PLANO DE GESTÃO INTEGRADA (PGI) DA ORLA MARÍTIMA E ESTUARINA DE TRAMANDAÍ/RS

Texto base

PROJETO ORLA DE TRAMANDAÍ



Prefeitura de
Tramandaí
A capital das praias

PREFEITURA MUNICIPAL
DE TRAMANDAÍ - RS



Gapu Soluções Ambientais

Gestão Ambiental e Planejamento Urbano

COORDENAÇÃO MUNICIPAL DO PROJETO ORLA DE TRAMANDAÍ

Prefeito

Juarez Marques da Silva

Vice-prefeito

Claudiomir da Silva Pedro

Secretaria de Meio Ambiente

Minuche Marchini

Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento

Leonardo Antônio

Secretaria de Turismo

Anderson Jesus André

Secretaria da Zona Sul

Claudia Beatriz de Souza da Silva

Secretaria de Segurança, Transporte e Trânsito

Paulo Ricardo Trevisol

Secretaria Municipal de Indústria e Comércio

Andrew Carvalho Pinto

Secretaria Municipal de Pesca e Agricultura

Marcos Krumenauer

Secretaria de Obras e Serviços Urbanos

Thiago Lopes

COORDENADORAS DO GRUPO DE TRABALHO

Secretaria de Meio Ambiente

Karine Gawlinski

Gabinete do Prefeito

Cristiane Longaray da Silva

GRUPO DE TRABALHO

Secretaria de Meio Ambiente

Viviane Tavares Pimentel

Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento

Filipe Martins da Silva

Secretaria de Obras e Serviços Urbanos

Max Cley Oliveira

Secretaria de Turismo e Desporto

Marisol Peçanha Missaggia

Secretaria da Zona Sul

Reginaldo Santos da Silva

Secretaria de Segurança, Transporte e Trânsito

Mônica Sissi Groff

Secretaria Municipal de Indústria e Comércio

Luiz Carlos Lima de Oliveira

Secretaria de Pesca e Agricultura

Estevan Hoffmeister Ramos

EQUIPE TÉCNICA E GESTÃO ANTERIOR

Luiz Carlos Gauto

Flavinho Corso

Dalma Machado dos Santos

Claudio Pereira

Anderson Jesus André

Guto Machado

Rubens Sidnei dos Santos de Souza

Zaldir Messagio Dias

Márcio Soares Gomes José

Yana Friedrich Germani

Leonardo Bisol Zarhouni

Marcelo Nazário

Lisiane Corrêa da Silva

Matheus Fernandes da Rosa

Fábio Moreira

Marcelo Nazário

Lisiane Corrêa da Silva

COORDENAÇÃO ESTADUAL

Superintendência do Patrimônio da União – SPU/RS

Superintendente substituta

Jaciara Lemos Cordeiro Siqueira

Equipe Técnica

Diego Field Borba

Carlos Leonardo Klein Barcelos

Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler – FEPAM

Diretor-Presidente da Fundação Estadual de Proteção Ambiental

Renato das Chagas e Silva

Equipe técnica

Renata Dillenburg Voss

Luciana Regina Petry Anele

Secretaria de Turismo do Rio Grande do Sul

Luiz Fernando Rodriguez Júnior

Secretário em exercício de Turismo

COORDENAÇÃO NACIONAL

MINISTÉRIO DA GESTÃO E INOVAÇÃO EM SERVIÇOS PÚBLICOS

SECRETARIA DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO - (SPU) MGI

MINISTÉRIO DO TURISMO (SNPTUR/MTUR)

SECRETARIA NACIONAL DE PLANEJAMENTO, SUSTENTABILIDADE E COMPETITIVIDADE NO TURISMO

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL (SSDR/MIDR)

SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL E TERRITORIAL

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA

MINISTÉRIO DAS CIDADES

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES ESTADUAIS DO MEIO AMBIENTE (ABEMA)

FACILITADORES

Gapu Soluções Ambientais

Gestão Ambiental e Planejamento Urbano

CNPJ 30.882.059/0001-11

projetoorlagapu@gmail.com

@gapu.amb (82) 98823 7720

Enio Ricardo Gomes Júnior

Arquiteto Urbanista

Mestre em Gestão Pública

Responsável Técnico

Francis de Mattos Almeida

Bacharel e licenciado em ciências biológicas

Mestre em aquicultura

Ana Paula Garcia de Oliveira

Bióloga

Especialista em Gestão Ambiental

Mestra em Sustentabilidade na Gestão Ambiental

Juliana Koppe Rocha e Silva

Arquiteta Urbanista

INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES

Prefeitura de Tramandaí (gabinete do vice prefeito)
Ambient² - Consultoria ambiental
Secretaria de Indústria e Comércio - SMIC
Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SMAM
FEPAM – Fundação Estadual de Proteção Ambiental
Diversos representantes da comunidade
Secretaria da Zona Sul
Associação dos Quiosqueiros de Tramandaí
Secretaria Municipal de Segurança, Transporte e Trânsito
Centro de Estudos Costeiros Limnológicos e Marinhos – Ceclimar/UFRGS
UFRGS/Litoral
UFRGS
DAF-Inspeção (empresa)
CREA – Inspetoria de Tramandaí
Associação dos amigos e PcDs de Tramandaí
Grupo de pescadores
Patrulha Ambiental (PATRAM) da Brigada Militar
Secretaria Municipal de Pesca e Agricultura
Setor de Fiscal Ambiental
Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União – SPU
Superintendência do Patrimônio da União no Rio Grande do Sul – SPU/RS
Projeto Botos da Barra - UFRGS
Patrulha Ambiental (PATRAM) da Brigada Militar
Associação de Colaboradores Aldeia da Lagoa (ASCAL)

Os nomes dos participantes, representantes das instituições e da comunidade, constam nas listas de presença das etapas 1 e 2 da Oficina de Planejamento Participativo (**Item 15**).


PROJETO ORLA
DE TRAMANDAÍ
GESTÃO INTEGRADA DA ORLA
MARÍTIMA E ESTUARINA

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Composição do arranjo institucional em cada nível de atuação. 22

Figura 2: Capas dos produtos elaborados e previstos. 24

Figura 3: Área de Intervenção do PGI. 27

Figura 4: Localização do município de Tramandaí. 28

Figura 5: Delimitação simplificada da orla, nos limites previstos na legislação. 30

Figura 6: Área de Planejamento Direta (APD) e Área de Planejamento Indireta (API) de Tramandaí – UP1 – Trecho 1. 32

Figura 7: Área de Planejamento Direta (APD) e Área de Planejamento Indireta (API) - UP1 – Trecho 2 33

Figura 8: Área de Planejamento Direta (APD) e Área de Planejamento Indireta (API) – UP1 – Trecho 3 34

Figura 9: Área de Planejamento Direta (APD) e Área de Planejamento Indireta (API) – UP1 – Trecho 4 35

Figura 10: Área de Planejamento Direta (APD) e Área de Planejamento Indireta (API) – UP2 – Trecho único. 36

Figura 11: Área de Planejamento Direta (APD) e Área de Planejamento Indireta (API) – UP3 - Trecho 1 37

Figura 12: Área de Planejamento Direta (APD) e Área de Planejamento Indireta (API) – UP3 - Trecho 2 38

Figura 13: Área de Planejamento Direta (APD) e Área de Planejamento Indireta (API) – UP3 - Trecho 3 39

Figura 14: Macrozoneamento municipal. 41

Figura 15: Zoneamento urbano. 42

Figura 16: Setorização da região costeira gaúcha. 44

Figura 17: Mapa do ZEEC-LN. 46

Figura 18: Mapa do município de Tramandaí com as zonas e o percentual de cada zona. 48

Figura 19: Unidade de Planejamento 1. 50

Figura 20: Unidade de Planejamento 2. 51

Figura 21: Unidade de Planejamento 3. 52

Figura 22: Definição de terrenos de marinha da orla de Tramandaí. 54

Figura 23: Modalidade de captação de água para abastecimento. 56

Figura 24 : Exemplo de chuveiro na orla. 57

Figura 25: Exemplo de passarela regular do município. 59

Figura 26: Exemplo de passarela irregular no município. 59
Figura 27: Ponte Giuseppe Garibaldi. 60
Figura 28: Lixeiras de concreto. 62
Figura 29: Exemplo de lixeira de plástico. 63
Figura 30: Exemplo de lixeira de madeira. 63
Figura 31: Formas de esgotamento sanitário. 64
Figura 32: Banheiro tipo container. 66
Figura 33: Ambientes do município de Tramandaí. 68
Figura 34: Quiosque na orla central. 70
Figura 35: Quiosque em funcionamento na orla central. 70
Figura 36: Imagens do calçadão da beira mar. 74
Figura 37: Parque Histórico Marechal Osório. 75
Figura 38: Parque da Coruja 75
Figura 39: Plataforma de Pesca de Tramandaí. 76
Figura 40: Posto guarda-vidas no Trecho 4 da UP1, em melhores condições. 77
Figura 41: Posto guarda-vidas no Trecho 1 da UP1, em condições precárias. 78
Figura 42: Posto da Guarda Municipal na orla. 80
Figura 43: Mapa ilustrativo dos locais de uso dos petrechos citados pelos pescadores entrevistados em áreas adjacentes aos municípios de Imbé e Tramandaí (RS). 85
Figura 44: Placas de acesso operacional e permitido somente veículos autorizados. 87
Figura 45: Placa informativa sobre o tuco-tuco-das-dunas. 87
Figura 46: Placas de área em recuperação ambiental. 88
Figura 47: Placa informativa sobre área de preservação permanente (APP). 88
Figura 48: Placa com delimitação de áreas de surf. 89
Figura 49: Ponto "instagramável". 89
Figura 50: Classes definidas no Decreto Federal n.º 5.300, de 2004. 90
Figura 51: Mapa com os pontos para realização do plano de manejo. 92
Figura 52: Variação da linha de costa do RS entre os anos 2002 e 2013, onde: Estabilidade = sem variações significativas, Erosão Moderada = <30m no período analisado, Erosão Acentuada = >30m, Progradação Moderada = <30m e Progradação Acentuada = >30m. 97
Figura 53: Plataforma de Pesca de Tramandaí. 100
Figura 54: ARIE-LN de Tramandaí. 101
Figura 55: Agência da Capitania dos Portos de Tramandaí. 101

Figura 56: Parque Eólico de Tramandaí. 102
Figura 57: Regiões Fitoecológicas do Rio Grande do Sul. 103
Figura 58: Distribuição das espécies do gênero Ctenomys no estado do Rio Grande do Sul... 110
Figura 59: Tuco-tuco-das-dunas (*Ctenomys flamarioni*)..... 111
Figura 60: Placa informativa na orla de Tramandaí sobre o tuco-tuco-das-dunas..... 112
Figura 61: Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí..... 113
Figura 62: Hidrografia da BHT..... 115
Figura 63: Pontos de Balneabilidade de Tramandaí. 117

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Número máximo de pavimentos e altura máxima de construções nas zonas incidentes nas orlas estuarina e marítima. 43

Tabela 2: Limites das Unidades de Planejamento e seus respectivos trechos. 48

Tabela 3 : Localização dos chuveiros na orla de Nova Tramandaí. 57

Tabela 4: Quantidade e tipos de lixeiras em Nova Tramandaí. 62

Tabela 5: Banheiros públicos na orla de Tramandaí. 65

Tabela 6: Locais de riscos a alagamentos, enxurradas e inundações. 67

Tabela 7: Localização aproximada dos postos guarda-vidas. 78

Tabela 8: Pontos de videomonitoramento incidentes nas proximidades das orlas marítima e estuarina 80

Tabela 9: Oferta e Outros Serviços e Equipamentos de Apoio. 81

Tabela 10: Número de pescadores e pescadoras resultantes do censo estrutural da pesca. 82

Tabela 11: Principais petrechos, ambientes, espécies alvo e localidades das pescarias. 83

Tabela 12: Classificação da orla municipal, por Trecho. 90

Tabela 13: Sítios Arqueológicos CNSA / SGPA – município de Tramandaí. 94

Tabela 14: Uso e cobertura do solo do município de Tramandaí. 98

Tabela 15: Lista da fauna com ocorrência no estuário do Rio Tramandaí, Rio Grande do Sul, Brasil, a partir de dados de monitoramentos de 2014 a 2017. Categorias de ameaça seguem International Union for Conservation of Nature (IUCN); Portarias nº 444/2014 (BRASIL, 2014) e Decreto estadual 51797/2014 (RIO GRANDE DO SUL, 2014). A ordem taxonômica segue Piacentini, *et al*. (2015); e Wiley e Jonhson (2010). Legenda: NA - não avaliada, VU - vulnerável, EN - em perigo. 105

Tabela 16: Principais ameaças diretas à conservação de aves, peixes, botos, e pesca artesanal, citadas por atores sociais na desembocadura do estuário do Rio Tramandaí, Rio Grande do Sul, e na literatura especializada. 108

Tabela 17: Lista de famílias e espécies capturadas pela pesca com coca na desembocadura do Estuário do Rio Tramandaí. 109

Tabela 18: Dados de balneabilidade de Tramandaí. 118

Tabela 19: Imóveis da União em Tramandaí (RS) 173

Tabela 20: Instrumentos de gestão territorial e/ou relacionados ao planejamento da orla municipal. 241

Tabela 21: Base institucional existente, nas esferas federal, estadual e municipal, que podem ter atuação junto à orla marítima. 245

Tabela 22: Fóruns municipais de decisão existentes, que podem ter interação junto à orla marítima. 247

Tabela 23: Instrumentos gerenciais, nas esferas federal, estadual e municipal, incidentes na orla. 248

Tabela 24: Cronograma Geral da Implementação do PGI. 257

Tabela 25: Composição preliminar do Comitê Gestor Municipal do Projeto orla de Tramandaí. 277

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Unidade de Planejamento 1 - Problemas e Potencialidades. 120

Quadro 2: Unidade de Planejamento 2 - Problemas e Potencialidades. 157

Quadro 3: Unidade de Planejamento 3 - Problemas e Potencialidades. 164

Quadro 4: UP01: cenário atual, tendencial e desejado do trecho 01. 174

Quadro 5: UP01: cenário atual, tendencial e desejado do trecho 02. 175

Quadro 6: UP01: cenário atual, tendencial e desejado do trecho 03. 176

Quadro 7: UP01: cenário atual, tendencial e desejado do trecho 04. 177

Quadro 8: UP02: cenário atual, tendencial e desejado do trecho 01. 179

Quadro 9: UP03: cenário atual, tendencial e desejado do trecho 01. 183

Quadro 10: UP03: cenário atual, tendencial e desejado do trecho 02. 185

Quadro 11: UP03: cenário atual, tendencial e desejado do trecho 03. 186

Quadro 12: Ações e Medidas Estratégicas da UP1. 190

Quadro 13: Ações e Medidas Estratégicas da UP2. 223

Quadro 14: Ações e Medidas Estratégicas da UP3. 230

Quadro 15: Cronograma de execução das Ações e Diretrizes – UP1. 259

Quadro 16: Cronograma de execução das Ações e Diretrizes – UP2. 268

Quadro 17: Cronograma de execução das Ações e Diretrizes – UP3. 271

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO 20

2 PROJETO ORLA 21

2.1 ETAPAS DE ELABORAÇÃO DO PGI. 23

2.2 PRODUTOS 23

3 OBJETIVO 25

3.1 Objetivo geral 25

3.2 Objetivos específicos 25

4 Área de Intervenção 25

4.1 BREVE HISTÓRICO 29

4.2 Orla marítima e estuarina de Tramandaí 30

4.2.1 Área objeto do TAGP 40

4.2.2 Macrozoneamento e Zoneamento da orla 40

4.2.2.1 Instrumentos de gestão territorial 40

4.2.2.2 Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Rio Grande do Sul 44

4.2.2.2.1 Zoneamento Ecológico Econômico do Litoral Norte (ZEEC-LN) 45

4.2.3 Delimitação da Orla, da Unidade de Planejamento e dos Trechos. 48

4.2.3.1 Unidade de Planejamento 1 – Orla Marítima 55

4.2.3.2 Unidade de Planejamento 2 – Ambiente de transição 55

4.2.3.3 Unidade de Planejamento 3 – Orla Estuarina 55

4.3 INFRAESTRUTURA URBANA 56

4.3.1 Abastecimento de água 56

4.3.1.1 Chuveiros na orla. 57

4.3.2 Energia elétrica e iluminação pública. 58

4.3.2.1 Sistema de iluminação noturna da praia. 58

4.3.3 Sistema Viário e acessos a orla. 58

4.3.4 Limpeza urbana. 61

4.3.4.1 Lixeiras e limpeza urbana na orla. 62

4.3.5 Esgotamento sanitário. 63

4.3.5.1 Banheiros públicos na orla. 64

4.3.6 Drenagem 66

4.3.6.1 Áreas de risco à inundação, alagamentos e enxurradas 66

4.3.7 Transporte Público 69
4.4 SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS TURÍSTICOS 69
4.4.1 Barracas de Praia/Quiosques 69
4.4.2 Demarcação para atividades na faixa terrestre e marítima: banhistas, prática de esportes, equipamentos, navegação e outros 71
4.4.2.1 Tráfego marítimo 73
4.4.3 Pontos e/ou atividades turísticos 73
4.4.4 Certificação de qualidade ambiental e turística de praias 77
4.4.5 Guarda-vidas 77
4.4.6 Agentes de segurança (Guarda Municipal, Polícia) 79
4.4.6.1 Videomonitoramento 80
4.5 ATIVIDADES ECONÔMICAS 80
4.5.1 Comércio (bares, restaurantes, lojas, ambulantes etc.) 80
4.5.2 Pousadas e hotelaria (número de leitos) 81
4.5.3 Aquicultura, pesca, extrativismo 81
4.5.4 Zonas Especial de Interesse Social – ZEIS 86
4.5.5 Publicidade de caráter educativo, informativo ou de orientação social 86
4.6 ATRIBUTOS NATURAIS, PAISAGÍSTICOS E PARÂMETROS AMBIENTAIS 89
4.6.1 Classificação da Orla (A, B e C), conforme Decreto nº 5.300/2004 89
4.6.2 Tipos de ecossistemas existentes e serviços ecossistêmicos associados 90
4.6.3 Áreas de Preservação Permanente 92
4.6.4 Unidades de Conservação 93
4.6.5 Sítios de interesse histórico, arqueológico, geológico e cultural 93
4.6.6 Características meteoceanográficas predominantes 95
4.6.7 Variações da linha de costa (largura da faixa de areia/balanço sedimentar/taxas de erosão e progradação) 96
4.6.8 Uso e cobertura do solo 97
4.6.8.1 Usos especiais 100
4.6.8.2 Monoboias - TEDUT 100
4.6.8.3 Plataforma Marítima de Tramandaí 100
4.6.8.4 Área de Relevante Interesse Ecológico do Litoral Norte 101
4.6.8.5 Agência da Capitania dos Portos 101
4.6.8.6 Parque Eólico de Tramandaí 102

4.6.9 Diagnóstico de flora 102
4.6.10 Diagnóstico de fauna e espécies ameaçadas de extinção 104
4.6.10.1.1 Estuário do Rio Tramandaí 104
4.6.10.1.2 Orla marítima de Tramandaí 109
4.6.11 Recursos hídricos (bacias hidrográficas/corpos d'água). 112
4.6.12 Qualidade da água / Balneabilidade 116
4.6.13 Ocupação em áreas de dunas/manguezais/restingas 118
4.7 ATRIBUTOS SOCIAIS 118
4.7.1 Presença de comunidades tradicionais. 118
4.7.2 Densidade demográfica da orla. 119
4.8 POTENCIALIDADES E PROBLEMAS DE USO E OCUPAÇÃO, ATIVIDADES GERADORAS, E EFEITOS E IMPACTOS NA ORLA. 119
5 Estrutura fundiária na orla e/ou conflitos fundiários e atividades na orla 172
6 Cenários de usos desejados para a orla 173
6.1 Cenários atuais, tendenciais e desejados da UP01 (trechos 1, 2, 3 e 4) 174
6.2 Cenários atuais, tendenciais e desejados da UP02 (trecho único) 179
6.3 Cenários atuais, tendenciais e desejados da UP03 (trechos 1, 2 e 3) 183
7 AÇÕES E MEDIDAS ESTRATÉGICAS. 188
8 Subsídios e meios existentes. 241
8.1 BASE LEGAL EXISTENTE. 241
8.2 BASE INSTITUCIONAL LOCAL. 245
8.3 FÓRUNS DE DECISÃO EXISTENTES NO MUNICÍPIO. 247
8.4 INSTRUMENTOS GERENCIAIS E LOCAIS EXISTENTES. 248
9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS. 249
10 Cronograma geral 257
11 Participação pública 275
11.1 Visita técnica 275
11.2 Oficinas de Planejamento. 275
11.2.1 1ª Etapa da Oficina de Planejamento 275
11.2.2 2ª Etapa da Oficina de Planejamento 275
12 Comitê Gestor Municipal do projeto orla de tramandaí 276
13 QUADRO DETALHADO 277
14 APÊNDICES 278

14.1 Apêndice 01 - Termo de Adesão à Gestão das Praias 278
14.2 Apêndice 02 - Minuta do Regimento Interno do Comitê Gestor 278
14.3 Apêndice 03 – Quadro Detalhado 278
15 Anexos 278
15.1 Participantes da 1º Etapa da Oficina de Planejamento Participativo 278
15.2 Participantes da 2ª Etapa da Oficina de Planejamento Participativo 280

1 APRESENTAÇÃO

A Prefeitura de Tramandaí apresenta seu primeiro Plano de Gestão Integrada da Orla Marítima e Estuarina (PGI), instrumento sistematizado com base nas oficinas de Planejamento Participativo e reuniões técnicas realizadas no período de agosto a dezembro de 2023, abrangendo as análises e as ações propostas para a orla do município.

Ao escolher aderir ao Projeto Orla, o município de Tramandaí assume a incumbência de desenvolver e implementar o PGI e o compromisso de fazê-lo com autonomia e qualificação da gestão da orla e de suas praias. Isso implica em maior responsabilidade pela gerência de sua orla, considerados a gestão do patrimônio público, a fragilidade e potencialidade dos ambientes naturais, os aspectos urbanísticos e turísticos, o bem-estar social e o desenvolvimento econômico.

A empresa Gapu Soluções Ambientais realizou capacitação de técnicos e gestores, realizou reuniões preparatórias, oficina de planejamento participativo em duas etapas, coordenou consultas públicas e elaborou, junto à equipe local, os documentos sem os quais o projeto não poderia se concretizar.

De caráter eminentemente participativo, todo o processo de elaboração desse instrumento contou também com a participação de técnicos e gestores da Superintendência do Patrimônio da União no Rio Grande do Sul (SPU/RS), da Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler (FEPAM) e da Coordenação Nacional. A participação da sociedade civil foi extremamente importante nesse processo, representados por associações de moradores, membros de institutos de ensino e pesquisa, representantes de atividades econômicas (pesca, turismo, comércio, etc.), além de técnicos e gestores públicos do município.

Este documento, de início, apresenta os objetivos do PGI, a localização da área de intervenção e a caracterização do Município de Tramandaí quanto aos seus aspectos ambientais, sociais e econômicos. Na sequência, são apresentados os problemas e potenciais da orla, os cenários atual e desejado e as ações e medidas estratégicas para a gestão do território. Por fim é apresentada uma síntese do processo de participação, da formação preliminar do Comitê Gestor Municipal da Orla e o quadro detalhado que reúne os resultados do trabalho.

O PGI da orla de Tramandaí possibilitará que o município esteja preparado para enfrentar o desafio de ordenar a orla, promovendo o desenvolvimento local, integrado e sustentável nas dimensões econômica, social e ambiental. Um desenvolvimento capaz de proporcionar melhor qualidade de vida para a população, valorizar a cultura local e reconhecer a fragilidade e dinamismo dos ecossistemas costeiros.

2 PROJETO ORLA

O Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima (Projeto Orla) é um dos instrumentos da Gestão Costeira Brasileira, sendo uma ação governamental transversal com o intuito de compatibilizar as políticas econômica, urbana, patrimonial e ambiental, por meio da gestão costeira integrada no âmbito municipal.

Na Gestão Costeira Brasileira, compõe o arcabouço legal a Lei Federal nº 7.661, de 1988, que estabelece o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) e seus instrumentos, regulamentados pelo Decreto Federal Nº 5.300, de 2004. Em 1997 foi promulgada a Resolução n° 05, que instituiu o Segundo Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC II), buscando adequar o PNGC às novas demandas da sociedade. O PNGC II institui a descentralização da gestão dos ambientes costeiros, entendendo que os estados e municípios podem melhor gerenciar suas demandas, tendo como objetivo de orientar a utilização racional dos recursos na zona costeira, de forma a contribuir para elevar a qualidade da vida de sua população, e a proteção do seu patrimônio natural, histórico, étnico e cultural (Brasil, 2022).

O Decreto Federal nº 5.300, de 2004, além de regulamentar o PNGC, estabeleceu definições e critérios de gestão da orla marítima. Segundo esse Decreto, orla marítima é "a faixa contida na zona costeira, de largura variável, compreendendo uma porção marítima e outra terrestre, caracterizada pela interface entre a terra e o mar" (Brasil, 2004). Desse modo, as praias marítimas - já definidas na citada Lei Federal nº 7.661 - estão inseridas na orla.

Ainda que a estruturação do Projeto Orla tenha iniciado na década de 1990, pode-se considerar que a primeira fase dessa iniciativa efetivamente ocorreu entre 2000 e 2004, quando foram estabelecidas a metodologia do projeto e a verificação e validação das etapas a serem implementadas (Oliveira e Nicolodi, 2012 *apud* Brasil, 2022). Nesse contexto, 5 (cinco) Manuais foram publicados, entre os anos de 2002 e 2006, contendo os conceitos e a metodologia que serviram de guia para o desenvolvimento do Projeto Orla.[1]

No ano de 2015, a publicação da Lei Federal nº 13.240 autorizou a União a "transferir aos Municípios a gestão das orlas e praias marítimas, estuarinas, lacustres e fluviais federais, inclusive as áreas de bens de uso comum com exploração econômica, tais como calçadões, praças e parques públicos" (Brasil, 2015). A Portaria SPU nº 113, de 2017, atualizada pela Portaria SPU nº 44, de 2019, regulamentaram a Lei Federal nº 13.240, através da criação do Termo de Adesão à Gestão de Praias (TAGP).

O TAGP tem a finalidade de estabelecer condições para a gestão integrada da zona costeira e, além de condicionar a gestão municipal das praias à elaboração do Plano de Gestão Integrada (PGI), definir condicionantes para monitoramento da implementação do Projeto Orla, trazendo um novo ator ao cenário da administração pública municipal – o Gestor Municipal de Utilização de Praias, que é o interlocutor entre Município e SPU/UF (Brasil, 2022).

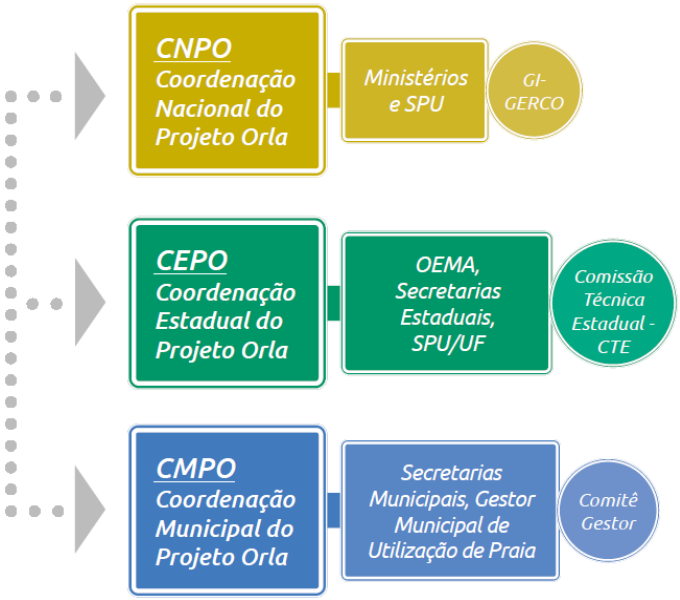
Em 2022 ocorreu o arranjo institucional na esfera federal e a publicação de um novo Manual, "com a intenção de atualizar e aprimorar o processo" do Projeto Orla, mas com a recomendação

[1] Os Manuais dos anos 2002 a 2006 estão disponíveis na Biblioteca Digital do Ministério da Economia, em: https://bibliotecadigital.economia.gov.br/handle/777/160.

de que “os manuais do Projeto Orla, anteriormente publicados, constituem-se ainda de importantes documentos de base conceitual e podem ser consultados” (Brasil, 2022, p. 18).[2]

Na esfera federal, o Projeto Orla atualmente conta com a participação, de forma integrada, da Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União, do Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos (SPU/MGI); da Secretaria Nacional de Planejamento, Sustentabilidade e Competitividade do Turismo, do Ministério do Turismo (SNPTur/MTur); e da Secretaria Nacional de Políticas de Desenvolvimento Regional e Territorial, do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (SSDR/MIDR), que compõem a Coordenação Nacional do Projeto Orla (CNPO) (**Figura 1**); tendo a Associação Brasileira das Entidades Estaduais do Meio Ambiente (ABEMA) o papel de consultora para assuntos de meio ambiente (Brasil, 2022).

Figura 1: Composição do arranjo institucional em cada nível de atuação.



Fonte: BRASIL (2022, p. 104).

O Projeto Orla conta também com arranjo institucional nas esferas estaduais e com o protagonismo dos municípios na elaboração do PGI (**Figura 1**). No estado do Rio Grande do Sul, o Projeto Orla é coordenado pela Superintendência do Patrimônio da União – SPU/RS, Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler – FEPAM e Secretaria de Turismo do Rio Grande do Sul.

A assinatura do TAGP estabelece a obrigatoriedade de elaboração de um PGI no prazo de 3 anos. Em decorrência da pandemia do novo coronavírus (COVID-19), a Coordenação Nacional do Projeto Orla (CNPO) prorrogou o prazo para cumprimento da obrigação do TAGP de elaboração

[2] O Manual está disponível em: https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/patrimonio-da-uniao/destinacao-de-imoveis/gestao-de-praias/projeto_orla_manual-para-elaboracao-do-plano-de-gestao-integrada-da-orla.pdf.

do PGI em 24 meses.[3] Dessa forma, excepcionalmente em razão da pandemia, os municípios que aderiram ao TAGP têm 5 anos para elaboração do PGI.

2.1 ETAPAS DE ELABORAÇÃO DO PGI.

Abaixo seguem os principais marcos temporais para a elaboração deste PGI:

- Capacitação de técnicos e gestores 01/08/2023
- Visita Técnica 03 e 04/08/2023
- 1ª etapa da Oficina de Planejamento Participativo 02 a 06/10/2023
- Consolidação dos resultados da oficina 09 a 13/10/2023
- 1ª Consulta Pública (15 dias) 17/10 a 02/11/2023
- 2ª etapa da Oficina de Planejamento Participativo 08 a 10/11/2023
- Elaboração do texto base 01 a 31/12/2023
- 2ª Consulta Pública (30 dias) 25/04 a 26/05/2025
- Ajustes do PGI pós 2ª Consulta Pública 27/05 a 12/06/2025
- Avaliação do PGI pela CEPO (02 meses) 16/06 a 18/08/2025 (previsto)
- Audiência Pública 07/10/2025 (previsto)

2.2 PRODUTOS

- Produto 01 - Plano de Trabalho do Projeto Orla de Tramandaí
- Produto 02 - Diagnóstico Preliminar
- Produto 03 - Diagnóstico Participativo junto ao Relatório Técnico da 1ª etapa da Oficina de Planejamento Participativo
- Produto 04 - Relatório da Consulta Pública 1
- Produto 05 - Relatório da 2ª etapa da Oficina de Planejamento Participativo
- Produto 06 - Relatório da Consulta Pública 2 *(previsto)*
- Produto 07 - Relatório da Consulta Pública 3 *(previsto)*
- Produto 08 - Relatório da Audiência Pública *(previsto)*
- Produto 09 - Parecer do Facilitador *(previsto)*
- Produto 10 - Diário do PGI *(previsto)*
- Produto 11 - Versão final do Plano de Gestão Integrada (PGI) da Orla Marítima e Estuarina de Tramandaí *(texto base aprovado e legitimado)*

[3] Através da publicação das Portarias Nº 14.003, de 2021, Nº 2.540, de 2021 e Nº 1.535, de 2020, disponíveis no Diário Oficial da União (DOU), em https://www.in.gov.br/inicio.

Figura 2: Capas dos produtos elaborados e previstos.



Fonte: Elaboração própria (2023/2025).

3 OBJETIVO

3.1 Objetivo geral

Contribuir para a qualificação e o subsídio das políticas públicas voltadas ao ordenamento territorial e ao cumprimento da função socioeconômica e ambiental da orla marítima, considerando seus aspectos patrimoniais, sociais, ambientais, econômicos, urbanísticos e institucionais.

3.2 Objetivos específicos

a) Fortalecer a capacidade de atuação e a articulação de diferentes atores do setor público e privado nas dimensões econômica, social e ambiental através de um modelo de gestão democrática, participativa e sustentável da orla marítima e estuarina de Tramandaí.
b) Implementar novo modelo de gestão da orla com transparência, monitoramento e acompanhamento de representantes dos três entes federados e participação ativa da sociedade civil;
c) Definir as diretrizes e ações necessárias que irão garantir um melhor conhecimento do território e auxiliar o Município nas tomadas de decisões e nas relações com os outros entes federados;
d) Utilizar este instrumento como guia para a gestão da orla considerando seu diagnóstico participativo e seu plano de ação;
e) Valorizar este documento embasado em manifestações de interesse técnico e político, fundamentado no planejamento com procedimentos, meios e cronogramas bem especificados;
f) Justificar as ações que o município pretende realizar para superar os problemas identificados no diagnóstico de sua orla.

4 ÁREA DE INTERVENÇÃO

A área de intervenção é constituída pela orla marítima e estuarina do município de Tramandaí (**Figura 3**).

A orla marítima possui aproximadamente 12 km e é constituída de dez balneários definidos a partir do norte por: Barra, Tramandaí, Tramandaí Beira Mar, Tramandaí Sul, Nova Tramandaí, Oásis Sul, Jardim Atlântico, Jardim do Éden, Portal do Éden e Nova Tramandaí Zona Sul (Farion, 2007).

O estuário da bacia hidrográfica do Rio Tramandaí está localizado na porção final da bacia hidrográfica do Rio Tramandaí, junto às Lagunas de Tramandaí, das Custódias e do Armazém. A

porção final do sistema consiste em um canal de 30 km² de extensão e profundidade média de dois metros, delimitando os municípios de Imbé e Tramandaí e fazendo a conexão com o mar, por meio da desembocadura do estuário (Ramos & Vieira, 2001 *apud* Camargo *et al*., 2020). A Lagoa de Tramandaí é composta por dois compartimentos denominados de Lagoa do Armazém, localizada ao sul, e Lagoa de Tramandaí, localizada ao norte.



Plano das orlas do Município de Tramandaí/RS.

FONTE DOS TOPÔNIMOS:

UFRGS IB Centro de Ecologia Laboratório de Geoprocessamento
IBGE
Prefeitura Municipal de Tramandaí
Dados retirados em agosto de 2023

CONTRATADA:

Gapu Soluções Ambientais

LEGENDA:

- Linha de Isóbata 10m
- Município de Tramandaí
- Unidade de Planejamento 01
- Unidade de Planejamento 02
- Unidade de Planejamento 03

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE TRAMANDAÍ:



CONVENÇÃO CARTOGRÁFICA:

Projeção Universal Transversa de Mercator UTM
Datum Horizontal SIRGAS 2000
Fuso 22 Hemisfério Sul
UTM SIRGAS 2000 22s

ESCALA:

N

0 1.000 2.000 3.000 4.000 m

1:65000

ELABORAÇÃO:

Juliana Koppe Rocha e Silva — Arquiteta Urbanista CAU-ES 00A2469200

CONTRATANTE:

Prefeitura Municipal de Tramandaí

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ - RS

FOLHA: 01 / 03

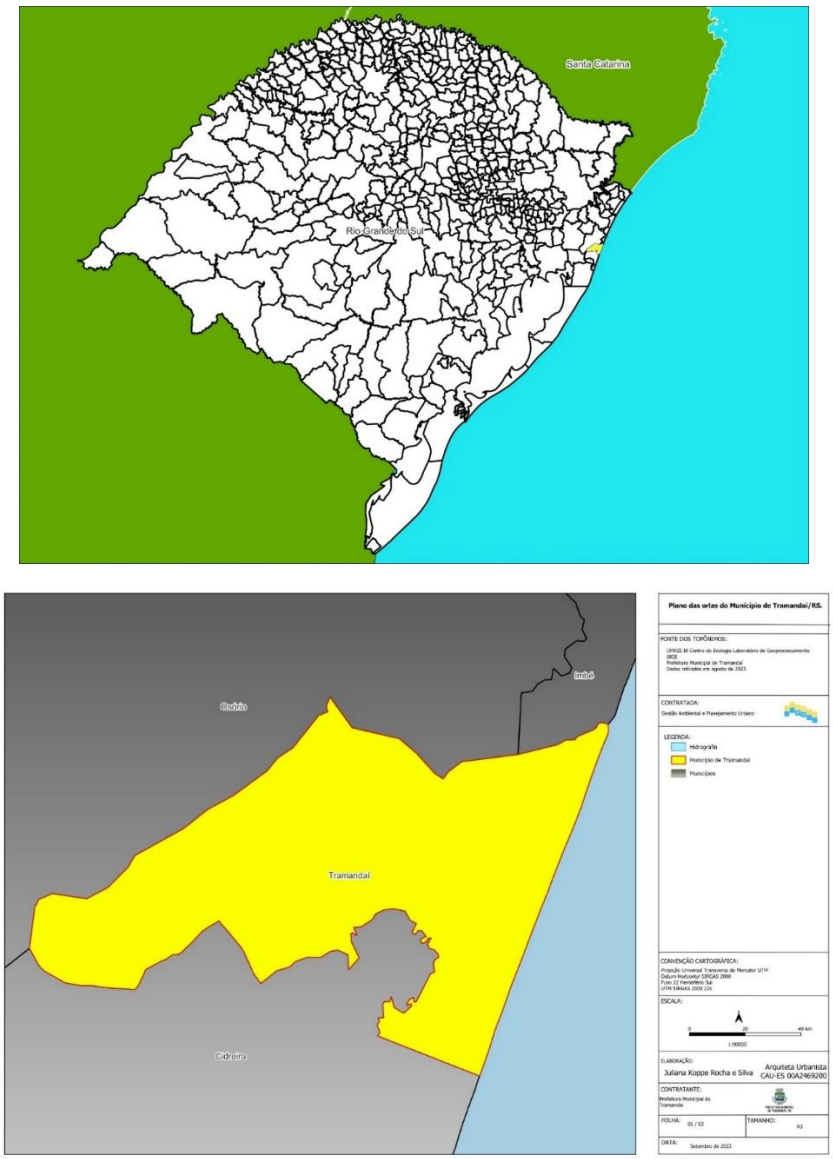
TAMANHO: A3

DATA: Outubro de 2024

O Rio Grande do Sul está localizado no extremo sul do Brasil. É dividido em 497 municípios, e sua área total é de 281.707,15 km² (incluindo as áreas das Lagunas dos Patos e Mirim). Com uma população de 10.882.965 habitantes[4], aproximadamente 5,35% da população brasileira, é o sexto estado mais populoso do Brasil (IBGE, 2022).

O município de Tramandaí está localizado na latitude 29º58'44"S e longitude 50º07'10"W, fazendo parte do Litoral Norte do Estado do Rio Grande do Sul. Ao norte, o município é delimitado pelo canal do estuário do Rio Tramandaí fazendo limite com o município de Imbé, ao leste com o Oceano Atlântico, ao oeste com o município de Osório e ao sul com o município de Cidreira (**Figura 4**). A área territorial é de 143,57 km².

Figura 4: Localização do município de Tramandaí.



Fonte: Gapu Soluções Ambientais (2023).

[4] IBGE, 2022. Dados do último censo do IBGE em 2022. Disponível em https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/panorama. Acesso em 24/04/2025.

4.1 BREVE HISTÓRICO

De acordo com Tramandaí (2023a), com a revisão do Tratado de Tordesilhas as terras do Sul do país passaram para os portugueses. Em 1680, cria-se a Colônia do Sacramento para garantir o direito de posse destas terras. A sobrevivência do território dependia de Laguna e o direito entre estes dois pontos era feito através do litoral. Tramandaí transforma-se em caminho de aventureiros em demanda das possessões espanholas, os bandeirantes que vinham aprisionar índios, jesuítas espanhóis e portugueses, soldados que passavam para a Colônia do Sacramento.

De acordo com Cesar (1980, p.51 *apud* Farion, 2007) o historiador Serafim Leite comprova, baseado em documentos referente aos jesuítas, que "os padres ultrapassaram Araranguá, estiveram em contato com índios do Mampituba e falam do Tramandataí"; isto é, estiveram no sul de SC, seguindo a Torres e Tramandaí no Rio Grande do Sul. Este raro relato marca a presença dos povos indígenas na região de Tramandaí.

O povoado de Tramandaí, oficialmente origina-se em 26 de outubro de 1732, quando Manoel Gonçalves Ribeiro recebe a 1ª Sesmaria do Estado no local chamado Paragem das Conchas. O povoamento tem origem em famílias portuguesas, vindas de Porto Alegre, Torres, Osório, Viamão, Santo Antônio da Patrulha, incluindo Araranguá, Laguna e Garopaba, de Santa Catarina. A partir de então, aportam famílias alemãs, de 1847 a 1949, oriundas de São Leopoldo, Sapiranga, Taquara, Três Coroas, Igrejinha, entre outros, instalando-se com atividades de hotelaria e comércio de material de construção (Soares e Puper, 1985 *apud* Ilgenfritz, 2012).

Às margens do rio, com ranchos de palha, os pescadores erguiam para a temporada de pesca. Depois, passaram a se fixar no local pela abundância do pescado. Também pequenos agricultores da região estabeleceram-se no município como comerciantes, porque nesta época, 1906, Tramandaí já era procurada como balneário. Havia aproximadamente 80 casas e dois hotéis já funcionavam durante o verão. A economia passou a girar em torno da pesca e do veraneio. Em 1908 é construída a primeira capela de Tramandaí, Nossa Senhora dos Navegantes (Tramandaí, 2023a).

Com a construção da via de acesso ao Litoral, em 1939, a cidade começa a se desenvolver, recebendo grande impulso quando a Petrobras inaugura o Terminal Marítimo Almirante Soares Dutra (TEDUT) nesta região, em 1968. A emancipação político-administrativa de Tramandaí aconteceu em 24 de setembro de 1965, quando Tramandaí emancipou-se do município de Osório (Tramandaí, 2023a). Na década de 60, Tramandaí se destacou como o município com maior percentual de sua população residente não natural (45,37%), sendo que destes, 61,74% residia no município até 10 anos, comprovando como o processo emancipatório foi um condicionante importante para o crescimento demográfico (Fujimoto *et al*., 2005).

A partir da década de 1970, teve início a predominância da população urbana no município, atingindo 93,34%. Até os anos de 1980 a população teve um importante incremento populacional, apresentando, em números absolutos, um aumento superior a 7.000 habitantes nesse período. Já a população não-natural passou para 57,28%. Entre 1991 e 2000, o município recebeu um fluxo de imigrantes provenientes de outros estados ou do exterior de 22,08%. Esses dados demonstram que a dinâmica local passa a atrair cada vez mais população permanente ao invés de população flutuante e sazonal (Fujimoto *et al*., 2005).

Com a pesca escasseando e sentindo-se a necessidade de novas habitações para todos que procuram a praia para o lazer e descanso, a economia passa a girar em torno de nova fonte de renda: a construção civil. Atualmente, o município vive duas fases distintas: a de verão, atendendo e acolhendo milhares de veranistas, oferecendo seu lado de lazer e programações intensas e a de inverno, para aqueles que procuram momentos saudáveis e tranquilos à beira mar (Tramandaí, 2023a).

O município desponta como um centro urbano e destacado polo de centralidade regional. A população, de acordo com o último censo do IBGE é de 54.387 habitantes (IBGE 2022), o que representa um aumento de 30,79% em comparação com o Censo de 2010.

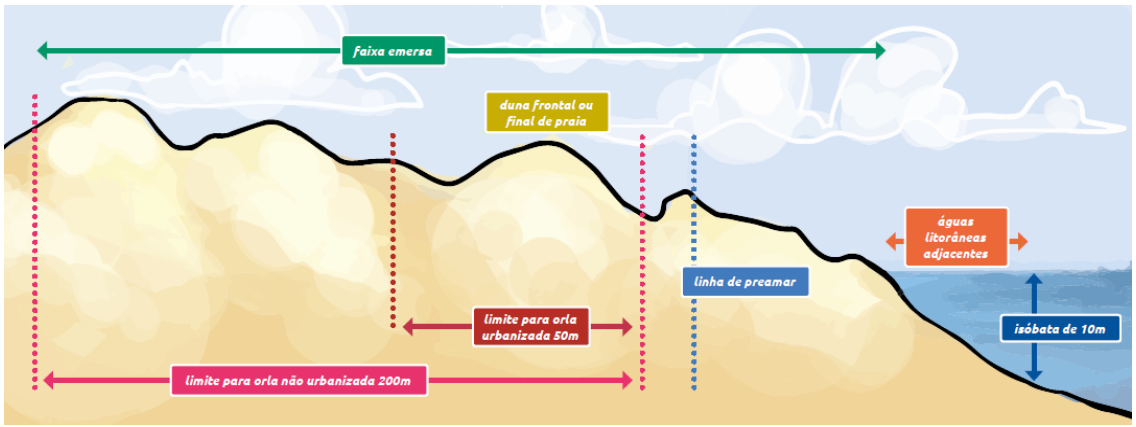
A origem do nome Tramandaí é tupi-guarani, com os seguintes possíveis significados: Rio dos meandros (sinuoso); Rio roedor (havia muita capivara e ratão do banhado); lugar onde se cerca para colher (pescar com redes) (Tramandaí, 2023a).

Quanto a formação administrativa, o distrito foi criado com a denominação de Tramandaí, pelo Decreto Estadual n.º 7.842, de 30 de junho de 1939, subordinado ao município de Osório. O distrito foi elevado à categoria de município com a denominação de Tramandaí, pela Lei Estadual n.º 5.037, de 24 de setembro de 1965, sendo desmembrado do município de Osório. Em divisão territorial datada de 1995, o município é constituído de 3 distritos: Tramandaí, Estância Velha e Nova Tramandaí. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2009 (IBGE, 2023).

4.2 Orla marítima e estuarina de Tramandaí

O Decreto Federal nº 5.300/2004, já citado anteriormente, define, no artigo 23, os critérios para a delimitação da orla marítima. Esses critérios são baseados em aspectos específicos do ambiente natural de cada município e levam em consideração os ambientes emersos - estendidos por 50 m em áreas urbanizadas e por 200 m em áreas não urbanizadas em direção ao continente, e os submersos até a isóbata de 10 m (Brasil, 2022) (**Figura 5**).

Figura 5: Delimitação simplificada da orla, nos limites previstos na legislação.



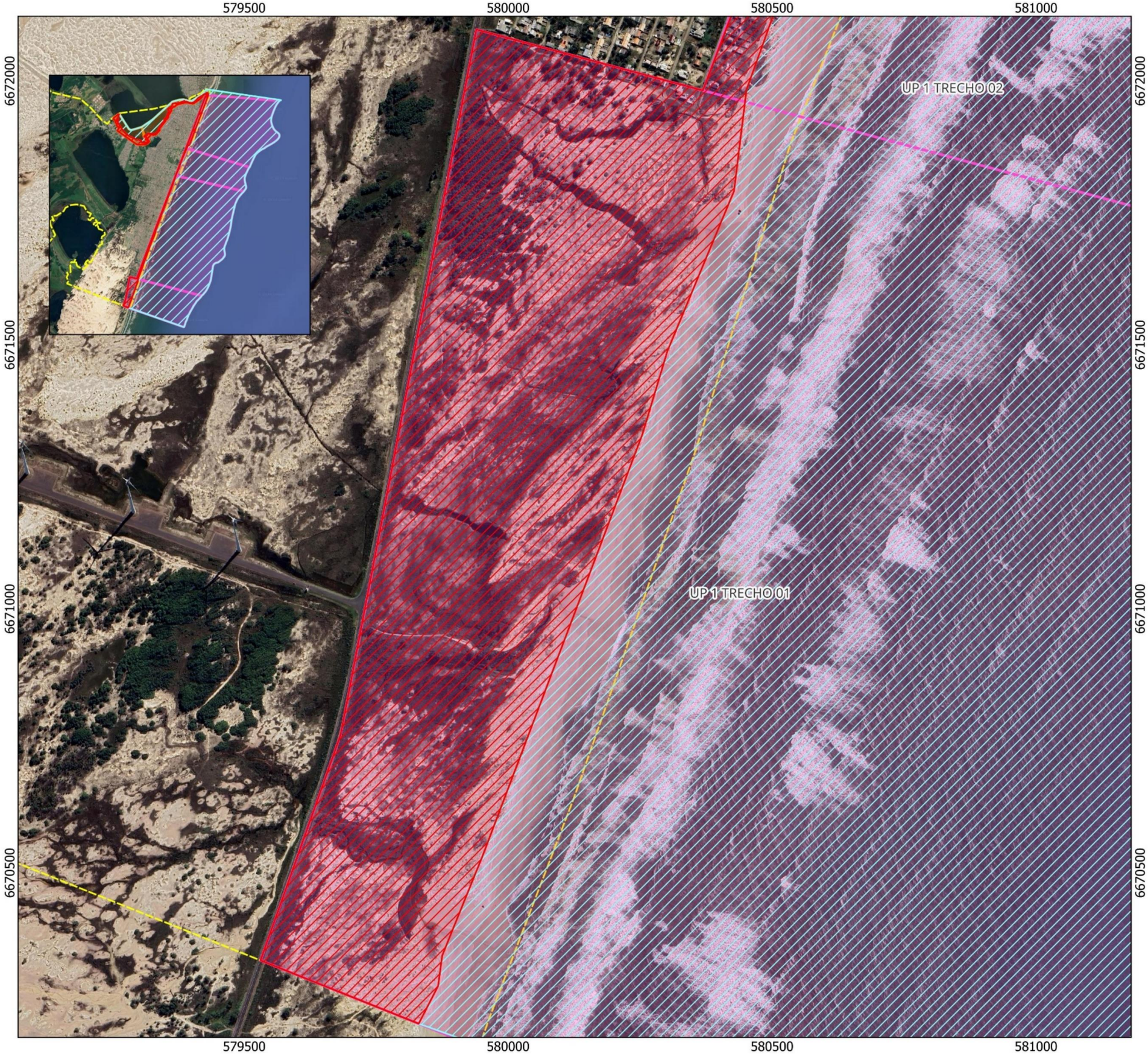
Fonte: BRASIL (2022, p. 177).

Brasil (2022) ainda estipula duas áreas de planejamento no contexto da orla do Município: Área de Planejamento Direto (APD) e Área de Planejamento Indireto (API).

a) “Os limites da APD podem ser definidos como aqueles que vão da isóbata de 10m (limite definido no Decreto Federal n 5.300/2004) até o final da praia, o qual é marcado pelo início de ecossistema adjacente (ex., dunas em alguns casos, falésias etc.) ou, no caso de orla urbanizada, de calçadão ou via (rua, estrada, avenida). Para fins de planejamento, sugere-se inserir calçadas e passeios públicos adjacentes à praia na APD” (BRASIL, 2022, p. 182).

b) “A API é o espaço geográfico contido na delimitação da orla marítima, imediatamente contíguo à APD em seus aspectos físicos, ambientais, socioeconômicos, patrimoniais e de infraestrutura. Ainda que se possa inferir tais influências, esta é uma área onde normalmente incidem instrumentos de gestão territorial mais específicos, como, p.ex., o Plano Diretor Municipal, que, apenas eventualmente, envolve questões específicas dos espaços de praia [...] Os limites da API são definidos pelo limite externo da APD de até 50 ou 200 metros continente adentro, coincidindo com o limite externo da orla estabelecido pelo Decreto Federal nº 5.300/2004” (BRASIL, 2022a, p. 183, 184).

A delimitação das Áreas de Planejamento Direto (APD) e Áreas de Planejamento Indireto (API) é apresentado nas **Figuras 6 a 13**.



Plano das orlas do Município de Tramandaí/RS.

FONTE DOS TOPÔNIMOS:

UFRGS IB Centro de Ecologia Laboratório de Geoprocessamento
IBGE
Prefeitura Municipal de Tramandaí
Dados retirados em agosto de 2023

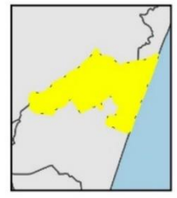
CONTRATADA:

Gapu Soluções Ambientais

LEGENDA:

- Linha de Isóbata 10m
- Município de Tramandaí
- Unidade de Planejamento 01
- Unidade de Planejamento 02
- Unidade de Planejamento 03
- APD
- API

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE TRAMANDAÍ:



CONVENÇÃO CARTOGRÁFICA:

Projeção Universal Transversa de Mercator UTM
Datum Horizontal SIRGAS 2000
Fuso 22 Hemisfério Sul
UTM SIRGAS 2000 22s

ESCALA:

N

0 100 200 300 400 m

1:7000

ELABORAÇÃO:

Juliana Koppe Rocha e Silva — Arquiteta Urbanista
CAU-ES 00A2469200

CONTRATANTE:

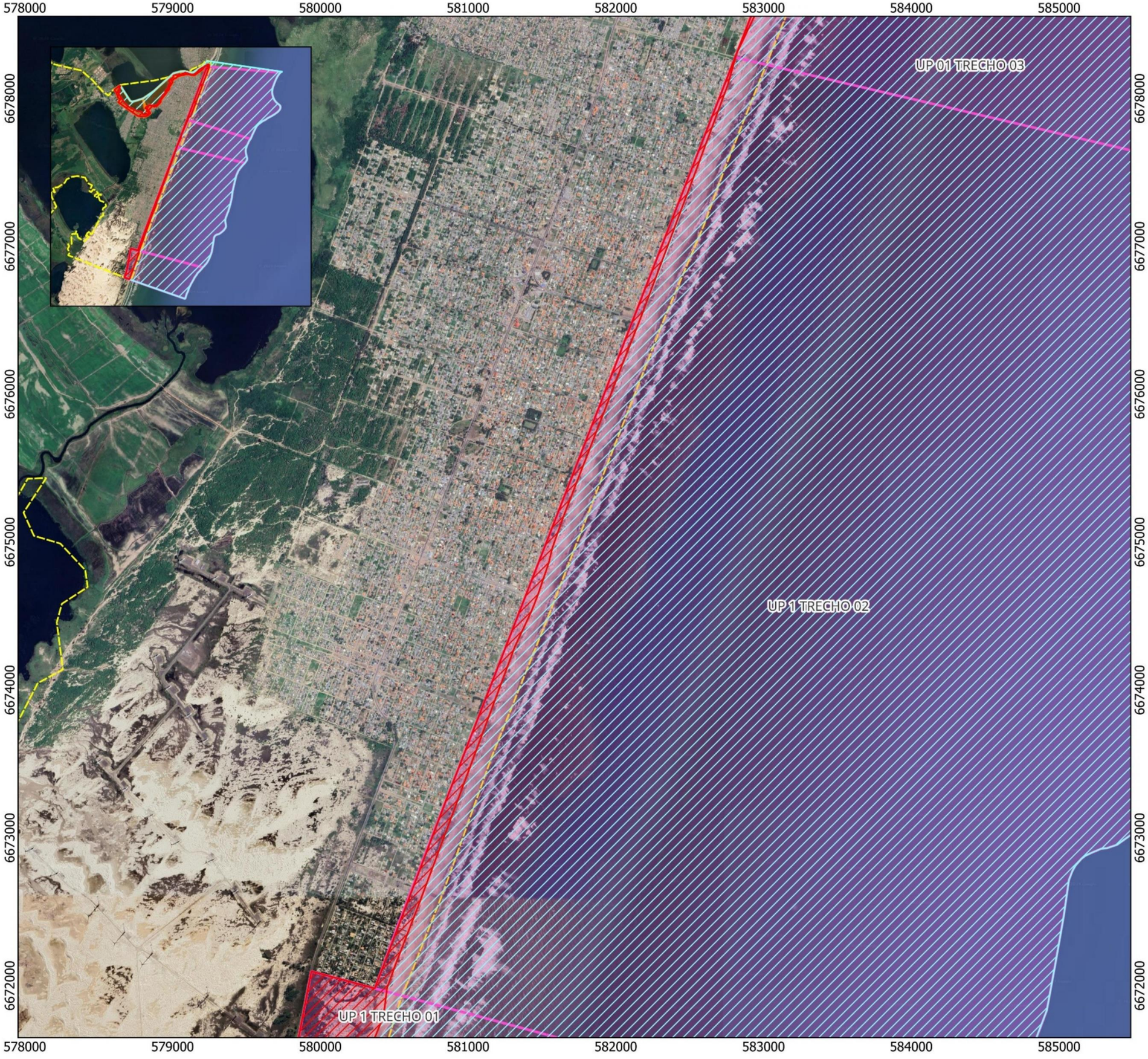
Prefeitura Municipal de Tramandaí

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ - RS

FOLHA: 01 / 08

TAMANHO: A3

DATA: Outubro de 2024



Plano das orlas do Município de Tramandaí/RS.

FONTE DOS TOPÔNIMOS:

UFRGS IB Centro de Ecologia Laboratório de Geoprocessamento
IBGE
Prefeitura Municipal de Tramandaí
Dados retirados em agosto de 2023

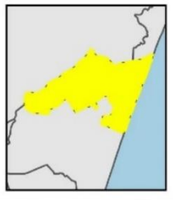
CONTRATADA:

Gapu Soluções Ambientais

LEGENDA:

- Linha de Isóbata 10m
- Município de Tramandaí
- Unidade de Planejamento 01
- Unidade de Planejamento 02
- Unidade de Planejamento 03
- APD
- API

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE TRAMANDAÍ:



CONVENÇÃO CARTOGRÁFICA:

Projeção Universal Transversa de Mercator UTM
Datum Horizontal SIRGAS 2000
Fuso 22 Hemisfério Sul
UTM SIRGAS 2000 22s

ESCALA:

N

0 250 500 750 1.000 m

1:25000

ELABORAÇÃO:

Juliana Koppe Rocha e Silva — Arquiteta Urbanista CAU-ES 00A2469200

CONTRATANTE:

Prefeitura Municipal de Tramandaí

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ - RS

FOLHA: 01 / 08

TAMANHO: A3

DATA: Outubro de 2024

583000

584000

6680000

6679000

UP 1 TRECHO 04

UP 01 TRECHO 03

UP 1 TRECHO 02

Plano das orlas do Município de Tramandaí/RS.

FONTE DOS TOPÔNIMOS:

UFRGS IB Centro de Ecologia Laboratório de Geoprocessamento
IBGE
Prefeitura Municipal de Tramandaí
Dados retirados em agosto de 2023

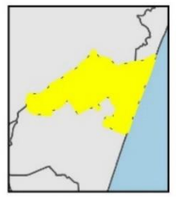
CONTRATADA:

Gapu Soluções Ambientais

LEGENDA:

- Linha de Isóbata 10m
- Município de Tramandaí
- Unidade de Planejamento 01
- Unidade de Planejamento 02
- Unidade de Planejamento 03
- APD
- API

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE TRAMANDAÍ:



CONVENÇÃO CARTOGRÁFICA:

Projeção Universal Transversa de Mercator UTM
Datum Horizontal SIRGAS 2000
Fuso 22 Hemisfério Sul
UTM SIRGAS 2000 22s

ESCALA:

N

0 100 200 300 400 m

1:7000

ELABORAÇÃO:

Juliana Koppe Rocha e Silva — Arquiteta Urbanista
CAU-ES 00A2469200

CONTRATANTE:

Prefeitura Municipal de Tramandaí

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ - RS

FOLHA: 01 / 08

TAMANHO: A3

DATA: Outubro de 2024

583000 584000 585000 586000

6683000 6682000 6681000 6680000

UP 2 - TRECHO ÚNICO

UP 03 TRECHO 01

UP 1 TRECHO 04

UP 01 TRECHO 03

Plano das orlas do Município de Tramandaí/RS.

FONTE DOS TOPÔNIMOS:

UFRGS IB Centro de Ecologia Laboratório de Geoprocessamento
IBGE
Prefeitura Municipal de Tramandaí
Dados retirados em agosto de 2023

CONTRATADA:

Gapu Soluções Ambientais

LEGENDA:

- Linha de Isóbata 10m
- Município de Tramandaí
- Unidade de Planejamento 01
- Unidade de Planejamento 02
- Unidade de Planejamento 03
- APD
- API

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE TRAMANDAÍ:

CONVENÇÃO CARTOGRÁFICA:

Projeção Universal Transversa de Mercator UTM
Datum Horizontal SIRGAS 2000
Fuso 22 Hemisfério Sul
UTM SIRGAS 2000 22s

ESCALA:

N

0 100 200 300 400 m

1:13000

ELABORAÇÃO:

Juliana Koppe Rocha e Silva — Arquiteta Urbanista
CAU-ES 00A2469200

CONTRATANTE:

Prefeitura Municipal de Tramandaí

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ - RS

FOLHA: 01 / 08

TAMANHO: A3

DATA: Outubro de 2024

584400 584600 584800

6683400

6683200

UP 2 - TRECHO ÚNICO

UP 03 TRECHO 01

UP 1 TRECHO 04

584400 584600 584800

Plano das orlas do Município de Tramandaí/RS.

FONTE DOS TOPÔNIMOS:

UFRGS IB Centro de Ecologia Laboratório de Geoprocessamento
IBGE
Prefeitura Municipal de Tramandaí
Dados retirados em agosto de 2023

CONTRATADA:

Gapu Soluções Ambientais

LEGENDA:

- Linha de Isóbata 10m
- Município de Tramandaí
- Unidade de Planejamento 01
- Unidade de Planejamento 02
- Unidade de Planejamento 03
- APD
- API

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE TRAMANDAÍ:

CONVENÇÃO CARTOGRÁFICA:

Projeção Universal Transversa de Mercator UTM
Datum Horizontal SIRGAS 2000
Fuso 22 Hemisfério Sul
UTM SIRGAS 2000 22s

ESCALA:

N

0 20 40 60 80 m

1:2000

ELABORAÇÃO:

Juliana Koppe Rocha e Silva — Arquiteta Urbanista
CAU-ES 00A2469200

CONTRATANTE:

Prefeitura Municipal de Tramandaí

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ - RS

FOLHA: 01 / 08

TAMANHO: A3

DATA: Outubro de 2024

583400 583600 583800 584000 584200 584400

6683400 6683200 6683000 6682800 6682600 6682400



UP 2 - TRECHO ÚNICO

UP 03 TRECHO 01

UP 03 TRECHO 02

UP 1 TRECHO 04

583400 583600 583800 584000 584200 584400

Plano das orlas do Município de Tramandaí/RS.

FONTE DOS TOPÔNIMOS:

UFRGS IB Centro de Ecologia Laboratório de Geoprocessamento
IBGE
Prefeitura Municipal de Tramandaí
Dados retirados em agosto de 2023

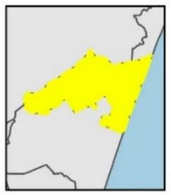
CONTRATADA:

Gapu Soluções Ambientais

LEGENDA:

- Linha de Isóbata 10m
- Município de Tramandaí
- Unidade de Planejamento 01
- Unidade de Planejamento 02
- Unidade de Planejamento 03
- APD
- API

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE TRAMANDAÍ:



CONVENÇÃO CARTOGRÁFICA:

Projeção Universal Transversa de Mercator UTM
Datum Horizontal SIRGAS 2000
Fuso 22 Hemisfério Sul
UTM SIRGAS 2000 22s

ESCALA:

N

0 20 40 60 80 m

1:2000

ELABORAÇÃO:

Juliana Koppe Rocha e Silva — Arquiteta Urbanista
CAU-ES 00A2469200

CONTRATANTE:

Prefeitura Municipal de Tramandaí

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ - RS

FOLHA: 01 / 08

TAMANHO: A3

DATA: Outubro de 2024



Plano das orlas do Município de Tramandaí/RS.

FONTE DOS TOPÔNIMOS:

UFRGS IB Centro de Ecologia Laboratório de Geoprocessamento
IBGE
Prefeitura Municipal de Tramandaí
Dados retirados em agosto de 2023

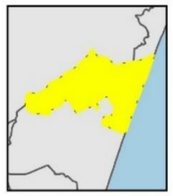
CONTRATADA:

Gapu Soluções Ambientais

LEGENDA:

- Linha de Isóbata 10m
- Município de Tramandaí
- Unidade de Planejamento 01
- Unidade de Planejamento 02
- Unidade de Planejamento 03
- APD
- API

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE TRAMANDAÍ:



CONVENÇÃO CARTOGRÁFICA:

Projeção Universal Transversa de Mercator UTM
Datum Horizontal SIRGAS 2000
Fuso 22 Hemisfério Sul
UTM SIRGAS 2000 22s

ESCALA:

N

0 100 200 300 400 m

1:10000

ELABORAÇÃO:

Juliana Koppe Rocha e Silva — Arquiteta Urbanista
CAU-ES 00A2469200

CONTRATANTE:

Prefeitura Municipal de Tramandaí

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ - RS

FOLHA: 01 / 08

TAMANHO: A3

DATA: Outubro de 2024

579000 579500 580000 580500 581000

6682000 6681500 6681000 6680500 6680000

UP 03 TRECHO 03

UP 03 TRECHO 02

Plano das orlas do Município de Tramandaí/RS.

FONTE DOS TOPÔNIMOS:

UFRGS IB Centro de Ecologia Laboratório de Geoprocessamento
IBGE
Prefeitura Municipal de Tramandaí
Dados retirados em agosto de 2023

CONTRATADA:

Gapu Soluções Ambientais

LEGENDA:

- Linha de Isóbata 10m
- Município de Tramandaí
- Unidade de Planejamento 01
- Unidade de Planejamento 02
- Unidade de Planejamento 03
- APD
- API

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE TRAMANDAÍ:

CONVENÇÃO CARTOGRÁFICA:

Projeção Universal Transversa de Mercator UTM
Datum Horizontal SIRGAS 2000
Fuso 22 Hemisfério Sul
UTM SIRGAS 2000 22s

ESCALA:

N

0 100 200 300 400 m

1:8000

ELABORAÇÃO:

Juliana Koppe Rocha e Silva — Arquiteta Urbanista CAU-ES 00A2469200

CONTRATANTE:

Prefeitura Municipal de Tramandaí

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ - RS

FOLHA: 01 / 08

TAMANHO: A3

DATA: Outubro de 2024

4.2.1 Área objeto do TAGP

O município de Tramandaí assinou o Termo de Adesão à Gestão das Praias (TAGP)[5] em 06/12/2017 com o Governo Federal (**APÊNDICE 01**), tendo como objeto as praias marítimas urbanas, inclusive bens de uso comum com exploração econômica, nos termos da Lei. A finalidade é estabelecer condições para uma melhor gestão dos espaços litorâneos, ensejando uma melhoria continuada, orientada para o uso racional e a qualificação ambiental e urbanística desses territórios[6].

4.2.2 Macrozoneamento e Zoneamento da orla

4.2.2.1 Instrumentos de gestão territorial

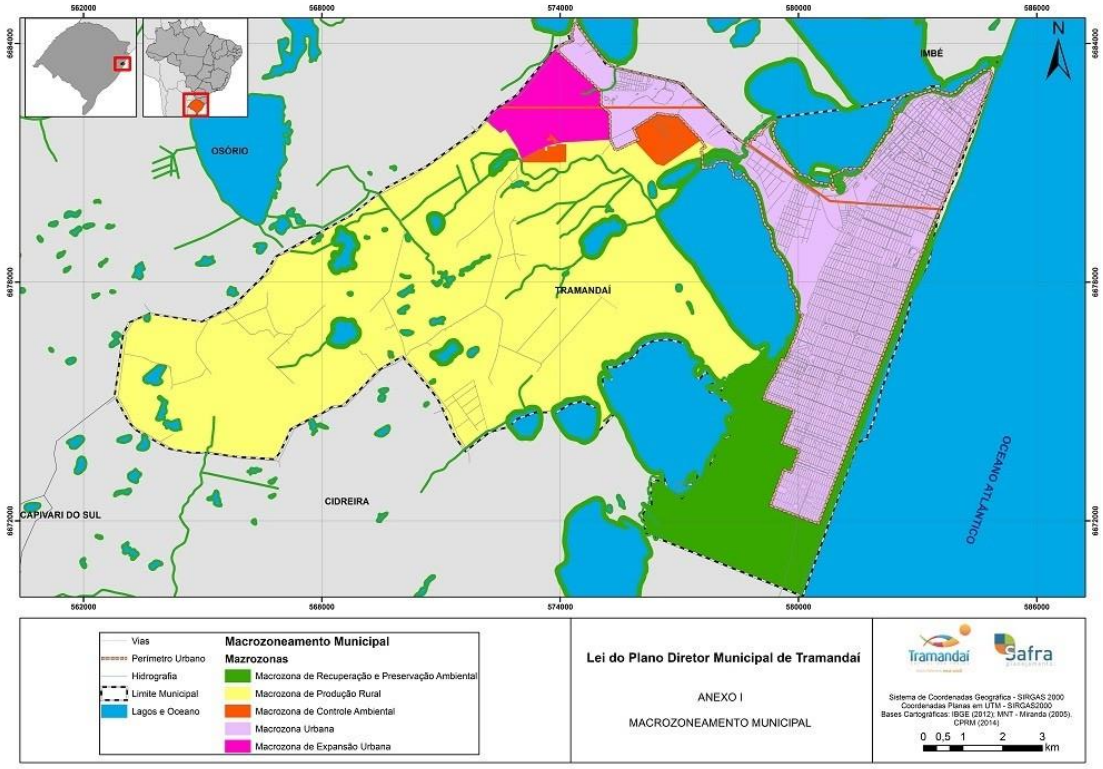
O instrumento utilizado para regulamentar o uso e ocupação do solo de um município é o Plano Diretor Municipal (PDM), definido no Estatuto das Cidades (Lei Federal N.º 10.257, de 2001) como instrumento de orientação às políticas de desenvolvimento e de ordenamento da expansão urbana municipal. O Plano Diretor Municipal de Tramandaí foi instituído em 2016 através da Lei Complementar nº 22/2016 (Tramandaí, 2016).

Consultando o ANEXO 1 - MACROZONEAMENTO MUNICIPAL e os artigos 40 a 46 do PDM de Tramandaí, entende-se que a orla marítima e estuarina está incluída nas seguintes macrozonas: Macrozona de Recuperação e Preservação Ambiental; Macrozona Urbana e Macrozona de Produção Rural (**Figura 14**).

[5] O TAGP é o "instrumento pelo qual o Município pactua com a SPU a gestão patrimonial da faixa de areia de praia e de outras áreas públicas contíguas" (BRASIL/ME, 2022, p. 76).

[6] O extrato de adesão do TAGP foi publicado no Diário Oficial da União Seção 3 Nº 49, terça-feira, 13 de março de 2018.

Figura 14: Macrozoneamento municipal.



Fonte: Tramandaí (2016).

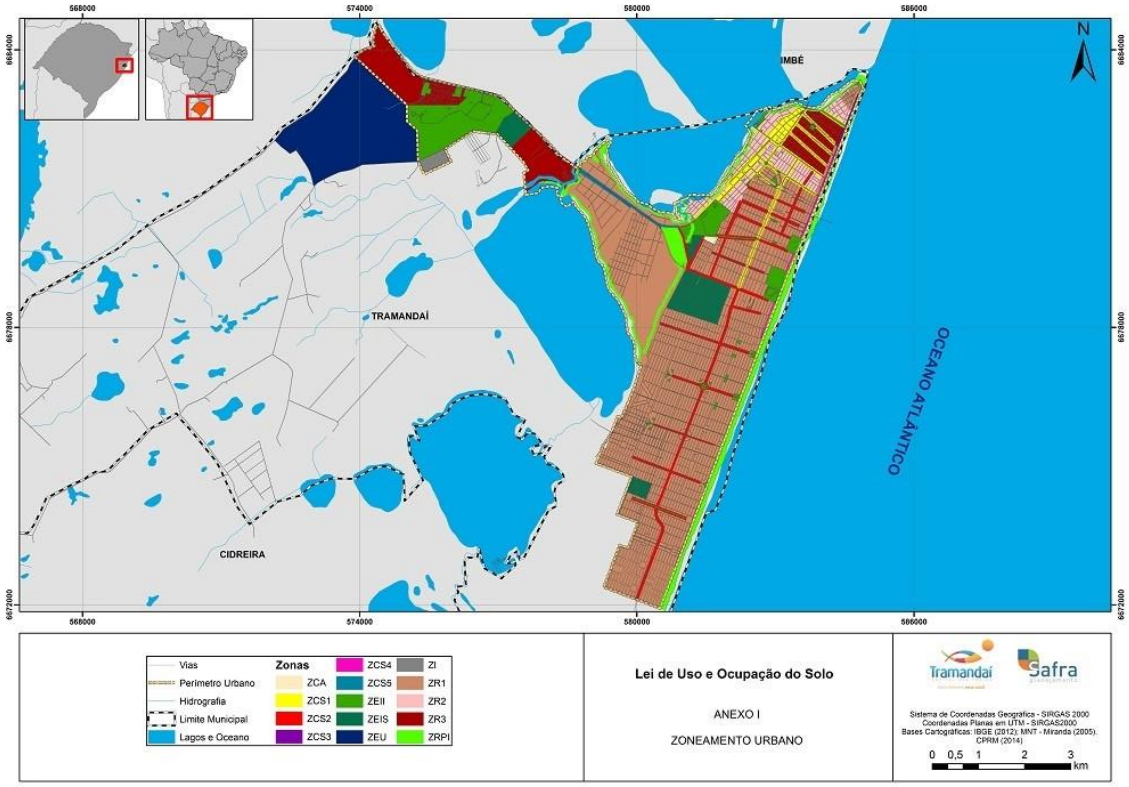
A descrição das macrozonas é apresentada a seguir:

- A Macrozona de Recuperação e Preservação Ambiental (APPs) compreende as faixas de preservação permanente ao longo dos cursos d`água do Município, as matas nativas, os banhados e as dunas, sendo essas áreas não parceláveis e não edificáveis (Art. 42). A intervenção nestas áreas restringe-se a correções nos sistemas de escoamento de águas pluviais, de infraestrutura de suporte às atividades de recreação.
- A Macrozona de Produção Rural é destinada às atividades rurais, agropecuárias, agroindustriais e de turismo no espaço rural (Art. 43).
- A Macrozona Urbana é a porção do território municipal destinada à aglomeração de moradia, trabalho, comércio, serviço, lazer e circulação, todos definidos e delimitados pelo perímetro urbano (Art. 45).

A Macrozona urbana é a maior dentre as macrozonas incidentes na orla, como já era de se prever, conforme apresentado anteriormente. A Macrozona rural é uma estreita faixa na orla municipal enquanto a Macrozona de Recuperação e Preservação Ambiental incide sobre as APPs do município, no entorno das lagoas, na faixa de praia e no campo de dunas mais ao sul. Importante destacar que ao longo dos anos analisados quanto ao uso e ocupação do solo, houve uma tendência de expansão da área urbana em direção ao sul do município onde há uma formação de dunas. De acordo com o Art. 42, essas áreas não são parceláveis e não edificáveis, portanto, do ponto de vista ambiental, esta área possui potencial para criação de Unidade de Conservação.

A Lei Complementar nº 29, de 20/12/2017, dispõe sobre o uso e ocupação do solo e o zoneamento urbano do município (Tramandaí, 2017). O Art. 2º estabelece que a organização do **espaço urbano** municipal é definida por esta Lei através de zonas, cada qual com parâmetros urbanísticos específicos, em especial para o uso do solo e para a ocupação construtiva dos imóveis em atividades funcionais sobre o território. Portanto, nesta lei complementar incide somente no território considerado como urbano. O zoneamento estabelecido pela citada lei complementar é apresentado na **Figura 15**.

Figura 15: Zoneamento urbano.



Fonte: Tramandaí (2017).

As zonas incidentes na orla marítima e estuarina municipal são descritas a seguir:

- Zona de Recuperação e Preservação Ambiental (ZRPA) - compreende as áreas suscetíveis à erosão, áreas ao longo dos córregos urbanos (fundos de vale, nascentes/APPs), banhados e áreas de dunas, sendo essas áreas não parceláveis e não edificáveis - em conformidade com o Novo Código Florestal Nacional, Lei Federal nº 12.651/2012 e suas atualizações que, na maioria das vezes, apresentam remanescentes de vegetação nativa que necessitam ser conservados.
- A Zona Especial de Interesse Institucional (ZEII) - são áreas prioritárias para utilizações recreativas e turísticas, com a finalidade de prover à população área verde de lazer e equipamentos públicos. Constituem a ZEII, as áreas do Parque de Eventos e Esportes Náuticos, do Parque do Teleférico, do Parque Histórico, do Horto Municipal, do Farol, a Área Verde Estadual, e o Terminal Turístico.

- Zona Residencial I (ZR1) - destina-se a ocupação de baixa densidade demográfica de acordo com a infraestrutura existente.
- Zona Residencial II (ZR2) - destina-se a ocupação de média densidade demográfica de acordo com a infraestrutura existente.
- Zona Residencial III (ZR3) - destina-se ao alto adensamento sendo compatível com a oferta de infraestrutura existente.
- Zona de Comércio e Serviços I (ZCS1) - compreende os eixos comerciais para atender as atividades de produção econômica de impacto ambiental e antrópico controlados, que impliquem em concentração de pessoas ou veículos respeitando a qualidade de vida da população. Formada pelas vias que naturalmente apresentam uma vocação para a atividade de comércio e de serviço
- Zonas de Comércio de Serviços II (ZCS2) - compreende os eixos comerciais para atender as atividades de produção econômica de pequeno impacto ambiental e que não representam em sobrecarga no tráfego.

De acordo com este zoneamento, a ZR1 ocupa praticamente toda a extensão da orla marítima; já a ZR2 ocupa áreas próximas à orla estuarina do Rio Tramandaí mais ao norte do município, assim como a ZR3. A ZCS1, se concentra próxima à orla estuarina e a ZCS2 é distribuída ao longo do perímetro urbano. A ZEII está localizada em três áreas pontuais ao longo da orla.

A ZRPA está ao longo da orla marítima e estuarina do município, e de acordo com Tramandaí (2017), esta zona tem os objetivos de controlar a ocupação humana, recuperar e conservar o patrimônio natural, salvaguardar a integridade destas áreas e garantir a sua preservação permanente, promover a fiscalização rigorosa das propriedades dispostas nos arredores das APPs, desenvolver programas visando à educação ambiental e estimular a criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN).

Importante destacar que a orla marítima, orla estuarina do Rio Tramandaí e o entorno da Lagoa de Tramandaí e das Custódias estão adjacentes ao perímetro urbano municipal e sujeitas aos impactos ambientais e sociais inerentes de áreas urbanizadas, como disposição inadequada de efluentes e resíduos sólidos, ocupação irregular, atividades ilícitas, dentre outros.

De acordo com Tramandaí (2017), foi estabelecido índices urbanísticos que atualmente devem ser seguidos em novas construções. Considerando as zonas incidentes na orla estuarina e marítima e devido à preocupação do sombreamento que prédios podem ocasionar à fauna, flora e ao turismo, foi elaborada a **Tabela 1** com a delimitação do número máximo de pavimentos permitidos.

Tabela 1: Número máximo de pavimentos e altura máxima de construções nas zonas incidentes nas orlas estuarina e marítima.

Zona	Número máximo de pavimentos	Altura máxima (m)
Zona de Recuperação e Preservação Ambiental (ZRPA)	1	4
A Zona Especial de Interesse Institucional (ZEII)	1	5

Zona Residencial I (ZR1)	2	7
Zona Residencial II (ZR2)	5	21
Zona Residencial III (ZR3)	7	23
Zona de Comércio e Serviços I (ZCS1)	18	54
Zonas de Comércio de Serviços II (ZCS2)	4 + cobertura	15

Fonte: Tramandaí (2017) – Adaptado pelos autores (2023).

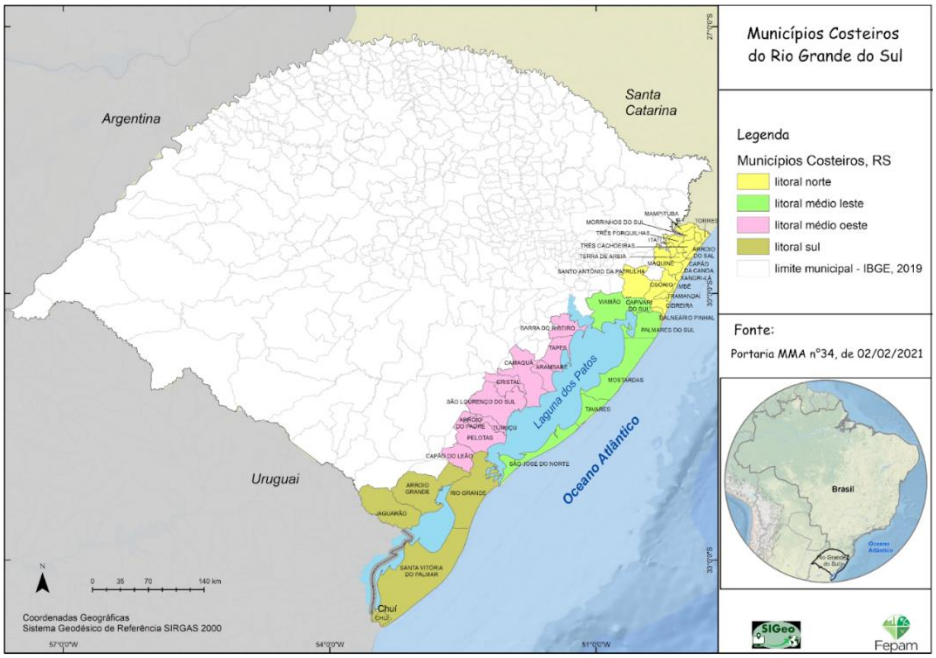
O zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí foi instituído pela Lei nº 3952/2015. Esta lei também ordena as atividades de pesca, esporte e lazer (Tramandaí, 2015). Este zoneamento será detalhado no item **4.4.2**.

4.2.2.2 Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Rio Grande do Sul

De acordo com FEPAM (2023a), a atuação do Estado do Rio Grande do Sul (RS) no Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro – GERCO, do Ministério do Meio Ambiente, ocorre desde a sua criação em 1988. Neste mesmo ano, a Constituição Federal reconheceu a zona costeira como Patrimônio Nacional, no §4° do seu artigo 225, impondo especial atenção quanto à sua ocupação e uso dos recursos naturais.

Para fins de planejamento e gestão, a extensão de 622 km da região costeira gaúcha foi dividida em três setores: Litoral Norte, de Torres a Cidreira; Litoral Médio, a leste e oeste da Laguna dos Patos e Litoral Sul, de Rio Grande ao Chuí (**Figura 16**).

Figura 16: Setorização da região costeira gaúcha.



Fonte: FEPAM, 2023a.

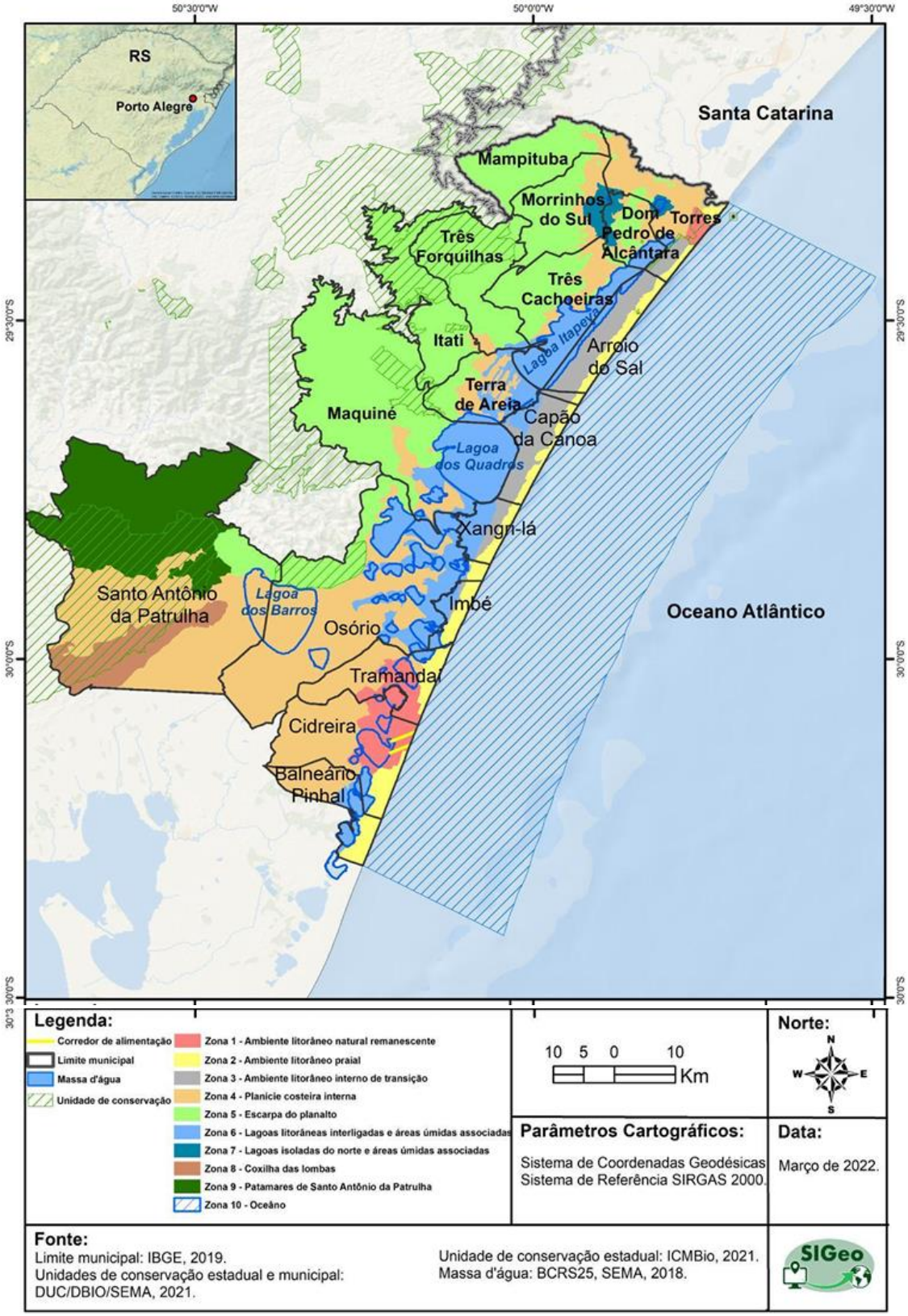
A Zona Costeira do RS corresponde ao território de 39 municípios, 16 deles defrontantes com o mar, conforme Diário Oficial da União Nº 23, quarta-feira, 3 de fevereiro de 2021.

- Litoral Norte - 18 municípios: Arroio do Sal, Balneário Pinhal, Capão da Canoa, Cidreira, Dom Pedro de Alcântara, Imbé, Itati, Mampituba, Maquiné, Morrinhos do Sul, Osório, Santo Antônio da Patrulha, Terra de Areia, Torres, **Tramandaí**, Três Cachoeiras, Três Forquilhas, Xangri-Lá
- Litoral Médio Oeste - 10 municípios: Arambaré, Arroio do Padre, Barra do Ribeiro, Camaquã, Capão do Leão, Cristal, São Lourenço do Sul, Tapes, Turuçu e Pelotas
- Litoral Médio Leste - 6 municípios: Capivari do Sul, Mostardas, Palmares do Sul, São José do Norte, Tavares, Viamão
- Litoral Sul - 5 municípios: Rio Grande, Arroio Grande, Chuí, Jaguarão, Santa Vitória do Palmar

4.2.2.2.1 Zoneamento Ecológico Econômico do Litoral Norte (ZEEC-LN)

No Zoneamento Ecológico Econômico Costeiro do Litoral Norte são contemplados os 18 municípios definidos pelo Programa de Gerenciamento Costeiro do RS (GERCO/RS), descritos acima. Dentre eles, o município de Tramandaí. O mapa do ZEEC-LN é apresentado na **Figura 17**:

Figura 17: Mapa do ZEEC-LN.

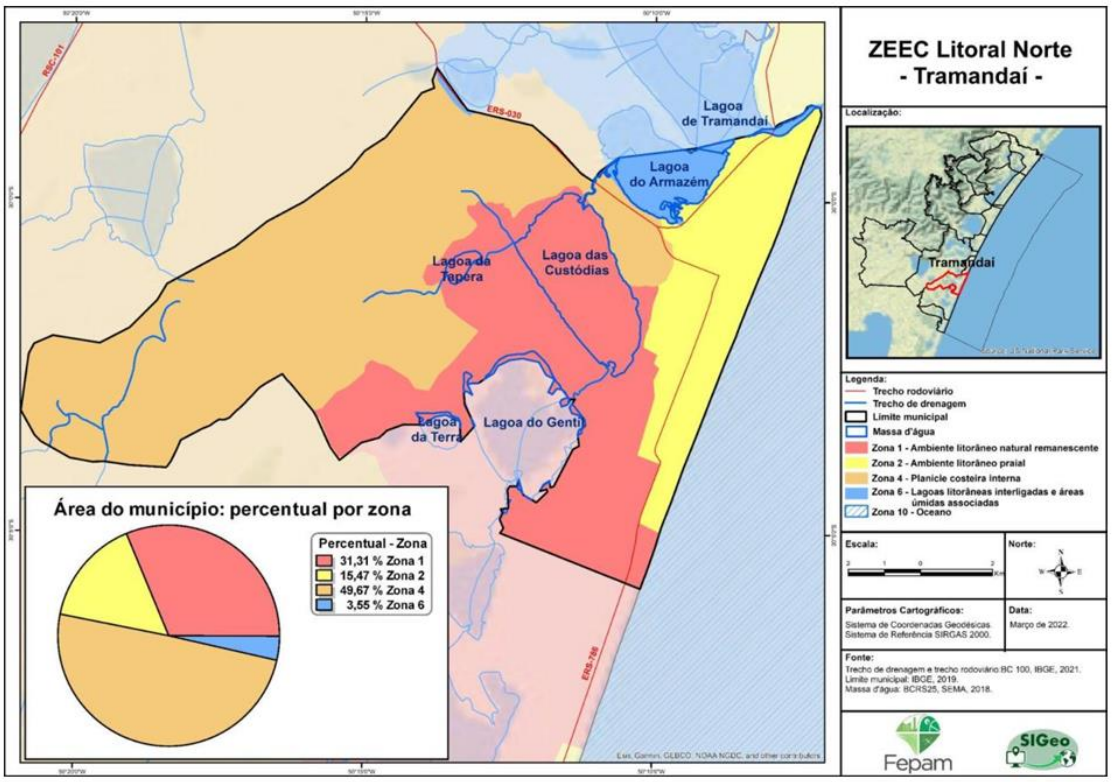


Fonte: FEPAM (2022).

Tramandaí se enquadra nas seguintes zonas (**Figura 18**):

- Zona 1 - Ambiente litorâneo natural remanescente: Corresponde à sequência natural e característica das feições litorâneas do RS, onde ainda predominam os ambientes naturais, preservando, de forma contínua, o sistema praial, o campo de dunas e as lagoas costeiras. Abrange duas áreas descontínuas: uma situada ao norte, no município de Torres, e outra ao sul, nos municípios de Cidreira e **Tramandaí.** A área sul - "Lençóis Cidreirenses" - abrange as lagoas da Custódia, do Gentil, Manoel Nunes, Fortaleza e Lessa. As duas áreas apresentam a melhor situação de conservação do Litoral Norte, constituindo-se em remanescentes da paisagem.
- Zona 2 - Ambiente litorâneo praial: Abrange uma estreita extensão de terra, contínua à linha de costa marítima, desde o município de Balneário Pinhal até Torres. É constituída pela faixa de praia, dunas frontais, dunas vegetadas e livres, corredores de alimentação eólica, lençóis eólicos, planícies interdunas, drenagens de pequeno porte, sangradouros litorâneos e remanescentes esparsos de mata nativa. Corresponde a maior densidade de ocupação e conurbação, onde estão localizados os balneários.
- Zona 4 - Planície Costeira Interna: Corresponde à área da planície costeira entre as lagoas interligadas e a escarpa do planalto. A paisagem desta zona consiste em uma sucessão de terraços intercalados por depressões, formada durante os ciclos de variação do nível do mar. Apresenta predomínio da atividade rural, com núcleos urbanos esparsos.
- Zona 6 - Lagoas Litorâneas Interligadas e Áreas Úmidas Associadas: Lagoas costeiras rasas, interligadas com áreas úmidas marginais, compondo paisagem de beleza cênica, com boa qualidade da água, constituindo manancial de abastecimento para consumo humano. Dentre elas, as de maior extensão são as lagoas Itapeva, dos Quadros, das Malvas, do Palmital, da Pinguela, **de Tramandaí** e **Armazém**. Compõem um sistema integrado com função de corredor ecológico para espécies da fauna e da flora da região. Apresenta atividades agropecuárias e pressão por ocupação urbana como principais usos.
- Zona 10: Oceano: Zona delimitada pela faixa de 12 milhas náuticas, medida a partir da linha de base, compreendendo a totalidade do mar territorial entre a costa e o interior do oceano. Caracteriza-se por apresentar a linha de costa retilínea, declive suave e fundo arenoso, com intensa dinâmica sedimentar. Ao longo do ano há interação e variação de domínio das correntes marinhas do Brasil - de águas quentes provenientes do norte - e das Malvinas - de águas frias provenientes do sul. Abriga importantes formações geológicas denominadas parcéis, que dão suporte para uma grande diversidade de espécies.

Figura 18: Mapa do município de Tramandaí com as zonas e o percentual de cada zona.



Fonte: FEPAM (2022).

4.2.3 Delimitação da Orla, da Unidade de Planejamento e dos Trechos.

A orla estuarina e marítima de Tramandaí foi dividida em 3 Unidades de Planejamento (UP). A UP1 é constituída por 4 trechos e a UP2 é constituída por 1 trecho e a UP3 é constituída por 3 trechos, conforme apresentado na **Tabela 2**.

Tabela 2: Limites das Unidades de Planejamento e seus respectivos trechos.

UNDADE DE PLANEJAMENTO 01 Orla marítima	
Trecho	**Limites**
1	Do limite com o município de Cidreira até o início da Avenida Beira-Mar
2	Do início da Avenida Beira-Mar até a Rua Feliciano Bernardes Pereira
3	Da Rua Feliciano Bernardes Pereira ao Monumento à Iemanjá
4	Do Monumento à Iemanjá até o final da Avenida Beira-Mar
UNDADE DE PLANEJAMENTO 02 Ambiente de transição	
Trecho	**Limites**
1	Do final da Avenida Beira-Mar até o final da Praça dos Botos
UNDADE DE PLANEJAMENTO 03 Orla estuarina	
Trecho	**Limites**
1	Da Praça dos Botos até o início da Rua Manoel Cesário
2	Do início da Rua Manoel Cesário até o Rio Morto

3	Do Rio Morto até a Ponte do Camarão

Fonte: Elaboração própria (2024).

Abaixo segue a divisão da orla estuarina e marítima de Tramandaí em Unidades de Planejamento (UP), com a delimitação dos seus respectivos Trechos (**Figuras 19 a 21**).



Plano das orlas do Município de Tramandaí/RS.

FONTE DOS TOPÔNIMOS:

UFRGS IB Centro de Ecologia Laboratório de Geoprocessamento
IBGE
Prefeitura Municipal de Tramandaí
Dados retirados em agosto de 2023

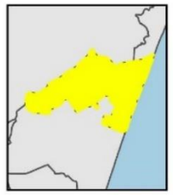
CONTRATADA:

Gapu Soluções Ambientais

LEGENDA:

- Linha de Isóbata 10m
- Município de Tramandaí
- Unidade de Planejamento 01

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE TRAMANDAÍ:



CONVENÇÃO CARTOGRÁFICA:

Projeção Universal Transversa de Mercator UTM
Datum Horizontal SIRGAS 2000
Fuso 22 Hemisfério Sul
UTM SIRGAS 2000 22s

ESCALA:

N

0 1.000 2.000 3.000 4.000 m

1:65000

ELABORAÇÃO:

Juliana Koppe Rocha e Silva — Arquiteta Urbanista CAU-ES 00A2469200

CONTRATANTE:

Prefeitura Municipal de Tramandaí

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ - RS

FOLHA: 01 / 03

TAMANHO: A3

DATA: Outubro de 2024



Plano das orlas do Município de Tramandaí/RS.

FONTE DOS TOPÔNIMOS:

UFRGS IB Centro de Ecologia Laboratório de Geoprocessamento
IBGE
Prefeitura Municipal de Tramandaí
Dados retirados em agosto de 2023

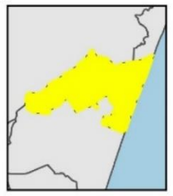
CONTRATADA:

Gapu Soluções Ambientais

LEGENDA:

- Linha de Isóbata 10m
- Município de Tramandaí
- Unidade de Planejamento 02

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE TRAMANDAÍ:



CONVENÇÃO CARTOGRÁFICA:

Projeção Universal Transversa de Mercator UTM
Datum Horizontal SIRGAS 2000
Fuso 22 Hemisfério Sul
UTM SIRGAS 2000 22s

ESCALA:

N

0 50 100 150 200 m

1:3000

ELABORAÇÃO:

Juliana Koppe Rocha e Silva — Arquiteta Urbanista CAU-ES 00A2469200

CONTRATANTE:

Prefeitura Municipal de Tramandaí

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ - RS

FOLHA: 02 / 03

TAMANHO: A3

DATA: Outubro de 2024

580000



6680000

580000

Plano das orlas do Município de Tramandaí/RS.

FONTE DOS TOPÔNIMOS:

UFRGS IB Centro de Ecologia Laboratório de Geoprocessamento
IBGE
Prefeitura Municipal de Tramandaí
Dados retirados em agosto de 2023

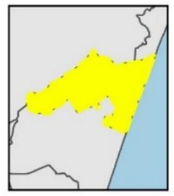
CONTRATADA:

Gapu Soluções Ambientais

LEGENDA:

- Linha de Isóbata 10m
- Município de Tramandaí
- Unidade de Planejamento 03

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE TRAMANDAÍ:



CONVENÇÃO CARTOGRÁFICA:

Projeção Universal Transversa de Mercator UTM
Datum Horizontal SIRGAS 2000
Fuso 22 Hemisfério Sul
UTM SIRGAS 2000 22s

ESCALA:

N

0 300 600 900 1.200 m

1:65000

ELABORAÇÃO:

Juliana Koppe Rocha e Silva — Arquiteta Urbanista
CAU-ES 00A2469200

CONTRATANTE:

Prefeitura Municipal de Tramandaí

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ - RS

FOLHA: 03 / 03

TAMANHO: A3

DATA: Outubro de 2024

Quanto à dominialidade da área, nas Unidades de Planejamento previstas, temos a Linha de Preamar Média de 1831 demarcada e homologada, consequentemente os terrenos de marinha, sob o domínio da União (**Figura 22**).

575000 580000 585000

6680000

6675000

6670000

575000 580000 585000

Plano das orlas do Município de Tramandaí/RS.

FONTE DOS TOPÔNIMOS:

UFRGS IB Centro de Ecologia Laboratório de Geoprocessamento
IBGE
Prefeitura Municipal de Tramandaí
Dados retirados em agosto de 2023

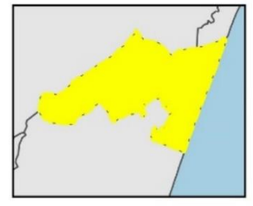
CONTRATADA:

Gapu Soluções Ambientais

LEGENDA:

- Município de Tramandaí
- LPM

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE TRAMANDAÍ:



CONVENÇÃO CARTOGRÁFICA:

Projeção Universal Transversa de Mercator UTM
Datum Horizontal SIRGAS 2000
Fuso 22 Hemisfério Sul
UTM SIRGAS 2000 22s

ESCALA:

N

0 300 600 900 1.200 m

1:47000

ELABORAÇÃO:

Juliana Koppe Rocha e Silva — Arquiteta Urbanista CAU-ES 00A2469200

CONTRATANTE:

Prefeitura Municipal de Tramandaí

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ - RS

FOLHA: 01 / 01

TAMANHO: A3

DATA: Outubro de 2024

4.2.3.1 Unidade de Planejamento 1 – Orla Marítima

A Unidade de Planejamento 1 abrange toda a orla marítima de Tramandaí, caracterizada por ser uma orla arenosa, exposta e retilínea, faixa larga de areia, onde há a presença de dunas fixas e móveis. Há fragmentos de vegetação nativa de restinga.

Nesta UP ocorre atividade da pesca artesanal, comércio ambulante na alta temporada e há quiosques de pequeno porte licitados na área mais urbanizada, além de quiosques removíveis de pequeno porte licitados na faixa de areia (período de 03 meses de uso). Também há a realização de eventos culturais, esportivos, religiosos, de entretenimento e negócios, com calendário fixo anual. Nesta UP está localizada a Plataforma de Pesca, o Parque Eólico, e os principais pontos turísticos do município.

Em parte da orla urbanizada há equipamentos públicos (quadras esportivas, banheiros, pista de skate, pista de patinação, bancos, lixeiras, passeios, academias, jardineiras, etc). Na parte não urbanizada, as características rústicas predominam, com presença de formação de dunas mais preservadas, assim como a formação de restinga. Não há calçadão na parte não urbanizada, bem como a pavimentação e infraestrutura urbana são mais precárias.

4.2.3.2 Unidade de Planejamento 2 – Ambiente de transição

A Unidade de Planejamento 2 está localizada na desembocadura do estuário do Rio Tramandaí, na porção terminal da bacia hidrográfica do Rio Tramandaí (BHRT); abrangendo o pontal arenoso dinâmico de transição marinho/estuarino.

Há presença de dunas, vegetação nativa e fauna endêmica de restinga. A faixa de areia é dinâmica, ocorrendo alteração de sua configuração sazonalmente. Conhecida como área de mar “chocolate” devido as suas características dinâmicas, esta UP possui uma alta biodiversidade de espécies, com algumas espécies migratórias e espécies ameaçadas de extinção (bagres, botos e aves).

O turismo é sazonal, ocorrendo principalmente na época de veraneio quando há uma alta concentração também de comércio ambulante.

Nesta UP há uma grande concentração de botos e é onde ocorre a pesca cooperativa (que será mais bem detalhada nos próximos itens deste documento).

A UP é caracterizada como urbanizada, por possuir residências nas proximidades e também áreas públicas como vias de acesso e praças. O fluxo de embarcações da TRANSPETRO é intenso, conforme será abordado nos próximos itens deste documento.

4.2.3.3 Unidade de Planejamento 3 – Orla Estuarina

A Unidade de Planejamento 3 abrange a área estuarina do Rio Tramandaí, caracterizada por não possuir praias e abranger a Lagoa do Armazém e a Lagoa de Tramandaí que juntas formam o estuário. Neste local está a Ponte Giuseppe Garibaldi, que faz a ligação entre Tramandaí e Imbé.

A pesca artesanal é muito frequente no estuário, com destaque para a Pesca Cooperativa entre os botos e os pescadores na pesca da tainha. Esta porção do território é totalmente urbanizada e onde a Capitania dos Portos possui sua base.

No estuário são desenvolvidas atividades náuticas e prática de esportes; há trânsito de embarcações e motos aquáticas. Além disso, o local é muito procurado para o turismo de contemplação, principalmente no pôr do sol.

4.3 INFRAESTRUTURA URBANA

4.3.1 Abastecimento de água

Os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário prestados em Tramandaí, são realizados pela Companhia Rio-Grandense de Saneamento - CORSAN, por delegação do Governo do Estado. Suas atividades compreendem a realização de estudos, projetos, construções, operações, exploração e ampliação dos serviços públicos de abastecimento de água potável e de esgotamento sanitário (CORSAN, 2023).

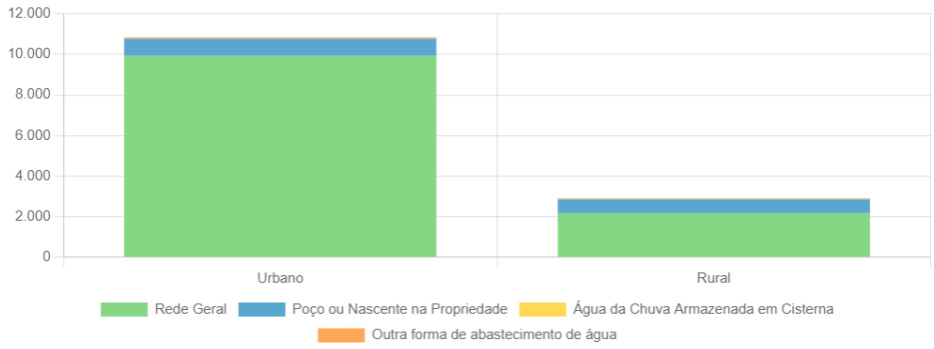
O município possui Política Municipal de Saneamento Básico (Tramandaí, 2013), e atualmente o seu Plano Municipal de Saneamento Básico está em revisão.

Cerca de 97,5% da população conta com abastecimento de água, enquanto aproximadamente 1.297 habitantes ainda não têm acesso a esse serviço essencial. O consumo médio per capta é de 167,7l/habitantes/dia. Quanto à eficiência, o prestador mede o consumo de 99,94% das economias de água, que são todos os estabelecimentos que possuem hidrômetros. Aproximadamente 25% da água captada é perdida na rede antes de chegar às economias.

A **Figura 23** exibe a distribuição das formas de abastecimento de água nas áreas urbanas e rurais divididas em duas barras diferentes. Em cada uma das barras é possível verificar o percentual e o número de domicílios que utilizam as formas de abastecimento de água definidas pelo IBGE, que estão apresentadas em cores diferentes. Cada classificação de abastecimento de água está dividida entre domicílios urbanos e rurais, representando 100% de todos os domicílios.

Pode-se observar que na área urbana, a modalidade rede geral é a predominante, assim como para a área rural. Destaque deve ser dado ao fato que a população rural atendida pelos serviços de abastecimento de água é muito menor quando comparado a área urbana.

Figura 23: Modalidade de captação de água para abastecimento.



Fonte: Infosanbas, 2023.

4.3.1.1 Chuveiros na orla.

A orla de Nova Tramandaí, desde a Av. João de Magalhães (Terminal Turístico) até o Balneário Tiarajú (Unidade de Planejamento 1 – Trecho 1) possui 12 chuveiros sob responsabilidade da CORSAN, conforme apresentado na **Tabela 3**.

Tabela 3 : Localização dos chuveiros na orla de Nova Tramandaí.

LOCAIS							
01	Rua Veneza	01	Av. Curitiba	01	Av. Manaus	01	Av. Ivo Schneider
01	Praça da Coruja	01	Av. Florianópolis	01	Av. Recife	01	Av. Jardim Atlântico
01	Rua Belém	01	Rua Guanabara	01	Av. Salvador	01	Rua T2

Fonte: Prefeitura Municipal de Tramandaí.

Figura 24 : Exemplo de chuveiro na orla.



Fonte: Gapu Soluções Ambientais.

4.3.2 Energia elétrica e iluminação pública.

A CEEE Grupo Equatorial é a empresa que atua na geração, transmissão e distribuição de energia elétrica no município de Tramandaí.

Em 2022, houve a revitalização da iluminação pública das principais vias do município. A modernização fez parte do projeto de eficiência energética da CEEE Equatorial e substituiu 1.539 luminárias e 300 braços das estruturas, além de reatores, relés e fiação. As avenidas contempladas com a nova iluminação em led, foram: Avenida João de Magalhães (89 lâmpadas); Avenida Protásio Alves (89 lâmpadas); Avenida Flores da Cunha (192 Lâmpadas); Avenida Fernandes Bastos (312 lâmpadas); Avenida Ruben Berta (70 lâmpadas); Avenida da Igreja (144 lâmpadas); Avenida Emancipação (156 lâmpadas); Avenida Beira-mar (397 lâmpadas); Avenida Atlântica (70 lâmpadas) e Avenida 24 de setembro (20 lâmpadas) (Tramandaí, 2023e). No total, foram substituídas 1637 lâmpadas em Tramandaí, em um investimento de R$ 1,4 milhão de reais.

4.3.2.1 Sistema de iluminação noturna da praia.

Em 2022, houve a substituição das lâmpadas da beira-mar. Todo o trecho revitalizado da orla recebeu iluminação em LED. Foram colocadas 164 novas lâmpadas e 38 novos suportes com três hastes cada (Tramandaí, 2023f).

4.3.3 Sistema Viário e acessos a orla.

O Censo 2022 do IBGE detectou que 48% de domicílios urbanos estavam localizados em vias públicas com arborização e 10.6% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio).

Está tramitando na Câmara dos Vereadores o Projeto de Lei Complementar 001/2024, o qual instituí o Plano de Mobilidade Urbana.

A Avenida Beira-Mar se estende por toda a orla marítima e a Avenida Beira-Rio, bastante movimentada, conecta o centro da cidade com a foz do Rio Tramandaí e o Parque Náutico. Atualmente a Avenida Beira-Mar apresenta percurso fragmentado, não sendo possível acessar por esta via todas as praias do litoral tramandaiense, e também não apresenta conexão com a Avenida Beira-Rio. Além do mais, a partir da região do Monumento à Yemanjá, a Avenida não possui boa infraestrutura de passeios, estruturação da caixa viária, faixas compartilhadas, a qual existe implantada no trecho entre o bairro da Barra e o Monumento a Yemanjá. Esta interligação das praias de Sul a Norte da cidade, e com a Avenida Beira-Rio por meio do projeto de implantação de uma Avenida Beira-Mar integrada, além de trazer investimentos para o município, pode auxiliar em muitos outros aspectos relacionados ao trânsito, transportes e mobilidade de Tramandaí (Tramandaí, 2024).

A orla central do município é acessível com rampas, faixas, sinalização e vagas para PcD. Os demais trechos não são acessíveis. Existem no município passarelas em toda extensão de faixa de dunas, totalizando 26 passarelas de acesso, sendo elas (**Figura 25**):

a) Passarelas regularizadas na LU anterior: 12.

b) Passarelas a serem regularizadas na próxima LU: 09 – Todas localizadas na Zona Sul, entre os balneários Jardim Atlântico e Tiarajú.

c) Passarelas pretendidas: 05 - Parque Náutico (bairro Barra); Av. Da Igreja (centro); Av. Alberto Bins (Zona Nova Sul); Rua Belém e Av. Porto Alegre, ambas Zona Sul.

Figura 25: Exemplo de passarela regular do município.



Fonte: Gapu Soluções Ambientais (2023).

Existem também passarelas de acesso à praia instaladas pela comunidade, no qual visa regularização, visto a grande demanda de idosos nos balneários durante veraneio, assim como em duas das passarelas se faz uso exclusivo por cadeirantes, por este motivo as passarelas foram construídas em pedra (**Figura 26**).

Figura 26: Exemplo de passarela irregular no município.



Fonte: Gapu Soluções Ambientais (2023).

A ponte Giuseppe Garibaldi (**Figura 27**) localizada na RS – 786 liga as cidades litorâneas de Imbé e Tramandaí. Sua construção, iniciada na década de 1950 passou por ampliações em 1970, em que foram acrescidas duas pistas, que hoje são utilizadas pelos veículos que transitam no sentido Tramandaí – Imbé. A obra é composta por duas pontes independentes, sendo a construção mais antiga destinada ao fluxo de veículos no sentido Imbé – Tramandaí, e a de construção mais recente no sentido oposto. A travessia, de aproximadamente 150 metros, sobre o Rio Tramandaí é um importante eixo de ligação entre cidades do litoral norte gaúcho. A ponte tem grande relevância na economia dos munícipios, permitindo a locomoção diária da população, transporte de cargas, circulação de pedestres, além de ser utilizada por pescadores da região. A ponte, situada à direita de quem se posiciona na margem de Imbé, é composta por três faixas, sendo a central destinada ao tráfego de pedestres, a pista externa aos veículos de até 12 toneladas e a faixa interna aos veículos de até 24 toneladas. Já a estrutura da esquerda é composta por duas faixas, sendo a da esquerda utilizada por veículos de até 24 toneladas e a pista da direita (mais próxima ao mar) limitada à veículos de 12 toneladas (Heinen, 2018).

Figura 27: Ponte Giuseppe Garibaldi.



Fonte: Gapu Soluções Ambientais (2023).

A RS-030, rodovia que liga a cidade de Osório a Tramandaí, serve não somente a quem busca acesso para Tramandaí, como para quem busca acesso a Imbé e seus balneários. Levando em consideração o aspecto da flutuação populacional durante a alta temporada, somado a característica aglutinadora que a cidade possui em termos de mobilidade, a malha viária localizada ao entorno da ponte Giuseppe Garibaldi, que conecta os municípios de Imbé e Tramandaí, se apresenta como um dos principais pontos de gargalo no trânsito de passageiros que têm nas cidades litorâneas seus respectivos destinos (Fontana, 2022).

A conexão do centro de Tramandaí com o Município de Imbé é, pela complexidade e volume de tráfego que recebe no verão, um dos pontos mais problemáticos da malha urbana da Aglomeração Urbana do Litoral Norte. As avenidas Emancipação, Fernando Amaral e Fernandes Bastos além de concentrarem muitas atividades de comércio e serviços, atendem à demanda de tráfego regional de cargas e passageiros que circulam no sentido norte-sul. Nas épocas de maior fluxo de veranistas é muito comum a formação de congestionamentos em vários horários do dia principalmente na travessia do Rio Tramandaí (Fontana, 2022).

A Secretaria do Meio Ambiente de Tramandaí realizou um levantamento quanto aos acessos regulares e irregulares de veículos (veículos em serviço – por exemplo fiscalização ou emergência – e outros de apoio à pesca) na faixa de praias (Tramandaí, 2021). Foram identificados 9 acessos regulares e 8 acessos irregulares. Para cada acesso irregular identificado, medidas de mitigação foram indicadas.

Portanto, foram contabilizados 05 (cinco) acessos operacionais, sendo eles: 1. Av. Protásio Alves - Plataforma Marítima; 2. Monumento Iemanjá; 3. Av. Perimetral; 4. Ivo Schneider (há somente uma); 5. Av. das Begônias. Quanto aos acessos operacionais para botes de pesca, foram contabilizados 03 (três) acessos: 1. Rua 09 de julho; 2. Av. João de Magalhães; 3. Rua Bremén (tiarajú). Os acessos da Plataforma Marítima e o localizado na Av. Perimetral, também são utilizados como acesso, embora em menor frequência.

Como medida mitigadora, foi estabelecido o fechamento dos acessos irregulares de veículos à faixa de praia localizados ao longo do cordão de dunas do Município, com instalação de placas indicativas de proibição de acesso nesses locais.

A UP1 possui acesso fácil e seguro à praia, com passarelas e escadas para permitir que as pessoas cheguem à areia sem danificar as dunas naturais. Há trechos com acessos irregulares e infraestrutura inadequada que prejudicam as dunas e a vegetação de restinga.

De um modo geral, não há obstruções ao acesso a orla do município. Entretanto, muitos locais não possuem acessibilidade.

4.3.4 Limpeza urbana.

A Secretaria Municipal de Obras é responsável pelo manejo dos resíduos sólidos no município. 100% da população total é atendida com coleta de Resíduos Domiciliares, considerando tanto a população urbana quanto a rural. Se considerada a população total do município, Tramandaí coleta, por dia, 1,2 kg de resíduos por habitante. O município possui coleta seletiva de Resíduos Sólidos, e recupera 1,34% do total de resíduos coletados no município (Água e Saneamento, 2023).

Durante a visita técnica, foram registrados em vários pontos da orla municipal a disposição inadequada de resíduos comuns e de entulhos da construção civil, em áreas de dunas, nas praias, nas ruas e passeios públicos.

4.3.4.1 Lixeiras e limpeza urbana na orla.

A Prefeitura de Tramandaí realiza diariamente a limpeza da praia. O serviço é executado nas primeiras horas do dia e conta com o recolhimento do lixo da faixa de areia e do calçadão, além da retirada de areia acumulada em diferentes pontos da beira-mar (Tramandaí, 2023g).

Não existe uma padronização da identidade visual e materiais construtivos das lixeiras do município; algumas nem possuem a identificação da Prefeitura e são fabricadas em diferentes materiais, como por exemplo concreto, madeira, latão e plástico. Não existe também uma distribuição regular das lixeiras ao longo da orla.

Dados quantitativos de lixeira foram obtidas apenas para a orla de Nova Tramandaí, conforme apresentado abaixo.

A orla de Nova Tramandaí, desde a Av. João de Magalhães (Terminal Turístico) até o Balneário Tiarajú (Unidade de Planejamento 1 – Trecho 1) possui 10 lixeiras sob responsabilidade da CORSAN, sendo 6 de madeira (M), 3 de concreto (C) e 1 de latão (L) conforme apresentado na **Tabela 4**. O recolhimento do lixo, no verão, é feita pela equipe de limpeza, acompanhado de 1 trator, 1 caçamba e uma retroescavadeira.

Tabela 4: Quantidade e tipos de lixeiras em Nova Tramandaí.

LOCAIS					
01	Rua Veneza (M)	01	Rua Guanabara (C)	01	Rua T2 (L)
02	Praça da Coruja (M)	01	AV. Porto Alegre (M)		
02	Av. Florianópolis (C)	02	Av. Ivo Schneider (M)		

Fonte: Prefeitura Municipal de Tramandaí.

Figura 28: Lixeiras de concreto.



Fonte: Gapu Soluções Ambientais (2023).

Figura 29: Exemplo de lixeira de plástico.



Fonte: Gapu Soluções Ambientais (2023).

Figura 30: Exemplo de lixeira de madeira.



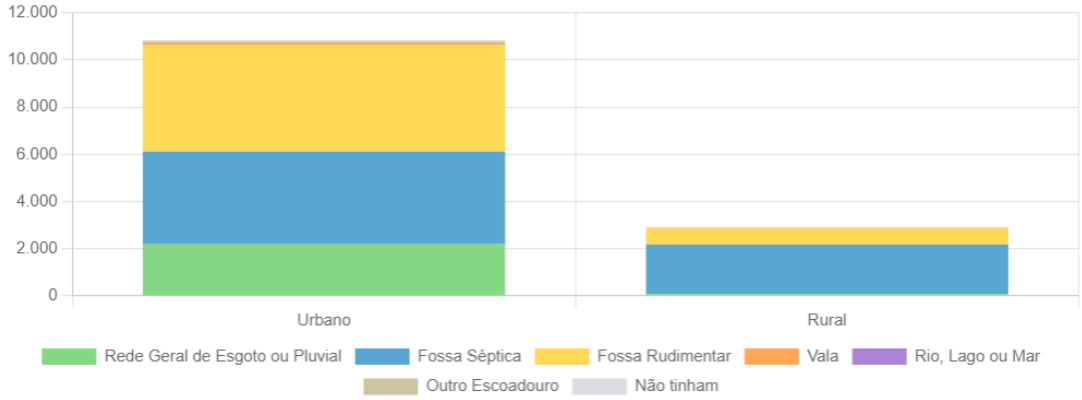
Fonte: Gapu Soluções Ambientais (2023).

4.3.5 Esgotamento sanitário.

Como acima informado, a Corsan é a concessionária responsável pela coleta e no tratamento de esgoto sanitário no município. Cerca de 26,9% da população total tem acesso aos serviços de esgotamento sanitário. O município possui 57,04% de seu esgoto manejado de forma adequada, por meio de sistemas centralizados de coleta e tratamento ou de soluções individuais. Do restante, 42,96% não é tratado nem coletado (Água e Saneamento, 2023). Este indicador mostra que a prestação deste serviço é precária, despertando atenção para os impactos ambientais que a falta de coleta e tratamento de esgotos sanitários pode acarretar para o ambiente estuarino e costeiro.

A **Figura 31** exibe a distribuição das formas de esgotamento sanitário nas áreas consideradas urbanas e rurais que estão representadas em duas cores diferentes. As barras coloridas representam o percentual e o número de domicílios urbanos e rurais que possui alguma das 7 formas de esgotamento sanitário definidas pelo IBGE. Na área urbana, a forma de esgotamento sanitário predominante são as fossas rudimentares, enquanto na área rural as fossas sépticas são predominantes. A área rural não é atendida pela rede geral de esgoto ou pluvial e as fossas rudimentares também são utilizadas. Embora não seja evidente no gráfico, tanto na área urbana quanto rural, os dados mostram que há disposição de efluentes em rios, lagos e no mar.

Figura 31: Formas de esgotamento sanitário.



Fonte: Infosanbas, 2023.

4.3.5.1 Banheiros públicos na orla.

De acordo com dados da Prefeitura Municipal de Tramandaí, existem 30 banheiros químicos fixos no Centro e 85 na Zona Sul (**Tabela 5**). Na orla marítima existem dois (2) banheiros em estrutura de container (**Figura 32**).

Tabela 5: Banheiros públicos na orla de Tramandaí.

FIXOS CENTRO	QUANT.
UBATUBA	2
OSVALDO BASTOS	2
AV CALDAS JUNIOR	2
AV PROTÁSIO ALVES	5
SANTINHA	4
BEIRA MAR GUARITA 144	2
12 DE ABRIL	2
AV ATLANTICA	2
AV IGREJA	2
EXTRAS PARA O ANO NOVO	30
FIXOS ZONA SUL	
TERMINAL TURÍSTICO	2
AV VENEZA	2
PRAÇA DA CORUJA	2
AV BELEM	2
AV BELO HORIZONTE	2
AV CURITIBA	2
AV GUANABARA	2
AV PORTO ALEGRE	2
AV IVO SCHNEIDER BEIRA MAR	2
AV JARDIM ATLÂNTICO E FLOR DE LÓTUS	2
AV JARDIM DO ÉDEN	2
CENTRINHO DA NOVA TRAMANDAÍ	4
CIRCO 09 AO 14/12	1
CIRCO 15 AO 25/12	3
CIRCO 26 AO 31/12	2
FLORIANOPOLIS	2
TOTAL	**85**

CONTAINER	QUANT
CONTAINER TE AMO TRAMANDAÍ	1
CONTAINER AV RUBEM BERTA	1
TOTAL	**2**

Fonte: Prefeitura Municipal de Tramandaí.

Figura 32: Banheiro tipo container.



Fonte: Gapu Soluções Ambientais (2023).

4.3.6 Drenagem

A Secretaria Municipal de Obras é responsável pelo manejo de águas pluviais. 68,3% das vias públicas da área urbana são pavimentadas e possuem meio-fio. A taxa de cobertura de vias públicas com redes ou canais pluviais subterrâneos, na área urbana é 14,4%. Problemas nos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais podem desencadear impactos diretos sobre a vida da população nas áreas urbanas. Aproximadamente 20,6% dos domicílios estão sujeitos a risco de inundação (Água e Saneamento, 2023).

O tipo de sistema de drenagem urbana é exclusivo, ou seja, 100% do sistema de drenagem é destinado exclusivamente ao escoamento das águas pluviais. Atualmente, 58 vias públicas possuem redes ou canais subterrâneos de drenagem pluvial (INFOSANBAS, 2023).

4.3.6.1 Áreas de risco à inundação, alagamentos e enxurradas

O município possui Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil (PLANCON), elaborado em 2021, com os procedimentos que devem ser adotados pelos órgãos envolvidos direta ou indiretamente na resposta a emergências e desastres relacionados a inundações, enxurradas e alagamentos. Os locais de risco mapeados pelo PLANCON estão na **Tabela 6**.

Tabela 6: Locais de riscos a alagamentos, enxurradas e inundações.

Nr Mapa	LOCAL
1	Área compreendida entre a Rua Davi Canabarro e toda Extensão da Av. Beira Rio – Centro ao Bairro Barra – margens do Rio Tramandaí.
2	Área da Av Fernandes Bastos, entre a Gedir Franzem e 15 de Novembro – Bairro- Centro
3	Rua Belém, entre Emancipação e Fernandes Bastos .
4	Rua Tristão Monteiro entre a Emancipação e Fernandes Bastos
5	Rua Caldas Júnior, entre a Emancipação e Fernandes Bastos
6	15 de novembro, entre a Av. Emancipação e Fernandes Bastos
7	Área central dos Bairros São José, Indianápolis, Parque dos Presidentes, Sao Francisco II, Zona Nova Sul e Portelinha
8	Av. Beira Mar entre a Rua Ikaria Portal do Edém a Parque Náutica na Barra sentido bairro centro

Fonte: PLANCON, 2021.

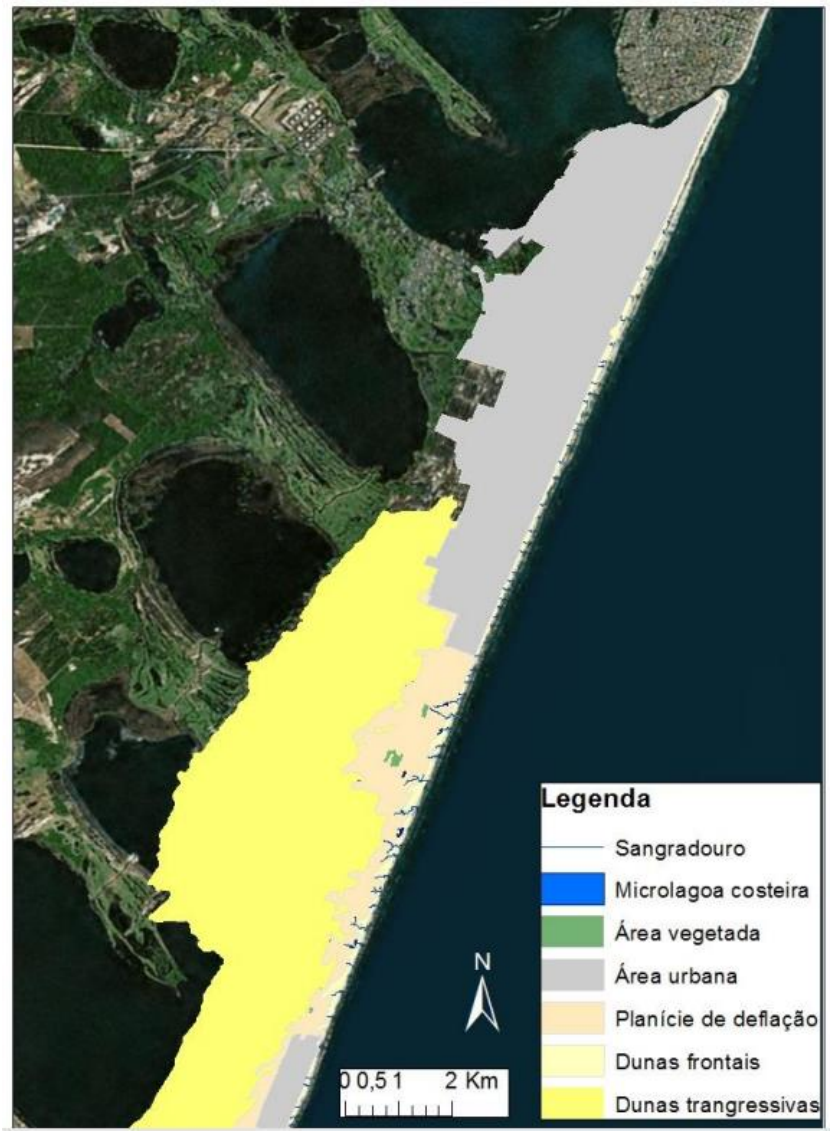
Com o lençol freático de nível baixo, aproximadamente 70cm, a absorção de água é reduzida, o que torna o município propenso ao acúmulo de água em grandes concentrações de chuvas. Considerando o histórico de eventos ocorridos no município, uma das grandes preocupações das autoridades envolvidas nos trabalhos de prevenção e alerta de eventos naturais é de alagamentos, como o ocorrido em 19 de maio de 2010 em toda a área urbana com ênfase na zona sul. O cenário de alagamentos, enxurradas e inundações é típico de alguns pontos dos bairros e área central, em especial o bairro Indianópolis, próximo a Lagoa das Custódias (PLANCON, 2021).

O Plano estabeleceu que o procedimento de alarme em casos de riscos hidrológicos ocorrerá por meio de carro de som, telefone, e-mail, visitas dos agentes da Defesa Civil a população e pelas rádios locais.

Além da configuração física do município propiciar eventos que gerem riscos hidrológicos, é importante destacar o papel dos sangradouros. Os sangradouros são cursos d'água que fazem parte da drenagem da planície costeira, dando escoamento às águas pluviais coletadas nas depressões e banhados localizados atrás das dunas frontais (Pereira da Silva, 1998 *apud* Oliveira, 2014). Estes canais interrompem as dunas frontais, retirando a barreira natural e tornando os ambientes posicionados atrás do cordão de dunas expostos à energia do mar nos casos de maré meteorológica, já que a elevação do nível na costa provoca a reversão do fluxo do sangradouro provocando inundação em áreas continentais.

Oliveira (2014) realizou o mapeamento dos sangradouros ao longo da costa entre Tramandaí e Mostardas. Os resultados mostraram que Tramandaí possui vários sangradouros distribuídos ao longo da costa (**Figura 33**). O alto número de sangradouros em áreas urbanizadas está associado à pavimentação das ruas, que diminui a área de infiltração e causa a impermeabilização dos solos. O excesso de água acumulado é, então, drenado superficialmente até a praia, erodindo a duna frontal e criando um sangradouro ao final de cada quadra.

Figura 33: Ambientes do município de Tramandaí.



Fonte: Oliveira, 2014.

Os resultados mostram que os trechos com alta densidade de sangradouros constituem áreas sensíveis a alagamentos já que, além de possuírem cotas altimétricas mais baixas (que propiciam a inundação), eles causam a interrupção do cordão de dunas frontais. A descontinuidade do cordão de dunas retira a proteção natural que elas conferem à praia e, consequentemente, criam pontos de vulnerabilidade a elevações do mar. Portanto, medidas de proteção às dunas e sua vegetação associada são de extrema importância para a prevenção de eventos extremos.

Além disso, a presença de sangradouros aumenta a vulnerabilidade da área à contaminação por óleo, pois, durante marés meteorológicas, principalmente as acompanhadas de ventos fortes do quadrante S-SW, esses canais podem provocar inundações em áreas continentais, funcionando como vias de acesso para o óleo atingir ambientes mais sensíveis. Tendo em vista o histórico de acidentes do tipo em Tramandaí devido a presença das monoboias do TEDUT, tal fato deve ser considerado nesse caso.

4.3.7 Transporte Público

O município de Tramandaí não possui um Terminal Urbano de Transporte Público Coletivo por ônibus, sendo utilizado como referências de ponto final e inicial das Linhas municipais uma parada de ônibus sem abrigo no bairro da Barra, na Avenida Flores da Cunha, e a parada do Camelódromo na Avenida da Igreja (bairro Centro), também sem abrigo. Os ônibus das Linhas intermunicipais não acessam vias como a Avenida da Igreja e a Avenida Emancipação, mantendo itinerário principalmente pelas Avenidas Fernandes Bastos, João de Magalhães, Minas Gerias, Interpraias, ou Rodovia RS-030 em sentido ao município vizinho de Osório.

Uma questão importante a se destacar é que as Linhas Intermunicipais carregam dentro do território de Tramandaí muitos passageiros que embarcam e desembarcam dentro do próprio município. Isto se deve principalmente ao fato de as linhas intermunicipais terem mais horários disponíveis do que as linhas municipais. Apesar de o valor da tarifa de ônibus intermunicipal ser maior do que a municipal, a população de modo geral não aguarda pelo horário do ônibus municipal se o ônibus intermunicipal que atenderá sua origem e destino estiver disponível no momento da espera na parada de ônibus.

Tramandaí (2024) propõe que a infraestrutura de apoio seja melhorada, com a construção de novos abrigos nos pontos de parada, manutenção da sinalização das paradas e melhoria da estrutura das paradas de ônibus, ampliação do itinerário em algumas regiões visando maior cobertura do sistema, de modo a tornar o percurso mais eficiente e atender melhor à população.

A empresa de ônibus que opera no município é a Viação Expresso São José, a qual opera por concessão. Não há levantamento sobre a estimativa de passageiros por dia. Não existem linhas que acessem a orla.

4.4 SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS TURÍSTICOS

4.4.1 Barracas de Praia/Quiosques

Na região central da orla, no Trecho 4 da UP1, há quiosques fixos e durante o verão há barracas de praia na faixa de areia nos Trechos 4, 3 e 2 da UP1. Estes comércios oferecem comida local, petiscos e bebidas. São 32 quiosques regularizados na faixa de areia, além de quatro estruturas em contêiner no calçadão. Nas demais UPs e trechos da UP1 há carência de barracas de praia/quiosques. Existem alguns restaurantes, bares que atendem essas áreas (**Figuras 34 e 35**).

Os quiosques fixos e móveis estão regularizados perante a SPU, sendo 32 quiosques móveis na faixa de areia e 04 fixos no calçadão, ambos possuem contrato de licitação com vigência até 2031 e podem colocar na faixa de areia 06 conjuntos de mesas e cadeiras.

Figura 34: Quiosque na orla central.



Fonte: Gapu Soluções Ambientais (2023).

Figura 35: Quiosque em funcionamento na orla central.



Fonte: Gapu Soluções Ambientais (2023).

4.4.2 Demarcação para atividades na faixa terrestre e marítima: banhistas, prática de esportes, equipamentos, navegação e outros

Ao longo da orla marítima, diversos usos e atividades são desenvolvidos pela população em geral, na faixa de areia e parte marítima, relacionadas ao esporte e lazer, ao comércio/serviço e turismo, ao extrativismo etc, nos mais variados dias e horários.

Na faixa de areia encontra-se a presença de banhistas e de praticantes de esportes diversos. Há a presença de pescadores tradicionais exercendo suas atividades relacionadas à pesca. A parte marítima é utilizada por banhistas, praticantes de esportes e para pesca tradicional.

Em Tramandaí, ocorre a prática de surf, windsurfe, kitesurf, SUP, canoagem e motos aquáticas (jet ski), tanto na parte estuarina quanto na parte costeira. No município existem Escolas de Surf, Escolas de Kitesurf, Empresas de Passeio de Caiaque, Empresas de Passeio de Barco, dentre outros, que proporcionam passeios aos visitantes.

A pesca artesanal profissional ocorre nos ambientes lagunar, estuarino e marinho, conforme descrito no item **4.5.3.**

O zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí foi instituído pela Lei nº 3952/2015. Esta lei também ordena as atividades de pesca, esporte e lazer (Tramandaí, 2015). Essa lei tem como objetivo sanar a problemática a respeito do ordenamento costeiro da barra do Rio Tramandaí, estabelecendo áreas de pesca (com restrições para pesca embarcada), áreas de surf e esportes náuticos, como também a proibição da prática de esportes náuticos na barra de Tramandaí, com permissão apenas para a navegação dentro dos padrões estabelecidos pela Marinha do Brasil, respeitando a segurança aquaviária (Torquato Mendonça, 2023).

De acordo com a normativa, as áreas de pesca compreendem da Av. Alberto Bins até a Av. Belém:

I. Avenida Alberto Bins;
II. Av. Alberto Pasqualine;
III. Av. 9 de julho;
IV. Av. João de Magalhães (Terminal Turístico);
V. Av. Feliciano Bernardes Pereira;
VI. Av. Perimetral.
VII. Av. Belém

Além disso, do final da Av. Beira mar no Bairro Tiaraju, no sentindo Sul, até o limite do município fica estabelecida como área de Pesca. Para pesca embarcada (botes), cujas embarcações sejam classificadas e registradas pela Marinha do Brasil, para tal atividade, a colocação de redes deverá ser feita à 500 metros da costa, respeitando as normativas da Marinha do Brasil referente a área de segurança das monoboias da Petrobras.

As áreas de surf na orla marítima de Tramandaí compreendem a Ponta da Barra (molhes) até a rua Antunes Tavares:
I - Ponta da Barra (molhes) com seta sentido Sul;
II - Rua Pinheiro Veloso;
III - Av. Ubatuba de Farias;
IV - Rua Marisco;

V - Rua Antunes Tavares.
Da ponta da Barra (molhes) sentido norte é considerado canal de navegação, sendo nesta área somente permitida navegação dentro dos padrões estabelecidas pela Marinha do Brasil e respeitando a segurança aquaviária.

As áreas de surf na orla marítima de Tramandaí Zona Sul compreendem da Av. Belém com seta no sentindo Sul até a Rua das Alamandas:
I - Av. Belém c/seta no sentido Sul;
II - Av. Belo horizonte;
III - Av. Curitiba;
IV - Av. Guanabara;
V - Av. Porto Alegre;
VI - Rua das Alamandas;

Durante o período de veraneio, entre 15 de dezembro a 15 de março:

- na área de pesca não é permitida a pesca de rede com cabo;
- a pesca amadora é permitida apenas no horário das 19h às 8h do dia seguinte, ficando nos demais meses horário livre, podendo ser alterado conforme solicitação dos Bombeiros. A pesca amadora é permitida em toda a orla marítima.

No estuário do Rio Tramandaí, as seguintes normas são estabelecidas pelo zoneamento:

- É proibida a navegação da Ponte Giuseppe Garibaldi até o mar, sendo permitida somente a navegação das embarcações de Apoio Marítimo às operações do Terminal Marítimo Almirante Soares Dutra (TEDUT), das embarcações classificadas para Navegação de Mar Aberto em deslocamento para o Mar e das embarcações dos residentes a Av. Beira Rio em deslocamento para Lagoa, dentro dos padrões estabelecidos pela Marinha do Brasil e respeitando a segurança aquaviária. A saída para o Rio Tramandaí, localizada no final da Avenida Beira Rio, em frente à Agência da Capitania dos Portos em Tramandaí (Ag.Tramandaí), fica restrita ao uso de embarcações de Órgãos Públicos, sendo seu uso preferencialmente controlado pela Ag.Tramandaí.
- É proibida a prática de esportes náuticos na Barra de Tramandaí e no Rio Camarão sendo somente permitida a navegação dentro dos padrões estabelecidos pela Marinha do Brasil, respeitando a segurança aquaviária. A Lagoa da Custódia será sinalizada com boias de orientações das áreas de banho, esportes náuticos e pesca. No Rio Camarão e até 200 metros da margem das lagoas, a velocidade máxima permitida é de 5 nós. Os condomínios que estão à margem da lagoa com saída para náuticos ficam obrigados a colocar placas (conforme modelo PMT), constando a velocidade máxima permitida e o número da Lei Municipal.

Fica delimitado na Rua 9 de julho, no bairro Zona Nova e no final do loteamento Tiarajú, com área de segurança de 50 metros para sul e norte, totalizando área de 100 metros, entrada e saída de embarcações.

A barra do Rio Tramandaí contempla um cenário único e privilegiado, em que há uma interação positiva entre botos-de-Lahille (*Tursiops gephyreus* Lahille, 1908) e pescadores artesanais de tarrafa, denominada pesca cooperativa, que será detalhada no item **4.5.3**. Torquato Mendonça (2023) analisou a efetividade da Lei nº 3952/2015 quanto a pesca cooperativa e a presença dos

botos-de-Lahille residentes do estuário da barra do Rio Tramandaí. O estudo demonstrou que as atividades antrópicas de maior impacto negativo na presença dos botos foram o jet ski e o kitesurf, assim como o impacto positivo da lei sobre os botos e a pesca cooperativa na barra. Os botos aumentaram efetivamente a sua frequência na barra nos períodos sucessivos à lei. Foi registrado um aumento de 466,66% no verão e 119,44% no outono. O número de botos aumentou, ao passo que as atividades de esportes náuticos e as lanchas de recreio foram proibidas no canal da barra. Estes dados demonstram a importância da Lei nº 3952/2015 como instrumento de gestão costeira para a proteção dos botos, devendo haver maior fiscalização por parte da Guarda Municipal e Capitania dos Portos, durante todos os meses do ano, para garantir que a legislação siga sendo cumprida.

4.4.2.1 Tráfego marítimo

Localizado na Avenida Beira Rio, nº 199, às margens do Rio Tramandaí, está a Agência da Capitania dos Portos.

De acordo com Tramandaí (2015), é proibida a navegação da Ponte Giuseppe Garibaldi até o mar, sendo permitida somente a navegação das embarcações de Apoio Marítimo às operações do Terminal Marítimo Almirante Soares Dutra (TEDUT), das embarcações classificadas para Navegação de Mar Aberto em deslocamento para o Mar e das embarcações dos residentes a Av. Beira Rio em deslocamento para Lagoa, dentro dos padrões estabelecidos pela Marinha do Brasil e respeitando a segurança aquaviária.

O sistema de operação do Terminal Marítimo Almirante Soares Dutra - TEDUT é constituído por duas monoboias (Single Point Mooring – SPM601 e SPM602), instaladas em alto-mar, o que o caracteriza como Terminal Oceânico (detalhes no item **4.6.8.2**). De acordo com Terceiro (2014), os pescadores artesanais são orientados pela capitania dos portos, a restringirem a aproximação e liberação da pesca num raio de 2 km de distância do empreendimento.

4.4.3 Pontos e/ou atividades turísticos

Os maiores atrativos do município são as praias e as dunas, que fazem com que o fluxo de pessoas aumente consideravelmente durante o período de veraneio, pois Tramandaí, em relação ao número de visitantes, é um dos principais balneários do Litoral Norte gaúcho. Além dos atrativos citados, Tramandaí possui lagoas de fácil acesso, o Parque Histórico Marechal Osório, plataforma marítima particular e miniplataformas para pesca (Pugen, 2008).

O principal evento de destaque em Tramandaí é a Festa Nacional do Peixe e Frutos do Mar, que ocorre entre junho e julho e é realizada no centro de eventos que conta com pavilhões com mais de 6.400 m². Além da estrutura para grandes eventos, o município conta com uma rede de hotéis e restaurantes abertos o ano todo (Mtur, 2023).

Os principais segmentos turísticos do município são Sol e Praia, Náutico, Negócios e Eventos, Pesca e Rural. O Centro de Atendimento ao Turista é um espaço em que os visitantes podem obter informações sobre os atrativos turísticos. Funciona de dezembro a fevereiro e está localizado na Avenida Beiramar, no centro. Os meses de maior fluxo de turistas são janeiro, fevereiro, março, novembro e dezembro (Mtur, 2023).

Os principais atrativos turísticos do município são (Mtur, 2023):

CALÇADÃO DA BEIRA MAR: A beira mar é o local mais procurado pelos visitantes da cidade, com quiosques espalhados pela orla. Seu calçadão cobre boa parte da beira da praia e conta com pista de skate/patins, academia ao ar livre, quadra de vôlei, basquete, pergolados e playground. Durante o veraneio o SESC trás atividades diárias à população que frequenta a praia. O calçadão virou um cartão postal da cidade, desde o piso decorado em pedras portuguesas estilo Copacabana, até os letreiros gigantes com o nome de TRAMANDAI e AMAR (**Figura 36**).

Figura 36: Imagens do calçadão da beira mar.



Fonte: Gapu Soluções Ambientais (2023).

PARQUE HISTORICO MARECHAL OSORIO: A Fundação do parque foi inaugurada em 1970 e ocupa uma área de 174ha. O parque fica junto a RS-030, preserva a casa onde nasceu o Marechal Osório, o jazido arquitetônico com os restos mortais do Marechal Osório e o Museu de Armas. Conta também com camping, bosques, lago, área de lazer com churrasqueira e espaço infantil (**Figura 37**).

Figura 37: Parque Histórico Marechal Osório.



Fonte: https://dapraianews.com.br/new/fundao-parque-histrico-marechal-manoel-luis-osrio-realiza-troca-de-comando-no-dia-3012.html

PARCÃO DA BEIRA RIO: Possui 17 miniplataformas de concreto a margem do Rio Tramandaí, com infraestrutura para pesca com linha e tarrafa. Mesmo quem não é adepto a pesca, é um bom lugar para contemplar o rio e conta com iluminação, playground e pergolados. A estrutura está precária, precisando de reforma.

PARQUE DA CORUJA: foi criado através da iniciativa de um veranista que transformou um terreno baldio em um ponto turístico. O parque, que fica próximo à orla de Tramandaí Sul, foi iniciado pelo arquiteto Gilberto Santos de Souza, que acabou atraindo a ajuda de voluntários e o interesse da própria prefeitura. Hoje o parque conta com esculturas, um lago artificial, parquinho para crianças, espaço para a prática de exercícios físicos e áreas de gramados, além de algumas árvores (**Figura 38**).

Figura 38: Parque da Coruja



Fonte: https://www.correiodopovo.com.br/verao/parque-da-coruja-%C3%A9-um-dos-pontos-mais-visitados-de-nova-tramanda%C3%AD-1.543510

MUSEU HISTÓRICO MUNICIPAL: O Museu Municipal Professora Abrilina Hoffmeister possui um acervo de mais de 1000 peças que contam um pouco da história de Tramandaí. Seu acervo tem fotografias e objetos antigos, com móveis, utensílios domésticos e ferramentas, entre muitos outros.

PLATAFORMA MARÍTIMA: A plataforma avança 365 metros de extensão, tem 8 metros de largura e sua ponta é em forma de "T" com 52 metros. Há um restaurante com ampla visão sobre o mar e a praia aberto ao público. A ampla iluminação permite a pesca noturna e assim a plataforma está aberta o ano todo. Atualmente a Plataforma é um clube de pesca que pode ser visitado, sob condição de pagamento, por visitantes, porém para pescar precisa ser associado. Ao longo do ano são realizadas diversas competições de pesca, entre elas a prova do Golfinho, prova em dupla ou casais, Medalha Domingueira e duas competições do calendário da FRAP (**Figura 39**).

Figura 39: Plataforma de Pesca de Tramandaí.



Fonte: https://pescariasa.com.br/pescaria-recreativa/6-plataformas-de-pesca-no-brasil-pesca-de-praia/

Os principais eventos turísticos são (Mtur, 2023):

FESTA NACIONAL DO PEIXE E FRUTOS DO MAR: Principal evento cultural do calendário municipal, tem como objetivo geral "fomentar divisas ao município explorando suas potencialidades através dos fatores socioeconômicos e culturais". São dezenove dias de festa, onde o principal atrativo é a tainha assada na brasa. O evento busca atrair públicos de todas as faixas etárias, através de programações e atividades voltadas a todos os segmentos, valorizando a cultura litorânea através de manifestações folclóricas e artísticas e oportunizando artistas regionais a mostrarem seus trabalhos, além de reservar um espaço para variadas formas de expressão artística - música, dança, artes plásticas, literatura e artesanato (Tramandaí, 2006 *apud* Pugen, 2008). Ainda consta que, paralelamente ao evento, acontecem comemorações alusivas ao santo padroeiro do município, São Pedro, em diversos setores da sociedade. São realizadas procissões acompanhadas pela banda municipal, valorizando a presença do padroeiro, bem como a integração com as demais atividades do ciclo junino. A comunidade local

participa da comemoração com embarcações que festejam esta ação religiosa, no entanto, observa-se que os visitantes não participam deste evento (Pugen, 2008).

MAR E MOTOS: O evento geralmente ocorre no Centro de Eventos, com espaço para shows, estandes, lojas, restaurantes, estacionamento e exposições, além do tradicional espaço para os motociclistas.

FEIRAS: Ao longo do ano são realizadas feiras com diversas finalidades.

FESTA DA CAVALARIA: A Solenidade Nacional Alusiva ao Patrono da Arma da Cavalaria conta com apresentações com cavalos, além de viaturas e helicópteros na encenação. Durante a Festa, os cavalarianos apresentaram uma encenação, relatando os principais momentos da vida de Marechal Osorio, como as diversas participações em batalhas.

4.4.4 Certificação de qualidade ambiental e turística de praias

Tramandaí não é contemplado por nenhuma certificação de qualidade ambiental e turística de praias nacional ou internacional. No Rio Grande do Sul não há nenhum programa específico sobre certificação de qualidade ambiental e turísticas de praias.

4.4.5 Guarda-vidas

Durante a temporada de verão, a orla é patrulhada por equipes de guarda-vidas (de 15/12 até 10/03), garantindo a segurança dos banhistas (**Figura 40**). A maioria dos postos de guarda-vidas possui estrutura precária (**Figura 41**).

Figura 40: Posto guarda-vidas no Trecho 4 da UP1, em melhores condições.



Fonte: Gapu Soluções Ambientais.

Figura 41: Posto guarda-vidas no Trecho 1 da UP1, em condições precárias.



Existem cerca de 20 postos guarda-vidas distribuídos ao longo da orla marítima de Tramandaí (**Tabela 7**).

Tabela 7: Localização aproximada dos postos guarda-vidas.

Identificação da Guarita do guarda-vidas	Localização aproximada
Guarita 172	Jardim do Éden
Guarita 171	Jardim do Éden
Guarita 170	Praia Jardim Atlântico
Guarita 164	Nova Tramandaí
Guarita 163	Nova Tramandaí
Guarita 162	Nova Tramandaí
Guarita 159	Praia Tramandaí Sul
Guarita 158	Praia Tramandaí Sul

Guarita 157	Praia do Terminal Turístico
Guarita 154	Em frente ao Monumento à Yemanjá
Guarita 153	Próximo à Plataforma de Pesca
Guarita 152	Próximo à Plataforma de Pesca
Guarita 151	Próximo à Plataforma de Pesca
Guarita 149	Próximo ao SESC
Guarita 147	Próximo à pista de skate
Guarita 146	Próximo ao letreiro EuAmoTramandaí
Guarita 145	Próximo ao 9º BBM de Tramandaí
Guarita 144	Próximo ao quiosque Ribeiro
Guarita 143	Próximo ao quiosque Topázio
Guarita 142	Próximo à Pousada Casa da Barra

Fonte: Prefeitura Municipal de Tramandaí. Disponível em: https://www.google.com/maps/d/u/1/viewer?ll=-30.73297296078232%2C-52.85679295455724&z=8&mid=1Vm_JkxsDh78CUU36mLd_7gHKxJsLbO70

4.4.6 Agentes de segurança (Guarda Municipal, Polícia)

A segurança pública do município é de responsabilidade da Secretaria Municipal de Segurança, Transporte e Trânsito (Tramandaí, 2023h).

O município conta com um posto de Delegacia de Polícia de Pronto Atendimento (DPPA) e do 2º Batalhão de Policiamento de Áreas Turísticas (BPAT) - 3ª Cia. O 2º BPAT conta com um Pelotão de Operações Especiais (POE) e equipes de Forças Táticas, que trabalham nas Companhias com sede em Capão da Canoa, Torres e Tramandaí, formadas por efetivo altamente treinado e habilitado para a utilização de armamento e equipamentos para operações de choque, em condições de atuar em situações de alto risco (Brigada Militar, 2023).

A Lei 4629/2023 instituiu a Guarda Municipal de Tramandaí (GMT), instituição civil municipal de segurança pública, uniformizada e armada, subordinada ao Chefe do Poder Executivo Municipal e integrante da Secretaria de Segurança, Direitos Humanos e Transportes (SSDHT). A GMT funciona 24 horas por dia, inclusive aos sábados, domingos e feriados. Há um posto da Guarda Municipal na orla de Tramandaí (**Figura 42**).

Figura 42: Posto da Guarda Municipal na orla.



Fonte: Gapu Soluções Ambientais (2023).

4.4.6.1 Videomonitoramento

O sistema de videomonitoramento em vias públicas conta com o monitoramento em 23 pontos no município, sendo 4 pontos próximos a orla marítima e 2 pontos próximo a orla estuarina (**Tabela 8**), totalizando 13 câmeras. Esse sistema é gerenciado pela Secretaria Municipal de Segurança, Transporte e Trânsito.

Tabela 8: Pontos de videomonitoramento incidentes nas proximidades das orlas marítima e estuarina.

Avenida Fernandes Bastos – Ponte Giuseppe Garibaldi (5);
Rua Beira Rio (playground) (2);
Centrinho de Oásis do Sul (2);
Centrinho de Nova Tramandaí (2);
Avenida Beira Mar x Protásio Alves (2);
Avenida Beira Mar x Fernando Amaral (2);

Fonte: Prefeitura Municipal de Tramandaí.

4.5 ATIVIDADES ECONÔMICAS

4.5.1 Comércio (bares, restaurantes, lojas, ambulantes etc.)

De acordo com informações disponibilizadas pela Prefeitura Municipal de Tramandaí, os vendedores ambulantes somente podem exercer suas atividades na temporada de veraneio, sem colocação de mesas e cadeiras na faixa de praia, conforme a Lei N° 290/77.

Além disso, não há um inventário sobre a quantidade de restaurantes, bares e lojas. Existe um sistema da Prefeitura Municipal de Tramandaí (PMT) no qual consta as empresas que estão regularizadas com o seu alvará. Baseado no sistema, a quantidades de restaurantes, bares e lojas são:

- Restaurantes: 18 inscrições ativas no sistema interno da PMT;
- Bares: 4 inscrições ativas no sistema interno da PMT;
- Lojas: 18 inscrições ativas no sistema interno da PMT.

Quanto as pousadas e hotéis, também não há um levantamento atualizado detalhado sobre quantidade de leitos e os meses mais procurados. A Prefeitura Municipal possui um sistema no qual consta as empresas que estão regularizadas com o seu alvará. Baseado nesse sistema, atualmente, existem 4 inscrições ativas no sistema interno da PMT.

4.5.2 Pousadas e hotelaria (número de leitos)

De acordo com o Ministério do Turismo (2023), atualmente existem 4600 meios de hospedagem no município, com um total de 5700 leitos. A **Tabela 9** apresenta informações sobre Oferta e Outros Serviços e Equipamentos de Apoio.

Tabela 9: Oferta e Outros Serviços e Equipamentos de Apoio.

Indicadores	Descritivo
Nº de hospedagem	4600
Nº de Leitos	5700
Outros meios de hospedagem	Aluguel de imóveis para temporada e residencial Hotel, Pousada, Camping, Hostel, Casa de amigos/parentes
Média do número de empregos gerados no setor de hospedagem	1200
Guias e/ou condutores de turismo	6

Fonte: MTur (2023).

4.5.3 Aquicultura, pesca, extrativismo

A comunidade de pescadores tradicionais de Tramandaí é bastante representativa (SEMA, 2019a), composta pela Colônia de Pescadores Z40, Comunidade de Pescadores do Bairro Recanto da Lagoa, Comunidade de Pescadores do Bairro Recanto Cruzeiro do Sul, Comunidade de Pescadores do Bairro Tiroleza e Comunidade de Pescadores da Zona Sul.

Em Tramandaí a pesca profissional é exercida em dois extratos distintos: a pesca industrial, que ocorre na costa ao longo da plataforma continental, e a pesca artesanal, praticada basicamente por pescadores locais que se utilizam da região do estuário junto ao oceano como área de trabalho. Outra modalidade de pesca relevante na região é a amadora, ou esportiva, que tem

caráter não comercial, sendo geralmente praticada tanto na região estuarina como na faixa de praia (Gonçalves, *et al*, 2016).

De acordo com Cotrin *et al*., (2008), as duras características do mar da região onde existem fortes correntes marítimas não possibilitaram o desenvolvimento de uma pesca de alto mar, levando os pescadores artesanais a uma adaptação e especialização. Desta forma, alguns pescadores começaram a explorar as lagoas costeiras, outros optaram pela exploração do estuário da lagoa de Tramandaí e muitos se espalharam pela longa beira de praia da faixa costeira.

De acordo com o Projeto MOPERT (Monitoramento Pesqueiro do Estuário de Tramandaí), os resultados do censo identificaram uma estimativa de 246 pescadores em Tramandaí, conforme pode ser observado na **Tabela 10**. Para cada bairro presente na tabela podem ser observados o número de entrevistados, seguido pelo número de pescadores citados para esta localidade, mas que não foram entrevistados.

Tabela 10: Número de pescadores e pescadoras resultantes do censo estrutural da pesca.

BAIRRO	Número de entrevistados	Citados não entrevistados	Estimativa
TRAMANDAÍ BARRA	9	3	12
TRAMANDAÍ BEIRA MAR	1	3	4
TRAMANDAÍ CENTRO	8	12	20
TRAMANDAÍ CRUZEIRO 1	8	8	16
TRAMANDAÍ CRUZEIRO 2	10	19	29
TRAMANDAÍ INDIANÓPOLIS	13	6	19
TRAMANDAÍ JARDIM ATLANTICO	7	11	18
TRAMANDAÍ JARDIM DO ÉDEN		1	1
TRAMANDAÍ LITORAL		1	1
TRAMANDAÍ OÁSIS SUL	3		3
TRAMANDAÍ PARQUE DOS PRESIDENTES	4	4	8
TRAMANDAÍ PARQUE HISTÓRICO	2		2
TRAMANDAÍ RECANTO DA LAGOA	7	2	9
TRAMANDAÍ SÃO FRANCISCO 1	2	1	3
TRAMANDAÍ SÃO FRANCISCO 2	6	13	19
TRAMANDAÍ TIARAJU	1		1
TRAMANDAÍ TIROLEZA	39	27	66
TRAMANDAÍ SUL	1		1
TRAMANDAÍ ZONA NOVA	2	3	5
TRAMANDAÍ NÃO IDENTIFICADOS (SEM BAIRRO)		9	9
SOMA	123	123	**246**

Fonte: MOPERT (2023).

Silva (2020) identificou os locais de pesca utilizados e realizou a descrição das artes de pesca empregadas, juntamente com o registro das espécies-alvo citadas pelos pescadores de Imbé e Tramandaí. Os resultados foram sistematizados, conforme apresentado na **Tabela 11**:

Tabela 11: Principais petrechos, ambientes, espécies alvo e localidades das pescarias.

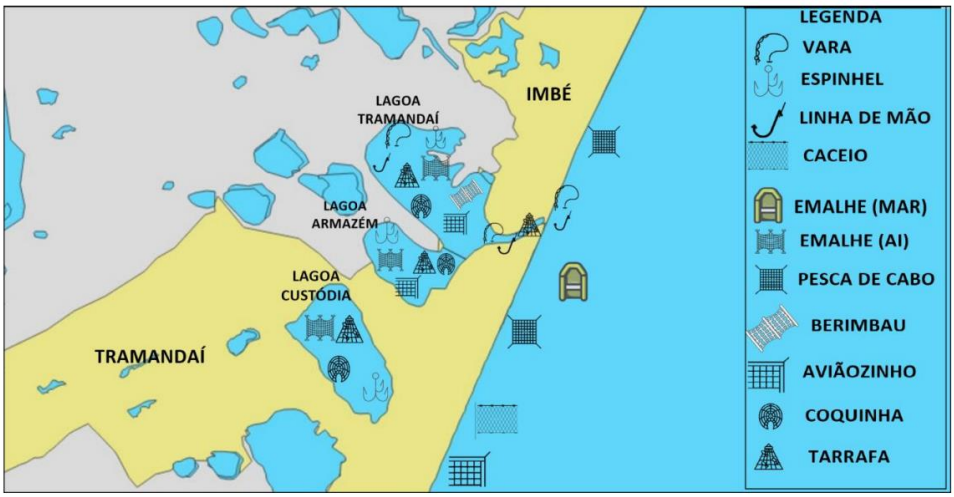
Petrecho	Ambiente de uso	Espécies-Alvo	Localidades de uso citadas
GRUPO ANZOL - Vara (Carretilha, Molinete, Caniço)	Água doce, estuário e marinho.	bagre (*Genidens spp*.), borriquete (*Pogonias courbina*), cará (*Cichlidae*), corvina (*Micropogonias furnieri*), lambari (Characidae), robalo (*Centropomus spp*.), papaterra (*Menticirrhus littoralis* e *M. americanus*) e traíra (*Hoplias malabari*)	beira de praia, boca da barra, canal do Rio Tramandaí, Lagoa Tramandaí e ponte Giuseppe Garibaldi.
GRUPO ANZOL - Espinhel	água doce, estuário e marinho.	jundiá (*Rhamdia spp*.), papa-terra (*Menticirrhus littoralis* e *M. americanos*), pampo (*Trachinotus marginatus*), siri (*Callinectes sapidus*) e traíra (*Hoplias malabaricus*)	Lagoa Tramandaí (RS), Lagoa do Armazém, Lagoa da Custódia, Lagoas em Tavares/RS
GRUPO ANZOL - Boia louca	água doce e estuário.	jundiá (*Rhamdia spp*.), muçum (*Synbranchus marmoratus*), traíra (*Hoplias malabaricus*)	lagoas (não especificado).
GRUPO ANZOL - Linha de mão	água doce, estuário e marinho.	bagre (*Genidens spp*.), cará (Cichlidae), corvina (*Micropogonias furnieri*), jundiá (*Rhamdia spp*.), papa-terra (*Menticirrhus littoralis* e *M. americanus*) e traíra (*Hoplias malabaricus*)	barra, mar, Rio Tramandaí (RS), Lagoa Tramandaí (RS) e banhados.
GRUPO EMALHE DE DERIVA - Caceio	marinho (beira de praia)	papa-terra (*Menticirrhus littoralis* e *M. americanos*) e pescada (*Cynoscion guatucupa*)	Dunas Altas e Praia das Cabras.
GRUPO EMALHE MARINHO - Pesca de bote	marinho	anchova (*Pomatomus saltatrix*), corvina (*Micropogonias furnieri*), linguado (*Paralichthys spp*.), papa-terra (*Menticirrhus littoralis* e *M. americanus*) e pescada (*Cynoscion guatucupa*)	não especificado.

GRUPO EMALHE ÁGUAS INTERIORES	água doce e estuário	bagre (*Genidens spp*.), cará (Cichlidae), corvina (*Micropogonias furnieri*), jundiá (*Rhamdia spp*.), linguado (*Paralichthys spp*.), tainha (*Mugil liza* e *M. curema*), traíra (*Hoplias malabaricus*), tilápia	Lagoa Tramandaí (RS), Lagoa da Custódia, Lagoa das Malvas, Lagoa do Armazém, Rio Tramandaí.
GRUPO EMALHE REDE DE CABO	marinho (praia arenosa)	tresmalhe de superfície: bagre (*Genidens spp*.), corvina (*Micropogonias furnieri*), linguado (*Paralichthys spp*.) e tainha (*Mugil liza* e *M. curema*). Tresmalhe de fundo: papa-terra (*Menticirrhus littoralis* e *M. americanus*) e pescadinha (*Macrodon atricauda*). Pano simples de fundo: papa-terra (*Menticirrhus littoralis* e *M. americanus*)	beira de praia, Jardim Atlântico, Jardim do Éden e Praia das Cabras.
GRUPO REDE DE ARRASTO – Berimbau ("gerival")	estuário	camarão rosa (*Farfantepenaeus paulensis*)	Lagoa Tramandaí (RS)
GRUPO TARRAFA - Tarrafa	água doce, estuário e marinho.	bagre (*Genidens spp*.), camarão sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*) e camarão rosa (*Farfantepenaeus paulensis*), corvina (*Micropogonias furnieri*), linguado (*Paralichthys spp.*), papa-terra (*Menticirrhus littoralis* e *M. americanos*) e tainha (*Mugil liza* e *M. curema*)	beira de praia, barra, Lagoa Tramandaí (RS), Lagoa do Armazém, Lagoa da Custódia, Ponte do camarão, Rio do camarão e Ponte Giuseppe Garibaldi.
GRUPO ARMADILHA - Aviãozinho	estuário e marinho	camarão sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*) e camarão rosa (*Farfantepenaeus paulensis*)	Praia das Cabras, Lagoa do Armazém, beira de praia, Lagoa Tramandaí (RS), Jardim do Éden e Jardim Atlântico.
GRUPO ARMADILHA - Coquinha	água doce e estuário.	siri (*Callinectes sapidus*)	Lagoa Tramandaí (RS), Lagoa do Armazém, Lagoa da Custódia.

Fonte: Silva (2020).

Os petrechos mais utilizados são a tarrafa com 83,3% dos pescadores afirmando utilizar e o emalhe de águas interiores com 81,6%. Os três ambientes de uso, doce, estuarino e marinho, apresentaram até oito diferentes petrechos. Alguns petrechos apareceram nos três ambientes (**Figura 43**).

Figura 43: Mapa ilustrativo dos locais de uso dos petrechos citados pelos pescadores entrevistados em áreas adjacentes aos municípios de Imbé e Tramandaí (RS).



Fonte: Silva (2020).

Os pontos de apoio à pesca podem ser caracterizados como depósitos de materiais e instrumentos utilizados na atividade. Esses pontos de apoio à pesca são denominados de sarilhos, que se localizam em áreas as margens do estuário da laguna de Tramandaí, representando um importante papel de auxílio para a atividade pesqueira da região (Terceiro, 2014).

A pesca cooperativa é muito comum no estuário do Rio Tramandaí. Os golfinhos, chamados também de “botos”, da espécie *Tursiops truncatus* interagem com pescadores artesanais de tarrafa para a captura de tainha *Mugil liza*. Esta interação inicia quando os golfinhos conduzem cardumes de tainha para áreas menos profundas do estuário, encurralando-as. Os pescadores, posicionados lado a lado ao longo da margem do estuário, esperam os sinais dos golfinhos para então arremessar suas tarrafas. Os sinais dos golfinhos, que se caracterizam por movimentos com a cabeça e/ou corpo, mostram onde as tainhas estão. Desta forma, golfinhos e pescadores se beneficiam desta interação, pois os pescadores capturam maior quantidade de peixes por arremessarem próximo ou em cima dos cardumes de tainhas, e os golfinhos capturam as tainhas mais facilmente pela quebra da formação dos cardumes motivada pelo choque das tarrafas na água (Simões-Lopes *et al*. 1998 *apud* Santos, 2016b). Santos (2016b) relata que a presença dos golfinhos provoca a diminuição do esforço de pesca e o aumento do sucesso de captura de tainha (amostras com tainhas). Já a ausência dos golfinhos gera aumento do esforço de pesca e a redução do sucesso de captura de tainha, indicando aumento da eficiência de pesca na presença dos golfinhos. Somente durante a primavera este padrão não foi observado.

Além do benefício ao pescador, a pesca cooperativa traz diversos benefícios para o boto, pois a cooperação com o pescador pode ser associada ao aumento da sobrevivência e a redução do risco de captura acidental. Isto demonstra a importância da relação botos e pescadores na pesca

da tarrafa da tainha. Medidas de proteção do estuário e para os botos, bem como a contenção da poluição ambiental e do uso de motos aquáticas e outros equipamentos motorizados são necessários para que a pesca cooperativa não seja prejudicada.

De acordo com Araújo (2011), em Tramandaí, os pescadores amadores relataram que não são permitidos alguns tipos de materiais para pescar, como por exemplo a rede de arrasto, tarrafa e coca. O material mais utilizado pelos pescadores é o molinete (36%), seguido da carretilha (31%) e de outros tipos de petrechos menos conhecidos (23%), como o caniço liso e a garrafinha. Os pescadores citaram também apenas o anzol com linha como material para pescar (10%), porém, segundo o que eles informaram, utilizar apenas o anzol com linha é de fácil dispersão do peixe, pois se torna mais difícil de puxar este apetrecho.

4.5.4 Zonas Especial de Interesse Social – ZEIS

De acordo com o Artigo 17 da Lei Complementar nº 29/2017, as ZEIS são "reservadas para fins específicos e sujeita a normas próprias, na qual toda e qualquer obra deverá ser objeto de estudo por parte do poder Público Municipal e do Conselho Municipal da Cidade (CONCIDADE), sendo destinada a criar novos núcleos habitacionais de interesse social, promover a regularização fundiária e fazer cumprir a função social da propriedade".

No Mapa do Zoneamento Urbano da mesma Lei (**Figura 11**) é possível observar que esta zona não contempla a orla marítima e estuarina do município.

4.5.5 Publicidade de caráter educativo, informativo ou de orientação social

Ao longo da orla marítima municipal, existem placas informativas sobre a delimitação das áreas destinadas a entrada e saída de botes de pesca, de proibição de veículos motorizados na praia, placas informativas sobre o tuco-tuco das dunas, proibição de animais domésticos na praia, áreas em processo de recuperação ambiental, delimitação de áreas de preservação permanente, áreas de surf, áreas de pesca, áreas de escape entre outras (**Figuras 44 a 49**). Foi observada escassez de placas informativas na orla estuarina.

Existem também alguns pontos "instagramáveis" distribuídos principalmente ao longo da orla marítima e alguns na orla estuarina.

No site da Prefeitura Municipal, existem páginas destinadas a informações sobre dados do município e suas principais características; bem como uma página destinada exclusivamente ao turista, com informações relevantes sobre os pontos turísticos, áreas de hospedagem e restaurantes. Também há informações sobre o calendário de eventos e agências de viagem.

Figura 44: Placas de acesso operacional e permitido somente veículos autorizados.



Fonte: Gapu Soluções Ambientais (2023).

Figura 45: Placa informativa sobre o tuco-tuco-das-dunas.



Fonte: Gapu Soluções Ambientais (2023).

Figura 46: Placas de área em recuperação ambiental.



Fonte: Gapu Soluções Ambientais (2023).

Figura 47: Placa informativa sobre área de preservação permanente (APP).



Fonte: Gapu Soluções Ambientais (2023).

Figura 48: Placa com delimitação de áreas de surf.



Fonte: Gapu Soluções Ambientais (2023).

Figura 49: Ponto "instagramável".



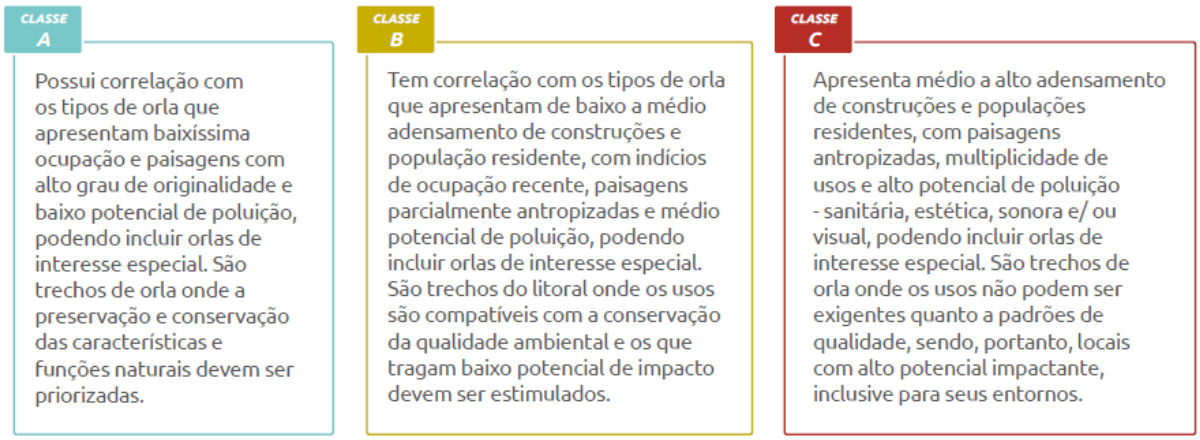
Fonte: Gapu Soluções Ambientais (2023).

4.6 ATRIBUTOS NATURAIS, PAISAGÍSTICOS E PARÂMETROS AMBIENTAIS

4.6.1 Classificação da Orla (A, B e C), conforme Decreto nº 5.300/2004

As 3 categorias distintas de trechos homogêneos de orla são denominadas como Classes A, B e C, conforme o Decreto Federal n.º 5.300 e as definições dos Manuais do Projeto Orla. A descrição de cada categoria é apresentada na **Figura 50**.

Figura 50: Classes definidas no Decreto Federal n.º 5.300, de 2004.



Fonte: BRASIL (2022, p. 219).

A **Tabela 12** apresenta a classificação de cada um dos trechos da orla municipal, a partir dos resultados da 1ª e 2ª Etapas da Oficina de Planejamento.

Tabela 12: Classificação da orla municipal, por Trecho.

UNDADE DE PLANEJAMENTO 01 Orla marítima		
Trecho	**Limites**	**Classificação**
1	Do limite com o município de Cidreira até o início da Avenida Beira-Mar	A
2	Do início da Avenida Beira-Mar até a Rua Feliciano Bernardes Pereira	B
3	Da Rua Feliciano Bernardes Pereira ao Monumento à Iemanjá	B
4	Do Monumento à Iemanjá até o início da Avenida Beira-Rio	C
UNDADE DE PLANEJAMENTO 03 Ambiente de transição		
Trecho	**Limites**	**Classificação**
1	Do final da Avenida Beira-Mar até o final da Praça dos Botos	B
UNDADE DE PLANEJAMENTO 03 Orla estuarina		
Trecho	**Limites**	**Classificação**
1	Do início da Avenida Beira Rio até o início da Rua Manoel Cesário	C
2	Do início da Rua Manoel Cesário até o Rio Morto	C
3	Do Rio Morto até a Ponte do Camarão	B

Fonte: Elaboração própria (2024).

4.6.2 Tipos de ecossistemas existentes e serviços ecossistêmicos associados

O Rio Grande do Sul é constituído pelos Biomas Mata Atlântica e Pampa. O domínio do Bioma Mata Atlântica, definido pela presença predominante de vegetação florestal, se estende por cerca de 37% do território gaúcho, ocupando a metade norte do Estado. A ocorrência do Bioma

Pampa no Brasil é restrita ao Rio Grande do Sul, ocupando a metade sul do Estado, aproximadamente 63% do território gaúcho, estendendo-se também pelo Uruguai e Argentina. O Pampa é composto por um conjunto de vegetação de campo em relevo predominante de planície, sendo marcado pela presença de grande diversidade de fauna e flora ainda pouco conhecida. Atualmente, é considerado um bioma fortemente ameaçado, assim como o bioma Mata Atlântica (Rio Grande do Sul, 2021).

Tramandaí, localizada na planície Costeira, se destaca um "cordão" de lagoas, terras úmidas, restingas, dunas e uma praia oceânica com cerca de 12 Km de extensão. Esta diversidade ambiental reflete a complexidade da estrutura e funcionamento dos ecossistemas.

A Foz do Rio Tramandaí e as Lagunas Armazém e Tramandaí formam o Estuário do Tramandaí, na porção centro–leste da Bacia, onde ocorre a deságua no Oceano Atlântico que, por sua vez, envia suas águas salgadas para esta laguna. Este vai e vem das águas aporta nutrientes, sedimentos e sais, criando um fértil ambiente conhecido como maternidade de diversas espécies aquáticas (Castro et al., 2019).

A porção sul do município de Tramandaí possui um sistema de dunas frontais importante, com potencial para estabelecer medidas de proteção e conservação. O estudo de Barcellos (2011) elaborou uma série de ações que podem ser utilizadas num futuro manejo do sistema de dunas, tomando como área amostral as praias de Cidreira e Tramandaí (Jardim do Éden). A autora relata que o sistema de dunas de Cidreira e Tramandaí (Jardim do Éden) é caracterizado por um único cordão linear não contínuo, muito segmentado pela ação antrópica, com formação de bacias de deflação e cobertura vegetal reduzida em muitos trechos. Outro fator observado foi o tipo de urbanização da área e sua potencialidade poluidora. Devido à presença de muitas casas à beira mar sem a proteção do cordão de dunas e com um sistema de esgoto de fossas sépticas, é grande o risco desse ambiente ser contaminado por esgoto doméstico afetando com isso, a diversidade de espécies presentes na área.

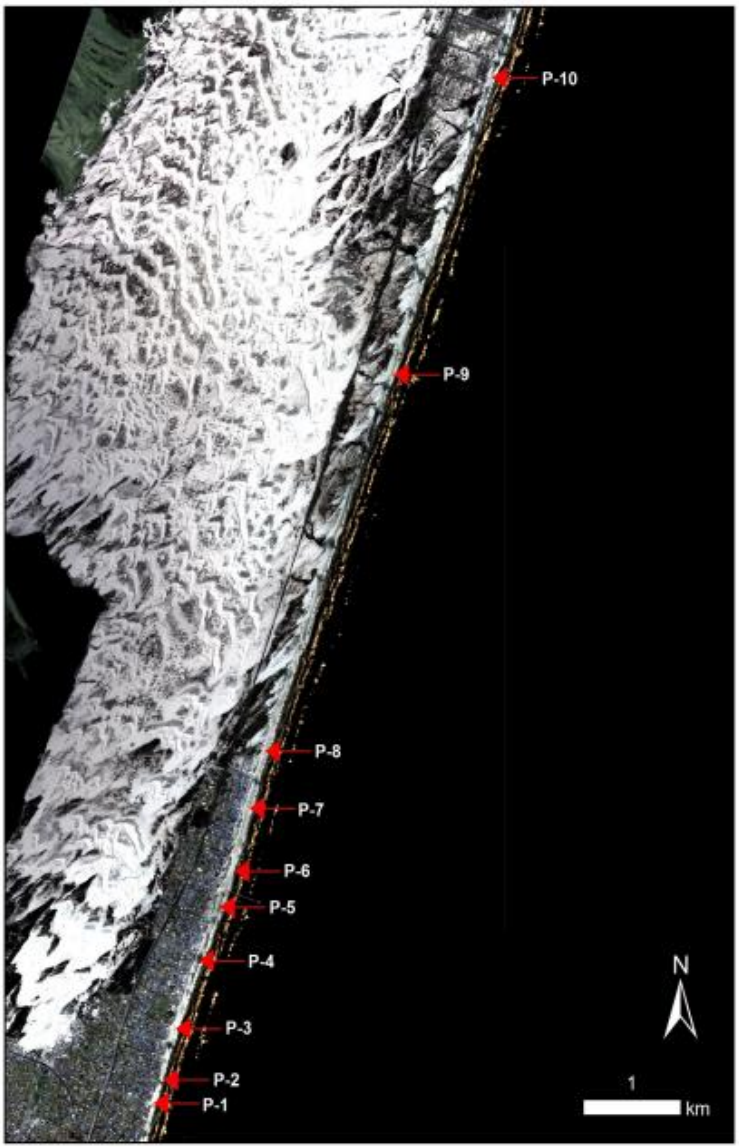
O estudo dividiu a área em 10 trechos, sendo os trechos 9 e 10 abrangidos pelo município de Tramandaí (**Figura 51**). O diagnóstico ambiental dos trechos é descrito a seguir:

Ponto 9 (579556 E 6669409 N): O ponto se localiza no bairro Jardim do Éden, município de Tramandaí. Em parte do trecho a duna frontal é irregular, de baixa altura e com vegetação esparsa. Em outras partes visualiza-se a existência de vegetação exótica (mata de casuarina) na duna frontal, descaracterizando a paisagem da praia. Possui uma orla não urbanizada, fato que é de suma importância para a manutenção do sistema eólico da região, visto que como no ponto anterior o trecho possui corredores de alimentação. Inúmeros sangradouros naturais compõem a paisagem, além disso, é possível observar grandes brechas nas dunas. Por ser uma área não urbanizada e relativamente bem preservada é importante para a preservação de muitas espécies nativas que utilizam esse habitat para viver, por exemplo, *Ctenomys flamarioni* (Tuco-tuco) e *Liolaemus occipitalis* (Lagartixa da praia).

Ponto 10 (580561 E 6672248 N): Trecho localizado no bairro Jardim do Éden em Tramandaí. Início do condomínio horizontal presente na área. Área detectada como uma das prioritárias para o manejo em razão da destruição da duna frontal por causa do avanço da urbanização. Apesar de esta área estar em processo de urbanização, possuindo apenas o condomínio

horizontal e algumas casas adjacentes, a duna frontal é quase que inexistente. Os sangradouros artificiais possuem estruturas de concreto, mal instalada. A entrada do condomínio possui parte asfaltada, nota-se que esse asfalto já foi muito danificado pela ação de agentes meteorológicos extremos.

Figura 51: Mapa com os pontos para realização do plano de manejo.



Fonte: Barcellos (2011).

4.6.3 Áreas de Preservação Permanente

A Macrozona de Recuperação e Preservação Ambiental e a Zona de Recuperação e Preservação Ambiental (ZRPA) incide sobre as APPs do município, no entorno das lagoas, na faixa de praia e no campo de dunas mais ao sul. Compreende as faixas de preservação permanente ao longo dos cursos d`água do Município, as matas nativas, os banhados e as dunas, sendo essas áreas não parceláveis e não edificáveis. A intervenção nestas áreas restringe-se a correções nos sistemas

de escoamento de águas pluviais, de infraestrutura de suporte às atividades de recreação (Tramandaí, 2017).

4.6.4 Unidades de Conservação

A Área de Relevante Interesse Ecológico do Litoral Norte ARIE-LN de Tramandaí é uma área de preservação ambiental localizada na cidade de Tramandaí, no litoral norte do Rio Grande do Sul, Brasil. A ARIE possui uma área de 45,7 hectares. A unidade foi criada como um Horto florestal em 1935, sendo transformada em Unidade de Conservação Estadual pelo Decreto Nº 34.712, de 26 de abril de 1993, sendo recategorizada como unidade de conservação "ARIE" do litoral norte no Decreto Estadual N° 58.045 de 26/02/2025. Esta unidade de conservação faz parte da Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí. A UC tem por finalidade a preservação da diversidade genética ou biológica encontrada na região, com a conservação de germoplasma, através da formação de coleções da flora e fauna associadas, da produção, coleta, armazenamento e intercâmbio de sementes e mudas florestais melhoradas, da realização de pesquisas e estudos prioritários à região, voltados à utilização sustentável de espécies, ecossistemas e programas de educação ambiental. Ele é um espaço dedicado à conservação da flora nativa, educação ambiental, trilha guiada, produção e distribuição de árvores nativas aos visitantes e atividades recreativas, sendo um importante ponto de referência ecológica e cultural na região (SEMA-RS, 2025).

A ARIE está cadastrada no Sistema Estadual de Unidades de Conservação do Rio Grande do Sul (SEUC), mas não está cadastrada no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC). A UC não possui Plano de Manejo e Conselho Consultivo.

4.6.5 Sítios de interesse histórico, arqueológico, geológico e cultural

O Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos CNSA / SGPA apresenta os sítios arqueológicos brasileiros cadastrados no IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico, e Artístico Nacional), com todo o detalhamento técnico e filiação cultural dos Sítios Arqueológicos (IPHAN, 2023a). Existem 19 registros catalogados no município de Tramandaí, os quais são apresentados na **Tabela 13**.

É possível evidenciar que os sítios encontrados podem ser descritos como:

- Superficial com material cerâmico e lítico;
- Superficial com material cerâmico guarani e lítico;
- Sambaqui com material cerâmico e lítico.

As tradições associadas a esses sítios são:

- Taquara;
- Vieira;
- Tupi-guarani.

Tabela 13: Sítios Arqueológicos CNSA / SGPA – município de Tramandaí.

CodSitio	Nome	Localidade	Descrição_sumária	Compartimento_ topográfico	Água_mais_próxima	Pré_colonial	Tipo	Lítico lascado	Lítico polido	Cerâmico	Outros líticos	Outros_materiais_ orgânicos	Outros_materiais _inorgânicos	Tradições_ artefatos_líticos	Tradições_ artefatos_ cerâmicos	Fases_artefatos_cerâmicos	Ano de Registro
RS01772	RS-83: Lagoa do Índio	Jardim do Édem		Planície de inundação	Lagoa do Índio	Sim	Superficial			X		Ossos e conchas	Carvão		Vieira		1971
RS01398	RS-LC-44: Tapera 1	Fazenda Tapera	Sítio superficial com material cerâmico e lítico.	Planície de inundação		Sim	Superficial	X	X	X					Taquara		1966
RS01399	RS-LC-45: Tapera 2		Sítio superficial com material cerâmico e lítico.	Planície de inundação		Sim	Superficial		X	X	lítico bruto				Taquara		1966
RS01300	RS-LN-41: Mato Morto 1			Planície costeiro	Arroio Mato Morto	Sim				X					Taquara		1966
RS01301	RS-LC-42: Mato Morto 2			Planície costeira		Sim		X		X					Tupi-guarani		1966
RS01302	RS-LC-43: Mato Morto 3			Planície costeira		Sim		X		X					Tupi-guarani		1966
RS01293	RS-LN-87: Lagoa das Custódias I	Parque Indianápolis		Planície costeira	Lagoa das Custódias	Sim	Sambaqui, berbigueiro, concheiro			X		Ossos humanos, conchas de moluscos, lacustres e terrestres.	Carvão e cinzas.		Taquara		1987
RS01294	RS-LN-98: Lagoa das Custódias II	Parque Indianápolis		Planície costeira	Lagoa das Custódias	Sim	Sambaqui, berbigueiro, concheiro			X		Conchas de moluscos, fragmentos de ossos e vértebras de peixes.			Taquara		1987
RS01295	RS-LN-99: Lagoa das Custódias III	Parque Indianápolis		Palnície costeira	Lagoa das Custódias	Sim	Sambaqui, berbigueiro, concheiro										1987
RS01296	RS-LN-100: Lagoa das Custódias IV	Parque Indianápolis		Palnície costeira	Lagoa das Custódias	Sim	Sambaqui, berbigueiro, concheiro										1987
RS01297	RS-LN-108: Casqueiro da RS-30	RS-30		Planície costeira	Lagoa do Horácio	Sim	Sambaqui, berbigueiro, concheiro										1987
RS01289	RS-LN-15: Lagoa do Armazém	Pontal	Sítio superficial com material cerâmico guarani e lítico.	Planície costeira	Vertentes	Sim	Superficial			X	lítico bruto				Tupi-guarani		1965
RS01290	RS-LN-17: Praia de Santa Terezinha 1		Sambaqui com material cerâmico e lítico.	Planície costeira		Sim	Sambaqui, berbigueiro, concheiro	X	X	X					Tupi-guarani e	Maquiné	1966
RS01291	RS-LN-18: Praia de Santa Terezinha 2		Sambaqui com material cerâmico e lítico.	Planície costeira		Sim	Sambaqui, berbigueiro, concheiro		X	X	lítico bruto				Taquara		1966
RS01050	RS-95: Santa Terezinha 1 e 2	Santa Terezinha		Planície de inundação		Sim	Sambaqui, berbigueiro, concheiro	X	X	X		Ossos de animais e humanos, conchas		Umbú	Taquara		1966
RS00965	RS-LN-16: Passo Fundo	Capão da Areia	Sítio superficial com cerâmica e lítico.	Planície de inundação	Lagoa	Sim	Sambaqui, berbigueiro, concheiro	X	X	X					Tupiguarani	Maquiné	1965
RS00525	RS-LC-58: Indianópolis	Parque		Planície Costeira		Não				X					Taquara		1998
RS00526	RS-LC-59: Mato Morto 4	Mato Morto		Planície costeira		Não				X					Taquara		1998
RS00529	RS-LC-69: Custódia			Planície costeira		Não											1998

Fonte: IPHAN, 2023a.

Os sambaquis são depósitos de materiais orgânicos e calcários feitos ao longo do período por homens que viveram antigamente em suas proximidades. São formados por conchas, objetos de cerâmica, madeira, pedra, esqueletos humanos, restos de ossada animal, vestígio de fogueira e outros (História do Mundo, 2023).

Tramandaí possui um bem tombado, classificado em Coleção ou Acervo, com o nome atribuído de Coleção de armas e apetrechos militares do Museu de Armas General Osório (IPHAN, 2023b). A coleção foi incorporada ao acervo do Museu Júlio de Castilhos e encontra-se, atualmente, exposta no Museu de Armas General Osório, localizado num amplo parque, em Tramandaí (IPatrimônio, 2023).

A Lei Municipal nº 4149/2017 (Tramandaí, 2017), considera como Patrimônio Cultural de interesse público, para fins de tombamento de natureza imaterial, a pesca profissional artesanal praticada na orla marítima, no estuário da bacia hidrográfica do Rio Tramandaí, canal estuarino do Rio Tramandaí, Barra do Rio Tramandaí, no Município de Tramandaí. A Lei Estadual nº 15.546/2020 reconheceu como de relevante interesse cultural do Estado do Rio Grande do Sul a Pesca Colaborativa entre pescadores artesanais e botos na Bacia do Rio Tramandaí (Rio Grande do Sul, 2020).

4.6.6 Características meteoceanográficas predominantes

Por estar localizada na Zona Subtropical Sul, o clima de Tramandaí é controlado por massas de ar de origem tropical marítima (mT) e polar marítima (mP). Os ventos são predominantemente de nordeste e as precipitações, do tipo convectivo, são frequentes. Segundo a classificação de Köppen, o clima da região é do tipo Cfa ou Subtropical úmido. As temperaturas médias dos meses mais quentes variam de 22 a 35ºC (verão) e as dos meses mais frios situam-se entre -3ºC e 18ºC (inverno). A precipitação é uniforme durante o ano, entretanto pode apresentar um pequeno aumento no inverno quando a região recebe incursões frequentes dos Ciclones Migratórios Polares. Não há estação seca característica na região. Entretanto, pode ocorrer períodos ocasionais de seca quando da ação da massa cT (Tropical Continental), por tempo maior que o habitual. A umidade relativa do ar um pouco mais elevada no inverno, deve-se às temperaturas menores nesta estação, já que tanto a massa mT quanto a massa mP possuem elevado teor de umidade (Hasenack *et al*., 1989).

A configuração da costa do Litoral Norte do Rio Grande do Sul é considerada retilínea, sem reentrâncias e irregularidades, exposta à ação das ondas de energia média a elevada, associada à abundância de areia de granulação fina e a uma amplitude insignificante das marés, são características que servem para analisar o comportamento da praia dentro da classificação da morfodinâmica (Farion, 2007).

Tramandaí apresenta-se como uma praia intermediária (energia maior do que as refletivas) a dissipativa (alta energia e sedimentos finos) (Toldo *et al*, 1993). Incidem sobre a costa ondulações geradas no Oceano Atlântico Sul e vagas geradas pelos fortes ventos locais de verão e primavera, provenientes de NE. Exceto pela passagem das frentes frias de S e SE, a agitação marítima é caracterizada por ondas de média a elevada energia, com altura significativa de 1,5m e período entre 7 e 9 s. A maré astronômica é semi-diurna, com amplitude média de 0,25 m,

sendo que a maré meteorológica pode alcançar 1,20m. A direção superficial da corrente longitudinal mostra a ocorrência de correntes para NE e para SW (Jung, 2010).

A praia de Tramandaí é caracterizada por um baixo declive; ampla zona de arrebentação (zona onde atuam os processos de dissipação de energia das ondas); com uma ou múltiplas barras onde as ondas dissipam a maior parte de energia antes de atingir o estirâncio ou face de praia (é a zona entre marés, entre a máxima e a mínima excursão do espraiamento das ondas); areia fina; grande volume de areia na zona de surfe (entre a zona de arrebentação e a zona de espraiamento), onde dominam os processos de transporte de sedimentos por corrente de deriva litorânea e corrente de retorno (Toldo Jr. *et al*.,1993).

Há estudos que identificaram a ocorrência de correntes de retorno em Tramandaí (Calliari, *et al*, 2010). As correntes de retorno podem ser definidas como o refluxo do volume de água que retorna da costa de volta para o mar, em virtude da força gravitacional, podendo ocasionar em afogamentos de banhistas.

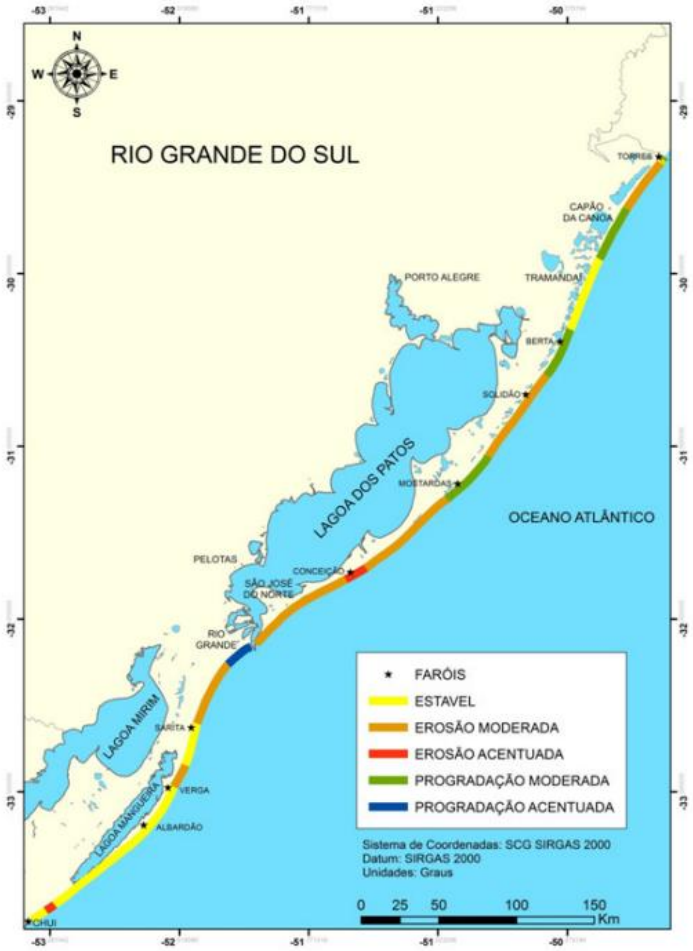
Com respeito as correntes do Rio Tramandaí, foram verificadas velocidades em superfície de 0,15m/s nas bordas, 0,20m/s na parte central, medidas estas tomadas na ponte que liga o município de Tramandaí ao balneário de Imbé. Na profundidade de 4m, a velocidade na parte central diminui para 0,10m/s. Os casos acima eram de maré vazante, com uma variação de altura na ordem de 5cm/h (Alvarez, *et al*. 1983).

A maré prevista na Barra do Rio Tramandaí é do tipo mista semi-diurna, com valores máximos e mínimos da ordem de 325 cm e 200 cm respectivamente, ao passo que a amplitude média da maré astronômica é da ordem de 30 cm. Essa pequena variação da maré prevista é completamente sobreposta por fenômenos meteorológicos que podem fazer com que o nível se eleve a valores superiores a 1 metro acima do nível normal. Para a região plana onde se encontra o sistema lagunar que desagua no Rio Tramandaí, estas grandes elevações do nível podem provocar grandes entradas de água salgada nas lagoas (Almeida, *et al*., 1997).

4.6.7 Variações da linha de costa (largura da faixa de areia/balanço sedimentar/taxas de erosão e progradação)

De acordo com Brasil (2018a), Tramandaí encontra-se na tendência de estabilidade (**Figura 52**), o que significa que não houve variações significativas no período entre 2002 a 2013.

Figura 52: Variação da linha de costa do RS entre os anos 2002 e 2013, onde: Estabilidade = sem variações significativas, Erosão Moderada = <30m no período analisado, Erosão Acentuada = >30m, Progradação Moderada = <30m e Progradação Acentuada = >30m.



Fonte: Brasil, 2018a

Quanto à erosão e progradação junto as desembocaduras lagunares e fluviais, Brasil (2018a) discorre que as praias de Tramandaí e Imbé, localizadas respectivamente ao sul e norte do inlet[7] do Rio Tramandaí mostram uma tendência homogênea de erosão. A tendência erosiva detectada pode refletir a remobilização da areia das dunas frontais e pós-praia durante os processos de urbanização. Adicionalmente, os molhes do inlet de Tramandaí não são efetivos em reter a deriva litorânea devido ao seu comprimento reduzido.

4.6.8 Uso e cobertura do solo

Este item foi descrito a partir de duas análises integradas: O mapeamento do uso e cobertura do solo a partir de imagens georreferenciadas obtidas pela Plataforma MapBiomas e pela análise do Plano Diretor Municipal (Tramandaí, 2016) e Lei de Uso e Ocupação do Solo (Tramandaí, 2017).

[7] Entrada do estuário do Rio Tramandaí

O mapeamento de uso e cobertura do solo inclui dados anuais de cobertura e uso da terra para o período de 1985 a 2022. Os dados são distribuídos em 4 níveis[8]. Para a análise aqui realizada, as informações foram filtradas por nível e também analisadas como um todo. Os anos escolhidos para analisar o mapeamento de uso e cobertura do solo do município foram os anos de 1985, 2003 e 2022, conforme pode ser observado na **Tabela 14**.

Tabela 14: Uso e cobertura do solo do município de Tramandaí.

Uso e ocupação (Área em ha)	1985	2003	2022
1. Floresta	**1080**	**1125**	**951**
1.4. Restinga arborizada	1080	1125	951
2. Formação natural não florestal	**4895**	**4310**	**3963**
2.1. Campo alagado e área pantanosa	383	527	700
2.2. Formação campestre	3200	2627	2150
2.5. Restinga herbácea/arbustiva	1312	1156	1113
3. Agropecuária	**2272**	**3395**	**4058**
3.2. Agricultura	916	930	1391
3.2.1. Lavoura temporária	916	930	1391
3.2.1.1. Soja	44	63	44
3.2.1.3. Arroz	71	85	827
3.2.1.5. Outras lavouras temporárias	801	782	520
3.3. Silvicultura (monocultura)	**327**	**1351**	**1804**
3.4. Mosaico de usos	**1029**	**1114**	**863**
4. Área não vegetada	**4166**	**3673**	**3546**
4.1. Praia, duna e areal	1425	1109	1102
4.2. Área urbanizada	1758	2075	2196
4.4. Outras áreas não vegetadas	983	489	248

[8] Disponível em https://storage.googleapis.com/mapbiomas-public/brasil/downloads/Legenda%20Colec%CC%A7a%CC%83o%207%20-%20Descric%CC%A7a%CC%83o%20Detalhada.pdf.

5. Corpo d´água	**1855**	**1766**	**1734**
5.1. Rio, lago e oceano	1855	1766	1734
6. Não observado	**0**	**0**	**2**

Fonte: Projeto MapBiomas (2023).

Pode-se observar que no território de Tramandaí, houve um crescente aumento da área urbanizada (cerca de 438 hectares) e esta concentra-se principalmente na área mais próxima a orla. É possível observar que a área urbana do município se localiza nas margens do Rio Tramandaí e principalmente na orla e nas proximidades das lagoas. Vários estudos relatam que a urbanização do município tem se intensificado durante os últimos anos.

A porção mais ao sul do município apresenta pequenas áreas com baixa ocupação urbana próximo à orla, onde campos de duna estão presentes. Nesta porção do território, podem ser encontrados traços de restinga arbórea e herbácea/arbustiva e outras áreas não vegetadas (classe mista que contempla áreas naturais e áreas antropizadas).

Quanto as Áreas naturais não florestais, foram identificadas no território a ocorrência de campo alagado e área pantanosa; formação campestre e restinga herbácea/arbustiva. Houve um decréscimo destas áreas, com destaque para a formação campestre entre os anos de 1985 e 2022, onde houve uma diminuição de 1050 hectares. As áreas de restinga herbácea/arbustiva são encontradas mais ao sul do município.

Com relação aos dados analisados sobre a Agropecuária, houve um aumento de 1786 hectares no período analisado. Não foram identificadas áreas exclusivamente de pastagem. Quanto a agricultura, as áreas são utilizadas para lavouras temporárias de soja e arroz. Destaque deve ser dado ao cultivo de arroz, exclusivamente sob o sistema de irrigação, que teve um aumento de 756 hectares, sendo que em 2022 já ocupava uma área de 827 hectares. É possível observar que o cultivo de arroz se localiza principalmente em áreas alagáveis, nas proximidades das lagoas. Na orla, não há incidência destes tipos de cultivo.

No período analisado, as áreas de praias, dunas e areal e outras áreas não vegetadas obtiveram uma redução de suas áreas no município. A intensa urbanização e a ocupação de áreas voltadas à agropecuária podem ser responsáveis por essa diminuição.

A Classe Corpo d´água englobam as áreas de rios, lagos, represas, reservatórios e outros corpos d'água. Atualmente, esta classe ocupa uma área de 1734 hectares.

De um modo geral, o município de Tramandaí possui a maior área de seu território ocupado por área urbanizada, seguida da agropecuária. Para estes dois tipos de uso, houve um aumento considerável de suas áreas no período analisado. As áreas de floresta, formação natural não florestal e áreas não vegetadas (com exceção da área urbanizada), houve uma considerável redução de suas áreas, oscilando entre pequenos aumentos e pequenas reduções principalmente quanto as áreas de floresta. Especificamente na orla e no estuário de Tramandaí, a ocupação urbana se destaca, havendo uma porção ao sul do território com formação de dunas e ainda não ocupada massivamente. É possível observar, no decorrer do período analisado, que a urbanização está se expandindo para o sul do território, o que pode comprometer ainda mais a formação de dunas presentes no local.

4.6.8.1 Usos especiais

4.6.8.2 Monoboias - TEDUT

De acordo com Farion (2007), a Petrobras inaugurou em 07/07/1968, o Terminal Marítimo Almirante Soares Dutra (TEDUT) com sede industrial em Osório, base de operações marítimas no que é hoje o município de Imbé, e duas monoboias em mar territorial de Tramandaí. O Terminal Marítimo tem por finalidade receber, armazenar e transferir o petróleo para a refinaria Alberto Pasqualini (REFAP) em Canoas, na Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA) e, eventualmente, exportar óleo diesel para outros terminais da costa brasileira, abrindo perspectivas de emprego à população residente. O oleoduto estende-se pelo subsolo de Tramandaí, percorrendo grande extensão, até chegar ao mar. Este Terminal oceânico, em mar aberto, utiliza o sistema de amarração de navios, em ponto único, através das duas monoboias, projetadas para esta finalidade. É ligado a REFAP por quatro oleodutos com noventa e oito quilômetros de extensão. As duas monoboias escoam mensalmente 850 bilhões de litros de petróleo e seus derivados, e desde sua inauguração foram operados mais de 3.000 navios.

4.6.8.3 Plataforma Marítima de Tramandaí

Em Tramandaí, encontra-se a Plataforma Marítima de Tramandaí (PMT) (**Figura 53**), na qual a pesca amadora é exercida pelos associados, mediante o pagamento de uma mensalidade. A estrutura está em processo de regularização através de processo na SPU/RS. A Plataforma projeta-se mar adentro por 365 metros, possuindo 8 metros de largura e um "T" com 52 metros de extensão em sua extremidade marinha e apresenta uma profundidade média de 5 m (Araújo, 2011).

Figura 53: Plataforma de Pesca de Tramandaí.

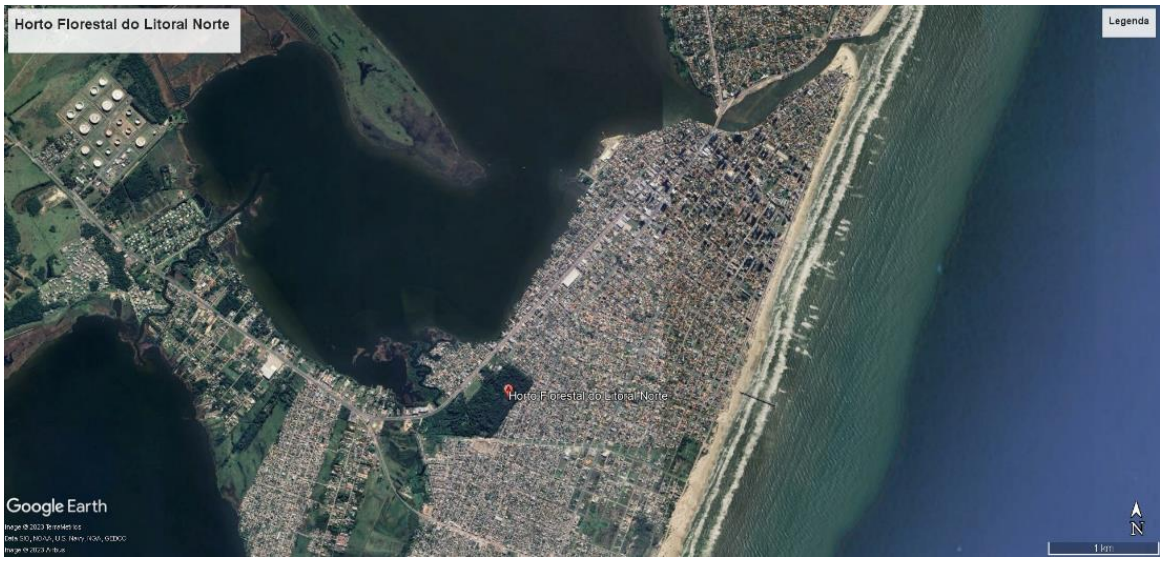


Fontes: Cris March.

4.6.8.4 Área de Relevante Interesse Ecológico do Litoral Norte

A Área de Relevante Interesse Ecológico do Litoral Norte ARIE-LN de Tramandaí é uma área de preservação ambiental, possui uma área de 45,7 hectares. A unidade foi criada como um Horto florestal em 1935, sendo transformada em Unidade de Conservação Estadual pelo Decreto Nº 34.712, de 26 de abril de 1993, sendo recategorizada como unidade de conservação “ARIE” do litoral norte no Decreto Estadual N° 58.045 de 26/02/2025. Detalhes sobre a UC podem ser obtidos no **Item 4.6.4** (**Figura 54**). Esta UC não está localizada na orla do município.

Figura 54: ARIE-LN de Tramandaí.



Fonte: Elaboração própria (2023) - Google Earth.

4.6.8.5 Agência da Capitania dos Portos

Localizado na Avenida Beira Rio, nº 199, às margens do Rio Tramandaí, está a Agência da Capitania dos Portos, conforme pode ser observado na **Figura 55**.

Figura 55: Agência da Capitania dos Portos de Tramandaí.



Fonte: https://www.marinha.mil.br/noticias/agencia-da-capitania-dos-portos-em-tramandai-implementa-melhorias-para-o-atendimento-ao

4.6.8.6 Parque Eólico de Tramandaí

O Parque Eólico Tramandaí (PET) teve sua operação comercial iniciada em 2011, sob a administração das empresas EDP Renováveis Brasil e EDP Energias do Brasil, ambas ligadas à Energia de Portugal (EDP). Está instalado na extremidade sul deste município, na divisa com o município de Cidreira, no Bairro Balneário Tiaraju (Tavares, 2021) (**Figura 56**). Possui potência instalada de 70 MW, constituído por um total de 35 aerogeradores, com potência nominal de 2,0 MW cada. Foram desenvolvidos os projetos de infraestrutura civil e elétrica, incluindo subestação e linha de transmissão. Todos os aerogeradores apresentam 139,38 m de altura total, dos quais 98 m da torre e 41 m das pás (ENGECORPS, 2023).

Figura 56: Parque Eólico de Tramandaí.



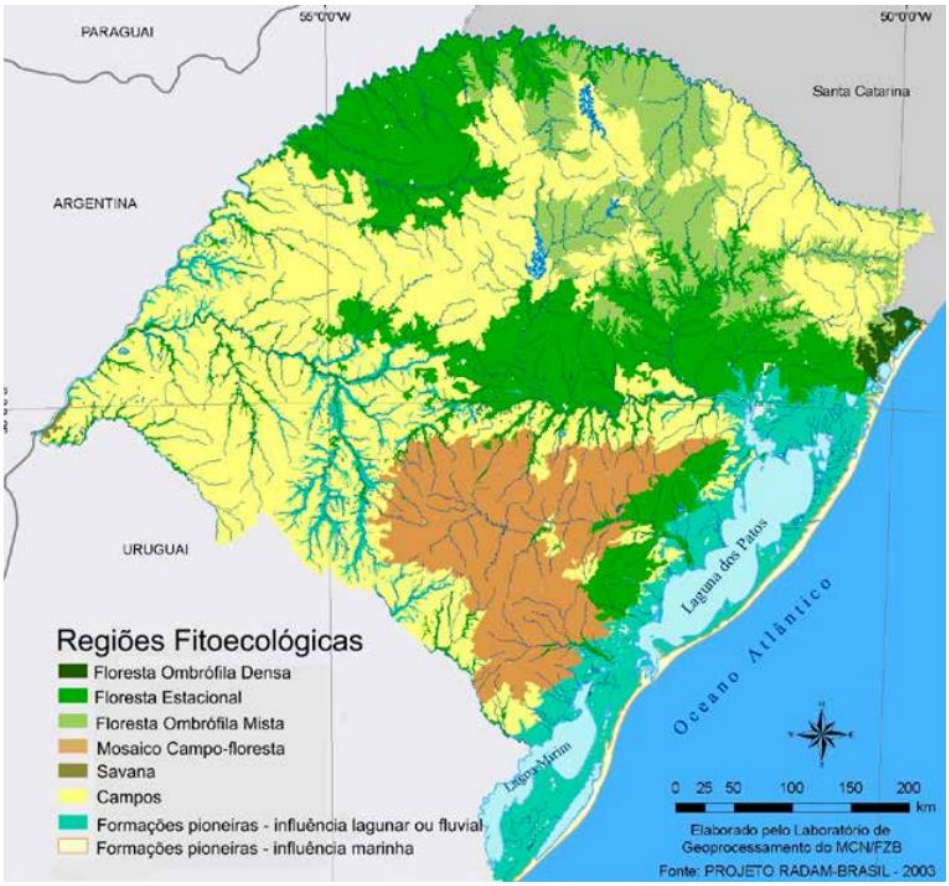
Fonte: Gapu Soluções Ambientais (2023).

4.6.9 Diagnóstico de flora

No Estado do Rio Grande do Sul ocorrem os Biomas Mata Atlântica e Pampa, ambos representados na Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí (BHRT). Na BHRT, o Bioma Mata Atlântica abrange três Regiões Fitoecológicas (Florestas Ombrófilas, Mista e Densa, e os Campos Nativos de Altitude) e Áreas de Formações Pioneiras, como as Restingas e Banhados. O Bioma Pampa é formado por um conjunto diversificado de fisionomias campestres e arbustivas ao longo da Planície Costeira na BHRT (Rio Grande do Sul, 2021).

O município está inserido na Unidade Fitoecológica de Formações Pioneiras com influência flúvio-lacustre e Formações Pioneiras com influência marinha (**Figura 57**).

Figura 57: Regiões Fitoecológicas do Rio Grande do Sul.



Fonte: Rio Grande do Sul (2021).

As Formações Pioneiras com influência marinha ou flúvio-lacustre são áreas de formações pioneiras abundantes ao longo do litoral, bem como nas planícies fluviais e ao redor de depressões aluvionares (pântanos, lagunas e lagoas). Em terrenos secos, ocorrem vegetação de dunas, campos e florestas arenosos e butiazais; em terrenos úmidos, banhados, juncais, maricazais, sarandizais, campos úmidos e florestas paludosas (Rio Grande do Sul, 2021).

De acordo com Tramandaí (2023b), foram identificadas espécies da flora nativa ou adaptáveis ao clima, nas quais dividiu-se em: frutíferas, ornamentais e mata nativa.

- Frutíferas: abacateiros, abacaxizeiros, ameixas de cacho, amendoeiras, amoreiras, araçazeiros, bananeiras, bergamoteiras, figueiras, goiabeiras, ingazeiros, jambolões, laranjeiras, limoeiros, mangueiras e maracujás.
- Ornamentais: azaléias, bananeiras de jardim, chifleras, crótons, dracenas, fícus, girassóis, hibiscos, hortências, margaridas, onze horas, pingo de ouro e três marias.
- Mata Nativa: aroeira mansa, canela sassafrás, capororoqueira, figueira, figueirinha, guapuruvú, ipê amarelo, palmeira gerivá, palmeira real e timbaúba.

A vegetação das dunas frontais da área estudada por Barcellos (2011), entre o Jardim do Éden (Tramandaí) e Cidreira identificou que é dominada por espécies herbáceas, em geral rizomatosas ou estoloníferas, de rápido crescimento e grande capacidade de rebrotamento.

Essas plantas são classificadas como halófitas, pois possuem mecanismos adaptativos para suportar altas taxas de salinidade. No levantamento foram amostradas as espécies mais representativas sobre as dunas. A autora relatou que a vegetação está em bom estado de conservação em grande parte do trecho, porém a ação antrópica se faz sentir pelo registro de duas espécies exóticas *Casuarina equisetifolia* e *Lampranthus sp*., pelo acúmulo de lixo e pelo tráfego de veículos na zona entre as dunas frontais e a linha de maré alta, afetando as dunas embrionárias.

Farion (2007) relatou que a cobertura vegetal em 2006 identificada na Planície Lagunar era composta por vegetação de gramíneas intercaladas com arbustos, a vegetação de gramíneas no entorno das lagoas, e a vegetação de gramíneas em banhados. Foi também identificada a vegetação de gramíneas em dunas em uma área restrita da Planície Marinha.

Lenz (2020) realizou um levantamento florístico de trepadeiras ocorrentes em um fragmento de restinga no município de Tramandaí. Foram encontradas 47 espécies, distribuídas em 17 famílias e 30 gêneros. As famílias Apocynaceae (11 espécies) e Asteraceae (5 espécies) foram as famílias com maior riqueza.

Constatado neste estudo no Item **4.6.8**, na Planície Marinha as dunas diminuíram e a urbanização aumentou consideravelmente entre 1985 e 2022. A rápida ocupação provocou a substituição das dunas e cobertura natural por urbanização, provocando desequilíbrio ambiental. Foi observado também que na Planície Costeira, a vegetação de restinga herbácea/arbustiva localiza-se em pontos isolados, mais ao sul do município.

Quanto às espécies ameaçadas de extinção, obtidos no PAN Lagoas do Sul, Carello-Collar, *et al.* (2022) identificaram no município de Tramandaí 4 espécies de flora: *Annona maritima* - Araticum da praia (Em Perigo), *Gunnera herteri* - Urtiguinha das Dunas (Vulnerável), *Ocotea catharinensis* - canela-preta (Vulnerável) e *Schwenckia curviflora* – nome popular desconhecido (Dados Insuficientes).

4.6.10 Diagnóstico de fauna e espécies ameaçadas de extinção

4.6.10.1.1 Estuário do Rio Tramandaí

O estudo de Camargo *et al.* (2020) realizado no estuário do Rio Tramandaí, entre 2014 e 2017 identificou 29 espécies de peixes, 32 espécies de aves e 4 espécies de mamíferos (**Tabela 15)**. Dentre as espécies de peixes, três possuem interesse econômico: corvina (*Micropogonias furnieri*), miraguaia (*Pogonias cromis*), tainha (*Mugil liza*) e uma espécies de bagre (*Genidens barbus*). A espécie exótica porrudo (*Trachelyopterus lucenai*), também foi encontrada. A espécie é originária das bacias do rio Uruguai e Laguna dos Patos, e é considerada generalista-oportunista (Camargo, 2019). A ocorrência de espécies invasoras na bacia do Rio Tramandaí está ligada aos canais artificiais construídos para o cultivo de arroz e para a piscicultura.

Tabela 15: Lista da fauna com ocorrência no estuário do Rio Tramandaí, Rio Grande do Sul, Brasil, a partir de dados de monitoramentos de 2014 a 2017. Categorias de ameaça seguem International Union for Conservation of Nature (IUCN); Portarias nº 444/2014 (BRASIL, 2014) e Decreto estadual 51797/2014 (RIO GRANDE DO SUL, 2014). A ordem taxonômica segue Piacentini, *et al*. (2015); e Wiley e Jonhson (2010). Legenda: NA - não avaliada, VU - vulnerável, EN - em perigo.

	Táxon			Nome comum	IUCN	BR	RS
Actinopterygii	Elopiformes	Elopidae	*Elops saurus*	ubarana			
	Clupeiformes	Engraulididae	*Lycengraulis grossidens*	manjubão			
		Clupeidae	*Brevoortia pectinata*	savelha			
			Sardinella brasiliensis	sardinha			
	Siluriformes	Auchenipteridae	*Trachelyopterus lucenai* (exótica)	porrudo			
		Aridae	*Genidens barbus*	bagre-marinho		EN	EN
		Mugilidae	*Mugil curema*	parati			
			Mugil liza	tainha			
	Synbranchiformes	Synbranchidae	*Synbranchus marmoratus*	muçum			
	Atheriniformes	Atherinopsidae	*Odontesthes argentinensis*	peixe-rei			
	Beloniformes	Belonidae	*Strongylura marina*	peixe-agulha			
	Cyprinodontiformes	Anablepidae	*Jenynsia multidentata*	barrigudinho-listrado			
	Perciformes	Centropomidae	*Centropomus* sp.	robalo			
		Trichiuridae	*Trichiurus lepturus*	peixe-espada			
		Carangidae	*Oligoplites saurus*	guaivira			
			Trachinotus carolinus	pampo			
			Trachinotus marginatus	pampo			
		Cichlidae	*Geophagus brasiliensis*	cará			
		Gerreidae	*Diapterus rhombeus*	carapeba			
			Eucinostomus argenteus	carapicu			
			Eucinostomus gula	carapicu			
			Eucinostomus melanopterus	carapicu			

	Táxon			Nome comum	IUCN	BR	RS
Actinopterygii	Perciformes	Scianidae	*Macrodon atricauda*	pescadinha-real			
			Menticirrhus americanus	papa-terra			
			Menticirrhus littoralis	papa-terra			
			Micropogonias furnieri	corvina			
			Pogonias courbina	miraguaia	**VU**	**EN**	**EN**
	Pleuronectiformes	Paralichthyidae	*Paralichthys orbignyanus*	linguado			
	Tetraodontiformes	Tetraodontidae	*Lagocephalus laevigatus*	baiacu			
Aves	Sphenisciformes	Spheniscidae	*Spheniscus magellanicus*	pinguim-de-magalhães			
	Suliformes	Fregatidae	*Fregata magnificens*	tesourão			
		Phalacrocoracidae	*Nannopterum brasilianus*	biguá			
	Pelecaniformes	Ardeidae	*Ardea alba*	garça-branca-grande			
			Ardea cocoi	garça-moura			
			Egretta thula	garça-branca-pequena			
			Nycticorax nycticorax	savacu			
	Charadriiformes	Charadriidae	*Charadrius collaris*	batuíra-de-coleira			
			Vanellus chilensis	quero-quero			
		Haematopodidae	*Haematopus palliatus*	piru-piru			
		Recurvirostridae	*Himantopus melanurus*	pernilongo-de-costas-brancas			
		Laridae	*Chroicocephalus cirrocephalus*	gaivota-de-cabeça-cinza			
			Chroicocephalus maculipennis	gaivota-maria-velha			
			Larus dominicanus	gaivotão			
			Rynchops niger	talha-mar			
		Sternidae	*Sterna hirundinacea*	trinta-réis-de-bico-vermelho		**VU**	
			Sterna hirundo	trinta-réis-boreal			

	Táxon			Nome comum	IUCN	BR	RS
Aves	Charadriiformes	Sternidae	*Sterna trudeaui*	trinta-reis-de-coroa-branca			
			Sternula superciliaris	trinta-réis-anão			
			Thalasseus acuflavidus	trinta-réis-de-bando			VU
			Thalasseus maximus	trinta-réis-real		EN	EN
	Columbiformes	Columbidae	*Columba livia* (exótica)	pomba-doméstica			
	Falconiformes	Falconidae	*Caracara plancus*	carcará			
			Phalcoboenus chimango	chimango			
	Psittaciformes	Psittacidae	*Myiopsitta monachus*	caturrita			
	Passeriformes	Furnaridae	*Furnarius rufus*	joão-de-barro			
		Tyrannidae	*Pitangus sulphuratus*	bem-te-vi			
		Hirundinidae	*Tachycineta leucorrhoa*	andorinha-de-sobre-branco			
		Passeridae	*Passer domesticus* (exótica)	pardal			
Mammalia	Carnivora	Canidae	*Canis lupus* (exótica)	cão-doméstico			
		Mustelidae	*Lontra longicaudis*	lontra			
	Cetartiodactyla	Delphinidae	*Tursiops gephyreus*	boto-de-Lahille	VU		VU
	Rodentia	Ctenomidae	*Ctenomys flamarioni*	tuco-tuco-das-dunas	EN	EN	

Fonte: Camargo *et al.* (2020).

O estudo de Santos, (2016a) com fotoidentificação dos botos no estuário (*Tursiops gephyreus*) identificou 16 indivíduos, sendo, três fêmeas adultas e quatro machos, três adultos e um subadulto. Não foi possível identificar o sexo nem o grau de parentesco de nove indivíduos. Dos 16 indivíduos identificados no estudo, 8 já haviam sido identificados em estudos anteriores. Camargo (2019) identificou 8 novos indivíduos de botos (*Tursiops gephyreus*) nas duas margens do estuário.

Diversas atividades humanas, como o turismo desordenado, o trânsito de embarcações comerciais e de lazer, capturas incidentais em redes de pesca e a poluição ameaçam diretamente o gênero Tursiops no litoral brasileiro, o qual é categorizada como Vulnerável[9] na Lista da Fauna Silvestre Ameaçada de Extinção do Rio Grande do Sul (Rio Grande do Sul, 2014).

Pode-se ressaltar aqui que independente dessas incertezas, os botos vêm sofrendo diversas pressões antrópicas ao longo de sua distribuição e também na área do estuário do Rio Tramandaí. Ainda, em estudos anteriores afirmou-se que durante os meses de verão os botos não adentraram o estuário do Rio Tramandaí, devido ao turismo (e.g prática de esportes náuticos e aumento sazonal da população) (IBAMA, 2001; Giacomo, 2010; Afonso, 2015a *apud* Santos, 2016a).

[9] Categoria de ameaça que inclui as espécies que não se encontra criticamente em perigo ou em perigo, mas correm um alto risco de extinção na natureza.

Afonso (2015) identificou que o comportamento dos botos é alterado em decorrência das seguintes atividades antrópicas: jet-ski, kitesurf, lanchas da Transpetro, barcos de pesca, barco turístico do município, lancha esportiva, surfistas e banhistas. Embora estas atividades tenham demonstrado um impacto negativo em relação aos botos, outras atividades demonstraram uma relação positiva, como a pesca de tarrafa e de coca. O jet-ski foi o agente de maior impacto negativo na barra de Tramandaí/Imbé, tanto em relação às respostas imediatas, quanto em relação à ausência dos botos. O kitesurf também demonstrou forte relação com a ausência dos animais, sendo que as únicas observações com a ocorrência de ambos foram realizadas no outono (uma importante estação para esta população) e na presença de não mais que dois kitesurfs. Situação que deve ser analisada com atenção nas políticas públicas e de conservação da espécie.

Camargo *et al.* (2020) realizou um levantamento das principais ameaças diretas à conservação de aves, peixes, botos, e pesca artesanal no estuário do Rio Tramandaí, apresentado na **Tabela 16**. A perda de habitat e a poluição foram consideradas ameaças diretas relacionadas com os quatro componentes biológicos, intensificados pela ocupação e urbanização desordenada.

Tabela 16: Principais ameaças diretas à conservação de aves, peixes, botos, e pesca artesanal, citadas por atores sociais na desembocadura do estuário do Rio Tramandaí, Rio Grande do Sul, e na literatura especializada.

Alvo de Conservação	Ameaças (atores sociais)	Ameaças (literatura)	Referências
Botos	Pesca predatória, poluição, trânsito de embarcações, fiscalização	Pesca predatória, poluição, poluição sonora, trânsito de embarcações, turismo desordenado	Zappes *et al.*, 2011; Fruet *et al.*, 2016.
Peixes	Pesca predatória, poluição, pesca ilegal, fiscalização deficiente	Pesca predatória, poluição, ocupação desordenada, espécies invasoras, urbanização	Castro *et al.*, 2019; Mendonça *et al.*, 2017; Haimovici *et al.*, 2020;
Aves	Não foram apontadas	Poluição, trânsito de automóveis, ocupação desordenada, urbanização, animais domésticos	Accordi & Hartz, 2013; Schlacher *et al.*, 2013; Sacco *et al.*, 2015.
Pesca artesanal	Trânsito de embarcações, pesca predatória, fiscalização deficiente	Poluição, trânsito de automóveis, ocupação desordenada, urbanização	Cotrim & Miguel, 2009; Balian *et al.*, 2017; Ilha, 2018.

Fonte: Camargo, et al., 2020.

O estudo de Calabrezi (2023), registrou fotograficamente as espécies de peixes capturadas com o petrecho coca na Barra do estuário do Rio Tramandaí. De acordo com os dados obtidos pela autora, foram registradas 16 espécies de peixes, distribuídas em 8 famílias (**Tabela 17**).

Tabela 17: Lista de famílias e espécies capturadas pela pesca com coca na desembocadura do Estuário do Rio Tramandaí.

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR
Ariidae	*Genidens*sp.	bagre
Atherinopsidae	*Atherinella brasiliensis*	peixe-rei
Atherinopsidae	*Odontesthes argentinensis*	peixe-rei
Atherinopsidae	*Odontesthes* sp.	peixe-rei
Carangidae	*Trachinotus marginatus*	pampo
Carangidae	*Chloroscombrus chrysurus*	palombeta
Carangidae	*Caranx* sp.	xaréu
Carangidae	*Trachinotus carolinus*	pampo
Carangidae	*Selene vomer*	peixe-galo
Clupeidae	*Brevoortia pectinata*	savelha
Clupeidae	*Harengula clupeola*	manjuba-cascuda
Engraulidae	*Lycengraulis grossidens*	manjuba
Gerreidae	*Eucinostomus argenteus*	escrivão
Mugilidae	*Mugil liza*	tainha
Mugilidae	*Mugil curema*	tainha
Pomatomidae	*Pomatomus saltatrix*	anchova

Fonte: Calabrezi (2023).

4.6.10.1.2 Orla marítima de Tramandaí

Löw (2020), analisou a assembleia de aves nas praias de Nova Tramandaí e Praia das Cabras. Foram contabilizadas 10785 aves, pertencendo a 11 ordens, 23 famílias e 43 espécies. A espécie mais abundante e mais frequente foi o Piru-piru (*H. palliatus*), seguido do Pernilongo-de-costas-brancas (*H. melanurus*). Foram registradas 26 espécies compartilhadas em ambas as áreas, além de 11 espécies exclusivas em Nova Tramandaí e 6 espécies exclusivas na Praia das Cabras. A espécie com maior frequência de ocorrência na Praia das Cabras foi o Piru-piru. Já em Nova Tramandaí, o Quero-quero foi a espécie mais frequente.

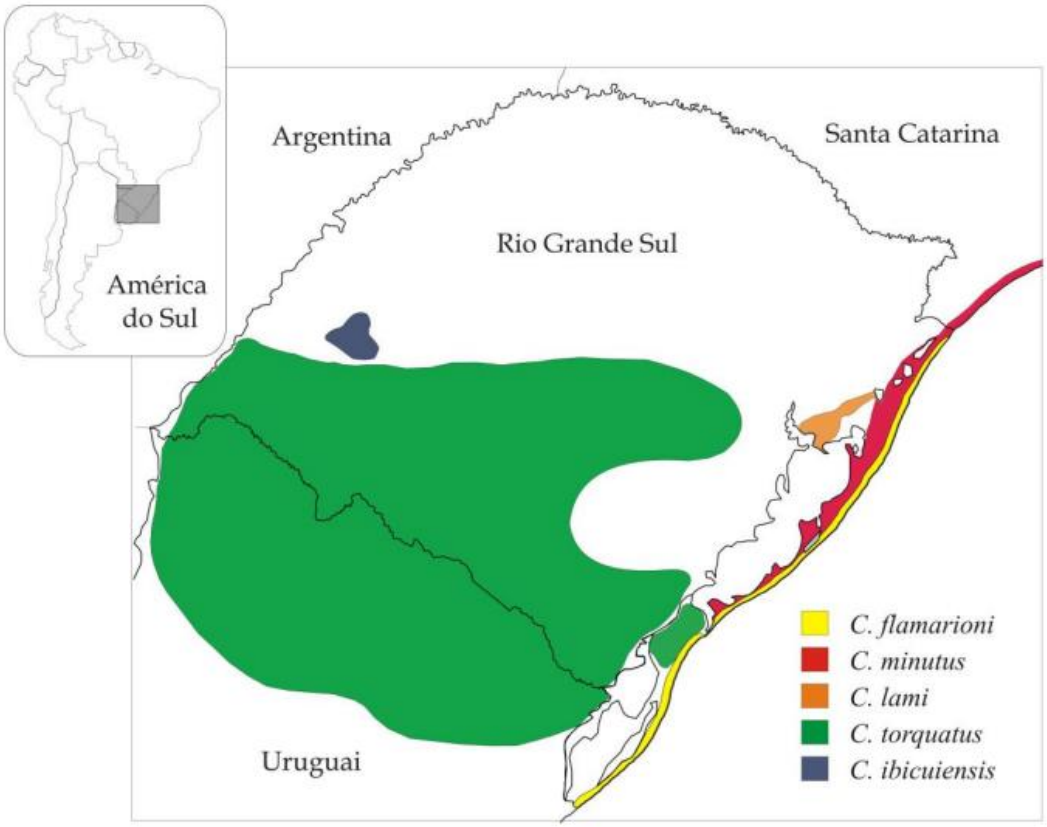
O estudo de Souza *et al.,* (s/d) avaliou a diversidade da fauna ocorrente na beira-mar de Tramandaí e nas margens da Laguna de Tramandaí. Na região do supralitoral foram observadas espécies adaptadas à menor umidade, como insetos, além de um crustáceo decápodo e vertebrados como a lagartixa das dunas e o tuco-tuco. Na zona entre-marés foram observadas espécies adaptadas à oscilação das ondas, entre elas moluscos gastrópodes e bivalves, anelídeos e crustáceos decápodos. Na zona infralitoral foi verificada a presença de espécies adaptadas a permanência por longos períodos imersos, como alguns moluscos fixos nos pilares, crustáceos que vivem associados aos moluscos, e anelídeos poliquetos tubícolas.

Barcellos (2011) discorreu que no cordão de dunas frontais entre o Jardim do Éden (Tramandaí) e Cidreira há uma grande variedade de organismos, destacando os formicídios, coleópteros, ortópteros, dípteros, himenípteros, entre outros. Além dos insetos, podemos encontrar espécies de anfíbios como o Sapo-da-areia (*Bufo arenarum*); Lagartos como a lagartixa-das-dunas (*Liolaemus occipitalis*); aves que utilizam as dunas como local de alimentação, nidificação ou para descanso como o Caminheiro (*Anthurus corendera*), o Curriqueiro (*Geositta cunicularia*), Andorinhas (*Tachycineta sp.*), Coruja-buraqueira (*Athene cunicularia*), entre outras. Outro interessante vertebrado, exclusivo deste ambiente, é o Tuco-tuco-da-praia (*Ctenomys flamarioni*), roedor que escava complexos sistemas de túneis dotados de ramificações e várias aberturas nas dunas frontais.

Quanto às espécies ameaçadas de extinção, obtidos no PAN Lagoas do Sul, Carello-Collar, *et al.* (2022) identificaram no município de Tramandaí o tuco-tuco-das dunas (*Ctenomys flamarioni*) como status Em Perigo (EN).

Existem cinco espécies de tuco-tuco que apresentam distribuição para o estado do Rio Grande do Sul (**Figura 58**), sendo três endêmicas do estado: *Ctenomys flamarioni* Travi, 1981; *Ctenomys lami* Freitas, 2001 e *Ctenomys ibicuiensi* Freitas et al. 2012, as outras duas espécies (*Ctenomys minutus* Nehring, 1887 e *Ctenomys torquatus* Lichtenstein, 1830) apresentam parte de sua distribuição no Estado de Santa Catarina e no Uruguai, respectivamente (Freitas e Lessa 1984; Freitas 1995, 1997 *apud* Kubiak, 2017).

Figura 58: Distribuição das espécies do gênero Ctenomys no estado do Rio Grande do Sul.



Fonte: Kubiak (2017).

A espécie encontrada na faixa litorânea no Rio Grande do Sul, conforme pode ser observado na **Figura 58** é a *Ctenomys flamarioni*, o qual possui o nome popular de tuco-tuco das dunas (**Figura 59**). É uma espécie endêmica do Estado do Rio Grande do Sul, ou seja, só ocorre nesse local, e sua distribuição geográfica vai desde o Chuí até a praia de Arroio Teixeira. A espécie possui uma coloração clara e é morfologicamente mais robusto que as demais espécies de tuco-tucos do sul do Brasil, isto está relacionado diretamente com o ambiente ocupado pela espécie, já que as dunas costeiras apresentam solo mais frouxo e arejado. Tuco-tuco-das-dunas é uma das espécies mais ameaçadas do gênero, e graças a sua distribuição restrita ao ambiente de dunas costeiras, é listada como em perigo de extinção (EN) pela IUCN Red List of Threatened Species (IUCN 2010), uma vez que seu hábitat permanece em constante alteração, seja pela ação dos ventos e das marés, ou pelo avanço da ocupação antrópica. As populações desta espécie vêm

sofrendo um impacto cada vez maior devido a alterações ininterruptas no seu hábitat, com destaque para o litoral norte do Rio Grande do Sul. A principal ameaça é a remoção da primeira linha de dunas, prática que tem como objetivo a urbanização e a especulação imobiliária do litoral, gerando uma descaracterização deste ambiente. Além do impacto antrópico sobre as dunas, como o pisoteio e deposição de lixo, a presença de espécies domésticas, silvicultura (plantio de *Pinus sp*.) e monoculturas também podem ameaçar a permanência da espécie no local (Gasparetto, *et al*., 2023).

Figura 59: Tuco-tuco-das-dunas (*Ctenomys flamarioni*)



Fonte: Gasparetto, *et al*. (2023).

Na orla de Tramandaí, existem placas informativas sobre a presença do tuco-tuco-das-dunas (**Figura 60**), com o objetivo de alertar a população dos cuidados necessários que se deve ter para a preservação da espécie. Vale ressaltar que as alterações antrópicas nas dunas são grandes responsáveis pelo atual status de ameaça que esta espécie está submetida.

Figura 60: Placa informativa na orla de Tramandaí sobre o tuco-tuco-das-dunas.



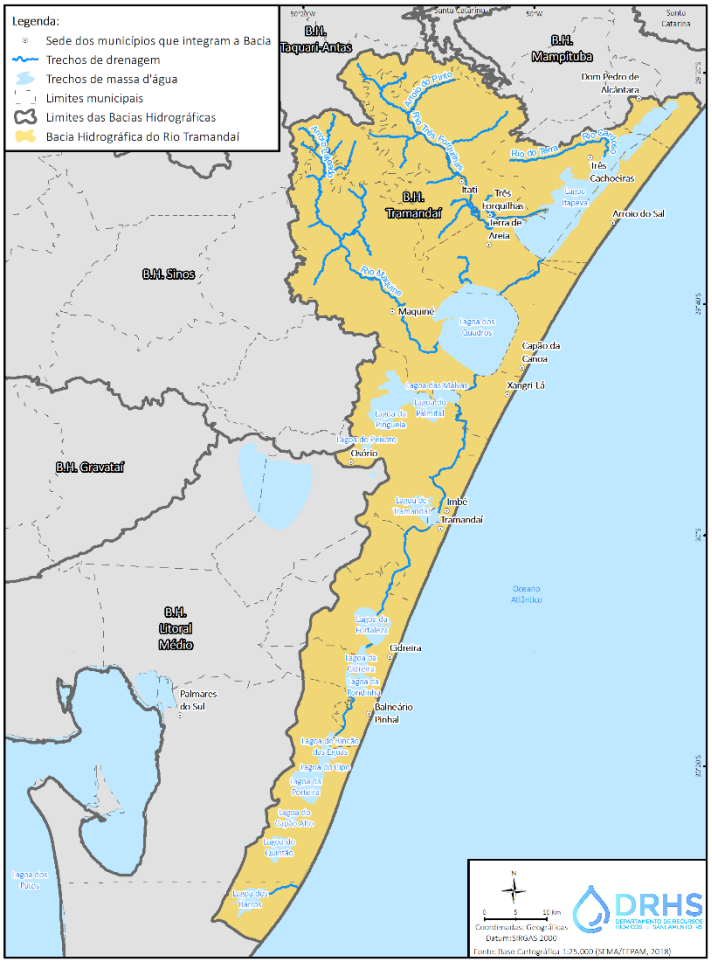
Fonte: Gapu Soluções Ambientais (2023).

4.6.11 Recursos hídricos (bacias hidrográficas/corpos d'água).

As Regiões Hidrográficas do Estado do Rio Grande do Sul são subdivididas nas seguintes Bacias Hidrográficas, para fins de gestão dos recursos hídricos (Rio Grande do Sul, 2018): I - Região Hidrográfica da Bacia do Rio Uruguai; II - Região Hidrográfica da Bacia do Guaíba; e III - Região Hidrográfica das Bacias Litorâneas.

O município de Tramandaí está inserido na Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí (BHT) (**Figura 61**), fazendo parte da Região Hidrográfica das Bacias Litorâneas. A BHT corresponde, no Sistema Estadual de Recursos Hídricos do Rio Grande do Sul (SERH-RS), à Bacia Litorânea L10, limitando-se a oeste com as Bacias do Litoral Médio (L20), do Rio dos Sinos (G20) e do Rio Taquari-Antas (G40). Ao norte, a BHT limita-se com a Bacia do Rio Mampituba (L50) e ao sul com a Bacia do Litoral Médio (L20); a leste, o limite da BHT é o Oceano Atlântico. A BHT é composta por uma sucessão de lagoas paralelas à linha da costa interligadas entre si por canais de drenagem e ocorrência de pequenas lagoas isoladas. Os principais cursos d'água da Bacia são os rios Maquiné e Três Forquilhas que deságuam na lagoa dos Quadros e na lagoa Itapeva, respectivamente. Em seus 2.980 km² de área de drenagem (1% do estado do Rio Grande do Sul) e cerca de 150 km de linha de costa, a Bacia engloba de forma parcial ou total 18 municípios e uma população estimada de cerca de 261 mil habitantes em 2020, sendo aproximadamente 91% de população urbana e 9% de população rural. Nos períodos dos meses de veraneio, a população pode quintuplicar (dezembro a março) (SEMA, 2019a).

Figura 61: Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí.



Fonte: SEMA, 2019a.

Esta bacia fornece água para a população residente e para os veranistas, proporciona trabalho aos pescadores, fornece água para a agricultura irrigada e criação animal e apresenta inúmeros atrativos naturais para o turismo. E observam-se diferentes ambientes naturais sendo que nas regiões de serra, sub-bacias dos rios Três Forquilhas e Maquiné, encontram-se rios e arroios torrenciais, e logo abaixo destas sub-bacias, acontece a preparação do solo para o plantio, que frequentemente provoca assoreamento dos rios. E a parte mais baixa é formada por um conjunto de lagoas interligadas e isoladas. Estas lagoas são utilizadas socioeconomicamente como manancial para abastecimento público, abastecimento de indústrias, irrigação de arroz, criação animal, pesca, lazer e turismo e por consequência desse uso, a água das lagoas, que serve tão bem às atividades humanas, recebe esgoto e tem sua qualidade comprometida. A ligação do sistema de lagoas com o mar origina o estuário do Rio Tramandaí, onde a interferência oceânica faz com que a água seja naturalmente salobra (salinidade entre 0,05 a 3%). É importante considerar que a salinidade pode avançar para o interior das lagoas devido a conjugação de fatores como o vento sul, estiagem e retirada excessiva de água (França, *et al.*, 2022).

De modo a facilitar a gestão, a BHT foi subdividida em unidades menores, por meio da redefinição das Unidades de Planejamento e Gestão – UPGs do Plano da Bacia Hidrográfica do

Tramandaí de 2005. O município de Tramandaí está inserido na UPG Tramandaí-Imbé. Esta UPG não apresenta um rio principal, mas sim várias lagoas que banham uma região predominantemente plana de campos, em geral, úmidos, delimitados a oeste pela BR-101 e a leste pela Estrada do Mar e Interpraias. Da BR-101 e da Estrada do Mar em direção leste, com a ocorrência, basicamente, de áreas urbanas conurbadas e o ambiental praial.

SEMA (2019a) descreve que o sistema hidrográfico existente na BHT caracteriza-se por dois subsistemas principais (Subsistema Norte e Subsistema Sul) e pequenas lagoas isoladas, com uma importante conexão com o mar através do Sistema Estuarino-Lagunar formado pelas lagoas Armazém e Tramandaí, que determina o sentido predominante de escoamentos dos corpos hídricos localizados ao norte e ao sul da barra do Tramandaí.

O Subsistema Norte da Bacia caracteriza-se pela sequência de ambientes longitudinais à costa chegando até as bordas da Serra Geral. Identifica-se, após a zona de interface com o mar, a típica planície sedimentar costeira, seguida pelo cordão de lagoas litorâneas e chegando até a encosta da serra, tendo como principais cursos d'água o rio Três Forquilhas (afluente da lagoa Itapeva) e o rio Maquiné (afluente da lagoa dos Quadros), ambos com suas nascentes na Serra Geral em altitudes superiores a 900 m. Esse subsistema inicia na lagoa Itapeva, a qual se liga à lagoa dos Quadros através do rio Cornélios. A lagoa dos Quadros possui um canal natural chamado de João Pedro que deságua no complexo de lagoas formado pela lagoa das Malvas, lagoa do Palmital e lagoa da Pinguela. Através do rio dos Postes ocorre a interligação entre este complexo de lagoas e a lagoa do Passo, e também ligações artificiais existentes entre a lagoa do Peixoto e a lagoa da Pinguela, assim como entre as lagoas Lessa e Caieira com a lagoa do Passo. Seguindo no sentido sul, de montante para jusante, a lagoa do Passo deságua no Rio Tramandaí que se estende até o Sistema Estuarino-Lagunar Tramandaí-Armazém. As lagoas Itapeva e Quadros têm como afluentes os rios Três Forquilhas e Maquiné, respectivamente, e são responsáveis por praticamente toda a contribuição de águas superficiais das sub-bacias do Subsistema Norte. Juntas representam cerca de 93% da área total drenada e, por consequência, são as lagoas de maior volume.

O Subsistema Sul compreende um conjunto de lagoas e canais naturais de ligação, iniciando na lagoa da Cerquinha, com deságue na lagoa da Rondinha/Cidreira, e esta na lagoa da Fortaleza. As águas da lagoa da Fortaleza desembocam na lagoa do Manuel Nunes e posteriormente na lagoa do Gentil. Por fim, interliga-se a lagoa das Custódias, que através do rio dos Camarões (também denominado de Arroio Manuel) deságua na lagoa do Armazém. Com a integração da Porção Sul à Bacia, passaram a fazer parte deste Subsistema as lagoas do Retiro, da Corvina, Bacupari (ou Barros), Charqueada, Pinheiro, Capão Alto, Potreirinho, Cipó e Rincão das Éguas.

O Sistema Estuarino-Lagunar presente na BHT é formado pelas lagoas Armazém e Tramandaí, e abrange o conjunto de lagoas e canais entre a lagoa do Passo, ao norte, e a lagoa do Gentil ao sul, integrando os Subsistemas Norte e Sul. Esse sistema compreende ambientes de Planície Costeira compostos por uma rede de canais interligados entre si e com o oceano, que recebe a descarga fluvial de numerosas fontes. Por representar a única conexão fluviomarinha da Bacia, configura-se como o sistema mais representativo para adoção de ações integradas de gerenciamento da bacia e zona costeira, visto que os processos de interação água doce/salgada têm um papel fundamental na estrutura e no funcionamento ecológico da zona costeira. De modo geral, comparando-se os Subsistemas Norte e Sul, verifica-se que o Subsistema Norte

representa aproximadamente 80% do total da área de contribuição da Bacia. A **Figura 62** apresentada as principais informações sobre a hidrografia que compõe a BHT.

Figura 62: Hidrografia da BHT.



Fonte: SEMA (2019a)

O fluxo nos canais de interligação no sentido de encher e esvaziar as lagoas se dá pela diferença dos níveis d'água a montante e a jusante (maré), impondo uma declividade da superfície líquida (superfície piezométrica) em direção ao mar, esvaziando as lagoas, ou em direção à serra, criando uma condição de refluxo no Rio Tramandaí e barrando o fluxo da lagoa para o mar. Se por um lado pode ocorrer intrusão salina, por outro a maré impõe uma regularização dos níveis no sistema, importante para a disponibilidade hídrica nas lagoas (manutenção dos volumes).

Entre os principais usos consuntivos na BHT estão o abastecimento populacional, a irrigação e a criação animal. Em termos de usos consuntivos, anualmente são consumidos na Bacia cerca de 127 milhões m^3 de água superficial. As maiores demandas ocorrem entre os meses de novembro e fevereiro (84%), período em que acontece a sobreposição de duas importantes demandas: o acréscimo significativo da demanda de irrigação do arroz e, secundariamente, pelo abastecimento público devido ao aumento da população nas praias gaúchas no período de veraneio. No período de menor demanda (março a outubro), distribuição das demandas consuntivas é: 70% abastecimento público, 22% irrigação de olerícolas, 5% criação animal e 4% abastecimento industrial; no período de maior demanda (novembro a fevereiro), a distribuição das demandas hídricas é: 87% irrigação de arroz, 10% abastecimento público, 2% irrigação de olerícolas, 0,5% criação animal e 0,5% abastecimento industrial. Quanto aos usos não consuntivos (aqueles que retiram água do corpo hídrico, não alterando, no entanto, a sua disponibilidade no trecho considerado), aos principais usos não consuntivos atuais identificados na bacia, estão a recreação e o lazer, a aquicultura e pesca, a navegação interior e a mineração, afastamento e diluição de efluentes (SEMA, 2019b).

O balanço hídrico é a relação entre a quantidade de água que utilizamos para os diversos usos e a água disponível nos corpos d'água. O balanço é representado pelo percentual de comprometimento da disponibilidade hídrica. O Sistema Norte possui uma condição favorável mesmo durante o período de maiores demandas. As lagoas com maiores demandas, Itapeva e Quadros, possuem elevadas áreas superficiais devido às contribuições relevantes das suas respectivas bacias hidrográficas. As vazões produzidas nessas bacias são também importantes para manter um balanço hídrico favorável inclusive ao longo do Rio Tramandaí, que possui demandas importantes entre novembro e fevereiro. Para o Sistema Sul, por outro lado, verificou-se condições desfavoráveis entre dezembro e fevereiro, com destaque para as lagoas situadas na cabeceira do sistema, como Cerquinha, Porteira e Quintão. Nesse trecho da bacia, as áreas de contribuição são pequenas, resultando em disponibilidade hídricas reduzidas em relação ao sistema norte. De maneira geral, verifica-se que as condições desfavoráveis se restringem ao período de maior demanda (novembro a fevereiro). Dessa forma, durante um ano normal esses sistemas têm a capacidade de reestabelecer o equilíbrio dos níveis em razão da reduzida demanda entre os meses de março a outubro (SEMA, 2019b).

4.6.12 Qualidade da água / Balneabilidade

A balneabilidade é a qualidade das águas destinadas à recreação de contato primário, sendo este entendido como um contato direto e prolongado com a água (natação, mergulho, esqui-aquático, etc), onde a possibilidade de ingerir quantidades apreciáveis de água é elevada. O parâmetro indicador básico para a classificação das praias quanto a sua balneabilidade em termos sanitários é a densidade de coliformes fecais.

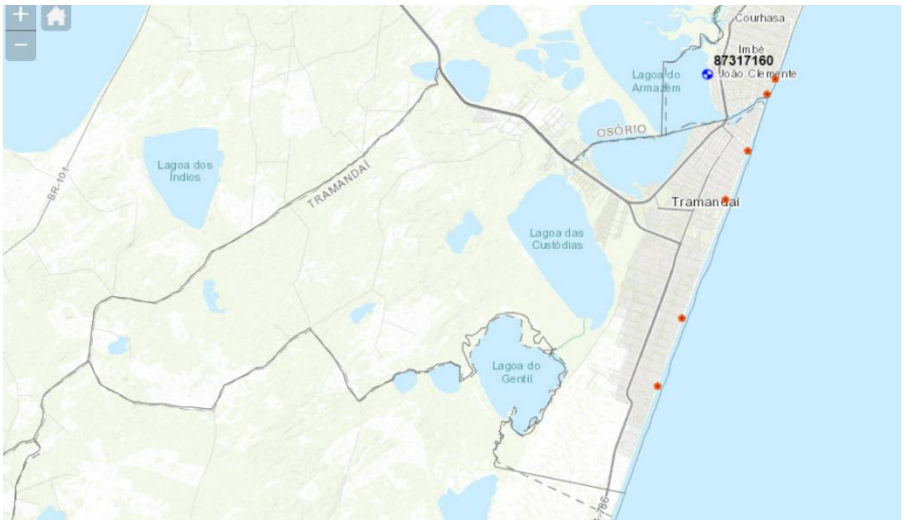
No Estado do Rio Grande do Sul, a FEPAM (Fundação Estadual de Proteção Ambiental) monitora a qualidade das águas das praias e balneários, segundo os critérios estabelecidos na Resolução CONAMA nº 274, de 29 de novembro de 2000, que define as águas doces, salobras e salinas em Próprias ou Impróprias para banho; e a Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de março de 2005, considera que as águas podem ser destinadas à recreação de contato primário quando a contagem de cianobactérias for de até 50000 células/ml ou 5mm³/L (FEPAM, 2023b).

No estado é monitorada a bactéria *Escherichia coli*, naturalmente encontrada no intestino das pessoas e animais de sangue quente, sem que sejam percebidos sintomas. Quando presente em grandes quantidades ou quando a pessoa é infectada por um tipo patogênico de *E. coli*, é possível que surjam sintomas intestinais, como diarreia, dor abdominal e enjoos (FEPAM, 2023b).

Em Tramandaí, a FEPAM monitora os seguintes pontos (**Figura 63**):

- TRA 01: Jardim Atlântico: Rua das Alamandas com Avenida Beira-mar.
- TRA 02: Nova Tramandaí: Avenida Curitiba com Avenida Beira-mar.
- TRA 03: Tramandaí: Plataforma com Avenida Beira-mar.
- TRA 04: Tramandaí: Avenida Beira-mar com Avenida da Igreja.

Figura 63: Pontos de Balneabilidade de Tramandaí.



Fonte: RS Água (2023).

Os dados da balneabilidade da Foz do Rio Tramandaí e a Lagoa de Tramandaí são coletados e divulgados nos dados do município de Imbé.

A **Tabela 18** apresenta os dados dos boletins de balneabilidade disponibilizados pela FEPAM. O resultado está condicionado a cinco semanas de monitoramento. Se, ao longo desse período, duas ou mais amostras do conjunto apresentarem resultado superior a 800 para E.coli ou, ainda, se a amostra mais recente das cinco avaliadas apresentar resultado maior que 2.000 para E.coli, o ponto será classificado como impróprio. O mesmo ocorre se a contagem de cianobactérias extrapolar 50.000 células.

Conforme pode ser observado, Tramandaí foi classificada na maior parte das amostragens como Própria.

Tabela 18: Dados de balneabilidade de Tramandaí.

Boletim	Tramandaí-Av. Da Igreja	Tramandaí - Plataforma	Nova Tramandaí-Av.Curitiba	Jardim Atlântico-Rua Das Alamandas
1º (15/12/2023)	PRÓPRIO	PRÓPRIO	PRÓPRIO	PRÓPRIO
2º (22/12/2023)	PRÓPRIO	PRÓPRIO	PRÓPRIO	PRÓPRIO
3º (29/12/2023)	PRÓPRIO	PRÓPRIO	PRÓPRIO	PRÓPRIO
4º (05/01/2024)	PRÓPRIO	PRÓPRIO	PRÓPRIO	PRÓPRIO
5º (15/01/2024)	PRÓPRIO	PRÓPRIO	PRÓPRIO	PRÓPRIO
6º (19/01/2024)	PRÓPRIO	PRÓPRIO	PRÓPRIO	IMPRÓPRIO
7º (26/01/2024)	PRÓPRIO	PRÓPRIO	PRÓPRIO	PRÓPRIO
8º 02/02/2024	PRÓPRIO	PRÓPRIO	PRÓPRIO	PRÓPRIO
9º 09/02/2024	PRÓPRIO	PRÓPRIO	PRÓPRIO	PRÓPRIO

Fonte: FEPAM (2024).

4.6.13 Ocupação em áreas de dunas/manguezais/restingas.

Na orla marítima foram identificadas apenas dois tipos de ocupações irregulares. No Trecho 01 da UP1 foi verificada a implantação de um parque infantil na área de dunas e no Trecho 04 da UP1 foram encontradas estruturas de madeira implantadas como base de quiosques móveis (instalados apenas no verão) na faixa de praia.

Na orla estuarina, nos trechos 1, 2 e 3 da UP3, foram encontradas ocupações irregulares privadas sobre o espelho d'água e terrenos da União (aterros irregulares para aumento dos terrenos e estruturas precárias de madeira para guarda de barcos e equipamentos). No Trecho 3 foi identificado o fechamento de rua que dá acesso ao estuário.

Todas as ocupações irregulares estão listadas no Quadro Detalhado.

4.7 ATRIBUTOS SOCIAIS.

4.7.1 Presença de comunidades tradicionais.

Os dados públicos registram que, no município de Tramandaí, não há nenhum quilombo certificado pela Fundação Cultural Palmares, nenhuma terra indígena e nenhuma área de assentamento de reforma agrária. Contudo, é possível que haja outras terras quilombolas ou indígenas não demarcadas (INFOSANBAS, 2023).

No município de Tramandaí, no Censo do IBGE 2022, 101 pessoas se declararam como indígenas, representando 0,19% da população do município. Nenhum dos indígenas residem em terras indígenas estabelecidas pela União. Nenhum habitante do município se declarou como quilombola. Já a comunidade de pescadores tradicionais é bastante representativa (SEMA, 2019a), composta pela Colônia de Pescadores Z40, Comunidade de Pescadores do Bairro Recanto da Lagoa, Comunidade de Pescadores do Bairro Recanto Cruzeiro do Sul, Comunidade de Pescadores do Bairro Tiroleza e Comunidade de Pescadores da Zona Sul.

4.7.2 Densidade demográfica da orla.

De acordo com o Censo de 2022, a população tramandaiense totaliza 54.387 pessoas, ocupando a 41ª posição com relação ao Estado do Rio Grande do Sul. O município é predominantemente urbano (cerca de 91% da população reside na zona urbana), com densidade demográfica de 380,65 habitantes por quilômetro quadrado. A taxa de crescimento anual no município é de 2,26% (IBGE, 2022). Entretanto, conforme observado no item **4.6.8**., a área urbana do município se localiza nas margens do Rio Tramandaí e principalmente na orla e nas proximidades das lagoas. Não há informações sobre a densidade demográfica da orla marítima e estuarina do município.

4.8 POTENCIALIDADES E PROBLEMAS DE USO E OCUPAÇÃO, ATIVIDADES GERADORAS, E EFEITOS E IMPACTOS NA ORLA.

Durante a 1ª Etapa da Oficina de Planejamento, **as Potencialidades e os Problemas** de cada Trecho foram identificados, e discutidos as causas dos Problemas ou os atributos ligados às Potencialidades identificados e seus respectivos efeitos e impactos relacionados, para cada Trecho da Unidade de Planejamento da orla marítima.

Todas as informações da Unidade de Planejamento também estão integralmente apresentadas no item **13 QUADRO DETALHADO (APÊNDICE 3)** *deste documento.*

Após a 1ª e a 2ª Etapas da Oficina, foram definidos os problemas e potencialidades para cada trecho da UP (com seus respectivos: atividades geradoras; e efeitos e impactos associados), conforme informações abaixo:

Unidade de Planejamento 1: Orla Marítima:

a) Trecho 1: 8 Problemas e 5 Potencialidades.
b) Trecho 2: 12 Problemas e 8 Potencialidades.
c) Trecho 3: 17 Problemas e 7 Potencialidades.
d) Trecho 4: 20 Problemas e 11 Potencialidades.

Unidade de Planejamento 2: Ambiente de transição:

a) Trecho 1: 11 Problemas e 9 Potencialidades.

Unidade de Planejamento 3: Orla Estuarina

b) Trecho 1: 5 Problemas e 5 Potencialidades.
c) Trecho 2: 4 Problemas e 7 Potencialidades.
d) Trecho 3: 5 Problemas e 6 Potencialidades.

As informações completas (Configuração local e usos; Potencialidades; Problemas, Atividades geradoras; Efeitos e impactos associados aos problemas/potencialidades; Projetos previstos ou em implantação) estão apresentadas nos **Quadro 1, 2 e 3**:

Quadro 1: Unidade de Planejamento 1 - Problemas e Potencialidades.

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
1	1	A	Praia oceânica arenosa exposta; Praia dissipativa a intermediária; Linha de costa retilínea; Faixa de areia dinâmica sazonalmente; Dunas fixas; Dunas móveis; Vegetação nativa e fauna endêmica de restinga; Vegetação exótica; Fauna migratória;	1	Turismo responsável, de sol e mar, com uso da orla e da praia para lazer	Atributos naturais; Praia periurbana; Atividade de pesca	Poluição; Impacto positivo sobre a economia e sociedade	Erradicação de espécies exóticas; Dispersão de vegetação fixadora de dunas; Parques eólicos offshore; Projeto de monitoramento de praia: fauna marinha; Projeto Aves da Praia (Ceclimar); Projeto Tramandaí Mais Verde (SESC)
				2	Dunas preservadas e protegidas por legislação	Existência de legislação para preservação das dunas	Manutenção do habitat e espécies; Manutenção da beleza cênica e de serviços ecossistêmicos	
				3	Pesca Amadora e Artesanal	Disponibilidade de pescado; Vocação cultural	Geração de renda e valorização cultural	
				4	Desenvolvimento de pesquisa	Atividade de pesquisa e monitoramento	Conhecimento da realidade local; acompanhamento das dinâmicas espaço-temporais; Geração e divulgação de informação; Parcerias com outros atores sociais	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
			Alta biodiversidade de espécies; Mar “chocolate”; Regime de ventos nordeste-sudeste; Turismo sazonal (veraneio); Pesca artesanal com representação na economia local; Poucas opções de pousadas; Poucas opções de bares e restaurantes na Av. Beira Mar; Delimitação de área de pesca e surf (legislação já existente);	5	Implementação de empreendimentos *offshore*	Geração de energia; Especulação do uso da área	Impactos ambientais; Geração de Receitas; Aumento da oferta de energia	
				6	Poluição ambiental (Sonora)	Uso de veículos automotores (motor e sonorização)	Prejuízos à atividade turística	
				7	Poluição ambiental (Presença de lixo no mar, praia e dunas)	Lixo depositado de forma inadequada por moradores e serviço ineficiente de limpeza urbana; Atividades de turismo, pesca, construção civil, religiosa e outras; Insuficiência de ações de sensibilização ambiental; Falta de estrutura adequada para absorver o lixo e outros detritos produzidos por turistas, veranistas, pescadores, construtores e demais sujeitos frequentadores da praia	Contaminação por deposição de resíduos em praias e dunas; Comprometimento da beleza cênica; Morte de organismos; Proliferação de vetores e animais; Impacto econômico com a remoção e limpeza; Prejuízos à atividade turística; Contaminação da areia e do mar;	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
							Danos à fauna e à flora	
				8	Presença de resíduos sólidos (mar, praia e duna)	Não cumprimento de legislação por usuários e moradores; Fiscalização ineficiente; Articulação ineficiente entre secretarias e outras instituições parceiras (Brigada Militar, FEPAM, etc.); Insuficiência de ações de sensibilização ambiental; Problema cultural	Contaminação por deposição de resíduos em praias e dunas; Desvalorização imobiliária; Comprometimento da beleza cênica; Acidentes; Impacto econômico com a remoção e limpeza; Prejuízos à atividade turística	
				9	Plantio e invasão de plantas exóticas nas dunas	Dificuldade de manejo de dunas pela Prefeitura e plantação de espécies exóticas na orla por moradores; Dispersão natural	Degradação das Dunas; Perda de vegetação nativa e de fixação das dunas; Processos erosivos	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
				10	Turismo sazonal (baixa temporada com poucos visitantes)	Baixo investimento em atividades turísticas e culturais na baixa temporada; Falta de engajamento dos empresários locais	Não aproveitamento do potencial turístico local; Insegurança econômica	
				11	Ocupações e intervenções irregulares	Implantação de parque infantil; Fiscalização ineficiente	Supressão de habitat	
				12	Presença de animais domésticos	Não cumprimento de legislação por usuários e moradores (carros, animais domésticos); Fiscalização ineficiente; Insuficiência de ações de sensibilização ambiental; Problema cultural	Danos à fauna e à flora	
				13	Trânsito de veículos na praia ou dunas	Não cumprimento de legislação por usuários e	Compactação do sedimento;	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
						moradores (carros, animais domésticos); Fiscalização ineficiente; Articulação ineficiente entre secretarias e outras instituições parceiras (Brigada Militar, FEPAM, etc.); Insuficiência de ações de sensibilização ambiental; Problema cultural	Impactos na fauna e flora	
1	2	B	Praia oceânica arenosa exposta; Praia dissipativa a intermediária; Linha de costa retilínea; Faixa de areia dinâmica sazonalmente; Dunas fixas; Vegetação nativa e fauna endêmica de	1	Turismo responsável, de sol e mar, com uso da orla e da praia para lazer	Atributos naturais; Praia periurbana; Atividade de pesca	Poluição; Impacto positivo sobre a economia e sociedade	Ampliação dos eventos de pesca esportiva; Implantação de 04 novas passarelas autorizadas pela FEPAM; Remoção de 04 passarelas pavimentadas; Erradicação de espécies exóticas; Dispersão de vegetação fixadora de dunas;
				2	Dunas preservadas e protegidas por legislação	Existência de legislação e instrumentos para preservação das dunas	Manutenção do habitat e espécies; Manutenção da beleza cênica e de serviços ecossistêmicos	
				3	Parques e praças juntos à orla		Lazer; Qualidade de vida; Uso dos espaços públicos	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
			restinga; Vegetação exótica; Fauna migratória; Alta biodiversidade de espécies; Mar “chocolate”; Regime de ventos nordeste-sudeste; Turismo sazonal (veraneio); Construção civil; Comércio e serviços locais; Pesca artesanal com representação na economia local; Comércio ambulante na orla na alta temporada; Quiosques removíveis de pequeno porte			Áreas reservadas para lazer; Áreas sem edificação	pela população; Impactos: Lixo	Construção de 01 guarita de guarda-vidas; Parques eólicos offshore; Projeto monitoramento de praia: fauna marinha; Ampliação e adequação do sistema de iluminação pública; Projeto Aves da Praia (Ceclimar); Projeto Tramandaí Mais Verde (SESC)
				4	Pesca amadora e artesanal	Disponibilidade de pescado; Vocação cultural	Geração de renda e valorização cultural	
				5	Guaritas (postos de guarda vidas) distribuídas por quase toda a orla	Risco de afogamento; Iniciativa público-privada	Segurança aos banhistas (socorro a afogamentos); Estrutura precária das guaritas; Restos de construção em faixa de areia (risco de acidentes)	
				6	Quiosques removíveis	Demanda por produtos e serviços pelos usuários da praia; Identidade Cultural; Promoção do comércio; Regularização mediante processo licitatório	Geração de renda, receita e trabalho em época de temporada; Aumento da demanda turística; Impactos: Ocupação irregular com estrutura fixa em faixa de praia; Poluição	
				7	Desenvolvimento de pesquisa	Atividade de pesquisa e monitoramento	Conhecimento da realidade local; Acompanhamento das dinâmicas espaço-	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
			licitados na faixa de areia (período de 06 meses de uso); Poucas opções de pousadas; Poucas opções de bares e restaurantes na Av. Beira Mar; Casas e apartamentos alugados por temporada; Passarelas; Acessos operacionais; Delimitação de área de pesca e surf (legislação já existente)				temporais; Geração e divulgação de informação; Parcerias com outros atores sociais	
				8	Implementação de empreendimentos *offshore*	Geração de energia; Especulação do uso da área	Impactos ambientais; Geração de Receitas; Aumento da oferta de energia	
				9	Poluição ambiental (Sonora)	Uso de veículos automotores (motor e sonorização)	Prejuízos à atividade turística	
				10	Poluição ambiental (Presença de lixo no mar, praia e dunas)	Lixo depositado de forma inadequada por moradores e serviço ineficiente de limpeza urbana; Atividades de turismo, pesca, construção civil, religiosa e outras; Insuficiência de ações de sensibilização ambiental; Falta de estrutura adequada para absorver o	Contaminação por deposição de resíduos em praias e dunas; Comprometimento da beleza cênica; Morte de organismos; Proliferação de vetores e animais; Impacto econômico com a remoção e limpeza;	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
						lixo e outros detritos produzidos por turistas, veranistas, pescadores, construtores e demais sujeitos frequentadores da praia	Prejuízos à atividade turística; Contaminação da areia e do mar; Danos à fauna e à flora	
				11	Presença de resíduos sólidos (mar, praia e duna)	Não cumprimento de legislação por usuários e moradores; Fiscalização ineficiente; Articulação ineficiente entre secretarias e outras instituições parceiras (Brigada Militar, FEPAM, etc.); Insuficiência de ações de sensibilização ambiental; Problema cultural Limpeza urbana ineficiente	Contaminação por deposição de resíduos em praias e dunas; Desvalorização imobiliária; Comprometimento da beleza cênica; Acidentes Impacto econômico com a remoção e limpeza; Prejuízos à atividade turística	
				12	Plantio e invasão de plantas exóticas nas dunas	Dificuldade de manejo de dunas pela Prefeitura e plantação de espécies exóticas na orla por moradores;	Degradação das Dunas; Perda de vegetação nativa e de fixação das dunas;	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
						Dispersão natural	Processos erosivos	
				13	Estruturas fixas em faixa de praia	Guaritas de guarda-vidas precárias; Resquícios de construções antigas (madeira e alvenaria); Uso de estruturas de concreto nos acessos às praias pela Prefeitura (Manilhas e passarelas); Estruturas de madeira da base de quiosques na faixa de praia; Estruturas de contenção à erosão	Riscos para profissionais que usam os postos de Guarda-vidas; Poluição visual e ambiental; Acidentes; Processos erosivos	
				14	Saneamento básico insuficiente	Sistema de drenagem urbana inadequado;	Poluição por esgoto; Prejuízos à atividade	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
						Infraestrutura inadequada; Ligações clandestinas de esgoto a sangradouros; Falta de manutenção das fossas	turística; Processos erosivos; Contaminação da areia e do mar; Alagamentos causando destruição de vias e problemas no trânsito; Proliferação de vetores e doenças; Poluição Visual	
				15	Equipamentos urbanos danificados, inadequados ou insuficientes (banheiros, lixeiras, chuveiros, passeios, passarelas)	Manutenção ineficiente dos chuveiros da Corsan; Incapacidade para receber adequadamente um alto fluxo de veranistas na alta temporada; Manutenção ou reposição ineficiente de lixeiras; Manutenção ineficiente das passarelas	Banheiros públicos insuficientes; Perda de equipamentos; Prejuízos aos cofres públicos; Lixo na praia; Acidentes	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
				16	Turismo sazonal (baixa temporada com poucos visitantes)	Baixo investimento em atividades turísticas e culturais na baixa temporada; Falta de engajamento dos empresários locais	Não aproveitamento do potencial turístico local; Insegurança econômica	
				17	Abastecimento de energia inadequado ou ineficiente em trechos da orla	Articulação ineficiente com a empresa de fornecimento; Falta de estudo, planejamento e estratégias para implantação de proposta adequada a população e ao meio ambiente; Furto de cabos de energia	Insegurança; Danos ambientais; Prejuízos financeiros; Dano à imagem do município	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
				18	Presença de animais domésticos	Não cumprimento de legislação por usuários e moradores (carros, animais domésticos); Fiscalização ineficiente; Insuficiência de ações de sensibilização ambiental; Problema cultural	Danos à fauna e à flora	
				19	Pavimentação precária na Av. Beira Mar	Escolha de material ou técnica de construção inadequados	Prejuízos à atividade turística;Danos aos veículos;Desvalorização imobiliária;Acessibilidade comprometida;Prejuízos ao turismo;Sobrecarga de vias secundárias	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
				20	Trânsito de veículos na praia ou dunas	Não cumprimento de legislação por usuários e moradores (carros, animais domésticos); Fiscalização ineficiente; Articulação ineficiente entre secretarias e outras instituições parceiras (Brigada Militar, FEPAM, etc.); Insuficiência de ações de sensibilização ambiental; Problema cultural	Compactação do sedimento; Impactos na fauna e flora	
1	3	B	Praia oceânica arenosa exposta; Praia dissipativa a intermediária; Linha de costa retilínea; Faixa de areia dinâmica sazonalmente;	1	Turismo responsável, de sol e mar, com uso da orla e da praia para lazer	Atributos naturais; Praia periurbana; Atividade de pesca	Poluição; Impacto positivo sobre a economia e sociedade	Ampliação dos eventos de pesca esportiva; Implantação de 04 novas passarelas autorizadas pela FEPAM; Erradicação de espécies exóticas; Dispersão de vegetação fixadora de dunas;
				2	Dunas preservadas e protegidas por legislação	Existência de legislação para preservação das dunas	Manutenção do habitat e espécies; Manutenção da beleza cênica e de serviços ecossistêmicos	
				3	Parques e praças juntos à orla		Lazer; Qualidade de vida; Uso dos espaços públicos	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
			Dunas fixas; Vegetação nativa e fauna endêmica de restinga; Vegetação exótica; Fauna migratória; Alta biodiversidade de espécies; Mar “chocolate”; Regime de ventos nordeste-sudeste; Turismo sazonal (veraneio); Construção civil; Comércio e serviços locais; Pesca artesanal com representação na economia local; Comércio ambulante na orla na alta			Áreas reservadas para lazer; Áreas sem edificação	pela população; Impactos: Lixo	Construção de 01 guarita de guarda-vidas; Parques eólicos *offshore;* Projeto monitoramento de praia: fauna marinha; Projeto Tramandaí mais verde (SESC); Projeto Aves da Praia (Ceclimar); Ampliação e adequação do sistema de iluminação pública
				4	Pesca amadora e artesanal	Disponibilidade de pescado; Vocação cultural	Geração de renda e valorização cultural	
				5	Guaritas (postos de guarda vidas) distribuídos por quase toda a orla	Risco de afogamento; Iniciativa público-privada	Segurança aos banhistas (socorro a afogamentos); Estrutura precária das guaritas; Restos de construção em faixa de areia (risco de acidentes)	
				6	Desenvolvimento de pesquisa	Atividade de pesquisa e monitoramento	Conhecimento da realidade local; acompanhamento das dinâmicas espaço-temporais; Geração e divulgação de informação; Parcerias com outros atores sociais	
				7	Implementação de empreendimentos *offshore*	Geração de energia; Especulação do uso da área	Impactos ambientais; Geração de Receitas; Aumento da oferta de energia	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
			temporada; Quiosques removíveis de pequeno porte licitados na faixa de areia (período de 06 meses de uso); Poucas opções de pousadas; Poucas opções de bares e restaurantes na Av. Beira Mar; Casas e apartamentos alugados por temporada; Passarelas; Acessos operacionais; Delimitação de área de pesca e surf (legislação já existente)	8	Poluição ambiental (Sonora)	Problema cultural	Prejuízos à atividade turística	
				9	Poluição ambiental (Presença de lixo no mar, praia e dunas)	Lixo depositado de forma inadequada por moradores e serviço ineficiente de limpeza urbana; Atividades de turismo, pesca, construção civil, religiosa e outras; Insuficiência de ações de sensibilização ambiental; Falta de estrutura adequada para absorver o lixo e outros detritos produzidos por turistas, veranistas, pescadores, construtores e demais sujeitos frequentadores da praia	Contaminação por deposição de resíduos em praias e dunas; Comprometimento da beleza cênica; Morte de organismos; Proliferação de vetores e animais; Impacto econômico com a remoção e limpeza; Prejuízos à atividade turística; Contaminação da areia e do mar; Danos à fauna e à flora	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
				10	Poluição por óleo (recorrente ou eventual)	Atividades da TRANSPETRO; Tráfego de embarcações	Contaminação da areia e do mar; Morte de organismos; Danos à fauna e à flora; Impacto econômico com a remoção e limpeza; Prejuízos à atividade turística	
				11	Presença de resíduos sólidos (mar, praia e duna)	Não cumprimento de legislação por usuários e moradores	Contaminação por deposição de resíduos em praias e dunas;	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
						Fiscalização ineficiente; Articulação ineficiente entre secretarias e outras instituições parceiras (Brigada Militar, FEPAM, etc.); Insuficiência de ações de sensibilização ambiental; Problema cultural	Desvalorização imobiliária; Comprometimento da beleza cênica; Acidentes; Impacto econômico com a remoção e limpeza; Prejuízos à atividade turística	
				12	Plantio e invasão de plantas exóticas nas dunas	Dificuldade de manejo de dunas pela Prefeitura e plantação de espécies exóticas na orla por moradores; Dispersão natural	Degradação das Dunas; Perda de vegetação nativa e de fixação das dunas; Processos erosivos	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
				13	Estruturas fixas em faixa de praia	Guaritas de guarda-vidas precárias; Resquícios de construções antigas (madeira e alvenaria); Uso de estruturas de concreto nos acessos às praias pela Prefeitura; Estruturas de madeira da base de quiosques na faixa de praia; Estruturas de contenção à erosão	Riscos para profissionais que usam os postos de Salva-vidas; Poluição visual e ambiental; Acidentes; Processos erosivos	
				14	Saneamento básico insuficiente	Sistema de drenagem urbana inadequado;Infraestrutura	Poluição por esgoto;Prejuízos à atividade turística;Processos	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
						inadequada;Ligações clandestinas de esgoto a sangradouros;Falta de manutenção das fossas	erosivos;Contaminação da areia e do mar;Alagamentos causando destruição de vias e problemas no trânsito;Proliferação de vetores e doenças;Poluição Visual	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
				15	Equipamentos urbanos danificados, inadequados ou insuficientes (chuveiros, passeios, passarelas)	Manutenção ineficiente dos chuveiros da Corsan; Incapacidade para receber adequadamente um alto fluxo de veranistas na alta temporada; Manutenção ou reposição ineficiente de lixeiras; Manutenção ineficiente das passarelas	Banheiros públicos insuficientes; Perda de equipamentos; Prejuízos aos cofres públicos; Lixo na praia; Acidentes	
				16	Turismo sazonal (baixa temporada com poucos visitantes)	Baixo investimento em atividades turísticas e culturais na baixa temporada; Falta de engajamento dos empresários locais	Não aproveitamento do potencial turístico local; Insegurança econômica	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
				17	Abastecimento de energia inadequado ou ineficiente em trechos da orla	Articulação ineficiente com a empresa de fornecimento; Falta de estudo, planejamento e estratégias para implantação de proposta adequada a população e ao meio ambiente; Furto de cabos de energia	Insegurança; Danos ambientais; Prejuízos financeiros; Dano à imagem do município	
				18	Ocupações irregulares	Déficit habitacional popular; Fiscalização ineficiente	Desvalorização imobiliária; Insegurança; Supressão de habitat	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
				19	Presença de animais domésticos	Não cumprimento de legislação por usuários e moradores (carros, animais domésticos); Fiscalização ineficiente; Insuficiência de ações de sensibilização ambiental; Problema cultural	Danos à fauna e à flora	
				20	Insegurança pública	Iluminação precária; Desigualdade social; Sazonalidade; Monitoramento insuficiente; Tráfico de drogas	Prejuízos à atividade turística; Aumento da criminalidade; Abandono dos espaços públicos; Emigração; Desvalorização imobiliária	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
				21	Pavimentação precária na Av. Beira Mar	Escolha de material ou técnica de construção inadequados	Prejuízos à atividade turística; Danos aos veículos; Desvalorização imobiliária; Acessibilidade comprometida; Prejuízos ao turismo; Sobrecarga de vias secundárias	
				22	Gentrificação	Especulação imobiliária; Insuficiência de políticas de provisão habitacional de interesse social	Marginalização;Necessidade de ampliação de serviços e infraestrutura urbana;Perda da identidade cultural	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
				23	Trânsito de veículos na praia ou dunas	Não cumprimento de legislação por usuários e moradores (carros, animais domésticos); Fiscalização ineficiente; Articulação ineficiente entre secretarias e outras instituições parceiras (Brigada Militar, FEPAM, etc.); Insuficiência de ações de sensibilização ambiental; Problema cultural	Compactação do sedimento; Impactos na fauna e flora	
1	4	C	Praia oceânica arenosa exposta; Praia dissipativa a intermediária;	1	Turismo responsável, de sol e mar, com uso da orla e da praia para lazer	Atributos naturais; Praia periurbana; Atividade de pesca	Poluição; Impacto positivo sobre a economia e sociedade	Ampliação dos eventos de pesca esportiva; Implantação de 04 novas passarelas autorizadas pela

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
			Linha de costa retilínea; Faixa de areia dinâmica sazonalmente; Dunas fixas; Vegetação nativa e fauna endêmica de restinga; Vegetação exótica; Fauna migratória; Alta biodiversidade de espécies; Mar “chocolate”; Regime de ventos nordeste-sudeste; Turismo sazonal (veraneio); Construção civil;	2	Parte da orla urbanizada com equipamentos públicos (quadras esportivas, banheiros, pista de skate, pista de patinação, bancos, lixeiras, coletores para vidro, passeios, academias, jardineiras, etc)	Desenvolvimento do comércio, serviços e do turismo	Lazer; Incentivo ao esporte; Qualidade de vida; Uso dos espaços públicos pela população; Demanda por serviços e infraestrutura pelos usuários da praia. Impactos: Supressão de habitat; Indução a processos erosivos; Poluição sonora, por resíduos	FEPAM; 02 Planos de Recuperação de Área degradada: Marinha do Brasil e Av. da Igreja; Erradicação de espécies exóticas; Dispersão de vegetação fixadora de dunas; Construção de 01 guarita de guarda-vidas; Implantação de uma Ciclofaixa; Parques eólicos *offshore;* Pavimentação no entorno do Monumento à Iemanjá; Projeto monitoramento Pesca Bagre MOPERT; Projeto monitoramento
				3	Dunas preservadas e protegidas por legislação	Existência de legislação para preservação das dunas	Manutenção do habitat e espécies; Manutenção da beleza cênica e de serviços ecossistêmicos	
				4	Quiosques removíveis	Demanda por produtos e serviços pelos usuários da praia; Identidade Cultural; Promoção do comércio; Regularização mediante processo licitatório	Geração de renda, receita e trabalho em época de temporada; Aumento da demanda turística; Impactos: Ocupação irregular com estrutura fixa em faixa de praia; Poluição	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
			Comércio e serviços locais; Pesca artesanal com representação na economia local; Comércio ambulante na orla na alta temporada; Quiosques de pequeno porte licitados na orla urbanizada; Quiosques removíveis de pequeno porte licitados na faixa de areia (período de 06 meses de uso); Parte da orla urbanizada com calçadão; Poucas opções de pousadas; Poucas opções de bares e restaurantes	5	Quiosques fixos no calçadão (*containers*)	Demanda por produtos e serviços pelos usuários da praia; Identidade Cultural; Promoção do comércio; Regularização mediante processo licitatório	Geração de renda, receita e trabalho; Aumento da demanda turística; Impactos: Poluição	de praia: fauna marinha; UFRGS na praia: Extensão parceria SESC; Projeto Botos da Barra; Projeto Aves da Praia (Ceclimar); Projeto Tramandaí mais verde (SESC)
				6	Parques e praças juntos à orla	Áreas reservadas para lazer; áreas sem edificação	Lazer; Qualidade de vida; Uso dos espaços públicos pela população; Impactos: Lixo	
				7	Pesca amadora e Artesanal	Disponibilidade de pescado; Vocação cultural	Geração de renda e valorização cultural	
				8	Campeonato internacional de pesca	Presença de clube de pesca; Disponibilidade de pescado; Vocação local	Promoção do turismo; Valorização da pesca amadora	
				9	Esportes aquáticos não motorizados (*surf, kitesurf* e outros)	Condições propícias para essas atividades	Promoção do turismo; Desenvolvimento econômico; Bem-estar da comunidade	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
			na Av. Beira Mar; Casas e apartamentos alugados por temporada; Realização de eventos culturais, esportivos, religiosos, de entretenimento e negócios, com calendário fixo anual; Grande Plataforma de Pesca; Pequeno molhe de pedras; Passarelas; Acessos operacionais; Fluxo de embarcações da TRANSPETRO; Estruturas de contenção à erosão; Monoboia e tubulação submersa;	10	Casa de Praia SESC	Parceria SESC/ Prefeitura	Promoção de esportes, lazer e cultura	
				11	Guaritas (postos de guarda vidas) distribuídos por quase toda a orla	Risco de afogamento; Iniciativa Público-Privada	Segurança aos banhistas (socorro a afogamentos); Estrutura precária das guaritas; Restos de construção em faixa de areia (risco de acidentes)	
				12	Desenvolvimento de pesquisa	Atividade de pesquisa e monitoramento	Conhecimento da realidade local; acompanhamento das dinâmicas espaço-temporais; Geração e divulgação de informação; Parcerias com outros atores sociais	
				13	Implementação de empreendimentos *offshore*	Geração de energia; Especulação do uso da área	Impactos ambientais; Geração de Receitas; Aumento da oferta de energia	
				14	Poluição ambiental (Sonora)	Problema cultural	Prejuízos à atividade turística	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
			Delimitação de área de pesca e surf (legislação já existente)					
				15	Poluição ambiental (Presença de lixo no mar, praia e dunas)	Lixo depositado de forma inadequada por moradores e serviço ineficiente de limpeza urbana; Atividades de turismo, pesca, construção civil, religiosa e outras; Insuficiência de ações de sensibilização ambiental; Falta de estrutura adequada para absorver o lixo e outros detritos produzidos por turistas, veranistas, pescadores, construtores e demais sujeitos frequentadores da praia	Contaminação por deposição de resíduos em praias e dunas; Comprometimento da beleza cênica; Morte de organismos; Proliferação de vetores e animais; Impacto econômico com a remoção e limpeza; Prejuízos à atividade turística; Contaminação da areia e do mar; Danos à fauna e à flora	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
				16	Poluição luminosa	Articulação ineficiente entre secretarias e outras instituições parceiras (Brigada Militar, FEPAM, etc.);Insuficiência de ações de sensibilização ambiental	Danos à fauna e à flora	
				17	Poluição por óleo (recorrente ou eventual)	Atividades da TRANSPETRO; Tráfego de embarcações	Contaminação da areia e do mar; Morte de organismos; Danos à fauna e à flora; Impacto econômico com a remoção e limpeza; Prejuízos à atividade turística;	
				18	Presença de resíduos sólidos (mar, praia e duna)	Não cumprimento de legislação por usuários e moradores;	Contaminação por deposição de resíduos em praias e dunas;	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
						Fiscalização ineficiente; Articulação ineficiente entre secretarias e outras instituições parceiras (Brigada Militar, FEPAM, etc.); Insuficiência de ações de sensibilização ambiental; Problema cultural	Desvalorização imobiliária; Comprometimento da beleza cênica; Acidentes; Impacto econômico com a remoção e limpeza; Prejuízos à atividade turística	
				19	Plantio e invasão de plantas exóticas nas dunas	Dificuldade de manejo de dunas pela Prefeitura e plantação de espécies exóticas na orla por moradores; Dispersão natural	Degradação das Dunas; Perda de vegetação nativa e de fixação das dunas; Processos erosivos	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
				20	Estruturas fixas em faixa de praia	Guaritas de guarda-vidas precárias; Resquícios de construções antigas (madeira e alvenaria); Uso de estruturas de concreto nos acessos às praias pela Prefeitura; Estruturas de madeira da base de quiosques na faixa de praia; Estruturas de contenção à erosão	Riscos para profissionais que usam os postos de Salva-vidas; Poluição visual e ambiental; Acidentes; Processos erosivos	
				21	Saneamento básico insuficiente	Sistema de drenagem urbana inadequado;	Poluição por esgoto; Prejuízos à atividade	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
						Infraestrutura inadequada; Ligações clandestinas de esgoto a sangradouros; Falta de manutenção das fossas	turística; Processos erosivos; Contaminação da areia e do mar; Alagamentos causando destruição de vias e problemas no trânsito; Proliferação de vetores e Doenças; Poluição Visual	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
				22	Equipamentos urbanos danificados, inadequados ou insuficientes (chuveiros, passeios, passarelas)	Manutenção ineficiente dos chuveiros da Corsan;Incapacidade para receber adequadamente um alto fluxo de veranistas na alta temporada;Manutenção ou reposição ineficiente de lixeiras;Manutenção ineficiente das passarelas	Banheiros públicos insuficientes;Perda de equipamentos;Prejuízos aos cofres públicos;Lixo na praia;Acidentes	
				23	Turismo sazonal (baixa temporada com poucos visitantes)	Baixo investimento em atividades turísticas e culturais na baixa temporada; Falta de engajamento dos empresários locais	Não aproveitamento do potencial turístico local; Insegurança econômica	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
				24	Abastecimento de energia inadequado ou ineficiente em trechos da orla	Articulação ineficiente com a empresa de fornecimento; Falta de estudo, planejamento e estratégias para implantação de proposta adequada a população e ao meio ambiente; Furto de cabos de energia	Insegurança; Danos ambientais; Prejuízos financeiros; Dano à imagem do município	
				25	Ocupações irregulares	Déficit habitacional popular;Fiscalização ineficiente	Desvalorização imobiliária; Insegurança; Supressão de habitat	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
				26	Presença de animais domésticos	Não cumprimento de legislação por usuários e moradores (carros, animais domésticos); Fiscalização ineficiente; Insuficiência de ações de sensibilização ambiental; Problema cultural	Danos à fauna e à flora	
				27	Insegurança pública	Iluminação precária; Desigualdade social; Sazonalidade; Monitoramento insuficiente; Tráfico de drogas	Prejuízos à atividade turística; Aumento da criminalidade; Abandono dos espaços públicos; Emigração; Desvalorização imobiliária	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
				28	Pavimentação precária na Av. Beira Mar	Escolha de material ou técnica de construção inadequados	Prejuízos à atividade turística;Danos aos veículos;Desvalorização imobiliária;Acessibilidade comprometida;Prejuízos ao turismo;Sobrecarga de vias secundarias	
				29	Gentrificação	Especulação imobiliária Insuficiência de políticas de provisão habitacional de interesse social	Marginalização; Necessidade de ampliação de serviços e infraestrutura urbana; Perda da identidade cultural	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
				30	Trânsito de veículos na praia ou dunas	Não cumprimento de legislação por usuários e moradores (carros, animais domésticos);Fiscalização ineficiente;Articulação ineficiente entre secretarias e outras instituições parceiras (Brigada Militar, FEPAM, etc.);Insuficiência de ações de sensibilização ambiental;Problema cultural	Compactação do sedimento;Impactos na fauna e flora	
				31	Erosão costeira (ex. calçadão)	Dinâmica natural; Supressão do cordão de dunas frontais com a construção de estruturas rígidas (ex. calçadão)	Supressão do ambiente natural, investimento contínuo no calçadão; *coastal squeeze* (redução do espaço dos ambientes costeiros);	

Fonte: Oficinas de Planejamento - sistematização (2024)

Quadro 2: Unidade de Planejamento 2 - Problemas e Potencialidades.

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
2	1	B	Pontal arenoso dinâmico de transição marinho/estuarino; Faixa de areia dinâmica sazonalmente; Dunas; Vegetação nativa e fauna endêmica de restinga; Vegetação exótica; Desembocadura do estuário do Rio Tramandaí; Fauna migratória; Alta biodiversidade de espécies;	1	Dunas preservadas e protegidas por legislação	Existência de legislação para preservação das dunas	Manutenção do habitat e espécies; manutenção da beleza cênica e de serviços ecossistêmicos	Projeto Botos da Barra; Revitalização da praça dos botos; Plano de manejo das Dunas; Projeto de construção de uma nova ponte; Projeto monitoramento Pesca Bagre MOPERT; Erradicação de espécies exóticas; Dispersão de vegetação fixadora de dunas; Projeto monitoramento de praia: fauna marinha; Projeto Aves da Praia
				2	Turismo responsável	Atributos naturais; Praia periurbana; Atividade de pesca;	Poluição; Impacto positivo sobre a economia e sociedade; Valorização da pesca cooperativa	
				3	Turismo ecológico	Diversidade Geoecológica e Geoconservação	Diminuição da dependência do turismo de veraneio; Valorização da geodiversidade e do patrimônio imaterial	
				4	Pesca amadora e Artesanal	Disponibilidade de pescado; Vocação cultural	Geração de renda e valorização cultural	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
			Mar “chocolate”; Regime de ventos nordeste-sudeste; Turismo sazonal (veraneio); Construção civil; Comércio ambulante na orla na alta temporada; Pequeno molhe de pedras; Fluxo de embarcações da TRANSPETRO; Canal de ligação (Barra); Presença dos Botos Espécies ameaçadas	5	Desenvolvimento de pesquisas	Atividade de pesquisa e monitoramento	Conhecimento da realidade local; Acompanhamento das dinâmicas espaço-temporais; Geração e divulgação de informação; Parcerias com outros atores sociais; Subsidiar tomadas de decisões.	(Ceclimar); Projeto Tramandaí mais verde (SESC)
				6	Poluição por óleo (recorrente ou eventual)	Atividades da TRANSPETRO;Tráfego de embarcações	Contaminação da areia e do mar;Morte de organismos;Danos à fauna e à flora;Impacto econômico com a remoção e limpeza;Prejuízos à atividade turística	
				7		Dificuldade de manejo de dunas pela Prefeitura e	Degradação das Dunas;	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
			de extinção (bagre, botos, aves); Porção terminal da bacia hidrográfica do Rio Tramandaí (BHRT); Pesca amadora; Pesca Cooperativa (Pescadores e Botos); Turismo (contemplação, banho de sol e “mar”); Área urbanizada (praças, vias de		Plantio e invasão de plantas exóticas nas dunas	plantio de espécies exóticas na orla por moradores; Dispersão natural	Perda de vegetação nativa e de fixação das dunas; Processos erosivos	
				8	Estruturas fixas em faixa de praia	Resquícios de construções antigas (madeira e alvenaria); Estruturas de estabilização da desembocadura	Poluição visual e ambiental; Acidentes; Processos erosivos; Impedimento do livre trânsito de pessoas na praia	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
			acesso); Residências	9	Equipamentos urbanos danificados, inadequados ou insuficientes	Presença de equipamentos públicos danificados na praça dos botos;Manutenção ou reposição ineficiente de lixeiras	Banheiros públicos inexistentes;Perda de equipamentos;Prejuízos aos cofres públicos;Lixo na praia;AcidentesPrejuízo à atividade da pesca	
				10	Turismo sazonal (baixa temporada com poucos visitantes)	Baixo investimento em atividades turísticas e culturais na baixa temporada; Falta de engajamento dos empresários locais	Não aproveitamento do potencial turístico local; Insegurança econômica	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
				11	Presença de animais domésticos	Não cumprimento de legislação por usuários e moradores (animais domésticos); Fiscalização ineficiente; Insuficiência de ações de sensibilização ambiental; Problema cultural	Danos à fauna e à flora; Transmissão de doenças e contribuição à poluição (espalhamento de lixo)	
				12	Interação pescadores, botos e tainhas	Pesca Cooperativa	Geração de renda, divisas e trabalho; Turismo de base comunitária; Turismo receptivo; Fonte de alimento; Atividade sustentável; Salvaguarda da biodiversidade da Barra; Valorização da identidade cultural local	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
				13	Pesca amadora	Pesca	Turismo; Lazer; Comércio de insumos e equipamentos; Impactos: uso de petrechos não permitidos; Capturas de espécies ameaçadas; Conflito com a pesca cooperativa pelo uso do espaço e molestamento dos botos	
				14	Desenvolvimento de pesquisa científica	Estudos ambientais; Pesca científica; Atividades de extensão; Educação ambiental	Geração de conhecimento; Auxílio a políticas públicas; Sensibilização e informação ambiental	
				15	Pesca artesanal	Pesca	Turismo gastronômico; Fonte de alimento; Geração de renda, divisas e trabalho	
				16	Pesca ilegal do bagre	Pesca com rede na boca da barra e pesca de fincão	Redução do estoque pesqueiro; Ameaça aos botos; Prejuízo à atividade pesqueira artesanal; Prejuízo ao turismo	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
				17	Poluição	Descarte irregular; Serviço de limpeza ineficiente; Entulhos; Turismo; Urbanização; Pesca	Comprometimento da beleza cênica; Degradação ambiental; Prejuízos econômicos; Comprometimento da balneabilidade	
				18	Saneamento básico ineficiente	Baixo investimento em infraestrutura de esgotamento sanitário e drenagem urbana	Poluição; Degradação ambiental; Doenças; Comprometimento da qualidade da água; Prejuízos à economia; Prejuízo à pesca cooperativa	
				19	Poluição luminosa	Iluminação pública inadequada	Impacto negativo sobre fauna e flora	
				20	Revitalização da praça dos botos	Degradação da estrutura	Qualificação do espaço público	

Fonte: Oficinas de Planejamento - sistematização (2024)

Quadro 3: Unidade de Planejamento 3 - Problemas e Potencialidades.

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
3	1	C	Estuário Do Rio Tramandaí; Canal de ligação (Barra); Presença dos Botos; Presença de Vegetação exótica; Biodiversidade de fauna (aves, peixes, outros); Espécies ameaçadas de extinção (bagre, botos, aves); Ponte Giuseppe Garibaldi; Porção terminal da	1	Pesca amadora	Pesca	Turismo; Lazer; Comércio de insumos e equipamentos; Impactos: uso de petrechos não permitidos, capturas de espécies ameaçadas; Conflito com a pesca cooperativa pelo uso do espaço e molestamento dos botos	Projeto Botos da Barra; Revitalização da praça dos botos; Projeto de construção de uma nova ponte; Projeto Aves da Praia; Projeto de monitoramento da pesca do bagre MOPERT; Abertura de licitação para dois pontos de quiosques na orla estuarina e um ponto comercial na praça; Construção de duas miniplataformas de pesca e
				2	Desenvolvimento de pesquisa científica	Estudos ambientais; Pesca científica; Atividades de extensão; Educação ambiental	Geração de conhecimento; Auxílio a políticas públicas; Sensibilização e informação ambiental	
				3	Pesca artesanal	Pesca	Turismo gastronômico, Fonte de alimento; Geração de renda, divisas e trabalho	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
			bacia hidrográfica do Rio Tramandaí (BHRT); Pesca artesanal; Pesca amadora; Turismo (contemplação); Área urbanizada (praças, vias de acesso); Miniplataformas públicas de pesca; Trapiches residenciais; Residências; Aluguel de residências para pesca ilegal de bagres; Tráfego de embarcações (TRANSPETRO e pesca)	4	Turismo de lazer e entretenimento	Contemplação da natureza e da pesca cooperativa; Banho e sol	Geração de renda, divisas e trabalho; Turismo de base comunitária; Turismo receptivo; Fonte de alimento; Atividade sustentável; Salvaguarda da biodiversidade da Barra; Valorização da identidade cultural local	reforma das existentes; Revitalização da praça ao lado da câmara de vereadores; Retirada de famílias do antigo mercado do pescador; Projeto Tramandaí mais verde (SESC)
				5	Esportes náuticos permitidos por lei	Prática de canoagem, *stand-up paddle*	Desenvolvimento de escolas de esportes náuticos e aquáticos; Turismo esportivo; incentivo à prática de esportes; Competição pelo espaço com pescadores recreativos na ponte	
				6	Ocupações irregulares	Desenvolvimento urbano desordenado; Ocupações privadas sobre o espelho d'água; Ocupações privadas sobre terrenos da União	Impacto ambiental; Poluição; Violação direito do uso coletivo; Falta de acesso às áreas de uso comum do povo; Prejuízos ao turismo e à pesca	
				7	Pesca ilegal do bagre	Pesca com rede na boca da barra e pesca de fincão	Redução do estoque pesqueiro; Ameaça aos botos; Prejuízo à atividade pesqueira artesanal; Prejuízo ao turismo	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
				8	Poluição	Descarte irregular; Serviço de limpeza ineficiente; Entulhos; Turismo; Urbanização; Pesca	Comprometimento da beleza cênica; Degradação ambiental; Prejuízos econômicos; Comprometimento da balneabilidade	
				9	Saneamento básico ineficiente	Baixo investimento em infraestrutura de esgotamento sanitário e drenagem urbana	Poluição; Degradação ambiental; Doenças; Comprometimento da qualidade da água; Prejuízos à economia; Prejuízo à pesca cooperativa	
				10	Poluição luminosa	Iluminação pública inadequada	Impacto negativo sobre fauna e flora	
3	2	C	Estuário Do Rio Tramandaí; Praia Arenosa; Complexo Lagunar Tramandaí-Armazém; Esportes náuticos e aquáticos; Presença de Vegetação nativa;	1	Pesca amadora	Pesca	Turismo; Lazer; Comércio de insumos e equipamentos; Impactos: uso de petrechos não permitidos; Capturas de espécies ameaçadas	Construção de um pavilhão no centro de eventos; Projeto Berimbau (pesca do camarão); Rota turística Triângulo das águas; Projeto de monitoramento da pesca do bagre MOPERT;
				2	Desenvolvimento de pesquisa científica	Estudos ambientais; Pesca científica; Atividades de extensão; Educação ambiental	Geração de conhecimento; Auxílio a políticas públicas; Sensibilização e informação ambiental	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
			Residências; Aluguel de residências para pesca ilegal de bagres; Presença de Vegetação exótica; Biodiversidade de fauna (aves, peixes, outros); Espécies ameaçadas de extinção (bagre, aves); Tráfego de embarcações (pesca); Porção de encontro das sub-bacias da (BHRT); Pesca artesanal (balizas); Pesca amadora “Sarilhos” (estrutura para guarda suspensa de barcos); Turismo restrito (poucas áreas	3	Pesca artesanal	Pesca	Fonte de alimento; Geração de renda, divisas e trabalho	Projeto Tramandaí mais verde (SESC)
				4	Turismo de lazer e entretenimento	Festa Nacional do Peixe; Semana Conexão Natureza; Passeios turísticos	Geração de renda, divisas e trabalho; Promoção do turismo no município; Sensibilização ambiental; Valorização da Identidade cultural	
				5	Esportes aquáticos e náuticos permitidos por lei	Semana Conexão Natureza	Geração de renda, divisas e trabalho; Promoção do turismo no município; Sensibilização ambiental; Valorização da Identidade cultural	
				6	Pesca recreativa	Pesca	Turismo; Lazer; Comércio de insumos e equipamentos; Impactos: Uso de petrechos não permitidos; Capturas de espécies ameaçadas; Conflito com a pesca artesanal pelo uso do espaço	
				7	Centro de Eventos	Festa Nacional do Peixe; Realização de feiras, shows e eventos; Uso da área para lazer e contemplação	Geração de renda, divisas e trabalho; Promoção do turismo no município; Subutilização da área; Impactos: Poluição sonora; Poluição por resíduos	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
			contemplação); Área urbanizada (poucas vias de acesso e praças); Centro de Eventos com trapiche; "*Decks*" privados irregulares	8	Ocupações irregulares	Aterros irregulares para aumento dos terrenos (acrescidos de marinha artificiais); Desenvolvimento urbano desordenado; Ocupações privadas sobre o espelho d'água; Ocupações privadas sobre terrenos da União	Impacto ambiental; Poluição; Violação de direito do uso coletivo; Falta de acesso a áreas de uso comum do povo; Prejuízos ao turismo e à pesca	
				9	Pesca ilegal do bagre	Pesca de fincão	Redução do estoque pesqueiro; Prejuízo à atividade pesqueira artesanal	
				10	Poluição	Descarte irregular; Serviço de limpeza ineficiente; Entulhos; Turismo; Urbanização; pesca; Aterros irregulares para aumento dos terrenos (acrescidos de marinha artificiais)	Comprometimento da beleza cênica; Degradação ambiental; Prejuízos econômicos; Comprometimento da balneabilidade	
				11	Saneamento básico ineficiente	Baixo investimento em infraestrutura de esgotamento sanitário e drenagem urbana	Poluição; Degradação ambiental; Doenças; Comprometimento da qualidade da água; Prejuízos à economia; Prejuízo à pesca	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
3	3	B	Estuário Do Rio Tramandaí; Complexo Lagunar Tramandaí-Armazém; Presença de Vegetação nativa; Presença de Vegetação exótica; Biodiversidade de fauna (aves, peixes, outros); Espécies ameaçadas de extinção (bagre, aves); Pesca artesanal (balizas); Pesca amadora “Sarilhos” (estrutura para guarda suspensa de barcos);	1	Pesca amadora	Pesca	Turismo; Lazer; Comércio de insumos e equipamentos; Impactos Uso de petrechos não permitidos; Captura de espécies ameaçadas	Projeto Tramandaí mais verde (SESC)
				2	Pesca artesanal	Pesca	Fonte de alimento; Geração de renda, divisas e trabalho	
				3	Pesca recreativa	Pesca	Turismo; Lazer; Comércio de insumos e equipamentos; Impactos: Uso de petrechos não permitidos; Captura de espécies ameaçadas; Conflito com a pesca artesanal pelo uso do espaço	
				4	Desenvolvimento de pesquisa científica	Estudos ambientais; pesca científica; atividades de extensão; Educação ambiental	Geração de conhecimento; auxílio à políticas públicas; Sensibilização e informação ambiental	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
			Turismo restrito (poucas áreas contemplação); Área urbanizada (vias de acesso restritas); *Decks* privados irregulares; Residências; Grandes empreendimentos na margem do estuário; *Camping;* Escolas de *Kitesurf* com trapiche; Pátio do DETRAN; Tráfego de embarcações (pesca); Esportes náuticos e aquáticos; Marisma	5	Turismo de lazer e entretenimento	Semana Conexão Natureza; Passeios turísticos; Escolas de *Kitesurf* e SUP	Geração de renda, divisas e trabalho; Promoção do turismo no município; Sensibilização ambiental; Valorização da Identidade cultural	
				6	Esportes aquáticos e náuticos permitidos por lei	Semana Conexão Natureza; Escolas de *Kitesurf e SUP*	Geração de renda, divisas e trabalho; Promoção do turismo no município; Sensibilização ambiental; Valorização da Identidade cultural	
				7	Ocupações irregulares	Aterros irregulares para aumento dos terrenos (acrescidos de marinha artificiais); Desenvolvimento urbano desordenado; Ocupações privadas sobre o espelho d'água; Ocupações privadas sobre terrenos da União; Fechamento de ruas	Impacto ambiental; Poluição; Violação de direito do uso coletivo; Falta de acesso a áreas de uso comum do povo; Prejuízos ao turismo e à pesca	
				8	Pesca ilegal do bagre	Pesca de fincão	Redução do estoque pesqueiro; Prejuízo à atividade pesqueira artesanal	

Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação
				9	Poluição	Descarte irregular; Serviço de limpeza ineficiente; Entulhos; Turismo; Urbanização; Pesca; Aterros irregulares para aumento dos terrenos (acrescidos de marinha artificiais)	Comprometimento da beleza cênica; Degradação ambiental; Prejuízos econômicos; Comprometimento da balneabilidade	
				10	Saneamento básico ineficiente	Baixo investimento em infraestrutura de esgotamento sanitário e drenagem urbana	Poluição; Degradação ambiental; Doenças; Comprometimento da qualidade da água; Prejuízos à economia; Prejuízo à pesca	
				11	LPM demarcada e pendente de homologação	Aguarda análise pela SPU	Não recebimento de taxas de ocupação; impossibilidade de regularização fundiária	

Fonte: Oficinas de Planejamento - sistematização (2024)

5 ESTRUTURA FUNDIÁRIA NA ORLA E/OU CONFLITOS FUNDIÁRIOS E ATIVIDADES NA ORLA

A orla marítima de Tramandaí apresenta uma estrutura fundiária marcada pela diversidade de titularidades e formas de ocupação. Parte significativa da faixa costeira está sob domínio da União, com imóveis destinados a diferentes usos, como defesa nacional, educação, administração pública e atividades municipais. No entanto, verifica-se também a presença de áreas com uso irregular, pendentes de regularização ou objeto de disputas.

As atividades desenvolvidas na orla incluem turismo, lazer, pesca, serviços públicos e infraestrutura urbana. Em alguns trechos, a pressão imobiliária e a ocupação desordenada agravam os conflitos fundiários, gerando impactos ambientais e dificultando a implementação de políticas de ordenamento territorial. A Plataforma Marítima de Tramandaí é um exemplo emblemático, tanto pela sua importância histórica e econômica quanto pelos debates em torno de sua conservação e uso futuro.

Farion (2007) destaca que em 2002, a Secretaria de Meio Ambiente de Tramandaí realizou um levantamento das áreas de ocupação irregular na orla do município. As Áreas de Ocupação Irregular referem-se aos espaços loteados, invadidos e edificados sobre formações florísticas e áreas de florestas de preservação permanente.

Desta forma, foram identificadas como área de ocupação irregular no município de Tramandaí as áreas loteadas, invadidas e edificadas sobre: os cordões de dunas litorâneas e margens do canal de desembocadura do sistema lagunar Tramandaí-Armazém no bairro Barra; as margens do canal denominado arroio Manuel ou Camarão nos bairros Cruzeiro I e II, e as Margens das lagoas Armazém e das Custódias, junto aos bairros Centro, Centro Lagoa, Tirolesa, Recanto da Lagoa, Indianópolis, Humaitá e Cruzeiro do Sul I e II. A autora coloca que as famílias ocupantes destas áreas foram realocadas para conjuntos habitacionais nos anos posteriores.

A Prefeitura realizou alguns trabalhos com relação à faixa de praia como: foram construídas, em dezembro de 2003, duas passarelas de acesso à praia, sobre o cordão de dunas, na área norte, em direção à barra; e retiradas até dezembro de 2004, todas as moradias encontradas sobre as dunas. Na área mais urbanizada, entre a Plataforma de Pesca e a avenida da Igreja, foram retirados do pós-praia 32 quiosques, e realocados para a área do passeio público, que está localizado em metade desse percurso, formando 17 ilhas de comércio. No passeio público foram implantados vários atrativos para a população residente e veranistas como, por exemplo, telefones públicos, lixeiras, bancos, duchas públicas, e outros elementos caracterizados como mobiliário urbano como estratégia positiva para atrair o público para pontos de interesse comum. Após o passeio público, em direção a Plataforma de Pesca, foram retirados no sotavento, cinco metros de largura de dunas para construção de calçada, e sobre as dunas restantes, foram construídas três passarelas em madeira, numa tentativa de favorecer seu desenvolvimento (Alexander, 1980; Farion, 2004 *apud* Farion, 2007).

A Superintendência do Patrimônio da União do RS (SPU/RS) informou através de mensagem de e-mail que existem 12 imóveis da União situados em Tramandaí, com diversas formas de uso e destinação (**Tabela 19**). Os imóveis estão sob gestão de diferentes órgãos federais, com destaque para uso militar, educacional e cessões ao município.

Tabela 19: Imóveis da União em Tramandaí (RS)

Tipo de Imóvel	Endereço	Responsável / Uso Atual	Área (m²)
Sob responsabilidade militar	Rua Marcílio Dias, s/n	Administração Federal Direta – Comando da 3ª Região Militar	6.216
	RS 30, km 101	Administração Federal Direta – Comando da 3ª Região Militar	1.493.385,94
	Av. Beira Rio, nº 199	Administração Federal Direta – Depósito Naval do Rio Grande	2.694,2
	Rua Domingos de Moraes, nº 213, Lote 19 - Quadra 02	Administração Federal Direta – Depósito Naval do Rio Grande	360
	Rua Marcílio Dias, nº 661, Lote 15	Administração Federal Direta – Depósito Naval do Rio Grande	300
	Av. Beira Mar, nº 3736	Em regularização – Depósito Naval do Rio Grande	229
	Rua De Tramandaí, s/n	Em regularização – Depósito Naval do Rio Grande	8
Usados por instituições de ensino	Rua da Igreja, nº 760	Em uso em serviço público – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	5.848
	RS 30, nº 11700 (Km 92)	Em uso em serviço público – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	150.459,73
Sob gestão do Poder Judiciário	Rua Militão de Almeida, nº 1506	Administração Federal Direta – Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região	468
Cedidos ao Município	Rua Emancipação, s/n (esq. Av. Atlântica)	Cessão ao Município de Tramandaí – sob gestão da GRPU/RS	8.157,76
	Rua Emancipação, nº 1191	Cessão ao Município de Tramandaí – sob gestão da GRPU/RS	2.171,62

Fonte: SPU/RS (2024) – enviado por e-mail.

O quadro acima sintetiza os principais imóveis da União em Tramandaí, com informações sobre uso, gestão e área. Casos específicos, como o da Plataforma Marítima de Tramandaí, são detalhados em outras seções deste documento.

6 CENÁRIOS DE USOS DESEJADOS PARA A ORLA

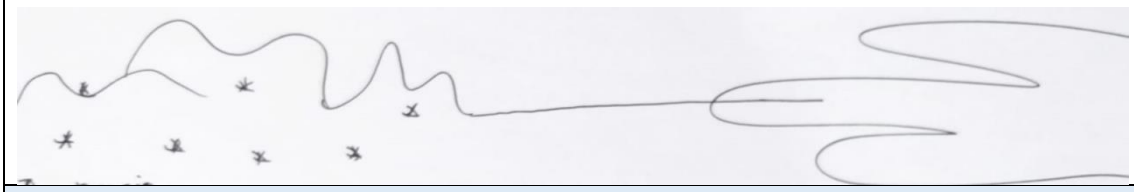
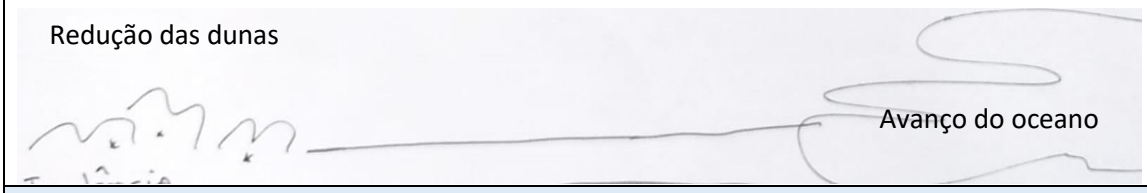
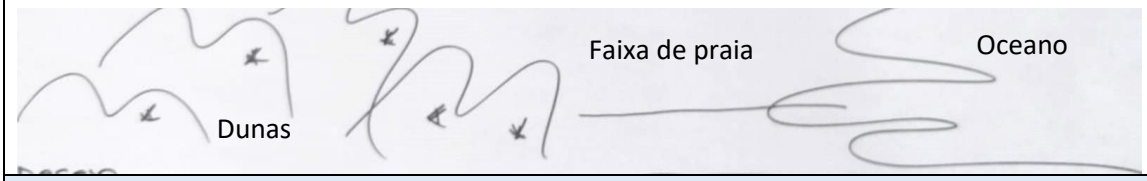
Como destaca BRASIL (2006, p. 67), “o esforço empreendido de levantamento, análise e sistematização das informações sobre a orla e o próprio município, constitui o material para a projeção de seu uso e ocupação atuais, sob o ponto de vista ambiental, social e econômico”.

A construção de cenários é uma técnica utilizada para tentar antever as alternativas de futuro para determinada área, ajudando a pensar e a visualizar como poderão ser essas diferentes alternativas. Desse modo, é possível vislumbrar uma situação futura para decidir como agir agora, com vistas a manter ou alterar a situação existente (BRASIL, 2022).

Durante a 1ª Etapa da Oficina de Planejamento, as informações existentes sobre o município subsidiaram a construção dos cenários atual e desejado para cada um dos trechos das Unidades de Planejamento de Tramandaí.

6.1 Cenários atuais, tendenciais e desejados da UP01 (trechos 1, 2, 3 e 4)

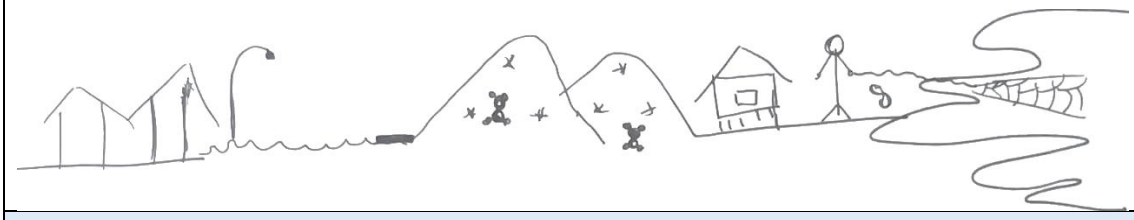
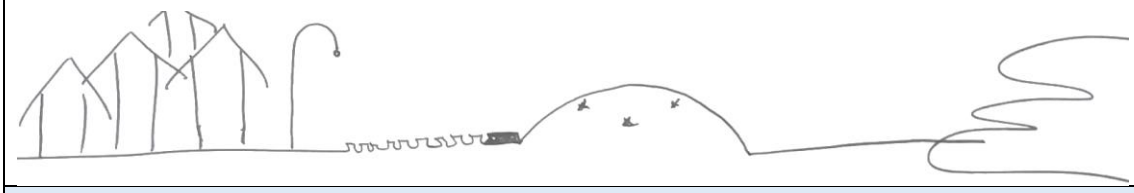
Quadro 4: UP01: cenário atual, tendencial e desejado do trecho 01.

Cenários da Unidade de Planejamento 01 – Trecho 01
Desenho do cenário atual

Texto do cenário atual
O cenário atual do trecho 01 da UP 01 é uma área não urbanizada, formada por dunas fixas e móveis e possui vegetação de restinga e espécies exóticas. A praia contempla o cenário formando uma paisagem de beleza cênica e biodiversa. A área em consideração apresenta um ecossistema costeiro distinto, único na orla de Tramandaí e do estado. Este trecho é adjacente ao polígono proposto para a criação de uma unidade de conservação (em tramitação na Divisão de Unidades de Conservação (DUC/SEMA-RS Processo n° 1552-0500/11-1 Unidade de conservação no contexto dos campos de dunas do litoral norte do RS e ecossistemas terrestres e marinhos associados).
Desenho do cenário tendencial

Texto de cenário tendencial
Acredita-se que a tendência seja o aumento de irregularidades em uma área de preservação. Não se espera grandes intervenções nessa área, mas provavelmente não serão observados e mantidos os serviços ecossistêmicos como a proteção costeira. As dunas não serão preservadas. Uma tendência é o aumento irregular da circulação de veículos na areia que poderá causar impactos adversos, ex: compactação do solo; redução da vegetação; insegurança dos usuários.
Desenho do cenário desejado

Texto do cenário desejado
Criação de Unidade de Conservação de Proteção Integral (dunas, vegetação, praia e oceano). Serão mantidos, garantidos os serviços ecossistêmicos desta área, por exemplo, a proteção

costeira. Nesse cenário as dunas continuam atuando como uma barreira natural contra a erosão costeira. Elas absorvem a força das ondas e dos ventos, protegendo a linha de costa e as áreas costeiras vizinhas contra o avanço do mar. Deseja-se também que as dunas sejam um habitat preservado, mantendo a biodiversidade local. Deseja-se que este trecho seja uma atração turística voltada para o turismo responsável.

Fonte: 1ª Etapa da Oficina de Planejamento Participativo, 2023.

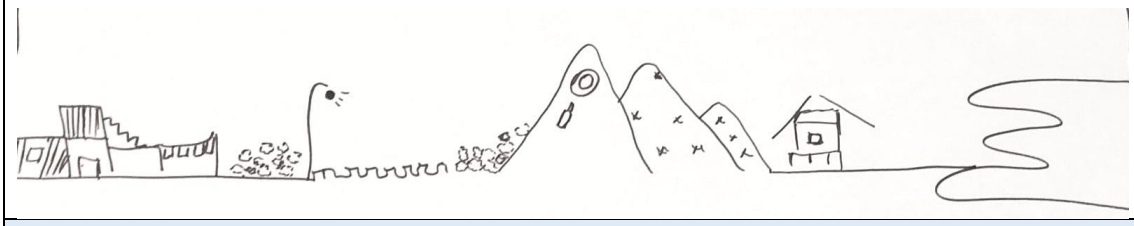
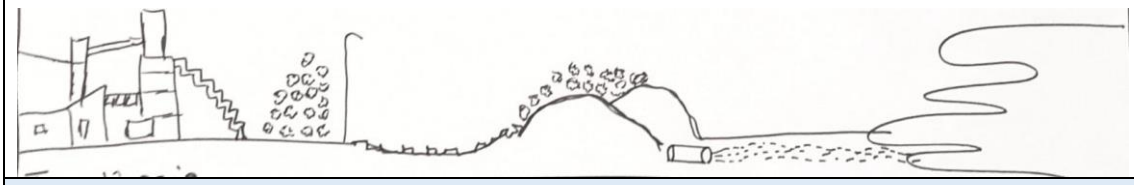
Quadro 5: UP01: cenário atual, tendencial e desejado do trecho 02.

Cenários da Unidade de Planejamento 01 – Trecho 02
Desenho do cenário atual

Texto do cenário atual
Este trecho apresenta uma interessante combinação de elementos urbanos e naturais, proporcionando um cenário único e diversificado. Há casas construídas, iluminação pública e uma via pública com revestimento precário, caracterizada por pedras irregulares que desafiam a locomoção. Há dunas e vegetação de restinga na orla. Também há casuarinas em canteiros e na orla. Existem casinhas para cães de rua na orla e quiosques na praia na alta temporada. Pescadores vivem, frequentam e exploram os recursos da área. Moradores locais e visitantes usam a praia como área de lazer. Neste trecho são encontrados exemplares de tuco-tuco-das-dunas, uma espécie característica desse ambiente, que contribui para a riqueza da vida selvagem local.
Desenho do cenário tendencial

Texto de cenário tendencial
Construção de mais casas, ampliação da iluminação pública, diminuição da área de dunas, supressão da vegetação de restinga e consequentemente a praia terá problemas de erosão. Aumento do número de cães em situação de abandono e o desaparecimento do tuco-tuco-das-dunas. A Avenida Beira-Mar continuará precária e o número de pescadores deverá diminuir. Aumento da circulação irregular de veículos na faixa de praia.
Desenho do cenário desejado


Texto do cenário desejado
Deseja-se que este trecho continue sendo ocupado por residências familiares. Espera-se que haja pavimentação ecologicamente correta da via. Aumento da área de dunas; de tuco-tucos etc. Trecho continuará sendo frequentado por pescadores e manterá a praia sem grandes impactos negativos. Tornar calçadas, passarelas e vias acessíveis para todos. Implantar banheiros ecológicos e quiosques móveis.

Fonte: 1ª Etapa da Oficina de Planejamento Participativo, 2023.

Quadro 6: UP01: cenário atual, tendencial e desejado do trecho 03.

Cenários da Unidade de Planejamento 01 – Trecho 03
Desenho do cenário atual

Texto do cenário atual
Ocupações irregulares e precárias, lixo nas calçadas, vias e dunas. Nas dunas há vegetação nativa e exótica. A Avenida Beira-Mar e ruas do entorno são precárias e irregulares. Há quiosques móveis na praia durante a temporada e a iluminação é precária.
Desenho do cenário tendencial

Texto de cenário tendencial
Aumento do número de ocupações irregulares, da quantidade de lixo nas dunas e vias públicas – que não serão pavimentadas causando problemas de mobilidade urbana. Diminuição das dunas e surgimento de esgotos a céu aberto e em área de praia. A iluminação pública continuará precária.
Desenho do cenário desejado

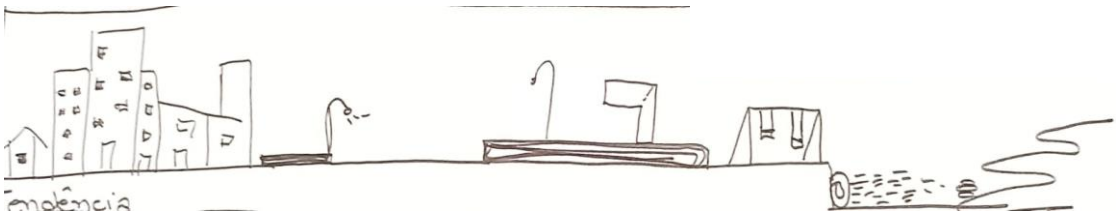
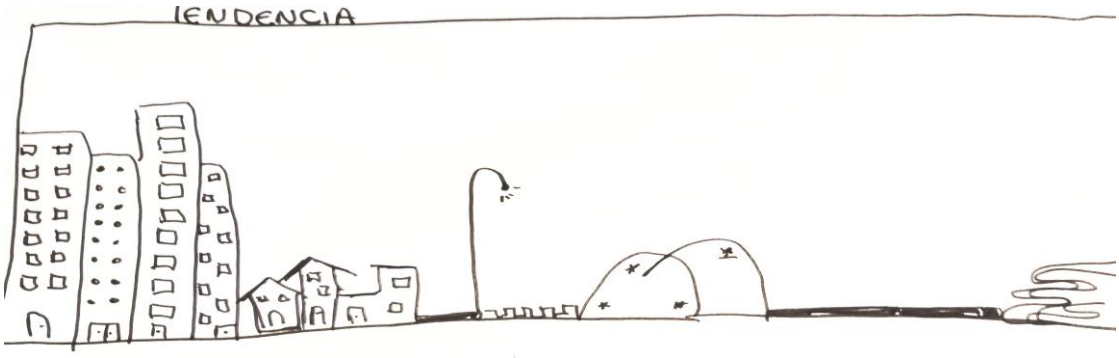
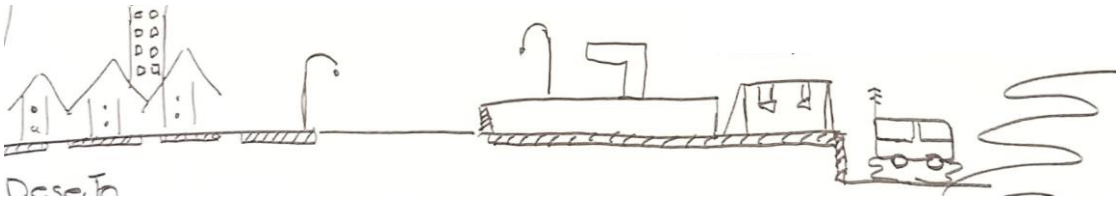
Texto do cenário desejado
Realização de projetos de regularização fundiária, pavimentação ecológica da via principal, ampliação e adequação da iluminação pública, retirada do lixo e manutenção das vias e dunas

limpas. Aumento das dunas, da vegetação de restinga, do número de tuco-tuco-das-dunas, banhistas, visitantes e turistas. Tornar calçadas, passarelas e vias acessíveis para todos. Implantar banheiros ecológicos e quiosques móveis ou trailers.

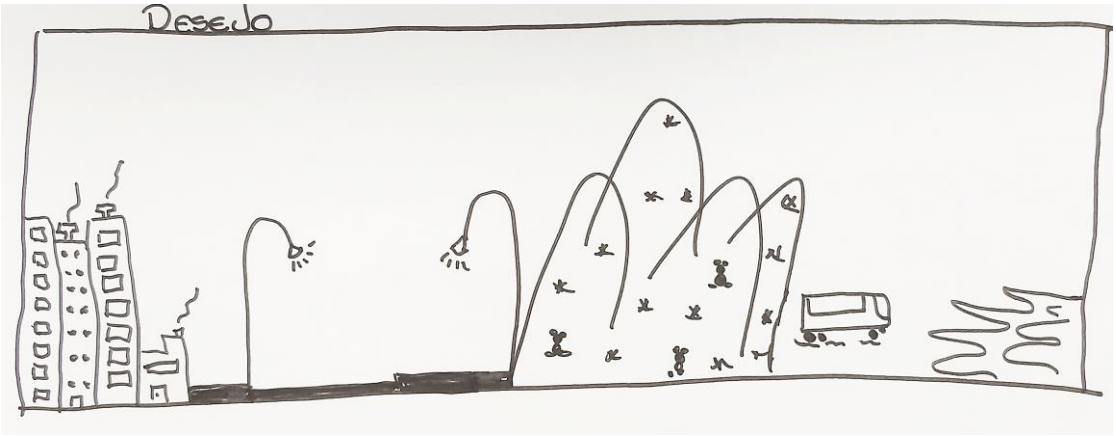
Fonte: 1ª Etapa da Oficina de Planejamento Participativo, 2023.

Quadro 7: UP01: cenário atual, tendencial e desejado do trecho 04.

Cenários da Unidade de Planejamento 01 – Trecho 04
Desenho do cenário atual
Perfil 1 – porção sul  **Perfil 2 – porção norte** 
Texto do cenário atual
Perfil 1 – porção sul Trecho com urbanização consolidada, dois quarteirões com prédios com mais de 05 andares na orla, iluminação pública suficiente e importante área de lazer do município (calçadão). Há dunas, quiosques e praia própria para banho. Calçadão danificado por eventos de ressaca do oceano. Intenso tráfego irregular de veículos na praia. **Perfil 2 – porção norte** Área urbanizada, verticalizada com sombreamento nas dunas. Vias sem pavimentação e partes com calçamento irregular e iluminação pública precária. Esgoto pluvial inexistente. Paisagem caracterizada por dunas com vegetação e fauna nativa e exótica. Faixa de praia com poucas estruturas (quiosques e guarda-vidas). Área caracterizada por construções irregulares. Presença de animais domésticos.

Desenho do cenário tendencial
Perfil 1 – porção sul  **Perfil 2 – porção norte** 
Texto de cenário tendencial
Perfil 1 – porção sul Aumento do número de prédios (legislação pode ser alterada), adensamento populacional, menos dunas, iluminação ineficiente e deterioração da área de lazer. **Perfil 2 – porção norte** Área muito urbanizada, caracterizada por construções irregulares gerando um cenário precário com falta de infraestrutura. Tendência à degradação ambiental com risco de redução das dunas, da fauna e flora. Dispersão da vegetação exótica.
Desenho do cenário desejado
Perfil 1 – porção sul 

Perfil 2 – porção norte



Texto do cenário desejado

Perfil 1 – porção sul

Não autorizar a construção de novos prédios com mais de 03 pavimentos, melhorar iluminação pública, melhorar drenagem pluvial, realizar manutenção das áreas de lazer, preservar praias e manter quiosques, sendo que estes poderão ser transformados em trailers. Tornar calçadas, passarelas e vias acessíveis para todos. Implantar banheiros ecológicos.

Perfil 2 – porção norte

Conter a urbanização e as construções irregulares. Preservar as dunas para que a fauna e flora se mantenham protegidas. Buscar o desenvolvimento socioeconômico sustentável com a colocação de quiosques móveis e banheiros ecológicos. Instalação de iluminação pública adequada ambientalmente.

Fonte: 1ª Etapa da Oficina de Planejamento Participativo, 2023.

6.2 Cenários atuais, tendenciais e desejados da UP02 (trecho único)

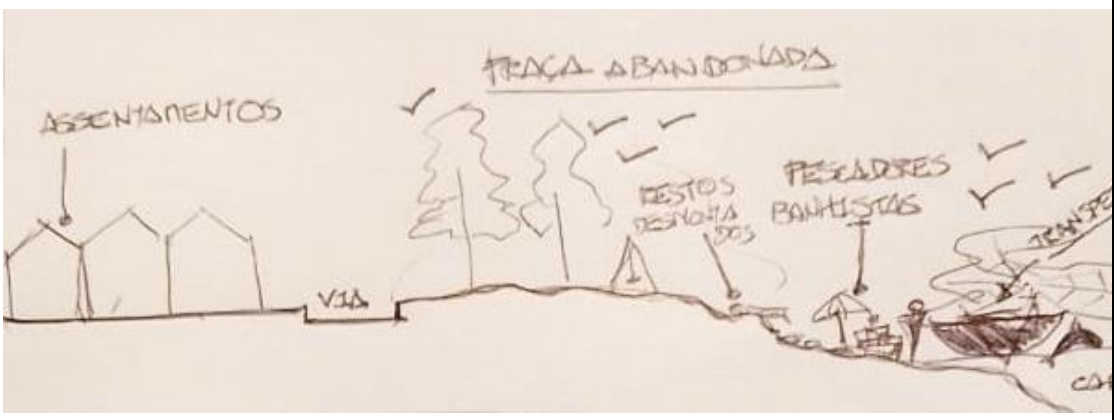
Quadro 8: UP02: cenário atual, tendencial e desejado do trecho 01.

Cenários da Unidade de Planejamento 02 – Trecho único
Desenho do cenário atual

Perfil 01 - transição



Perfil 02 - estuário



Texto do cenário atual

Perfil 01: transição (barra arenosa).

Trecho de orla pública com Paisagem natural predominante, com presença de dunas elevadas delimitadas por edificação da Marinha do Brasil e ocupações irregulares. Barra arenosa natural que delimita a transição entre os ambientes estuarino e marinho com grande sensibilidade ambiental, e intensos processos morfodinâmicos – um remanescente da paisagem original de desembocadura ainda preservada no litoral do Rio Grande do Sul. Neste ambiente se desenvolve uma relação específica e rara no mundo, a pesca cooperativa entre homem e botos (patrimônio cultural do estado) em sua porção mais abrigada/estuário. Na parte mais exposta da costa, ocorre a prática de esportes (kite surf). Ocorrência da presença de banhistas. Local de contemplação da natureza. Presença de vegetação nativa e exótica nas dunas. Habitat de aves marinhas, costeiras e migratórias assim como de mamíferos marinhos (botos, lobos-marinhos). A Pesca Cooperativa se destaca como principal atração cultural, patrimônio e característica local. Prática de atividades físicas (nado, caminhadas).

Perfil 02: Estuário/área urbanizada

Orla pública com acesso via av. Beira Rio, ocupação urbana, presença da Praça dos Botos em condições precárias. Na praça ocorria a prática de esportes e lazer antes da degradação da infraestrutura. Presença de Vegetação exótica na praça. Ruínas de estruturas de alvenaria causadas pela ação marinha/erosão e abandono. Presença de pesca amadora, pesca artesanal, pesca cooperativa com

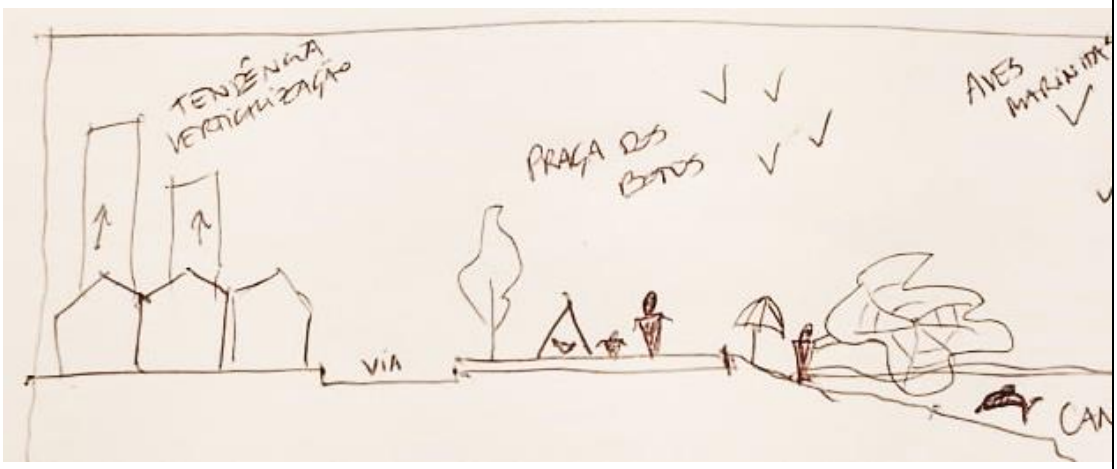
botos, presença de banhistas. Influencia de barcos da Transpetro. Prática de Esportes – natação e stand-up paddle, canoagem (amador). Nela existem apenas entulhos e poucos equipamentos urbanos como parque infantil, mas em estado precário de conservação. No local existem 09 (nove) casuarinas. Essas árvores são exóticas, mas fornecem sombra e são abrigo para aves como os Biguás.

Desenho do cenário tendencial

Perfil 01 - transição



Perfil 02 - estuário



Texto de cenário tendencial

Tendência perfil 1: Trecho de transição (barra arenosa).

Pesca ilegal gerando prejuízo aos pescadoras artesanais/profissionais que dependem dessa atividade. Aumento da poluição hídrica. Biodiversidade, pesca de modo geral e o Patrimônio cultural/pesca cooperativa ficam ameaçados em caso de atividade de obras de infraestrutura no meio aquoso/pilares. Uso da área por banhistas e lazer de contemplação. Dispersão da vegetação exótica nas dunas se não houver manejo.

Possível construção de nova ponte ligando Tramandaí a Imbé, podendo afetar a pesca cooperativa, a pesca de modo geral e a dinâmica natural do canal.

Tendência perfil 2: estuário/área urbanizada

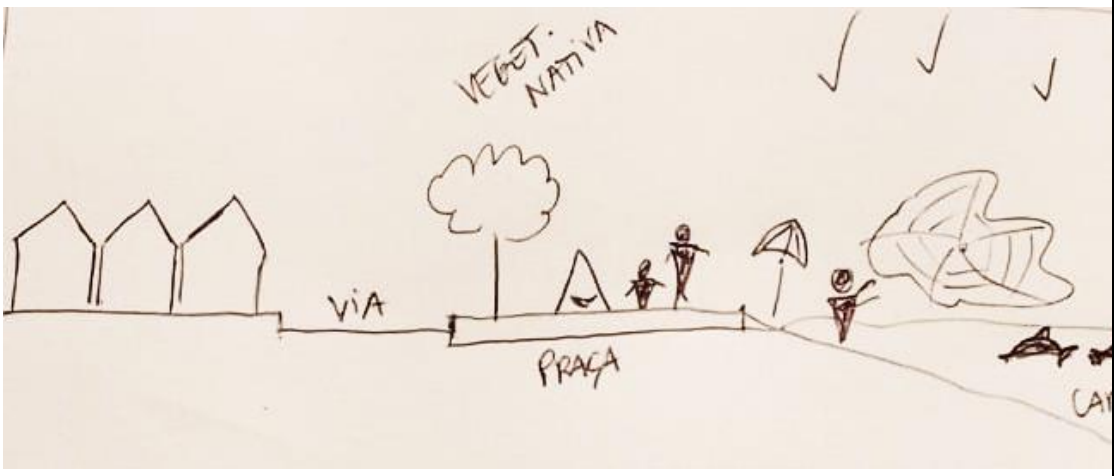
Aumento da densidade urbana/verticalização na orla. Revitalização da Praça dos Botos com impermeabilização do solo. Com o novo projeto de revitalização da Praça dos Botos (prefeitura) acredita-se que serão instaladas luminárias de LED. As casuarinas podem ser cortadas/podadas. Aumento do uso pela população, após qualificação dos equipamentos urbanos/revitalização da Praça, gerando aumento da qualidade de vida.

Desenho do cenário desejado

Perfil 1 - transição



Perfil 2 – estuário/área urbanizada



Texto do cenário desejado

Desejado Perfil 1 – Trecho de transição /barra arenosa

Manutenção da paisagem natural. Local para contemplação cênica. Manejo de espécies exóticas (flora/fauna). Fortalecimento e valorização da pesca cooperativa. Ações para a Conservação da geodiversidade, biodiversidade e sociodiversidade costeira singular do local. Desenvolvimento e Inclusão social da comunidade tradicional litorânea/pesqueira num turismo de base comunitária

(potencial de desenvolvimento econômico sustentável). Atividades de educação ambiental. Tombamento do patrimônio natural e cultural litorâneo.

Desejado Perfil 2 – estuário/área urbanizada

Desenvolvimento ordenado e qualificação urbana em harmonia com o cenário privilegiado local e em consonância aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Não autorizar a construção de novos prédios com mais de 02 pavimentos na orla, melhorar a acessibilidade. Realizar manutenção das áreas de lazer e preservar praias. Implantar banheiros ecológicos. Espera-se que não sejam realizadas intervenções com potencial prejudicial no canal do Rio Tramandaí. Deseja-se estudos de impacto para qualquer intervenção urbana estrutural nesta região. Deseja-se também a revitalização da Praça dos Botos, preservando o máximo de terreno permeável e o manejo adequado da vegetação nativa. O novo projeto deve contar com banheiros e infraestrutura de apoio a pesca, como pias e bancadas. Deseja-se que sejam realizados estudos acerca da iluminação pública, de forma a atenuar danos ambientais. Local para contemplação cênica, da biodiversidade, da cultura litorânea e uso sustentável.

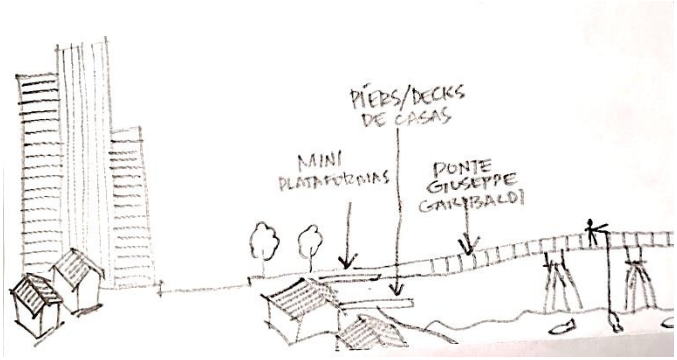
Geral UP02

Por fim, espera-se que na UP02 seja garantida a manutenção do ambiente natural, o patrimônio cultural litorâneo/pesca cooperativa e demais atividades de lazer, de forma sustentável em harmonia com a natureza.

Fonte: 1ª Etapa da Oficina de Planejamento Participativo, 2023.

6.3 Cenários atuais, tendenciais e desejados da UP03 (trechos 1, 2 e 3)

Quadro 9: UP03: cenário atual, tendencial e desejado do trecho 01.

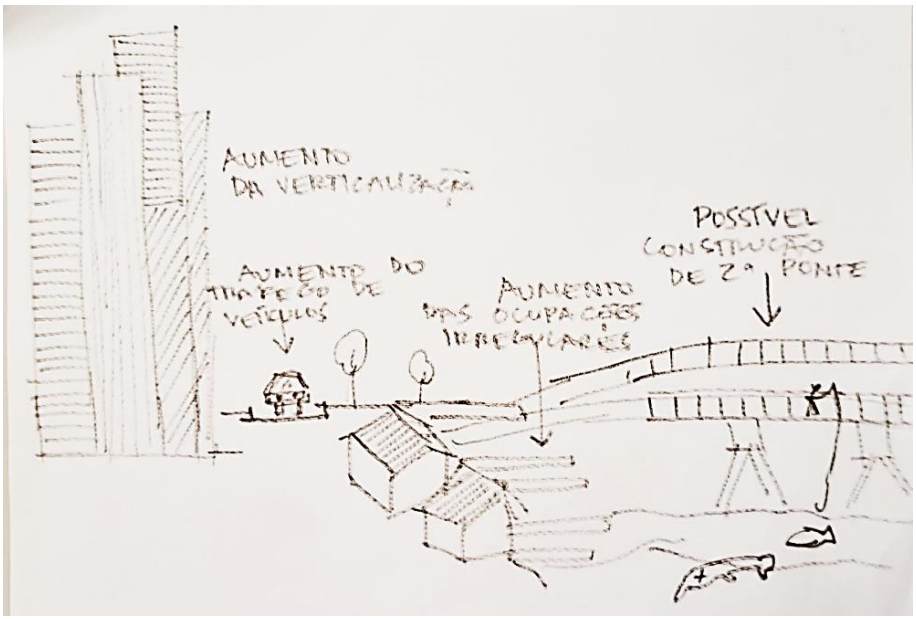
Cenários da Unidade de Planejamento 03 – Trecho 01
Desenho do cenário atual
 *Desenho elaborado pela Coordenação Municipal do Projeto Orla de Tramandaí com base no texto produzido durante as etapas da oficina de planejamento participativo. Conteúdo sujeito à validação em consulta pública.*
Texto do cenário atual
O trecho 01 da UP 03 possui um mosaico de atividades humanas com diversos usos, beleza cênica, importante patrimônio natural e cultural. Nesse cenário, é possível observar uma combinação de prédios e casas na Avenida Beira-Rio, criando um cenário urbano. Algumas das

casas que ocupam a margem do canal possuem decks/píeres irregulares usados para lazer e pesca.

Neste trecho há um dos principais acessos ao Município de Tramandaí: a ponte Giuseppe Garibaldi, que liga o município a Imbé. Na ponte ocorre a pesca artesanal e amadora da sardinha e do peixe rei.

A pesca é uma atividade importante nessa área. As miniplataformas de pesca são estruturas usadas para a pesca, como área de lazer e contemplação. As miniplataformas se encontram em péssimo estado de conservação. O saneamento básico insuficiente é um grave problema, visto que a região enfrenta desafios de esgotamento sanitário e resíduos sólidos. O problema do lixo e presença de sarilhos no final do trecho 01 são outros desafios atuais no local.

Desenho do cenário tendencial

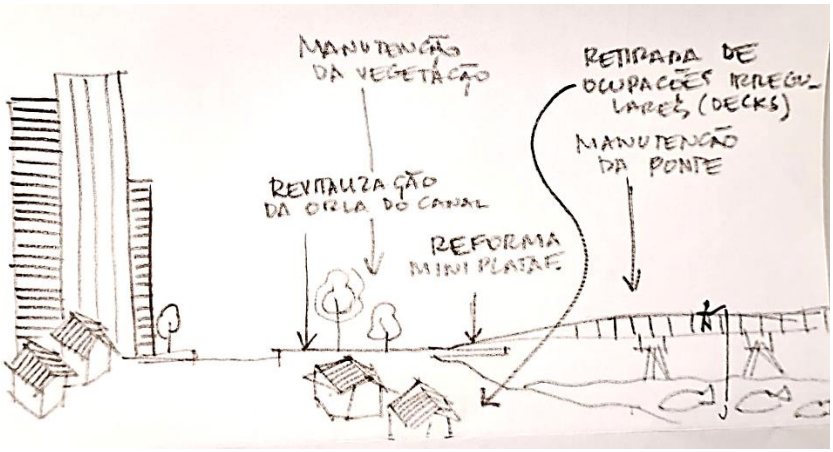


Desenho elaborado pela Coordenação Municipal do Projeto Orla de Tramandaí com base no texto produzido durante as etapas da oficina de planejamento participativo. Conteúdo sujeito à validação em consulta pública.

Texto de cenário tendencial

Possível construção de nova Ponte ligando Tramandaí a Imbé, podendo afetar a pesca cooperativa, a pesca de modo geral e a dinâmica natural do canal. Com o novo projeto da Praça dos Botos acredita-se que serão instaladas luminárias de LED. Revitalização da orla do canal com impermeabilização do solo. As miniplataformas serão reformadas. Diminuição da vegetação.

Desenho do cenário desejado



Desenho elaborado pela Coordenação Municipal do Projeto Orla de Tramandaí com base no texto produzido durante as etapas da oficina de planejamento participativo. Conteúdo sujeito à validação em consulta pública.

Texto do cenário desejado
Espera-se que não sejam realizadas intervenções com potencial prejudicial no canal do Rio Tramandaí. Deseja-se também a revitalização da orla do canal, preservando o máximo de terreno permeável e o manejo adequado da vegetação nativa. Deseja-se que uma consultoria com especialistas acerca da iluminação pública seja contratada, de forma a atenuar danos ambientais. Por fim, espera-se que seja garantida a manutenção da pesca cooperativa e demais.

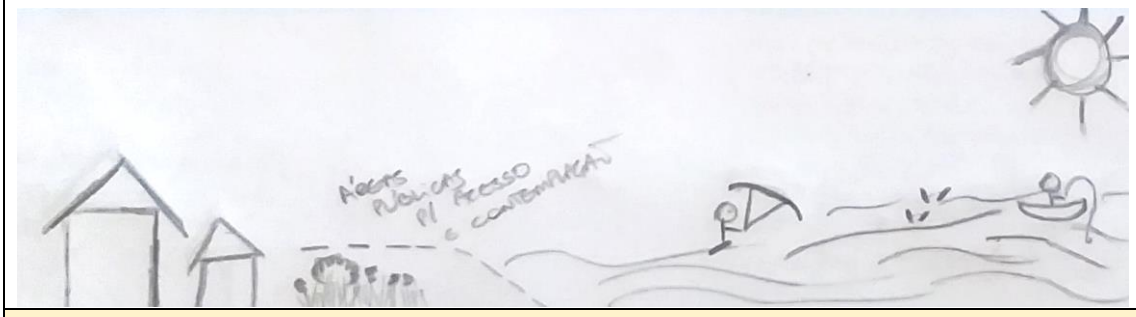
Fonte: Os textos foram produzidos na 1ª Etapa da Oficina de Planejamento Participativo, 2023. Os desenhos dos cenários foram produzidos pela Coordenação Municipal de acordo com o texto. Devido a criação da nova Unidade de Planejamento, os facilitadores e participantes não perceberam durante a oficina esse equívoco. Os desenhos receberão destaque e deverão ser validados na 2ª Consulta Pública.

Quadro 10: UP03: cenário atual, tendencial e desejado do trecho 02.

Cenários da Unidade de Planejamento 03 – Trecho 02
Desenho do cenário atual

Texto do cenário atual
O trecho 02 da Unidade de Planejamento 03 apresenta ocupações irregulares em toda a margem das lagunas. Apresenta urbanização consolidada, grandes áreas de aterros irregulares,

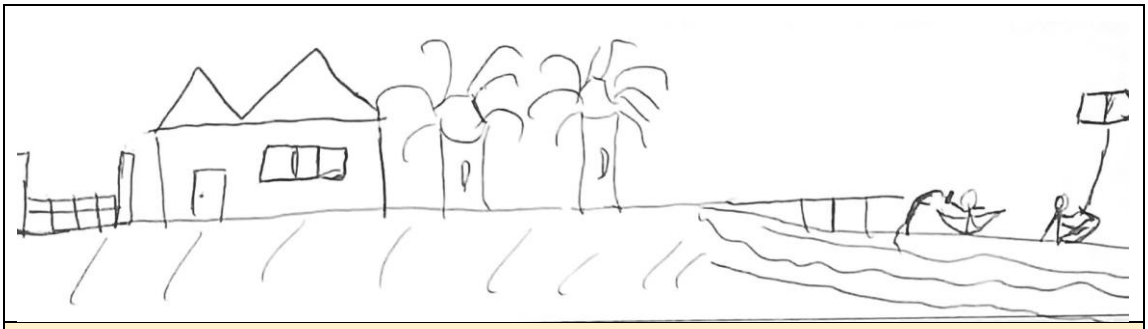
sem vegetação nativa, com presença de decks e sarilhos e com alto potencial poluidor. O saneamento básico insuficiente é um grave problema, visto que a região enfrenta desafios de esgotamento sanitário e resíduos sólidos. Este trecho é utilizado para a atividade de pesca artesanal e amadora. A área também é utilizada para a pesca do camarão utilizando a técnica/petrecho do aviãozinho. Existe um grande centro de eventos onde é realizada a Festa Nacional do Peixe e outros eventos. O espaço também é utilizado como área de lazer, mas subutilizado. Costuma estar fechado. Existe um trapiche iluminado também utilizado para contemplação. Poucos acessos ao estuário.
Desenho do cenário tendencial

Texto de cenário tendencial
Aumento de aterros e outras ocupações irregulares como decks e píeres para uso de lazer. Supressão das poucas áreas de vegetação nativa. Diversificação dos usos mantendo urbanização, atividades de pesca, esportes aquáticos e potencialização do comércio e serviços. Aumento da poluição. Densificação populacional.
Desenho do cenário desejado

Texto do cenário desejado
Respeito as Áreas de Preservação Permanente (APP). Abertura de acessos públicos para melhor aproveitamento do estuário (lazer, contemplação e educação ambiental). Regularização ou retirada das ocupações irregulares. Desenvolvimento do eco turismo, aliado a pesca artesanal e a esportes aquáticos. Criação de áreas verdes com vegetação nativa. Deseja-se que um estudo acerca da iluminação pública seja realizado, de forma a atenuar danos ambientais.

Fonte: 1ª Etapa da Oficina de Planejamento Participativo, 2023.

Quadro 11: UP03: cenário atual, tendencial e desejado do trecho 03.

Cenários da Unidade de Planejamento 02 – Trecho 03
Desenho do cenário atual



Texto do cenário atual

Este trecho não está totalmente ocupado, havendo grandes empreendimentos e indústrias na margem da laguna e da Avenida Fernandes Bastos (usos conflitantes com ambiente natural). Vegetação parcialmente preservada, acessos restritos da população às margens. Há decks irregulares no espelho d'água. Existe um Camping e escolas de esportes aquáticos (kite surf e stand up padle). No trecho é desenvolvida a atividade da pesca e esportes náuticos. Existe um pequeno trecho com ocupações irregulares.

Informação inserida na 1ª Consulta Pública: as atividades de kitesurf e pesca utilizam o mesmo espaço. Muitas vezes, há a circulação de veículos náuticos, velejadores e pescadores simultaneamente, aumentando o risco de acidentes.

Desenho do cenário tendencial



Texto de cenário tendencial

Maior ocupação do solo, diminuição da vegetação, restrição de acesso, descontinuidade da pesca, presença de esportes aquáticos com o aumento dos praticantes desses esportes. Aumento da poluição e de ocupações irregulares. Aumento da industrialização e empreendimentos de grande porte (condomínios e comércio), conforme Plano Diretor. Degradação ambiental do Saco do Ratão.

Desenho do cenário desejado



Texto do cenário desejado

Neste trecho a urbanização será ordenada com o objetivo de garantir qualidade de vida aos moradores e visitantes. Será preservada a beleza cênica, criados espaços para lazer e contemplação da natureza e será garantida a preservação da vegetação nativa e ambientes

aquáticos ainda existentes. Serão criados incentivos e realizada a promoção da pesca e de esportes aquáticos. Deve-se garantir o acesso livre da população às margens da lagoa e buscar a implementação do ordenamento dos usos neste trecho. É uma área com grande potencial turístico, devendo-se incentivar a implantação de mais pousadas, campings e realização de passeios de barco.

Fonte: 1ª Etapa da Oficina de Planejamento, 2023.

7 AÇÕES E MEDIDAS ESTRATÉGICAS.

A partir das Potencialidades e dos Problemas de cada Trecho da orla municipal identificados durante a 1ª Etapa da Oficina de Planejamento, as **Ações e Diretrizes** foram definidas durante a 2ª Etapa da Oficina, visando equacionar e compatibilizar as Potencialidades, e solucionar ou amenizar os Problemas, sendo definido o Prazo de Execução e as Instituições Responsáveis e Parceiras para conduzir as proposições - constituindo o Plano de Ação.

Todas as informações da Unidade de Planejamento também estão integralmente apresentadas no item **13 QUADRO DETALHADO (APÊNDICE 3)** *deste documento. No* **QUADRO DETALHADO***, as Ações e Diretrizes estão separadas por Trecho (embora muitos problemas e potencialidades sejam iguais para ambos os Trechos), seguindo o padrão previsto no Manual atualizado (BRASIL, 2022) quanto ao Prazo de Execução; além de incorporar a Área de Planejamento (APD e API); a relação entre as Ações e as Diretrizes propostas com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, e a Duração e Regularidade.*

Na 2ª Etapa da Oficina foram definidos:

Unidade de Planejamento 1: Orla Marítima:

a. Trecho 1: 10 Ações ou Diretrizes para equacionar as Potencialidades (PP), e 23 Ações ou Diretrizes para solucionar ou amenizar os Problemas (P);
b. Trecho 2: 17 Ações ou Diretrizes para equacionar as Potencialidades (PP), e 33 Ações ou Diretrizes para solucionar ou amenizar os Problemas (P);
c. Trecho 3: 15 Ações ou Diretrizes para equacionar as Potencialidades (PP), e 41 Ações ou Diretrizes para solucionar ou amenizar os Problemas (P);
d. Trecho 4: 20 Ações ou Diretrizes para equacionar as Potencialidades (PP), e 49 Ações ou Diretrizes para solucionar ou amenizar os Problemas (P);

Unidade de Planejamento 2: Ambiente de transição:

a) Trecho 1: 23 Ações ou Diretrizes para equacionar as Potencialidades (PP), e 26 Ações ou Diretrizes para solucionar ou amenizar os Problemas (P);

Unidade de Planejamento 3: Orla Estuarina:

a. Trecho 1: 10 Ações ou Diretrizes para equacionar as Potencialidades (PP), e 16 Ações ou Diretrizes para solucionar ou amenizar os Problemas (P);
b. Trecho 2: 15 Ações ou Diretrizes para equacionar as Potencialidades (PP), e 15 Ações ou Diretrizes para solucionar ou amenizar os Problemas (P);
c. Trecho 3: 12 Ações ou Diretrizes para equacionar as Potencialidades (PP), e 16 Ações ou Diretrizes para solucionar ou amenizar os Problemas (P);

As ações e medidas estratégicas para cada Unidade de Planejamento são apresentadas através dos **Quadros 12, 13 e 14**.

Quadro 12: Ações e Medidas Estratégicas da UP1.

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
1	1	1	Turismo responsável, de sol e mar, com uso da orla e da praia para lazer	1.1	Instalação e manutenção da sinalização turística com orientações ambientais	Conscientização; Sensibilização; Conservação; Ordenamento do uso; Garantir o desenvolvimento de turismo consciente; Promoção do bem estar geral	CURTO	Sec. da Zona Sul	Sec. de Turismo; SMAM;
				1.2	Remover estruturas irregulares	Ordenamento do uso	IMEDIATO	Sec. da Zona Sul	SMAM
		2	Dunas preservadas e protegidas por legislação	2.1	Instalação e manutenção de placas informativas	Sensibilização; Preservação; Evitar conflitos	CURTO	SMAM	Sec. da Zona Sul
				2.2	Intensificar fiscalização	Cumprimento da legislação	IMEDIATO	SMAM	PATRAM; Sociedade
				2.3	Ordenamento de atividades turísticas	Turismo responsável, minimizar impactos negativos	CURTO	Sec. Municipal de Turismo	SETUR
				2.4	Manejo adequado das dunas	Conservação da APP	IMEDIATO	Sec. da Zona Sul	SMAM; FEPAM
		3	Pesca Amadora e Artesanal	3.1	Sinalizar áreas de pesca	Diminuição de conflitos e sinalização da área	CURTO	Sec. de Pesca	Sec. da Zona Sul
				3.2	Intensificar fiscalização	Garantir o ordenamento	CURTO	PATRAM	Sec. de Pesca

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
		4	Desenvolvimento de pesquisa	4.1	Firmar parcerias para recursos humanos e fomento à pesquisa	Viabilizar a pesquisa; Promoção do conhecimento; Preservação e desenvolvimento sustentável; Subsidiar a gestão	LONGO	SMAM	UFRGS; UERGS; IFRS
		5	Implementação de empreendimentos *offshore*	5.1	Participação ativa do município no processo de Licenciamento Ambiental com realização de Audiências Públicas locais, e na implementação do projeto	Garantir a transparência do processo, efetividade da ação e minimizar impactos negativos em âmbito local	LONGO	Prefeitura Municipal	UFRGS; UERGS; IFRS
		6	Poluição ambiental (Sonora)	6.1	Intensificar fiscalização	Reduzir ruídos	IMEDIATO	PATRAM	SMAM
				6.2	Placas informativas	Educação Ambiental aos usuários da orla	CURTO	SMAM	Sec. da Zona Sul
				6.3	Ações de educação ambiental	Educação Ambiental aos usuários da orla	IMEDIATO	SMAM	UFRGS; Comunidade; SMEC
		7	Poluição ambiental (Presença de lixo no mar, praia e dunas)	7.1	Intensificar a fiscalização e autuação dos infratores	Reduzir o descarte irregular e poluição	IMEDIATO	SMAM	PATRAM
				7.2	Intensificar ações de limpeza	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental	IMEDIATO	SMAM	Sec. de Obras; Sec. da Zona Sul; Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social
				7.3	Sensibilização e educação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	IMEDIATO	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS; Secretaria de Desenvolvimento

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
									e Assistência Social
				7.4	Sinalização de orientação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	IMEDIATO	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS
				7.5	Pesquisa para orientar ações de gestão	Geração de informação e conhecimento	IMEDIATO	UFRGS; UERGS; IFRS	SMAM; SMEC
		8	Presença de resíduos sólidos (mar, praia e duna)	8.1	Intensificar fiscalização com aplicação de multas	Cumprimento da legislação	IMEDIATO	SMAM	PATRAM
				8.2	Intensificação de ações de educação ambiental e instalação de placas	Sensibilização; Preservação; Evitar conflitos	IMEDIATO	SMAM	PATRAM; UFRGS; UERGS; Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social
				8.3	Intensificar ações de limpeza	Melhorar a qualidade ambiental; Conservação da beleza cênica	IMEDIATO	Sec. da Zona Sul	SMAM; Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social
				8.4	Instalação de lixeiras	Melhorar a qualidade ambiental; Conservação da beleza cênica	IMEDIATO	Sec. da Zona Sul	SMAM; COMDEMA
				8.5	Implementar recolhimento de lixo	Melhorar a qualidade ambiental; Conservação da beleza cênica	IMEDIATO	Sec. de Obras	Sec. da Zona Sul; SMAM

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
		9	Plantio e invasão de plantas exóticas nas dunas	9.1	Substituição de vegetação exótica por nativa	Manutenção do habitat; Garantia de fornecimento de serviços ecossistêmicos; Proteção de espécies endêmicas e ameaçadas	IMEDIATO	SMAM; Sec. de Obras; Sec. da Zona Sul	UFRGS
				9.2	Intensificar a fiscalização e autuação	Combater o plantio e a propagação de espécies exóticas; Manutenção do habitat; garantia de fornecimento de serviços ecossistêmicos; Proteção de espécies endêmicas e ameaçadas	IMEDIATO	SMAM	UFRGS; Comunidade
				9.3	Sensibilização e educação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	IMEDIATO	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS
				9.4	Sinalização de orientação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	IMEDIATO	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS
		10	Turismo sazonal (baixa temporada com poucos visitantes)	10.1	Estimular o turismo responsável durante a baixa temporada	Geração de renda durante a baixa temporada; Valorização cultural	MÉDIO	Sec. de Turismo; SMIC	ADLNorte; CDL; UFRGS
		11	Ocupações e intervenções irregulares	11.1	Intensificar a fiscalização e autuação	Combater ocupações irregulares e evitar o estabelecimento de novas	IMEDIATA	Sec. da Zona Sul	SMAM; FEPAM
				11.2	Sensibilização e educação ambiental	Evitar novas ocupações irregulares	IMEDIATO	Sec. da Zona Sul	SMAM; SMEC

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
		12	Presença de animais domésticos	12.1	Intensificar ações de fiscalização	Diminuir os danos ao ambiente natural	IMEDIATO	Vigilância Sanitária	SMAM; Protetores Voluntários de animais
				12.2	Intensificar ações de controle do abandono e castração de animais de rua	Evitar a circulação e a reprodução dos animais abandonados	CURTO	Vigilância Sanitária	SMAM
		13	Trânsito de veículos na praia ou dunas	13.1	Intensificar ações de fiscalização	Coibir o trânsito irregular de veículos em faixa de praia	IMEDIATO	Sec. Municipal de Segurança, Transporte e Trânsito	Brigada Militar
1	2	1	Turismo responsável, de sol e mar, com uso da orla e da praia para lazer	1.1	Melhorar vias de acesso	Melhorar vias de acesso	LONGO	Sec. de Obras	*
				1.2	Instalação e manutenção da sinalização turística com orientações ambientais	Conscientização; Sensibilização; Conservação; Ordenamento do uso; Garantir o desenvolvimento de turismo consciente; Promoção do bem estar geral	CURTO	Sec. da Zona Sul	Sec. de Turismo; SMAM
				1.3	Remover estruturas irregulares	Ordenamento do uso	IMEDIATO	Sec. da Zona Sul	SMAM
		2	Dunas preservadas e protegidas por legislação	2.1	Intensificar ações de educação ambiental	Preservação ambiental e conscientização da população	IMEDIATO	SMAM; SMEC	UFRGS; CDL; SESC
				2.2	Instalação e manutenção placas informativas	Sensibilização; Preservação; Evitar conflitos	CURTO	SMAM	Sec. da Zona Sul
				2.3	Intensificar fiscalização	Cumprimento da legislação	IMEDIATO	SMAM	PATRAM; Sociedade

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
				2.4	Ordenamento de atividades turísticas	Turismo responsável, minimizar impactos negativos	CURTO	Sec. Municipal de Turismo	SETUR
				2.5	Manejo adequado das dunas	Conservação da APP	IMEDIATO	Sec. da Zona Sul	SMAM; FEPAM
		3	Parques e praças juntos à orla	3.1	Implantar banheiros públicos ecológicos (*containers*)	Promover saneamento básico	LONGO	Sec. de Obras	*
				3.2	Implementar recolhimento de lixo e instalação de lixeiras	Manter espaços públicos de lazer	MÉDIO	Sec. de Obras	Sec. da Zona Sul; SMAM
				3.3	Instalar placas informativas sobre a proibição de acampamentos e estacionamento de veículos	Garantir o uso público para lazer e recreação	MÉDIO	Sec. Municipal de Segurança, Transporte e Trânsito	SMAM
		4	Pesca amadora e artesanal	4.1	Garantir o cumprimento da legislação vigente	Evitar conflitos entre banhistas e pescadores	IMEDIATO	Sec. de Pesca	SMAM; EMATER; PATRAM
		5	Guaritas (postos de guarda vidas) distribuídas por quase toda a orla	5.1	Manutenção ou substituição das guaritas	Segurança dos profissionais e banhistas; Substituir por guaritas com material adequado; Evitar entulhos na faixa de praia	MÉDIO	Sec. da Zona Sul	Parceria Público-Privada (CDL)
				5.2	Aumentar o efetivo de guarda-vidas	Ampliar a área de cobertura de atendimento a ocorrências	MÉDIO	Sec. da Zona Sul	Sec. Municipal de Segurança, Transporte e Trânsito

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
		6	Quiosques removíveis	6.1	Substituição dos quiosques existentes por *traillers* padronizados	Evitar estruturas fixas na faixa areia; Adequação às normas sanitárias; Evitar risco de perda do quiosque devido à ressaca do mar e consequente dano ambiental e financeiro; Implementação de modelos sustentáveis (captação de água de chuva, e uso de energia solar); Melhora do armazenamento da água servida	MÉDIO	Associação dos Quiosqueiros e Quiosqueiros	UFRGS; SMAM; SMIC; Sec. Municipal de Turismo; CDL
		7	Desenvolvimento de pesquisa	7.1	Parceria entre Prefeitura e Universidades	Gerar conhecimentos, aproximando universidades e população; Subsidiar ações de conservação e conscientização, assim como tomadas de decisões	LONGO	Prefeitura Municipal	Universidades; Escolas e Institutos de Pesquisa
		8	Implementação de empreendimentos *offshore*	8.1	Participação ativa do município no processo de Licenciamento Ambiental com realização de Audiências Públicas locais, e na implementação do projeto	Garantir a transparência do processo, efetividade da ação e minimizar impactos negativos em âmbito local	LONGO	Prefeitura Municipal	UFRGS; UERGS; IFRS
		9	Poluição ambiental (Sonora)	9.1	Intensificar fiscalização	Reduzir ruídos	IMEDIATO	PATRAM	SMAM
				9.2	Placas informativas	Educação Ambiental aos usuários da orla	CURTO	SMAM	Sec. da Zona Sul

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
				9.3	Ações de educação ambiental	Educação Ambiental aos usuários da orla	IMEDIATO	SMAM	UFRGS; Comunidade; SMEC
		10	Poluição ambiental (Presença de lixo no mar, praia e dunas)	10.1	Intensificar a fiscalização e autuação dos infratores	Reduzir o descarte irregular e poluição	IMEDIATO	SMAM	PATRAM
				10.2	Intensificar ações de limpeza	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental	IMEDIATO	SMAM	Sec. de Obras; Sec. da Zona Sul; Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social
				10.3	Sensibilização e educação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	IMEDIATO	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS; Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social
				10.4	Sinalização de orientação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	IMEDIATO	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS
				10.5	Pesquisa para orientar ações de gestão	Geração de informação e conhecimento	IMEDIATO	UFRGS; UERGS; IFRS	SMAM; SMEC
		11	Presença de resíduos sólidos (mar, praia e duna)	11.1	Intensificar fiscalização com aplicação de multas	Cumprimento da legislação	IMEDIATO	SMAM	PATRAM

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
				11.2	Intensificação de ações de educação ambiental e Instalação de Placas	Sensibilização; Preservação; Evitar conflitos	IMEDIATO	SMAM	PATRAM;UFRGS; UERGS; Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social
				11.3	Intensificar ações de limpeza	Melhorar a qualidade ambiental; Conservação da beleza cênica	IMEDIATO	Sec. da Zona Sul	SMAM; Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social
				11.4	Instalação de lixeiras	Melhorar a qualidade ambiental; Conservação da beleza cênica	IMEDIATO	Sec. da Zona Sul	SMAM; COMDEMA
				11.5	Implementar recolhimento de lixo	Melhorar a qualidade ambiental; Conservação da beleza cênica	IMEDIATO	Sec. de Obras	Sec. da Zona Sul; SMAM
		12	Plantio e invasão de plantas exóticas nas dunas	12.1	Substituição de vegetação exótica por nativa	Manutenção do habitat; Garantia de fornecimento de serviços ecossistêmicos; Proteção de espécies endêmicas e ameaçadas	IMEDIATO	SMAM; Sec. de Obras; Sec. da Zona Sul	UFRGS

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
				12.2	Intensificar a fiscalização e autuação	Combater o plantio e a propagação de espécies exóticas; Manutenção do habitat; Garantia de fornecimento de serviços ecossistêmicos; Proteção de espécies endêmicas e ameaçadas	IMEDIATO	SMAM	UFRGS; Comunidade
				12.3	Sensibilização e educação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	IMEDIATO	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS
				12.4	Sinalização de orientação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	IMEDIATO	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS
		13	Estruturas fixas em faixa de praia	13.1	Limpeza constante e remoção das ruínas e manilhas sem utilização	Limpeza e recuperação do ambiente; Melhoria da qualidade ambiental	CURTO	Sec. de Obras	SMAM
				13.2	Substituição gradual dos postos de guarda-vidas para estruturas adequadas	Reduzir a poluição visual e aumentar a segurança dos guarda-vidas e usuários da orla	LONGO	Sec. de Obras	Empresários – CDL; Corpo de bombeiros

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
		14	Saneamento básico insuficiente	14.1	Implementação do plano municipal de drenagem urbana	Minimizar os problemas de alagamento, destruição de infraestrutura viária, erosão; Implementação de um sistema de drenagem adequado	LONGO	Sec. de Planejamento	SMAM; Sec. de Obras; Sec. de Saúde
				14.2	Estabelecer um plano de manutenção de fossas sépticas	Evitar a contaminação do aquífero subterrâneo e consequente prejuízo à balneabilidade das praias	MÉDIO	Sec. de Planejamento	SMAM
				14.3	Exigir a ligação dos domicílios à rede de esgotos (quando disponível)	Evitar a contaminação do aquífero subterrâneo e garantir o tratamento adequado do esgoto	MÉDIO	CORSAN	SMAM
				14.4	Articular com os municípios do litoral norte soluções regionais para o esgotamento sanitário	Promover a solução do problema de esgotamento sanitário considerando as propostas do plano de bacia do Rio Tramandaí, o qual inclui a implantação de um emissário submarino para o Litoral Norte	CURTO	Prefeitura Municipal	Corsan; FEPAM; DRH SEMA-RS; MP-RS; MP-F
		15	Equipamentos urbanos danificados, inadequados ou insuficientes (banheiros,	15.1	Manutenção, reposição, limpeza, instalação de	Adequação dos equipamentos	MÉDIO	Sec. de Obras	SMAM

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
			lixeiras, chuveiros, passeios, passarelas)		equipamentos				
		16	Turismo sazonal (baixa temporada com poucos visitantes)	16.1	Criar Programas de incentivo ao turismo, com alternativas além do turismo de praia (Ecoturismo, Esportivo, Gastronomia, Eventos)	Diminuir a dependência econômica do município da alta temporada; Diminuir a ociosidade da estrutura urbana	LONGO	Sec. Municipal de Turismo	SESC; CDL; SETUR-RS
				16.2	Fomentar Parcerias Público-Privadas	Diminuir a dependência econômica do município da alta temporada; Diminuir a ociosidade da estrutura urbana	MÉDIO	Sec. Municipal de Turismo	SESC; CDL; SETUR-RS
				16.3	Fomentar Turismo Sustentável	Diminuir a dependência econômica do município da alta temporada; Garantir a preservação ambiental e a valorização da identidade cultural	IMEDIATO	Sec. Municipal de Turismo	SESC; CDL; SETUR-RS; SMAM
		17	Abastecimento de energia inadequado ou ineficiente em trechos da orla	17.1	Realização de estudo da demanda energética considerando o aumento da população após a pandemia	Garantir o fornecimento adequado de energia, diminuindo os chamados para restauração	MÉDIO	CEEE Equatorial	Sec. da Zona Sul
				17.2	Ampliar a capacidade de fornecimento	Garantir o fornecimento adequado de energia, diminuindo os chamados para restauração	MÉDIO	CEEE Equatorial	Sec. da Zona Sul

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
		18	Presença de animais domésticos	18.1	Intensificar ações de fiscalização	Diminuir os danos ao ambiente natural	IMEDIATO	Vigilância Sanitária	SMAM; Protetores Voluntários de Animais
				18.2	Intensificar ações de controle do abandono e castração de animais de rua	Evitar a circulação e a reprodução dos animais abandonados	CURTO	Vigilância Sanitária	SMAM
		19	Pavimentação precária na Av. Beira Mar	19.1	Pavimentação adequada com uso de materiais que mantenham a permeabilidade da superfície	Tornar acessível e seguro o trânsito de veículos e pedestres; Melhora na mobilidade urbana	LONGO	Sec. de Obras	Governo do Estado
		20	Trânsito de veículos na praia ou dunas	20.1	Intensificar ações de fiscalização	Coibir o trânsito irregular de veículos em faixa de praia	IMEDIATO	Sec. Municipal de Segurança, Transporte e Trânsito	Brigada Militar
1	3	1	Turismo responsável, de sol e mar, com uso da orla e da praia para lazer	1.1	Melhorar vias de acesso	Melhorar vias de acesso	LONGO	Sec. de Obras	*
				1.2	Instalação e manutenção da sinalização turística com orientações ambientais	Conscientização; Sensibilização; Conservação; Ordenamento do uso; Garantir o desenvolvimento de turismo consciente; Promoção do bem estar geral	CURTO	Sec. de Obras	Sec. Municipal de Turismo; SMAM
				1.3	Remover estruturas irregulares	Ordenamento do uso	IMEDIATO	Sec. de Obras	SMAM
		2	Dunas preservadas e protegidas por legislação	2.1	Intensificar ações de educação ambiental	Preservação ambiental e conscientização da população	IMEDIATO	SMAM; SMEC	UFRGS; CDL; SESC

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
				2.2	Instalação e manutenção placas informativas	Sensibilização; Preservação; Evitar conflitos	CURTO	SMAM	Sec. da Zona Sul
				2.3	Intensificar fiscalização	Cumprimento da legislação	IMEDIATO	SMAM	PATRAM; Sociedade
				2.4	Ordenamento de atividades turísticas	Turismo responsável, minimizar impactos negativos	CURTO	Sec. Municipal de Turismo	SETUR
				2.5	Manejo adequado das dunas	Conservação da APP	IMEDIATO	Sec. da Zona Sul	SMAM; FEPAM
		3	Parques e praças juntos à orla	3.1	Implantar banheiros públicos ecológicos (*containers*)	Promover saneamento básico	LONGO	Sec. de Obras	*
				3.2	Implementar recolhimento de lixo e instalação de lixeiras	Manter espaços públicos de lazer	CURTO	Sec. de Obras	SMAM
				3.3	Instalar placas informativas sobre a proibição de acampamentos e estacionamento de veículos	Garantir o uso público para lazer e recreação	MÉDIO	Sec. Municipal de Segurança, Transporte e Trânsito	SMAM
		4	Pesca amadora e artesanal	4.1	Garantir o cumprimento da legislação vigente	Evitar conflitos entre banhistas e pescadores	IMEDIATO	Sec. de Pesca	SMAM; EMATER; PATRAM

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
		5	Guaritas (postos de guarda vidas) distribuídos por quase toda a orla	5.1	Manutenção ou substituição das guaritas	Segurança dos profissionais e banhistas; Substituir por guaritas com material adequado; Evitar entulhos na faixa de praia	MÉDIO	Sec. de Obras	Parceria Público-Privada (CDL)
		6	Desenvolvimento de pesquisa	6.1	Parceria entre Prefeitura e Universidades	Gerar conhecimentos, aproximando universidades e população; Subsidiar ações de conservação e conscientização, assim como tomadas de decisões	LONGO	Prefeitura Municipal	Universidades; Escolas e Institutos de pesquisa
		7	Implementação de empreendimentos *offshore*	7.1	Participação ativa do município no processo de Licenciamento Ambiental com realização de Audiências Públicas locais, e na implementação do projeto	Garantir a transparência do processo, efetividade da ação e minimizar impactos negativos em âmbito local	LONGO	Prefeitura Municipal	UFRGS; UERGS; IFRS
		8	Poluição ambiental (Sonora)	8.1	Intensificar fiscalização	Reduzir ruídos	IMEDIATO	PATRAM	SMAM
				8.2	Placas informativas	Educação Ambiental aos usuários da orla	CURTO	SMAM	*
				8.3	Ações de educação ambiental	Educação Ambiental aos usuários da orla	IMEDIATO	SMAM	UFRGS; Comunidade; SMEC
		9	Poluição ambiental (Presença de lixo no mar, praia e dunas)	9.1	Intensificar a fiscalização e autuação dos infratores	Reduzir o descarte irregular e poluição	IMEDIATO	SMAM	PATRAM

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
				9.2	Intensificar ações de limpeza	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental	IMEDIATO	SMAM	Sec. de Obras; Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social
				9.3	Sensibilização e educação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	IMEDIATO	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS; Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social
				9.4	Sinalização de orientação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	IMEDIATO	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS
				9.5	Pesquisa para orientar ações de gestão	Geração de informação e conhecimento	IMEDIATO	UFRGS; UERGS; IFRS	SMAM; SMEC
		10	Poluição por óleo (recorrente ou eventual)	10.1	Garantir que a prefeitura tenha conhecimento e utilize as cartas SAO, instrumento de gestão elaborado pelo MMA junto à FURG	Garantir a minimização dos impactos negativos em caso de acidentes com óleo	CURTO	SMAM	TRANSPETRO; Marinha do Brasil; Sec. de Obras
		11	Presença de resíduos sólidos (mar, praia e duna)	11.1	Intensificar fiscalização com aplicação de multas	Cumprimento da legislação	IMEDIATO	SMAM	PATRAM
				11.2	Intensificação de ações de educação ambiental e Instalação de Placas	Sensibilização; Preservação; Evitar conflitos	IMEDIATO	SMAM	PATRAM; UFRGS; UERGS; Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
				11.3	Intensificar ações de limpeza	Melhorar a qualidade ambiental; Conservação da beleza cênica	IMEDIATO	Sec. de Obras	SMAM; Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social
				11.4	Instalação de lixeiras	Melhorar a qualidade ambiental, Conservação da beleza cênica	IMEDIATO	Sec. de Obras	SMAM; COMDEMA
				11.5	Implementar recolhimento de lixo	Melhorar a qualidade ambiental, Conservação da beleza cênica	IMEDIATO	Sec. de Obras	Sec. da Zona Sul; SMAM
		12	Plantio e invasão de plantas exóticas nas dunas	12.1	Substituição de vegetação exótica por nativa	Manutenção do habitat; garantia de fornecimento de serviços ecossistêmicos; Proteção de espécies endêmicas e ameaçadas	IMEDIATO	SMAM; Sec. de Obras	UFRGS
				12.2	Intensificar a fiscalização e autuação	Combater o plantio e a propagação de espécies exóticas; Manutenção do habitat; Garantia de fornecimento de serviços ecossistêmicos; Proteção de espécies endêmicas e ameaçadas	IMEDIATO	SMAM	UFRGS; Comunidade
				12.3	Sensibilização e educação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	IMEDIATO	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
				12.4	Sinalização de orientação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	IMEDIATO	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS
		13	Estruturas fixas em faixa de praia	13.1	Limpeza constante e remoção das ruínas e manilhas sem utilização	Limpeza e recuperação do ambiente. Melhoria da qualidade ambiental	CURTO	Sec. de Obras	SMAM
				13.2	Substituição gradual dos postos de guarda-vidas para estruturas adequadas	Reduzir a poluição visual e aumentar a segurança dos guarda-vidas e usuários da orla	LONGO	Sec. de Obras	Empresários – CDL; Corpo de bombeiros
		14	Saneamento básico insuficiente	14.1	Implementação do plano municipal de drenagem urbana	Minimizar os problemas de alagamento, destruição de infraestrutura viária, erosão; Implementação de um sistema de drenagem adequado	LONGO	Sec. de Planejamento	SMAM; Sec. de Obras; Sec. de Saúde
				14.2	Estabelecer um plano de manutenção de fossas sépticas	Evitar a contaminação do aquífero subterrâneo e consequente prejuízo à balneabilidade das praias	MÉDIO	Sec. de Planejamento	SMAM
				14.3	Exigir a ligação dos domicílios à rede de esgotos (quando disponível)	Evitar a contaminação do aquífero subterrâneo e garantir o tratamento adequado do esgoto	MÉDIO	CORSAN	SMAM

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
				14.4	Articular com os municípios do litoral norte soluções regionais para o esgotamento sanitário	Promover a solução do problema de esgotamento sanitário considerando as propostas do plano de bacia do Rio Tramandaí, o qual inclui a implantação de um emissário submarino para o Litoral Norte	CURTO	Prefeitura Municipal	Corsan; FEPAM; DRH SEMA-RS; MP-RS; MP-F
		15	Equipamentos urbanos danificados, inadequados ou insuficientes (chuveiros, passeios, passarelas)	15.1	Manutenção, reposição, limpeza, instalação de equipamentos	Adequação dos equipamentos	MÉDIO	Sec. de Obras	SMAM
		16	Turismo sazonal (baixa temporada com poucos visitantes)	16.1	Criar Programas de incentivo ao turismo, com alternativas além do turismo de praia (Ecoturismo, Esportivo, Gastronomia, Eventos)	Diminuir a dependência econômica do município da alta temporada; Diminuir a ociosidade da estrutura urbana	LONGO	Sec. Municipal de Turismo	SESC; CDL; SETUR-RS
				16.2	Fomentar Parcerias Público-Privadas	Diminuir a dependência econômica do município da alta temporada; Diminuir a ociosidade da estrutura urbana	MÉDIO	Sec. Municipal de Turismo	SESC; CDL; SETUR-RS

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
				16.3	Fomentar Turismo Sustentável	Diminuir a dependência econômica do município da alta temporada. Garantir a preservação ambiental e a valorização da identidade cultural	IMEDIATO	Sec. Municipal de Turismo	SESC; CDL; SETUR-RS; SMAM
		17	Abastecimento de energia inadequado ou ineficiente em trechos da orla	17.1	Realização de estudo da demanda energética considerando o aumento da população após a pandemia	Garantir o fornecimento adequado de energia, diminuindo os chamados para restauração	MÉDIO	CEEE Equatorial	*
				17.2	Ampliar a capacidade de fornecimento	Garantir o fornecimento adequado de energia, diminuindo os chamados para restauração	MÉDIO	CEEE Equatorial	*
		18	Ocupações irregulares	18.1	Organizar, capacitar e estruturar o setor responsável pela fiscalização territorial	Intensificar e otimizar as ações de fiscalização	MÉDIO	Prefeitura Municipal	SPU
		19	Presença de animais domésticos	19.1	Intensificar ações de fiscalização	Diminuir os danos ao ambiente natural	IMEDIATO	Vigilância Sanitária	SMAM; Protetores Voluntários de Animais
				19.2	Intensificar ações de controle do abandono e castração de animais de rua	Evitar a circulação e a reprodução dos animais abandonados	CURTO	Vigilância Sanitária	SMAM
		20	Insegurança pública	20.1	Adequar iluminação pública	Tornar a área mais segura	CURTO	Sec. de Obras	CEEE Equatorial

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
				20.2	Implantação de câmeras de monitoramento	Tornar a área mais segura	MÉDIO	Sec. Municipal de Segurança, Transporte e Trânsito	Brigada Militar
				20.3	Aumentar efetivo, capacitar e equipar a guarda municipal	Tornar a área mais segura	MÉDIO	Sec. Municipal de Segurança, Transporte e Trânsito	Brigada Militar
				20.4	Promover ações sociais, de acolhimento para a comunidade local	Desmarginalizar a comunidade local aproximando a prefeitura da comunidade; Criar oportunidades de emprego e renda; Mapear e capacitar os atores sociais locais transformando em parceiros	MÉDIO	Assistência Social	Sec. de Planejamento; SMEC
		21	Pavimentação precária na Av. Beira Mar	21.1	Pavimentação adequada com uso de materiais que mantenham a permeabilidade da superfície	Tornar acessível e seguro o trânsito de veículos e pedestres; Melhora na mobilidade urbana	LONGO	Sec. de Obras	Governo do Estado
		22	Gentrificação	22.1	Promover habitações de interesse social	Coibir a insuficiência de políticas de provisão habitacional de interesse social	LONGO	Sec. de Planejamento	Assistência Social
		23	Trânsito de veículos na praia ou dunas	23.1	Intensificar ações de fiscalização	Coibir o trânsito irregular de veículos em faixa de praia	IMEDIATO	Sec. Municipal de Segurança, Transporte e Trânsito	Brigada Militar

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
1	4	1	Turismo responsável, de sol e mar, com uso da orla e da praia para lazer	1.1	Melhorar vias de acesso	Melhorar vias de acesso	LONGO	Sec. de Obras	*
				1.2	Instalação e manutenção da sinalização turística com orientações ambientais	Conscientização; Sensibilização; Conservação; Ordenamento do uso; Garantir o desenvolvimento de turismo consciente; Promoção do bem estar geral	CURTO	Sec. de Obras	Sec. de Turismo; SMAM
				1.3	Remover estruturas irregulares	Ordenamento do uso	IMEDIATO	Sec. de Obras	SMAM
		2	Parte da orla urbanizada com equipamentos públicos (quadras esportivas, banheiros, pista de skate, pista de patinação, bancos, lixeiras, coletores para vidro, passeios, academias, jardineiras, etc)	2.1	Realizar manutenção das estruturas	Promover atividades de lazer; Prevenir acidentes; Evitar gastos contínuos com a deterioração dos equipamentos e infraestrutura inadequada; Prevenir a indução de processos erosivos	IMEDIATO	Sec. de Obras	SMAM
		3	Dunas preservadas e protegidas por legislação	3.1	Intensificar ações de educação ambiental	Preservação ambiental e conscientização da população	IMEDIATO	SMAM; SMEC	UFRGS; CDL; SESC
				3.2	Instalação e manutenção placas informativas	Sensibilização; Preservação; Evitar conflitos	CURTO	SMAM	*
				3.3	Intensificar fiscalização	Cumprimento da legislação	IMEDIATO	SMAM	PATRAM; Sociedade

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
				3.4	Ordenamento de atividades turísticas	Turismo responsável, minimizar impactos negativos	CURTO	Sec. Municipal de Turismo	SETUR
				3.5	Manejo adequado das dunas	Conservação da APP	IMEDIATO	SMAM; FEPAM	*
		4	Quiosques removíveis	4.1	Substituição dos quiosques existentes por *traillers* padronizados	Evitar estruturas fixas na faixa areia; Adequação às normas sanitárias; Evitar risco de perda do quiosque devido à ressaca do mar e consequente dano ambiental e financeiro; Implementação de modelos sustentáveis (captação de água de chuva, e uso de energia solar); Melhora do armazenamento da água servida	MÉDIO	Associação dos Quiosqueiros e Quiosqueiros	UFRGS; SMAM; SMIC; Sec. Municipal de Turismo; CDL
		5	Quiosques fixos no calçadão (*containers*)	5.1	Intensificar as ações de fiscalização	Cumprimento das cláusulas do contrato	IMEDIATO	SMIC	Sec. de Obras
		6	Parques e praças juntos à orla	6.1	Implantar Banheiros públicos ecológicos (*containers*)	Promover saneamento básico	LONGO	Sec. de Obras	*
				6.2	Implementar recolhimento de lixo e instalação de lixeiras	Manter espaços públicos de lazer	CURTO	Sec. de Obras	SMAM
				6.3			MÉDIO		SMAM

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
					Instalar placas informativas sobre a proibição de acampamentos e estacionamento de veículos	Garantir o uso público para lazer e recreação		Sec. Municipal de Segurança, Transporte e Trânsito	
		7	Pesca amadora e Artesanal	7.1	Garantir o cumprimento da legislação vigente	Evitar conflitos entre banhistas e pescadores	IMEDIATO	Sec. de Pesca	SMAM; EMATER; PATRAM
		8	Campeonato internacional de pesca	8.1	Incluir no calendário de eventos do município	Promover e valorizar o evento	IMEDIATO	Sec. Municipal de Turismo	Clubes de Pesca; Colônias de Pesca; Sindicato dos Pescadores
		9	Esportes aquáticos não motorizados (*surf, kitesurf* e outros)	9.1	Garantir o respeito às áreas demarcadas	Evitar conflitos com outras atividades	IMEDIATO	Capitania dos Portos	Sec. de Pesca; Brigada Militar; Guarda Municipal; Guarda Vidas
				9.2	Fomentar eventos de esportes aquáticos não motorizados	Incentivar e divulgar o turismo	IMEDIATO	Sec. Municipal de Turismo	ADL Norte
		10	Casa de Praia SESC	10.1	Manter parceria e aumentar os projetos e ações	Desenvolver a atividade do turismo e promover bem-estar da comunidade	IMEDIATO	SMIC	Sec. Municipal de Turismo

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
		11	Guaritas (postos de guarda vidas) distribuídos por quase toda a orla	11.1	Manutenção ou substituição das guaritas	Segurança dos profissionais e banhistas; Substituir por guaritas com material adequado; Evitar entulhos na faixa de praia	MÉDIO	Sec. de Obras	Parceria Público-Privada (CDL)
		12	Desenvolvimento de pesquisa	12.1	Parceria entre Prefeitura e Universidades	Gerar conhecimentos, aproximando universidades e população; Subsidiar ações de conservação e conscientização, assim como tomadas de decisões	LONGO	Prefeitura Municipal	Universidades; Escolas e Institutos de Pesquisa
		13	Implementação de empreendimentos *offshore*	13.1	Participação ativa do município no processo de Licenciamento Ambiental com realização de Audiências Públicas locais, e na implementação do projeto	Garantir a transparência do processo, efetividade da ação e minimizar impactos negativos em âmbito local	LONGO	Prefeitura Municipal	UFRGS; UERGS; IFRS
		14	Poluição ambiental (Sonora)	14.1	Intensificar fiscalização	Reduzir ruídos	IMEDIATO	PATRAM	SMAM
				14.2	Placas informativas	Educação Ambiental aos usuários da orla	CURTO	SMAM	*
				14.3	Ações de educação ambiental	Educação Ambiental aos usuários da orla	IMEDIATO	SMAM	UFRGS; Comunidade; SMEC

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
		15	Poluição ambiental (Presença de lixo no mar, praia e dunas)	15.1	Intensificar a fiscalização e autuação dos infratores	Reduzir o descarte irregular e poluição	IMEDIATO	SMAM	PATRAM
				15.2	Intensificar ações de limpeza	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental	IMEDIATO	SMAM	Sec. de Obras; Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social
				15.3	Sensibilização e educação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	IMEDIATO	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS; Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social
				15.4	Sinalização de orientação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	IMEDIATO	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS
				15.5	Pesquisa para orientar ações de gestão	Geração de informação e conhecimento	IMEDIATO	UFRGS; UERGS; IFRS	SMAM; SMEC
		16	Poluição luminosa	16.1	Realização de estudos acerca da iluminação pública, de forma a atenuar danos ambientais	Atenuar danos ambientais	MÉDIO	Sec. de Obras	Sec. de Planejamento

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
		17	Poluição por óleo (recorrente ou eventual)	17.1	Garantir que a prefeitura tenha conhecimento e utilize as cartas SAO, instrumento de gestão elaborado pelo MMA junto à FURG	Garantir a minimização dos impactos negativos em caso de acidentes com óleo	CURTO	SMAM	TRANSPETRO; Marinha do Brasil; Sec. de Obras
		18	Presença de resíduos sólidos (mar, praia e duna)	18.1	Intensificar fiscalização com aplicação de multas	Cumprimento da legislação	IMEDIATO	SMAM	PATRAM
				18.2	Intensificação de ações de educação ambiental e instalação de placas	Sensibilização; Preservação; Evitar conflitos	IMEDIATO	SMAM	PATRAM; UFRGS; UERGS; Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social
				18.3	Intensificar ações de limpeza	Melhorar a qualidade ambiental; Conservação da beleza cênica	IMEDIATO	Sec. de Obras	SMAM; Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social
				18.4	Instalação de lixeiras	Melhorar a qualidade ambiental; Conservação da beleza cênica	IMEDIATO	Sec. de Obras	SMAM; COMDEMA
				18.5	Implementar recolhimento de lixo	Melhorar a qualidade ambiental; Conservação da beleza cênica	IMEDIATO	Sec. de Obras	SMAM

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
		19	Plantio e invasão de plantas exóticas nas dunas	19.1	Substituição de vegetação exótica por nativa	Manutenção do habitat; Garantia de fornecimento de serviços ecossistêmicos; Proteção de espécies endêmicas e ameaçadas	IMEDIATO	SMAM; Sec. de Obras	UFRGS
				19.2	Intensificar a fiscalização e autuação	Combater o plantio e a propagação de espécies exóticas; Manutenção do habitat; garantia de fornecimento de serviços ecossistêmicos; Proteção de espécies endêmicas e ameaçadas	IMEDIATO	SMAM	UFRGS; Comunidade
				19.3	Sensibilização e educação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	IMEDIATO	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS
				19.4	Sinalização de orientação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	IMEDIATO	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS
		20	Estruturas fixas em faixa de praia	20.1	Limpeza constante e remoção das ruínas e manilhas sem utilização	Limpeza e recuperação do ambiente; Melhoria da qualidade ambiental	CURTO	Sec. de Obras	SMAM

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
				20.2	Substituição gradual dos postos de guarda-vidas para estruturas adequadas	Reduzir a poluição visual e aumentar a segurança dos guarda-vidas e usuários da orla	LONGO	Sec. de Obras	Empresários – CDL; Corpo de bombeiros
		21	Saneamento básico insuficiente	21.1	Implementação do plano municipal de drenagem urbana	Minimizar os problemas de alagamento, destruição de infraestrutura viária, erosão; Implementação de um sistema de drenagem adequado	LONGO	Sec. de Planejamento	SMAM; Sec. de Obras; Sec. de Saúde
				21.2	Estabelecer um plano de manutenção de fossas sépticas	Evitar a contaminação do aquífero subterrâneo e consequente prejuízo à balneabilidade das praias	MÉDIO	Sec. de Planejamento	SMAM
				21.3	Exigir a ligação dos domicílios à rede de esgotos (quando disponível)	Evitar a contaminação do aquífero subterrâneo e garantir o tratamento adequado do esgoto	MÉDIO	CORSAN	SMAM
				21.4	Articular com os municípios do litoral norte soluções regionais para o esgotamento sanitário	Promover a solução do problema de esgotamento sanitário considerando as propostas do plano de bacia do Rio Tramandaí, o qual inclui a implantação de um emissário submarino para o Litoral Norte	CURTO	Prefeitura Municipal	Corsan; FEPAM; DRH SEMA-RS; MP-RS; MP-F

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
		22	Equipamentos urbanos danificados, inadequados ou insuficientes (chuveiros, passeios, passarelas)	22.1	Manutenção, Reposição, Limpeza, Instalação de equipamentos	Adequação dos equipamentos	MÉDIO	Sec. de Obras	SMAM
		23	Turismo sazonal (baixa temporada com poucos visitantes)	23.1	Criar Programas de incentivo ao turismo, com alternativas além do turismo de praia (Ecoturismo, Esportivo, Gastronomia, Eventos)	Diminuir a dependência econômica do município da alta temporada; Diminuir a ociosidade da estrutura urbana	LONGO	Sec. Municipal de Turismo	SESC; CDL; SETUR-RS
				23.2	Fomentar Parcerias Público-Privadas	Diminuir a dependência econômica do município da alta temporada; Diminuir a ociosidade da estrutura urbana	MÉDIO	Sec. Municipal de Turismo	SESC; CDL; SETUR-RS
				23.3	Fomentar Turismo Sustentável	Diminuir a dependência econômica do município da alta temporada; Garantir a preservação ambiental e a valorização da identidade cultural	IMEDIATO	Sec. Municipal de Turismo	SESC; CDL; SETUR-RS; SMAM

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
		24	Abastecimento de energia inadequado ou ineficiente em trechos da orla	24.1	Realização de estudo da demanda energética considerando o aumento da população após a pandemia	Garantir o fornecimento adequado de energia, diminuindo os chamados para restauração	MÉDIO	CEEE Equatorial	*
				24.2	Ampliar a capacidade de fornecimento	Garantir o fornecimento adequado de energia, diminuindo os chamados para restauração	MÉDIO	CEEE Equatorial	*
		25	Ocupações irregulares	25.1	Regularização fundiária	Garantia de direitos; Cumprimento da legislação; Geração de receita para o município; Ordenamento territorial	LONGO	Prefeitura Municipal	SPU; UFRGS/IGEO
				25.2	Intensificar a fiscalização e autuação	Combater ocupações irregulares e evitar o estabelecimento de novas	MÉDIO	Sec. de Obras	SMAM
				25.3	Organizar, capacitar e estruturar o setor responsável pela fiscalização territorial	Intensificar e otimizar as ações de fiscalização	MÉDIO	Prefeitura Municipal	SPU
				25.4	Sensibilização e educação ambiental	Evitar novas ocupações irregulares	CURTO	SMAM	SMEC
				25.5	Realocação de moradores de ocupações irregulares consolidadas	Reestabelecer o ambiente	LONGO	Sec. de Planejamento	Sec. de Obras; Assistência Social

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
		26	Presença de animais domésticos	26.1	Intensificar ações de fiscalização	Diminuir os danos ao ambiente natural	IMEDIATO	Vigilância Sanitária	SMAM; Protetores Voluntários de Animais
				26.2	Intensificar ações de controle do abandono e castração de animais de rua	Evitar a circulação e a reprodução dos animais abandonados	CURTO	Vigilância Sanitária	SMAM
		27	Insegurança pública	27.1	Adequar iluminação pública	Tornar a área mais segura	CURTO	Sec. de Obras	CEEE Equatorial
				27.2	Implantação de câmeras de monitoramento	Tornar a área mais segura	MÉDIO	Sec. Municipal de Segurança, Transporte e Trânsito	Brigada Militar
				27.3	Aumentar efetivo, capacitar e equipar a guarda municipal	Tornar a área mais segura	MÉDIO	Sec. Municipal de Segurança, Transporte e Trânsito	Brigada Militar
				27.4	Promover ações sociais, de acolhimento para a comunidade local	Desmarginalizar a comunidade local aproximando a prefeitura da comunidade; Criar oportunidades de emprego e renda; Mapear e capacitar os atores sociais locais transformando em parceiros	MÉDIO	Assistência Social	Sec. de Planejamento; SMEC

Unidade de Planejamento	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
		28	Pavimentação precária na Av. Beira Mar	28.1	Pavimentação adequada com uso de materiais que mantenham a permeabilidade da superfície	Tornar acessível e seguro o trânsito de veículos e pedestres; Melhora na mobilidade urbana	LONGO	Sec. de Obras	Governo do Estado
		29	Gentrificação	29.1	Promover habitações de interesse social	Coibir a insuficiência de políticas de provisão habitacional de interesse social	LONGO	Sec. de Planejamento	Assistência Social
		30	Trânsito de veículos na praia ou dunas	30.1	Intensificar ações de fiscalização	Coibir o trânsito irregular de veículos em faixa de praia	IMEDIATO	Sec. Municipal de Segurança, Transporte e Trânsito	Brigada Militar
		31	Erosão costeira (ex. calçadão)	31.1	Remoção/adequação de estruturas fixas	Evitar a degradação das estruturas fixas; Criar área para recuperação do ecossistema	IMEDIATO	Sec. de Obras	SMAM
				31.2	Recuperação de ecossistemas (dunas frontais)	Reestabelecer o serviço ecossistêmico de proteção da costa	IMEDIATO	SMAM	FEPAM; UFRGS

Fonte: Elaboração própria – sistematização (2024).

Quadro 13: Ações e Medidas Estratégicas da UP2.

Unidade de Paisagem	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
2	1	1	Dunas preservadas e protegidas por legislação	1.1	Intensificar ações de educação ambiental	Preservação ambiental e conscientização da população	IMEDIATO	SMAM; SMEC	UFRGS; CDL; SESC
				1.2	Intensificar ações de fiscalização	Garantir o cumprimento da legislação	IMEDIATO	SMAM; FEPAM	PATRAM
				1.3	Manejo adequado das dunas	Conservação da APP	IMEDIATO	Sec. de Obras	SMAM; FEPAM
		2	Turismo responsável	2.1	Capacitação de trade turístico	Qualificar a atividade turística promovendo o turismo sustentável	MÉDIO	Sec. Municipal de Turismo	SETUR-RS; ATL Norte; UFRGS
				2.2	Adesão e execução de compromissos internacionais como a Declaração de Glasgow para a ação climática no turismo	Obter acesso a um protocolo internacional de boas práticas para o turismo responsável	MÉDIO	Prefeitura Municipal	UFRGS; ATL Norte; SESC
		3	Turismo ecológico	3.1	Capacitação de trade turístico	Qualificar a atividade turística promovendo o turismo sustentável	MÉDIO	Sec. Municipal de Turismo	SETUR-RS; ATL Norte; UFRGS
				3.2	Desenvolver políticas públicas para conscientização ambiental	Conscientização ambiental	MÉDIO	Sec. Municipal de Turismo; SMAM	SMEC; Câmara de Vereadores; Sec. de Administração; UFRGS
				3.3	Elaboração de Legislação de Cultura Oceânica	Aumentar o letramento oceânico do município	MÉDIO	SMAM	SMEC; Câmara de Vereadores; Sec. de Administração; UFRGS

		4	Pesca amadora e Artesanal	4.1	Sinalizar áreas de pesca	Diminuição de conflitos e sinalização da área	CURTO	Sec. de Pesca	PATRAM; SEMA-RS
				4.2	Informar as espécies e petrechos permitidos com ações de comunicação e instalação de placas *in loco*	Sensibilização a respeito da legislação vigente; Evitar conflitos e diminuir impactos negativos	CURTO	Sec. de Pesca	SMAM; UFRGS; EMATER
				4.3	Intensificar ações de fiscalização	Garantir o ordenamento e coibir a pesca ilegal	CURTO	PATRAM	SEMA-RS; Sec. de Pesca
		5	Desenvolvimento de pesquisas	5.1	Firmar parcerias para recursos humanos e fomento à pesquisa	Viabilizar a pesquisa; Promoção do conhecimento; Preservação e desenvolvimento sustentável; Subsidiar a gestão	LONGO	SMAM	UFRGS; UERGS; IFRS
		6	Poluição por óleo (recorrente ou eventual)	6.1	Garantir que a prefeitura tenha conhecimento e utilize as cartas SAO, instrumento de gestão elaborado pelo MMA junto à FURG	Garantir a minimização dos impactos negativos em caso de acidentes com óleo	IMEDIATO	SMAM	TRANSPETRO; Marinha do Brasil; Sec. de Obras
		7	Plantio e invasão de plantas exóticas nas dunas	7.1	Substituição de vegetação exótica por nativa	Manutenção do habitat; garantia de fornecimento de serviços ecossistêmicos; Proteção de espécies endêmicas e ameaçadas; Geoconservação	IMEDIATO	SMAM; Sec. de Obras	UFRGS; Horto Municipal; SESC

				7.2	Intensificar a fiscalização e autuação	Combater o plantio e a propagação de espécies exóticas; Manutenção do habitat; Garantia de fornecimento de serviços ecossistêmicos; Proteção de espécies endêmicas e ameaçadas; Geoconservação	IMEDIATO	SMAM; FEPAM	Comunidade
				7.3	Sensibilização e educação ambiental	Reduzir a ocorrência de espécies exóticas nas dunas e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	IMEDIATO	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS
		8	Estruturas fixas em faixa de praia	8.1	Limpeza constante e remoção das ruínas e manilhas sem utilização	Remoção de escombros e recuperação do ambiente. Melhoria da qualidade ambiental	CURTO	Sec. de Obras	*
		9	Equipamentos urbanos danificados, inadequados ou insuficientes	9.1	Manutenção, Reposição, Limpeza, Instalação de equipamentos	Adequação dos equipamentos	MÉDIO	Sec. de Obras	SMAM
		10	Turismo sazonal (baixa temporada com poucos visitantes)	10.1	Criar Programas de incentivo ao turismo, com alternativas além do turismo de praia (Ecoturismo, Esportivo, Gastronomia, Eventos)	Diminuir a dependência econômica do município da alta temporada; Diminuir a ociosidade da estrutura urbana	MÉDIO	Sec. Municipal de Turismo	SESC; CDL; SETUR-RS
				10.2	Fomentar Parcerias Público-Privadas	Diminuir a dependência econômica do município da alta temporada; Diminuir a ociosidade da estrutura urbana	MÉDIO	Sec. Municipal de Turismo	SESC; CDL; SETUR-RS; ATL Norte

				10.3	Fomentar Turismo Sustentável	Diminuir a dependência econômica do município da alta temporada; Garantir a preservação ambiental e a valorização da identidade cultural	MÉDIO	Sec. Municipal de Turismo	SESC; CDL; SETUR-RS; SMAM; ATL Norte
		11	Presença de animais domésticos	11.1	Intensificar ações de fiscalização	Diminuir os danos ao ambiente natural	IMEDIATO	Vigilância Sanitária	SMAM, Protetores Voluntários de Animais
				11.2	Intensificar ações de controle do abandono e castração de animais de rua	Evitar a circulação e a reprodução dos animais abandonados	CURTO	Vigilância Sanitária	SMAM
		12	Interação pescadores, botos e tainhas	12.1	Fomento ao turismo de base comunitária	Valorização da cultura local e inserção da comunidade na atividade turística	MÉDIO	Sec. Municipal de Turismo; Sec. de Pesca	Sec. de Planejamento; Associações comunitárias; Sindicato dos Pescadores
				12.2	Realização de atividades de educação patrimonial (pesca cooperativa)	Sensibilizar a comunidade sobre o patrimônio imaterial local	MÉDIO	SMEC	UFRGS-Ceclimar; Sec. Municipal de Turismo; Sec. de Pesca
				12.3	Avaliação de eventuais intervenções com impacto ambiental na barra	Minimizar impactos ambientais negativos na barra; Evitar a perda do patrimônio cultural imaterial do litoral sul do Brasil (Pesca Cooperativa)	IMEDIATO	SMAM	UFRGS; FURG; FEPAM
				12.4	Realizar audiências públicas a respeito da construção da ponte	Garantir a aplicação do princípio da precaução; Respeito do Tratado Global dos Oceanos/Década dos Oceanos – ONU, no qual prioriza-se a pesca artesanal	IMEDIATO	Sec. de Planejamento	SMAM; Gabinete do Prefeito; FEPAM; MP-RS; MP-F

				12.5	Propor legislação para a preservação da UP2 (Barra)	Geoconservação da UP2; Conservação da geo-bio-sociodiversidade litorânea	MÉDIO	SMAM	Câmara de Vereadores; UFRGS
		13	Pesca amadora	13.1	Sinalizar áreas de pesca	Diminuição de conflitos e sinalização da área	CURTO	Sec. de Pesca	Sec. Municipal de Turismo
				13.2	Intensificar fiscalização	Garantir o ordenamento	CURTO	PATRAM	Sec. de Pesca
		14	Desenvolvimento de pesquisa científica	14.1	Firmar parcerias para recursos humanos e fomento à pesquisa	Viabilizar a pesquisa; Promoção do conhecimento; Preservação e desenvolvimento sustentável; Subsidiar a gestão	LONGO	SMAM	UFRGS; UERGS; IFRS
		15	Pesca artesanal	15.1	Sinalizar áreas de pesca	Diminuição de conflitos e sinalização da área	CURTO	Sec. de Pesca	*
				15.2	Intensificar fiscalização	Garantir o ordenamento	CURTO	PATRAM	Sec. de Pesca
		16	Pesca ilegal do bagre	16.1	Intensificar a fiscalização e autuação dos infratores	Impedir a pesca ilegal e a comercialização da ova	IMEDIATO	PATRAM	Guarda Municipal
				16.2	Sinalizar a proibição da pesca do bagre	Diminuição de conflitos e sinalização da área	CURTO	Sec. de Pesca	PATRAM; SEMA-RS
		17	Poluição	17.1	Intensificar a fiscalização e autuação dos infratores	Reduzir o descarte irregular e poluição	IMEDIATO	SMAM	PATRAM; Guarda Municipal
				17.2	Intensificar ações de limpeza	Implantar coleta seletiva; Melhorar o sistema de coleta de lixo	IMEDIATO	SMAM	Sec. de Obras
				17.3	Sensibilização e educação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	IMEDIATO	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS
				17.4	Sinalização de orientação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	IMEDIATO	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS

				17.5	Pesquisa para orientar ações de gestão	Geração de informação e conhecimento	IMEDIATO	UFRGS; UERGS; IFRS	SMAM; SMEC
				17.6	Implantar o IPTU Progressivo	Evitar a disposição de lixo em terrenos baldios	MÉDIO	Sec. da Fazenda	Câmara de Vereadores
		18	Saneamento básico ineficiente	18.1	Implementação do plano municipal de drenagem urbana	Minimizar os problemas de alagamento, destruição de infraestrutura viária, erosão; Implementação de um sistema de drenagem adequado	LONGO	Sec. de Planejamento	SMAM; Sec. de Obras; Sec. da Saúde
				18.2	Estabelecer um plano de manutenção de fossas sépticas	Evitar a contaminação do aquífero subterrâneo e consequente prejuízo à balneabilidade das praias	MÉDIO	Sec. de Planejamento	CORSAN
				18.3	Exigir a ligação dos domicílios à rede de esgotos (quando disponível)	Evitar a contaminação do aquífero subterrâneo e garantir o tratamento adequado do esgoto	MÉDIO	CORSAN	SMAM
				18.4	Articular com os municípios do litoral norte soluções regionais para o esgotamento sanitário	Promover a solução do problema de esgotamento sanitário considerando as propostas do plano de bacia do Rio Tramandaí, o qual inclui a implantação de um emissário submarino para o Litoral Norte	CURTO	Prefeitura Municipal	Corsan; FEPAM; DRH SEMA-RS; MP-RS; MP-F
		19	Poluição luminosa	19.1	Realização de estudos acerca da iluminação pública, de forma a atenuar danos ambientais	Atenuar danos ambientais	MÉDIO	Sec. de Obras	Sec. Planejamento

		20	Revitalização da praça dos botos	20.1	Utilização de piso permeável, eventualmente semi-permeável	Evitar a formação de ilhas de calor; Garantir a infiltração da água evitando-se alagamentos nas cercanias	CURTO	Sec. de Obras	Sec. de Planejamento
				20.2	Manutenção de vegetação arbórea/arbustiva mantendo as funções ecológicas (praça dos botos)	Garantir manutenção dos abrigos de biguás e outras aves junto às árvores, de acordo com a legislação ambiental vigente	CURTO	SMAM	Associações de Moradores
				20.3	Instalação de iluminação amigável ao meio ambiente	Evitar dano à flora e fauna, caso sejam empregadas lâmpadas LED brancas	CURTO	Sec. de Obras	SMAM;Associações de Moradores

Fonte: Elaboração própria – sistematização (2024).

Quadro 14: Ações e Medidas Estratégicas da UP3.

Unidade de Paisagem	Trecho	n	Potencialidades e Problemas	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Prazo de execução	Responsável	Parceiros
3	1	1	Pesca amadora	1.1	Sinalizar áreas de pesca	Diminuição de conflitos e sinalização da área	CURTO	Sec. de Pesca	*
				1.2	Garantir o cumprimento da legislação vigente	Evitar conflitos entre banhistas e pescadores	IMEDIATO	Sec. de Pesca	SMAM; EMATER; PATRAM
				1.3	Intensificar fiscalização	Garantir o ordenamento	CURTO	PATRAM	Sec. de Pesca
		2	Desenvolvimento de pesquisa científica	2.1	Firmar parcerias para recursos humanos e fomento à pesquisa	Viabilizar a pesquisa; Promoção do conhecimento; Preservação e desenvolvimento sustentável; Subsidiar a gestão	LONGO	SMAM	UFRGS; UERGS; IFRS
		3	Pesca artesanal	3.1	Sinalizar áreas de pesca	Diminuição de conflitos e sinalização da área	CURTO	Sec. de Pesca	*
				3.2	Intensificar fiscalização	Garantir o ordenamento	CURTO	PATRAM	Sec. de Pesca
				3.3	Garantir o cumprimento da legislação vigente	Evitar conflitos entre banhistas e pescadores	IMEDIATO	Sec. de Pesca	SMAM; EMATER; PATRAM
		4	Turismo de lazer e entretenimento	4.1	Incentivar e fomentar a implantação de estabelecimentos turísticos	Desenvolvimento do turismo; Valorização da cultura local	LONGO	Sec. Municipal de Turismo	SMIC
		5	Esportes náuticos permitidos por lei	5.1	Garantir o respeito às áreas demarcadas	Evitar conflitos com outras atividades	IMEDIATO	Capitania dos Portos	Sec. de Pesca; Brigada Militar; Guarda Municipal; Guarda vidas

				5.2	Fomentar eventos de esportes aquáticos não motorizados	Incentivar e divulgar o turismo	IMEDIATO	Sec. Municipal de Turismo	ADL Norte
		6	Ocupações irregulares	6.1	Regularização fundiária	Garantia de direitos; Cumprimento da legislação; Geração de receita para o município; Ordenamento territorial	LONGO - ATÉ 48 MESES	Prefeitura Municipal	SPU, UFRGS/ IGEO
				6.2	Intensificar a fiscalização e autuação	Combater ocupações irregulares e evitar o estabelecimento de novas	IMEDIATO	SMAM	SPU/RS
				6.3	Organizar, capacitar e estruturar o setor responsável pela fiscalização territorial	Intensificar e otimizar as ações de fiscalização	MÉDIO	Prefeitura Municipal	SPU
				6.4	Sensibilização e educação ambiental	Evitar novas ocupações irregulares	CURTO	SMAM	SMEC
				6.5	Realocação de moradores de ocupações irregulares consolidadas	Reestabelecer o ambiente	LONGO	Sec. de Planejamento	*
		7	Pesca ilegal do bagre	7.1	Intensificar ações de fiscalização	Combater a pesca ilegal do bagre	IMEDIATO	PATRAM	Sec. de Pesca; UFRGS
		8	Poluição	8.1	Intensificar a fiscalização e autuação dos infratores	Reduzir o descarte irregular e poluição	IMEDIATO	SMAM	PATRAM
				8.2	Intensificar ações de limpeza	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental	IMEDIATO	SMAM	Sec. de Obras

				8.3	Sensibilização e educação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	IMEDIATO	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS
				8.4	Sinalização de orientação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	IMEDIATO	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS
				8.5	Pesquisa para orientar ações de gestão	Geração de informação e conhecimento	IMEDIATO	UFRGS; UERGS; IFRS	SMAM; SMEC
		9	Saneamento básico ineficiente	9.1	Implementação do plano municipal de drenagem urbana	Minimizar os problemas de alagamento, destruição de infraestrutura viária, erosão; Implementação de um sistema de drenagem adequado	LONGO	Sec. de Planejamento	SMAM; Sec. de Obras; Sec. da Saúde
				9.2	Estabelecer um plano de manutenção de fossas sépticas	Evitar a contaminação do aquífero subterrâneo e consequente prejuízo à balneabilidade das praias	MÉDIO	Sec. de Planejamento	*
				9.3	Exigir a ligação dos domicílios à rede de esgotos (quando disponível)	Evitar a contaminação do aquífero subterrâneo e garantir o tratamento adequado do esgoto	MÉDIO	CORSAN	SMAM

				9.4	Articular com os municípios do litoral norte soluções regionais para o esgotamento sanitário	Promover a solução do problema de esgotamento sanitário considerando as propostas do plano de bacia do Rio Tramandaí, o qual inclui a implantação de um emissário submarino para o Litoral Norte	CURTO	Prefeitura Municipal	Corsan; FEPAM; DRH SEMA-RS; MP-RS; MP-F
		10	Poluição luminosa	10.1	Realização de estudos acerca da iluminação pública, de forma a atenuar danos ambientais	Atenuar danos ambientais	MÉDIO	Sec. de Obras	Sec. de Planejamento
3	2	1	Pesca amadora	1.1	Sinalizar áreas de pesca	Diminuição de conflitos e sinalização da área	CURTO	Sec. de Pesca	*
				1.2	Intensificar fiscalização	Garantir o ordenamento	CURTO	PATRAM	Sec. de Pesca
				1.3	Garantir o cumprimento da legislação vigente	Evitar conflitos entre banhistas e pescadores	IMEDIATO	Sec. de Pesca	SMAM; EMATER; PATRAM
		2	Desenvolvimento de pesquisa científica	2.1	Parceria entre Prefeitura e Universidades	Gerar conhecimentos, aproximando universidades e população; Subsidiar ações de conservação e conscientização, assim como tomadas de decisões	IMEDIATO	Prefeitura Municipal	Universidades; Escolas e Institutos de Pesquisa
		3	Pesca artesanal	3.1	Sinalizar áreas de pesca	Diminuição de conflitos e sinalização da área	CURTO	Sec. de Pesca	
				3.2	Intensificar fiscalização	Garantir o ordenamento	CURTO	PATRAM	Sec. de Pesca

				3.3	Garantir o cumprimento da legislação vigente	Evitar conflitos entre banhistas e pescadores	IMEDIATO	Sec. de Pesca	SMAM; EMATER; PATRAM
		4	Turismo de lazer e entretenimento	4.1	Incentivar e fomentar a prática de esportes e passeios turísticos	Desenvolvimento do turismo; Valorização da cultura local	MÉDIO	Sec. de Turismo	SMIC
		5	Esportes aquáticos e náuticos permitidos por lei	5.1	Garantir o respeito às áreas demarcadas	Evitar conflitos com outras atividades	IMEDIATO	Capitania dos Portos	Secretaria de Pesca; Brigada Militar; Guarda Municipal; Guarda-vidas
		6	Pesca recreativa	6.1	Sinalizar áreas de pesca	Diminuição de conflitos e sinalização da área	CURTO	Sec. de Pesca	*
				6.2	Intensificar fiscalização	Garantir o ordenamento	CURTO	PATRAM	Sec. de Pesca
				6.3	Garantir o cumprimento da legislação vigente	Evitar conflitos entre banhistas e pescadores	IMEDIATO	Sec. de Pesca	SMAM; EMATER; PATRAM
		7	Centro de Eventos	7.1	Promover a realização de mais eventos públicos e privados	Estimular o uso do espaço	MÉDIO	Secretaria Municipal de Turismo	Sec. de Planejamento
				7.2	Realizar divulgação do Centro de Eventos	Promover a realização de mais eventos públicos e privados	MÉDIO	Imprensa	Sec. de Planejamento; Secretaria Municipal de Turismo
				7.3	Realizar eventos voltados a esportes e lazer para a comunidade	Estimular o uso do espaço	MÉDIO	Secretaria Municipal de Turismo	SMEC; Assistência Social
		8	Ocupações irregulares	8.1	Regularização fundiária	Garantia de direitos; Cumprimento da legislação; Geração de receita para o município; Ordenamento territorial	LONGO	Prefeitura Municipal	SPU, UFRGS IGEO

				8.2	Intensificar a fiscalização e autuação	Combater ocupações irregulares e evitar o estabelecimento de novas	LONGO	Prefeitura Municipal	SPU; UFRGS/IGEO
				8.3	Organizar, capacitar e estruturar o setor responsável pela fiscalização territorial	Intensificar e otimizar as ações de fiscalização	MÉDIO	Prefeitura Municipal	SPU
				8.4	Sensibilização e educação ambiental	Evitar novas ocupações irregulares	LONGO	Prefeitura Municipal	SPU; UFRGS/ IGEO
				8.5	Realocação de moradores de ocupações irregulares consolidadas	Reestabelecer o ambiente	LONGO	Prefeitura Municipal	SPU; UFRGS/IGEO
		9	Pesca ilegal do bagre	9.1	Intensificar as ações de fiscalização	Combater a pesca ilegal do bagre	IMEDIATO	PATRAM	Sec. de Pesca; UFRGS
		10	Poluição	10.1	Intensificar a fiscalização e autuação dos infratores	Reduzir o descarte irregular e poluição	IMEDIATO	SMAM	PATRAM
				10.2	Intensificar ações de limpeza	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental	IMEDIATO	SMAM	Sec. de Obras
				10.3	Sensibilização e educação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	IMEDIATO	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS
				10.4	Sinalização de orientação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	IMEDIATO	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS
				10.5	Pesquisa para orientar ações de gestão	Geração de informação e conhecimento	IMEDIATO	UFRGS; UERGS; IFRS	SMAM; SMEC

		11	Saneamento básico ineficiente	11.1	Implementação do plano municipal de drenagem urbana	Minimizar os problemas de alagamento, destruição de infraestrutura viária, erosão; Implementação de um sistema de drenagem adequado	LONGO	Sec. de Planejamento	SMAM; Sec. de Obras; Sec. da Saúde
				11.2	Estabelecer um plano de manutenção de fossas sépticas	Evitar a contaminação do aquífero subterrâneo e consequente prejuízo à balneabilidade das praias	MÉDIO	Sec. de Planejamento	*
				11.3	Exigir a ligação dos domicílios à rede de esgotos (quando disponível)	Evitar a contaminação do aquífero subterrâneo e garantir o tratamento adequado do esgoto	MÉDIO	CORSAN	SMAM
				11.4	Articular com os municípios do litoral norte soluções regionais para o esgotamento sanitário	Promover a solução do problema de esgotamento sanitário considerando as propostas do plano de bacia do Rio Tramandaí, o qual inclui a implantação de um emissário submarino para o Litoral Norte	CURTO	Prefeitura Municipal	Corsan; FEPAM; DRH SEMA-RS; MP-RS; MP-F
3	3	1	Pesca amadora	1.1	Sinalizar áreas de pesca	Diminuição de conflitos e sinalização da área	CURTO	Sec. de Pesca	*
				1.2	Intensificar fiscalização	Garantir o ordenamento	CURTO	PATRAM	Sec. de Pesca
				1.3	Garantir o cumprimento da legislação vigente	Evitar conflitos entre banhistas e pescadores	IMEDIATO	Sec. de Pesca	SMAM; EMATER; PATRAM

		2	Pesca artesanal	2.1	Sinalizar áreas de pesca	Diminuição de conflitos e sinalização da área	CURTO	Sec. de Pesca	*
				2.2	Intensificar fiscalização	Garantir o ordenamento	CURTO	PATRAM	Sec. de Pesca
				2.3	Garantir o cumprimento da legislação vigente	Evitar conflitos entre banhistas e pescadores	IMEDIATO	Sec. de Pesca	SMAM; EMATER; PATRAM
		3	Pesca recreativa	3.1	Sinalizar áreas de pesca	Diminuição de conflitos e sinalização da área	CURTO	Sec. de Pesca	*
				3.2	Intensificar fiscalização	Garantir o ordenamento	CURTO	PATRAM	Sec. de Pesca
				3.3	Garantir o cumprimento da legislação vigente	Evitar conflitos entre banhistas e pescadores	IMEDIATO	Sec. de Pesca	SMAM; EMATER; PATRAM
		4	Desenvolvimento de pesquisa científica	4.1	Parceria entre Prefeitura e Universidades	Gerar conhecimentos, aproximando universidades e população; Subsidiar ações de conservação e conscientização, assim como tomadas de decisões	LONGO	Prefeitura Municipal	Universidades; Escolas e Institutos de Pesquisa
		5	Turismo de lazer e entretenimento	5.1	Incentivar e fomentar a prática de esportes e passeios turísticos	Desenvolvimento do turismo; Valorização da cultura local	MÉDIO	Sec. Municipal de Turismo	SMIC
		6	Esportes aquáticos e náuticos permitidos por lei	6.1	Garantir o respeito às áreas demarcadas	Evitar conflitos com outras atividades	IMEDIATO	Capitania dos Portos	Sec. de Pesca;Brigada Militar;Guarda Municipal;Guarda-vidas

		7	Ocupações irregulares	7.1	Regularização fundiária	Garantia de direitos; Cumprimento da legislação; Geração de receita para o município; Ordenamento territorial	LONGO	Prefeitura Municipal	SPU; UFRGS/ IGEO
				7.2	Intensificar a fiscalização e autuação	Combater ocupações irregulares e evitar o estabelecimento de novas	IMEDIATO	SMAM	SPU/RS
				7.3	Organizar, capacitar e estruturar o setor responsável pela fiscalização territorial.	Intensificar e otimizar as ações de fiscalização	MÉDIO	Prefeitura Municipal	SPU
				7.4	Sensibilização e educação ambiental	Evitar novas ocupações irregulares	CURTO	SMAM	SPU; UFRGS/ IGEO
				7.5	Realocação de moradores de ocupações irregulares consolidadas	Reestabelecer o ambiente	LONGO	Sec. de Planejamento	SPU; UFRGS/IGEO
		8	Pesca ilegal do bagre	8.1	Intensificar as ações de fiscalização	Combater a pesca ilegal do bagre	IMEDIATO	PATRAM	Sec. de Pesca; UFRGS
		9	Poluição	9.1	Intensificar a fiscalização e autuação dos infratores	Reduzir o descarte irregular e poluição	IMEDIATO	SMAM	PATRAM
				9.2	Intensificar ações de limpeza	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental	IMEDIATO	SMAM	Sec. de Pesca
				9.3	Sensibilização e educação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	IMEDIATO	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS

				9.4	Sinalização de orientação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	IMEDIATO	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS
				9.5	Pesquisa para orientar ações de gestão	Geração de informação e conhecimento	IMEDIATO	UFRGS; UERGS; IFRS	SMAM; SMEC
		10	Saneamento básico ineficiente	10.1	Implementação do plano municipal de drenagem urbana	Minimizar os problemas de alagamento, destruição de infraestrutura viária, erosão; Implementação de um sistema de drenagem adequado	LONGO	Sec. de Planejamento	SMAM; Sec. de Obras; Sec. da Saúde
				10.2	Estabelecer um plano de manutenção de fossas sépticas	Evitar a contaminação do aquífero subterrâneo e consequente prejuízo à balneabilidade das praias	MÉDIO	Sec. Planejamento	*
				10.3	Exigir a ligação dos domicílios à rede de esgotos (quando disponível)	Evitar a contaminação do aquífero subterrâneo e garantir o tratamento adequado do esgoto	MÉDIO	CORSAN	SMAM
				10.4	Articular com os municípios do litoral norte soluções regionais para o esgotamento sanitário	Promover a solução do problema de esgotamento sanitário considerando as propostas do plano de bacia do Rio Tramandaí, o qual inclui a implantação de um emissário submarino para o Litoral Norte	CURTO	Prefeitura Municipal	Corsan, FEPAM, DRH SEMA-RS, MP-RS; MP-F

		11	LPM demarcada e pendente de homologação	11.1	Homologação da LPM	Favorecer a regularização e ações de fiscalização	LONGO	SPU/RS	Prefeitura Municipal

Fonte: Elaboração própria – sistematização (2024).

8 SUBSÍDIOS E MEIOS EXISTENTES.

As **Tabelas 20 a 23** a seguir apresentam, sem a intenção de ser exaustivos, legislações e instrumentos existentes, instituições afins e fóruns de decisão em vigor na orla municipal, provenientes das três esferas de governo, que possam apoiar a execução das ações e medidas previstas neste PGI.

8.1 BASE LEGAL EXISTENTE.

A **Tabela 20** apresenta alguns dos instrumentos com fundamentos legais e administrativos em vigor na orla municipal, bem como alguns planos já existentes para esse território, provenientes das três esferas de governo.

Tabela 20: Instrumentos de gestão territorial e/ou relacionados ao planejamento da orla municipal.

Instrumento	Disponível em
Federal	
Código Florestal Brasileiro (Lei)	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm
Decreto Nº 5.300/2004 (regulamenta Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e estabelece critérios de gestão da orla marítima)	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5300.htm
Lei 6.766/1979 (dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano)	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6766.htm
Lei Nº 9.636/1998 (dispõe sobre a regularização, administração, aforamento e alienação de bens imóveis de domínio da União)	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9636.htm
Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (Lei)	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7661.htm
Resolução CIRM Nº 005/1997 - PNGC II (estabelece normas gerais visando à gestão ambiental da Zona Costeira do País)	https://antigo.mma.gov.br/gestao-territorial/gerenciamento-costeiro/base-legal-gerco/item/download/1017_60d46e31b3b6238680b40cab62ddb7f5.html
Termo de Adesão à Gestão de Praias – TAGP (Extrato)	https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/patrimonio-da-uniao/destinacao-de-imoveis/gestao-de-praias/extratos-dos-termos-de-adesao
Estadual	
DECRETO Nº 48.230, DE 9 DE AGOSTO DE 2011. Institui a Comissão Técnica Estadual do Projeto	http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/DEC%2048.230.pdf

de Gestão Integrada da Orla Marítima – Projeto Orla, no âmbito da Administração Pública do Estado do Rio Grande do Sul, e dá outras providências.	
LEI Nº 8.676, DE 14 DE JULHO DE 1988 - Determina a obrigatoriedade de demarcação das áreas de pesca, lazer ou recreação, nos municípios com orla marítima, lacustre ou fluvial.	https://leisestaduais.com.br/rs/lei-ordinaria-n-8676-1988-rio-grande-do-sul-determina-a-obrigatoriedade-de-demarcacao-das-areas-de-pesca-lazer-ou-recreacao-nos-municipios-com-orla-maritima-lacustre-ou-fluvial
LEI Nº 9.519, DE 21 DE JANEIRO DE 1992 - Institui o Código Florestal do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.	http://www.al.rs.gov.br/filerepository/replegis/arquivos/09.519.pdf
LEI N° 11.716, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2001 - Institui o Sistema de Certificação de Qualidades de Produtos Agrícolas, Pecuários, Florestais, Pesqueiros e Agroindustriais do Rio Grande do Sul, seus subprodutos e derivados e seus resíduos de valor econômico e dá outras providências correlatas	https://leisestaduais.com.br/rs/lei-ordinaria-n-11716-2001-rio-grande-do-sul-institui-o-sistema-de-certificacao-de-qualidade-de-produtos-agricolas-pecuarios-florestais-pesqueiros-e-agroindustriais-do-rio-grande-do-sul-seus-subprodutos-e-derivados-e-seus-residuos-de-valor-economico-e-da-providencias-correlatas
LEI Nº 13.761, DE 15 DE JULHO DE 2011 - Institui o Cadastro Técnico Estadual de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA -, a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental - TCFA-RS -, de acordo com a Lei Federal n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981 e alterações, e dá outras providências.	https://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/13.761.pdf
LEI Nº 15.546, DE 4 DE NOVEMBRO DE 2020 - Reconhece como de relevante interesse cultural do Estado do Rio Grande do Sul a Pesca Colaborativa entre pescadores artesanais e botos na Bacia do Rio Tramandaí.	https://leisestaduais.com.br/rs/lei-ordinaria-n-15546-2020-rio-grande-do-sul-
DECRETO Nº 53.902, DE 30 DE JANEIRO DE 2018 - Altera o Decreto nº 51.797, de 8 de setembro de 2014, que declara as Espécies da Fauna Silvestre	https://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/DEC%2053.902.pdf

Ameaçadas de Extinção no Estado do Rio Grande do Sul.	
DECRETO Nº 54.171, DE 30 DE JULHO DE 2018 - Altera o Decreto nº 52.109, de 1º de dezembro de 2014, que declara as espécies da flora nativa ameaçadas de extinção no Estado do Rio Grande do Sul.	https://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/DEC%2054.171.pdf
DECRETO Nº 54.427, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2018 - Altera o Decreto nº 53.037, de 20 de maio de 2016, que instituiu e regulamenta o Sistema Estadual de Unidades de Conservação - SEUC.	https://ww3.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/DEC%2054.427.pdf
DECRETO Nº 54.727, DE 26 DE JULHO DE 2019 - Altera o Decreto nº 39.637, de 28 de julho de 1999, que cria o Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí.	https://ww3.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/DEC%2054.727.pdf
Municipal	
Lei Complementar nº 30, de 29/12/2017. Dispõe sobre o Código de Obras do Município de Tramandaí e dá outras providências.	https://leismunicipais.com.br/a2/rs/t/tramandai/lei-complementar/2017/3/30/lei-complementar-n-30-2017-dispoe-sobre-o-codigo-de-obras-do-municipio-de-tramandai-e-da-outras-providencias?q=meio%20ambiente
Lei Complementar nº 026, de 28/06/2017 Dispõe sobre o Código de Posturas do Município de Tramandaí.	https://leismunicipais.com.br/a2/codigo-de-posturas-tramandai-rs
Lei nº 4.592/2022 Dispõe sobre as diretrizes para a elaboração e execução da Lei Orçamentária de 2023.	https://leismunicipais.com.br/a2/rs/t/tramandai/lei-ordinaria/2022/460/4592/lei-ordinaria-n-4592-2022-dispoe-sobre-as-diretrizes-para-a-elaboracao-e-execucao-da-lei-orcamentaria-de-2023?q=4592%2F2022
Lei Complementar nº 029/2017 Dispõe sobre o uso e ocupação do solo e sobre o zoneamento e dá outras providências.	https://leismunicipais.com.br/a2/rs/t/tramandai/lei-complementar/2017/3/29/lei-complementar-n-29-2017-dispoe-sobre-o-uso-e-ocupacao-do-solo-e-sobre-o-zoneamento-e-da-outras-providencias?q=29%2F2017

Lei nº 3952/2015 Dispõe sobre o zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer.	https://leismunicipais.com.br/a2/rs/t/tramandai/lei-ordinaria/2015/396/3952/lei-ordinaria-n-3952-2015-dispoe-sobre-o-zoneamento-da-faixa-costeira-do-municipio-de-tramandai-e-ordena-atividades-de-pesca-esporte-e-lazer?q=LEI%20N%BA%203952%2F2015%20
Lei Orgânica Municipal, de 08/08/2011 Promulgada em 08 de agosto de 2011.	https://leismunicipais.com.br/a2/lei-organica-tramandai-rs
Lei Complementar nº 22/2016 Institui o Plano Diretor Municipal de Tramandaí.	https://leismunicipais.com.br/a2/plano-diretor-tramandai-rs
Lei Complementar nº 029, de 20/12/2017 Dispõe sobre o uso e ocupação do solo e sobre o zoneamento e dá outras providências.	Não disponível
Lei Complementar nº 27/2017 Institui o Código Ambiental de Tramandaí e dá outras providências.	https://leismunicipais.com.br/a2/rs/t/tramandai/lei-complementar/2017/3/27/lei-complementar-n-27-2017-institui-o-codigo-ambiental-de-tramandai-e-da-outras-providencias?q=Lei%20Complementar%20n%BA%2027%2F2017
Lei nº 4.622/2023 Institui o dia municipal do surf no município de Tramandaí e dá outras providências.	https://leismunicipais.com.br/a2/rs/t/tramandai/lei-ordinaria/2023/463/4622/lei-ordinaria-n-4622-2023-institui-o-dia-municipal-do-surf-no-municipio-de-tramandai-e-da-outras-providencias?q=meio%20ambiente
Lei nº 4.609/2023 Institui o dia municipal do kitesurf no âmbito do município de Tramandaí e dá outras providências.	https://leismunicipais.com.br/a2/rs/t/tramandai/lei-ordinaria/2023/461/4609/lei-ordinaria-n-4609-2023-institui-o-dia-municipal-do-kitesurf-no-ambito-do-municipio-de-tramandai-e-da-outras-providencias?q=meio%20ambiente
Lei nº 4.591/2022 Institui o novo código sanitário municipal de Tramandaí e dá outras providências.	https://leismunicipais.com.br/a2/rs/t/tramandai/lei-ordinaria/2022/460/4591/lei-ordinaria-n-4591-2022-institui-o-novo-codigo-sanitario-municipal-de-tramandai-e-da-outras-providencias?q=meio%20ambiente
Lei nº 4.302/2019 Proíbe o uso de canudos plásticos por parte dos restaurantes, lanchonetes, bares e similares, barracas de praia/rio e aos vendedores	https://leismunicipais.com.br/a2/rs/t/tramandai/lei-ordinaria/2019/431/4302/lei-ordinaria-n-4302-2019-proibe-o-uso-de-canudos-plasticos-por-parte-dos-restaurantes-lanchonetes-bares-e-similares-barracas-de-praia-rio-e-aos-vendedores-ambulantes-

ambulantes do município de Tramandaí e dá outras providências.	do-municipio-de-tramandai-e-da-outras-providencias?q=meio+ambiente
Lei nº 4133/2017 Dispõe sobre a pavimentação de passeios públicos no município de Tramandaí e dá outras providências.	https://leismunicipais.com.br/a2/rs/t/tramandai/lei-ordinaria/2017/414/4133/lei-ordinaria-n-4133-2017-dispoe-sobre-a-pavimentacao-de-passeios-publicos-no-municipio-de-tramandai-e-da-outras-providencias?q=meio%20ambiente
Lei nº 4149/2017 Considera patrimônio cultural de natureza imaterial a pesca profissional artesanal no município de Tramandaí.	https://leismunicipais.com.br/a2/rs/t/tramandai/lei-ordinaria/2017/415/4149/lei-ordinaria-n-4149-2017-considera-patrimonio-cultural-de-natureza-imaterial-a-pesca-profissional-artesanal-no-municipio-de-tramandai?q=orla
Lei nº 2026/2003. Dispõe sobre a proibição da pesca no Rio Tramandaí e dá outras providências	https://leismunicipais.com.br/a2/rs/t/tramandai/lei-ordinaria/2003/204/2036/lei-ordinaria-n-2036-2003-proibe-pesca-no-rio-tramandai-e-da-outras-providencias?q=pesca
Lei nº 773/1989 Regula a demarcação e sinalização das áreas de pesca, lazer e recreação, nos termos da Lei Estadual nº 8676/1988.	https://leismunicipais.com.br/a2/rs/t/tramandai/lei-ordinaria/1989/78/773/lei-ordinaria-n-773-1989-regula-a-demarcacao-e-sinalizacao-das-areas-de-pesca-lazer-e-recreacao-nos-termos-da-lei-estadual-n-8676-de-14-de-julho-de-1988?q=pesca
Lei nº 4661/2023. Dispõe sobre isenção de cobrança de taxas de licenciamento de reformas de sarilho ou trapiche.	https://leismunicipais.com.br/a2/rs/t/tramandai/lei-ordinaria/2023/467/4661/lei-ordinaria-n-4661-2023-dispoe-sobre-isencao-de-cobranca-de-taxas-de-licenciamento-de-reformas-de-sarilho-ou-trapiche?q=pesca

Fonte: Elaboração própria (2023).

8.2 BASE INSTITUCIONAL LOCAL.

Tabela 21: Base institucional existente, nas esferas federal, estadual e municipal, que podem ter atuação junto à orla marítima.

Federal	
Associação Brasileira das Entidades Estaduais do Meio Ambiente (ABEMA)	https://www.abema.org.br/
Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional	https://www.gov.br/mdr/pt-br

Ministério de Gestão e Inovação em Serviços Públicos - Secretaria do Patrimônio da União - SPU	https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/patrimonio-da-uniao
Secretaria Nacional de Planejamento, Sustentabilidade e Competitividade no Turismo - Ministério do Turismo	https://www.gov.br/turismo/pt-br/composicao/secretaria-nacional-de-desenvolvimento-e-competitividade-do-turismo-1
Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana – Ministério das Cidades	https://www.gov.br/cidades/pt-br/assuntos/mobilidade-urbana
Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS)	https://ifrs.edu.br/
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	http://www.ufrgs.br/ufrgs/inicial
Capitanias dos Portos do Rio Grande do Sul	https://www.marinha.mil.br/cprs/node/37
Estadual	
Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN)	https://www.corsan.com.br/inicial
Corpo de Bombeiros Militar do RS	https://www.bombeiros.rs.gov.br/inicial
Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Infraestrutura (Sema)	https://www.sema.rs.gov.br/inicial
Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler (FEPAM)	https://www.fepam.rs.gov.br/inicial
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS)	https://www.uergs.edu.br/inicial
Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul (MPRS)	https://www.mprs.mp.br/
Sebrae no Rio Grande do Sul	https://sebraers.com.br/
Superintendência do Patrimônio da União no Estado do Rio Grande do Sul (SPU/RS)	https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/patrimonio-da-uniao/regionais/spu-rs
Polícia Militar	https://www.brigadamilitar.rs.gov.br/inicial
Municipal	
Prefeitura Municipal	http://www.tramandai.rs.gov.br/
Câmara Municipal	https://www.camaratramandai.rs.gov.br/
Ouvidoria Municipal	http://www.tramandai.rs.gov.br/faleconosco.php?url=&
Portal Projeto Orla	http://www.tramandai.rs.gov.br/gestao_orla.php?url=Y29udGV1ZG9zX2lkPTUxMzc=

Secretarias Municipais	http://www.tramandai.rs.gov.br/governo.php?url=&

Fonte: Elaboração própria (2024).

8.3 FÓRUNS DE DECISÃO EXISTENTES NO MUNICÍPIO.

Tabela 22: Fóruns municipais de decisão existentes, que podem ter interação junto à orla marítima.

Municipal
CAE - Conselho Alimentação Escolar
COMDIM - Conselho Municipal dos Direitos da Mulher
CMAS - Conselho Municipal de Assistência Social
CONDETUR - Conselho Municipal de Desenvolvimento Econômico e Turístico
CMH - Conselho Municipal de Habitação
FUNDEB - Fundo Desenvolvimento da Educação Básica
COMDICA - Conselho Direitos da Criança e Adolescente
CMPDAH - Conselho Municipal da Pessoa com Deficiência e Altas Habilidades
COMEN - Conselho Municipal de Entorpecentes
CMSB - Conselho Municipal de Saneamento Básico
CONDEC - Conselho da Defesa Civil
CONCIDADE - Conselho da Cidade
CMI - Conselho Municipal do Idoso
CONDECON - Conselho Defesa do Consumidor
CMD - Conselho Municipal do Desporto
COMUJE - Conselho Municipal da Juventude
COMUDE - Conselho Municipal de Desenvolvimento
COATRA - Conselho Agropecuário de Tramandaí
CONDEPESCA - Conselho Municipal de Desenvolvimento da Pesca e Agricultura
CMPC - Conselho Municipal de Políticas Culturais
COMUSP - Conselho Municipal de Segurança Pública
COMDEMA - Conselho de Desenvolvimento do Meio Ambiente
FMSS - Fundo Municipal de Seguridade Social
CME - Conselho Municipal de Educação
CMT - Conselho Municipal de Trânsito
CMPPU - Conselho Municipal de Políticas Públicas Urbanas
REDE SIMPLES - Conselho da Rede SIMPLES
FUNDETUR - Fundo de Desenvolvimento do Turismo

COPARP - Conselho de Políticas de Administração e Remuneração de Pessoal
CMS - Conselho Municipal de Saúde
Bolsa família - Conselho do Bolsa Família
FUMAM - Fundo Municipal de Assistência Médica
COMCIP - Conselho Municipal de Contribuição de Iluminação Pública
COMPIR - Conselho de Promoção da Igualdade Racial
COPOTEMA - Conselho dos Povos de Terreira de Matriz Africana
LGBTQIAPN+ - Conselho da Diversidade

Fonte: Elaboração própria (2025).

8.4 INSTRUMENTOS GERENCIAIS E LOCAIS EXISTENTES.

Tabela 23: Instrumentos gerenciais, nas esferas federal, estadual e municipal, incidentes na orla.

Federal	
Mapa do Turismo no Brasil	https://www.mapa.turismo.gov.br/mapa/init.html#/home
Panorama da erosão costeira no Brasil	https://www.gov.br/mma/pt-br/noticias/livro-traca-panorama-da-erosao-costeira
Projeto Orla	https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/patrimonio-da-uniao/arquivos-anteriores-privados/projeto-orla/projeto-orla
Estadual	
Gerenciamento Costeiro	https://fepam.rs.gov.br/gerco
Zoneamento Ecológico Econômico do Litoral Norte	https://ww2.fepam.rs.gov.br/doclics/ConsultasPublicas/53_57.pdf
Balneabilidade das Praias	https://www.rs.gov.br/carta-de-servicos/servicos?servico=898
Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul	https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/mata-atlantica
Horto Florestal do Litoral Norte	https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Decretos/1993/dec_34712_1993_hortoflorestallitoralnorte_rs.pdf
Municipal	
Projeto de Lei Plano Municipal de Mobilidade Urbana	https://www.camaratramandai.rs.gov.br/tramitacoes/1/22292
Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil. Inundações, enxurradas e alagamentos.	Não disponível
Plano Municipal de Saneamento Básico	Não disponível

Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos	Não disponível

Fonte: Elaboração própria (2024).

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

ÁGUA E SANEAMENTO. **Dados sobre Tramandaí/RS**. Disponível em https://www.aguaesaneamento.org.br/municipios-e-saneamento/rs/tramandai. Acesso em 17/09/2023.

AFONSO. G. S. **Influência das atividades antrópicas em uma população de botos (*Tursiops gervais*, 1855) residente do litoral norte do Rio Grande do Sul, Brasil**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal. Instituto de Biociências. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2015.

ALMEIDA, L.E.S.B.; ROSAURO, N.M.L.; e TOLDO Jr., E.E. **Análise Preliminar das Marés na Barra do Rio Tramandaí**, RS. XII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, Vitória, ES, Resumos, p. 560-566. 1997.

ALVAREZ, J. A.; ROCHA GRÊ, J. C.; TOLDO JR, E. **Estudos Oceanográficos e Sedimentológicos Preliminares da Praia de Tramandaí – RS**. Pesquisas em Geociências, 15 (15): 66-85, maio/ago., 1983.

ARAÚJO, R. S. **Percepção ambiental dos pescadores sobre a pesca amadora e conservação da raia-viola *Rhinobatos horkelli* (MÜLLER & HENLE, 1841) em Tramandaí, litoral sul do Brasil**./ Trabalho de conclusão de curso (bacharelado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, curso de Ciências Biológicas com ênfase em Gestão Ambiental Marinha e Costeira, Imbé/Cidreira, BR-RS, 2011.

BARCELLOS, D. R. **Contribuição para o estudo do Manejo de Dunas Frontais: caso das praias de Cidreira e Tramandaí (Jardim do Éden) – RS, Brasil.** 83 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado) – Universidade Estadual do rio Grande do Sul em parceria com Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Curso de Ciências Biológicas com ênfase em Gestão Ambiental Marinha e Costeira, Cidreira/Imbé, 2011.

BRASIL. **Decreto Nº 5.300, de 7 de dezembro de 2004**. Regulamenta a Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC, dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5300.htm. Acesso em: 31/01/2024.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Projeto orla: fundamentos para gestão integrada. Brasília: MMA, 2006. Disponível em: https://bibliotecadigital.economia.gov.br/handle/777/160. Acesso em: 18/09/2023.

BRASIL. **Lei Federal nº 13.240, de 30 de dezembro de 2015**. Dispõe sobre a administração, a alienação, a transferência de gestão de imóveis da União e seu uso para a constituição de fundos; altera a Lei nº 9.636, de 15 de maio de 1998, e os Decretos-Lei nº s 3.438, de 17 de julho

de 1941, 9.760, de 5 de setembro de 1946, 271, de 28 de fevereiro de 1967, e 2.398, de 21 de dezembro de 1987; e revoga dispositivo da Lei nº 13.139, de 26 de junho de 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13240.htm. Acesso em: 30/01/2024.

BRASIL (2018a). Ministério do Meio Ambiente. **Panorama da erosão costeira no Brasil**. [recurso eletrônico] Capítulo Rio Grande do Sul. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental, Departamento de Gestão Ambiental Territorial; Organização Dieter Muehe – Brasília/DF:MMA, 2018. 759p.

BRASIL. Ministério da Economia. Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União. **Projeto Orla: Manual para elaboração do plano de gestão integrada da orla**. Brasília: Ministério da Economia, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/patrimonio-da-uniao/destinacao-de-imoveis/gestao-de-praias/projeto_orla_manual-para-elaboracao-do-plano-de-gestao-integrada-da-orla.pdf. Acesso em: 31/01/2024.

BRIGADA MILITAR. **Sobre o 2º BPAT**. Disponível em https://www.brigadamilitar.rs.gov.br/2bpat. Acesso em 17/09/2023.

CALABREZI, R. F. **Guia fotográfico da ictiofauna capturada pela pesca com coca na desembocadura do estuário do Rio Tramandaí, litoral norte do Rio Grande do Sul, Brasil: uso para educação ambiental**. Universidade Estadual do Rio Grande do Sul. Osório. 2023.

CALLIARI, L.J.; GUEDES , R.M.C.; PEREIRA , P.S.; LÉLIS , R.F.; ANTIQUEIRA , J.A. & FIGUEIREDO, S.A. **Perigos e riscos associados a processos costeiros no litoral sul do Brasil (RS): uma síntese.** Braz. J. Aquat. Sci. Technol., 2010, 14(1): 51-63.

CAMARGO, Y. R. R. **Avaliação dos impactos ambientais de projetos de pontes rodoviárias no estuário do Rio Tramandaí, sul do Brasil**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Biociências, Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, Porto Alegre/RS. 2019.

CAMARGO, Y. R. R. DE.; DAL FORNO, M. A. R.; DORNELES, D. R.; FRAINER, G.; ILHA, E. B.; RIGON, C. T.; SANTOS, B. DOS.; SANTOS, M. L. DOS.; SERPA, N.; SIMAS, T. P.; CARLOS, C. J.; MORENO, IG. B. **Diagnóstico ambiental do estuário do Rio Tramandaí, litoral norte do Rio Grande do Sul, Brasil**. Revista CEPSUL - Biodiversidade e Conservação Marinha, 9: e2020002. 2020.

CARELLO-COLLAR, F., PRETTO, R. 2022. **Biological Invasion in the coastal zone: environmental threat and management perspectives on the Tramandaí River Hidrografic Basin's coastal counties**. Revista Costas, Vol. Esp. 3: 99-116. doi: 10.25267/Costas.2023.v.3.i2.06

Castro, D.; Mello, R. S. P. Atlas Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí. Organizado por Dilton de Castro e Ricardo Silva Pereira Mello. 2a. edição revista e atualizada – Porto Alegre: Ed. Via Sapiens, 2019. 180p.ils.Vários autores. ISBN 978 8561941079

CORSAN. Companhia Rio-Grandense de Saneamento. **Informações gerais**. Disponível em https://www.corsan.com.br/inicial. Acesso em 17/09/2023.

COTRIM, D. S.; MIGUEL, L. A. **Evolução e Diferenciação dos Sistemas Pesqueiros de Tramandaí RS**. 2008. Disponível em

https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/30324/000675655.pdf?sequence=1. Acesso em 19/09/2023.

ENGECORPS Engenharia S.A. **Parque Eólico de Tramandaí**. Disponível em https://www.engecorps.com/energia-1/parque-e%C3%B3lico-de-tramanda%C3%AD. Acesso em 17/09/2023.

FARION, S. R. L. **Crescimento urbano e as alterações ambientais no município de Tramandaí – Litoral Norte do Estado do Rio Grande Do Sul: análise geográfica com ênfase nas diferenciações espaciais.** Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia como requisito para obtenção do título de mestre em Geografia. 2007.

FEPAM. Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler (FEPAM). **Zoneamento Ecológico Econômico Costeiro do Litoral Norte do Rio Grande do Sul - ZEEC LN**. 2022. Disponível em http://ww2.fepam.rs.gov.br/doclics/ConsultasPublicas/53_57.pdf. Acesso em 16/08/2023.

FEPAM. Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler (FEPAM). **Gerco RS**. Disponível em https://fepam.rs.gov.br/gerco. Acesso em 15/08/2023a.

FEPAM. Fundação Estadual de Proteção Ambiental. **Balneabilidade**. Disponível em https://fepam.rs.gov.br/rs-agua-638667b068486. Acesso em 12/09/2023b.

FONTANA, G. **Os desafios da preservação da pesca cooperativa e da mobilidade urbana entre Tramandaí e Imbé**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado). Engenharia de Serviços. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2022.

FRANÇA, A. C. R.; SOUZA, C. P.; ARANTES, E. J.; KREUTZ, C.; BARRIQUELLO, M. F.. **Diagnóstico do comitê de bacia hidrográfica do Rio Tramandaí do estado do Rio Grande do Sul**. Natural Resources, v.12, n.1, p.91-103, 2022. DOI: http://doi.org/10.6008/CBPC2237-9290.2022.001.0009.

FUJIMOTO, N. S. V. M.; STROHAECKER, T. M.; KUNST, A. V. FERREIRA, A. H. **Uso e ocupação do uso no litoral norte do estado do Rio Grande do Sul – Brasil**. Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina – 20 a 26 de março de 2005 – Universidade de São Paulo.

GASPARETTO, L.; ALMEIDA, T. **Tuco-tuco-das-dunas (*Ctenomys flamarioni*)**. Fauna digital do Rio Grande do Sul. 2023. Disponível em https://www.ufrgs.br/faunadigitalrs/mamiferos/ordem-rodentia/familia-ctenomyidae/tuco-tuco-ctenomys-flamarioni/. Acesso em: 26/09/2023.

GONÇALVES, R. S.; D'INCAO, F. **Perfil socioeconômico e laboral dos pescadores artesanais de camarão-rosa no complexo estuarino de Tramandaí (RS), BRASIL**. Bol. Inst. Pesca, São Paulo, 42(2): 387-401, 2016 Doi 10.20950/1678-2305.2016v42n2p387

HASENACK, H., FERRARO, L. **Considerações Sobre o Clima da Região de Tramandaí, RS**. Pesquisas em Geociências, 22 (22): 53-70, jan./abr., 1989.

HEINEN, M. **Recuperação de estruturas de concreto: análise de manifestações patológicas na ponte Giuseppe Garibaldi**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado). Engenharia Civil. Departamento de Engenharia Civil da Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2018.

HISTÓRIA DO MUNDO. **Sambaqui.** Disponível em https://www.historiadomundo.com.br/curiosidades/sambaqui.htm. Acesso em 26/09/2023.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE Cidades. Tramandaí**. Disponível em https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/tramandai/historico. Acesso em 16/08/2023.

ILGENFRITZ, M. G. D. **Os zoneamentos de uso do solo como fatores de impacto regional o caso do litoral norte do Rio Grande do Sul**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional. Porto Alegre/2012. 112f.

INFOSANBAS. **Tramandaí.** Disponível em https://infosanbas.org.br/municipio/tramandai-rs/. Acesso em 14/09/2023.

IPATRIMÔNIO. Patrimônio Cultural Brasileiro. Tramandaí – **Coleção do Museu de Armas General Osório.** Disponível em https://www.ipatrimonio.org/tramandai-colecao-de-armas-e-apetrechos-militares-do-museu-de-armas-general-osorio/#!/map=38329&loc=-29.979156090583523,-50.19897937774658,15. Acesso em 18/09/2023.

IPHAN. Instituto do Patrimônio Histórico, e Artístico Nacional. **Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos CNSA / SGPA**. Disponível em https://www.gov.br/iphan/pt-br/patrimonio-cultural/patrimonio-arqueologico/cadastro-de-sitios-arqueologicos. Acesso em 18/09/2023a.

IPHAN. Instituto do Patrimônio Histórico, e Artístico Nacional. **Bens Tombados**. Disponível em http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/126. Acesso em 18/09/2023b.

JUNG, G. B. **Estrutura e propagação de correntes longitudinais na praia de Tramandaí – RS**. Dissertação (Mestrado). UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOCIÊNCIAS. 54p. 2010.

KUBIAK. B. B. **Influência de fatores bióticos e abióticos sobre o comportamento, ecologia e evolução da espécie *Ctenomys minutus* (Rodentia: Ctenomyidae).** Tese (Doutorado). Programa de Pós Graduação em Biologia Animal da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2017.

LENZ, R. A. T. **Levantamento florístico de trepadeiras em mata de restinga em Tramandaí, RS**. Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS.

LÖW, T. L. **Ritmo circadiano da assembleia de aves de praias arenosas do litoral norte do Rio Grande do Sul, Brasil**. Monografia (Bacharelado). Ciências Biológicas, com ênfase em Biologia Marinha e Costeira. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Imbé, 2020.

MOPERT (2023) – **Relatório Técnico Final de Atividades do Projeto de Monitoramento Pesqueiro do Estuário do Rio Tramandaí.** Autores: Ceni, G.; Santos, M.L.; Ribeiro, J.N.S.; Batista, S.C. & Moreno, I.B. CECLIMAR/UFRGS. Imbé. 297pp. Ilustrado.

MTur. Ministério do Turismo. **Relatório de atividades turísticas Tramandaí** – RS. 2023.

OLIVEIRA, E. B. **Determinação da influência de sangradouros na sensibilidade ao óleo das praias arenosas do RS**. Monografia (Bacharelado). Oceanografia. Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande, 2014.

PLANCON. **Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil. Inundações, enxurradas e alagamentos**. Coordenadoria Municipal de Defesa Civil do município de Tramandaí. 2021.

Projeto MapBiomas – Coleção [versão] da **Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso da Terra do Brasil**, acessado em [31 de agosto de 2023] através do link: [https://plataforma.brasil.mapbiomas.org/cobertura?activeBaseMap=9&layersOpacity=100&activeModule=coverage&activeModuleContent=coverage%3Acoverage_main&activeYear=2022&mapPosition=-30.056168%2C-50.240990%2C12&timelineLimitsRange=1985%2C2022&baseParams[territoryType]=4&baseParams[territoryValueType]=multiple&baseParams[territories]=5095%3BTramanda%C3%AD%20%28RS%29%3B4%3BMunic%C3%ADpio%3B-30.097064048999975%3B-50.34869350599999%3B-29.966903993999914%3B-50.11919078899993&baseParams[activeClassTreeOptionValue]=default&baseParams[activeClassTreeNodeIds]=1%2C7%2C8%2C9%2C10%2C11%2C2%2C12%2C13%2C14%2C15%2C16%2C17%2C3%2C18%2C19%2C28%2C30%2C31%2C32%2C33%2C34%2C29%2C35%2C36%2C37%2C38%2C20%2C21%2C4%2C22%2C23%2C24%2C25%2C5%2C26%2C27%2C6&baseParams[activeSubmodule]=coverage_main&baseParams[yearRange]=1985-2022]".

PUGEN, B. **Gestão de evento turístico: um estudo organizacional sobre a Festa Nacional do Peixe.** Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Turismo, formação Stricto Sensu, da Universidade de Caxias do Sul. Caxias do Sul. 2008.

RIO GRANDE DO SUL (Estado). **DECRETO Nº 34.256, DE 02 DE ABRIL DE 1992**. Cria o Sistema Estadual de Unidade de Conservação e dá outras providências.

RIO GRANDE DO SUL (Estado). **DECRETO Nº 34.712, DE 26 DE ABRIL DE 1993**. Transforma o Centro de Fomento Florestal de Tramandaí em Horto Florestal do Litoral Norte.

RIO GRANDE DO SUL (Estado). **DECRETO N.º 51.797, DE 8 DE SETEMBRO DE 2014**. Declara as Espécies da Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção no Estado do Rio Grande do Sul. 2014.

RIO GRANDE DO SUL (Estado). **DECRETO Nº 53.885, DE 16 DE JANEIRO DE 2018**. Institui subdivisão das Regiões Hidrográficas do Estado do Rio Grande do Sul em Bacias Hidrográficas. Diário Oficial. Porto Alegre, Quarta-feira, 17 de Janeiro de 2018.

RIO GRANDE DO SUL (Estado). **LEI Nº 15.546, DE 4 DE NOVEMBRO DE 2020**. Reconhece como de relevante interesse cultural do Estado do Rio Grande do Sul a Pesca Colaborativa entre pescadores artesanais e botos na Bacia do Rio Tramandaí.

RIO GRANDE DO SUL (Estado). Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. Departamento de Planejamento Governamental **Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul/Rio Grande do Sul.** Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. Departamento de Planejamento Governamental. – 6. Ed. – Porto Alegre: Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. Departamento de Planejamento Governamental, 2021. 203 p.: il. ISBN: 978-65-87878-01-0 Disponível em: https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/inicial

RIO GRANDE DO SUL (Estado). DECRETO Nº 58.045, DE 26 DE FEVEREIRO DE 2025. Altera a categoria da Unidade de Conservação Horto Florestal do Litoral Norte para a categoria Área de Relevante Interesse Ecológico do Litoral Norte.

RS ÁGUA. **Sistema de Divulgação dos Dados de Monitoramento da Qualidade da Água Superficial do RS**. Disponível em https://gis.fepam.rs.gov.br/RSAgua/#. Acesso em 12/09/2023.

SANTOS, B. **Identificação dos indivíduos da população de golfinhos do gênero Tursiops (Gervais 1855) no estuário do Rio Tramandaí, Rio Grande do Sul**. Monografia (Bacharelado). Ciências Biológicas com ênfase em Biologia Marinha e Costeira. Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Universidade Estadual do Rio Grande do Sul. Osório. 2016a.

SANTOS, M. L. **A importância da tainha (*Mugil liza*) na pesca cooperativa entre golfinhos (*Tursiops truncatus*) e pescadores de tarrafa em Tramandaí, RS**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós Graduação em Oceanografia Biológica da Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande, 2016b.

SEMA. Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Estado do Rio Grande do Sul. **RELATÓRIO TÉCNICO 3 (RT3): DIAGNÓSTICO CONSOLIDADO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TRAMANDAÍ**. 2019a. Disponível em https://sema.rs.gov.br/l010-bh-tramandai. Acesso em 14/09/2023.

SEMA. Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Estado do Rio Grande do Sul. **Relatório Executivo. Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí**. 2019b. Disponível em https://sema.rs.gov.br/l010-bh-tramandai. Acesso em 14/09/2023.

SEMA. Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Estado do Rio Grande do Sul. Área de Relevante Interesse Ecológico do Litoral Norte. Arie do Litoral Norte. Disponível em: https://sema.rs.gov.br/area-de-relevante-interesse-ecologico-do-litoral-norte. Acesso em 24/04/2025.

SILVA, A. C. **Diversidade da atividade pesqueira nos municípios de Imbé e Tramandaí (RS) - Brasil: dados preliminares sobre espacialidade, petrechos e espécies-alvo**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado). Ciências Biológicas com ênfase em Biologia Marinha e Costeira. Universidade Estadual do Rio Grande do Sul em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Osório, 2020.

SOUZA, T. C.; OLIVEIRA, F. F. **O Trabalho de Campo como Ferramenta para o Conhecimento da Diversidade Animal no Litoral Norte do RS**. (s/d). Disponível em https://docplayer.com.br/28553419-O-trabalho-de-campo-como-ferramenta-para-o-conhecimento-da-diversidade-animal-no-litoral-norte-do-rs.html. Acesso em 13/08/2023.

SPU. Secretaria do Patrimônio da União. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Termo de Adesão de Gestão de Praias do Município de Tramandaí/RS**. 2017. Disponível em http://www.tramandai.rs.gov.br/conteudos_documentos/472386141728780 3042d7de01acf3af0.pdf. Acesso em 21/09/2023.

TAVARES, P. R.; VERDUM, R. VIEIRA, L. F. S. **A paisagem modificada e os impactos na avifauna no Parque Eólico Tramandaí, na planície costeira do Rio Grande do Sul**. XIV Encontro Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia. 2021.

TERCEIRO, A. M. **Cartas de sensibilidade ambiental ao derramamento de óleo: uma análise no contexto da justiça ambiental**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós - Graduação em Gerenciamento Costeiro da Universidade Federal do Rio Grande – FURG. Rio Grande, 2014.

TOLDO JR. E. E.; ALMEIDA, L. E. S. B.; DILLENBURG, S. R.; TABAJARA, L. L.; FERREIRA, E. L. BORGHETTI, C. **Parâmetros morfodinâmicos e deriva litorânea da praia de Tramandai – RS**. GEOSUL No. 15 – AnoVIII – 1º semestre de 1993.

TORQUATO MENDONÇA, N. **Papel de um instrumento legal na conservação dos boto-de-Lahille (*Tursiops gephyreus* Lahille, 1908) e da pesca cooperativa no litoral norte do Estado do Rio Grande do Sul.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Biociências, Curso de Ciências Biológicas: Biologia Marinha e Costeira, Porto Alegre, Brasil, 2023.

TRAMANDAÍ (Município). **LEI nº 3574/2013**. Estabelece a Política Municipal de Saneamento Básico do município e dá outras providências.

TRAMANDAÍ (Município). **Lei nº 3952/2015**. Dispõe sobre o zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer.

TRAMANDAÍ (Município). **Lei Complementar nº 22/2016**. Institui o Plano Diretor Municipal de Tramandaí.

TRAMANDAÍ. **Lei Complementar nº 29/2017**. Dispõe sobre o uso e ocupação do solo e sobre o zoneamento e dá outras providências.

TRAMANDAÍ (Município). **Lei ordinária nº 4149/2017**. Considera patrimônio cultural de natureza imaterial a pesca profissional artesanal no município de Tramandaí.

TRAMANDAÍ (Município). **Relatório Fotográfico. Acessos regulares e irregulares da orla municipal**. 2021.

TRAMANDAÍ (Município). **História da Cidade**. Disponível em http://www.tramandai.rs.gov.br/cidade.php?url=Y29udGV1ZG9zX2lkPTEx. Acesso em 16/08/2023a.

TRAMANDAÍ (Município). **Aspectos Geográficos**. Disponível em http://www.tramandai.rs.gov.br/cidade.php?url=Y29udGV1ZG9zX2lkPTEy#:~:text=Mata%20Nativa%3A%20aroeira%20mansa%2C%20canela,geriv%C3%A1%2C%20palmeira%20real%20e%20timba%C3%BAba.. Acesso em 03/09/2023b.

TRAMANDAÍ (Município). **Secretaria de Meio Ambiente realiza instalação de placas indicativas na Beira-Mar**. Disponível em http://www.tramandai.rs.gov.br/noticias.php?url=bm90aWNpYXNfaWQ9JzE0NDI2Jw==. Acesso em 12/09/2023c.

TRAMANDAÍ (Município). **Plano de Mobilidade Urbana.** Disponível em http://www.tramandai.rs.gov.br/conteudos.php?url=Y29udGV1ZG9zX2lkPTUwMDAwMQ==**..** Acesso em 14/09/2023d.

TRAMANDAÍ (Município). **Tramandaí mais iluminada: Nova Iluminação em LED traz mais beleza e segurança as ruas e avenidas**. Disponível em http://www.tramandai.rs.gov.br/noticias.php?url=bm90aWNpYXNfaWQ9JzE0MzE1Jw==. Acesso em 17/09/2023e.

TRAMANDAÍ (Município). **Mais de 160 novas lâmpadas: Prefeitura está revitalizando a iluminação da beira-mar**. Disponível em

http://www.tramandai.rs.gov.br/noticias.php?url=bm90aWNpYXNfaWQ9JzE0Mzk4Jw==. Acesso em 17/09/2023f.

TRAMANDAÍ (Município). **Beira-Mar iluminada: Nova Iluminação em LED traz mais beleza e segurança para quem frequenta o local**. Disponível em http://www.tramandai.rs.gov.br/noticias.php?url=bm90aWNpYXNfaWQ9JzE0NDMzJw==. Acesso em 17/09/2023g.

TRAMANDAÍ (Município). **Secretaria de Segurança, Transporte e Trânsito**. Disponível em http://www.tramandai.rs.gov.br/governo.php?url=Y2Rfc2VjcmV0YXJpYT0nMTcn. Acesso em 17/09/2023h.

TRAMANDAÍ. **Projeto de Lei 001/2024, o qual instituí o Plano de Mobilidade Urbana de Tramandaí**. Disponível em https://www.camaratramandai.rs.gov.br/tramitacoes/1/22292. Acesso em 05/02/2024.

10 CRONOGRAMA GERAL

O objetivo das **Tabela 24 e Quadros 15, 16 e 17** é clarificar e facilitar o monitoramento de implementação do PGI.

A **Tabela 24** apresenta um cronograma geral voltado para a implementação do PGI. Já os **Quadros 15, 16 e 17** apresentam o cronograma de execução das Ações e Diretrizes – conforme os **itens 7 AÇÕES E DIRETRIZES ESTRATÉGICAS e 13 QUADRO DETALHADO** deste documento, para cada Unidade de Planejamento – agrupados em: Imediatas (em até 3 meses, a partir da vigência); Curtas (em até 6 meses); Médias (em até 18 meses, a partir da vigência) e Longas (em até 48 meses, a partir da vigência).

Tabela 24: Cronograma Geral da Implementação do PGI.

Prazos, a partir da aprovação da CEPO e manifestação da CNPO		
Evento/Ação	**em até 30 dias (1 mês)**	**em até 60 dias (2 meses)**
Audiência Pública para legitimar o Texto Base do PGI	**X**	
Institucionalização do Comitê Gestor Municipal do Projeto Orla		**X**
Início da Vigência do PGI		**X**

Prazos, a partir da vigência do PGI								
Evento/Ação	**em até 3 meses (90 dias)**	**em até 6 meses (180 dias)**	**em até 12 meses (1 ano)**	**em até 18 meses (1 ano e meio)**	**em até 24 meses (2 anos)**	**em até 36 meses (3 anos)**	**em até 48 meses (4 anos)**	**em até 60 meses (5 anos)**
Ações de Execução IMEDIATA	**X**							
Ações de Execução CURTA		**X**						
1º Relatório Anual de Acompanhamento de Implementação do PGI			**X**					
Ações de Execução MÉDIA				**X**				
2º Relatório Anual de Acompanhamento de Implementação do PGI					**X**			
3º Relatório Anual de Acompanhamento de Implementação do PGI						**X**		
Ações de Execução LONGA							**X**	

Relatório de Revisão do PGI							**X**	
Texto Base do PGI Revisado								**X**

Fonte: Elaboração própria (2024).

Quadro 15: Cronograma de execução das Ações e Diretrizes – UP1.

Unidade de Planejamento 1					
Trecho 1					
n	Ação ou Diretriz	Prazo de Execução			
		IMEDIATO	CURTO	MÉDIO	LONGO
1.2	Remover estruturas irregulares				
2.2	Intensificar fiscalização				
2.4	Manejo adequado das dunas				
6.1	Intensificar fiscalização				
6.3	Ações de educação ambiental				
7.1	Intensificar a fiscalização e autuação dos infratores				
7.2	Intensificar ações de limpeza				
7.3	Sensibilização e educação ambiental				
7.4	Sinalização de orientação ambiental				
7.5	Pesquisa para orientar ações de gestão				
8.1	Intensificar fiscalização com aplicação de multas				
8.2	Intensificação de ações de educação ambiental e instalação de placas				
8.3	Intensificar ações de limpeza				
8.4	Instalação de lixeiras				
8.5	Implementar recolhimento de lixo				
9.1	Substituição de vegetação exótica por nativa				
9.2	Intensificar a fiscalização e autuação				
9.3	Sensibilização e educação ambiental				
9.4	Sinalização de orientação ambiental				
11.1	Intensificar a fiscalização e autuação				

11.2	Sensibilização e educação ambiental				
12.1	Intensificar ações de fiscalização				
13.1	Intensificar ações de fiscalização				
1.1	Instalação e manutenção da sinalização turística com orientações ambientais				
2.1	Instalação e manutenção de placas informativas				
2.3	Ordenamento de atividades turísticas				
3.1	Sinalizar áreas de pesca				
3.2	Intensificar fiscalização				
6.2	Placas informativas				
12.2	Intensificar ações de controle do abandono e castração de animais de rua				
10.1	Estimular o turismo responsável durante a baixa temporada				
4.1	Firmar parcerias para recursos humanos e fomento à pesquisa				
5.1	Participação ativa do município no processo de Licenciamento Ambiental com realização de Audiências Públicas locais, e na implementação do projeto				
Trecho 2					
1.3	Remover estruturas irregulares				
2.1	Intensificar ações de educação ambiental				
2.3	Intensificar fiscalização				
2.5	Manejo adequado das dunas				
4.1	Garantir o cumprimento da legislação vigente				
9.1	Intensificar fiscalização				
9.3	Ações de educação ambiental				
10.1	Intensificar a fiscalização e autuação dos infratores				
10.2	Intensificar ações de limpeza				
10.3	Sensibilização e educação ambiental				
10.4	Sinalização de orientação ambiental				
10.5	Pesquisa para orientar ações de gestão				
11.1	Intensificar fiscalização com aplicação de multas				

11.2	Intensificação de ações de educação ambiental e Instalação de Placas				
11.3	Intensificar ações de limpeza				
11.4	Instalação de lixeiras				
11.5	Implementar recolhimento de lixo				
12.1	Substituição de vegetação exótica por nativa				
12.2	Intensificar a fiscalização e autuação				
12.3	Sensibilização e educação ambiental				
12.4	Sinalização de orientação ambiental				
16.3	Fomentar Turismo Sustentável				
18.1	Intensificar ações de fiscalização				
20.1	Intensificar ações de fiscalização				
1.2	Instalação e manutenção da sinalização turística com orientações ambientais				
2.2	Instalação e manutenção placas informativas				
2.4	Ordenamento de atividades turísticas				
9.2	Placas informativas				
13.1	Limpeza constante e remoção das ruínas e manilhas sem utilização				
14.4	Articular com os municípios do litoral norte soluções regionais para o esgotamento sanitário				
18.2	Intensificar ações de controle do abandono e castração de animais de rua				
3.2	Implementar recolhimento de lixo e instalação de lixeiras				
3.3	Instalar placas informativas sobre a proibição de acampamentos e estacionamento de veículos				
5.1	Manutenção ou substituição das guaritas				
5.2	Aumentar o efetivo de guarda-vidas				
6.1	Substituição dos quiosques existentes por *traillers* padronizados				
14.2	Estabelecer um plano de manutenção de fossas sépticas				
14.3	Exigir a ligação dos domicílios à rede de esgotos (quando disponível)				
15.1	Manutenção, reposição, limpeza, instalação de equipamentos				

16.2	Fomentar Parcerias Público-Privadas				
17.1	Realização de estudo da demanda energética considerando o aumento da população após a pandemia				
17.2	Ampliar a capacidade de fornecimento				
1.1	Melhorar vias de acesso				
3.1	Implantar banheiros públicos ecológicos (*containers*)				
7.1	Parceria entre Prefeitura e Universidades				
8.1	Participação ativa do município no processo de Licenciamento Ambiental com realização de Audiências Públicas locais, e na implementação do projeto				
13.2	Substituição gradual dos postos de guarda-vidas para estruturas adequadas				
14.1	Implementação do plano municipal de drenagem urbana				
16.1	Criar Programas de incentivo ao turismo, com alternativas além do turismo de praia (Ecoturismo, Esportivo, Gastronomia, Eventos)				
19.1	Pavimentação adequada com uso de materiais que mantenham a permeabilidade da superfície				
Trecho 3					
1.3	Remover estruturas irregulares				
2.1	Intensificar ações de educação ambiental				
2.3	Intensificar fiscalização				
2.5	Manejo adequado das dunas				
4.1	Garantir o cumprimento da legislação vigente				
8.1	Intensificar fiscalização				
8.3	Ações de educação ambiental				
9.1	Intensificar a fiscalização e autuação dos infratores				
9.2	Intensificar ações de limpeza				
9.3	Sensibilização e educação ambiental				
9.4	Sinalização de orientação ambiental				
9.5	Pesquisa para orientar ações de gestão				
11.1	Intensificar fiscalização com aplicação de multas				
11.2	Intensificação de ações de educação ambiental e Instalação de Placas				

11.3	Intensificar ações de limpeza				
11.4	Instalação de lixeiras				
11.5	Implementar recolhimento de lixo				
12.1	Substituição de vegetação exótica por nativa				
12.2	Intensificar a fiscalização e autuação				
12.3	Sensibilização e educação ambiental				
12.4	Sinalização de orientação ambiental				
16.3	Fomentar Turismo Sustentável				
19.1	Intensificar ações de fiscalização				
23.1	Intensificar ações de fiscalização				
1.2	Instalação e manutenção da sinalização turística com orientações ambientais				
2.2	Instalação e manutenção placas informativas				
2.4	Ordenamento de atividades turísticas				
3.2	Implementar recolhimento de lixo e instalação de lixeiras				
8.2	Placas informativas				
10.1	Garantir que a prefeitura tenha conhecimento e utilize as cartas SAO, instrumento de gestão elaborado pelo MMA junto à FURG				
13.1	Limpeza constante e remoção das ruínas e manilhas sem utilização				
14.4	Articular com os municípios do litoral norte soluções regionais para o esgotamento sanitário				
19.2	Intensificar ações de controle do abandono e castração de animais de rua				
20.1	Adequar iluminação pública				
3.3	Instalar placas informativas sobre a proibição de acampamentos e estacionamento de veículos				
5.1	Manutenção ou substituição das guaritas				
14.2	Estabelecer um plano de manutenção de fossas sépticas				
14.3	Exigir a ligação dos domicílios à rede de esgotos (quando disponível)				
15.1	Manutenção, reposição, limpeza, instalação de equipamentos				
16.2	Fomentar Parcerias Público-Privadas				

17.1	Realização de estudo da demanda energética considerando o aumento da população após a pandemia				
17.2	Ampliar a capacidade de fornecimento				
18.1	Organizar, capacitar e estruturar o setor responsável pela fiscalização territorial				
20.2	Implantação de câmeras de monitoramento				
20.3	Aumentar efetivo, capacitar e equipar a guarda municipal				
20.4	Promover ações sociais, de acolhimento para a comunidade local				
24.1	Substituição dos quiosques existentes por *traillers* padronizados				
1.1	Melhorar vias de acesso				
3.1	Implantar banheiros públicos ecológicos (*containers*)				
6.1	Parceria entre Prefeitura e Universidades				
7.1	Participação ativa do município no processo de Licenciamento Ambiental com realização de Audiências Públicas locais, e na implementação do projeto				
13.2	Substituição gradual dos postos de guarda-vidas para estruturas adequadas				
14.1	Implementação do plano municipal de drenagem urbana				
16.1	Criar Programas de incentivo ao turismo, com alternativas além do turismo de praia (Ecoturismo, Esportivo, Gastronomia, Eventos)				
21.1	Pavimentação adequada com uso de materiais que mantenham a permeabilidade da superfície				
22.1	Promover habitações de interesse social				
Trecho 4					
1.3	Remover estruturas irregulares				
2.1	Realizar manutenção das estruturas				
3.1	Intensificar ações de educação ambiental				
3.3	Intensificar fiscalização				
3.5	Manejo adequado das dunas				
5.1	Intensificar as ações de fiscalização				
7.1	Garantir o cumprimento da legislação vigente				
8.1	Incluir no calendário de eventos do município				
9.1	Garantir o respeito às áreas demarcadas				

9.2	Fomentar eventos de esportes aquáticos não motorizados				
10.1	Manter parceria e aumentar os projetos e ações				
14.1	Intensificar fiscalização				
14.3	Ações de educação ambiental				
15.1	Intensificar a fiscalização e autuação dos infratores				
15.2	Intensificar ações de limpeza				
15.3	Sensibilização e educação ambiental				
15.4	Sinalização de orientação ambiental				
15.5	Pesquisa para orientar ações de gestão				
18.1	Intensificar fiscalização com aplicação de multas				
18.2	Intensificação de ações de educação ambiental e instalação de placas				
18.3	Intensificar ações de limpeza				
18.4	Instalação de lixeiras				
18.5	Implementar recolhimento de lixo				
19.1	Substituição de vegetação exótica por nativa				
19.2	Intensificar a fiscalização e autuação				
19.3	Sensibilização e educação ambiental				
19.4	Sinalização de orientação ambiental				
23.3	Fomentar Turismo Sustentável				
26.1	Intensificar ações de fiscalização				
30.1	Intensificar ações de fiscalização				
31.1	Remoção/adequação de estruturas fixas				
31.2	Recuperação de ecossistemas (dunas frontais)				
1.2	Instalação e manutenção da sinalização turística com orientações ambientais				
3.2	Instalação e manutenção placas informativas				
3.4	Ordenamento de atividades turísticas				
6.2	Implementar recolhimento de lixo e instalação de lixeiras				

14.2	Placas informativas				
17.1	Garantir que a prefeitura tenha conhecimento e utilize as cartas SAO, instrumento de gestão elaborado pelo MMA junto à FURG				
20.1	Limpeza constante e remoção das ruínas e manilhas sem utilização				
21.4	Articular com os municípios do litoral norte soluções regionais para o esgotamento sanitário				
25.4	Sensibilização e educação ambiental				
26.2	Intensificar ações de controle do abandono e castração de animais de rua				
27.1	Adequar iluminação pública				
4.1	Substituição dos quiosques existentes por *traillers* padronizados				
6.3	Instalar placas informativas sobre a proibição de acampamentos e estacionamento de veículos				
11.1	Manutenção ou substituição das guaritas				
16.1	Realização de estudos acerca da iluminação pública, de forma a atenuar danos ambientais				
21.2	Estabelecer um plano de manutenção de fossas sépticas				
21.3	Exigir a ligação dos domicílios à rede de esgotos (quando disponível)				
22.1	Manutenção, Reposição, Limpeza, Instalação de equipamentos				
23.2	Fomentar Parcerias Público-Privadas				
24.1	Realização de estudo da demanda energética considerando o aumento da população após a pandemia				
24.2	Ampliar a capacidade de fornecimento				
25.2	Intensificar a fiscalização e autuação				
25.3	Organizar, capacitar e estruturar o setor responsável pela fiscalização territorial				
27.2	Implantação de câmeras de monitoramento				
27.3	Aumentar efetivo, capacitar e equipar a guarda municipal				
27.4	Promover ações sociais, de acolhimento para a comunidade local				
1.1	Melhorar vias de acesso				
6.1	Implantar Banheiros públicos ecológicos (*containers*)				
12.1	Parceria entre Prefeitura e Universidades				

13.1	Participação ativa do município no processo de Licenciamento Ambiental com realização de Audiências Públicas locais, e na implementação do projeto		
20.2	Substituição gradual dos postos de guarda-vidas para estruturas adequadas		
21.1	Implementação do plano municipal de drenagem urbana		
23.1	Criar Programas de incentivo ao turismo, com alternativas além do turismo de praia (Ecoturismo, Esportivo, Gastronomia, Eventos)		
25.1	Regularização fundiária		
25.5	Realocação de moradores de ocupações irregulares consolidadas		
28.1	Pavimentação adequada com uso de materiais que mantenham a permeabilidade da superfície		
29.1	Promover habitações de interesse social		

Fonte: Elaboração própria (2024).

Quadro 16: Cronograma de execução das Ações e Diretrizes – UP2.

Unidade de Planejamento 2					
Trecho 1					
n	Ação ou Diretriz	Prazo de Execução			
		IMEDIATO	CURTO	MÉDIO	LONGO
1.1	Intensificar ações de educação ambiental				
1.2	Intensificar ações de fiscalização				
1.3	Manejo adequado das dunas				
6.1	Garantir que a prefeitura tenha conhecimento e utilize as cartas SAO, instrumento de gestão elaborado pelo MMA junto à FURG				
7.1	Substituição de vegetação exótica por nativa				
7.2	Intensificar a fiscalização e autuação				
7.3	Sensibilização e educação ambiental				
11.1	Intensificar ações de fiscalização				
12.3	Avaliação de eventuais intervenções com impacto ambiental na barra				
12.4	Realizar audiências públicas a respeito da construção da ponte				
16.1	Intensificar a fiscalização e autuação dos infratores				
17.1	Intensificar a fiscalização e autuação dos infratores				
17.2	Intensificar ações de limpeza				
17.3	Sensibilização e educação ambiental				
17.4	Sinalização de orientação ambiental				
17.5	Pesquisa para orientar ações de gestão				
4.1	Sinalizar áreas de pesca				
4.2	Informar as espécies e petrechos permitidos com ações de comunicação e instalação de placas *in loco*				
4.3	Intensificar ações de fiscalização				
8.1	Limpeza constante e remoção das ruínas e manilhas sem utilização				

11.2	Intensificar ações de controle do abandono e castração de animais de rua				
13.1	Sinalizar áreas de pesca				
13.2	Intensificar fiscalização				
15.1	Sinalizar áreas de pesca				
15.2	Intensificar fiscalização				
16.2	Sinalizar a proibição da pesca do bagre				
18.4	Articular com os municípios do litoral norte soluções regionais para o esgotamento sanitário				
20.1	Utilização de piso permeável, eventualmente semi-permeável				
20.2	Manutenção de vegetação arbórea/arbustiva mantendo as funções ecológicas (praça dos botos)				
20.3	Instalação de iluminação amigável ao meio ambiente				
2.1	Capacitação de trade turístico				
2.2	Adesão e execução de compromissos internacionais como a Declaração de Glasgow para a ação climática no turismo				
3.1	Capacitação de trade turístico				
3.2	Desenvolver políticas públicas para conscientização ambiental				
3.3	Elaboração de Legislação de Cultura Oceânica				
9.1	Manutenção, Reposição, Limpeza, Instalação de equipamentos				
10.1	Criar Programas de incentivo ao turismo, com alternativas além do turismo de praia (Ecoturismo, Esportivo, Gastronomia, Eventos)				
10.2	Fomentar Parcerias Público-Privadas				
10.3	Fomentar Turismo Sustentável				
12.1	Fomento ao turismo de base comunitária				
12.2	Realização de atividades de educação patrimonial (pesca cooperativa)				
12.5	Propor legislação para a preservação da UP2 (Barra)				
17.6	Implantar o IPTU Progressivo				
18.2	Estabelecer um plano de manutenção de fossas sépticas				
18.3	Exigir a ligação dos domicílios à rede de esgotos (quando disponível)				

19.1	Realização de estudos acerca da iluminação pública, de forma a atenuar danos ambientais				
5.1	Firmar parcerias para recursos humanos e fomento à pesquisa				
14.1	Firmar parcerias para recursos humanos e fomento à pesquisa				
18.1	Implementação do plano municipal de drenagem urbana				

Fonte: Elaboração própria (2024).

Quadro 17: Cronograma de execução das Ações e Diretrizes – UP3.

Unidade de Planejamento 3					
Trecho 1					
n	Ação ou Diretriz	Prazo de Execução			
		IMEDIATO	CURTO	MÉDIO	LONGO
1.2	Garantir o cumprimento da legislação vigente				
3.3	Garantir o cumprimento da legislação vigente				
5.1	Garantir o respeito às áreas demarcadas				
5.2	Fomentar eventos de esportes aquáticos não motorizados				
6.2	Intensificar a fiscalização e autuação				
7.1	Intensificar ações de fiscalização				
8.1	Intensificar a fiscalização e autuação dos infratores				
8.2	Intensificar ações de limpeza				
8.3	Sensibilização e educação ambiental				
8.4	Sinalização de orientação ambiental				
8.5	Pesquisa para orientar ações de gestão				
1.1	Sinalizar áreas de pesca				
1.3	Intensificar fiscalização				
3.1	Sinalizar áreas de pesca				
3.2	Intensificar fiscalização				
6.4	Sensibilização e educação ambiental				
9.4	Articular com os municípios do litoral norte soluções regionais para o esgotamento sanitário				
6.3	Organizar, capacitar e estruturar o setor responsável pela fiscalização territorial				
9.2	Estabelecer um plano de manutenção de fossas sépticas				
9.3	Exigir a ligação dos domicílios à rede de esgotos (quando disponível)				

10.1	Realização de estudos acerca da iluminação pública, de forma a atenuar danos ambientais				
2.1	Firmar parcerias para recursos humanos e fomento à pesquisa				
4.1	Incentivar e fomentar a implantação de estabelecimentos turísticos				
6.1	Regularização fundiária				
6.5	Realocação de moradores de ocupações irregulares consolidadas				
9.1	Implementação do plano municipal de drenagem urbana				
Trecho 2					
1.3	Garantir o cumprimento da legislação vigente				
2.1	Parceria entre Prefeitura e Universidades				
3.3	Garantir o cumprimento da legislação vigente				
5.1	Garantir o respeito às áreas demarcadas				
6.3	Garantir o cumprimento da legislação vigente				
9.1	Intensificar as ações de fiscalização				
10.1	Intensificar a fiscalização e autuação dos infratores				
10.2	Intensificar ações de limpeza				
10.3	Sensibilização e educação ambiental				
10.4	Sinalização de orientação ambiental				
10.5	Pesquisa para orientar ações de gestão				
1.1	Sinalizar áreas de pesca				
1.2	Intensificar fiscalização				
3.1	Sinalizar áreas de pesca				
3.2	Intensificar fiscalização				
6.1	Sinalizar áreas de pesca				
6.2	Intensificar fiscalização				
11.4	Articular com os municípios do litoral norte soluções regionais para o esgotamento sanitário				
4.1	Incentivar e fomentar a prática de esportes e passeios turísticos				
7.1	Promover a realização de mais eventos públicos e privados				

7.2	Realizar divulgação do Centro de Eventos				
7.3	Realizar eventos voltados a esportes e lazer para a comunidade				
8.3	Organizar, capacitar e estruturar o setor responsável pela fiscalização territorial				
11.2	Estabelecer um plano de manutenção de fossas sépticas				
11.3	Exigir a ligação dos domicílios à rede de esgotos (quando disponível)				
8.1	Regularização fundiária				
8.2	Intensificar a fiscalização e autuação				
8.4	Sensibilização e educação ambiental				
8.5	Realocação de moradores de ocupações irregulares consolidadas				
11.1	Implementação do plano municipal de drenagem urbana				
Trecho 3					
1.3	Garantir o cumprimento da legislação vigente				
2.3	Garantir o cumprimento da legislação vigente				
3.3	Garantir o cumprimento da legislação vigente				
6.1	Garantir o respeito às áreas demarcadas				
7.2	Intensificar a fiscalização e autuação				
8.1	Intensificar as ações de fiscalização				
9.1	Intensificar a fiscalização e autuação dos infratores				
9.2	Intensificar ações de limpeza				
9.3	Sensibilização e educação ambiental				
9.4	Sinalização de orientação ambiental				
9.5	Pesquisa para orientar ações de gestão				
1.1	Sinalizar áreas de pesca				
1.2	Intensificar fiscalização				
2.1	Sinalizar áreas de pesca				
2.2	Intensificar fiscalização				
3.1	Sinalizar áreas de pesca				

3.2	Intensificar fiscalização				
7.4	Sensibilização e educação ambiental				
10.4	Articular com os municípios do litoral norte soluções regionais para o esgotamento sanitário				
5.1	Incentivar e fomentar a prática de esportes e passeios turísticos				
7.3	Organizar, capacitar e estruturar o setor responsável pela fiscalização territorial.				
10.2	Estabelecer um plano de manutenção de fossas sépticas				
10.3	Exigir a ligação dos domicílios à rede de esgotos (quando disponível)				
4.1	Parceria entre Prefeitura e Universidades				
7.1	Regularização fundiária				
7.5	Realocação de moradores de ocupações irregulares consolidadas				
10.1	Implementação do plano municipal de drenagem urbana				
11.1	Homologação da LPM				

Fonte: Elaboração própria (2024).

11 PARTICIPAÇÃO PÚBLICA

11.1 Visita técnica

A Visita Técnica foi realizada nos dias 03 e 04/08/2023. Participaram da visita técnica o Facilitador, representantes do GT Orla de Tramandaí, representantes da Superintendência do Patrimônio da União no Rio Grande do Sul (SPU/RS) e representantes da Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler (FEPAM). As demais instituições convidadas não participaram da atividade.

A Visita Técnica teve como objetivo o reconhecimento e atualização das informações sobre as áreas de abrangência (Unidades de Planejamento) do Projeto Orla para subsidiar a elaboração do Diagnóstico Preliminar, a construção do Quando Síntese preliminar e o planejamento das próximas etapas.

11.2 Oficinas de Planejamento.

11.2.1 1ª Etapa da Oficina de Planejamento.

O evento foi realizado no período de 02 a 06 de outubro de 2023 das 08:30 às 12:00h e das 13:30 às 17:00h no Centro de Inovação UFRGS Litoral localizado na Av. da Igreja, 760 - Tramandaí, Rio Grande do Sul.

A 1ª etapa da Oficina de Planejamento Participativo do Projeto Orla de Tramandaí contou com a participação de 44 (quarenta e quatro) atores sociais. Foi verificada a participação de diferentes Instituições/Atividades, com representatividade social dos seguintes segmentos: Poder Público (Federal, Estadual e Municipal); Moradores individuais; Setor Produtivo/Econômico (que engloba as instituições/atividades de comércio e serviços, pesca e comércio); Academia/Instituições de Ensino (instituições de ensino superior); e Associações de Classe).

Durante a realização do evento, apenas um grupo menor de participantes esteve presente em todos os dias da oficina. Foi mantido um número entre 15 e 20 participantes todos os dias, certamente resultado da mobilização feita pela Coordenação Municipal do Projeto Orla de Tramandaí, e também devido ao interesse da sociedade sobre o tema.

11.2.2 2ª Etapa da Oficina de Planejamento.

A 2ª etapa da Oficina de Planejamento Participativo do Projeto Orla de Tramandaí ocorreu no período de 08 a 10 de novembro de 2023, com horário das 08:30 às 12:00 e das 13:30 às 17:00, no Centro de Inovação UFRGS Litoral localizado na Av. da Igreja, 760 - Tramandaí, Rio Grande do Sul.

No evento foram apresentados os resultados da 1ª etapa da oficina, as contribuições recebidas na 1ª consulta pública, foram realizadas atividades de ajustes dos cenários, construção do Quadro Detalhado (plano de ação), foi ministrada uma apresentação sobre o papel do Comitê Gestor, e por fim, foi realizada uma atividade para indicação dos grupos e segmentos que irão compor o Comitê Gestor do Projeto Orla de Tramandaí.

A 2ª etapa da Oficina de Planejamento Participativo do Projeto Orla de Tramandaí contou com a participação de 35 pessoas, representando diversas instituições e atividades, com representatividade social nos seguintes setores: Poder Público (Federal, Estadual e Municipal), moradores locais, representantes do Setor Produtivo/Econômico (como pesca e comércio), e Instituições de Ensino.

Dois facilitadores conduziram a oficina e foram utilizados métodos e técnicas pedagógicas que garantiram a participação de todos – técnicos, gestores, representantes da academia e de associações de diferentes segmentos.

Foi elaborado um relatório técnico que conta como produto principal o Quadro Detalhado organizado por Unidades de Planejamento e seus respectivos trechos. Os resultados foram compartilhados com a Coordenação Municipal do Projeto Orla para a elaboração do Texto Base do Plano de Gestão Integrada da Orla Marítima e Estuarina de Tramandaí.

Mais detalhes sobre a participação pública nos eventos estão disponíveis nos **ANEXOS** deste documento; e também no **Diagnóstico Participativo, no Relatório Técnico - 1ª Etapa da Oficina de Planejamento Participativo, no Relatório Técnico - 2ª Etapa da Oficina de Planejamento Participativo, e no Diário do PGI.**

12 COMITÊ GESTOR MUNICIPAL DO PROJETO ORLA DE TRAMANDAÍ

O Comitê Gestor Municipal, será o órgão responsável pelo processo de transparência e democratização do processo de implementação do PGI. É o núcleo de articulação e deliberação do Projeto Orla em nível local, especialmente junto aos diferentes atores e à sociedade. Tem ainda como atribuições: monitorar a implementação das ações propostas no Plano de Ação, divulgar, discutir, articular, acompanhar, fiscalizar, avaliar e deliberar a respeito da implantação do conjunto de ações e diretrizes estipuladas no PGI, assim como propor adequações e realinhamentos ao longo do tempo.

A composição do CG deverá ser paritária, entre poder público e sociedade civil e será instituído oficialmente após a audiência pública de aprovação do PGI e também por ato normativo do Poder Executivo Municipal.

O Comitê Gestor deverá ser constituído por 12 (doze) representantes, sendo 06 (seis) membros da sociedade civil e sendo 06 (seis) membros do poder público. Além dos 12 titulares, cada representação deverá indicar um suplente.

No terceiro dia da 2° Etapa da Oficina, a composição preliminar das instituições que poderiam compor este colegiado foi discutida junto aos participantes e a gestão municipal. As representações indicadas preliminarmente pelos participantes são apresentadas na **Tabela 25**.

Tabela 25: Composição preliminar do Comitê Gestor Municipal do Projeto orla de Tramandaí.

PODER PÚBLICO	SOCIEDADE CIVIL
1. Secretaria Municipal de Meio Ambiente (titular e suplente)	1. Sindicato dos pescadores de Tramandaí
2. Secretaria Municipal de Turismo	2. Câmara de Dirigentes Lojistas de Tramandaí (CDL)
3. Secretaria de Planejamento	3. Serviço Social do Comércio (SESC)
4. Secretaria Municipal de Pesca e Agricultura	4. Associação de Kiosqueiros (ASK)
5. Secretaria Zona Sul	5. Associação de Colaboradores Aldeia da Lagoa (ASCAL)
6. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	6. Vaga em aberto

Fonte: Elaboração própria (2022).

A Minuta do Regimento Interno do Comitê Gestor consta no **Apêndice 02.**

13 QUADRO DETALHADO

O Quadro Detalhado é um novo item advindo do Manual atualizado do Projeto Orla (Brasil, 2022), que corresponde ao desenvolvimento e detalhamento de informações dos Quadros-Síntese para cada trecho da orla. O Quadro Detalhado foi construído pela Comissão Municipal em 5 reuniões, realizadas nos dias 09/10/2023, 24/11/2023, 20/12/2023, 26/12/2023 e 09/01/2024.

O Quadro Detalhado é apresentado em arquivo Excel, **Apêndice 03** deste documento.

14 APÊNDICES

14.1 Apêndice 01 - Termo de Adesão à Gestão das Praias

Nº 49, terça-feira, 13 de março de 2018 Diário Oficial da União - Seção 3 ISSN 1677-7069 95

SUPERINTENDÊNCIA NO RIO GRANDE DO SUL

EXTRATO DE ADESÃO

Processo: 04902.000028/2018-71. Outorgante: UNIÃO Outorgado: MUNICÍPIO de Tramandaí/RS, CNPJ: 88.771.001/0001-80. Objeto: Praias marítimas urbanas, inclusive bens de uso comum com exploração econômica, nos termos da Lei. Finalidade: Estabelecer condições para uma melhor gestão dos espaços litorâneos, ensejando uma melhoria continuada, orientada para o uso racional e a qualificação ambiental e urbanística desses territórios. Fundamento Legal: art. 14, da Lei nº 13.240, de 30 de dezembro de 2015. Gestor Municipal de Utilização de Praias: Fernando Campani, CPF: 466.767.160-20. Substituto: Claudiomir da Silva Pedro, CPF: 409.517.230-49. Data de Assinatura do Termo de Adesão: 06/12/2017. Vigência: 20 anos a partir desta publicação.

14.2 Apêndice 02 - Minuta do Regimento Interno do Comitê Gestor

14.3 Apêndice 03 – Quadro Detalhado

15 ANEXOS

15.1 Participantes da 1º Etapa da Oficina de Planejamento Participativo

NOME	02/10 MANHÃ	02/10 TARDE	03/10 MANHÃ	03/10 TARDE	04/10 MANHÃ	04/10 TARDE	05/10 MANHÃ	05/10 TARDE	06/10 MANHÃ	06/10 TARDE
1. Álvaro Machado										
2. Ana Ruth Tarragô										
3. Brenda Machado										
4. Carlos Leonardo Barcelos										
5. Cláudio										
6. Cristiane Longaray										
7. Dalma Machado										
8. Diego F. Borba										

NOME	02/10 MANHÃ	02/10 TARDE	03/10 MANHÃ	03/10 TARDE	04/10 MANHÃ	04/10 TARDE	05/10 MANHÃ	05/10 TARDE	06/10 MANHÃ	06/10 TARDE
9. Douglas M. Pedro										
10. Eduarda M. Rios										
11. Elisa Ilha										
12. Flávio Júnior										
13. Filipe Martins										
14. Gerson Fernandino										
15. Gildomar										
16. Herik										
17. Ignacio Moreo										
18. Izabel Vargas										
19. Jorge Ricardo										
20. Juarez Matia										
21. Juliana Stein										
22. Leo Paz										
23. Letícia Teixeira										
24. Luciana Anelle										
25. Marcio Leandro										
26. Magali										
27. Marcio Leandro Rocha										
28. Mariana										
29. Marisol M.										
30. Matheus Fernandes da Rosa										
31. Minuche										
32. Mônica Groff										
33. Nara Müller										

NOME	02/10 MANHÃ	02/10 TARDE	03/10 MANHÃ	03/10 TARDE	04/10 MANHÃ	04/10 TARDE	05/10 MANHÃ	05/10 TARDE	06/10 MANHÃ	06/10 TARDE
34. Nilton										
35. Pedro Mafra										
36. Rafael Midugno										
37. Rariana Camargo										
38. Renata D. Voss										
39. Saline										
40. Silvio L. Dornnela										
41. Thayse										
42. Therrese										
43. Therrine										
44. Vanessa										
45. Viviane T. Pimentel										
46. Yana Friendrich										
47. Yuri Lamargo										

15.2 Participantes da 2ª Etapa da Oficina de Planejamento Participativo

NOME	INSTITUIÇÃO	DIA 08 manhã	DIA 08 tarde	DIA 09 manhã	DIA 09 tarde	DIA 10 manhã	DIA 10 tarde
1. Álvaro Machado							
2. Ana Ruth Tarragô							
3. Brenda Machado							
4. Carla Elliff							
5. Carlos Leonardo Barcelos							
6. Cláudio M. Schmitz							
7. Cristiane Longaray							

8. Dalma Machado							
9. Daniel Menezes							
10. Danielle Nabinger							
11. Diego F. Borba							
12. Eduarda M. Rios							
13. Filipe Martins							
14. Gabriela Rockett							
15. Gerson Fernandino							
16. Gustavo Garré							
17. Jorge Ricardo							
18. José Roberto							
19. Josiane Borri							
20. Kaliana Ferreira							
21. Kristina Garcia							
22. Leandro							
23. Letícia Teixeira							
24. Luciana Anelle							
25. Manuella Távora							
26. Marcio L. Rocha							
27. Marisol M.							
28. Matheus F. da Rosa							
29. Nara Müller							
30. Renata R.							
31. Rosana Lessa							
32. Sidillei Mattos							
33. Silvio L. Dornnela							
34. Viviane T. Pimentel							

35. Yana Friendrich							

PLANO DE GESTÃO INTEGRADA (PGI) DA ORLA MARÍTIMA E ESTUARINA DE TRAMANDAÍ/RS

PROJETO ORLA DE TRAMANDAÍ



APÊNDICE 1

MINUTA DO REGIMENTO INTERNO DO COMITÊ GESTOR DA ORLA

APRESENTAÇÃO

Este apêndice é uma minuta de um Regimento Interno do Comitê Gestor Municipal do Projeto Orla de Tramandaí. O documento foi elaborado pela equipe de facilitadores e sua versão final deve ser construída e aprovada pelos membros do comitê.

O Comitê Gestor Municipal do Projeto Orla é um colegiado de apoio à Coordenação Municipal do Projeto orla. A primeira sugestão de composição foi discutida e pré-selecionada durante a 2ª etapa da Oficina de Planejamento Participativo.

Na Audiência Pública de apresentação do Plano de Gestão Integrada da Orla Marítima e Estuarina de Tramandaí, o Comitê Gestor Municipal do Projeto Orla deve ser aprovado e validado em plenária pelos participantes.

Como novo órgão colegiado, o Comitê Gestor Municipal do Projeto Orla deverá ser consultivo e deliberativo, com representação paritária entre órgãos públicos do Município e a Sociedade Civil Organizada.

As principais atribuições do Comitê Gestor são divulgar, discutir, articular, acompanhar, monitorar, fiscalizar, avaliar e deliberar a respeito da implantação do conjunto de ações pertinentes à execução do PGI, além de apresentar Relatórios Anuais de Acompanhamento de Implementação do PGI para a Coordenação Municipal do Projeto Orla

.

MINUTA DO REGIMENTO INTERNO DO COMITÊ GESTOR MUNICIPAL DO PROJETO ORLA DE TRAMANDAÍ/RS

CAPÍTULO I
DA NATUREZA, DO OBJETIVO E DAS ATRIBUIÇÕES

Art. 1º. - O Comitê Gestor da Orla do Município de Tramandaí, Estado do Rio Grande do Sul, instituído pelo Decreto Municipal nº _____/2025, de dia ____ do mês _____ do ano 2025, é colegiado de representação paritária entre órgãos públicos e sociedade civil organizada, de caráter deliberativo e é regido por este Regimento Interno.

§1º. O Projeto Orla de Tramandaí tem como principal instrumento de gestão da orla marítima municipal o **Plano de Gestão Integrada da Orla de Tramandaí, Rio Grande do Sul** e como principal instrumento de gestão integrada e participativa, o **Comitê Gestor Municipal do Projeto Orla de Tramandaí (CGM/PO/TRAMANDAÍ).**

§2º. O **CGM/PO/TRAMANDAÍ** tem por objetivo precípuo garantir a gestão democrática e integrada da orla do Município de Tramandaí/RS.

§3º O Projeto Orla de Tramandaí, respeitadas as legislações federais, estaduais e municipais, constitui-se na principal estratégia de intervenção para o ordenamento da orla marítima, compartilhada e integrada às três esferas de governo – federal, estadual e municipal – e a sociedade do município, afirmando assim, o papel da população no ordenamento da orla marítima municipal, o seu desenvolvimento e a participação efetiva da sociedade no processo de tomada de decisões.

Art. 2º O CGM/PO/TRAMANDAÍ terá como atribuições:

I Elaborar e cumprir o Regimento Interno aprovado por esta Audiência Pública;

II Interagir com os diversos órgãos públicos, privados, instituições de diversas ordens na organização e divulgação do processo;

III Articular e promover a implementação do Plano de Gestão Integrada da Orla de Tramandaí/RS;

VI Fornecer apoio técnico no desenvolvimento de ações pertinentes ao PGI;

VII Auxiliar na definição da agenda imediata, de médio e longo prazo de execução do PGI

VIII - Divulgar o Plano de Gestão Integrada da Orla de Tramandaí/RS;

IX Disponibilizar, através da página Gestão da Orla, as atas e deliberações das reuniões;

X Discutir os problemas e conjunto de ações adequadas relativamente à orla do Município;

XI Apresentar Relatórios Anuais de Acompanhamento de Implementação do PGI;

XII Acompanhar, monitorar, fiscalizar e avaliar as ações executivas desenvolvidas a partir dos relatórios anuais de gestão;

XIII Deliberar sobre a implementação, revisão e aperfeiçoamento do Plano de Gestão Integrada da Orla de Tramandaí/RS;

XIV Homologar acordos visando a realização de novas parcerias interinstitucionais ou público-privadas para ações e intervenções na faixa de orla marítima do município.

XV Apresentar proposta de revisão do PGI no prazo estabelecido, e

XVI Realizar pelo menos seis reuniões por ano.

CAPÍTULO II
DA COMPOSIÇÃO E DOS MEMBROS

(FORMAÇÃO PRELIMINAR PROPOSTA NA 2ª ETAPA DA OFICINA. DEVERÁ SER VALIDADA NA AUDIÊNCIA PÚBLICA)

Art. 3º O CGM/PO/TRAMANDAÍ será constituído por 12 (doze) representantes, sendo 06 (seis) membros da sociedade civil e sendo 06 (seis) membros do poder público. Além dos 12 titulares, cada representação deverá indicar um suplente. O Comitê Gestor será composto por:

I sociedade civil:

a) Sindicato dos pescadores de Tramandaí
b) Câmara de Dirigentes Lojistas de Tramandaí (CDL)
c) Serviço Social do Comércio (SESC)
d) Associação de Kiosqueiros (ASK)
e) Associação de Colaboradores Aldeia da Lagoa (ASCAL)
f) Vaga em aberto

II poder público:

a) Secretaria Municipal de Meio Ambiente;
b) Secretaria Municipal de Turismo;
c) Secretaria de Planejamento;
d) Secretaria Municipal de Pesca e Agricultura;
e) Secretaria Zona Sul
f) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

§1º Os membros a serem escolhidos deverão atender aos seguintes requisitos:

I Ter disponibilidade de tempo;

II Ter afinidade com o segmento representado;

III Ter conhecimento sobre a dinâmica ambiental, socioeconômica e patrimonial da orla do Município;

IV – Ser formalmente designado para esse fim por portaria ou decreto, no caso de autoridade municipal.

§2º Os suplentes indicados assumirão todas as prerrogativas da titularidade nos casos de ausência ou vacância do cargo do titular.

§3º Cada representante poderá, durante a vigência de um ano respectivo a um mandato, não comparecer a no máximo duas reuniões ordinárias, ou duas reuniões extraordinárias, ou ainda, uma Audiência Pública, perdendo o cargo de representação caso ultrapasse esse limite, devendo o suplente assumir imediatamente após a vacância e indicar o suplente devidamente nomeado por sua representação respectiva.

§4º A Coordenação do CGM/PO/TRAMANDAÍ iniciará a cargo do representante do Poder Executivo Municipal, cujo mandato será de um ano podendo ser reconduzido ao cargo por mais um ano e, a partir daí, só podendo voltar ao cargo após decorridos dois anos de mandato de representantes de segmentos distintos referidos no Inc. I, alíneas de “a” a “h” deste Artigo.

§5º Caberá ao Coordenador do Comitê Gestor a indicação de 01(um) Relator(a) e, 01(um) Secretário(a) dentre os participantes do Comitê.

§6º Terão direito a voz e voto apenas os titulares do CGM/PO/TRAMANDAÍ, cabendo aos demais participantes, inclusive os suplentes dos titulares, o direito a voz, nas reuniões e nas Audiências Públicas sucedâneas a Primeira Audiência Pública, visto que nesta última, terão direito a voz e voto todos os participantes da Audiência.

Art. 4º - São competências dos membros do CGM/PO/TRAMANDAÍ:
I – Discutir e votar todas as matérias submetidas ao CGM/PO/TRAMANDAÍ;
II – Apresentar propostas condizentes com os objetivos do CGM/PO/TRAMANDAÍ;
III – Dar apoio ao Presidente e ao Secretário Executivo no cumprimento de suas atribuições relativas ao CGM/PO/TRAMANDAÍ;
IV – Pedir vistas de documentos e que seu parecer seja apresentado ao plenário na reunião subsequente;
V – Solicitar ao Coordenador do CGM/PO/TRAMANDAÍ a convocação de reunião extraordinária para apreciação de assuntos urgentes e relevantes;
VI – Propor a inclusão de matéria na ordem do dia, inclusive para reunião subsequente, bem como, justificadamente, a discussão prioritária de assuntos que nela constem;
VII – Desenvolver, em sua respectiva área de atuação, todos os esforços no sentido de implementar as medidas assumidas pelo CGM/PO/TRAMANDAÍ;
IX – Propor criar Grupos de Trabalho;
X – Requerer a votação nominal ou secreta;
XI – Fazer constar em ata seu ponto de vista discordante, quando a opinião oriunda do órgão que apresenta ou a sua própria divergir da maioria;
XII – Propor o convite de especialista para apresentar subsídios aos assuntos de competência do CGM/PO/TRAMANDAÍ.
Parágrafo único - Os membros, quando necessário, poderão fazer-se acompanhar por assessores, sendo facultado a estes o uso da palavra no debate de assunto para o qual foi inscrito.

Art. 5º - Caso o membro titular esteja impedido de comparecer à reunião plenária do Comitê, é de sua responsabilidade comunicar antecipadamente ao seu suplente.

Art. 6º. - No exercício de um ano os membros perderão seus mandatos nos seguintes casos:
I - Faltarem, sem prévia justificativa, três reuniões ordinárias consecutivas ou quatro intercaladas;
II - Faltarem, sem prévia justificativa, mais de 50% das reuniões convocadas.
§1º - As ausências dos membros titulares ou dos seus suplentes, convocados nos termos do art. 6º, deverão ser justificadas.
§2º - No caso de perda de representação de entidades não-governamentais, o preenchimento das vagas deverá ser efetivado nos termos do artigo 3º do presente regimento.
§3º - No caso de perda de representação de entidades governamentais, estas serão penalizadas com suspensão de seis meses.
§4º - No caso de vacância de membro de entidade governamental e não governamental o comitê gestor pedirá a sua substituição ao órgão que representa.

CAPÍTULO III
DA ORGANIZAÇÃO

Art. 7º - O CGM/PO/TRAMANDAÍ tem a seguinte estrutura:
I - Coordenação Geral;
II - Secretaria;

III - Colegiado; e
IV - Grupos de Trabalho (GT).
§ 1º A Coordenação Geral será composta por um Coordenador e um Vice Coordenador.
§ 2º Entende-se por Colegiado o conjunto de instituições e entidades que representam os seguintes segmentos: poder público estadual; poder público municipal, sociedade civil organizada e iniciativa privada.
§ 3º A Secretaria será composta obrigatoriamente por um membro governamental presente no Comitê e será responsável por desenvolver as funções necessárias para assegurar a efetividade dos trabalhos do CGM/PO/TRAMANDAÍ.
§ 4º Os Grupos de Trabalho serão compostos por membros das entidades que compõem o CGM/PO/TRAMANDAÍ, ou de outras entidades convidadas, formados para desenvolver atividades específicas.

SEÇÃO I
DO COLEGIADO

Art. 8º Aos membros do CGM/PO/TRAMANDAÍ compete:
I - Participar das reuniões a que forem regularmente convocados;
II - Propor matérias e/ou ações pertinentes à integração interinstitucional do Projeto Orla;
III - Propor a criação de Grupos de Trabalho (GT);
IV - Elaborar pareceres, informativos periódicos e relatórios técnicos de acompanhamento e de avaliação de execução do Plano de Gestão da Orla de Tramandaí e do Termo de Adesão à Gestão de Praias, caso este TAGP seja homologado;
V - Propor a participação eventual em reuniões do CGM/PO/I de autoridades ou técnicos de reconhecida capacidade profissional, mediante convite e sem direito a voto;
VI - Subsidiar o CGM/PO/TRAMANDAÍ com informações das ações dos órgãos que representam, com assuntos pertinentes aos objetivos do Comitê;
VII - Desempenhar outras atribuições que lhes forem outorgadas pelo Coordenador; e
VIII - Organizar fórum para prestar contas e informações acerca do andamento do Projeto Orla de Tramandaí; promover ações educativas acerca dos temas afins, dentre outras atividades educacionais informativas.

SEÇÃO II
DA COORDENAÇÃO GERAL

Art. 9º - A Coordenação Geral será exercida por um representante do Poder Público Municipal eleito pelo colegiado, desde que tenha conhecimento de todo o processo do Projeto Orla.
§ 1º Na ausência do Coordenador Geral, a coordenação dos trabalhos ficará a cargo do Vice Coordenador e, no impedimento deste, pelo Secretário;
§ 2º O mandato do Coordenador Geral e do Vice Coordenador do CGM/PO/TRAMANDAÍ será exercido por dois anos, podendo ter recondução ao cargo somente uma vez.

Art. 10º - Compete ao Coordenador Geral:
I - Convocar e presidir as reuniões ordinárias e extraordinárias do CGM/PO/TRAMANDAÍ;
II - Representar externamente o CGM/PO/TRAMANDAÍ;

III - Convidar representantes de outras entidades, públicas ou privadas para participar, eventualmente, de reuniões, sem direito a voto;
IV - Solicitar aos órgãos e entidades governamentais e não governamentais apoio institucional, por meio de informações, suporte, material logístico e de recursos humanos necessários para a consecução dos objetivos do CGM/PO/TRAMANDAÍ;
V - Articular com o município, associações municipais e outras entidades/instituições sobre assuntos relacionados às atividades do CGM/PO/TRAMANDAÍ;
VI - Deliberar sobre medidas de urgência, necessárias ao bom andamento dos trabalhos ad referendum do Colegiado;
VII - Supervisionar os trabalhos da Secretaria; e
VIII - Praticar demais atos necessários ao cumprimento das ações do Plano de Gestão Integrada da Orla Marítima de Tramandaí/RS.

SEÇÃO III
DO VICE COORDENADOR

Art. 11º - A Vice Coordenação do CGM/PO/TRAMANDAÍ será exercida preferencialmente por representante não governamental, eleito no Colegiado.

Art. 12º - São atribuições do Vice Coordenador:
I - Substituir o Coordenador Geral nas suas faltas ou impedimentos; e
II - Exercer outros encargos que lhe forem atribuídos pela Coordenação Geral.

SEÇÃO IV
DA SECRETARIA

Art. 13º - A Secretaria do CGM/PO/TRAMANDAÍ será composta por um titular, membro governamental e um suplente, não governamental, eleitos pelo Colegiado.

Art. 14º - O encargo das atribuições de Secretário não retira o direito do membro de participar das reuniões mantendo-se seu direito a voto.

Art. 15º - O Secretário do CGM/PO/TRAMANDAÍ deverá comparecer a todas as reuniões, incumbindo-lhe o dever de secretariar os trabalhos.
Parágrafo único - Nos casos de impedimento eventual do Secretário titular, o suplente exercerá a função.

Art. 16º - Compete ao Secretário do CGM/PO/TRAMANDAÍ:
I - Planejar, organizar, dirigir, coordenar e controlar as atividades da Secretaria Executiva;
II - Assessorar administrativamente a Coordenação Geral na condução dos trabalhos do CGM/PO/TRAMANDAÍ;
III - Elaborar as atas das reuniões e a redação final dos documentos que forem expedidos pelo CGM/PO/TRAMANDAÍ;
IV - Representar o Coordenador e o Vice Coordenador em caso de impedimento;
V - Manter em dia o sistema de informações do CGM/PO/TRAMANDAÍ; e

VI - Expedir convocação para reuniões do CGM/PO/TRAMANDAÍ, por determinação do Coordenador.
Parágrafo único - Toda documentação relativa ao CGM/PO/TRAMANDAÍ deverá ser arquivada em um órgão ou entidade pública municipal a ser indicada pelo Colegiado.

Art. 17 - Os documentos enviados ao comitê serão recebidos e registrados pela Secretaria que deverá encaminhá-los ao Coordenador Geral.

SEÇÃO V
GRUPOS DE TRABALHO - GT

Art. 18º - Por proposta do Coordenador Geral ou de membro do CGM/PO/TRAMANDAÍ e mediante aprovação do CGM/PO/TRAMANDAÍ, poderá ser criado Grupos de Trabalho (GT), para elaboração de estudos, trabalhos específicos e pareceres.
§1º Os GT extinguir-se-ão, automaticamente, após a conclusão dos estudos, trabalhos específicos e pareceres.
§2º Poderão compor os GT, além de membros do colegiado, técnicos ou especialistas de reconhecida experiência.
§3º Os GT deverão ser compostos preferencialmente por membros que participam efetivamente do CGM/PO/I.

CAPÍTULO IV
DAS ELEIÇÕES

Art. 19º - A eleição do Coordenador, Vice Coordenador, Secretário e seu suplente, se dará em turno único, em reunião ordinária ou extraordinária, convocada especificamente para esse fim, considerando-se eleito aquele que somar a maioria simples dos votos e detendo conhecimento do Projeto Orla.

Art. 20º - O membro do CGM/PO/TRAMANDAÍ que pretenda concorrer a qualquer um dos cargos eletivos deverá protocolar a sua candidatura na Secretaria antes da reunião que antecede a eleição, ou se manifestar durante a reunião convocada especificamente para esse fim.

Art. 21º - O voto é um direito e uma obrigação individual dos membros do CGM/PO/TRAMANDAÍ, não sendo permitida a representação através de procuração ou qualquer outro instrumento jurídico.
Parágrafo único - Não será permitido o acúmulo de cargos e funções.

CAPÍTULO V
DAS AUDIÊNCIAS PÚBLICAS

Art. 22º A Primeira Audiência Pública será realizada na cidade de Tramandaí, em __/_____/2025, com início às 8h30, no Auditório _____, localizado no _____, com

o objetivo de referendar o Plano de Gestão Integrada da Orla de Tramandaí e a composição do CGM/PO/TRAMANDAÍ.

§1º Será realizada uma única Audiência Pública para os fins referidos no caput deste artigo, devendo posteriormente ser realizadas Audiências Públicas ordinárias e extraordinárias para os seguintes fins:

I - Prestação de contas junto à população sobre o funcionamento do CGM/PO/TRAMANDAÍ e a execução do Plano de Gestão Integrada da Orla de Tramandaí/RS.

II – Apresentação de políticas, planos, programas e projetos de intervenção na orla marítima, para o referendo da população direta e indiretamente afetada;

III – Discussão de temas de relevância socioeconômica, ambiental e patrimonial para a população direta ou indiretamente interessada, nos seguintes âmbitos:

a) Da orla municipal;

b) Das áreas de influência direta e indireta à orla;

c) Municipal, metropolitano, estadual ou nacional, com impactos diretos ou indiretos sobre a orla e a vida de seus moradores e usuários.

§2º Qualquer cidadão, associação, entidade governamental e não-governamental poderá participar, colaborar, contribuir, com direito a voz e voto na 1ª Audiência Pública. A partir da 2ª Audiência Pública, só poderão votar os representantes devidamente empossados como titulares ou seus suplentes, no caso de vacância ou ausência da representação.

§3º Todas as Audiências Públicas deverão ser amplamente divulgadas pela mídia local e sua convocação deverá acontecer num prazo mínimo de 30 (trinta) dias de antecedência.

§4º Em caso de mudança de data, horário, local e/ou programação acima descritos, será divulgado em documento afixado na Prefeitura e por outros meios de comunicação existentes.

§5º Deverá o CGM/PO/TRAMANDAÍ referendado pela Audiência Pública, conforme referido no caput deste Artigo, agendar com a Comissão Técnica Estadual e o consultor do Projeto Orla, contratado pela Prefeitura, reunião para discussão do documento final referendado pela Audiência Pública, para realização de ajustes com vistas ao encaminhamento do documento final aprovado para a Coordenação Nacional do Projeto Orla.

Art. 23º - Na primeira reunião do CGM/PO/TRAMANDAÍ se fará uma apresentação da agenda prioritária do Comitê Gestor, estabelecido nas oficinas de implantação do Projeto Orla do Município, informando o encaminhamento das ações referidas no Plano de Gestão aprovado.

Parágrafo único. Poderá o Comitê Gestor, a seu critério, incluir outros pontos de pauta da 1ª reunião, com vistas a implantação do Plano de Gestão Integrada da Orla do município.

Art. 24º - Os trabalhos da primeira reunião do comitê serão conduzidos pela Coordenação Municipal do Projeto orla, Coordenação Estadual do Projeto Orla, e as demais reuniões, sob a coordenação do Comitê Gestor de Tramandaí.

CAPÍTULO VI
SEÇÃO I
DAS REUNIÕES E DOS PROCEDIMENTOS

Art. 25º - O quórum para a votação será verificado pela lista de comparecimento, assinada em Plenário.
§ 1º - O "quórum" mínimo necessário à instalação das reuniões será de 50% mais um de seus membros, em primeira convocação, e 1/3 (um terço), em segunda, 15 minutos após a primeira convocação.
§ 2º - Persistindo a falta de "quórum", a reunião será remarcada no ato, com indicação de data, hora e local.

Art. 26º - As reuniões do CGM/PO/TRAMANDAÍ serão públicas, com pauta preestabelecida no ato de convocação e deverão ocorrer em local de fácil acesso, preferencialmente, na sede do Município.
§ 1º - Os presentes não-membros do CGM/PO/TRAMANDAÍ terão direito apenas a voz;
§ 2º - As reuniões ordinárias, a se realizarem bimestralmente, serão convocadas de acordo com o calendário anual aprovado pelo CGM/PO/TRAMANDAÍ.
§ 3º - As reuniões extraordinárias, serão convocadas com antecedência de cinco dias, sendo regidas pelos critérios estabelecidos neste Regimento.
§ 4° - Na ausência e impedimentos do Coordenador e do vice coordenador, a coordenação da reunião será repassada ao Secretário Executivo, e na ausência deste, o plenário elegerá um membro presente para coordenar a mesma.

Art. 27º - As reuniões do CGM/PO/TRAMANDAÍ obedecerão a seguinte ordem:
I – Verificação do quórum;
II – Abertura;
III – Leitura, discussão e votação da Ata da reunião anterior;
IV – Discussão e votação da matéria e dos processos em pauta;
V – Apreciação de outros assuntos de interesse do Colegiado.
Parágrafo único - As retificações nas atas serão feitas no momento da aprovação e, em caso de não haver consenso, por votação do Plenário

SEÇÃO II
DA ORDEM DO DIA

Art. 28º - Da Ordem do Dia constarão: discussão e votação das matérias em pauta.
§ 1º - O Coordenador, por solicitação de qualquer membro, poderá determinar a inversão da ordem de discussão e votação das matérias constantes da Ordem do Dia.
§ 2º - A discussão e votação de matéria de caráter urgente e relevante, não incluída na Ordem do Dia, dependerá de deliberação do Comitê.
§ 3º - Caberá ao Secretário Executivo, no início da plenária, anunciar as matérias que deverão ser submetidas à discussão e votação.
§ 4º - A discussão ou votação de matéria da Ordem do Dia poderá ser adiada por deliberação do CGM/PO/TRAMANDAÍ, mediante fixação de prazo do adiamento.
§ 5º - O Coordenador decidirá as questões de ordem e dirigirá a discussão e votação, podendo limitar o número e o tempo das intervenções facultadas a cada participante.

Art. 29º - Esgotada a Ordem do Dia, o Coordenador consultará os membros sobre o desejo de anunciarem informes, concedendo a palavra aos que a solicitarem, podendo, a seu critério, limitar o prazo em que deverão se pronunciar.

SEÇÃO III
DAS ATAS

Art. 30º - De cada reunião do Comitê será lavrada a ata, que será lida e submetida à aprovação na reunião subsequente, e assinada pelo Coordenador e pelos membros presentes.
§ 1º - Na impossibilidade da realização da reunião, o motivo deverá constar em ata.
§ 2º - A cópia da ata será enviada aos membros, cinco dias úteis antes da próxima reunião.
§ 3º - As atas aprovadas serão arquivadas na Secretaria.
Art. 31º - Das atas constarão:
I – Data, local e hora da abertura da reunião;
II – O nome dos membros presentes;
III – A justificativa do membro ausente;
IV – Sumário do expediente, relação das matérias lidas;
V – Resumo das matérias debatidas, com a indicação dos membros que participem dos debates e transcrição dos trechos expressamente solicitados para registro em ata;
VI – Declaração de voto, se requerida;
VII – Deliberação do Plenário;
VIII – Resumo das comunicações transmitidas;
IX – Anexos.

SEÇÃO IV
DAS PROPOSIÇÕES

Art. 32º - Consistirão em proposições todas as matérias sujeitas à deliberação do Plenário, podendo se constituir de parecer, moção, emenda, indicação ou estudos e pesquisas.
Art. 33º - As matérias discutidas e deliberadas em Plenário, serão compiladas em ordem numérica, pela secretaria Executiva, em banco de dados específico para esta finalidade, segundo a classificação: Recomendação; Moção e Solicitação.
Parágrafo Único - A Secretaria Executiva deve proceder às medidas cabíveis para a publicidade das deliberações do Comitê.

SEÇÃO V
DA VOTAÇÃO

Art. 34º - Anunciado pelo Coordenador o encerramento da discussão, a matéria será submetida à votação.

Art. 35º - A votação poderá ser simbólica, nominal ou secreta conforme decisão do CGM/PO/TRAMANDAÍ.
§ 1º - Se algum membro tiver dúvida quanto ao resultado da votação proclamado, poderá requerer verificação;

§ 2º - O requerimento de que trata o parágrafo anterior somente será admitido se formulado logo após conhecido o resultado da votação e antes de se passar a outro assunto.

Art. 36º - As Deliberações do CGM/PO/TRAMANDAÍ serão tomadas por maioria dos membros no Plenário, não se computando as abstenções.
Parágrafo único - O membro abster-se-á de votar quando se julgar impedido.

SEÇÃO VI
DAS DEFINIÇÕES

Art. 37º - Consideram-se, para efeito deste Regimento, as seguintes definições:
I – Recomendação: é a deliberação que se destina à proposição de regras, posturas, ações ou definem o posicionamento sobre matéria ou processo submetido ao Comitê;
II – Moção: é a manifestação do Comitê sobre determinado assunto, partindo de iniciativa de seus membros ou por solicitação de segmentos e agentes sociais, aplaudindo ou protestando uma iniciativa ou evento;
III – Solicitação: é a proposição de providências a serem encaminhadas pela Secretaria Executiva ou pelo Presidente com vistas a divulgar o posicionamento do Comitê sobre assunto relevante ou a requisitar, esclarecimentos, estudos, consultoria técnica etc., que subsidiem o debate e a deliberação do Comitê sobre determinado assunto;
IV – Indicação: é a proposição em que o membro sugere a manifestação do Plenário acerca de um determinado assunto, visando a elaboração de resoluções ou outros atos de iniciativa do Comitê;
V– Aparte: é a interferência dirigida ao orador para uma indagação ou esclarecimento relativo à matéria em debate, que deverá ser breve e só será permitido pelo orador;
VI – Questão de ordem: é toda dúvida sobre a interpretação e aplicação deste Regimento, ou relacionada com a discussão da matéria, que deve ser enfocada com clareza e com indicação do que se pretende elucidar.

CAPÍTULO VII
DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 38º - O Regimento Interno poderá ser modificado pelo CGM/PO/TRAMANDAÍ, mediante a apresentação de proposta que o altere ou reforme assinada por, no mínimo, 1/3 dos membros.

Art. 39º - Apresentado o projeto de alteração do Regimento, este será distribuído aos membros para exame e proposição de emendas, com a antecedência mínima de 30 dias da reunião em que será submetido ao plenário.
Art. 40º - O quórum mínimo para aprovação de alteração ou retificação deste Regimento é de 2/3 dos membros do Comitê.

Art. 41º - Os casos omissos serão resolvidos pelo Plenário do Comitê.
Art. 42º – O presente Regimento entra em vigor imediatamente após sua publicação. Publique-se e Cumpra-se.

Tramandaí, ___ de_____ de 2025.

PLANO DE GESTÃO INTEGRADA (PGI) DA ORLA MARÍTIMA E ESTUARINA DE TRAMANDAÍ/RS

PROJETO ORLA DE TRAMANDAÍ



APÊNDICE 2

PLANO DE AÇÃO (QUADRO DETALHADO)

Tabela 1

Tabela 1

QUADRO DETALHADO										QUADRO DETALHADO - AÇÕES E DIRETRIZES								QUADRO DETALHADO - CONSOLIDAÇÃO							
Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Área de Planejamento	Relação ODS	Prazo de execução	Duração e regularidade	Responsável	Parceiros	Legislação aplicável	Demanda alteração de leis vizentes?	Demanda destinação de imóveis da União?	Indicador	Fonte de recursos		
Espaço de características gerais semelhantes	Setor homogêneo de praia	Definição da classe do trecho (A, B ou C) conforme Decreto 5.300/2004	Detalhamento do quadro geral para o trecho	número de identificação de problemas ou potencialidades	Detalhamento do quadro geral para o trecho	Causa do problema ou atributo da potencialidade identificada para o trecho	Descrição de efeitos e impactos associados ao problema ou à potencialidade	O que existe para a área?	número de identificação de ações ou diretrizes ligadas aos problemas ou potencialidades	O que fazer para resolver o problema ou maximizar as potencialidades?	Como a ação ou diretriz poderá resolver o problema ou maximizar as potencialidades?	APD ou API	citar nº do ODS	imediato - em até 3 meses; curto - em até 6 meses; médio - em até 18 meses; ao longo - mais de 18 meses	contínua - sazonal - pontual	Indicação prévia da instituição responsável pela execução das ações ou diretrizes	Indicação prévia de possíveis parceiros para a execução das ações ou diretrizes	Indicar normativos municipais, e se for o caso estaduais e federais ligadas à ação ou diretriz proposta	Indicar (sim ou não) com relação à necessidade de alteração da legislação - em caso positivo, descrever e justificar ao longo do texto no PGI	Indicar (sim ou não) com relação à necessidade de destinação de imóveis da União para a ação - em caso positivo, descrever e justificar ao longo do texto no PGI	Medida de implementação/ alcance da ação	Indicar possíveis fontes de recursos		
				1	Turismo responsável, de sol e mar, com uso da orla e da praia para lazer	Atributos naturais; Praia periurbana; Atividade de pesca	Poluição; Impacto positivo sobre a economia e sociedade		1.1	Instalação e manutenção da sinalização turística com orientações ambientais	Conscientização; Sensibilização; Conservação; Ordenamento do uso; Garantir o desenvolvimento de turismo consciente; Promoção do bem estar geral	APD	3;9;11;13;15;17	CURTO	CONTÍNUA	Sec. da Zona Sul	Sec. de Turismo; SMAM;	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 11771/2008 (Lei do Turismo); Plano Nacional do Turismo 2018-2022	Não	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais		
									1.2	Remover estruturas irregulares	Ordenamento do uso	APD	3;8;9;11;14;15;17	IMEDIATO	PONTUAL	Sec. da Zona Sul	SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 030/2017 (Código de obras do município de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal)	Não	Não	Planejamento e execução	Recursos Municipais		
				2	Dunas preservadas e protegidas por legislação	Existência de legislação para preservação das dunas	Manutenção do habitat e espécies; Manutenção da beleza cênica e de serviços ecossistêmicos		2.1	Instalação e manutenção de placas informativas	Sensibilização; Preservação; Evitar conflitos	APD	4;11;12;17	CURTO	CONTÍNUA	SMAM	Sec. da Zona Sul	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Não	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais		
									2.2	Intensificar fiscalização	Cumprimento da legislação	APD	4;11;12;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	PATRAM; Sociedade	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais		
									2.3	Ordenamento de atividades turísticas	Turismo responsável, minimizar impactos negativos	API	8;9;11	CURTO	CONTÍNUA	Sec. Municipal de Turismo	SETUR	Lei nº 11771/2008 (Lei do Turismo)	Sim	Não	Programas definidos no Plano Municipal do Turismo	Recursos Municipais; Fundo Municipal do Turismo		
									2.4	Manejo adequado das dunas	Conservação da APP	APD	13;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Sec. da Zona Sul	SMAM; FEPAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); CF/88	Não	Não	Execução do Plano Municipal de Manejo de Dunas	Recursos Municipais		
				3	Pesca Amadora e Artesanal	Disponibilidade de pescado; Vocação cultural	Geração de renda e valorização cultural		3.1	Sinalizar áreas de pesca	Diminuição de conflitos e sinalização da área	APD	4;9;14;17	CURTO	PONTUAL	Sec. de Pesca	Sec. da Zona Sul	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer)	Sim, atualização na Lei nº 3952/2015 acerca do posicionamento das placas de sinalização de áreas de pesca	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais		
									3.2	Intensificar fiscalização	Garantir o ordenamento	APD	4;14;17	CURTO	CONTÍNUA	PATRAM	Sec. de Pesca	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Portaria MMA nº 445/2014 e alterações; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais		
				4	Desenvolvimento de pesquisa	Atividade de pesquisa e monitoramento	Conhecimento da realidade local; acompanhamento das dinâmicas espaço-temporais; Geração e divulgação de informação; Parcerias com outros atores		4.1	Firmar parcerias para recursos humanos e fomento à pesquisa	Viabilizar a pesquisa; Promoção do conhecimento; Preservação e desenvolvimento sustentável; Subsidiar a gestão	API	3;4;8;9;10;11;16;17	LONGO	CONTÍNUA	SMAM	UFRGS; UERGS; IFRS	"Convênio Guarda- chuva"(Constituído pelo Projeto de Lei nº 015/2022); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente)	Não	Não	Projetos elaborados	Recursos Municipais, Estaduais, Federais		
				5	Implementação de empreendimentos *offshore*	Geração de energia; Especulação do uso da área	Impactos ambientais; Geração de Receitas; Aumento da oferta de energia		5.1	Participação ativa do município no processo de Licenciamento Ambiental com realização de Audiências Públicas locais, e na implementação do projeto	Garantir a transparência do processo, efetividade da ação e minimizar impactos negativos em âmbito local	API	7;8;9;12;14;13;14;17	LONGO	CONTÍNUA	Prefeitura Municipal	UFRGS; UERGS; IFRS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei nº 7661/88; Decreto Federal nº 5.300/2004 (Regulamenta a Lei que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro); CONAMA 237/1997 (Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental)	Não	Não	Manifestação formal elaborada e protocolada	Recursos Municipais, Estaduais, Federais		
				6	Poluição ambiental (Sonora)	Uso de veículos automotores (motor e sonorização)	Prejuízos à atividade turística		6.1	Intensificar fiscalização	Reduzir ruídos	APD	3;8;12;15;16;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	PATRAM	SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais		
									6.2	Placas informativas	Educação Ambiental aos usuários da orla	APD	4;9;15;17	CURTO	CONTÍNUA	SMAM	Sec. da Zona Sul	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto n° 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental)	Sim, atualização da Lei Complementar nº 027/2017	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais		

									6.3	Ações de educação ambiental	Educação Ambiental aos usuários da orla	APD e API	4;11;13;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	UFRGS; Comunidade; SMEC	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto n° 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Número de ações de educação ambiental realizadas	Recursos Municipais		
				7	Poluição ambiental (Presença de lixo no mar, praia e dunas)	Lixo depositado de forma inadequada por moradores e serviço ineficiente de limpeza urbana; Atividades de turismo, pesca, construção civil, religiosa e outras; Insuficiência de ações de sensibilização ambiental; Falta de estrutura adequada para absorver o lixo e outros detritos produzidos por turistas, veranistas, pescadores, construtores e demais sujeitos frequentadores da praia	Contaminação por deposição de resíduos em praias e dunas; Comprometimento da beleza cênica; Morte de organismos; Proliferação de vetores e animais; Impacto econômico com a remoção e limpeza; Prejuízos à atividade turística; Contaminação da areia e do mar; Danos à fauna e à flora		7.1	Intensificar a fiscalização e autuação dos infratores	Reduzir o descarte irregular e poluição	APD	8;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	PATRAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais		
									7.2	Intensificar ações de limpeza	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental	APD	3;4;6;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	Sec. de Obras; Sec. da Zona Sul; Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 4151/2018 (Programa Praia Limpa)	Não	Não	Ações de conscientização da população; Percentual de material coletado destinado às cooperativas de catadores; Quantidade de resíduos coletados	Recursos Municipais		
									7.3	Sensibilização e educação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	APD e API	3;4;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS; Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social	Lei Complementar nº 027/2017 (Código ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto n° 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008; Lei nº 4151/2018 (Programa Praia Limpa)	Não	Não	Ações de conscientização da população	Recursos Municipais		
									7.4	Sinalização de orientação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	APD	4;9;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Não	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais		
			Praia oceânica arenosa exposta; Praia dissipativa a intermediária;						7.5	Pesquisa para orientar ações de gestão	Geração de informação e conhecimento	API	4;9;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	UFRGS; UERGS; IFRS	SMAM; SMEC	"Convênio Guarda- chuva"(Constituído pelo Projeto de Lei nº 015/2022); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente)	Não	Não	Projetos elaborados e convênios firmados	Recursos Municipais, Estaduais, Federais		
			Linha de costa retilínea; Faixa de areia dinâmica sazonalmente; Dunas fixas; Dunas móveis; Vegetação nativa e fauna endêmica de restinga; Vegetação exótica; Fauna migratória; Alta biodiversidade de espécies; Mar "chocolate"; Regime de ventos nordeste-sudeste; Turismo sazonal (veraneio); Pesca artesanal com representação na economia local; Poucas opções de pousadas; Poucas opções de bares e restaurantes na Av. Beira Mar; Delimitação de área de pesca e surf (legislação já existente);					Erradicação de espécies exóticas; Dispersão de vegetação fixadora de dunas; Parques eólicos offshore; Projeto de monitoramento de praia: fauna marinha; Projeto Aves da Praia (Ceclimar); Projeto Tramandaí Mais Verde (SESC)	8.1	Intensificar fiscalização com aplicação de multas	Cumprimento da legislação	APD	3;6;8;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	SAZONAL	SMAM	PATRAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos); Lei nº 14528/2014 (Política Estadual de Resíduos Sólidos); Lei nº 3605/2014 (Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do município de Tramandaí); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais		
				8	Presença de resíduos sólidos (mar, praia e duna)	Não cumprimento de legislação por usuários e moradores; Fiscalização ineficiente; Articulação ineficiente entre secretarias e outras instituições parceiras (Brigada Militar, FEPAM, etc.); Insuficiência de ações de sensibilização ambiental; Problema cultural	Contaminação por deposição de resíduos em praias e dunas; Desvalorização imobiliária; Comprometimento da beleza cênica; Acidentes; Impacto econômico com a remoção e limpeza; Prejuízos à atividade turística		8.2	Intensificação de ações de educação ambiental e instalação de placas	Sensibilização; Preservação; Evitar conflitos	APD e API	3;4;6;9;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	PATRAM; UFRGS; UERGS; Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto n° 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental); Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos); Lei nº 14528/2014 (Política Estadual de Resíduos Sólidos); Lei nº 3605/2014 (Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do município de Tramandaí); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Lei nº 4151/2018 (Programa Praia Limpa)	Não	Não	Auto de infração, advertência, confecção e colocação de placas; Número de ações de educação ambiental realizadas	Recursos Municipais		
									8.3	Intensificar ações de limpeza	Melhorar a qualidade ambiental; Conservação da beleza cênica	APD	3;4;6;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Sec. da Zona Sul	SMAM; Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 4151/2018 (Programa Praia Limpa)	Não	Não	Ações de conscientização da população; Percentual de material coletado destinado às cooperativas de catadores; Quantidade de resíduos coletados	Recursos Municipais		
									8.4	Instalação de lixeiras	Melhorar a qualidade ambiental; Conservação da beleza cênica	APD	3;4;6;9;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	SAZONAL	Sec. da Zona Sul	SMAM; COMDEMA	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei Complementar nº 030/2017 (Código Municipal de Obras)	Não	Não	Lixeiras instaladas	Fundo Municipal de Meio Ambiente		
									8.5	Implementar recolhimento de lixo	Melhorar a qualidade ambiental; Conservação da beleza cênica		3;6;9;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	SAZONAL	Sec. de Obras	Sec. da Zona Sul; SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei Complementar nº 030/2017 (Código Municipal de Obras); Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos); Lei nº 14528/2014 (Política Estadual de Resíduos Sólidos); Lei nº 3605/2014 (Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do município de Tramandaí)	Não	Não	Limpeza e recolhimento do lixo diários	Recursos Municipais		

9	Plantio e invasão de plantas exóticas nas dunas	Dificuldade de manejo de dunas pela Prefeitura e plantação de espécies exóticas na orla por moradores; Dispersão natural	Degradação das Dunas; Perda de vegetação nativa e de fixação das dunas; Processos erosivos	9.1	Substituição de vegetação exótica por nativa	Manutenção do habitat; Garantia de fornecimento de serviços ecossistêmicos; Proteção de espécies endêmicas e ameaçadas	APD	13;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; Sec. de Obras; Sec. da Zona Sul	UFRGS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Plano de Manejo de Dunas Frontais de Tramandaí de 2022	Não	Não	Planejamento e execução	Recursos Municipais		
				9.2	Intensificar a fiscalização e autuação	Combater o plantio e a propagação de espécies exóticas; Manutenção do habitat; garantia de fornecimento de serviços ecossistêmicos; Proteção de espécies endêmicas e ameaçadas	APD	13;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	UFRGS; Comunidade	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Politica Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais		
				9.3	Sensibilização e educação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	APD e API	3;4;13;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 11730/2002 (Politica Estadual de Educação Ambiental); Decreto n° 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Politica Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Ações de conscientização da população	Recursos Municipais		
				9.4	Sinalização de orientação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	APD	4;9;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Não	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais		
10	Turismo sazonal (baixa temporada com poucos visitantes)	Baixo investimento em atividades turísticas e culturais na baixa temporada; Falta de engajamento dos empresários locais	Não aproveitamento do potencial turístico local; Insegurança econômica	10.1	Estimular o turismo responsável durante a baixa temporada	Geração de renda durante a baixa temporada; Valorização cultural	API	8;9;11;12;14;15;17	MÉDIO	SAZONAL	Sec. de Turismo; SMIC	ADLNorte; CDL; UFRGS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo)	Sim, atualização da Lei nº 11771/2008	Não	Criação de atrações turísticas durante o ano todo	Parceria Público Privada		
11	Ocupações e intervenções irregulares	Implantação de parque infantil; Fiscalização ineficiente	Supressão de habitat	11.1	Intensificar a fiscalização e autuação	Combater ocupações irregulares e evitar o estabelecimento de novas	APD	3;4;8;9;10;11;15;17	IMEDIATA	CONTÍNUA	Sec. da Zona Sul	SMAM; FEPAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Portaria SPU nº 44/2019; Portaria SPU nº 89/2010; Lei Complementar nº 029/2017 (Plano Diretor); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 13465/2017 (Lei Federal que dispõe sobre a regularização fundiária)	Sim, atualização da Lei Complementar nº 029/2017 e Lei Federal nº 13465/2017	Sim	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais		
				11.2	Sensibilização e educação ambiental	Evitar novas ocupações irregulares	APD e API	3;4;8;9;10;11;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Sec. da Zona Sul	SMAM; SMEC	Lei Complementar nº 027/2017 (Código ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 11730/2002 (Politica Estadual de Educação Ambiental); Decreto n° 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Politica Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Número de ações de educação ambiental realizadas; Diminuição do número de ocupações irregulares	Recursos Municipais		
12	Presença de animais domésticos	Não cumprimento de legislação por usuários e moradores (carros, animais domésticos); Fiscalização ineficiente; Insuficiência de ações de sensibilização ambiental; Problema cultural	Danos à fauna e à flora	12.1	Intensificar ações de fiscalização	Diminuir os danos ao ambiente natural	APD	3;8;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Vigilância Sanitária	SMAM; Protetores Voluntários de animais	Lei Complementar nº 027/2017 (Código ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Sim, atualização do Código Sanitário do Município	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais		
				12.2	Intensificar ações de controle do abandono e castração de animais de rua	Evitar a circulação e a reprodução dos animais abandonados	APD e API	3;15;17	CURTO	CONTÍNUA	Vigilância Sanitária	SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Sim, atualização do Código Sanitário do Município	Não	Número de ações de castração realizadas	Fundo Municipal de Meio Ambiente		
		Não cumprimento																	

				13	Trânsito de veículos na praia ou dunas	Não Cumprimento de legislação por usuários e moradores (carros, animais domésticos); Fiscalização ineficiente; Articulação ineficiente entre secretarias e outras instituições parceiras (Brigada Militar, FEPAM, etc.); Insuficiência de ações de sensibilização ambiental; Problema cultural	Compactação do sedimento; Impactos na fauna e flora		13.1	Intensificar ações de fiscalização	Coibir o trânsito irregular de veículos em faixa de praia	APD	3;8;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Sec. Municipal de Segurança, Transporte e Trânsito	Brigada Militar	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 9503/97 (Código de Trânsito Brasileiro); Lei 9204/1991 (Proíbe a circulação de veículos nas praias balneárias do Rio Grande do Sul); Lei nº 7661/88; Decreto Federal nº 5.300/2004 (Regulamenta a Lei que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro)	Sim, atualização da Lei nº 9204/1991	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais		

Tabela 1

Tabela 1

QUADRO DETALHADO										QUADRO DETALHADO - AÇÕES E DIRETRIZES								QUADRO DETALHADO - CONSOLIDAÇÃO					
Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Área de Planejamento	Relação ODS	Prazo de execução	Duração e regularidade	Responsável	Parceiros	Legislação aplicável	Demanda alteração de leis vigentes?	Demanda destinação de imóveis da União?	Indicador	Fonte de recursos	
Espaço de características gerais semelhantes	Setor homogêneo de praia	Definição da classe do trecho (A, B ou C) conforme Decreto S.300/2004	Detalhamento do quadro geral para o trecho	número de identificação de problemas ou potencialidades	Detalhamento do quadro geral para o trecho	Causa do problema ou atributo da potencialidade identificada para o trecho	Descrição de efeitos e impactos associados ao problema ou à potencialidade	O que existe para a área?	número de identificação de ações ou diretrizes ligadas aos problemas ou potencialidades	O que fazer para resolver o problema ou maximizar as potencialidades?	Como a ação ou diretriz poderá resolver o problema ou maximizar as potencialidades?	APD ou API	citar n° do ODS	imediato - em até 3 meses; curto - em até 6 meses; médio - em até 18 meses; ou longo - mais de 18 meses	continua - sazonal - pontual	Indicação prévia da instituição responsável pela execução das ações ou diretrizes	Indicação prévia de possíveis parceiros para a execução das ações ou diretrizes	Indicar normativas municipais, e se for o caso estaduais e federais ligadas à ação ou diretriz proposta	Indicar (sim ou não) com relação à necessidade de alteração da legislação - em caso positivo, descrever e justificar ao longo do texto no PGI	Indicar (sim ou não) com relação à necessidade de destinação de imóveis da União para a ação - em caso positivo, descrever e justificar ao longo do texto no PGI	Medida de implementação/ alcance da ação	Indicar possíveis fontes de recursos	
				1	Turismo responsável, de sol e mar, com uso da orla e da praia para lazer	Atributos naturais; Praia periurbana; Atividade de pesca	Poluição; Impacto positivo sobre a economia e sociedade		1.1	Melhorar vias de acesso	Melhorar vias de acesso	APD	3;9;11;13;15;17	LONGO	PONTUAL	Sec. de Obras	*	Lei Complementar nº 025/2017 (Dispõe sobre o sistema viário do município de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei Complementar nº 030/2017 (Código Municipal de Obras)	Não	Não	Execução de pavimentação e sinalização	Recursos Municipais	
									1.2	Instalação e manutenção da sinalização turística com orientações ambientais	Conscientização; Sensibilização; Conservação; Ordenamento do uso; Garantir o desenvolvimento de turismo consciente; Promoção do bem estar geral	APD	3;9;11;13;15;17	CURTO	CONTÍNUA	Sec. da Zona Sul	Sec. de Turismo; SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo); Plano Nacional do Turismo 2018-2022	Não	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais	
									1.3	Remover estruturas irregulares	Ordenamento do uso	APD	3;8;9;11;14;15;17	IMEDIATO	PONTUAL	Sec. da Zona Sul	SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 030/2017 (Código de obras do município de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal)	Não	Não	Planejamento e execução	Recursos Municipais	
				2	Dunas preservadas e protegidas por legislação	Existência de legislação e instrumentos para preservação das dunas	Manutenção do habitat e espécies; Manutenção da beleza cênica e de serviços ecossistêmicos		2.1	Intensificar ações de educação ambiental	Preservação ambiental e conscientização da população	APD e API	4;11;13;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; SMEC	UFRGS; CDL; SESC	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto n° 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental)	Não	Não	Número de ações de educação ambiental realizadas	Fundo Municipal de Meio Ambiente	
									2.2	Instalação e manutenção placas informativas	Sensibilização; Preservação; Evitar conflitos	APD	4;11;12;17	CURTO	CONTÍNUA	SMAM	Sec. da Zona Sul	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Não	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais	
									2.3	Intensificar fiscalização	Cumprimento da legislação	APD	4;11;12;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	PATRAM; Sociedade	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	
									2.4	Ordenamento de atividades turísticas	Turismo responsável, minimizar impactos negativos	API	8;9;11	CURTO	CONTÍNUA	Sec. Municipal de Turismo	SETUR	Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo)	Sim	Não	Programas definidos no Plano Municipal do Turismo	Recursos Municipais; Fundo Municipal do Turismo	
									2.5	Manejo adequado das dunas	Conservação da APP	APD	13;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Sec. da Zona Sul	SMAM; FEPAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); CF/88	Não	Não	Execução do Plano Municipal de Manejo de Dunas	Recursos Municipais	
				3	Parques e praças juntos à orla	Áreas reservadas para lazer; Áreas sem edificação	Lazer; Qualidade de vida; Uso dos espaços públicos pela população; Impactos: Lixo		3.1	Implantar banheiros públicos ecológicos (*containers*)	Promover saneamento básico	APD	3;6;8;9;10;11;12;17	LONGO	PONTUAL	Sec. de Obras	*	Lei nº 3574/2013 (Lei Municipal de Saneamento Básico); Lei n° 14026/2020 (Marco legal do Saneamento); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Sim, em curso revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico	Não	Implantação de banheiros ecológicos	Recursos Municipais	
									3.2	Implementar recolhimento de lixo e instalação de lixeiras	Manter espaços públicos de lazer	APD	3;6;9;11;15;17	MÉDIO	CONTÍNUA	Sec. de Obras	Sec. da Zona Sul; SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei Complementar nº 030/2017 (Código Municipal de Obras); Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos); Lei nº 14528/2014 (Política Estadual de Resíduos Sólidos); Lei nº 3605/2014 (Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do município de Tramandaí)	Sim, em curso revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e Lei nº 3605/2014	Não	Percentual de material coletado destinado às cooperativas de catadores; Quantidade de resíduos coletados; Lixeiras instaladas	Recursos Municipais	
									3.3	Instalar placas informativas sobre a proibição de acampamentos e estacionamento de veículos	Garantir o uso público para lazer e recreação	APD	4;9;15;17	MÉDIO	SAZONAL	Sec. Municipal de Segurança, Transporte e Trânsito	SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 025/2017 (Dispõe sobre sistema viário do município de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Sim, atualização da Lei Complementar nº 025/2017	Não	Implantação de placas informativas	Recursos Municipais	
				4	Pesca amadora e artesanal	Disponibilidade de pescado; Vocação cultural	Geração de renda e valorização cultural		4.1	Garantir o cumprimento da legislação vigente	Evitar conflitos entre banhistas e pescadores	APD	11;12;14;16	IMEDIATO	CONTÍNUA	Sec. de Pesca	SMAM; EMATER; PATRAM	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Portaria MMA nº 445/2014 e alterações; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Ações de conscientização de banhistas e pescadores	Não se aplica	

5	Guaritas (postos de guarda vidas) distribuídas por quase toda a orla	Risco de afogamento; Iniciativa público-privada	Segurança aos banhistas (socorro a afogamentos); Estrutura precária das guaritas; Restos de construção em faixa de areia (risco de acidentes)	5.1	Manutenção ou substituição das guaritas	Segurança dos profissionais e banhistas; Substituir por guaritas com material adequado; Evitar entulhos na faixa de praia	APD	8;9;14;17	MÉDIO	CONTÍNUA	Sec. da Zona Sul	Parceria Público-Privada (CDL)	Lei nº 7661/88; Decreto Federal nº 5.300/2004 (Regulamenta a Lei que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro); Lei Municipal nº 4605/2022 (Projeto adote uma guarita de salva-vidas)	Não	Não	Número de guaritas revitalizadas	Parceria Público Privada
				5.2	Aumentar o efetivo de guarda-vidas	Ampliar a área de cobertura de atendimento a ocorrências	APD	3;17	MÉDIO	SAZONAL	Sec. da Zona Sul	Sec. Municipal de Segurança, Transporte e Trânsito	Não se aplica	Não	Não	Totalidade de guaritas ocupadas por guarda-vidas	Recursos estaduais
6	Quiosques removíveis	Demanda por produtos e serviços pelos usuários da praia; Identidade Cultural; Promoção do comércio; Regularização mediante processo licitatório	Geração de renda, receita e trabalho em época de temporada; Aumento da demanda turística; Impactos: Ocupação irregular com estrutura fixa em faixa de praia; Poluição	6.1	Substituição dos quiosques existentes por *traillers* padronizados	Evitar estruturas fixas na faixa areia; Adequação às normas sanitárias; Evitar risco de perda do quiosque devido à ressaca do mar e consequente dano ambiental e financeiro; Implementação de modelos sustentáveis (captação de água de chuva, e uso de energia solar); Melhora do armazenamento da água servida	APD	8;9;11;12;17	MÉDIO	PONTUAL	Associação dos Quiosqueiros e Quiosqueiros	UFRGS; SMAM; SMIC; Sec. Municipal de Turismo; CDL	Lei n° 4201/2018 (Autoriza o Poder Executivo Municipal a realizar concessão de uso de espaços públicos, mediante processo de licitação, para exploração de "quiosques" na Beira Mar e demais áreas indicadas); Portaria SPU nº 01/2014 (Estabelece normas e procedimentos para a autorização da utilização de áreas de domínio da União mediante outorga de Permissão de Uso); Lei Ordinária nº 290/1977 (Estabelece normas para o comércio ambulante no município de Tramandaí); Lei nº 4591/2022 (Código Sanitário do município de Tramandaí)	Não	Não	Substituição de quiosques fixos por traillers	Recursos Privados
7	Desenvolvimento de pesquisa	Atividade de pesquisa e monitoramento	Conhecimento da realidade local; Acompanhamento das dinâmicas espaço-temporais; Geração e divulgação de informação; Parcerias com outros atores sociais	7.1	Parceria entre Prefeitura e Universidades	Gerar conhecimentos, aproximando universidades e população; Subsidiar ações de conservação e conscientização, assim como tomadas de decisões	API	3;4;8;9;10;11;16;17	LONGO	CONTÍNUA	Prefeitura Municipal	Universidades; Escolas e Institutos de Pesquisa	"Convênio Guarda- chuva"(Constituído pelo Projeto de Lei nº 015/2022); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente)	Não	Não	Projetos elaborados	Recursos Municipais, Estaduais, Federais
8	Implementação de empreendimentos *offshore*	Geração de energia; Especulação do uso da área	Impactos ambientais; Geração de Receitas; Aumento da oferta de energia	8.1	Participação ativa do município no processo de Licenciamento Ambiental com realização de Audiências Públicas locais, e na implementação do projeto	Garantir a transparência do processo, efetividade da ação e minimizar impactos negativos em âmbito local	API	7;8;9;12;14;13;14;17	LONGO	CONTÍNUA	Prefeitura Municipal	UFRGS; UERGS; IFRS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei nº 7661/88; Decreto Federal nº 5.300/2004 (Regulamenta a Lei que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro); CONAMA 237/1997 (Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental)	Não	Não	Manifestação formal elaborada e protocolada	Recursos Municipais, Estaduais, Federais
9	Poluição ambiental (Sonora)	Uso de veículos automotores (motor e sonorização)	Prejuízos à atividade turística	9.1	Intensificar fiscalização	Reduzir ruídos	APD	3;8;12;15;16;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	PATRAM	SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais
				9.2	Placas informativas	Educação Ambiental aos usuários da orla	APD	4;9;15;17	CURTO	CONTÍNUA	SMAM	Sec. da Zona Sul	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto n° 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental)	Sim, atualização da Lei Complementar nº 027/2017	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais
				9.3	Ações de educação ambiental	Educação Ambiental aos usuários da orla	APD e API	4;11;13;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	UFRGS; Comunidade; SMEC	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto n° 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Número de ações de educação ambiental realizadas	Recursos Municipais
		Lixo depositado de forma inadequada por moradores e serviço ineficiente de limpeza urbana; Atividades de turismo, pesca, construção civil, religiosa e outras;	Contaminação por deposição de resíduos em praias e dunas; Comprometimento da beleza cênica; Morte de organismos; Proliferação de	10.1	Intensificar a fiscalização e autuação dos infratores	Reduzir o descarte irregular e poluição	APD	8;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	PATRAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais
				10.2	Intensificar ações de limpeza	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental	APD	3;4;6;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	Sec. de Obras; Sec. da Zona Sul; Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 4151/2018 (Programa Praia Limpa)	Não	Não	Ações de conscientização da população; Percentual de material coletado destinado às cooperativas de catadores; Quantidade de resíduos coletados	Recursos Municipais

1	2	B	Praia oceânica arenosa exposta; Praia dissipativa a intermediária; Linha de costa retilínea; Faixa de areia dinâmica sazonalmente; Dunas fixas; Vegetação nativa e fauna endêmica de restinga; Vegetação exótica; Fauna migratória; Alta biodiversidade de espécies; Mar "chocolate"; Regime de ventos nordeste-sudeste; Turismo sazonal (veraneio); Construção civil; Comércio e serviços locais; Pesca artesanal com representação na economia local; Comércio ambulante na orla na alta temporada; Quiosques removíveis de pequeno porte licitados na faixa de areia (período de 06 meses de uso); Poucas opções de pousadas; Poucas opções de bares e restaurantes na Av. Beira Mar; Casas e apartamentos alugados por temporada; Passarelas; Acessos operacionais; Delimitação de área de pesca e surf (legislação já existente)	10	Poluição ambiental (Presença de lixo no mar, praia e dunas)	Insuficiência de ações de sensibilização ambiental; Falta de estrutura adequada para absorver o lixo e outros detritos produzidos por turistas, veranistas, pescadores, construtores e demais sujeitos frequentadores da praia	vetores e animais; Impacto econômico com a remoção e limpeza; Prejuízos à atividade turística; Contaminação da areia e do mar; Danos à fauna e à flora	Ampliação dos eventos de pesca esportiva; Implantação de 04 novas passarelas autorizadas pela FEPAM; Remoção de 04 passarelas pavimentadas; Erradicação de espécies exóticas; Dispersão de vegetação fixadora de dunas; Construção de 01 guarita de guarda-vidas; Parques eólicos offshore; Projeto monitoramento de praia: fauna marinha; Ampliação e adequação do sistema de iluminação pública; Projeto Aves da Praia (Ceclimar); Projeto Tramandaí Mais Verde (SESC)	10.3	Sensibilização e educação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	APD e API	3;4;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS; Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto nº 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008; Lei nº 4151/2018 (Programa Praia Limpa)	Não	Não	Ações de conscientização da população	Recursos Municipais	
										10.4	Sinalização de orientação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	APD	4;9;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Não	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais	
										10.5	Pesquisa para orientar ações de gestão	Geração de informação e conhecimento	API	4;9;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	UFRGS; UERGS; IFRS	SMAM; SMEC	"Convênio Guarda- chuva"(Constituído pelo Projeto de Lei nº 015/2022); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente)	Não	Não	Projetos elaborados e convênios firmados	Recursos Municipais, Estaduais, Federais	
			11	Presença de resíduos sólidos (mar, praia e duna)	Não cumprimento de legislação por usuários e moradores; Fiscalização ineficiente; Articulação ineficiente entre secretarias e outras instituições parceiras (Brigada Militar, FEPAM, etc.); Insuficiência de ações de sensibilização ambiental; Problema cultural Limpeza urbana ineficiente	Contaminação por deposição de resíduos em praias e dunas; Desvalorização imobiliária; Comprometimento da beleza cênica; Acidentes Impacto econômico com a remoção e limpeza; Prejuízos à atividade turística		11.1	Intensificar fiscalização com aplicação de multas	Cumprimento da legislação	APD	3;6;8;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	SAZONAL	SMAM	PATRAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos); Lei nº 14528/2014 (Política Estadual de Resíduos Sólidos); Lei nº 3605/2014 (Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do município de Tramandaí); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	
								11.2	Intensificação de ações de educação ambiental e Instalação de Placas	Sensibilização; Preservação; Evitar conflitos	APD e API	3;4;6;9;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	PATRAM;UFRGS; UERGS; Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto nº 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental); Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos); Lei nº 14528/2014 (Política Estadual de Resíduos Sólidos); Lei nº 3605/2014 (Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do município de Tramandaí); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio	Não	Não	Auto de infração, advertência, confecção e colocação de placas	Recursos Municipais	
								11.3	Intensificar ações de limpeza	Melhorar a qualidade ambiental; Conservação da beleza cênica	APD	3;4;6;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Sec. da Zona Sul	SMAM; Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 4151/2018 (Programa Praia Limpa)	Não	Não	Ações de conscientização da população; Percentual de material coletado destinado às cooperativas de catadores; Quantidade de resíduos coletados	Recursos Municipais	
								11.4	Instalação de lixeiras	Melhorar a qualidade ambiental; Conservação da beleza cênica	APD	3;4;6;9;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	SAZONAL	Sec. da Zona Sul	SMAM; COMDEMA	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei Complementar nº 030/2017 (Código Municipal de Obras)	Não	Não	Lixeiras instaladas	Fundo Municipal de Meio Ambiente	
								11.5	Implementar recolhimento de lixo	Melhorar a qualidade ambiental; Conservação da beleza cênica	APD	3;6;9;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	SAZONAL	Sec. de Obras	Sec. da Zona Sul; SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei Complementar nº 030/2017 (Código Municipal de Obras); Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos); Lei nº 14528/2014 (Política Estadual de Resíduos Sólidos); Lei nº 3605/2014 (Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do município de Tramandaí)	Não	Não	Limpeza e recolhimento do lixo diários	Recursos Municipais	
			12	Plantio e invasão de plantas exóticas nas dunas	Dificuldade de manejo de dunas pela Prefeitura e plantação de espécies exóticas na orla por moradores; Dispersão natural	Degradação das Dunas; Perda de vegetação nativa e de fixação das dunas; Processos erosivos		12.1	Substituição de vegetação exótica por nativa	Manutenção do habitat; Garantia de fornecimento de serviços ecossistêmicos; Proteção de espécies endêmicas e ameaçadas	APD	13;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; Sec. de Obras; Sec. da Zona Sul	UFRGS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Plano de Manejo de Dunas Frontais de Tramandaí de 2022	Não	Não	Planejamento e execução	Recursos Municipais	
								12.2	Intensificar a fiscalização e autuação	Combater o plantio e a propagação de espécies exóticas; Manutenção do habitat; Garantia de fornecimento de serviços ecossistêmicos; Proteção de espécies endêmicas e ameaçadas	APD	13;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	UFRGS; Comunidade	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	
								12.3	Sensibilização e educação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	APD e API	3;4;13;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto nº 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Ações de conscientização da população	Recursos Municipais	

								12.4	Sinalização de orientação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	APD	4;9;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Não	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais	
				13	Estruturas fixas em faixa de praia	Guaritas de guarda-vidas precárias; Resquícios de construções antigas (madeira e alvenaria); Uso de estruturas de concreto nos acessos às praias pela Prefeitura (Manilhas e passarelas); Estruturas de madeira da base de quiosques na faixa de praia; Estruturas de contenção à erosão	Riscos para profissionais que usam os postos de Guarda-vidas; Poluição visual e ambiental; Acidentes; Processos erosivos	13.1	Limpeza constante e remoção das ruinas e manilhas sem utilização	Limpeza e recuperação do ambiente; Melhoria da qualidade ambiental	APD	3;12;14;15;17	CURTO	CONTÍNUA	Sec. de Obras	SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 030/2017 (Código de obras do município de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal)	Não	Não	Número de ações de limpeza realizadas; Quantitativo de resíduos contabilizados	Recursos Municipais	
								13.2	Substituição gradual dos postos de guarda-vidas para estruturas adequadas	Reduzir a poluição visual e aumentar a segurança dos guarda-vidas e usuários da orla	APD	3;8;9;14;15;17	LONGO	SAZONAL	Sec. de Obras	Empresários – CDL; Corpo de bombeiros	Lei Municipal nº 4605/2022 (Projeto adote uma guarita de salva-vidas); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí)	Não	Não	Guaritas construídas com material adequado	Parceria Público Privada	
				14	Saneamento básico insuficiente	Sistema de drenagem urbana inadequado; Infraestrutura inadequada; Ligações clandestinas de esgoto a sangradouros; Falta de manutenção das fossas	Poluição por esgoto; Prejuízos à atividade turística; Processos erosivos; Contaminação da areia e do mar; Alagamentos causando destruição de vias e problemas no trânsito; Proliferação de vetores e doenças; Poluição Visual	14.1	Implementação do plano municipal de drenagem urbana	Minimizar os problemas de alagamento, destruição de infraestrutura viária, erosão; Implementação de um sistema de drenagem adequado	API	3;6;9;11;13;15;17	LONGO	PONTUAL	Sec. de Planejamento	SMAM; Sec. de Obras; Sec. de Saúde	"Convênio Guarda- chuva"(Constituído pelo Projeto de Lei nº 015/2022); Lei nº 3574/2013 (Lei Municipal de Saneamento Básico); Lei nº 14026/2020 (Marco legal do Saneamento)	Sim, atualização em curso da Lei nº 3574/2013	Não	Implementação e execução do Plano Municipal de Saneamento Básico; Diminuição de alagamentos no sistema viário do município	Recursos Municipais	
								14.2	Estabelecer um plano de manutenção de fossas sépticas	Evitar a contaminação do aquífero subterrâneo e consequente prejuízo à balneabilidade das praias	API	3;6;9;11;15;17	MÉDIO	PONTUAL	Sec. de Planejamento	SMAM	Lei nº 3574/2013 (Lei Municipal de Saneamento Básico); Lei nº 14026/2020 (Marco legal do Saneamento); Lei nº 030/2017 (Código de obras do município de Tramandaí)	Sim, atualização em curso da Lei nº 3574/2013	Não	Implementação e execução do Plano Municipal de Saneamento Básico; Número de fossas sépticas implantadas no município	Corsan e Prefeitura Municipal de Tramandaí	
								14.3	Exigir a ligação dos domicílios à rede de esgotos (quando disponível)	Evitar a contaminação do aquífero subterrâneo e garantir o tratamento adequado do esgoto	APD e API	3;6;9;11;12;15;17	MÉDIO	CONTÍNUA	CORSAN	SMAM	Lei nº 3574/2013 (Lei Municipal de Saneamento Básico); Lei nº 14026/2020 (Marco legal do Saneamento); Lei nº 030/2017 (Código de obras do município de Tramandaí); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente)	Sim, atualização em curso da Lei nº 3574/2013	Não	Implementação e execução do Plano Municipal de Saneamento Básico; Número de residências atendidas por rede de esgoto	Corsan e Prefeitura Municipal de Tramandaí	
								14.4	Articular com os municípios do litoral norte soluções regionais para o esgotamento sanitário	Promover a solução do problema de esgotamento sanitário considerando as propostas do plano de bacia do Rio Tramandaí, o qual inclui a implantação de um emissário submarino para o Litoral Norte	API	3;6;9;11;12;13;15;16;17	CURTO	PONTUAL	Prefeitura Municipal	Corsan; FEPAM; DRH SEMA-RS; MP-RS; MP-F	Não se aplica	Não	Não	Articulação eficaz entre municípios	Não se aplica	
				15	Equipamentos urbanos danificados, inadequados ou insuficientes (banheiros, lixeiras, chuveiros, passeios, passarelas)	Manutenção ineficiente dos chuveiros da Corsan; Incapacidade para receber adequadamente um alto fluxo de veranistas na alta temporada; Manutenção ou reposição ineficiente de lixeiras; Manutenção	Banheiros públicos insuficientes; Perda de equipamentos; Prejuízos aos cofres públicos; Lixo na praia; Acidentes	15.1	Manutenção, reposição, limpeza, instalação de equipamentos	Adequação dos equipamentos	APD	3;8;9;11;15;17	MÉDIO	CONTÍNUA	Sec. de Obras	SMAM	Lei nº 030/2017 (Código de obras do município de Tramandaí)	Não	Não	Número de equipamentos adequados e suficientes ao longo da orla	Recursos Municipais	
								16.1	Criar Programas de incentivo ao turismo, com alternativas além do turismo de praia (Ecoturismo, Esportivo, Gastronomia, Eventos)	Diminuir a dependência econômica do município da alta temporada; Diminuir a ociosidade da estrutura urbana	API	3;8;9;11;16;17	LONGO	CONTÍNUA	Sec. Municipal de Turismo	SESC; CDL; SETUR-RS	Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo); Plano Nacional do Turismo 2018-2022	Sim, atualização da Lei nº 11771/2008	Não	Número de Programas de incentivo realizados	Parceria Público Privada	

				16	Turismo sazonal (baixa temporada com poucos visitantes)	Baixo investimento em atividades turísticas e culturais na baixa temporada; Falta de engajamento dos empresários locais	Não aproveitamento do potencial turístico local; Insegurança econômica		16.2	Fomentar Parcerias Público-Privadas	Diminuir a dependência econômica do município da alta temporada; Diminuir a ociosidade da estrutura urbana	API	8;9;16;17	MÉDIO	CONTÍNUA	Sec. Municipal de Turismo	SESC; CDL; SETUR-RS	Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo); Plano Nacional do Turismo 2018-2022	Sim, atualização da Lei nº 11771/2008	Não	Aumento de parcerias público-privadas	Parceria Público Privada	
									16.3	Fomentar Turismo Sustentável	Diminuir a dependência econômica do município da alta temporada; Garantir a preservação ambiental e a valorização da identidade cultural	API	8;9;11;14;15;16;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Sec. Municipal de Turismo	SESC; CDL; SETUR-RS; SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo); Plano Nacional do Turismo 2018-2022	Sim, atualização da Lei nº 11771/2008	Não	Desenvolvimento do turismo nos pilares social, ambiental e econômico durante o ano todo	Parceria Público Privada	
				17	Abastecimento de energia inadequado ou ineficiente em trechos da orla	Articulação ineficiente com a empresa de fornecimento; Falta de estudo, planejamento e estratégias para implantação de proposta adequada a população e ao meio ambiente; Furto de cabos de energia	Insegurança; Danos ambientais; Prejuízos financeiros; Dano à imagem do município		17.1	Realização de estudo da demanda energética considerando o aumento da população após a pandemia	Garantir o fornecimento adequado de energia, diminuindo os chamados para restauração	API	3;7;8;10;11;12;13;17	MÉDIO	PONTUAL	CEEE Equatorial	Sec. da Zona Sul	Lei nº 9427/1996 (Disciplinamento da energia elétrica)	Sim	Não	Estudos de demanda energética implementados e executados	Recursos Privados	
									17.2	Ampliar a capacidade de fornecimento	Garantir o fornecimento adequado de energia, diminuindo os chamados para restauração	APD	3;7;8;9;10;11;12;13;17	MÉDIO	PONTUAL	CEEE Equatorial	Sec. da Zona Sul	Lei nº 9427/1996 (Disciplinamento da energia elétrica)	Sim	Não	Ampliação do número de pontos de iluminação pública ao longo da orla	Recursos Privados	
				18	Presença de animais domésticos	Não cumprimento de legislação por usuários e moradores (carros, animais domésticos); Fiscalização ineficiente; Insuficiência de ações de sensibilização ambiental; Problema cultural	Danos à fauna e à flora		18.1	Intensificar ações de fiscalização	Diminuir os danos ao ambiente natural	APD	3;8;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Vigilância Sanitária	SMAM; Protetores Voluntários de Animais	Lei Complementar nº 027/2017 (Código ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Sim, atualização do Código Sanitário do Município	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	
									18.2	Intensificar ações de controle do abandono e castração de animais de rua	Evitar a circulação e a reprodução dos animais abandonados	APD e API	3;15;17	CURTO	CONTÍNUA	Vigilância Sanitária	SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Sim, atualização do Código Sanitário do Município	Não	Número de ações de castração realizadas	Fundo Municipal de Meio Ambiente	
				19	Pavimentação precária na Av. Beira Mar	Escolha de material ou técnica de construção inadequados	Prejuízo à atividade turística; Danos aos veículos; Desvalorização imobiliária; Acessibilidade comprometida; Prejuízos ao turismo; Sobrecarga de vias		19.1	Pavimentação adequada com uso de materiais que mantenham a permeabilidade da superfície	Tornar acessível e seguro o trânsito de veículos e pedestres; Melhora na mobilidade urbana	APD	3;8;9;10;11;15;17	LONGO	CONTÍNUA	Sec. de Obras	Governo do Estado	Lei Complementar nº 025/2017 (Dispõe sobre sistema viário do município de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Sim, atualização da Lei Complementar nº 025/2017	Não	Extensão de pavimentação realizada com técnicas e materiais adequados	Recursos Municipais	
				20	Trânsito de veículos na praia ou dunas	Não cumprimento de legislação por usuários e moradores (carros, animais domésticos); Fiscalização ineficiente; Articulação ineficiente entre secretarias e outras instituições parceiras (Brigada Militar, FEPAM, etc.); Insuficiência de ações de sensibilização ambiental;	Compactação do sedimento; Impactos na fauna e flora		20.1	Intensificar ações de fiscalização	Coibir o trânsito irregular de veículos em faixa de praia	APD	3;8;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Sec. Municipal de Segurança, Transporte e Trânsito	Brigada Militar	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 9503/97 (Código de Trânsito Brasileiro); Lei 9204/1991 (Proíbe a circulação de veículos nas praias balneárias do Rio Grande do Sul); Lei nº 7661/88; Decreto Federal nº 5.300/2004 (Regulamenta a Lei que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro)	Sim, atualização da Lei nº 9204/1991	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	

Tabela 1

Tabela 1

QUADRO DETALHADO										QUADRO DETALHADO - AÇÕES E DIRETRIZES								QUADRO DETALHADO - CONSOLIDAÇÃO				
Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Área de Planejamento	Relação ODS	Prazo de execução	Duração e regularidade	Responsável	Parceiros	Legislação aplicável	Demanda alteração de leis vigentes?	Demanda destinação de imóveis da União?	Indicador	Fonte de recursos
Espaço de características gerais semelhantes	Setor homogêneo de praia	Definição da classe do trecho (A, B ou C) conforme Decreto 5.300/2004	Detalhamento do quadro geral para o trecho	número de identificação de problemas ou potencialidades	Detalhamento do quadro geral para o trecho	Causa do problema ou atributo da potencialidade identificada para o trecho	Descrição de efeitos e impactos associados ao problema ou à potencialidade	O que existe para a área?	número de identificação de ações ou diretrizes ligadas aos problemas ou potencialidades	O que fazer para resolver o problema ou maximizar as potencialidades?	Como a ação ou diretriz poderá resolver o problema ou maximizar as potencialidades?	APD ou API	citar nº do ODS	imediato - em até 3 meses; curto - em até 6 meses; médio - em até 18 meses; ou longo - mais de 18 meses	contínua - sazonal - pontual	Indicação prévia da instituição responsável pela execução das ações ou diretrizes	Indicação prévia de possíveis parceiros para a execução das ações ou diretrizes	Indicar normativas municipais, e se for o caso estaduais e federais ligadas à ação ou diretriz proposta	Indicar (sim ou não) com relação à necessidade de alteração da legislação - em caso positivo, descrever e justificar ao longo do texto no PGI	Indicar (sim ou não) com relação à necessidade de destinação de imóveis da União para a ação - em caso positivo, descrever e justificar ao longo do texto no PGI	Medida de implementação/ alcance da ação	Indicar possíveis fontes de recursos
				1	Turismo responsável, de sol e mar, com uso da orla e da praia para lazer	Atributos naturais; Praia periurbana; Atividade de pesca	Poluição; Impacto positivo sobre a economia e sociedade		1.1	Melhorar vias de acesso	Melhorar vias de acesso	APD	3;9;11;13;15;17	LONGO	PONTUAL	Sec. de Obras	*	Lei Complementar nº 025/2017 (Dispõe sobre o sistema viário do município de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei Complementar nº 030/2017 (Código Municipal de Obras)	Não	Não	Execução de pavimentação e sinalização	Recursos Municipais
									1.2	Instalação e manutenção da sinalização turística com orientações ambientais	Conscientização; Sensibilização; Conservação; Ordenamento do uso; Garantir o desenvolvimento de turismo consciente; Promoção do bem estar geral	APD	3;9;11;13;15;17	CURTO	CONTÍNUA	Sec. de Obras	Sec. Municipal de Turismo; SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo); Plano Nacional do Turismo 2018-2022	Não	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais
									1.3	Remover estruturas irregulares	Ordenamento do uso	APD	3;8;9;11;14;15;17	IMEDIATO	PONTUAL	Sec. de Obras	SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 030/2017 (Código de obras do município de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal)	Não	Não	Planejamento e execução	Recursos Municipais
				2	Dunas preservadas e protegidas por legislação	Existência de legislação para preservação das dunas	Manutenção do habitat e espécies; Manutenção da beleza cênica e de serviços ecossistêmicos		2.1	Intensificar ações de educação ambiental	Preservação ambiental e conscientização da população	APD e API	4;11;13;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; SMEC	UFRGS; CDL; SESC	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto n° 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental)	Não	Não	Número de ações de educação ambiental realizadas	Fundo Municipal de Meio Ambiente
									2.2	Instalação e manutenção placas informativas	Sensibilização; Preservação; Evitar conflitos	APD	4;11;12;17	CURTO	CONTÍNUA	SMAM	Sec. da Zona Sul	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Não	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais
									2.3	Intensificar fiscalização	Cumprimento da legislação	APD	4;11;12;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	PATRAM; Sociedade	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais
									2.4	Ordenamento de atividades turísticas	Turismo responsável, minimizar impactos negativos	API	8;9;11	CURTO	CONTÍNUA	Sec. Municipal de Turismo	SETUR	Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo)	Sim	Não	Programas definidos no Plano Municipal do Turismo	Recursos Municipais; Fundo Municipal do Turismo
									2.5	Manejo adequado das dunas	Conservação da APP	APD	13;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Sec. da Zona Sul	SMAM; FEPAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); CF/88	Não	Não	Execução do Plano Municipal de Manejo de Dunas	Recursos Municipais
				3	Parques e praças juntos à orla	Áreas reservadas para lazer; Áreas sem edificação	Lazer; Qualidade de vida; Uso dos espaços públicos pela população; Impactos: Lixo		3.1	Implantar banheiros públicos ecológicos (*containers*)	Promover saneamento básico	APD	3;6;8;9;10;11;12;17	LONGO	PONTUAL	Sec. de Obras	*	Lei nº 3574/2013 (Lei Municipal de Saneamento Básico); Lei nº 14026/2020 (Marco legal do Saneamento); Lei Complementar n° 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Sim, em curso revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico	Não	Implantação de banheiros ecológicos	Recursos Municipais
									3.2	Implementar recolhimento de lixo e instalação de lixeiras	Manter espaços públicos de lazer	APD	3;6;9;11;15;17	CURTO	CONTÍNUA	Sec. de Obras	SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei Complementar nº 030/2017 (Código Municipal de Obras); Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos); Lei nº 14528/2014 (Política Estadual de Resíduos Sólidos); Lei nº 3605/2014 (Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do município de Tramandaí)	Sim, em curso revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e Lei nº 3605/2014	Não	Percentual de material coletado destinado às cooperativas de catadores; Quantidade de resíduos coletados; Lixeiras instaladas	Recursos Municipais
									3.3	Instalar placas informativas sobre a proibição de acampamentos e estacionamento de veículos	Garantir o uso público para lazer e recreação	APD	4;9;15;17	MÉDIO	SAZONAL	Sec. Municipal de Segurança, Transporte e Trânsito	SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 025/2017 (Dispõe sobre sistema viário do município de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Sim, atualização da Lei Complementar nº 025/2017	Não	Implantação de placas informativas	Recursos Municipais
				4	Pesca amadora e artesanal	Disponibilidade de pescado; Vocação cultural	Geração de renda e valorização cultural		4.1	Garantir o cumprimento da legislação vigente	Evitar conflitos entre banhistas e pescadores	APD	11;12;14;16	IMEDIATO	CONTÍNUA	Sec. de Pesca	SMAM; EMATER; PATRAM	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Portaria MMA nº 445/2014 e alterações; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008;	Não	Não	Ações de conscientização de banhistas e pescadores	Não se aplica

				5	Guaritas (postos de guarda vidas) distribuídos por quase toda a orla	Risco de afogamento; Iniciativa público-privada	Segurança aos banhistas (socorro a afogamentos); Estrutura precária das guaritas; Restos de construção em faixa de areia (risco de acidentes)	5.1	Manutenção ou substituição das guaritas	Segurança dos profissionais e banhistas; Substituir por guaritas com material adequado; Evitar entulhos na faixa de praia	APD	8;9;14;17	MÉDIO	CONTÍNUA	Sec. de Obras	Parceria Público-Privada (CDL)	Lei nº 7661/88; Decreto Federal nº 5.300/2004 (Regulamenta a Lei que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro); Lei Municipal nº 4605/2022 (Projeto adote uma guarita de salva-vidas)	Não	Não	Número de guaritas revitalizadas	Parceria Público Privada	
				6	Desenvolvimento de pesquisa	Atividade de pesquisa e monitoramento	Conhecimento da realidade local; acompanhamento das dinâmicas espaço-temporais; Geração e divulgação de informação; Parcerias com outros atores sociais	6.1	Parceria entre Prefeitura e Universidades	Gerar conhecimentos, aproximando universidades e população; Subsidiar ações de conservação e conscientização, assim como tomadas de decisões	API	3;4;8;9;10;11;16;17	LONGO	CONTÍNUA	Prefeitura Municipal	Universidades; Escolas e Institutos de pesquisa	"Convênio Guarda- chuva"(Constituído pelo Projeto de Lei nº 015/2022); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente)	Não	Não	Projetos elaborados	Recursos Municipais, Estaduais, Federais	
				7	Implementação de empreendimentos *offshore*	Geração de energia; Especulação do uso da área	Impactos ambientais; Geração de Receitas; Aumento da oferta de energia	7.1	Participação ativa do município no processo de Licenciamento Ambiental com realização de Audiências Públicas locais, e na implementação do projeto	Garantir a transparência do processo, efetividade da ação e minimizar impactos negativos em âmbito local	API	7;8;9;12;14;13;14;17	LONGO	CONTÍNUA	Prefeitura Municipal	UFRGS; UERGS; IFRS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei nº 7661/88; Decreto Federal nº 5.300/2004 (Regulamenta a Lei que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro); CONAMA 237/1997 (Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental)	Não	Não	Manifestação formal elaborada e protocolada	Recursos Municipais, Estaduais, Federais	
				8	Poluição ambiental (Sonora)	Problema cultural	Prejuízos à atividade turística	8.1	Intensificar fiscalização	Reduzir ruídos	APD	3;8;12;15;16;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	PATRAM	SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	
								8.2	Placas informativas	Educação Ambiental aos usuários da orla	APD	4;9;15;17	CURTO	CONTÍNUA	SMAM	*	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto nº 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental)	Sim, atualização da Lei Complementar nº 027/2017	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais	
								8.3	Ações de educação ambiental	Educação Ambiental aos usuários da orla	APD e API	4;11;13;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	UFRGS; Comunidade; SMEC	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto nº 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Número de ações de educação ambiental realizadas	Recursos Municipais	
				9	Poluição ambiental (Presença de lixo no mar, praia e dunas)	Lixo depositado de forma inadequada por moradores e serviço ineficiente de limpeza urbana; Atividades de turismo, pesca, construção civil, religiosa e outras; Insuficiência de ações de sensibilização ambiental; Falta de estrutura adequada para absorver o lixo e outros detritos produzidos por turistas, veranistas, pescadores, construtores e demais sujeitos frequentadores da praia	Contaminação por deposição de resíduos em praias e dunas; Comprometimento da beleza cênica; Morte de organismos; Proliferação de vetores e animais; Impacto econômico com a remoção e limpeza; Prejuízos à atividade turística; Contaminação da areia e do mar; Danos à fauna e à flora	9.1	Intensificar a fiscalização e autuação dos infratores	Reduzir o descarte irregular e poluição	APD	8;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	PATRAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	
								9.2	Intensificar ações de limpeza	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental	APD	3;4;6;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	Sec. de Obras; Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 4151/2018 (Programa Praia Limpa)	Não	Não	Ações de conscientização da população; Percentual de material coletado destinado às cooperativas de catadores; Quantidade de resíduos coletados	Recursos Municipais	
								9.3	Sensibilização e educação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	APD e API	3;4;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS; Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto nº 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008; Lei nº	Não	Não	Ações de conscientização da população	Recursos Municipais	
								9.4	Sinalização de orientação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	APD	4;9;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Não	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais	
								9.5	Pesquisa para orientar ações de gestão	Geração de informação e conhecimento	API	4;9;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	UFRGS; UERGS; IFRS	SMAM; SMEC	"Convênio Guarda- chuva"(Constituído pelo Projeto de Lei nº 015/2022); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente)	Não	Não	Projetos elaborados e convênios firmados	Recursos Municipais, Estaduais, Federais	

1	3	B	Praia oceânica arenosa exposta; Praia dissipativa a intermediária; Linha de costa retilínea; Faixa de areia dinâmica sazonalmente; Dunas fixas; Vegetação nativa e fauna endêmica de restinga; Vegetação exótica; Fauna migratória; Alta biodiversidade de espécies; Mar "chocolate"; Regime de ventos nordeste-sudeste; Turismo sazonal (veraneio); Construção civil; Comércio e serviços locais; Pesca artesanal com representação na economia local; Comércio ambulante na orla na alta temporada; Quiosques removíveis de pequeno porte licitados na faixa de areia (período de 06 meses de uso); Poucas opções de pousadas; Poucas opções de bares e restaurantes na Av. Beira Mar; Casas e apartamentos alugados por temporada;	10	Poluição por óleo (recorrente ou eventual)	Atividades da TRANSPETRO; Tráfego de embarcações	Contaminação da areia e do mar; Morte de organismos; Danos à fauna e à flora; Impacto econômico com a remoção e limpeza; Prejuízos à atividade turística	Ampliação dos eventos de pesca esportiva; Implantação de 04 novas passarelas autorizadas pela FEPAM; Erradicação de espécies exóticas; Dispersão de vegetação fixadora de dunas; Construção de 01 guarita de guarda-vidas; Parques eólicos *offshore;* Projeto monitoramento de praia: fauna marinha; Projeto Tramandaí mais verde (SESC); Projeto Aves da Praia (Ceclimar); Ampliação e adequação do sistema de iluminação pública	10.1	Garantir que a prefeitura tenha conhecimento e utilize as cartas SAO, instrumento de gestão elaborado pelo MMA junto à FURG	Garantir a minimização dos impactos negativos em caso de acidentes com óleo	API	3;4;6;9;12;14;15;17	CURTO	CONTÍNUA	SMAM	TRANSPETRO; Marinha do Brasil; Sec. de Obras	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Resolução CONAMA 398/2008 (Dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional); Decreto nº 4871/2003 (Dispõe sobre a instituição dos Planos de Áreas para o combate à poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional)	Não	Não	Melhoria nas ações de resposta à emergência em caso de incidentes de poluição por óleo;	Não se aplica	
				11	Presença de resíduos sólidos (mar, praia e duna)	Não cumprimento de legislação por usuários e moradores Fiscalização ineficiente; Articulação ineficiente entre secretarias e outras instituições parceiras (Brigada Militar, FEPAM, etc.); Insuficiência de ações de sensibilização ambiental; Problema cultural	Contaminação por deposição de resíduos em praias e dunas; Desvalorização imobiliária; Comprometimento da beleza cênica; Acidentes; Impacto econômico com a remoção e limpeza; Prejuízos à atividade turística	11.1	Intensificar fiscalização com aplicação de multas	Cumprimento da legislação	APD	3;6;8;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	SAZONAL	SMAM	PATRAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos); Lei nº 14528/2014 (Política Estadual de Resíduos Sólidos); Lei nº 3605/2014 (Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do município de Tramandaí); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	
							11.2	Intensificação de ações de educação ambiental e Instalação de Placas	Sensibilização; Preservação; Evitar conflitos	APD E API	3;4;6;9;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	PATRAM; UFRGS; UERGS; Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto n° 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental); Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos); Lei nº 14528/2014 (Política Estadual de Resíduos Sólidos); Lei nº 3605/2014 (Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do município de Tramandaí); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Lei nº 4151/2018 (Programa Praia Limpa)	Não	Não	Auto de infração, advertência, confecção e colocação de placas	Recursos Municipais	
							11.3	Intensificar ações de limpeza	Melhorar a qualidade ambiental; Conservação da beleza cênica	APD	3;4;6;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Sec. de Obras	SMAM; Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 4151/2018 (Programa Praia Limpa)	Não	Não	Ações de conscientização da população; Percentual de material coletado destinado às cooperativas de catadores; Quantidade de resíduos coletados	Recursos Municipais	
							11.4	Instalação de lixeiras	Melhorar a qualidade ambiental, Conservação da beleza cênica	APD	3;4;6;9;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	SAZONAL	Sec. de Obras	SMAM; COMDEMA	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei Complementar nº 030/2017 (Código Municipal de Obras)	Não	Não	Lixeiras instaladas	Fundo Municipal de Meio Ambiente	
							11.5	Implementar recolhimento de lixo	Melhorar a qualidade ambiental, Conservação da beleza cênica	APD	3;6;9;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	SAZONAL	Sec. de Obras	Sec. da Zona Sul; SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei Complementar nº 030/2017 (Código Municipal de Obras); Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos); Lei nº 14528/2014 (Política Estadual de Resíduos Sólidos); Lei nº 3605/2014 (Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do município de Tramandaí)	Não	Não	Limpeza e recolhimento do lixo diários	Recursos Municipais	
				12	Plantio e invasão de plantas exóticas nas dunas	Dificuldade de manejo de dunas pela Prefeitura e plantação de espécies exóticas na orla por moradores; Dispersão natural	Degradação das Dunas; Perda de vegetação nativa e de fixação das dunas; Processos erosivos	12.1	Substituição de vegetação exótica por nativa	Manutenção do habitat; garantia de fornecimento de serviços ecossistêmicos; Proteção de espécies endêmicas e ameaçadas		13;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; Sec. de Obras	UFRGS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Plano de Manejo de Dunas Frontais de Tramandaí de 2022	Não	Não	Planejamento e execução	Recursos Municipais	
							12.2	Intensificar a fiscalização e autuação	Combater o plantio e a propagação de espécies exóticas; Manutenção do habitat; Garantia de fornecimento de serviços ecossistêmicos; Proteção de espécies endêmicas e ameaçadas	APD	13;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	UFRGS; Comunidade	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	
							12.3	Sensibilização e educação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	APD e API	3;4;13;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto n° 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Ações de conscientização da população	Recursos Municipais	

			Passarelas; Acessos operacionais; Delimitação de área de pesca e surf (legislação já existente)				
				13	Estruturas fixas em faixa de praia	Guaritas de guarda-vidas precárias; Resquícios de construções antigas (madeira e alvenaria); Uso de estruturas de concreto nos acessos às praias pela Prefeitura; Estruturas de madeira da base de quiosques na faixa de praia; Estruturas de contenção à erosão	Riscos para profissionais que usam os postos de Salva-vidas; Poluição visual e ambiental; Acidentes; Processos erosivos
				14	Saneamento básico insuficiente	Sistema de drenagem urbana inadequado; Infraestrutura inadequada; Ligações clandestinas de esgoto a sangradouros; Falta de manutenção das fossas	Poluição por esgoto; Prejuízos à atividade turística; Processos erosivos; Contaminação da areia e do mar; Alagamentos causando destruição de vias e problemas no trânsito; Proliferação de vetores e doenças; Poluição Visual
				15	Equipamentos urbanos danificados, inadequados ou insuficientes (chuveiros, passeios, passarelas)	ineficiente dos chuveiros da Corsan; Incapacidade para receber adequadamente um alto fluxo de veranistas na alta temporada; Manutenção ou reposição ineficiente de lixeiras; Manutenção ineficiente das passarelas	Banheiros públicos insuficientes; Perda de equipamentos; Prejuízos aos cofres públicos; Lixo na praia; Acidentes

12.4	Sinalização de orientação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	APD	4;9;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Não	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais	
13.1	Limpeza constante e remoção das ruínas e manilhas sem utilização	Limpeza e recuperação do ambiente. Melhoria da qualidade ambiental	APD	3;12;14;15;17	CURTO	CONTÍNUA	Sec. de Obras	SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 030/2017 (Código de obras do município de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal)	Não	Não	Número de ações de limpeza realizadas; Quantitativo de resíduos contabilizados	Recursos Municipais	
13.2	Substituição gradual dos postos de guarda-vidas para estruturas adequadas	Reduzir a poluição visual e aumentar a segurança dos guarda-vidas e usuários da orla	APD	3;8;9;14;15;17	LONGO	SAZONAL	Sec. de Obras	Empresários – CDL; Corpo de bombeiros	Lei Municipal nº 4605/2022 (Projeto adote uma guarita de salva-vidas); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí)	Não	Não	Guaritas construídas com material adequado	Parceria Público Privada	
14.1	Implementação do plano municipal de drenagem urbana	Minimizar os problemas de alagamento, destruição de infraestrutura viária, erosão; Implementação de um sistema de drenagem adequado	API	3;6;9;11;13;15;17	LONGO	PONTUAL	Sec. de Planejamento	SMAM; Sec. de Obras; Sec. de Saúde	"Convênio Guarda- chuva"(Constituído pelo Projeto de Lei nº 015/2022); Lei nº 3574/2013 (Lei Municipal de Saneamento Básico); Lei nº 14026/2020 (Marco legal do Saneamento)	Sim, atualização em curso da Lei nº 3574/2013	Não	Implementação e execução do Plano Municipal de Saneamento Básico; Diminuição de alagamentos no sistema viário do município	Recursos Municipais	
14.2	Estabelecer um plano de manutenção de fossas sépticas	Evitar a contaminação do aquífero subterrâneo e consequente prejuízo à balneabilidade das praias	API	3;6;9;11;15;17	MÉDIO	PONTUAL	Sec. de Planejamento	SMAM	Lei nº 3574/2013 (Lei Municipal de Saneamento Básico); Lei nº 14026/2020 (Marco legal do Saneamento); Lei nº 030/2017 (Código de obras do município de Tramandaí)	Sim, atualização em curso da Lei nº 3574/2013	Não	Implementação e execução do Plano Municipal de Saneamento Básico; Número de fossas sépticas implantadas no município	Corsan e Prefeitura Municipal de Tramandaí	
14.3	Exigir a ligação dos domicílios à rede de esgotos (quando disponível)	Evitar a contaminação do aquífero subterrâneo e garantir o tratamento adequado do esgoto	APD e API	3;6;9;11;12;15;17	MÉDIO	CONTÍNUA	CORSAN	SMAM	Lei nº 3574/2013 (Lei Municipal de Saneamento Básico); Lei nº 14026/2020 (Marco legal do Saneamento); Lei nº 030/2017 (Código de obras do município de Tramandaí); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente)	Sim, atualização em curso da Lei nº 3574/2013	Não	Implementação e execução do Plano Municipal de Saneamento Básico; Número de residências atendidas por rede de esgoto	Corsan e Prefeitura Municipal de Tramandaí	
14.4	Articular com os municípios do litoral norte soluções regionais para o esgotamento sanitário	Promover a solução do problema de esgotamento sanitário considerando as propostas do plano de bacia do Rio Tramandaí, o qual inclui a implantação de um emissário submarino para o Litoral Norte	API	3;6;9;11;12;13;15;16;17	CURTO	PONTUAL	Prefeitura Municipal	Corsan; FEPAM; DRH SEMA-RS; MP-RS; MP-F	Não se aplica	Não	Não	Articulação eficaz entre municípios	Não se aplica	
15.1	Manutenção, reposição, limpeza, instalação de equipamentos	Adequação dos equipamentos	APD	3;8;9;11;15;17	MÉDIO	CONTÍNUA	Sec. de Obras	SMAM	Lei nº 030/2017 (Código de obras do município de Tramandaí)	Não	Não	Número de equipamentos adequados e suficientes ao longo da orla	Recursos Municipais	
16.1	Criar Programas de incentivo ao turismo, com alternativas além do turismo de praia (Ecoturismo, Esportivo, Gastronomia, Eventos)	Diminuir a dependência econômica do município da alta temporada; Diminuir a ociosidade da estrutura urbana	API	3;8;9;11;16;17	LONGO	CONTÍNUA	Sec. Municipal de Turismo	SESC; CDL; SETUR-RS	Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo); Plano Nacional do Turismo 2018-2022	Sim, atualização da Lei nº 11771/2008	Não	Número de Programas de incentivo realizados	Parceria Público Privada	

16	Turismo sazonal (baixa temporada com poucos visitantes)	Baixo investimento em atividades turísticas e culturais na baixa temporada; Falta de engajamento dos empresários locais	Não aproveitamento do potencial turístico local; Insegurança econômica	16.2	Fomentar Parcerias Público-Privadas	Diminuir a dependência econômica do município da alta temporada; Diminuir a ociosidade da estrutura urbana	API	8;9;16;17	MÉDIO	CONTÍNUA	Sec. Municipal de Turismo	SESC; CDL; SETUR-RS	Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo); Plano Nacional do Turismo 2018-2022	Sim, atualização da Lei nº 11771/2008	Não	Aumento de parcerias público-privadas	Parceria Público Privada	
				16.3	Fomentar Turismo Sustentável	Diminuir a dependência econômica do município da alta temporada. Garantir a preservação ambiental e a valorização da identidade cultural	API	8;9;11;14;15;16;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Sec. Municipal de Turismo	SESC; CDL; SETUR-RS; SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo); Plano Nacional do Turismo 2018-2022	Sim, atualização da Lei nº 11771/2008	Não	Desenvolvimento do turismo nos pilares social, ambiental e econômico durante o ano todo	Parceria Público Privada	
17	Abastecimento de energia inadequado ou ineficiente em trechos da orla	Articulação ineficiente com a empresa de fornecimento; Falta de estudo, planejamento e estratégias para implantação de proposta adequada a população e ao meio ambiente; Furto de cabos de energia	Insegurança; Danos ambientais; Prejuízos financeiros; Dano à imagem do município	17.1	Realização de estudo da demanda energética considerando o aumento da população após a pandemia	Garantir o fornecimento adequado de energia, diminuindo os chamados para restauração	API	3;7;8;10;11;12;13;17	MÉDIO	PONTUAL	CEEE Equatorial	*	Lei nº 9427/1996 (Disciplinamento da energia elétrica)	Sim	Não	Estudos de demanda energética implementados e executados	Recursos Privados	
				17.2	Ampliar a capacidade de fornecimento	Garantir o fornecimento adequado de energia, diminuindo os chamados para restauração	APD	3;7;8;9;10;11;12;13;17	MÉDIO	PONTUAL	CEEE Equatorial	*	Lei nº 9427/1996 (Disciplinamento da energia elétrica)	Sim	Não	Ampliação do número de pontos de iluminação pública ao longo da orla	Recursos Privados	
18	Ocupações irregulares	Deficit habitacional popular; Fiscalização ineficiente	Desvalorização imobiliária; Insegurança; Supressão de habitat	18.1	Organizar, capacitar e estruturar o setor responsável pela fiscalização territorial	Intensificar e otimizar as ações de fiscalização	API	3;4;8;9;10;11;16;17	MÉDIO	CONTÍNUA	Prefeitura Municipal	SPU	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Portaria SPU nº 44/2019; Portaria SPU nº 89/2010; Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 13465/2017 (Lei Federal que dispõe sobre a regularização	Sim, atualização da Lei Complementar nº 029/2017 e Lei Federal nº 13465/2017	Não	Número de ações de fiscalização realizadas	Recursos Municipais	
19	Presença de animais domésticos	Não cumprimento de legislação por usuários e moradores (carros, animais domésticos); Fiscalização ineficiente; Insuficiência de ações de sensibilização ambiental; Problema cultural	Danos à fauna e à flora	19.1	Intensificar ações de fiscalização	Diminuir os danos ao ambiente natural	APD	3;8;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Vigilância Sanitária	SMAM; Protetores Voluntários de Animais	Lei Complementar nº 027/2017 (Código ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Sim, atualização do Código Sanitário do Município	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	
				19.2	Intensificar ações de controle do abandono e castração de animais de rua	Evitar a circulação e a reprodução dos animais abandonados	APD	3;15;17	CURTO	CONTÍNUA	Vigilância Sanitária	SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Sim, atualização do Código Sanitário do Município	Não	Número de ações de castração realizadas	Fundo Municipal de Meio Ambiente	
20	Insegurança pública	Iluminação precária; Desigualdade social; Sazonalidade; Monitoramento insuficiente; Tráfico de drogas	Prejuízos à atividade turística; Aumento da criminalidade; Abandono dos espaços públicos; Emigração; Desvalorização imobiliária	20.1	Adequar iluminação pública	Tornar a área mais segura	APD	3;7;8;9;11;12;13;17	CURTO	CONTÍNUA	Sec. de Obras	CEEE Equatorial	Lei nº 9427/1996 (Disciplinamento da energia elétrica); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Não	Não	Aumento do número de pontos de iluminação pública	Recursos Municipais	
				20.2	Implantação de câmeras de monitoramento	Tornar a área mais segura	APD	3;7;8;9;12;17	MÉDIO	PONTUAL	Sec. Municipal de Segurança, Transporte e Trânsito	Brigada Militar	Lei Complementar nº 025/2017 (Dispõe sobre sistema viário do município de Tramandaí)	Não	Não	Câmeras de monitoramento implantadas em áreas de risco para criminalidade	Recursos Municipais	
				20.3	Aumentar efetivo, capacitar e equipar a guarda municipal	Tornar a área mais segura	API	3;17	MÉDIO	PONTUAL	Sec. Municipal de Segurança, Transporte e Trânsito	Brigada Militar	Não se aplica	Não	Não	Aumento do efetivo da guarda municipal distribuídos pela orla; Ações de capacitação da guarda municipal	Recursos Municipais	
				20.4	Promover ações sociais, de acolhimento para a comunidade local	Desmarginalizar a comunidade local aproximando a prefeitura da comunidade; Criar oportunidades de emprego e renda; Mapear e capacitar os atores sociais locais transformando em	API	3;4;8;9;10;11;12;17	MÉDIO	CONTÍNUA	Assistência Social	Sec. de Planejamento; SMEC	Não se aplica	Não	Não	Ações sociais na comunidade local realizadas	Recursos Municipais	
21	Pavimentação precária na Av. Beira Mar	Escolha de material ou técnica de construção inadequados	Prejuízos à atividade turística; Danos aos veículos; Desvalorização imobiliária; Acessibilidade comprometida; Prejuízos ao turismo; Sobrecarga de vias secundárias	21.1	Pavimentação adequada com uso de materiais que mantenham a permeabilidade da superfície	Tornar acessível e seguro o trânsito de veículos e pedestres; Melhora na mobilidade urbana	APD	3;8;9;10;11;15;17	LONGO	CONTÍNUA	Sec. de Obras	Governo do Estado	Lei Complementar nº 025/2017 (Dispõe sobre sistema viário do município de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Sim, atualização da Lei Complementar nº 025/2017	Não	Extensão de pavimentação realizada com técnicas e materiais adequados	Recursos Municipais	

				22	Gentrificação	Especulação imobiliária; Insuficiência de políticas de provisão habitacional de interesse social	Marginalização; Necessidade de ampliação de serviços e infraestrutura urbana; Perda da identidade cultural		22.1	Promover habitações de interesse social	Coibir a insuficiência de políticas de provisão habitacional de interesse social	APD	3;8;9;10;11;12;15;17	LONGO	PONTUAL	Sec. de Planejamento	Assistência Social	Lei nº 13465/2017 (Dispõe sobre regularização fundiária rural e urbana); Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); Lei nº 3574/2013 (Lei Municipal de Saneamento Básico)	Sim, atualização da Lei Complementar nº 029/2017, Lei Federal nº 13465/2017 e Lei nº 3574/2013	Sim	Número de habitações de interesse social implantadas	Recursos Municipais, Estaduais e Federais	
				23	Trânsito de veículos na praia ou dunas	Não cumprimento de legislação por usuários e moradores (carros, animais domésticos); Fiscalização ineficiente; Articulação ineficiente entre secretarias e outras instituições parceiras (Brigada Militar, FEPAM, etc.); Insuficiência de ações de sensibilização ambiental; Problema cultural	Compactação do sedimento; Impactos na fauna e flora		23.1	Intensificar ações de fiscalização	Coibir o trânsito irregular de veículos em faixa de praia	APD	3;8;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Sec. Municipal de Segurança, Transporte e Trânsito	Brigada Militar	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 9503/97 (Código de Trânsito Brasileiro); Lei 9204/1991 (Proíbe a circulação de veículos nas praias balneárias do Rio Grande do Sul); Lei nº 7661/88; Decreto Federal nº 5.300/2004 (Regulamenta a Lei que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro)	Sim, atualização da Lei nº 9204/1991	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	
				24	Quiosques removíveis	Demanda por produtos e serviços pelos usuários da praia; Identidade Cultural; Promoção do comércio; Regularização mediante processo licitatório	Geração de renda, receita e trabalho em época de temporada; Aumento da demanda turística; Impactos: Ocupação irregular com estrutura fixa em faixa de praia; Poluição		24.1	Substituição dos quiosques existentes por *traillers* padronizados	Evitar estruturas fixas na faixa areia; Adequação às normas sanitárias; Evitar risco de perda do quiosque devido à ressaca do mar e consequente dano ambiental e financeiro; Implementação de modelos sustentáveis (captação de água de chuva, e uso de energia solar); Melhora do armazenamento da água servida	APD	8;9;11;12;17	MÉDIO	PONTUAL	Associação dos Quiosqueiros e Quiosqueiros	UFRGS; SMAM; SMIC; Sec. Turismo; CDL	Lei n° 4201/2018 (Autoriza o Poder Executivo Municipal a realizar concessão de uso de espaços públicos, mediante processo de licitação, para exploração de "quiosques" na Beira Mar e demais áreas indicadas); Portaria SPU nº 01/2014 (Estabelece normas e procedimentos para a autorização da utilização de áreas de domínio da União mediante outorga de Permissão de Uso); Lei Ordinária nº 290/1977 (Estabelece normas para o comércio ambulante no município de Tramandaí); Lei nº 4591/2022 (Código Sanitário do município de Tramandaí)	Não	Não	Substituição de quiosques fixos por traillers	Recursos Privados	

Tabela 1

Tabela 1

QUADRO DETALHADO										QUADRO DETALHADO - AÇÕES E DIRETRIZES								QUADRO DETALHADO - CONSOLIDAÇÃO					
Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Área de Planejamento	Relação ODS	Prazo de execução	Duração e regularidade	Responsável	Parceiros	Legislação aplicável	Demanda alteração de leis vigentes?	Demanda destinação de imóveis da União?	Indicador	Fonte de recursos	
Espaço de características gerais semelhantes	Setor homogêneo de praia	Definição da classe do trecho (A, B ou C) conforme Decreto S.300/2004	Detalhamento do quadro geral para o trecho	número de identificação de problemas ou potencialidades	Detalhamento do quadro geral para o trecho	Causa do problema ou atributo da potencialidade identificada para o trecho	Descrição de efeitos e impactos associados ao problema ou à potencialidade	O que existe para a área?	número de identificação de ações ou diretrizes ligadas aos problemas ou potencialidades	O que fazer para resolver o problema ou maximizar as potencialidades?	Como a ação ou diretriz poderá resolver o problema ou maximizar as potencialidades?	APD ou API	citar nº do ODS	imediato - em até 3 meses; curto - em até 6 meses; médio - em até 18 meses; ou longo - mais de 18 meses	contínua - sazonal - pontual	Indicação prévia da instituição responsável pela execução das ações ou diretrizes	Indicação prévia de possíveis parceiros para a execução das ações ou diretrizes	Indicar normativas municipais, e se for o caso estaduais e federais ligadas à ação ou diretriz proposta	Indicar (sim ou não) com relação à necessidade de alteração da legislação - em caso positivo, descrever e justificar ao longo do texto no PGI	Indicar (sim ou não) com relação à necessidade de destinação de imóveis da União para a ação - em caso positivo, descrever e justificar ao longo do texto no PGI	Medida de implementação/ alcance da ação	Indicar possíveis fontes de recursos	
				1	Turismo responsável, de sol e mar, com uso da orla e da praia para lazer	Atributos naturais; Praia periurbana; Atividade de pesca	Poluição; Impacto positivo sobre a economia e sociedade		1.1	Melhorar vias de acesso	Melhorar vias de acesso	APD	3;9;11;13;15;17	LONGO	PONTUAL	Sec. de Obras	*	Lei Complementar nº 025/2017 (Dispõe sobre o sistema viário do município de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei Complementar nº 030/2017 (Código Municipal de Obras)	Não	Não	Execução de pavimentação e sinalização	Recursos Municipais	
									1.2	Instalação e manutenção da sinalização turística com orientações ambientais	Conscientização; Sensibilização; Conservação; Ordenamento do uso; Garantir o desenvolvimento de turismo consciente; Promoção do bem estar geral	APD	3;9;11;13;15;17	CURTO	CONTÍNUA	Sec. de Obras	Sec. de Turismo; SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 11771/2008 (Lei do Turismo); Plano Nacional do Turismo 2018-2022	Não	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais	
									1.3	Remover estruturas irregulares	Ordenamento do uso	APD	3;8;9;11;14;15;17	IMEDIATO	PONTUAL	Sec. de Obras	SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 030/2017 (Código de obras do município de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal)	Não	Não	Planejamento e execução	Recursos Municipais	
				2	Parte da orla urbanizada com equipamentos públicos (quadras esportivas, banheiros, pista de skate, pista de patinação, bancos, lixeiras, coletores para vidro, passeios, academias, jardineiras, etc)	Desenvolvimento do comércio, serviços e do turismo	Lazer; Incentivo ao esporte; Qualidade de vida; Uso dos espaços públicos pela população; Demanda por serviços e infraestrutura pelos usuários da praia. Impactos: Supressão de habitat; Indução a processos erosivos; Poluição sonora, por resíduos		2.1	Realizar manutenção das estruturas	Promover atividades de lazer; Prevenir acidentes; Evitar gastos contínuos com a deterioração dos equipamentos e infraestrutura inadequada; Prevenir a indução de processos erosivos	APD	3;8;9;11;15;17	IMEDIATO	CONTINUA	Sec. de Obras	SMAM	Lei nº 030/2017 (Código de obras do município de Tramandaí)	Não	Não	Número de equipamentos adequados e suficientes ao longo da orla	Recursos Municipais	
				3	Dunas preservadas e protegidas por legislação	Existência de legislação para preservação das dunas	Manutenção do habitat e espécies; Manutenção da beleza cênica e de serviços ecossistêmicos		3.1	Intensificar ações de educação ambiental	Preservação ambiental e conscientização da população	APD e API	4;11;13;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; SMEC	UFRGS; CDL; SESC	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto n° 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental)	Não	Não	Número de ações de educação ambiental realizadas	Fundo Municipal de Meio Ambiente	
									3.2	Instalação e manutenção placas informativas	Sensibilização; Preservação; Evitar conflitos	APD	4;11;12;17	CURTO	CONTÍNUA	SMAM	*	Lei Complementar nº 027/2017 (Código ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Não	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais	
									3.3	Intensificar fiscalização	Cumprimento da legislação	APD	4;11;12;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	PATRAM; Sociedade	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	
									3.4	Ordenamento de atividades turísticas	Turismo responsável, minimizar impactos negativos	API	8;9;11	CURTO	CONTÍNUA	Sec. Municipal de Turismo	SETUR	Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo)	Sim	Não	Programas definidos no Plano Municipal do Turismo	Recursos Municipais; Fundo Municipal do Turismo	
									3.5	Manejo adequado das dunas	Conservação da APP	APD	13;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; FEPAM	*	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); CF/88	Não	Não	Execução do Plano Municipal de Manejo de Dunas	Recursos Municipais	
				4	Quiosques removíveis	Demanda por produtos e serviços pelos usuários da praia; Identidade Cultural; Promoção do comércio; Regularização mediante processo licitatório	Geração de renda, receita e trabalho em época de temporada; Aumento da demanda turística; Impactos: Ocupação irregular com estrutura fixa em faixa de praia; Poluição		4.1	Substituição dos quiosques existentes por *traillers* padronizados	Evitar estruturas fixas na faixa areia; Adequação às normas sanitárias; Evitar risco de perda do quiosque devido à ressaca do mar e consequente dano ambiental e financeiro; Implementação de modelos sustentáveis (captação de água de chuva, e uso de energia solar); Melhora do armazenamento da água servida	APD	8;9;11;12;17	MÉDIO	PONTUAL	Associação dos Quiosqueiros e Quiosqueiros	UFRGS; SMAM; SMIC; Sec. Municipal de Turismo; CDL	Lei n° 4201/2018 (Autoriza o Poder Executivo Municipal a realizar concessão de uso de espaços públicos, mediante processo de licitação, para exploração de "quiosques" na Beira Mar e demais áreas indicadas); Portaria SPU nº 01/2014 (Estabelece normas e procedimentos para a autorização da utilização de áreas de domínio da União mediante outorga de Permissão de Uso); Lei Ordinária nº 290/1977 (Estabelece normas para o comércio ambulante no município de Tramandaí); Lei nº 4591/2022 (Código Sanitário do município de Tramandaí)	Não	Não	Substituição de quiosques fixos por traillers	Recursos Privados	
				5	Quiosques fixos no calçadão (*containers*)	Demanda por produtos e serviços pelos usuários da praia; Identidade Cultural; Promoção do comércio; Regularização mediante processo licitatório	Geração de renda, receita e trabalho; Aumento da demanda turística; Impactos: Poluição		5.1	Intensificar as ações de fiscalização	Cumprimento das cláusulas do contrato	APD	3;8;9;15;17	IMEDIATO	CONTINUA	SMIC	Sec. de Obras	Lei n° 4201/2018 (Autoriza o Poder Executivo Municipal a realizar concessão de uso de espaços públicos, mediante processo de licitação, para exploração de "quiosques" na Beira Mar e demais áreas indicadas); Lei nº 4591/2022 (Código Sanitário do município de Tramandaí); Lei Ordinária nº 290/1977 (Estabelece normas para o comércio ambulante no município de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	

				6	Parques e praças juntos à orla	Áreas reservadas para lazer; áreas sem edificação	Lazer; Qualidade de vida; Uso dos espaços públicos pela população; Impactos: Lixo	6.1	Implantar Banheiros públicos ecológicos (*containers*)	Promover saneamento básico	APD	3;6;8;9;10;11;12;17	LONGO	PONTUAL	Sec. de Obras	*	Lei nº 3574/2013 (Lei Municipal de Saneamento Básico); Lei nº 14026/2020 (Marco legal do Saneamento); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Sim, em curso revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico	Não	Implantação de banheiros ecológicos	Recursos Municipais	
								6.2	Implementar recolhimento de lixo e instalação de lixeiras	Manter espaços públicos de lazer	APD	3;6;9;11;15;17	CURTO	CONTÍNUA	Sec. de Obras	SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei Complementar nº 030/2017 (Código Municipal de Obras); Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos); Lei nº 14528/2014 (Política Estadual de Resíduos Sólidos); Lei nº 3605/2014 (Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do município de Tramandaí)	Sim, em curso revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e Lei nº 3605/2014	Não	Percentual de material coletado destinado às cooperativas de catadores; Quantidade de resíduos coletados; Lixeiras instaladas	Recursos Municipais	
								6.3	Instalar placas informativas sobre a proibição de acampamentos e estacionamento de veículos	Garantir o uso público para lazer e recreação	APD	4;9;15;17	MÉDIO	SAZONAL	Sec. Municipal de Segurança, Transporte e Trânsito	SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 025/2017 (Dispõe sobre sistema viário do município de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Sim, atualização da Lei Complementar nº 025/2017	Não	Implantação de placas informativas	Recursos Municipais	
				7	Pesca amadora e Artesanal	Disponibilidade de pescado; Vocação cultural	Geração de renda e valorização cultural	7.1	Garantir o cumprimento da legislação vigente	Evitar conflitos entre banhistas e pescadores	APD	11;12;14;16	IMEDIATO	CONTÍNUA	Sec. de Pesca	SMAM; EMATER; PATRAM	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Portaria MMA nº 445/2014 e alterações; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Ações de conscientização de banhistas e pescadores	Não se aplica	
				8	Campeonato internacional de pesca	Presença de clube de pesca; Disponibilidade de pescado; Vocação local	Promoção do turismo; Valorização da pesca amadora	8.1	Incluir no calendário de eventos do município	Promover e valorizar o evento	API	8;9;17	IMEDIATO	SAZONAL	Sec. Municipal de Turismo	Clubes de Pesca; Colônias de Pesca; Sindicato dos Pescadores	Lei nº 1306/1996 (Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Desenvolvimento Econômico e Turístico)	Não	Não	Campeonato Internacional de Pesca incluído no calendário	Recursos Municipais, Estaduais	
				9	Esportes aquáticos não motorizados (*surf*, *kitesurf* e outros)	Condições propícias para essas atividades	Promoção do turismo; Desenvolvimento econômico; Bem-estar da comunidade	9.1	Garantir o respeito às áreas demarcadas	Evitar conflitos com outras atividades	API	3;14;17	IMEDIATO	CONTINUA	Capitania dos Portos	Sec. de Pesca; Brigada Militar; Guarda Municipal; Guarda Vidas	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer)	Sim, atualização da Lei nº 8676/1988	Não	Diminuição do número de conflitos entre atividades	Não se aplica	
								9.2	Fomentar eventos de esportes aquáticos não motorizados	Incentivar e divulgar o turismo	API	8;9;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Sec. Municipal de Turismo	ADL Norte	Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo); Plano Nacional do Turismo 2018-2022; Lei nº 1306/1996 (Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Desenvolvimento Econômico e Turístico)	Sim, atualização da Lei nº 11771/2008	Não	Aumento do número de eventos voltados aos esportes aquáticos não motorizados	Parceria Público Privada	
				10	Casa de Praia SESC	Parceria SESC/ Prefeitura	Promoção de esportes, lazer e cultura	10.1	Manter parceria e aumentar os projetos e ações	Desenvolver a atividade do turismo e promover bem-estar da comunidade	API	3;8;9;11;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMIC	Sec. Municipal de Turismo	Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo); Plano Nacional do Turismo 2018-2022; Lei nº 1306/1996 (Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Desenvolvimento Econômico e Turístico)	Não	Não	Parcerias efetivadas	Recursos Federais	
				11	Guaritas (postos de guarda vidas) distribuídos por quase toda a orla	Risco de afogamento; Iniciativa Público-Privada	Segurança aos banhistas (socorro a afogamentos); Estrutura precária das guaritas; Restos de construção em faixa de areia (risco de acidentes)	11.1	Manutenção ou substituição das guaritas	Segurança dos profissionais e banhistas; Substituir por guaritas com material adequado; Evitar entulhos na faixa de praia	APD	8;9;14;17	MÉDIO	CONTÍNUA	Sec. de Obras	Parceria Público-Privada (CDL)	Lei nº 7661/88; Decreto Federal nº 5.300/2004 (Regulamenta a Lei que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro); Lei Municipal nº 4605/2022 (Projeto adote uma guarita de salva-vidas)	Não	Não	Número de guaritas revitalizadas	Parceria Público Privada	
				12	Desenvolvimento de pesquisa	Atividade de pesquisa e monitoramento	Conhecimento da realidade local; acompanhamento das dinâmicas espaço-temporais; Geração e divulgação de informação; Parcerias com outros atores sociais	12.1	Parceria entre Prefeitura e Universidades	Gerar conhecimentos, aproximando universidades e população; Subsidiar ações de conservação e conscientização, assim como tomadas de decisões	API	3;4;8;9;10;11;16;17	LONGO	CONTÍNUA	Prefeitura Municipal	Universidades; Escolas e Institutos de Pesquisa	"Convênio Guarda- chuva"(Constituído pelo Projeto de Lei nº 015/2022); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente)	Não	Não	Projetos Elaborados	Recursos Municipais, Estaduais, Federais	
				13	Implementação de empreendimentos *offshore*	Geração de energia; Especulação do uso da área	Impactos ambientais; Geração de Receitas; Aumento da oferta de energia	13.1	Participação ativa do município no processo de Licenciamento Ambiental com realização de Audiências Públicas locais, e na implementação do projeto	Garantir a transparência do processo, efetividade da ação e minimizar impactos negativos em âmbito local	API	7;8;9;12;14;13;14;17	LONGO	CONTÍNUA	Prefeitura Municipal	UFRGS; UERGS; IFRS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei nº 7661/88; Decreto Federal nº 5.300/2004 (Regulamenta a Lei que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro); CONAMA 237/1997 (Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental)	Não	Não	Manifestação formal elaborada e protocolada	Recursos Municipais, Estaduais, Federais	

				14	Poluição ambiental (Sonora)	Problema cultural	Prejuízos à atividade turística			14.1	Intensificar fiscalização	Reduzir ruídos	APD	3;8;12;15;16;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	PATRAM	SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	
										14.2	Placas informativas	Educação Ambiental aos usuários da orla	APD	4;9;15;17	CURTO	CONTÍNUA	SMAM	*	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto n° 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental)	Sim, atualização da Lei Complementar nº 027/2017	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais	
										14.3	Ações de educação ambiental	Educação Ambiental aos usuários da orla	APD e API	4;11;13;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	UFRGS; Comunidade; SMEC	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto n° 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Número de ações de educação ambiental realizadas	Recursos Municipais	
				15	Poluição ambiental (Presença de lixo no mar, praia e dunas)	Lixo depositado de forma inadequada por moradores e serviço ineficiente de limpeza urbana; Atividades de turismo, pesca, construção civil, religiosa e outras; Insuficiência de ações de sensibilização ambiental; Falta de estrutura adequada para absorver o lixo e outros detritos produzidos por turistas, veranistas, pescadores, construtores e demais sujeitos frequentadores da praia	Contaminação por deposição de resíduos em praias e dunas; Comprometimento da beleza cênica; Morte de organismos; Proliferação de vetores e animais; Impacto econômico com a remoção e limpeza; Prejuízos à atividade turística; Contaminação da areia e do mar; Danos à fauna e à flora			15.1	Intensificar a fiscalização e autuação dos infratores	Reduzir o descarte irregular e poluição	APD	8;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	PATRAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	
										15.2	Intensificar ações de limpeza	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental	APD	3;4;6;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	Sec. de Obras; Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 4151/2018 (Programa Praia Limpa)	Não	Não	Ações de conscientização da população	Recursos Municipais	
										15.3	Sensibilização e educação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	APD e API	3;4;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS; Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto n° 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008; Lei nº 4151/2018 (Programa Praia Limpa)	Não	Não	Ações de conscientização da população	Recursos Municipais	
										15.4	Sinalização de orientação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	APD	4;9;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Não	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais	
										15.5	Pesquisa para orientar ações de gestão	Geração de informação e conhecimento	API	4;9;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	UFRGS; UERGS; IFRS	SMAM; SMEC	"Convênio Guarda- chuva"(Constituído pelo Projeto de Lei nº 015/2022); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente)	Não	Não	Projetos elaborados e convênios firmados	Recursos Municipais, Estaduais, Federais	
Praia oceânica arenosa exposta; Praia dissipativa a intermediária; Linha de costa retilínea; Faixa de areia dinâmica sazonalmente; Dunas fixas; Vegetação nativa e fauna endêmica de restinga; Vegetação exótica; Fauna migratória; Alta biodiversidade de espécies; Mar "chocolate"; Regime de ventos nordeste-sudeste;				16	Poluição luminosa	Articulação ineficiente entre secretarias e outras instituições parceiras (Brigada Militar, FEPAM, etc.); Insuficiência de ações de sensibilização ambiental	Danos à fauna e à flora	Ampliação dos eventos de pesca esportiva; Implantação de 04 novas passarelas autorizadas pela FEPAM; 02 Planos de Recuperação de Área degradada: Marinha do Brasil e		16.1	Realização de estudos acerca da iluminação pública, de forma a atenuar danos ambientais	Atenuar danos ambientais	API	3;8;9;11;12;15;17	MÉDIO	PONTUAL	Sec. de Obras	Sec. de Planejamento	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Sim	Não	Número de estudos realizados acerca da iluminação pública	Recursos Municipais	
				17	Poluição por óleo (recorrente ou eventual)	Atividades da TRANSPETRO; Tráfego de embarcações	Contaminação da areia e do mar; Morte de organismos; Danos à fauna e à flora; Impacto econômico com a remoção e limpeza; Prejuízos à atividade turística;			17.1	Garantir que a prefeitura tenha conhecimento e utilize as cartas SAO, instrumento de gestão elaborado pelo MMA junto à FURG	Garantir a minimização dos impactos negativos em caso de acidentes com óleo	API	3;4;6;9;12;14;15;17	CURTO	CONTÍNUA	SMAM	TRANSPETRO; Marinha do Brasil; Sec. de Obras	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Resolução CONAMA 398/2008 (Dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional); Decreto nº 4871/2003 (Dispõe sobre a instituição dos Planos de Áreas para o combate à poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional)	Não	Não	Melhoria nas ações de resposta à emergência em caso de incidentes de poluição por óleo;	Não se aplica	

1	4	C	Turismo sazonal (veraneio); Construção civil; Comércio e serviços locais; Pesca artesanal com representação na economia local; Comércio ambulante na orla na alta temporada; Quiosques de pequeno porte licitados na orla urbanizada; Quiosques removíveis de pequeno porte licitados na faixa de areia (período de 06 meses de uso); Parte da orla urbanizada com calçadão; Poucas opções de pousadas; Poucas opções de bares e restaurantes na Av. Beira Mar; Casas e apartamentos alugados por temporada; Realização de eventos culturais, esportivos, religiosos, de entretenimento e negócios negócios, com calendário fixo anual; Grande Plataforma de Pesca; Pequeno molhe de pedras; Passarelas; Acessos operacionais; Fluxo de embarcações da TRANSPETRO; Estruturas de contenção à erosão; Monoboia e tubulação submersa; Delimitação de área de pesca e surf (legislação já existente)	18	Presença de resíduos sólidos (mar, praia e duna)	Não cumprimento de legislação por usuários e moradores; Fiscalização ineficiente; Articulação ineficiente entre secretarias e outras instituições parceiras (Brigada Militar, FEPAM, etc.); Insuficiência de ações de sensibilização ambiental; Problema cultural	Contaminação por deposição de resíduos em praias e dunas; Desvalorização imobiliária; Comprometimento da beleza cênica; Acidentes; Impacto econômico com a remoção e limpeza; Prejuízos à atividade turística	Av. da Igreja; Erradicação de espécies exóticas; Dispersão de vegetação fixadora de dunas; Construção de 01 guarita de guarda-vidas; Implantação de uma Ciclofaixa; Parques eólicos *offshore;* Pavimentação no entorno do Monumento à Iemanjá; Projeto monitoramento Pesca Bagre MOPERT; Projeto monitoramento de praia: fauna marinha; UFRGS na praia: Extensão parceria SESC; Projeto Botos da Barra; Projeto Aves da Praia (Ceclimar); Projeto Tramandaí mais verde (SESC)	18.1	Intensificar fiscalização com aplicação de multas	Cumprimento da legislação	APD	3;6;8;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	SAZONAL	SMAM	PATRAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos); Lei nº 14528/2014 (Política Estadual de Resíduos Sólidos); Lei nº 3605/2014 (Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do município de Tramandaí; CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	
							18.2	Intensificação de ações de educação ambiental e instalação de placas	Sensibilização; Preservação; Evitar conflitos	APD e API	3;4;6;9;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	PATRAM; UFRGS; UERGS; Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto n° 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental); Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos); Lei nº 14528/2014 (Política Estadual de Resíduos Sólidos); Lei nº 3605/2014 (Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do município de Tramandaí); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Lei nº 4151/2018 (Programa Praia Limpa)	Não	Não	Auto de infração, advertência, confecção e colocação de placas	Recursos Municipais	
							18.3	Intensificar ações de limpeza	Melhorar a qualidade ambiental; Conservação da beleza cênica	APD	3;4;6;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Sec. de Obras	SMAM; Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 4151/2018 (Programa Praia Limpa)	Não	Não	Ações de conscientização da população	Recursos Municipais	
							18.4	Instalação de lixeiras	Melhorar a qualidade ambiental; Conservação da beleza cênica	APD	3;4;6;9;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	SAZONAL	Sec. de Obras	SMAM; COMDEMA	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei Complementar nº 030/2017 (Código Municipal de Obras)	Não	Não	Lixeiras instaladas	Fundo Municipal de Meio Ambiente	
							18.5	Implementar recolhimento de lixo	Melhorar a qualidade ambiental; Conservação da beleza cênica	APD	3;6;9;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	SAZONAL	Sec. de Obras	SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei Complementar nº 030/2017 (Código Municipal de Obras); Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos); Lei nº 14528/2014 (Política Estadual de Resíduos Sólidos); Lei nº 3605/2014 (Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos	Não	Não	Limpeza e recolhimento do lixo diários	Recursos Municipais	
			19	Plantio e invasão de plantas exóticas nas dunas	Dificuldade de manejo de dunas pela Prefeitura e plantação de espécies exóticas na orla por moradores; Dispersão natural	Degradação das Dunas; Perda de vegetação nativa e de fixação das dunas; Processos erosivos	19.1	Substituição de vegetação exótica por nativa	Manutenção do habitat; Garantia de fornecimento de serviços ecossistêmicos; Proteção de espécies endêmicas e ameaçadas	APD	13;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; Sec. de Obras	UFRGS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Plano de Manejo de Dunas Frontais de Tramandaí de 2022	Não	Não	Planejamento e execução	Recursos Municipais	
							19.2	Intensificar a fiscalização e autuação	Combater o plantio e a propagação de espécies exóticas; Manutenção do habitat; garantia de fornecimento de serviços ecossistêmicos; Proteção de espécies endêmicas e ameaçadas	APD	13;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	UFRGS; Comunidade	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	
							19.3	Sensibilização e educação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	APD e API	3;4;13;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto n° 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Ações de conscientização da população	Recursos próprios	
							19.4	Sinalização de orientação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	APD	4;9;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Não	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos próprios	
			20	Estruturas fixas em faixa de praia	Guaritas de guarda-vidas precárias; Resquícios de construções antigas (madeira e alvenaria); Uso de estruturas de concreto nos acessos às praias pela Prefeitura; Estruturas de madeira da base de quiosques na faixa de praia; Estruturas de contenção à erosão	Riscos para profissionais que usam os postos de Salva-vidas; Poluição visual e ambiental; Acidentes; Processos erosivos	20.1	Limpeza constante e remoção das ruínas e manilhas sem utilização	Limpeza e recuperação do ambiente; Melhoria da qualidade ambiental	APD	3;12;14;15;17	CURTO	CONTÍNUO	Sec. de Obras	SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 030/2017 (Código de obras do município de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal)	Não	Não	Número de ações de limpeza realizadas; Quantitativo de resíduos contabilizados	Recursos Municipais	
							20.2	Substituição gradual dos postos de guarda-vidas para estruturas adequadas	Reduzir a poluição visual e aumentar a segurança dos guarda-vidas e usuários da orla	APD	3;8;9;14;15;17	LONGO	SAZONAL	Sec. de Obras	Empresários – CDL; Corpo de bombeiros	Lei Municipal nº 4605/2022 (Projeto adote uma guarita de salva-vidas); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí)	Não	Não	Guaritas construídas com material adequado	Parceria Público Privada	

				21	Saneamento básico insuficiente	Sistema de drenagem urbana inadequado; Infraestrutura inadequada; Ligações clandestinas de esgoto a sangradouros; Falta de manutenção das fossas	Poluição por esgoto; Prejuízos à atividade turística; Processos erosivos; Contaminação da areia e do mar; Alagamentos causando destruição de vias e problemas no trânsito; Proliferação de vetores e Doenças; Poluição Visual	21.1	Implementação do plano municipal de drenagem urbana	Minimizar os problemas de alagamento, destruição de infraestrutura viária, erosão; Implementação de um sistema de drenagem adequado	API	3;6;9;11;13;15;17	LONGO	PONTUAL	Sec. de Planejamento	SMAM; Sec. de Obras; Sec. de Saúde	"Convênio Guarda- chuva"(Constituído pelo Projeto de Lei nº 015/2022); Lei nº 3574/2013 (Lei Municipal de Saneamento Básico); Lei nº 14026/2020 (Marco legal do Saneamento)	Sim, atualização em curso da Lei nº 3574/2013	Não	Implementação e execução do Plano Municipal de Saneamento Básico; Diminuição de alagamentos no sistema viário do município	Recursos Municipais	
								21.2	Estabelecer um plano de manutenção de fossas sépticas	Evitar a contaminação do aquífero subterrâneo e consequente prejuízo à balneabilidade das praias	API	3;6;9;11;15;17	MÉDIO	PONTUAL	Sec. de Planejamento	SMAM	Lei nº 3574/2013 (Lei Municipal de Saneamento Básico); Lei nº 14026/2020 (Marco legal do Saneamento); Lei nº 030/2017 (Código de obras do município de Tramandaí)	Sim, atualização em curso da Lei nº 3574/2013	Não	Implementação e execução do Plano Municipal de Saneamento Básico; Número de fossas sépticas implantadas no município	Corsan e Prefeitura Municipal de Tramandaí	
								21.3	Exigir a ligação dos domicílios à rede de esgotos (quando disponível)	Evitar a contaminação do aquífero subterrâneo e garantir o tratamento adequado do esgoto	APD e API	3;6;9;11;12;15;17	MÉDIO	CONTÍNUA	CORSAN	SMAM	Lei nº 3574/2013 (Lei Municipal de Saneamento Básico); Lei nº 14026/2020 (Marco legal do Saneamento); Lei nº 030/2017 (Código de obras do município de Tramandaí); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente)	Sim, atualização em curso da Lei nº 3574/2013	Não	Implementação e execução do Plano Municipal de Saneamento Básico; Número de residências atendidas por rede de esgoto	Corsan e Prefeitura Municipal de Tramandaí	
								21.4	Articular com os municípios do litoral norte soluções regionais para o esgotamento sanitário	Promover a solução do problema de esgotamento sanitário considerando as propostas do plano de bacia do Rio Tramandaí, o qual inclui a implantação de um emissário submarino para o Litoral Norte	API	3;6;9;11;12;13;15;16;17	CURTO	PONTUAL	Prefeitura Municipal	Corsan; FEPAM; DRH SEMA-RS; MP-RS; MP-F	Não se aplica	Não	Não	Articulação eficaz entre municípios	Não se aplica	
				22	Equipamentos urbanos danificados, inadequados ou insuficientes (chuveiros, passeios, passarelas)	Manutenção ineficiente dos chuveiros da Corsan; Incapacidade para receber adequadamente um alto fluxo de veranistas na alta temporada; Manutenção ou reposição ineficiente de lixeiras; Manutenção ineficiente das passarelas	Banheiros públicos insuficientes; Perda de equipamentos; Prejuízos aos cofres públicos; Lixo na praia; Acidentes	22.1	Manutenção, Reposição, Limpeza, Instalação de equipamentos	Adequação dos equipamentos	APD	3;8;9;11;15;17	MÉDIO	CONTÍNUA	Sec. de Obras	SMAM	Lei nº 030/2017 (Código de obras do município de Tramandaí)	Não	Não	Número de equipamentos adequados e suficientes ao longo da orla	Recursos Municipais	
				23	Turismo sazonal (baixa temporada com poucos visitantes)	Baixo investimento em atividades turísticas e culturais na baixa temporada; Falta de engajamento dos empresários locais	Não aproveitamento do potencial turístico local; Insegurança econômica	23.1	Criar Programas de incentivo ao turismo, com alternativas além do turismo de praia (Ecoturismo, Esportivo, Gastronomia, Eventos)	Diminuir a dependência econômica do município da alta temporada; Diminuir a ociosidade da estrutura urbana	API	3;8;9;11;16;17	LONGO	CONTÍNUA	Sec. Municipal de Turismo	SESC; CDL; SETUR-RS	Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo); Plano Nacional do Turismo 2018-2022	Sim, atualização da Lei nº 11771/2008	Não	Número de Programas de incentivo realizados	Parceria Público Privada	
								23.2	Fomentar Parcerias Público-Privadas	Diminuir a dependência econômica do município da alta temporada; Diminuir a ociosidade da estrutura urbana	API	8;9;16;17	MÉDIO	CONTÍNUA	Sec. Municipal de Turismo	SESC; CDL; SETUR-RS	Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo); Plano Nacional do Turismo 2018-2022	Sim, atualização da Lei nº 11771/2008	Não	Aumento de parcerias público-privadas	Parceria Público Privada	
								23.3	Fomentar Turismo Sustentável	Diminuir a dependência econômica do município da alta temporada; Garantir a preservação ambiental e a valorização da identidade cultural	API	8;9;11;14;15;16;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Sec. Municipal de Turismo	SESC; CDL; SETUR-RS; SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo); Plano Nacional do Turismo 2018-2022	Sim, atualização da Lei nº 11771/2008	Não	Desenvolvimento do turismo nos pilares social, ambiental e econômico durante o ano todo	Parceria Público Privada	
				24	Abastecimento de energia inadequado ou ineficiente em trechos da orla	Articulação ineficiente com a empresa de fornecimento; Falta de estudo, planejamento e estratégias para implantação de proposta adequada a população e ao meio ambiente; Furto de cabos de energia	Insegurança; Danos ambientais; Prejuízos financeiros; Dano à imagem do município	24.1	Realização de estudo da demanda energética considerando o aumento da população após a pandemia	Garantir o fornecimento adequado de energia, diminuindo os chamados para restauração	API	3;7;8;10;11;12;13;17	MÉDIO	PONTUAL	CEEE Equatorial	*	Lei nº 9427/1996 (Disciplinamento da energia elétrica)	Sim	Não	Estudos de demanda energética implementados e executados	Recursos Privados	
								24.2	Ampliar a capacidade de fornecimento	Garantir o fornecimento adequado de energia, diminuindo os chamados para restauração	APD	3;7;8;9;10;11;12;13;17	MÉDIO	PONTUAL	CEEE Equatorial	*	Lei nº 9427/1996 (Disciplinamento da energia elétrica)	Sim	Não	Ampliação do número de pontos de iluminação pública ao longo da orla	Recursos Privados	
								25.1	Regularização fundiária	Garantia de direitos; Cumprimento da legislação; Geração de receita para o município; Ordenamento territorial	APD	3;6;8;9;10;11;12;15;17	LONGO	PONTUAL	Prefeitura Municipal	SPU; UFRGS/IGEO	Lei nº 13465/2017 (Lei Federal que dispõe sobre a regularização fundiária); Lei Complementar nº 029/2017 (Plano Diretor); Lei nº 13465/2017 (Lei Federal que dispõe sobre a regularização fundiária)	Sim, atualização da Lei Complementar nº 029/2017 e Lei Federal nº 13465/2017	Sim	Redução do número de ocupações irregulares	Recursos Municipais	
								25.2	Intensificar a fiscalização e autuação	Combater ocupações irregulares e evitar o estabelecimento de novas	APD	3;6;8;9;10;11;15;17	MÉDIO	CONTÍNUA	Sec. de Obras	SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Portaria SPU nº 44/2019; Portaria SPU nº 89/2010; Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 13465/2017 (Lei Federal que dispõe sobre a regularização fundiária)	Sim, atualização da Lei Complementar nº 029/2017 e Lei Federal nº 13465/2017	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	

				25	Ocupações irregulares	Deficit habitacional popular; Fiscalização ineficiente	Desvalorização imobiliária; Insegurança; Supressão de habitat	25.3	Organizar, capacitar e estruturar o setor responsável pela fiscalização territorial	Intensificar e otimizar as ações de fiscalização	API	3;4;8;9;10;11;16;17	MÉDIO	CONTÍNUA	Prefeitura Municipal	SPU	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Portaria SPU nº 44/2019; Portaria SPU nº 89/2010; Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 13465/2017 (Lei Federal que dispõe sobre a regularização fundiária)	Sim, atualização da Lei Complementar nº 029/2017 e Lei Federal nº 13465/2017	Não	Número de ações de fiscalização realizadas	Recursos Municipais	
								25.4	Sensibilização e educação ambiental	Evitar novas ocupações irregulares	APD e API	3;4;6;8;9;10;11;12;15;17	CURTO	CONTÍNUA	SMAM	SMEC	Lei Complementar nº 027/2017 (Código ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto n° 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Número de ações de educação ambiental realizadas; Redução do número de ocupações irregulares	Recursos Municipais	
								25.5	Realocação de moradores de ocupações irregulares consolidadas	Reestabelecer o ambiente	APD	3;6;8;9;10;11;12;15;17	LONGO	PONTUAL	Sec. de Planejamento	Sec. de Obras; Assistência Social	Lei nº 13465/2017 (Lei Federal que dispõe sobre a regularização fundiária); Lei Complementar nº 029/2017 (Plano Diretor); Lei nº 13465/2017 (Lei Federal que dispõe sobre a regularização fundiária)	Sim, atualização da Lei Complementar nº 029/2017 e Lei Federal nº 13465/2017	Sim	Redução do número de ocupações irregulares e implantação de projeto habitacional	Recursos Municipais	
				26	Presença de animais domésticos	Não cumprimento de legislação por usuários e moradores (carros, animais domésticos); Fiscalização ineficiente; Insuficiência de ações de sensibilização ambiental; Problema cultural	Danos à fauna e à flora	26.1	Intensificar ações de fiscalização	Diminuir os danos ao ambiente natural	APD	3;8;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Vigilância Sanitária	SMAM; Protetores Voluntários de Animais	Lei Complementar nº 027/2017 (Código ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Sim, atualização do Código Sanitário do Município	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	
								26.2	Intensificar ações de controle do abandono e castração de animais de rua	Evitar a circulação e a reprodução dos animais abandonados	APD	3;15;17	CURTO	CONTÍNUA	Vigilância Sanitária	SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Sim, atualização do Código Sanitário do Município	Não	Número de ações de castração realizadas	Fundo Municipal de Meio Ambiente	
				27	Insegurança pública	Iluminação precária; Desigualdade social; Sazonalidade; Monitoramento insuficiente; Tráfico de drogas	Prejuízos à atividade turística; Aumento da criminalidade; Abandono dos espaços públicos; Emigração; Desvalorização imobiliária	27.1	Adequar iluminação pública	Tornar a área mais segura	APD	3;7;8;9;11;12;13;17	CURTO	CONTÍNUA	Sec. de Obras	CEEE Equatorial	Lei nº 9427/1996 (Disciplinamento da energia elétrica); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Não	Não	Aumento do número de pontos de iluminação pública	Recursos Municipais	
								27.2	Implantação de câmeras de monitoramento	Tornar a área mais segura	APD	3;7;8;9;12;17	MÉDIO	PONTUAL	Sec. Municipal de Segurança, Transporte e Trânsito	Brigada Militar	Lei Complementar nº 025/2017 (Dispõe sobre sistema viário do município de Tramandaí)	Não	Não	Câmeras de monitoramento implantadas em áreas de risco para criminalidade	Recursos Municipais	
								27.3	Aumentar efetivo, capacitar e equipar a guarda municipal	Tornar a área mais segura	APD	3;17	MÉDIO	PONTUAL	Sec. Municipal de Segurança, Transporte e Trânsito	Brigada Militar	Não se aplica	Não	Não	Aumento do efetivo da guarda municipal distribuídos pela orla; Ações de capacitação da guarda municipal realizadas	Recursos Municipais	
								27.4	Promover ações sociais, de acolhimento para a comunidade local	Desmarginalizar a comunidade local aproximando a prefeitura da comunidade; Criar oportunidades de emprego e renda; Mapear e capacitar os atores sociais locais transformando em parceiros	API	3;4;8;9;10;11;12;17	MÉDIO	CONTÍNUA	Assistência Social	Sec. de Planejamento; SMEC	Não se aplica	Não	Não	Ações sociais na comunidade local realizadas	Recursos Municipais	
				28	Pavimentação precária na Av. Beira Mar	Escolha de material ou técnica de construção inadequados	Prejuízos à atividade turística; Danos aos veículos; Desvalorização imobiliária; Acessibilidade comprometida; Prejuízos ao turismo; Sobrecarga de vias secundarias	28.1	Pavimentação adequada com uso de materiais que mantenham a permeabilidade da superfície	Tornar acessível e seguro o trânsito de veículos e pedestres; Melhora na mobilidade urbana	APD	3;8;9;10;11;15;17	LONGO	CONTÍNUA	Sec. de Obras	Governo do Estado	Lei Complementar nº 025/2017 (Dispõe sobre sistema viário do município de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Sim, atualização da Lei Complementar nº 025/2017	Não	Extensão de pavimentação realizada com técnicas e materiais adequados	Recursos Municipais	
				29	Gentrificação	Especulação imobiliária Insuficiência de políticas de provisão habitacional de interesse social	Marginalização; Necessidade de ampliação de serviços e infraestrutura urbana; Perda da identidade cultural	29.1	Promover habitações de interesse social	Coibir a insuficiência de políticas de provisão habitacional de interesse social	APD	3;8;9;10;11;12;15;17	LONGO	PONTUAL	Sec. de Planejamento	Assistência Social	Lei nº 13465/2017 (Dispõe sobre regularização fundiária rural e urbana); Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); Lei nº 3574/2013 (Lei Municipal de Saneamento Básico)	Sim, atualização da Lei Complementar nº 029/2017, Lei Federal nº 13465/2017 e Lei nº 3574/2013	Sim	Número de habitações de interesse social implantadas	Recursos Municipais, Estaduais e Federais	

				30	Trânsito de veículos na praia ou dunas	Não cumprimento de legislação por usuários e moradores (carros, animais domésticos); Fiscalização ineficiente; Articulação ineficiente entre secretarias e outras instituições parceiras (Brigada Militar, FEPAM, etc.); Insuficiência de ações de	Compactação do sedimento; Impactos na fauna e flora		30.1	Intensificar ações de fiscalização	Coibir o trânsito irregular de veículos em faixa de praia	APD	3;8;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Sec. Municipal de Segurança, Transporte e Trânsito	Brigada Militar	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 9503/97 (Código de Trânsito Brasileiro); Lei 9204/1991 (Proíbe a circulação de veículos nas praias balneárias do Rio Grande do Sul); Lei nº 7661/88; Decreto Federal nº 5.300/2004 (Regulamenta a Lei que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro)	Sim, atualização da Lei nº 9204/1991	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	
				31	Erosão costeira (ex. calçadão)	Dinâmica natural; Supressão do cordão de dunas frontais com a construção de estruturas rígidas (ex. calçadão)	Supressão do ambiente natural, investimento contínuo no calçadão; *coastal squeeze* (redução do espaço dos ambientes costeiros);		31.1	Remoção/adequação de estruturas fixas	Evitar a degradação das estruturas fixas; Criar área para recuperação do ecossistema	APD	3;9;11;15;17	IMEDIATO	PONTUAL	Sec. de Obras	SMAM	Lei Complementar nº 030/2017 (Código Municipal de Obras)	Não	Não	Estruturas fixas mais resistentes às intempéries naturais	Recursos Municipais	
									31.2	Recuperação de ecossistemas (dunas frontais)	Reestabelecer o serviço ecossistêmico de proteção da costa	APD	3;11;13;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	FEPAM; UFRGS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Lei nº 7661/88; Decreto Federal nº 5.300/2004 (Regulamenta a Lei que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro)	Não	Não	Ecossistemas recuperados	Recursos Municipais	

Tabela 1

Tabela 1

QUADRO DETALHADO										QUADRO DETALHADO - AÇÕES E DIRETRIZES								QUADRO DETALHADO - CONSOLIDAÇÃO					
Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Área de Planejamento	Relação ODS	Prazo de execução	Duração e regularidade	Responsável	Parceiros	Legislação aplicável	Demanda alteração de leis vigentes?	Demanda destinação de imóveis da União?	Indicador	Fonte de recursos	
Espaço de características gerais semelhantes	Setor homogêneo de praia	Definição da classe do trecho (A, B ou C) conforme Decreto 5.300/2004	Detalhamento do quadro geral para o trecho	número de identificação de problemas ou potencialidades	Detalhamento do quadro geral para o trecho	Causa do problema ou atributo da potencialidade identificada para o trecho	Descrição de efeitos e impactos associados ao problema ou à potencialidade	O que existe para a área?	número de identificação de ações ou diretrizes ligadas aos problemas ou potencialidades	O que fazer para resolver o problema ou maximizar as potencialidades?	Como a ação ou diretriz poderá resolver o problema ou maximizar as potencialidades?	APD ou API	citar n° do ODS	imediato - em até 3 meses; curto - em até 6 meses; MÉDIO; ou longo - mais de 18 meses	contínua - sazonal - pontual	Indicação prévia da instituição responsável pela execução das ações ou diretrizes	Indicação prévia de possíveis parceiros para a execução das ações ou diretrizes	Indicar normativas municipais, e se for o caso estaduais e federais ligadas à ação ou diretriz proposta	Indicar (sim ou não) com relação à necessidade de alteração da legislação - em caso positivo, descrever e justificar ao longo do texto no PGI	Indicar (sim ou não) com relação à necessidade de destinação de imóveis da União para a ação - em caso positivo, descrever e justificar ao longo do texto no PGI	Medida de implementação/ alcance da ação	Indicar possíveis fontes de recursos	
				1	Dunas preservadas e protegidas por legislação	Existência de legislação para preservação das dunas	Manutenção do habitat e espécies; manutenção da beleza cênica e de serviços ecossistêmicos		1.1	Intensificar ações de educação ambiental	Preservação ambiental e conscientização da população	APD e API	4;11;13;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; SMEC	UFRGS; CDL; SESC	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto n° 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental)	Não	Não	Número de ações de educação ambiental realizadas	Fundo Municipal de Meio Ambiente	
									1.2	Intensificar ações de fiscalização	Garantir o cumprimento da legislação	APD	4;11;12;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; FEPAM	PATRAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	
									1.3	Manejo adequado das dunas	Conservação da APP	APD	13;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Sec. de Obras	SMAM; FEPAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); CF/88	Não	Não	Execução do Plano Municipal de Manejo de Dunas	Recursos Municipais	
				2	Turismo responsável	Atributos naturais; Praia periurbana; Atividade de pesca;	Poluição; Impacto positivo sobre a economia e sociedade; Valorização da pesca cooperativa		2.1	Capacitação de trade turístico	Qualificar a atividade turística promovendo o turismo sustentável	API	3;8;17	MÉDIO	CONTÍNUA	Sec. Municipal de Turismo	SETUR-RS; ATL Norte; UFRGS	Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo); Plano Nacional do Turismo 2018-2022	Sim, atualização da Lei nº 11771/2008	Não	Número de ações de capacitação realizadas	Recursos Municipais, Estaduais, Federais	
									2.2	Adesão e execução de compromissos internacionais como a Declaração de Glasgow para a ação climática no turismo	Obter acesso a um protocolo internacional de boas práticas para o turismo responsável	API	13;14;15;16;17	MÉDIO	CONTÍNUA	Prefeitura Municipal	UFRGS; ATL Norte; SESC	Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo)	Sim, atualização da Lei nº 11771/2008	Não	Número de compromissos internacionais firmados	Recursos Federais	
				3	Turismo ecológico	Diversidade Geoecológica e Geoconservação	Diminuição da dependência do turismo de verameio; Valorização da geodiversidade e do patrimônio imaterial		3.1	Capacitação de trade turístico	Qualificar a atividade turística promovendo o turismo sustentável	API	3;8;17	MÉDIO	CONTÍNUA	Sec. Municipal de Turismo	SETUR-RS; ATL Norte; UFRGS	Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo); Plano Nacional do Turismo 2018-2022	Sim, atualização da Lei nº 11771/2008	Não	Número de ações de capacitação realizadas	Recursos Municipais, Estaduais, Federais	
									3.2	Desenvolver políticas públicas para conscientização ambiental	Conscientização ambiental	API	4;8;9;11;12;13;17	MÉDIO	PONTUAL	Sec. Municipal de Turismo; SMAM	SMEC; Câmara de Vereadores; Sec. de Administração; UFRGS	Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo); Plano Nacional do Turismo 2018-2022; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente)	Sim, atualização da Lei nº 11771/2008	Não	Ações de políticas públicas para conscientização ambiental implementadas	Recursos Municipais, Estaduais, Federais	
									3.3	Elaboração de Legislação de Cultura Oceânica	Aumentar o letramento oceânico do município	API	4;8;9;11;12;13;14;17	MÉDIO	PONTUAL	SMAM	SMEC; Câmara de Vereadores; Sec. de Administração; UFRGS	Não se Aplica	Não se aplica	Não	Legislação elaborada	Não se aplica	
				4	Pesca amadora e Artesanal	Disponibilidade de pescado; Vocação cultural	Geração de renda e valorização cultural		4.1	Sinalizar áreas de pesca	Diminuição de conflitos e sinalização da área	APD	4;9;14;17	CURTO	PONTUAL	Sec. de Pesca	PATRAM; SEMA-RS	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); IN nº 17/2004 – Ministério do Meio Ambiente	Sim, atualização da IN nº 17/2004 – MMA	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais	
									4.2	Informar as espécies e petrechos permitidos com ações de comunicação e instalação de placas *in loco*	Sensibilização a respeito da legislação vigente; Evitar conflitos e diminuir impactos negativos	APD e API	9;14;17	CURTO	CONTÍNUA	Sec. de Pesca	SMAM; UFRGS; EMATER	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); Portaria MMA nº 445/2014 e alterações; IN nº 17/2004 – Ministério do Meio Ambiente	Sim, atualização da IN nº 17/2004 – MMA	Não	Ações de comunicação social realizadas; Placas informativas instaladas	Recursos Municipais	
									4.3	Intensificar ações de fiscalização	Garantir o ordenamento e coibir a pesca ilegal	APD	4;14;17	CURTO	CONTÍNUA	PATRAM	SEMA-RS; Sec. de Pesca	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Portaria MMA nº 445/2014 e alterações; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	
				5	Desenvolvimento de pesquisas	Atividade de pesquisa e monitoramento	Conhecimento da realidade local; Acompanhamento das dinâmicas espaço-temporais; Geração e divulgação de informação; Parcerias com outros atores sociais; Subsidiar tomadas de decisões.		5.1	Firmar parcerias para recursos humanos e fomento à pesquisa	Viabilizar a pesquisa; Promoção do conhecimento; Preservação e desenvolvimento sustentável; Subsidiar a gestão	API	3;4;8;9;10;11;16;17	LONGO	CONTÍNUA	SMAM	UFRGS; UERGS; IFRS	"Convênio Guarda- chuva"(Constituído pelo Projeto de Lei nº 015/2022); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente)	Não	Não	Projetos Elaborados	Recursos Municipais, Estaduais, Federais	

						6	Poluição por óleo (recorrente ou eventual)	Atividades da TRANSPETRO; Tráfego de embarcações	Contaminação da areia e do mar; Morte de organismos; Danos à fauna e à flora; Impacto econômico com a remoção e limpeza; Prejuízos à atividade turística	6.1	Garantir que a prefeitura tenha conhecimento e utilize as cartas SAO, instrumento de gestão elaborado pelo MMA junto à FURG	Garantir a minimização dos impactos negativos em caso de acidentes com óleo	API	3;4;6;9;12;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	TRANSPETRO; Marinha do Brasil; Sec. de Obras	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Resolução CONAMA 398/2008 (Dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional); Decreto nº 4871/2003 (Dispõe sobre a instituição dos Planos de Áreas para o combate à poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional)	Não	Não	Melhoria nas ações de resposta à emergência em caso de incidentes de poluição por óleo;	Não se aplica	
						7	Plantio e invasão de plantas exóticas nas dunas	Dificuldade de manejo de dunas pela Prefeitura e plantio de espécies exóticas na orla por moradores; Dispersão natural	Degradação das Dunas; Perda de vegetação nativa e de fixação das dunas; Processos erosivos	7.1	Substituição de vegetação exótica por nativa	Manutenção do habitat; garantia de fornecimento de serviços ecossistêmicos; Proteção de espécies endêmicas e ameaçadas; Geoconservação	APD	13;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; Sec. de Obras	UFRGS; Horto Municipal; SESC	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Plano de Manejo de Dunas Frontais de Tramandaí de 2022	Não	Não	Planejamento e execução	Recursos Municipais	
										7.2	Intensificar a fiscalização e autuação	Combater o plantio e a propagação de espécies exóticas; Manutenção do habitat; Garantia de fornecimento de serviços ecossistêmicos; Proteção de espécies endêmicas e ameaçadas; Geoconservação	APD	13;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; FEPAM	Comunidade	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	
										7.3	Sensibilização e educação ambiental	Reduzir a ocorrência de espécies exóticas nas dunas e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	APD e API	3;4;13;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto n° 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1998 (Política Nacional de Educação Ambiental); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Ações de conscientização da população	Recursos Municipais	
						8	Estruturas fixas em faixa de praia	Resquícios de construções antigas (madeira e alvenaria); Estruturas de estabilização da desembocadura	Poluição visual e ambiental; Acidentes; Processos erosivos; Impedimento do livre trânsito de pessoas na	8.1	Limpeza constante e remoção das ruínas e manilhas sem utilização	Remoção de escombros e recuperação do ambiente. Melhoria da qualidade ambiental	APD	3;12;14;15;17	CURTO	PONTUAL	Sec. de Obras	*	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 030/2017 (Código de obras do município de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal)	Não	Não	Número de ações de limpeza realizadas; Quantitativo de resíduos contabilizados	Recursos Municipais	
						9	Equipamentos urbanos danificados, inadequados ou insuficientes	Presença de equipamentos públicos danificados na praça dos botos; Manutenção ou reposição ineficiente de lixeiras	Banheiros públicos inexistentes; Perda de equipamentos; Prejuízos aos cofres públicos; Lixo na praia; Acidentes Prejuízo à atividade da pesca	9.1	Manutenção, Reposição, Limpeza, Instalação de equipamentos	Adequação dos equipamentos	APD	3;8;9;11;15;17	MÉDIO	CONTÍNUA	Sec. de Obras	SMAM	Lei nº 030/2017 (Código de obras do município de Tramandaí)	Não	Não	Número de equipamentos adequados e suficientes ao longo da orla	Recursos Municipais	
						10	Turismo sazonal (baixa temporada com poucos visitantes)	Baixo investimento em atividades turísticas e culturais na baixa temporada; Falta de engajamento dos empresários locais	Não aproveitamento do potencial turístico local; Insegurança econômica	10.1	Criar Programas de incentivo ao turismo, com alternativas além do turismo de praia (Ecoturismo, Esportivo, Gastronomia, Eventos)	Diminuir a dependência econômica do município da alta temporada; Diminuir a ociosidade da estrutura urbana	API	3;8;9;11;16;17	MÉDIO	CONTÍNUA	Sec. Municipal de Turismo	SESC; CDL; SETUR-RS	Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo); Plano Nacional do Turismo 2018-2022	Sim, atualização da Lei nº 11771/2008	Não	Número de Programas de incentivo realizados	Parceria Público Privada	
										10.2	Fomentar Parcerias Público-Privadas	Diminuir a dependência econômica do município da alta temporada; Diminuir a ociosidade da estrutura urbana	API	8;9;16;17	MÉDIO	CONTÍNUA	Sec. Municipal de Turismo	SESC; CDL; SETUR-RS; ATL Norte	Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo); Plano Nacional do Turismo 2018-2022	Sim, atualização da Lei nº 11771/2008	Não	Aumento de parcerias público-privadas	Parceria Público Privada	
										10.3	Fomentar Turismo Sustentável	Diminuir a dependência econômica do município da alta temporada; Garantir a preservação ambiental e a valorização da identidade cultural	API	8;9;11;14;15;16;17	MÉDIO	CONTÍNUA	Sec. Municipal de Turismo	SESC; CDL; SETUR-RS; SMAM; ATL Norte	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo); Plano Nacional do Turismo 2018-2022	Sim, atualização da Lei nº 11771/2008	Não	Desenvolvimento do turismo nos pilares social, ambiental e econômico durante o ano todo	Parceria Público Privada	

Pontal arenoso dinâmico de transição marinho/estuarino;

Faixa de areia dinâmica sazonalmente;

Dunas;

Vegetação nativa e fauna endêmica de restinga;

Vegetação exótica;

Desembocadura do estuário do Rio Tramandaí;

Projeto Retas do

2	1	B	Fauna migratória; Alta biodiversidade de espécies; Mar "chocolate"; Regime de ventos nordeste-sudeste; Turismo sazonal (veraneio); Construção civil; Comércio ambulante na orla na alta temporada;	11	Presença de animais domésticos	Não cumprimento de legislação por usuários e moradores (animais domésticos); Fiscalização ineficiente; Insuficiência de ações de sensibilização ambiental; Problema cultural	Danos à fauna e à flora; Transmissão de doenças e contribuição à poluição (espalhamento de lixo)	Projeto Botos da Barra; Revitalização da praça dos botos; Plano de manejo das Dunas; Projeto de construção de uma nova ponte; Projeto monitoramento Pesca Bagre MOPERT; Erradicação de espécies exóticas; Dispersão de vegetação fixadora de dunas; Projeto monitoramento de praia: fauna marinha; Projeto Aves da Praia (Ceclimar); Projeto Tramandaí mais verde (SESC)	11.1	Intensificar ações de fiscalização	Diminuir os danos ao ambiente natural	APD	3;8;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Vigilância Sanitária	SMAM, Protetores Voluntários de Animais	Lei Complementar nº 027/2017 (Código ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Sim, atualização do Código Sanitário do Município	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	
								11.2	Intensificar ações de controle do abandono e castração de animais de rua	Evitar a circulação e a reprodução dos animais abandonados	APD	3;15;17	CURTO	CONTÍNUA	Vigilância Sanitária	SMAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Sim, atualização do Código Sanitário do Município	Não	Número de ações de castração realizadas	Fundo Municipal de Meio Ambiente	
			Pequeno molhe de pedras; Fluxo de embarcações da TRANSPETRO; Canal de ligação (Barra); Presença dos Botos Espécies ameaçadas de extinção (bagre, botos, aves); Porção terminal da bacia hidrográfica do Rio Tramandaí (BHRT); Pesca amadora; Pesca Cooperativa (Pescadores e Botos); Turismo (contemplação, banho de sol e "mar"); Área urbanizada (praças, vias de acesso); Residências	12	Interação pescadores, botos e tainhas	Pesca Cooperativa	Geração de renda, divisas e trabalho; Turismo de base comunitária; Turismo receptivo; Fonte de alimento; Atividade sustentável; Salvaguarda da biodiversidade da Barra; Valorização da identidade cultural local		12.1	Fomento ao turismo de base comunitária	Valorização da cultura local e inserção da comunidade na atividade turística	API	8;11;17	MÉDIO	CONTÍNUA	Sec. Municipal de Turismo; Sec. de Pesca	Sec. de Planejamento; Associações comunitárias; Sindicato dos Pescadores	Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo)	Sim, atualização da Lei nº 11771/2008	Não	Ações de fomento ao turismo de base comunitária realizadas	Recursos Municipais	
								12.2	Realização de atividades de educação patrimonial (pesca cooperativa)	Sensibilizar a comunidade sobre o patrimônio imaterial local	APD e API	4;17	MÉDIO	CONTÍNUA	SMEC	UFRGS-Ceclimar; Sec. Municipal de Turismo; Sec. de Pesca	Lei nº 4149/2017 (Considera patrimônio cultural de natureza imaterial a pesca profissional artesanal do município de Tramandaí)	Não	Não	Número de ações de educação ambiental realizadas	Recursos Municipais	
								12.3	Avaliação de eventuais intervenções com impacto ambiental na barra	Minimizar impactos ambientais negativos na barra; Evitar a perda do patrimônio cultural imaterial do litoral sul do Brasil (Pesca Cooperativa)	API	9;11;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	UFRGS; FURG; FEPAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); CONAMA 237/1997 (Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental)	Não	Não	Rito do licenciamento ambiental cumprido	Recursos Municipais	
								12.4	Realizar audiências públicas a respeito da construção da ponte	Garantir a aplicação do princípio da precaução; Respeito do Tratado Global dos Oceanos/Década dos Oceanos – ONU, no qual prioriza-se a pesca artesanal	API	11;12;14;15;17	IMEDIATO	PONTUAL	Sec. de Planejamento	SMAM; Gabinete do Prefeito; FEPAM; MP-RS; MP-F	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei nº 7661/88; Decreto Federal nº 5.300/2004 (Regulamenta a Lei que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro); CONAMA 237/1997 (Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental)	Não	Não	Rito do licenciamento ambiental cumprido	Recursos Municipais	
								12.5	Propor legislação para a preservação da UP2 (Barra)	Geoconservação da UP2; Conservação da geo-bio-sociodiversidade litorânea	API	12;13;14;15;17	MÉDIO	PONTUAL	SMAM	Câmara de Vereadores; UFRGS	Não se aplica	Não	Não	Legislação proposta	Não se aplica	
				13	Pesca amadora	Pesca	Turismo; Lazer; Comércio de insumos e equipamentos; Impactos: uso de petrechos não permitidos; Capturas de espécies ameaçadas; Conflito com a pesca cooperativa pelo uso do espaço e molestamento dos botos	13.1	Sinalizar áreas de pesca	Diminuição de conflitos e sinalização da área	APD	4;9;14;17	CURTO	PONTUAL	Sec. de Pesca	Sec. Municipal de Turismo	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); IN nº 17/2004 – Ministério do Meio Ambiente	Sim, atualização na Lei nº 3952/2015 acerca do posicionamento das placas de sinalização de áreas de pesca; Atualização da IN nº 17/2004 – MMA	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais	
								13.2	Intensificar fiscalização	Garantir o ordenamento	APD	4;14;17	CURTO	CONTÍNUA	PATRAM	Sec. de Pesca	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Portaria MMA nº 445/2014 e alterações; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	
				14	Desenvolvimento de pesquisa científica	Estudos ambientais; Pesca científica; Atividades de extensão; Educação ambiental	Geração de conhecimento; Auxílio a políticas públicas; Sensibilização e informação ambiental	14.1	Firmar parcerias para recursos humanos e fomento à pesquisa	Viabilizar a pesquisa; Promoção do conhecimento; Preservação e desenvolvimento sustentável; Subsidiar a gestão	API	3;4;8;9;10;11;16;17	LONGO	CONTÍNUA	SMAM	UFRGS; UERGS; IFRS	"Convênio Guarda- chuva"(Constituído pelo Projeto de Lei nº 015/2022); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente)	Não	Não	Projetos elaborados	Recursos Municipais, Estaduais, Federais	
				15	Pesca artesanal	Pesca	Turismo gastronômico; Fonte de alimento; Geração de renda, divisas e trabalho	15.1	Sinalizar áreas de pesca	Diminuição de conflitos e sinalização da área	APD	4;9;14;17	CURTO	PONTUAL	Sec. de Pesca	*	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); IN nº 17/2004 – Ministério do Meio Ambiente	Sim, atualização na Lei nº 3952/2015 acerca do posicionamento das placas de sinalização de áreas de pesca; Atualização da IN nº 17/2004 – MMA	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais	
								15.2	Intensificar fiscalização	Garantir o ordenamento	APD	4;14;17	CURTO	CONTÍNUA	PATRAM	Sec. de Pesca	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Portaria MMA nº 445/2014 e alterações; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	

				16	Pesca ilegal do bagre	Pesca com rede na boca da barra e pesca de fincão	Redução do estoque pesqueiro; Ameaça aos botos; Prejuízo à atividade pesqueira artesanal; Prejuízo ao turismo	16.1	Intensificar a fiscalização e autuação dos infratores	Impedir a pesca ilegal e a comercialização da ova	APD	4;14;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	PATRAM	Guarda Municipal	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Portaria MMA nº 445/2014 e alterações; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	
								16.2	Sinalizar a proibição da pesca do bagre	Diminuição de conflitos e sinalização da área	APD	4;9;14;17	CURTO	PONTUAL	Sec. de Pesca	PATRAM; SEMA-RS	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); Portaria MMA nº 445/2014 e alterações; IN nº 17/2004 – Ministério do Meio Ambiente	Sim, atualização da IN nº 17/2004 – MMA	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais	
				17	Poluição	Descarte irregular; Serviço de limpeza ineficiente; Entulhos; Turismo; Urbanização; Pesca	Comprometimento da beleza cênica; Degradação ambiental; Prejuízos econômicos; Comprometimento da balneabilidade	17.1	Intensificar a fiscalização e autuação dos infratores	Reduzir o descarte irregular e poluição	APD	8;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	PATRAM; Guarda Municipal	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	
								17.2	Intensificar ações de limpeza	Implantar coleta seletiva; Melhorar o sistema de coleta de lixo	APD	3;4;6;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	Sec. de Obras	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Não	Não	Ações de conscientização da população	Recursos Municipais	
								17.3	Sensibilização e educação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	APD e API	3;4;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto n° 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Ações de conscientização da população	Recursos Municipais	
								17.4	Sinalização de orientação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	APD	4;9;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Não	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais	
								17.5	Pesquisa para orientar ações de gestão	Geração de informação e conhecimento	API	4;9;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	UFRGS; UERGS; IFRS	SMAM; SMEC	"Convênio Guarda- chuva"(Constituído pelo Projeto de Lei nº 015/2022); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente)	Não	Não	Projetos elaborados e convênios firmados	Recursos Municipais, Estaduais, Federais	
								17.6	Implantar o IPTU Progressivo	Evitar a disposição de lixo em terrenos baldios	API	8;9;11;12;13;14;15;17	MÉDIO	PONTUAL	Sec. da Fazenda	Câmara de Vereadores	Não se aplica	Não	Não	IPTU progressivo implementado	Recursos Municipais	
				18	Saneamento básico ineficiente	Baixo investimento em infraestrutura de esgotamento sanitário e drenagem urbana	Poluição; Degradação ambiental; Doenças; Comprometimento da qualidade da água; Prejuízos à economia; Prejuízo à pesca cooperativa	18.1	Implementação do plano municipal de drenagem urbana	Minimizar os problemas de alagamento, destruição de infraestrutura viária, erosão; Implementação de um sistema de drenagem adequado	API	3;6;9;11;13;15;17	LONGO	PONTUAL	Sec. de Planejamento	SMAM; Sec. de Obras; Sec. da Saúde	"Convênio Guarda- chuva"(Constituído pelo Projeto de Lei nº 015/2022); Lei nº 3574/2013 (Lei Municipal de Saneamento Básico); Lei nº 14026/2020 (Marco legal do Saneamento)	Sim, atualização em curso da Lei nº 3574/2013	Não	Implementação e execução do Plano Municipal de Saneamento Básico; Diminuição de alagamentos no sistema viário do município	Recursos Municipais	
								18.2	Estabelecer um plano de manutenção de fossas sépticas	Evitar a contaminação do aquífero subterrâneo e consequente prejuízo à balneabilidade das praias	API	3;6;9;11;15;17	MÉDIO	PONTUAL	Sec. de Planejamento	CORSAN	Lei nº 3574/2013 (Lei Municipal de Saneamento Básico); Lei nº 14026/2020 (Marco legal do Saneamento); Lei nº 030/2017 (Código de obras do município de Tramandaí)	Sim, atualização em curso da Lei nº 3574/2013	Não	Implementação e execução do Plano Municipal de Saneamento Básico; Número de fossas sépticas implantadas no município	Corsan e Prefeitura Municipal de Tramandaí	
								18.3	Exigir a ligação dos domicílios à rede de esgotos (quando disponível)	Evitar a contaminação do aquífero subterrâneo e garantir o tratamento adequado do esgoto	APD e API	3;6;9;11;12;15;17	MÉDIO	CONTÍNUA	CORSAN	SMAM	Lei nº 3574/2013 (Lei Municipal de Saneamento Básico); Lei nº 14026/2020 (Marco legal do Saneamento); Lei nº 030/2017 (Código de obras do município de Tramandaí); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente)	Sim, atualização em curso da Lei nº 3574/2013	Não	Implementação e execução do Plano Municipal de Saneamento Básico; Número de residências atendidas por rede de esgoto	Corsan e Prefeitura Municipal de Tramandaí	
								18.4	Articular com os municípios do litoral norte soluções regionais para o esgotamento sanitário	Promover a solução do problema de esgotamento sanitário considerando as propostas do plano de bacia do Rio Tramandaí, o qual inclui a implantação de um emissário submarino para o Litoral Norte	API	3;6;9;11;12;13;15;16;17	CURTO	PONTUAL	Prefeitura Municipal	Corsan; FEPAM; DRH SEMA-RS; MP-RS; MP-F	Não se aplica	Não	Não	Articulação eficaz entre municípios	Não se aplica	
				19	Poluição luminosa	Iluminação pública inadequada	Impacto negativo sobre fauna e flora	19.1	Realização de estudos acerca da iluminação pública, de forma a atenuar danos ambientais	Atenuar danos ambientais	API	3;8;9;11;12;15;17	MÉDIO	PONTUAL	Sec. de Obras	Sec. Planejamento	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Sim	Não	Número de estudos realizados acerca da iluminação pública	Recursos Municipais	
								20.1	Utilização de piso permeável, eventualmente semi-permeável	Evitar a formação de ilhas de calor; Garantir a infiltração da água evitando-se alagamentos nas cercanias	APD	3;9;11;13;15;17	CURTO	PONTUAL	Sec. de Obras	Sec. de Planejamento	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 030/2017 (Código de obras do município de Tramandaí)	Não	Não	Implantação de pisos que garantam infiltração	Recursos Municipais	

				20	Revitalização da praça dos botos	Degradação da estrutura	Qualificação do espaço público		20.2	Manutenção de vegetação arbórea/arbustiva mantendo as funções ecológicas (praça dos botos)	Garantir manutenção dos abrigos de biguás e outras aves junto às árvores, de acordo com a legislação ambiental vigente	APD	3;9;11;13;15;17	CURTO	CONTÍNUA	SMAM	Associações de Moradores	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente)	Não	Não	Manutenção dos abrigos de biguás e das funções ecológicas da praça dos botos	Recursos Municipais	
									20.3	Instalação de iluminação amigável ao meio ambiente	Evitar dano à flora e fauna, caso sejam empregadas lâmpadas LED brancas	APD	3;7;11;13;14;15;17	CURTO	PONTUAL	Sec. de Obras	SMAM; Associações de Moradores	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 030/2017 (Código de obras do município de Tramandaí)	Não	Não	Número de pontos de iluminação amigáveis ao meio ambiente implantados	Recursos Municipais	

Tabela 1

Tabela 1

QUADRO DETALHADO									QUADRO DETALHADO - AÇÕES E DIRETRIZES									QUADRO DETALHADO - CONSOLIDAÇÃO				
Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Área de Planejamento	Relação ODS	Prazo de execução	Duração e regularidade	Responsável	Parceiros	Legislação aplicável	Demanda alteração de leis vigentes?	Demanda destinação de imóveis da União?	Indicador	Fonte de recursos
Espaço de características gerais semelhantes	Setor homogêneo de praia	Definição da classe do trecho (A, B ou C) conforme Decreto 5.300/2004	Detalhamento do quadro geral para o trecho	número de identificação de problemas ou potencialidades	Detalhamento do quadro geral para o trecho	Causa do problema ou atributo da potencialidade identificada para o trecho	Descrição de efeitos e impactos associados ao problema ou à potencialidade	O que existe para a área?	número de identificação de ações ou diretrizes ligadas aos problemas ou potencialidades	O que fazer para resolver o problema ou maximizar as potencialidades?	Como a ação ou diretriz poderá resolver o problema ou maximizar as potencialidades?	APD ou API	citar n° do ODS	imediato - em até 3 meses; curto - em até 6 meses; médio - em até 18 meses; ou longo - mais de 18 meses	continua - sazonal - pontual	Indicação prévia da instituição responsável pela execução das ações ou diretrizes	Indicação prévia de possíveis parceiros para a execução das ações ou diretrizes	Indicar normativas municipais, e se for o caso estaduais e federais ligadas à ação ou diretriz proposta	Indicar (sim ou não) com relação à necessidade de alteração da legislação - em caso positivo, descrever e justificar ao longo do texto no PGI	Indicar (sim ou não) com relação à necessidade de destinação de imóveis da União para a ação - em caso positivo, descrever e justificar ao longo do texto no PGI	Medida de implementação/ alcance da ação	Indicar possíveis fontes de recursos
			Estuário Do Rio Tramandaí; Canal de ligação	1	Pesca amadora	Pesca	Turismo; Lazer; Comércio de insumos e equipamentos; Impactos: uso de petrechos não permitidos, capturas de espécies ameaçadas; Conflito com a pesca cooperativa pelo uso do espaço e molestamento dos botos		1.1	Sinalizar áreas de pesca	Diminuição de conflitos e sinalização da área	APD	4;9;14;17	CURTO	PONTUAL	Sec. de Pesca	*	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); IN nº 17/2004 – Ministério do Meio Ambiente	Sim, atualização na Lei nº 3952/2015 acerca do posicionamento das placas de sinalização de áreas de pesca; Atualização da IN nº 17/2004 – MMA	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais
									1.2	Garantir o cumprimento da legislação vigente	Evitar conflitos entre banhistas e pescadores	APD	14;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Sec. de Pesca	SMAM; EMATER; PATRAM	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Portaria MMA nº 445/2014 e alterações; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008; IN nº 17/2004 – Ministério do Meio Ambiente	Sim, atualização da IN nº 17/2004 – MMA	Não	Ações de conscientização de banhistas e pescadores	Não se aplica
									1.3	Intensificar fiscalização	Garantir o ordenamento	APD	4;14;17	CURTO	CONTÍNUA	PATRAM	Sec. de Pesca	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Portaria MMA nº 445/2014 e alterações; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais
				2	Desenvolvimento de pesquisa científica	Estudos ambientais; Pesca científica; Atividades de extensão; Educação ambiental	Geração de conhecimento; Auxílio a políticas públicas; Sensibilização e informação ambiental		2.1	Firmar parcerias para recursos humanos e fomento à pesquisa	Viabilizar a pesquisa; Promoção do conhecimento; Preservação e desenvolvimento sustentável; Subsidiar a gestão	API	3;4;8;9;10;11;16;17	LONGO	CONTÍNUA	SMAM	UFRGS; UERGS; IFRS	"Convênio Guarda- chuva"(Constituído pelo Projeto de Lei nº 015/2022); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente)	Não	Não	Projetos Elaborados	Recursos Municipais, Estaduais, Federais
				3	Pesca artesanal	Pesca	Turismo gastronômico, Fonte de alimento; Geração de renda, divisas e trabalho		3.1	Sinalizar áreas de pesca	Diminuição de conflitos e sinalização da área	APD	4;9;14;17	CURTO	PONTUAL	Sec. de Pesca	*	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer)	Sim, atualização na Lei nº 3952/2015 acerca do posicionamento das placas de sinalização de áreas de pesca	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais
									3.2	Intensificar fiscalização	Garantir o ordenamento	APD	4;14;17	CURTO	CONTÍNUA	PATRAM	Sec. de Pesca	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Portaria MMA nº 445/2014 e alterações; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais
									3.3	Garantir o cumprimento da legislação vigente	Evitar conflitos entre banhistas e pescadores	APD	4;14;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Sec. de Pesca	SMAM; EMATER; PATRAM	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Portaria MMA nº 445/2014 e alterações; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008; IN nº 17/2004 – Ministério do Meio Ambiente	Sim, atualização da IN nº 17/2004 – MMA	Não	Ações de conscientização de banhistas e pescadores	Não se aplica
				4	Turismo de lazer e entretenimento	Contemplação da natureza e da pesca cooperativa; Banho e sol	Geração de renda, divisas e trabalho; Turismo de base comunitária; Turismo receptivo; Fonte de alimento; Atividade sustentável; Salvaguarda da biodiversidade da Barra; Valorização da identidade		4.1	Incentivar e fomentar a implantação de estabelecimentos turísticos	Desenvolvimento do turismo; Valorização da cultura local	API	3;8;9;15;17	LONGO	CONTÍNUA	Sec. Municipal de Turismo	SMIC	Lei nº 1306/1996 (Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Desenvolvimento Econômico e Turístico); Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo); Plano Nacional do Turismo 2018-2022	Sim, atualização da Lei nº 11771/2008	Não	Aumento do número de estabelecimentos turísticos	Parceria Público Privada
				5	Esportes náuticos	Prática de canoagem, stand-up paddle e kitesurf	Desenvolvimento de escolas de esportes náuticos e aquáticos; Turismo esportivo; Incentivo à prática		5.1	Garantir o respeito às áreas demarcadas	Evitar conflitos com outras atividades	APD	3;14;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Capitania dos Portos	Sec. de Pesca; Brigada Militar; Guarda Municipal; Guarda vidas	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer)	Sim, atualização da Lei nº 8676/1988	Não	Diminuição do número de conflitos entre atividades	Não se aplica

			(Barra); Presença dos Botos; Presença de Vegetação exótica; Biodiversidade de fauna (aves, peixes, outros); Espécies ameaçadas de extinção (bagre, botos, aves); Ponte Giuseppe Garibaldi; Porção terminal da bacia hidrográfica do Rio Tramandaí (BHRT); Pesca artesanal; Pesca amadora; Turismo (contemplação); Área urbanizada (praças, vias de acesso); Miniplataformas públicas de pesca; Trapiches residenciais; Residências; Aluguel de residências para pesca ilegal de bagres; Tráfego de embarcações (TRANSPETRO e pesca)		permitidos por lei	*condições, ilustra up paddle*	de esportes; Competição pelo espaço com pescadores recreativos na ponte	Projeto Botos da Barra; Revitalização da praça dos botos; Projeto de construção de uma nova ponte; Projeto Aves da Praia; Projeto de monitoramento da pesca do bagre MOPERT; Abertura de licitação para dois pontos de quiosques na orla estuarina e um ponto comercial na praça; Construção de duas miniplataformas de pesca e reforma das existentes; Revitalização da praça ao lado da câmara de vereadores; Retirada de famílias do antigo mercado do pescador; Projeto Tramandaí mais verde (SESC)	5.2	Fomentar eventos de esportes aquáticos não motorizados	Incentivar e divulgar o turismo	API	8;9;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Sec. Municipal de Turismo	ADL Norte	Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo); Plano Nacional do Turismo 2018-2022; Lei nº 1306/1996 (Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Desenvolvimento Econômico e Turístico)	Sim, atualização da Lei nº 11771/2008	Não	Aumento do número de eventos voltados aos esportes aquáticos não motorizados	Parceria Público Privada	
3	1	C		6	Ocupações irregulares	Desenvolvimento urbano desordenado; Ocupações privadas sobre o espelho d'água; Ocupações privadas sobre terrenos da União	Impacto ambiental; Poluição; Violação direito do uso coletivo; Falta de acesso às áreas de uso comum do povo; Prejuízos ao turismo e à pesca		6.1	Regularização fundiária	Garantia de direitos; Cumprimento da legislação; Geração de receita para o município; Ordenamento territorial	APD	3;6;8;9;10;11;12;15;17	LONGO - ATÉ 48 MESES	PONTUAL	Prefeitura Municipal	SPU, UFRGS/ IGEO	Lei nº 13465/2017 (Lei Federal que dispõe sobre a regularização fundiária); Lei Complementar nº 029/2017 (Plano Diretor); Lei nº 13465/2017 (Lei Federal que dispõe sobre a regularização fundiária)	Sim, atualização da Lei Complementar nº 029/2017 e Lei Federal nº 13465/2017	Sim	Redução do número de ocupações irregulares	Recursos Municipais	
									6.2	Intensificar a fiscalização e autuação	Combater ocupações irregulares e evitar o estabelecimento de novas	APD	3;6;8;9;10;11;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	SPU/RS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Portaria SPU nº 44/2019; Portaria SPU nº 89/2010; Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 13465/2017 (Lei Federal que dispõe sobre a regularização fundiária)	Sim, atualização da Lei Complementar nº 029/2017 e Lei Federal nº 13465/2017	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	
									6.3	Organizar, capacitar e estruturar o setor responsável pela fiscalização territorial	Intensificar e otimizar as ações de fiscalização	API	3;4;8;9;10;11;16;17	MÉDIO	CONTÍNUA	Prefeitura Municipal	SPU	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Portaria SPU nº 44/2019; Portaria SPU nº 89/2010; Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 13465/2017 (Lei Federal que dispõe sobre a regularização fundiária)	Sim, atualização da Lei Complementar nº 029/2017 e Lei Federal nº 13465/2017	Não	Número de ações de fiscalização realizadas	Recursos Municipais	
									6.4	Sensibilização e educação ambiental	Evitar novas ocupações irregulares	APD e API	3;4;6;8;9;10;11;12;15;17	CURTO	CONTÍNUA	SMAM	SMEC	Lei Complementar nº 027/2017 (Código ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto n° 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Número de ações de educação ambiental realizadas; Redução do número de ocupações irregulares	Recursos Municipais	
									6.5	Realocação de moradores de ocupações irregulares consolidadas	Reestabelecer o ambiente	APD	3;6;8;9;10;11;12;15;17	LONGO	PONTUAL	Sec. de Planejamento	*	Lei nº 13465/2017 (Lei Federal que dispõe sobre a regularização fundiária); Lei Complementar nº 029/2017 (Plano Diretor); Lei nº 13465/2017 (Lei Federal que dispõe sobre a regularização fundiária)	Sim, atualização da Lei Complementar nº 029/2017 e Lei Federal nº 13465/2017	Sim	Redução do número de ocupações irregulares e implantação de projeto habitacional	Recursos Municipais	
				7	Pesca ilegal do bagre	Pesca com rede na boca da barra e pesca de fincão	Redução do estoque pesqueiro; Ameaça aos botos; Prejuízo à atividade pesqueira artesanal; Prejuízo ao turismo		7.1	Intensificar ações de fiscalização	Combater a pesca ilegal do bagre	APD	4;14;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	PATRAM	Sec. de Pesca; UFRGS	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Portaria MMA nº 445/2014 e alterações; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	
				8	Poluição	Descarte irregular; Serviço de limpeza ineficiente; Entulhos; Turismo; Urbanização; Pesca	Comprometimento da beleza cênica; Degradação ambiental; Prejuízos econômicos; Comprometimento da balneabilidade		8.1	Intensificar a fiscalização e autuação dos infratores	Reduzir o descarte irregular e poluição	APD	8;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	PATRAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	
									8.2	Intensificar ações de limpeza	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental	APD	3;4;6;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	Sec. de Obras	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Não	Não	Ações de conscientização da população	Recursos Municipais	
									8.3	Sensibilização e educação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	APD e API	3;4;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto n° 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Ações de conscientização da população	Recursos Municipais	
									8.4	Sinalização de orientação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	APD	4;9;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Não	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais	
									8.5	Pesquisa para orientar ações de gestão	Geração de informação e conhecimento	API	4;9;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	UFRGS; UERGS; IFRS	SMAM; SMEC	"Convênio Guarda- chuva" (Constituido pelo Projeto de Lei nº 015/2022); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente)	Não	Não	Projetos elaborados e convênios firmados	Recursos Municipais, Estaduais, Federais	

				9	Saneamento básico ineficiente	Baixo investimento em infraestrutura de esgotamento sanitário e drenagem urbana	Poluição; Degradação ambiental; Doenças; Comprometimento da qualidade da água; Prejuízos à economia; Prejuízo à pesca cooperativa		9.1	Implementação do plano municipal de drenagem urbana	Minimizar os problemas de alagamento, destruição de infraestrutura viária, erosão; Implementação de um sistema de drenagem adequado	API	3;6;9;11;13;15;17	LONGO	PONTUAL	Sec. de Planejamento	SMAM; Sec. de Obras; Sec. da Saúde	"Convênio Guarda- chuva" (Constituído pelo Projeto de Lei nº 015/2022); Lei nº 3574/2013 (Lei Municipal de Saneamento Básico); Lei nº 14026/2020 (Marco legal do Saneamento)	Sim, atualização em curso da Lei nº 3574/2013	Não	Implementação e execução do Plano Municipal de Saneamento Básico; Diminuição de alagamentos no sistema viário do município	Recursos Municipais	
									9.2	Estabelecer um plano de manutenção de fossas sépticas	Evitar a contaminação do aquífero subterrâneo e consequente prejuízo à balneabilidade das praias	API	3;6;9;11;15;17	MÉDIO	PONTUAL	Sec. de Planejamento	*	Lei nº 3574/2013 (Lei Municipal de Saneamento Básico); Lei nº 14026/2020 (Marco legal do Saneamento); Lei nº 030/2017 (Código de obras do município de Tramandaí)	Sim, atualização em curso da Lei nº 3574/2013	Não	Implementação e execução do Plano Municipal de Saneamento Básico; Número de fossas sépticas implantadas no município	Corsan e Prefeitura Municipal de Tramandaí	
									9.3	Exigir a ligação dos domicílios à rede de esgotos (quando disponível)	Evitar a contaminação do aquífero subterrâneo e garantir o tratamento adequado do esgoto	APD e API	3;6;9;11;12;15;17	MÉDIO	CONTÍNUA	CORSAN	SMAM	Lei nº 3574/2013 (Lei Municipal de Saneamento Básico); Lei nº 14026/2020 (Marco legal do Saneamento); Lei nº 030/2017 (Código de obras do município de Tramandaí); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente)	Sim, atualização em curso da Lei nº 3574/2013	Não	Implementação e execução do Plano Municipal de Saneamento Básico; Número de residências atendidas por rede de esgoto	Corsan e Prefeitura Municipal de Tramandaí	
									9.4	Articular com os municípios do litoral norte soluções regionais para o esgotamento sanitário	Promover a solução do problema de esgotamento sanitário considerando as propostas do plano de bacia do Rio Tramandaí, o qual inclui a implantação de um emissário submarino para o Litoral Norte	API	3;6;9;11;12;13;15;16;17	CURTO	PONTUAL	Prefeitura Municipal	Corsan; FEPAM; DRH SEMA-RS; MP-RS; MP-F	Não se aplica	Não	Não	Articulação eficaz entre municípios	Não se aplica	
				10	Poluição luminosa	Iluminação pública Inadequada	Impacto negativo sobre fauna e flora		10.1	Realização de estudos acerca da iluminação pública, de forma a atenuar danos ambientais	Atenuar danos ambientais	API	3;8;9;11;12;15;17	MÉDIO	PONTUAL	Sec. de Obras	Sec. de Planejamento	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Sim	Não	Número de estudos realizados acerca da iluminação pública	Recursos Municipais	

Tabela 1

Tabela 1

QUADRO DETALHADO										QUADRO DETALHADO - AÇÕES E DIRETRIZES								QUADRO DETALHADO - CONSOLIDAÇÃO				
Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Área de Planejamento	Relação ODS	Prazo de execução	Duração e regularidade	Responsável	Parceiros	Legislação aplicável	Demanda alteração de leis vigentes?	Demanda destinação de imóveis da União?	Indicador	Fonte de recursos
Espaço de características gerais semelhantes	Setor homogêneo de praia	Definição da classe do trecho (A, B ou C) conforme Decreto 5.300/2004	Detalhamento do quadro geral para o trecho	número de identificação de problemas ou potencialidades	Detalhamento do quadro geral para o trecho	Causa do problema ou atributo da potencialidade identificada para o trecho	Descrição de efeitos e impactos associados ao problema ou à potencialidade	O que existe para a área?	número de identificação de ações ou diretrizes ligadas aos problemas ou potencialidades	O que fazer para resolver o problema ou maximizar as potencialidades?	Como a ação ou diretriz poderá resolver o problema ou maximizar as potencialidades?	APD ou API	citar nº do ODS	imediato - em até 3 meses; curto - em até 6 meses; médio - em até 18 meses; ou longo - mais de 18 meses	continua - sazonal - pontual	Indicação prévia da instituição responsável pela execução das ações ou diretrizes	Indicação prévia de possíveis parceiros para a execução das ações ou diretrizes	Indicar normativas municipais, e se for o caso estaduais e federais ligadas à ação ou diretriz proposta	Indicar (sim ou não) com relação à necessidade de alteração da legislação - em caso positivo, descrever e justificar ao longo do texto no PGI	Indicar (sim ou não) com relação à necessidade de destinação de imóveis da União para a ação - em caso positivo, descrever e justificar ao longo do texto no PGI	Medida de implementação/ alcance da ação	Indicar possíveis fontes de recursos
				1	Pesca amadora	Pesca	Turismo; Lazer; Comércio de insumos e equipamentos; Impactos: uso de petrechos não permitidos; Capturas de espécies ameaçadas		1.1	Sinalizar áreas de pesca	Diminuição de conflitos e sinalização da área	APD	4;9;14;17	CURTO	PONTUAL	Sec. de Pesca	*	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); IN nº 17/2004 – Ministério do Meio Ambiente	Sim, atualização na Lei nº 3952/2015 acerca do posicionamento das placas de sinalização de áreas de pesca; Atualização da IN nº 17/2004 – MMA	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais
									1.2	Intensificar fiscalização	Garantir o ordenamento	APD	4;14;17	CURTO	CONTÍNUA	PATRAM	Sec. de Pesca	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Portaria MMA nº 445/2014 e alterações; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais
									1.3	Garantir o cumprimento da legislação vigente	Evitar conflitos entre banhistas e pescadores	APD	14;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Sec. de Pesca	SMAM; EMATER; PATRAM	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Portaria MMA nº 445/2014 e alterações; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008; IN nº	Sim, atualização da IN nº 17/2004 – MMA	Não	Ações de conscientização de banhistas e pescadores	Não se aplica
				2	Desenvolvimento de pesquisa científica	Estudos ambientais; Pesca científica; Atividades de extensão; Educação ambiental	Geração de conhecimento; Auxílio a políticas públicas; Sensibilização e informação ambiental		2.1	Parceria entre Prefeitura e Universidades	Gerar conhecimentos, aproximando universidades e população; Subsidiar ações de conservação e conscientização, assim como tomadas de decisões	API	3;4;8;9;10;11;16;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Prefeitura Municipal	Universidades; Escolas e Institutos de Pesquisa	"Convênio Guarda- chuva"(Constituído pelo Projeto de Lei nº 015/2022); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente)	Não	Não	Projetos Elaborados	Recursos Municipais, Estaduais, Federais
				3	Pesca artesanal	Pesca	Fonte de alimento; Geração de renda, divisas e trabalho		3.1	Sinalizar áreas de pesca	Diminuição de conflitos e sinalização da área	APD	4;9;14;17	CURTO	PONTUAL	Sec. de Pesca		Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); IN nº 17/2004 – Ministério do Meio Ambiente	Sim, atualização na Lei nº 3952/2015 acerca do posicionamento das placas de sinalização de áreas de pesca	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais
									3.2	Intensificar fiscalização	Garantir o ordenamento	APD	4;14;17	CURTO	CONTÍNUA	PATRAM	Sec. de Pesca	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Portaria MMA nº 445/2014 e alterações; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos próprios
									3.3	Garantir o cumprimento da legislação vigente	Evitar conflitos entre banhistas e pescadores	APD	4;14;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Sec. de Pesca	SMAM; EMATER; PATRAM	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Portaria MMA nº 445/2014 e alterações; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008; IN nº	Sim, atualização da IN nº 17/2004 – MMA	Não	Ações de conscientização de banhistas e pescadores	Não se aplica
				4	Turismo de lazer e entretenimento	Festa Nacional do Peixe; Semana Conexão Natureza; Passeios turísticos	Geração de renda, divisas e trabalho; Promoção do turismo no município; Sensibilização ambiental; Valorização da Identidade cultural		4.1	Incentivar e fomentar a prática de esportes e passeios turísticos	Desenvolvimento do turismo; Valorização da cultura local	API	3;8;9;15;17	MÉDIO	CONTÍNUA	Sec. de Turismo	SMIC	Lei nº 1306/1996 (Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Desenvolvimento Econômico e Turístico); Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo); Plano Nacional do Turismo 2018-2022	Sim, atualização da Lei nº 11771/2008	Não	Aumento do número de estabelecimentos turísticos	Parceria Público Privada

3	2	C	Estuário Do Rio Tramandaí; Praia Arenosa; Complexo Lagunar Tramandaí-Armazém; Esportes náuticos e aquáticos; Presença de Vegetação nativa; Residências; Aluguel de residências para pesca ilegal de bagres; Presença de Vegetação exótica; Biodiversidade de fauna (aves, peixes, outros); Espécies ameaçadas de extinção (bagre, aves); Tráfego de embarcações (pesca); Porção de encontro das sub-bacias da (BHRT); Pesca artesanal (balizas); Pesca amadora "Sarilhos" (estrutura para guarda suspensa de barcos); Turismo restrito (poucas áreas contemplação); Área urbanizada (poucas vias de acesso e praças); Centro de Eventos com trapiche; "Decks " privados irregulares	5	Esportes aquáticos e náuticos permitidos por lei	Semana Conexão Natureza	Geração de renda, divisas e trabalho; Promoção do turismo no município; Sensibilização ambiental; Valorização da Identidade cultural	Construção de um pavilhão no centro de eventos; Projeto Berimbau (pesca do camarão); Rota turística Triângulo das águas; Projeto de monitoramento da pesca do bagre MOPERT; Projeto Tramandaí mais verde (SESC)	5.1	Garantir o respeito às áreas demarcadas	Evitar conflitos com outras atividades	APD	3;14;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Capitania dos Portos	Secretaria de Pesca; Brigada Militar; Guarda Municipal; Guarda-vidas	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer)	Sim, atualização da Lei nº 8676/1988	Não	Diminuição do número de conflitos entre atividades	Não se aplica	
				6	Pesca recreativa	Pesca	Turismo; Lazer; Comércio de insumos e equipamentos; Impactos: Uso de petrechos não permitidos; Capturas de espécies ameaçadas; Conflito com a pesca artesanal pelo uso do espaço		6.1	Sinalizar áreas de pesca	Diminuição de conflitos e sinalização da área	APD	4;9;14;17	CURTO	PONTUAL	Sec. de Pesca	*	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); IN nº 17/2004 – Ministério do Meio Ambiente	Sim, atualização na Lei nº 3952/2015 acerca do posicionamento das placas de sinalização de áreas de pesca; Atualização da IN nº 17/2004 – MMA	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais	
									6.2	Intensificar fiscalização	Garantir o ordenamento	APD	4;14;17	CURTO	CONTÍNUA	PATRAM	Sec. de Pesca	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Portaria MMA nº 445/2014 e alterações; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	
									6.3	Garantir o cumprimento da legislação vigente	Evitar conflitos entre banhistas e pescadores	APD	4;14;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Sec. de Pesca	SMAM; EMATER; PATRAM	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Portaria MMA nº 445/2014 e alterações; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008; IN nº 17/2004 – Ministério do Meio Ambiente	Sim, atualização da IN nº 17/2004 – MMA	Não	Ações de conscientização de banhistas e pescadores	Não se aplica	
				7	Centro de Eventos	Festa Nacional do Peixe; Realização de feiras, shows e eventos; Uso da área para lazer e contemplação	Geração de renda, divisas e trabalho; Promoção do turismo no município; Subutilização da área; Impactos: Poluição sonora; Poluição por resíduos		7.1	Promover a realização de mais eventos públicos e privados	Estimular o uso do espaço	API	3;8;9;11;17	MÉDIO	CONTÍNUA	Secretaria Municipal de Turismo	Sec. de Planejamento	Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo); Lei nº 1306/1996 (Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Desenvolvimento Econômico e Turístico)	Não	Não	Número de eventos realizados com promoção do espaço	Parceria Público Privada	
									7.2	Realizar divulgação do Centro de Eventos	Promover a realização de mais eventos públicos e privados	API	3;8;9;11;17	MÉDIO	CONTÍNUA	Imprensa	Sec. de Planejamento; Secretaria Municipal de Turismo	Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo); Lei nº 1306/1996 (Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Desenvolvimento Econômico e Turístico)	Não	Não	Ampliação da divulgação do Centro de Eventos	Parceria Público Privada	
									7.3	Realizar eventos voltados a esportes e lazer para a comunidade	Estimular o uso do espaço	API	3;8;9;11;17	MÉDIO	CONTÍNUA	Secretaria Municipal de Turismo	SMEC; Assistência Social	Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo); Lei nº 1306/1996 (Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Desenvolvimento Econômico e Turístico)	Não	Não	Número de eventos realizados com promoção do espaço	Parceria Público Privada	
				8	Ocupações irregulares	Aterros irregulares para aumento dos terrenos (acrescidos de marinha artificiais); Desenvolvimento urbano desordenado; Ocupações privadas sobre o	Impacto ambiental; Poluição; Violação de direito do uso coletivo; Falta de acesso a áreas de uso comum do povo; Prejuízos ao		8.1	Regularização fundiária	Garantia de direitos; Cumprimento da legislação; Geração de receita para o município; Ordenamento territorial	APD	3;6;8;9;10;11;12;15;17	LONGO	PONTUAL	Prefeitura Municipal	SPU, UFRGS IGEO	Lei nº 13465/2017 (Lei Federal que dispõe sobre a regularização fundiária); Lei Complementar nº 029/2017 (Plano Diretor); Lei nº 13465/2017 (Lei Federal que dispõe sobre a regularização fundiária)	Sim, atualização da Lei Complementar nº 029/2017 e Lei Federal nº 13465/2017	Sim	Redução do número de ocupações irregulares	Recursos Municipais	
									8.2	Intensificar a fiscalização e autuação	Combater ocupações irregulares e evitar o estabelecimento de novas	APD	3;6;8;9;10;11;15;17	LONGO	PONTUAL	Prefeitura Municipal	SPU; UFRGS/IGEO	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Portaria SPU nº 44/2019; Portaria SPU nº 89/2010; Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 13465/2017 (Lei Federal que dispõe sobre a regularização fundiária)	Sim, atualização da Lei Complementar nº 029/2017 e Lei Federal nº 13465/2017	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	
									8.3	Organizar, capacitar e estruturar o setor responsável pela fiscalização territorial	Intensificar e otimizar as ações de fiscalização	API	3;4;8;9;10;11;16;17	MÉDIO	CONTÍNUA	Prefeitura Municipal	SPU	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Portaria SPU nº 44/2019; Portaria SPU nº 89/2010; Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 13465/2017 (Lei Federal que dispõe sobre a regularização fundiária)	Sim, atualização da Lei Complementar nº 029/2017 e Lei Federal nº 13465/2017	Não	Número de ações de fiscalização realizadas	Recursos Municipais	

		privadas sobre o espelho d'água; Ocupações privadas sobre terrenos da União	povo; Prejuízos do turismo e à pesca	8.4	Sensibilização e educação ambiental	Evitar novas ocupações irregulares	APD e API	3;4;6;8;9;10;11;12;15;17	LONGO	PONTUAL	Prefeitura Municipal	SPU; UFRGS/ IGEO	Lei Complementar nº 027/2017 (Código ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto n° 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Número de ações de educação ambiental realizadas; Redução do número de ocupações irregulares	Recursos Municipais
				8.5	Realocação de moradores de ocupações irregulares consolidadas	Reestabelecer o ambiente	APD	3;6;8;9;10;11;12;15;17	LONGO	PONTUAL	Prefeitura Municipal	SPU; UFRGS/IGEO	Lei nº 13465/2017 (Lei Federal que dispõe sobre a regularização fundiária); Lei Complementar nº 029/2017 (Plano Diretor); Lei nº 13465/2017 (Lei Federal que dispõe sobre a regularização fundiária)	Sim, atualização da Lei Complementar nº 029/2017 e Lei Federal nº 13465/2017	Sim	Redução do número de ocupações irregulares e implantação de projeto habitacional	Recursos Municipais
9	Pesca ilegal do bagre	Pesca de fincão	Redução do estoque pesqueiro; Prejuízo à atividade pesqueira artesanal	9.1	Intensificar as ações de fiscalização	Combater a pesca ilegal do bagre	APD	4;14;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	PATRAM	Sec. de Pesca; UFRGS	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Portaria MMA nº 445/2014 e alterações; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais
10	Poluição	Descarte irregular; Serviço de limpeza ineficiente; Entulhos; Turismo; Urbanização; pesca; Aterros irregulares para aumento dos terrenos (acrescidos de marinha artificiais)	Comprometimento da beleza cênica; Degradação ambiental; Prejuízos econômicos; Comprometimento da balneabilidade	10.1	Intensificar a fiscalização e autuação dos infratores	Reduzir o descarte irregular e poluição	APD	8;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	PATRAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais
				10.2	Intensificar ações de limpeza	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental	APD	3;4;6;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	Sec. de Obras	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Não	Não	Ações de conscientização da população	Recursos Municipais
				10.3	Sensibilização e educação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	APD e API	3;4;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto n° 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Ações de conscientização da população	Recursos Municipais
				10.4	Sinalização de orientação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	APD	4;9;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Não	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais
				10.5	Pesquisa para orientar ações de gestão	Geração de informação e conhecimento	API	4;9;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	UFRGS; UERGS; IFRS	SMAM; SMEC	"Convênio Guarda- chuva"(Constituído pelo Projeto de Lei nº 015/2022); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente)	Não	Não	Projetos elaborados e convênios firmados	Recursos Municipais, Estaduais, Federais
11	Saneamento básico ineficiente	Baixo investimento em infraestrutura de esgotamento sanitário e drenagem urbana	Poluição; Degradação ambiental; Doenças; Comprometimento da qualidade da água; Prejuízos à economia; Prejuízo à pesca	11.1	Implementação do plano municipal de drenagem urbana	Minimizar os problemas de alagamento, destruição de infraestrutura viária, erosão; Implementação de um sistema de drenagem adequado	API	3;6;9;11;13;15;17	LONGO	PONTUAL	Sec. de Planejamento	SMAM; Sec. de Obras; Sec. da Saúde	"Convênio Guarda- chuva"(Constituído pelo Projeto de Lei nº 015/2022); Lei nº 3574/2013 (Lei Municipal de Saneamento Básico); Lei nº 14026/2020 (Marco legal do Saneamento)	Sim, atualização em curso da Lei nº 3574/2013	Não	Implementação e execução do Plano Municipal de Saneamento Básico; Diminuição de alagamentos no sistema viário do município	Recursos Municipais
				11.2	Estabelecer um plano de manutenção de fossas sépticas	Evitar a contaminação do aquífero subterrâneo e consequente prejuízo à balneabilidade das praias	API	3;6;9;11;15;17	MÉDIO	PONTUAL	Sec. de Planejamento	*	Lei nº 3574/2013 (Lei Municipal de Saneamento Básico); Lei nº 14026/2020 (Marco legal do Saneamento); Lei nº 030/2017 (Código de obras do município de Tramandaí)	Sim, atualização em curso da Lei nº 3574/2013	Não	Implementação e execução do Plano Municipal de Saneamento Básico; Número de fossas sépticas implantadas no	Corsan e Prefeitura Municipal de Tramandaí
				11.3	Exigir a ligação dos domicílios à rede de esgotos (quando disponível)	Evitar a contaminação do aquífero subterrâneo e garantir o tratamento adequado do esgoto	APD e API	3;6;9;11;12;15;17	MÉDIO	CONTÍNUA	CORSAN	SMAM	Lei nº 3574/2013 (Lei Municipal de Saneamento Básico); Lei nº 14026/2020 (Marco legal do Saneamento); Lei nº 030/2017 (Código de obras do município de Tramandaí); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente)	Sim, atualização em curso da Lei nº 3574/2013	Não	Implementação e execução do Plano Municipal de Saneamento Básico; Número de residências atendidas por rede	Corsan e Prefeitura Municipal de Tramandaí
				11.4	Articular com os municípios do litoral norte soluções regionais para o esgotamento sanitário	Promover a solução do problema de esgotamento sanitário considerando as propostas do plano de bacia do Rio Tramandaí, o qual inclui a implantação de um emissário submarino para o Litoral Norte	API	3;6;9;11;12;13;15;16;17	CURTO	PONTUAL	Prefeitura Municipal	Corsan; FEPAM; DRH SEMA-RS; MP-RS; MP-F	Não se aplica	Não	Não	Articulação eficaz entre municípios	Não se aplica

Tabela 1

Tabela 1

QUADRO DETALHADO										QUADRO DETALHADO - AÇÕES E DIRETRIZES								QUADRO DETALHADO - CONSOLIDAÇÃO				
Unidade de Paisagem	Trecho	Classe	Configuração local e usos	n	Potencialidades e Problemas	Atividades geradoras	Efeitos e Impactos	Projetos previstos ou em implantação	n	Ação ou Diretriz	Finalidade	Área de Planejamento	Relação ODS	Prazo de execução	Duração e regularidade	Responsável	Parceiros	Legislação aplicável	Demanda alteração de leis vigentes?	Demanda destinação de imóveis da União?	Indicador	Fonte de recursos
Espaço de características gerais semelhantes	Setor homogêneo de praia	Definição da classe do trecho (A, B ou C) conforme Decreto 5.300/2004	Detalhamento do quadro geral para o trecho	número de identificação de problemas ou potencialidades	Detalhamento do quadro geral para o trecho	Causa do problema ou atributo da potencialidade identificada para o trecho	Descrição de efeitos e impactos associados ao problema ou à potencialidade	O que existe para a área?	número de identificação de ações ou diretrizes ligadas aos problemas ou potencialidades	O que fazer para resolver o problema ou maximizar as potencialidades?	Como a ação ou diretriz poderá resolver o problema ou maximizar as potencialidades?	APD ou API	citar nº do ODS	imediato - em até 3 meses; curto - em até 6 meses; médio - em até 18 meses; ou longo - mais de 18 meses	contínua - sazonal - pontual	Indicação prévia da instituição responsável pela execução das ações ou diretrizes	Indicação prévia de possíveis parceiros para a execução das ações ou diretrizes	Indicar normativas municipais, e se for o caso estaduais e federais ligadas à ação ou diretriz proposta	Indicar (sim ou não) com relação à necessidade da alteração da legislação em caso positivo, descrever e justificar ao longo do texto no PGI	Indicar (sim ou não) com relação à necessidade de destinação de imóveis da União para a ação - em caso positivo, descrever e justificar ao longo do texto no PGI	Medida de implementação/ alcance da ação	Indicar possíveis fontes de recursos
				1	Pesca amadora	Pesca	Turismo; Lazer; Comércio de insumos e equipamentos; Impactos Uso de petrechos não permitidos; Captura de espécies ameaçadas		1.1	Sinalizar áreas de pesca	Diminuição de conflitos e sinalização da área	APD	4;9;14;17	CURTO	PONTUAL	Sec. de Pesca	*	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); IN nº 17/2004 – Ministério do Meio Ambiente	Sim, atualização na Lei nº 3952/2015 acerca do posicionamento das placas de sinalização de áreas de pesca; Atualização da IN nº 17/2004 – MMA	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais
									1.2	Intensificar fiscalização	Garantir o ordenamento	APD	4;14;17	CURTO	CONTÍNUA	PATRAM	Sec. de Pesca	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Portaria MMA nº 445/2014 e alterações; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais
									1.3	Garantir o cumprimento da legislação vigente	Evitar conflitos entre banhistas e pescadores	APD	14;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Sec. de Pesca	SMAM; EMATER; PATRAM	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Portaria MMA nº 445/2014 e alterações; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008; IN nº 17/2004 – Ministério do Meio Ambiente	Sim, atualização da IN nº 17/2004 – MMA	Não	Ações de conscientização de banhistas e pescadores	Não se aplica
				2	Pesca artesanal	Pesca	Fonte de alimento; Geração de renda, divisas e trabalho		2.1	Sinalizar áreas de pesca	Diminuição de conflitos e sinalização da área	APD	4;9;14;17	CURTO	PONTUAL	Sec. de Pesca	*	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); IN nº 17/2004 – Ministério do Meio Ambiente	Sim, atualização na Lei nº 3952/2015 acerca do posicionamento das placas de sinalização de áreas de pesca; Atualização da IN nº 17/2004 – MMA	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais
									2.2	Intensificar fiscalização	Garantir o ordenamento	APD	4;14;17	CURTO	CONTÍNUA	PATRAM	Sec. de Pesca	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Portaria MMA nº 445/2014 e alterações; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais
									2.3	Garantir o cumprimento da legislação vigente	Evitar conflitos entre banhistas e pescadores	APD	4;14;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Sec. de Pesca	SMAM; EMATER; PATRAM	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Portaria MMA nº 445/2014 e alterações; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008; IN nº 17/2004 – Ministério do Meio Ambiente	Sim, atualização da IN nº 17/2004 – MMA	Não	Ações de conscientização de banhistas e pescadores	Não se aplica
				3	Pesca recreativa	Pesca	Turismo; Lazer; Comércio de insumos e equipamentos; Impactos: Uso de petrechos não permitidos; Captura de espécies ameaçadas;		3.1	Sinalizar áreas de pesca	Diminuição de conflitos e sinalização da área	APD	4;9;14;17	CURTO	PONTUAL	Sec. de Pesca	*	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer);Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); IN nº 17/2004 – Ministério do Meio Ambiente	Sim, atualização na Lei nº 3952/2015 acerca do posicionamento das placas de sinalização de áreas de pesca; Atualização da IN nº 17/2004 – MMA	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais
									3.2	Intensificar fiscalização	Garantir o ordenamento	APD	4;14;17	CURTO	CONTÍNUA	PATRAM	Sec. de Pesca	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Portaria MMA nº 445/2014 e alterações; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais

						Conflito com a pesca artesanal pelo uso do espaço			3.3	Garantir o cumprimento da legislação vigente	Evitar conflitos entre banhistas e pescadores	APD	4;14;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Sec. de Pesca	SMAM; EMATER; PATRAM	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Portaria MMA nº 445/2014 e alterações; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008; IN nº 17/2004 – Ministério do Meio Ambiente	Sim, atualização da IN nº 17/2004 – MMA	Não	Ações de conscientização de banhistas e pescadores	Não se aplica	
				4	Desenvolvimento de pesquisa científica	Estudos ambientais; pesca científica; atividades de extensão; Educação ambiental	Geração de conhecimento; auxílio à políticas públicas; Sensibilização e informação ambiental		4.1	Parceria entre Prefeitura e Universidades	Gerar conhecimentos, aproximando universidades e população; Subsidiar ações de conservação e conscientização, assim como tomadas de decisões	API	3;4;8;9;10;11;16;17	LONGO	CONTÍNUA	Prefeitura Municipal	Universidades; Escolas e Institutos de Pesquisa	"Convênio Guarda- chuva"(Constituído pelo Projeto de Lei nº 015/2022); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente)	Não	Não	Projetos Elaborados	Recursos Municipais, Estaduais, Federais	
			Estuário Do Rio Tramandaí;	5	Turismo de lazer e entretenimento	Semana Conexão Natureza; Passeios turísticos; Escolas de *Kitesurf* e SUP	Geração de renda, divisas e trabalho; Promoção do turismo no município; Sensibilização ambiental; Valorização da Identidade cultural		5.1	Incentivar e fomentar a prática de esportes e passeios turísticos	Desenvolvimento do turismo; Valorização da cultura local	API	3;8;9;15;17	MÉDIO	CONTÍNUA	Sec. Municipal de Turismo	SMIC	Lei nº 1306/1996 (Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Desenvolvimento Econômico e Turístico); Lei n° 11771/2008 (Lei do Turismo); Plano Nacional do Turismo 2018-2022	Sim, atualização da Lei nº 11771/2008	Não	Aumento do número de estabelecimentos turísticos	Parceria Público Privada	
			Complexo Lagunar Tramandaí-Armazém; Presença de Vegetação nativa; Presença de Vegetação exótica; Biodiversidade de fauna (aves, peixes, outros); Espécies ameaçadas de extinção (bagre, aves); Pesca artesanal (balizas); Pesca amadora "Sarilhos" (estrutura para guarda suspensa de barcos); Turismo restrito (poucas áreas contemplação); Área urbanizada (vias de acesso restritas); *Decks* privados irregulares; Residências; Grandes empreendimentos na margem do estuário; *Camping;* Escolas de *Kitesurf* com trapiche; Pátio do DETRAN; Tráfego de embarcações (pesca); Esportes náuticos e aquáticos; Marisma	6	Esportes aquáticos e náuticos permitidos por lei	Semana Conexão Natureza; Escolas de *Kitesurf e SUP*	Geração de renda, divisas e trabalho; Promoção do turismo no município; Sensibilização ambiental; Valorização da Identidade cultural		6.1	Garantir o respeito às áreas demarcadas	Evitar conflitos com outras atividades	APD	3;14;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	Capitania dos Portos	Sec. de Pesca; Brigada Militar; Guarda Municipal; Guarda-vidas	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer)	Sim, atualização da Lei nº 8676/1988	Não	Diminuição do número de conflitos entre atividades	Não se aplica	
3	3	B		7	Ocupações irregulares	Aterros irregulares para aumento dos terrenos (acrescidos de marinha artificiais); Desenvolvimento urbano desordenado; Ocupações privadas sobre o espelho d'água; Ocupações privadas sobre terrenos da União; Fechamento de ruas	Impacto ambiental; Poluição; Violação de direito do uso coletivo; Falta de acesso a áreas de uso comum do povo; Prejuízos ao turismo e à pesca	Projeto Tramandaí mais verde (SESC)	7.1	Regularização fundiária	Garantia de direitos; Cumprimento da legislação; Geração de receita para o município; Ordenamento territorial	APD	3;6;8;9;10;11;12;15;17	LONGO	PONTUAL	Prefeitura Municipal	SPU; UFRGS/ IGEO	Lei nº 13465/2017 (Lei Federal que dispõe sobre a regularização fundiária); Lei Complementar nº 029/2017 (Plano Diretor);Lei nº 13465/2017 (Lei Federal que dispõe sobre a regularização fundiária)	Sim, atualização da Lei Complementar nº 029/2017 e Lei Federal nº 13465/2017	Sim	Redução do número de ocupações irregulares	Recursos Municipais	
									7.2	Intensificar a fiscalização e autuação	Combater ocupações irregulares e evitar o estabelecimento de novas	APD	3;6;8;9;10;11;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	SPU/RS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Portaria SPU nº 44/2019; Portaria SPU nº 89/2010; Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 13465/2017 (Lei Federal que dispõe sobre a regularização fundiária)	Sim, atualização da Lei Complementar nº 029/2017 e Lei Federal nº 13465/2017	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	
									7.3	Organizar, capacitar e estruturar o setor responsável pela fiscalização territorial.	Intensificar e otimizar as ações de fiscalização	API	3;4;8;9;10;11;16;17	MÉDIO	CONTÍNUA	Prefeitura Municipal	SPU	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Portaria SPU nº 44/2019; Portaria SPU nº 89/2010; Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí); Lei nº 13465/2017 (Lei Federal que dispõe sobre a regularização fundiária)	Sim, atualização da Lei Complementar nº 029/2017 e Lei Federal nº 13465/2017	Não	Número de ações de fiscalização realizadas	Recursos Municipais	
									7.4	Sensibilização e educação ambiental	Evitar novas ocupações irregulares	APD e API	3;4;6;8;9;10;11;12;15;17	CURTO	CONTÍNUA	SMAM	SPU; UFRGS/ IGEO	Lei Complementar nº 027/2017 (Código ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto n° 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Número de ações de educação ambiental realizadas; Redução do número de ocupações irregulares	Recursos Municipais	
									7.5	Realocação de moradores de ocupações irregulares consolidadas	Reestabelecer o ambiente	APD	3;6;8;9;10;11;12;15;17	LONGO	PONTUAL	Sec. de Planejamento	SPU; UFRGS/IGEO	Lei nº 13465/2017 (Lei Federal que dispõe sobre a regularização fundiária); Lei Complementar nº 029/2017 (Plano Diretor);Lei nº 13465/2017 (Lei Federal que dispõe sobre a regularização fundiária)	Sim, atualização da Lei Complementar nº 029/2017 e Lei Federal nº 13465/2017	Sim	Redução do número de ocupações irregulares e implantação de projeto habitacional	Recursos Municipais	
				8	Pesca ilegal do bagre	Pesca de fincão	Redução do estoque pesqueiro; Prejuízo à atividade pesqueira artesanal		8.1	Intensificar as ações de fiscalização	Combater a pesca ilegal do bagre	APD	4;14;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	PATRAM	Sec. de Pesca; UFRGS	Lei nº 3952/2015 (Zoneamento da faixa costeira do município de Tramandaí e ordena atividades de pesca, esporte e lazer); Lei nº 8676/1988 (Lei Estadual de demarcação de áreas de pesca, esporte e lazer); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Portaria MMA nº 445/2014 e alterações; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	
									9.1	Intensificar a fiscalização e autuação dos infratores	Reduzir o descarte irregular e poluição	APD	8;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	PATRAM	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei Complementar 029/2017 (Plano Diretor); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Auto de infração, advertência	Recursos Municipais	

				9	Poluição	Descarte irregular; Serviço de limpeza ineficiente; Entulhos; Turismo; Urbanização; Pesca; Aterros irregulares para aumento dos terrenos (acrescidos de marinha artificiais)	Comprometimento da beleza cênica; Degradação ambiental; Prejuízos econômicos; Comprometimento da balneabilidade		9.2	Intensificar ações de limpeza	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental	APD	3;4;6;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM	Sec. de Pesca	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 12651/2012 (Código Florestal Federal); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Não	Não	Ações de conscientização da população	Recursos Municipais	
									9.3	Sensibilização e educação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	APD e API	3;4;11;12;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente); Lei nº 11730/2002 (Política Estadual de Educação Ambiental); Decreto n° 55885/2021 (Dispõe sobre o Programa de Educação Ambiental Colaborativo do Estado e institui Comitê Gestor Multidisciplinar); Lei nº 9795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental); CF/88; Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); Decreto nº 6514/2008	Não	Não	Ações de conscientização da população	Recursos Municipais	
									9.4	Sinalização de orientação ambiental	Reduzir a poluição e melhorar a qualidade ambiental a longo prazo	APD	4;9;13;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	SMAM; SMEC	UFRGS; UERGS; IFRS	Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei Complementar nº 026/2017 (Código de posturas do município de Tramandaí)	Não	Não	Confecção e colocação de placas	Recursos Municipais	
									9.5	Pesquisa para orientar ações de gestão	Geração de informação e conhecimento	API	4;9;14;15;17	IMEDIATO	CONTÍNUA	UFRGS; UERGS; IFRS	SMAM; SMEC	"Convênio Guarda- chuva"(Constituído pelo Projeto de Lei nº 015/2022); Lei nº 6938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente)	Não	Não	Projetos elaborados e convênios firmados	Recursos Municipais, Estaduais, Federais	
				10	Saneamento básico ineficiente	Baixo investimento em infraestrutura de esgotamento sanitário e drenagem urbana	Poluição; Degradação ambiental; Doenças; Comprometimento da qualidade da água; Prejuízos à economia; Prejuízo à pesca		10.1	Implementação do plano municipal de drenagem urbana	Minimizar os problemas de alagamento, destruição de infraestrutura viária, erosão; Implementação de um sistema de drenagem adequado	API	3;6;9;11;13;15;17	LONGO	PONTUAL	Sec. de Planejamento	SMAM; Sec. de Obras; Sec. da Saúde	"Convênio Guarda- chuva"(Constituído pelo Projeto de Lei nº 015/2022); Lei nº 3574/2013 (Lei Municipal de Saneamento Básico); Lei nº 14026/2020 (Marco legal do Saneamento)	Sim, atualização em curso da Lei nº 3574/2013	Não	Implementação e execução do Plano Municipal de Saneamento Básico; Diminuição de alagamentos no sistema viário do município	Recursos Municipais	
									10.2	Estabelecer um plano de manutenção de fossas sépticas	Evitar a contaminação do aquífero subterrâneo e consequente prejuízo à balneabilidade das praias	API	3;6;9;11;15;17	MÉDIO	PONTUAL	Sec. Planejamento	*	Lei nº 3574/2013 (Lei Municipal de Saneamento Básico); Lei nº 14026/2020 (Marco legal do Saneamento); Lei nº 030/2017 (Código de obras do município de Tramandaí)	Sim, atualização em curso da Lei nº 3574/2013	Não	Implementação e execução do Plano Municipal de Saneamento Básico; Número de fossas sépticas implantadas no município	Corsan e Prefeitura Municipal de Tramandaí	
									10.3	Exigir a ligação dos domicílios à rede de esgotos (quando disponível)	Evitar a contaminação do aquífero subterrâneo e garantir o tratamento adequado do esgoto	APD e API	3;6;9;11;12;15;17	MÉDIO	CONTÍNUA	CORSAN	SMAM	Lei nº 3574/2013 (Lei Municipal de Saneamento Básico); Lei nº 14026/2020 (Marco legal do Saneamento); Lei nº 030/2017 (Código de obras do município de Tramandaí); Lei Complementar nº 027/2017 (Código Ambiental de Tramandaí); Lei nº 15434/2020 (Código Estadual do Meio Ambiente)	Sim, atualização em curso da Lei nº 3574/2013	Não	Implementação e execução do Plano Municipal de Saneamento Básico; Número de residências atendidas por rede de esgoto	Corsan e Prefeitura Municipal de Tramandaí	
									10.4	Articular com os municípios do litoral norte soluções regionais para o esgotamento sanitário	Promover a solução do problema de esgotamento sanitário considerando as propostas do plano de bacia do Rio Tramandaí, o qual inclui a implantação de um emissário submarino para o Litoral Norte	API	3;6;9;11;12;13;15;16;17	CURTO	PONTUAL	Prefeitura Municipal	Corsan, FEPAM, DRH SEMA-RS, MP-RS; MP-F	Não se aplica	Não	Não	Articulação eficaz entre municípios	Não se aplica	
				11	LPM demarcada e pendente de homologação	Aguarda análise pela SPU	Não recebimento de taxas de ocupação; impossibilidade de regularização fundiária		11.1	Homologação da LPM	Favorecer a regularização e ações de fiscalização	APD	17	LONGO	PONTUAL	SPU/RS	Prefeitura Municipal	Decreto - Lei nº 9760/1946 (Dispõe sobre os bens imóveis da União)	Sim, atualização do Decreto - Lei nº 9760/1946	Não	LPM homologada	Não se aplica	