



# Revisão do Plano Diretor Municipal de Guaratuba/PR

## Produto 2 - Análise Temática Integrada (Parte 1)

2021



## ANÁLISE TEMÁTICA INTEGRADA – PARTE 1

Revisão do Plano Diretor de Guaratuba - PR

CURITIBA

2021

---



## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 3.1 – GEOMORFOLOGIA NO MUNICÍPIO DE GUARATUBA	14
FIGURA 3.2 – PRINCIPAIS UNIDADES GEOLÓGICAS DO ESCUDO DO PARANÁ	16
FIGURA 3.3 – GEOLOGIA NO MUNICÍPIO DE GUARATUBA	19
FIGURA 3.4 – RECURSOS MINERAIS DE GUARATUBA	24
FIGURA 3.5 – PERFIL DO NEOSSOLO LITÓLICO	25
FIGURA 3.6 – PERFIL DO CAMBISSOLO HÁPLICO	26
FIGURA 3.7 – PERFIL DE CAMBISSOLO FLÚVICO	26
FIGURA 3.8 – PERFIL DO ESPODOSSOLO	27
FIGURA 3.9 – PERFIL DO GLEISSOLO HÁPLICO	27
FIGURA 3.10 – PERFIL DO GLEISSOLO SÁLICO	28
FIGURA 3.11 – PERFIL DO LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO	28
FIGURA 3.12 – PERFIL DE ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO	29
FIGURA 3.13 – PEDOLOGIA NO MUNICÍPIO DE GUARATUBA	32
FIGURA 3.14 – DEGRADAÇÃO DO SOLO NO MUNICÍPIO DE GUARATUBA	33
FIGURA 3.15 – ALTIMETRIA MUNICIPAL	36
FIGURA 3.16 – DECLIVIDADE MUNICIPAL	37
FIGURA 3.17 – UNIDADES AQUÍFERAS DO PARANÁ E LOCALIZAÇÃO DE GUARATUBA EM RELAÇÃO À ESTA UNIDADE AQUÍFERA	38
FIGURA 3.18 – HIDROGRAFIA MUNICIPAL	
FIGURA 3.19 – BACIAS HIDROGRÁFICAS MUNICIPAIS	40
FIGURA 3.20 – PONTOS DE OUTORGA DE ÁGUA	43
FIGURA 3.21 – ÁREAS DE MANANCIAL DE INTERESSE PÚBLICO NO MUNICÍPIO	44
FIGURA 3.22 – ÁREA DE RISCO DE ENCHENTE ESTUDADA PELO CPRM	45
FIGURA 3.23 – CASAS DE MADEIRA MOSTRANDO MARCA DE ATINGIMENTO DA ÁGUA DAS ENCHENTES (ABAIXO DA JANELA)	46
FIGURA 3.24 – PONTE DE ESCOAMENTO DA PRODUÇÃO DE BANANA E DE ACESSO DE MORADORES EM 2015	46
FIGURA 3.25 – PONTE SOBRE O RIO CUBATÃO ENCOBERTA PELA ÁGUA	46
FIGURA 3.26 – ENCHENTE NA SEDE URBANA DO MUNICÍPIO	47
FIGURA 3.27 – ÁREAS COM SUSCETIBILIDADE À INUNDAÇÃO NO MUNICÍPIO	48
FIGURA 3.28 – COBERTURA VEGETAL NO MUNICÍPIO	50
FIGURA 3.29 – MATA ATLÂNTICA E SERRA DO MAR EM GUARATUBA	51

FIGURA 3.30 – SITUAÇÃO DAS ÁREAS DE APP NO MUNICÍPIO	55
FIGURA 3.31 – ÁREAS PROTEGIDAS NO MUNICÍPIO	56
FIGURA 3.32 – LOCALIZAÇÃO DOS SAMBAQUIS NO MUNICÍPIO	58
FIGURA 3.33 – SAMBAQUIS NA MARGEM DO RIO LARANJEIRAS, NA BAÍA DE GUARATUBA	59
FIGURA 3.34 – UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA INCIDENTES NA ÁREA URBANA DE GUARATUBA	65
FIGURA 3.35 – ÁREAS APTAS, APTAS COM RESTIÇÕES E INAPTAS NO MUNICÍPIO	68
FIGURA 3.36 – ÁREAS APTAS, APTAS COM RESTIÇÕES E INAPTAS NA SEDE URBANA	69
FIGURA 3.37 – MUNICÍPIO DE GUARATUBA-PR E SEU PERÍMETRO URBANO	74
FIGURA 3.38 – PRINCIPAIS ACESSOS À CIDADE DE GUARATUBA-PR	77
FIGURA 3.39 – DADOS PERCENTUAIS DOS MEIOS DE TRANSPORTE UTILIZADOS POR TURISTAS COM DESTINO AO LITORAL DO PARANÁ	78
FIGURA 3.40 – LOCALIDADES RURAIS NO MUNICÍPIOS	82
FIGURA 3.41 – COMUNIDADES TRADICIONAIS EM GUARATUBA	83
FIGURA 3.42 – USO DO SOLO MUNICIPAL	85
FIGURA 3.43 – PROPRIEDADES RURAIS NO MUNICÍPIO	87
FIGURA 3.44 – SITUAÇÃO DA RESERVA LEGAL NO MUNICÍPIO	88
FIGURA 3.45 – VALOR BRUTO ARRECADADO DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS E DE PESCA	90
FIGURA 3.46 – PRODUÇÃO DE BANANA NO PÉ DA SERRA EM CUBATÃO - GUARATUBA	92
FIGURA 3.47 – APTIDÃO AGRÍCOLA NO MUNICÍPIO DE GUARATUBA	94
FIGURA 3.48 – ÁREA DE PASTAGEM EM GUARATUBA	96
FIGURA 3.49 – PESCADORES NA PRAIA DO CRISTO EM GUARATUBA	97
FIGURA 3.50 – VENDA DE PESCADOS NO MERCADO MUNICIPAL DE GUARATUBA	98
FIGURA 3.51 – CRESCIMENTO POPULACIONAL CALCULADO E PROJETADO NO MUNICÍPIO DE GARATUBA-PR	100
FIGURA 3.52 – MACROZONEAMENTO ZEE	102
FIGURA 3.53 - MACROZONEAMENTO PROPOSTO PELA TESE	103

---

FIGURA 3.54 – PERÍMETRO URBANO VIGENTE NA SEDE URBANA	106
FIGURA 3.55 – BAIRROS DA SEDE URBANA	108
FIGURA 3.56 – ZONEAMENTO VIGENTE NA SEDE URBANA	112
FIGURA 3.57 – ÁREA DESTINADA À APLICAÇÃO DO DIREITO DE PREEMPÇÃO	114
FIGURA 3.58 – ÁREA DESTINADA À APLICAÇÃO DO IPTU PROGRESSIVO NO TEMPO	115
FIGURA 3.59 – MAPA DE EVOLUÇÃO DA MANCHA URBANA	118
FIGURA 3.60 – EVOLUÇÃO DO PERÍMETRO URBANO NA SEDE URBANA	122
FIGURA 3.61 – LOTEAMENTOS NA SEDE URBANA	123
FIGURA 3.62 – DENSIDADE DEMOGRÁFICA NO MUNICÍPIO DE GUARATUBA	125
FIGURA 3.63 – DENSIDADE DEMOGRÁFICA NA SEDE URBANA DE GUARATUBA	126
FIGURA 3.64 – REGISTRO DO RÉVEILLON DO ANO DE 2019 PARA 2020 EM GUARATUBA-PR	127
FIGURA 3.65 – DOMICÍLIOS DE USO PERMANENTE POR SETOR CENSITÁRIO	129
FIGURA 3.66 – DOMICÍLIOS DE USO OCASIONAL POR SETOR CENSITÁRIO	130
FIGURA 3.67 – TIPO DE OCUPAÇÃO E USOS EM GUARATUBA	132
FIGURA 3.68 – TAMANHO DOS LOTES EM GUARATUBA	133
FIGURA 3.69 – DISTRIBUIÇÃO DOS GABARITOS EM GUARATUBA	134
FIGURA 3.70 – VISTA DA ORLA DE GUARATUBA NA PRAIA CENTRAL	135
FIGURA 3.71 – VISTA DA IGREJA MATRIZ DE GUARATUBA, AO FUNDO OS PRÉDIOS DA ORLA DO CENTRO	135
FIGURA 3.72 – PADRÃO DE OCUPAÇÃO EM GUARATUBA-PR	136
FIGURA 3.73 – TAXA DE OCUPAÇÃO EM GUARATUBA	137
FIGURA 3.74 – DENSIDADE CONSTRUTIVA NA SEDE URBANA DE GUARATUBA	138
FIGURA 3.75 – COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO E TAXA DE PERMEABILIDADE DO SOLO EM GUARATUBA	139
FIGURA 3.76 – TAXA DE SATURAÇÃO NA SEDE URBANA	140
FIGURA 3.77 – ÁREA OCUPADA E LOTES VAZIOS NA SEDE URBANA DE GUARATUBA	141
FIGURA 3.78 – DISTRIBUIÇÃO DAS OCUPAÇÕES FORMAIS EM GUARATUBA-PR	142
FIGURA 3.79 – SITUAÇÃO DOS LOTEAMENTOS EM GUARATUBA-PR	147
FIGURA 3.80 – FORÇA TAREFA NA CHÁCARA BOM-JESUS	148
FIGURA 3.81 – ÁREA DESMATADA NO PARQUE ESTADUAL DO BOGUAÇU	149

---

FIGURA 3.82 – REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA SEDE URBANA	152
FIGURA 3.83 – REDE DE COLETA DE ESGOTO NA SEDE URBANA	154
FIGURA 3.84 – ABRANGÊNCIA DA REDE DE DRENAGEM NA SEDE URBANA	156
FIGURA 3.85 – LOCALIZAÇÃO ATERRO SANITÁRIO DE GUARATUBA	158
FIGURA 3.86 – REDE DE ALTA TENSÃO PRÓXIMA A GUARATUBA	160
FIGURA 3.87 – REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM GUARATUBA	161
FIGURA 3.88 – TORRES DE TELEFONIA CELULAR EM GUARATUBA	163
FIGURA 3.89 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS TURÍSTICOS DE GUARATUBA	166
FIGURA 3.90 –BALNEABILIDADE DO MUNICÍPIO DE GUARATUBA	168
FIGURA 3.91 – INFRAESTRUTURA DA EDUCAÇÃO EM GUARATUBA-PR	172
FIGURA 3.92 – INFRAESTRUTURA DA SAÚDE EM GUARATUBA-PR	175
FIGURA 3.93 – INFRAESTRUTURA DE SAÚDE NA SEDE URBANA DE GUARATUBA-PR	177
FIGURA 3.94 – INFRAESTRUTURA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL EM GUARATUBA	179
Figura 3.95 – INFRAESTRUTURA DE SEGURANÇA PÚBLICA EM GUARATUBA	181
FIGURA 3.96 – INFRAESTRUTURA DE ESPORTE E LAZER EM GUARATUBA	183
FIGURA 3.97 – IGREJA MATRIZ DE GUARATUBA	184
FIGURA 3.98 – CASARÃO DO PORTO	185
FIGURA 3.99 – LOCALIZAÇÃO DOS PATRIMÔNIOS HISTÓRICOS DE GUARATUBA	186
FIGURA 3.100 – AEROPORTO DE GUARATUBA	187
FIGURA 3.101 – LOCALIZAÇÃO DOS CEMITÉRIOS EM GUARATUBA	189

#### **LISTA DE TABELAS**

TABELA 3.1 – USO DO SOLO MUNICIPAL.....	84
TABELA 3.2 – TAMANHO DOS IMÓVEIS RURAIS SEGUNDO CLASSIFICAÇÃO DO INCRA.....	86
TABELA 3.3 – USO DO SOLO MUNICIPAL.....	89
TABELA 3.4 – VALOR BRUTO NOMINAL DA PRODUÇÃO AGROSILVIPECUÁRIA - 2020.....	90

TABELA 3.5 – ÁREA COLHIDA, PRODUÇÃO, RENDIMENTO MÉDIO E VALOR DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA PELO TIPO DE CULTURA TEMPORÁRIA - 2020 .....	91
TABELA 3.6 – ÁREA COLHIDA, PRODUÇÃO, RENDIMENTO MÉDIO E VALOR DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA PELO TIPO DE CULTURA PERMANENTE - 2020 .....	91
TABELA 3.7 – EFETIVOS DE PECUÁRIA E AVES PARA O ANO DE 2020 .....	95
TABELA 3.8 – PRODUÇÃO DE ORIGEM ANIMAL PARA O ANO DE 2020.....	95
TABELA 3.9 – PRODUÇÃO DE PESCADOS PARA O ANO DE 2018 .....	96
TABELA 3.10: PRODUTOS DE EXTRAÇÃO VEGETAL.....	98
TABELA 3.11: PRODUTOS DE SILVICULTURA .....	99
TABELA 3.12 – TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL EM GUARATUBA-PR: CALCULADO E PROJETADO SEGUNDO DADOS DO CENSO 2012.....	99
TABELA 3.13 – BAIRROS DE GUARATUBA E ÁREA QUE ABRANGEM.....	107
TABELA 3.14 – VALOR DE CONTRAPARTIDA DA OUTORGA ONEROSA DO POTENCIAL CONSTRUTIVO .....	116
TABELA 3.15 – COMPARATIVO DA ÁREA DO PERÍMETRO URBANO COM A MANCHA DE OCUPAÇÃO .....	120
TABELA 3.16 – LOTEAMENTOS APROVADOS EM GUARATUBA AO LONDO DOS ANOS.....	120
TABELA 3.18 – QUANTIDADE DE EMPRESAS E PESSOAL OCUPADO EM GUARATUBA .....	143
TABELA 3.18 – NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS E EMPREGOS (RAIS) SEGUNDO AS ATIVIDADES ECONÔMICAS - 2019 .....	143
TABELA 3.19 – EXISTÊNCIA DE DRENAGEM PLUVIAL NAS VIAS URBANAS.....	155
TABELA 3.20 – EXISTÊNCIA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA .....	159
TABELA 3.21 – FLUXO DE TURISTAS PARA O LITORAL DO PARANÁ .....	169
TABELA 3.22 – NÚMERO DE TURISTAS NAS CIDADES DO LITORAL DO PARANÁ, EM 2006.....	170
TABELA 3.23 – PROCEDÊNCIA DOS VISITANTES DO LITORAL DO PARANÁ.....	170
TABELA 3.24 – INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO .....	173
TABELA 3.25 – INFRAESTRUTURA DE SAÚDE .....	176

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 2.1 – EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR.....	10
QUADRO 3.1 – FORMAÇÕES GEOMÓRFICAS NO MUNICÍPIO DE GUARATUBA.....	13
QUADRO 3.2 – PERÍODO DE FORMAÇÃO DAS DIFERENTES UNIDADES GEOLÓGICAS PRESENTES EM GUARATUBA E ÁREA CORRESPONDENTES .....	16
QUADRO 3.3 – DESCRIÇÃO DAS UNIDADES LITOESTRATIGRÁFICAS PRESENTES EM GUARATUBA.....	17
QUADRO 3.4 – RECURSOS MINERAIS EXPLORADOS NO MUNICÍPIO E RESPECTIVA FINALIDADE.....	20
QUADRO 3.5 – DESCRIÇÃO DAS DIFERENTES ORDENS DE SOLO ENCONTRADOS EM GUARATUBA E SUAS RESPECTIVAS ÁREAS.....	29
QUADRO 3.6 – NÍVEIS DE DEGRADAÇÃO DO SOLO NO MUNICÍPIO E ÁREAS RELATIVAS.....	33
QUADRO 3.7: CLASSES DE DECLIVIDADE ENCONTRADAS NO MUNICÍPIO E ÁREAS RELATIVAS.....	34
QUADRO 3.8 – DEMANDA HÍDRICA POR USO.....	39
QUADRO 3.9 – FISIONOMIAS VEGETAIS PRESENTES NO MUNICÍPIO.....	49
QUADRO 3.10 – REGULAMENTAÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO MUNICÍPIO DE GUARATUBA.....	61
QUADRO 3.11 – CRITÉRIOS PARA CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS APTAS, APTAS COM RESTRIÇÃO E INAPTAS.....	66
QUADRO 3.12 – TIPOLOGIAS DE APTIDÃO AGRÍCOLA NO MUNICÍPIO E ÁREAS RELATIVAS.....	93
QUADRO 3.13 – ZONAS E SETORES URBANOS VIGENTES NO MUNICÍPIO DE GUARATUBA E SEUS OBJETIVOS. ....	110
QUADRO 3.14 – LOTEAMENTOS IRREGULARES PRESENTES NA SEDE URBANA DE GUARATUBA .....	145
QUADRO 3.15 – LOTEAMENTOS CLANDESTINOS PRESENTES NA SEDE URBANA DE GUARATUBA .....	145
QUADRO 3.16 – ENTIDADES DE RADIODIFUSÃO RELACIONADAS POR OUTORGA .....	164
QUADRO 3.17 – EQUIPAMENTOS PÚBLICOS DE ESPORTE E LAZER .....	182

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>7</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2 IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA .....</b>	<b>10</b>
<b>3 ANÁLISE TEMÁTICA INTEGRADA .....</b>	<b>12</b>
3.1 AVALIAÇÃO DAS ÁREAS APTAS, APTAS COM RESTRIÇÃO E INAPTAS AO USO E OCUPAÇÕES ANTRÓPICOS .....	12
3.1.1 Condicionantes Físico-Geográficos .....	13
3.1.1.1 Geomorfologia .....	13
3.1.1.2 Geologia .....	15
3.1.1.3 Recursos Minerais .....	20
3.1.1.4 Pedologia e Degradação dos Solos.....	25
3.1.1.5 Altimetria, Declividade e Suscetibilidade à Movimentação de Terra.....	34
3.1.1.6 Recursos Hídricos, Áreas de Manancial, Captação de Água e Áreas de Risco de Enchente.....	38
3.1.1.7 Cobertura Vegetal e Áreas Protegidas .....	49
3.1.1.8 Sambaquis.....	57
3.1.1.9 Restrições normativas e outros mecanismos de controle ambiental .....	60
3.1.2 Levantamento das Áreas Aptas, Aptas com Restrição e Inaptas ao Uso e Ocupação Antrópicos.....	66
3.2 LEVANTAMENTO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO .....	71
3.2.1 Histórico de Ocupação Municipal .....	71
3.2.2 Inserção Regional, Relações Intermunicipais, Localização e Acessos.....	73
3.2.3 Divisão Territorial, Localidades Rurais e Comunidades Tradicionais .....	81
3.2.4 Uso e Ocupação do Solo Municipal.....	84
3.2.4.1 Imóveis Rurais e Reserva Legal .....	86
3.2.4.2 Aptidão Agrícola do Solo e Atividades Econômicas Rurais .....	89
3.2.5 Densidade Demográfica Municipal .....	99
3.2.6 Macrozoneamento Municipal .....	101

---

3.2.7	Uso do Solo e Ocupação Urbanos .....	104
3.2.7.1	Zoneamento Urbano e Legislação de Uso e Ocupação .....	109
3.2.7.2	Evolução da Ocupação Urbana, dos Perímetros e da Implantação de Loteamentos .....	116
3.2.7.3	Crescimento Demográfico .....	124
3.2.7.4	Sazonalidade da Ocupação.....	127
3.2.7.5	Tipologias de Uso e Ocupação do Solo Urbano .....	131
3.2.7.6	Taxa de Ocupação do Solo Urbano.....	136
3.2.7.7	Distribuição das Atividades Econômicas Urbanas.....	142
3.2.7.8	Regularidade Fundiária e Conflitos Socioambientais .....	144
3.3	<b>LEVANTAMENTO DA CAPACIDADE DE ATENDIMENTO E DISTRIBUIÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS PÚBLICOS..</b>	<b>150</b>
3.3.1	Infraestrutura Pública.....	150
3.3.1.1	Rede de Abastecimento de Água .....	150
3.3.1.2	Rede de Coleta e Tratamento de Esgoto.....	153
3.3.1.3	Rede de Drenagem Urbana.....	155
3.3.1.4	Coleta e Manejo de Resíduos Sólidos.....	157
3.3.1.5	Rede Elétrica e de Iluminação Pública .....	159
3.3.1.6	Infraestrutura de Comunicação .....	162
3.3.1.7	Infraestrutura Turística.....	165
3.3.2	Equipamentos e Serviços Públicos.....	171
3.3.2.1	Equipamentos e Serviços Públicos de Educação.....	171
3.3.2.2	Equipamentos e Serviços Públicos de Saúde .....	174
3.3.2.3	Equipamentos e Serviços Públicos de Assistência Social.....	178
3.3.2.4	Equipamentos e Serviços Públicos de Segurança Pública.....	180
3.3.2.5	Equipamentos e Serviços Públicos de Esporte e Lazer .....	182
3.3.2.6	Equipamentos e Serviços Públicos de Cultura e Patrimônio e Lazer .....	184
3.3.2.7	Equipamentos e Serviços Públicos de Suporte ao Turismo .....	187
3.3.2.8	Demais Serviços Públicos .....	187
<b>4</b>	<b>CONCLUSÕES .....</b>	<b>190</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>191</b>

## APRESENTAÇÃO

O presente documento foi elaborado pela Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná (FUPEF), como parte dos produtos integrantes do Contrato celebrado entre a FUPEF e a Prefeitura Municipal de Guaratuba-PR, assinado no dia 04 de outubro de 2021. Refere-se à entrega do **Relatório de Análise Integrada – Parte 1**, conforme o cronograma do Plano de Trabalho, visando reunir e avaliar informações, seguindo as diretrizes propostas na Lei Federal nº 10.257/01, que institui o Estatuto da Cidade.

Consta nesse relatório as etapas contidas na **Meta 1, Fase 2 – Análise Temática Integrada – Parte 1**, contendo os seguintes subitens:

1.1 Avaliação das áreas aptas, aptas com restrição e inaptas ao uso e ocupações antrópicos;

1.2 Levantamento do uso e ocupação do solo;

1.3 Levantamento da capacidade de atendimento e distribuição das infraestruturas, equipamentos e serviços públicos.

Curitiba, 30 de novembro de 2021



---

**Prof. Dr. Eduardo Ratton**  
**Coordenador Geral do Projeto**

## 1 INTRODUÇÃO

A sustentabilidade, sob a ótica direcionada ao meio urbano, aplica-se ao considerar que “a cidade pode ser entendida como um ecossistema, considerando o conceito em seu sentido amplo, uma unidade ambiental, dentro da qual todos os elementos e processos do ambiente são inter-relacionados e interdependentes, de modo que uma mudança em um deles resultará em alterações em outros componentes” (SILVA; VARGAS, 2010, p.1). Assim, a visão de sustentabilidade em um município urbano, como é destacado no documento Cidades Sustentáveis: subsídios a elaboração da Agenda 21 Brasileira, elaborado pelo Ministério do Meio Ambiente (BEZERRA, 2000), está relacionada com “aperfeiçoar a regulamentação do uso e ocupação do solo urbano e promover o ordenamento do território, contribuindo para a melhoria das condições de vida da população, considerando a promoção da equidade, da eficiência e da qualidade ambiental”.

No que diz respeito ao Plano Diretor de Guaratuba, nos termos da Lei Municipal nº1.163/2005, em seu Art. 5º, o Plano Diretor do Município de Guaratuba é o instrumento de gestão, contínua e básica, da política de expansão urbana e do desenvolvimento do município, e tem por finalidade:

- I. estabelecer as diretrizes e metas globais e setoriais, bem como referência obrigatória para a ação do poder público e da sociedade civil nas questões de interesse local e, mais especificamente, para a formulação e aprovação dos instrumentos de implementação do Plano Diretor; e
- II. promover o aperfeiçoamento da legislação de uso e da ocupação dos solos urbano e rural, visando ordenar a plena realização das funções sociais do município e garantir a qualidade de vida da população, considerando a promoção da equidade social, da eficiência administrativa e da qualidade ambiental.

Além disso, o Plano Diretor do município de Guaratuba aplica-se em toda a sua extensão territorial, e definirá:

- I. a função social da propriedade;
- II. os objetivos e diretrizes gerais de desenvolvimento urbano e rural do Município;
- III. as políticas públicas de desenvolvimento urbano rural;

- IV. as políticas, programas, leis e ações estratégicas;
- V. o processo de planejamento, acompanhamento e revisão do Plano Diretor;
- VI. o disciplinamento do parcelamento e implantação de loteamentos, assim como do uso e da ocupação do solo urbano;
- VII. a delimitação do perímetro urbano;
- VIII. a definição do zoneamento urbanístico;
- IX. a estruturação de instrumentos de planejamento;
- X. o estabelecimento de fundos de investimentos dos recursos do potencial construtivo;
- XI. a proposição de diretrizes de drenagem e coleta e destinação final de resíduos sólidos;
- XII. a estruturação do plano plurianual e diretrizes orçamentárias;
- XIII. a indicação de políticas, programas e projetos setoriais ou de bairros;
- XIV. a formulação do código de edificações e posturas;
- XV. a formulação do código de meio ambiente;
- XVI. o estabelecimento de programas de desenvolvimento econômico e social.
- XVII. a proposição de gestão democrática da cidade.

Diante desse contexto, o Plano Diretor do município de Guaratuba-PR (2005) tem como objetivo o levantamento e a análise de dados, buscando conhecer em profundidade os principais aspectos relacionados a Guaratuba, de forma a melhorar a qualidade de vida dos cidadãos, reduzir as desigualdades sociais, promover a gestão democrática e a preservação e recuperação do ambiente natural e construído.

Portanto, este **Relatório de Análise Temática Integrada – Parte 1** tem como objetivo apresentar as características gerais do município, a fim de compreender os diversos aspectos que compõem a realidade municipal, tanto no meio urbano quanto no meio rural.

## 2 IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA

A Revisão do Plano Diretor de Guaratuba será desenvolvida por um corpo técnico multidisciplinar, experiente em estudos de planejamento urbano, envolvendo profissionais de diversas áreas do conhecimento e abrangendo as variadas disciplinas envolvidas na completude das análises previstas. Os profissionais integrantes da equipe técnica estão nominados, com suas respectivas formações e registros profissionais, conforme apresentado no QUADRO 1.1.

QUADRO 2.1 – EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR

Nome	Formação Profissional	Atividades/ Função no Projeto
EDUARDO RATTON CREA-PR: 7657-D	Engenharia Civil M. Sc. Geotecnia Dr. Geotecnia	Coordenação Geral
FLÁVIA ALINE WAYDZIK CREA-PR:141030-D	Engenharia Civil Esp. em Eng. Logística e de Operações M.Sc. Eng. de Produção	Coordenação Executiva
ALESSANDRA COSTA GOSCH CREA-PR: 164597-D	Técnica em Construção Civil Engenharia Civil Esp. Análise Ambiental Mestrando em Meio Ambiente Urbano e Industrial	Avaliação da expansão urbana
AMANDA CHRISTINE GALLUCCI SILVA CREA-PR:109275-D	Engenharia Civil M. Sc. Geotecnia	Análise de Uso e Ocupação do Solo
ANA GABRIELA TEXEIRA CAU-PR: A182428-7	Arquitetura e Urbanismo Mestranda em Planejamento Urbano	Planejamento Urbano
CAMILA DUTRA DA PORCIUNCULA CAU-RS: A151246-3	Arquitetura e Urbanismo Mestranda em Planejamento Urbano	Mobilidade Urbana
CAROLINA CARONE MARTINS	Direito Pós-graduanda em Direito Constitucional	Legislações e procedimentos administrativos
CRISTHYANO CAVALI DA LUZ CREA-PR: 109275-D	Engenharia Civil M. Sc. Geociências Dr. Geotecnia	Plano de Ação e Investimentos
DYEISON MLNEK CREA-PR: 162790-D	Eng. Cartográfica e Agrimensura M. Sc. Eng. Florestal	Cartografia Geral

HERMES EDUARDO NICHELE CAU-PR: A193914-9	Arquitetura e Urbanismo Mestrando em Planejamento Urbano	Planejamento e Gestão Urbana do Município
KIMBERLYM TABATA PESCH VIEIRA	Geologia Mestranda em Geologia	Análise de Uso e Ocupação do Solo
LARISSA MILENA PINTO PARRA CREA-PR: 197078-D	Eng. Cartográfica e de Agrimensura Esp. em Gestão Ambiental Mestranda em Desastres Naturais	Cadastro dos elementos viários e Cartografia geral
LUCAS MONTEIRO DILDEY Oab: 86707-PR CREA-PR: 170418-D	Direito Engenharia Civil Esp. Direito Ambiental Mestrando em Engenharia de Recursos Hídricos e Ambientais	Legislações e procedimentos administrativos
MARIA PAULA BECK CAU-PR: 279979-0	Arquitetura e Urbanismo Mestrando em Planejamento Urbano	Planejamento Urbano
MAURO LACERDA SANTOS F CREA-PR: 8043-D	Engenharia Civil M. Sc. Eng. Estruturas Dr. Eng. Estruturas	Cidades Sustentáveis
PHILIPPE RATTON CREA-PR: 108813-D	Engenharia Civil M. Sc.; Dr. Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental	Avaliação das condições gerais

### **3 ANÁLISE TEMÁTICA INTEGRADA**

A análise temática integrada é constituída pelas análises temáticas do município, tanto na escala regional, quanto na escala municipal, considerando as informações disponíveis e necessárias em relação aos diversos aspectos que compõem a realidade municipal, nos ambientes urbano e rural.

O principal objetivo dessa primeira parte da análise temática integrada é o de fazer uma leitura das condições atuais do município para, posteriormente, se definirem as diretrizes estratégicas para embasar as decisões futuras para o desenvolvimento municipal.

As atividades desenvolvidas para a elaboração da Análise Temática Integrada foram definidas no Plano de Trabalho, e incluem:

- a) A identificação e avaliação das áreas aptas, aptas com restrição e inaptas ao uso e ocupações antrópicas;
- b) O levantamento do uso e ocupação atual do solo;
- c) O levantamento e a análise das redes de infraestrutura urbanas: capacidade de suporte e de atendimento e distribuição das redes de infraestrutura, equipamentos e serviços públicos.

#### **3.1 AVALIAÇÃO DAS ÁREAS APTAS, APTAS COM RESTRIÇÃO E INAPTAS AO USO E OCUPAÇÕES ANTRÓPICOS**

O objetivo deste capítulo é o de apresentar as características gerais do município em relação à sua realidade físico-geográfica, a fim de avaliar o território quanto à possibilidade de uso e ocupação do espaço.

Para a realização dos estudos, foram utilizadas bibliografias recentes, relativas aos assuntos pertinentes, além de informações secundárias publicadas por órgão oficiais, como: IBGE, IAT, EMBRAPA, DNPM, MMA, MINEROPAR IAG, entre outros.

### 3.1.1 Condicionantes Físico-Geográficos

#### 3.1.1.1 Geomorfologia

O relevo constitui uma das características principais que guiam a ocupação do território ao longo do tempo. Segundo Casseti (2005), a geomorfologia é o estudo das formas do relevo e de seus processos formadores. Guaratuba, município costeiro localizado no sudeste paranaense, possui seis tipos de formações específicas (IBGE, 2021), conforme apresentado no QUADRO 3.1.

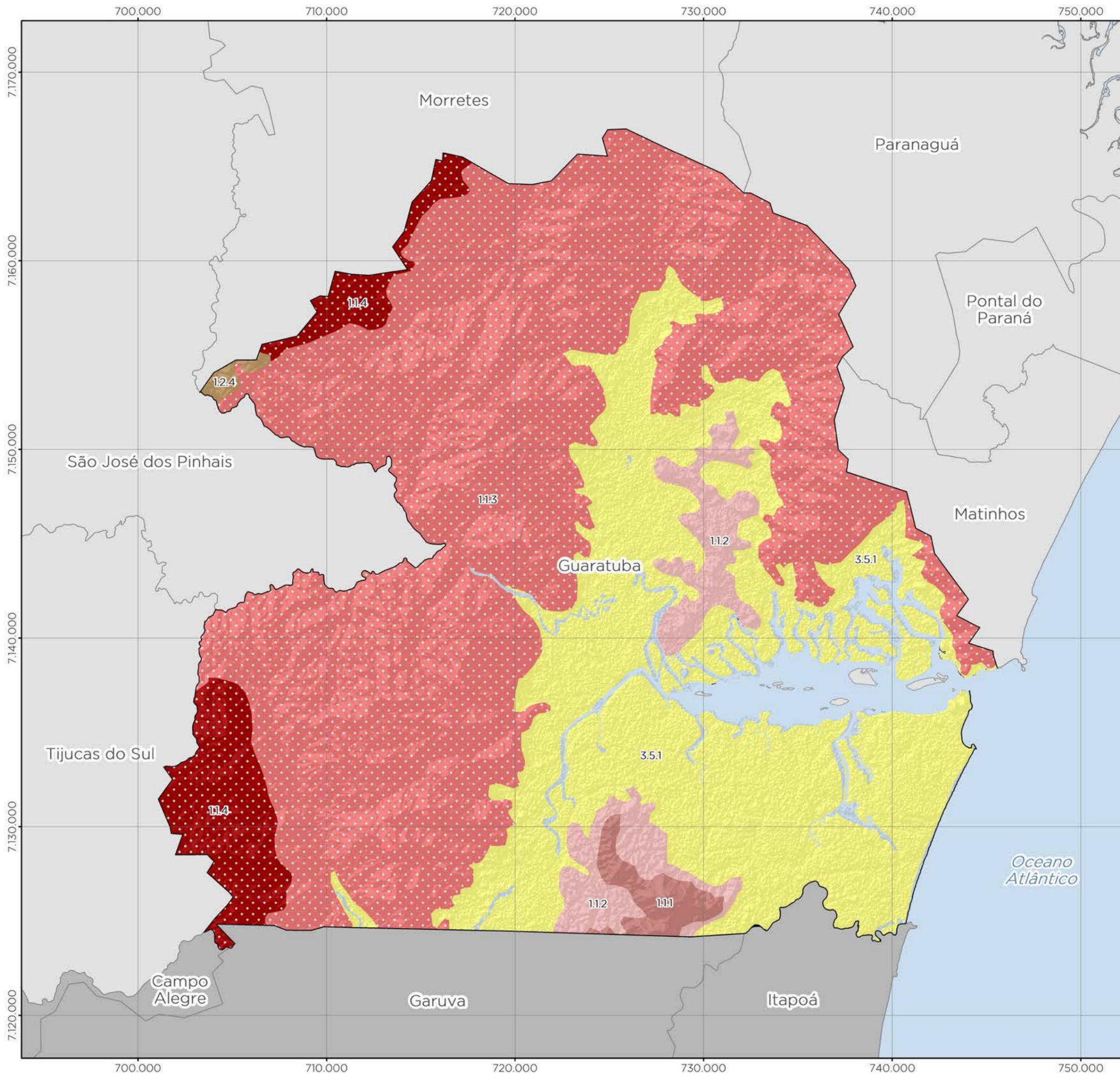
QUADRO 3.1 – FORMAÇÕES GEOMÓRFICAS NO MUNICÍPIO DE GUARATUBA

Código	Tipo de Formação	Área (km <sup>2</sup> )	%
1.1.1	Morros isolados costeiros	1682,57	1,32%
1.1.2	Rampas de pré-serra e serras isoladas	5971,00	4,68%
1.1.3	Serra do Mar Paranaense	69403,63	54,45%
1.1.4	Blocos soerguidos da Serra do Mar	7192,19	5,64%
1.2.4	Planalto de Curitiba	362,61	0,28%
3.5.1	Planície Litorânea e Planícies Fluviomarinhas	40235,04	31,57%
-	Corpos d'água	2613,63	2,05%

Fonte: IBGE (2021).

Portanto, como destacado na FIGURA 3.1 e no QUADRO 3.1, a formação com maior presença no município é a Serra do Mar Paranaense, que corresponde a mais de 54% do território de Guaratuba e localiza-se em toda a porção oeste do território (NASCIMENTO; SALAMUNI; SANTOS, 2016). Segundo a Mineropar (2006), a subunidade morfoescultural da Serra do Mar ocupa ao todo uma área de 2.065 km<sup>2</sup>, sendo que a classe predominante de declividade nesta formação está entre 12 e 30%. Além disso, esta subunidade apresenta altitudes que variam entre 20 e 1.340 metros de altitude, sendo suas formas predominantes os “topos alongados e em cristais com vertentes retilíneas e vales em ‘V’ encaixados” (MINEROPAR, 2006, p.52).

FIGURA 3.1 – GEOMORFOLOGIA NO MUNICÍPIO DE GUARATUBA



**Legenda**

- Limite municipal de Guaratuba
- Municípios do Paraná
- Municípios de Santa Catarina
- Massa d'água
- Geomorfologia**
- 1.1.1 - Morros Isolados Costeiros
- 1.1.2 - Rampas de Pré-Serra e Serras Isoladas
- 1.1.3 - Serra do Mar Paranaense
- 1.1.4 - Blocos Soerguidos da Serra do Mar
- 1.2.4 - Planalto de Curitiba
- 3.5.1 - Planície Litorânea e Planícies Fluvio-Marinhas

Geomorfologia - Convênio MINEROPAR e UFPR, 2008;  
 Superfície sombreada - Adaptado de SRTM, 2021;  
 Limites municipais, estaduais e Capital - IBGE, 2015.

N

0 2 4 8 km

Escala do mapa: 1 : 200.000  
 1 cm = 2.000 m

Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DE GEOMORFOLOGIA**



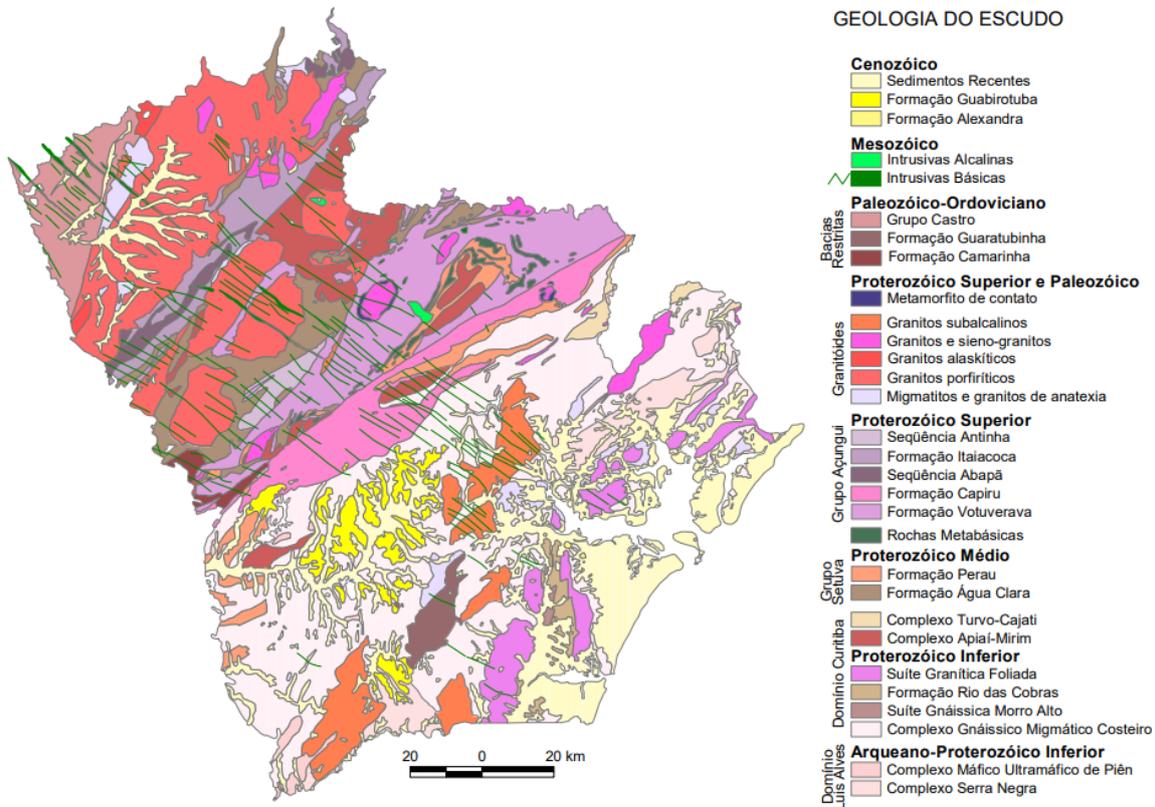
Ainda, em porções menores, existem as formações das Rampas de Pré-Serra e Serras Isoladas que correspondem a cerca de 4% do território, havendo no centro desta Rampa na porção sul uma pequena formação de morros isolados. Já no noroeste do município, existe pequeno trecho onde se inicia o Planalto de Curitiba. Para o Planalto de Curitiba, as declividades variam entre 6 e 30%, as altitudes variam entre 560 e 1240 metros e as principais formas são “topos alongados e aplainados, vertentes convexas e vales em ‘V’” (MINEROPAR, 2006, p.52).

As Rampas de Pé-de-Serra e Serras Isoladas são as formas que articulam a Serra do Mar com a Planície Litorânea com classe de declividade entre 6 e 30%. Ainda a Mineropar (2006) classifica, no sul do município, próximo às Rampas de Pé-de-Serra e Serras Isoladas a morfoescultura denominada Morros Isolados Costeiros com declividade entre 30 e 47% e altitudes entre 20 e 920 metros. Além destes, há os Blocos Soerguidos da Serra do Mar, pontos altos ao longo das montanhas da Serra do Mar com dissecação muito alta e com relevo entre 320 e 1360 metros.

### 3.1.1.2 Geologia

As rochas encontradas na região do Estado do Paraná começaram a ser formadas há 2,8 bilhões de anos, passando por inúmeras transformações ao longo das Eras geológicas, transformações estas que seguem acontecendo até o presente. De forma geral, o Estado está dividido em dois compartimentos geológicos: Bacia Sedimentar e Escudo. O escudo paranaense tem formação datada de 570 milhões de anos, ou seja, nele encontram-se as porções mais antigas e elevadas do Estado. Por sua vez, a Bacia Sedimentar é mais recente, e possui cerca de 400 milhões de anos. O Escudo está localizado no leste do Estado, entre o primeiro planalto e a costa marítima, onde se encontram a Serra do Mar e o município de Guaratuba. Este escudo é formado por rochas ígneas e metamórficas, da Plataforma Sul-Americana, sendo recoberto a oeste pelas rochas da Bacia do Paraná. Por sua vez, na Bacia Sedimentar situam-se as formações sedimentares, localizadas a oeste do Estado, mais precisamente no Segundo e Terceiro Planalto. (IAT, 2001, p.13). As unidades geológicas do Escudo Paranaense podem ser vistas a seguir, na FIGURA 3.2 – PRINCIPAIS UNIDADES GEOLÓGICAS

FIGURA 3.2 – PRINCIPAIS UNIDADES GEOLÓGICAS DO ESCUDO DO PARANÁ



Fonte: IAT (2001).

Portanto, na região de Guaratuba são encontradas oito unidades geológicas, correspondentes a distintos períodos geológicos. Estas diferentes unidades geológicas, períodos e as áreas correspondentes a cada uma estão descritas no QUADRO 3.2:

QUADRO 3.2 – PERÍODO DE FORMAÇÃO DAS DIFERENTES UNIDADES GEOLÓGICAS PRESENTES EM GUARATUBA E ÁREA CORRESPONDENTES

Código	Período	Unidade Geológica	Área (m <sup>2</sup> )	Porcentagem
APIcq	Arqueano-Proterozóico Inferior	Complexo Cachoeira	950.718,91	0,08%
APIg1		Complexo Granítico	227.502.557,70	18,60%
APIg8		Gnáissico	43.988.282,26	3,60%
APImga			8.638.139,15	0,71%
APImge		Complexo Gnáissico	86.151.677,47	7,04%
APImgi		Migmatítico	35.441.863,52	2,90%
APImgm			193.122.989,50	15,79%
APIsgf			60.520.499,03	4,95%
APIrmx		Complexo Metamórfico Indiferenciado	56.834.904,21	4,65%
			<b>Total</b>	<b>58,29%</b>
Ega	Paleozóico/Cambriano	Formação Guaratubinha	1.686.359,19	0,14%
Egg			1.016.855,27	0,08%
Egs			753.432,84	0,06%
			<b>Total</b>	<b>0,28%</b>

Código	Período	Unidade Geológica	Área (m <sup>2</sup> )	Porcentagem
PEg5	Proterozóico Superior - Cambriano	Suíte Álcali-Granitos	46.766.498,68	3,82%
PEg7			30.009.136,23	2,45%
			<i>Total</i>	<i>6,28%</i>
QAp	Quaternário/Holoceno	Sedimentos Recentes	1.912.593,23	0,16%
QAr			265.442,25	0,02%
Qha			221853360,90	18,13%
Qhc			22.790.350,79	1,86%
QHmg			58.795.320,4	4,81%
QHmo			5.210.490,38	0,43%
Qm			63.966.232,54	5,23%
Qm1			23.006.611,20	1,88%
Qm2			12.253.295,22	1,00%
Qt		Aluviões em Terraços	19.959.718,28	1,63%
			<i>Total</i>	<i>35,15%</i>

Fonte: MINEROPAR (2006).

As unidades formadas entre o Arqueano e Paleoproterozoico, datadas entre 2.600 e 450 M.a., correspondem a 58,29% do município; do Paleozóico ao Cambriano, a 0,28%, datadas entre 570 e 500 M.a.; do Proterozóico Superior – Cambriano, datadas entre 542 e 488 M.a., correspondes a 6,28%; e do Quaternário, formadas entre 11 M.a. e presente, correspondentes a 35,15%; da área do município. Portanto, a maior parcela do município está posicionada em áreas de rochas mais antigas.

A composição das unidades litoestratigráficas presente no município estão descritas no QUADRO 3.3.

QUADRO 3.3 – DESCRIÇÃO DAS UNIDADES LITOESTRATIGRÁFICAS PRESENTES EM GUARATUBA

Código	Unidade Geológica	Unidades Litoestratigráficas
APIcq	Complexo Cachoeira	Muscovita-biotita quartzitos, fuchsita quartzo xistos, metarenitos e metarcósios, com intercalações de magnetita-micas-quartzo xistos, micas-quartzo xistos e metacherts.
APIg1	Complexo Granítico Gnáissico	Pedra Branca de Araraquara
APIg8		Granito Serra Canaveira
APImga	Complexo Gnáissico Migmatítico	Gnaisses ocelares, interdigitados com migmatitos estromáticos, com ocorrência de gnaisses fitados e leucocráticos e xistos feldspáticos.
APImge		Migmatitos estromáticos com paleosoma de biotita-hornblenda gnaiss, mica-quartzo xisto, ultrabásito, metabásito e anfíbolito.
APImgi		Migmatitos indiferenciados, com anfíbolitos e veios quartzo-feldspáticos associados a migmatitos "dent de cheval", localmente pegmatitos e aplo-granitos.
APImgm		Migmatitos oftálmicos, com paleosoma de biotita gnaiss, biotita-hornblenda gnaiss e hornblenda gnaiss, localmente com quartzitos.
APIsgf		Suíte granítica foliada, granitos metassomáticos ou de anatexia, indiferenciados.
APIrmx	Complexo Metamórfico Indiferenciado	Biotita-muscovita xistas e clorita-biotita-muscovita xistos, com ocorrências locais de quartzo xistos e quartzitos.

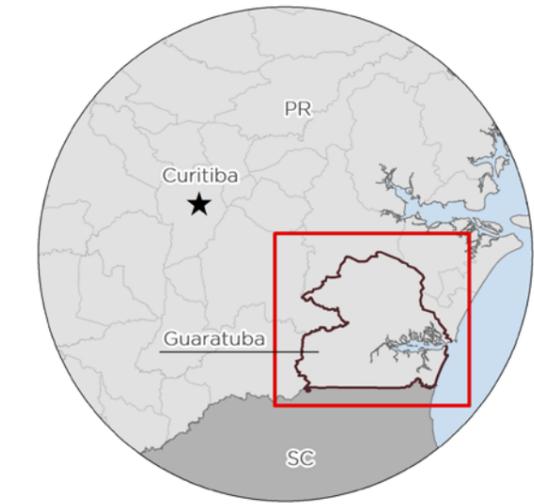
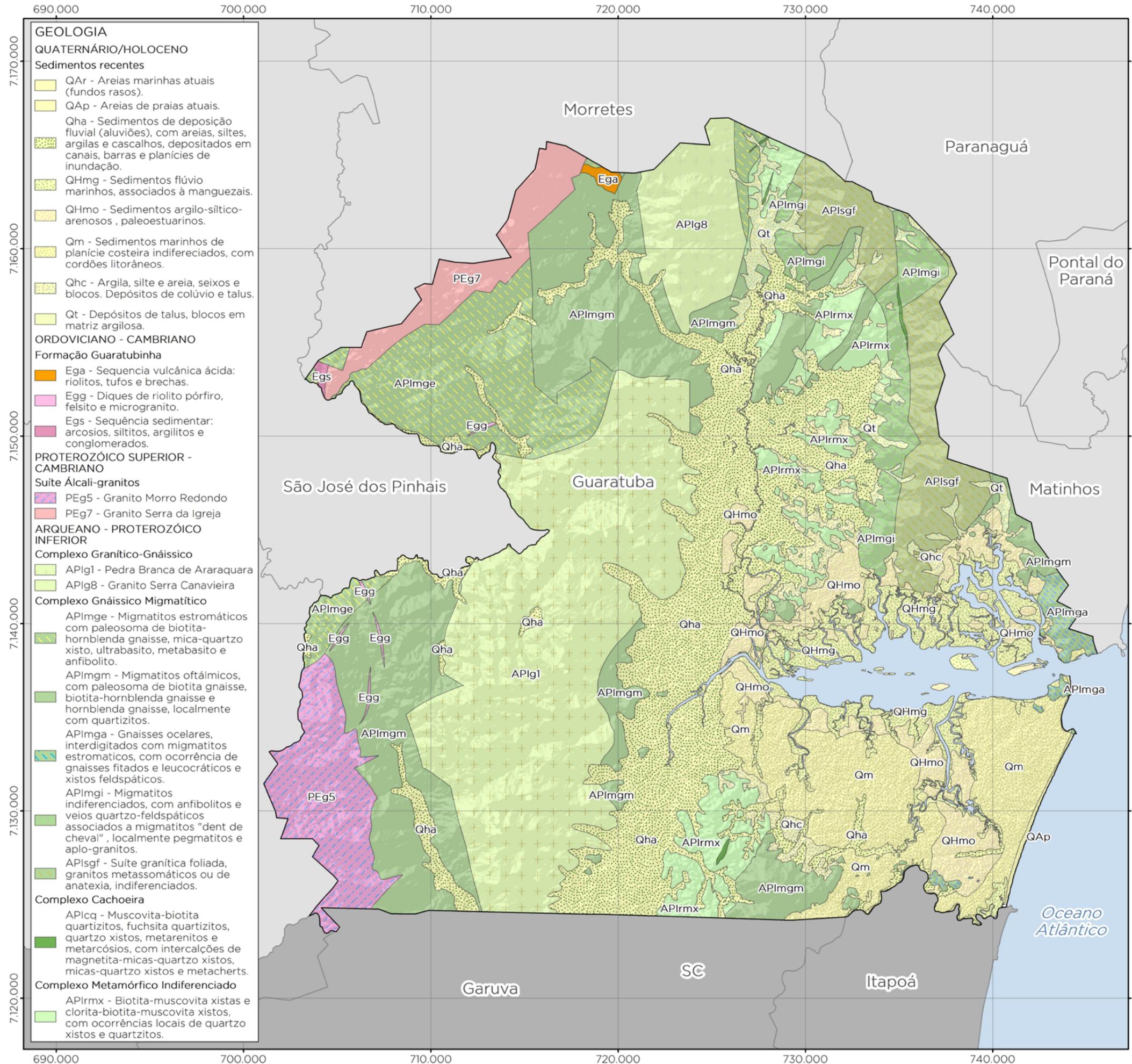
Código	Unidade Geológica	Unidades Litoestratigráficas	
Ega	Formação Guaratubinha	Sequencia vulcânica ácida: riolitos, tufos e brechas.	
Egg		Diques de riolito pórfiro, felsito e microgranito.	
Egs		Sequência sedimentar: arcossios, siltitos, argilitos e conglomerados.	
PEg5	Suíte Álcali-granitos	Granito Morro Redondo	
PEg7		Granito Serra da Igreja	
QAp	Sedimentos Recentes	Areias de praias atuais.	
QAr		Areias marinhas atuais (fundos rasos).	
Qha		Sedimentos de deposição fluvial (aluviões), com areias, siltes, argilas e cascalhos, depositados em canais, barras e planícies de inundação (areias, argilas e cascalhos)	
Qhc		Argila, silte e areia, seixos e blocos. Depósitos de colúvio e talus.	
QHmg		Sedimentos fluviomarinhas, associados à manguezais.	
QHmo		Sedimentos argilo-siltico-arenosos, paleoestuarinos.	
Qm		Sedimentos marinhos de planície costeira indiferenciados, com cordões litorâneos.	
Qm1		Sedimentos marinhos de planície costeira indiferenciados, com cordões litorâneos. Fase antiga	
Qm2		Sedimentos marinhos de planície costeira indiferenciados, com cordões litorâneos. Fase intermediária	
Qt		Aluviões em terraços	Depósitos de talus, blocos em matriz argilosa.

Fonte: MINEROPAR (2006).

Na FIGURA 3.3, é possível identificar a distribuição das diferentes unidades geológicas. Fica evidente o predomínio de depósitos sedimentares, unidades recentes, próximas à costa, e de depósitos aluviais, compostos por areias, siltes e argilas. Assim como na porção sudoeste da Baía de Guaratuba, próximo ao rio São João e sedimentos fluviomarinhas no entorno da baía, próximos à costa, acompanhados de sedimentos marinhos costeiros.

De forma geral, na porção central do município existe uma grande faixa transversal à linha norte-sul de montanhas da Serra dos Castelhanos de sedimentos recentes, depósitos aluvionares, como areias, argilas e cascalhos. Na porção nordeste, juntamente com a Serra do Prata, passam a existir as rochas do Complexo Granítico Gnáissico e Migmatítico, representadas por granitos e migmatitos.

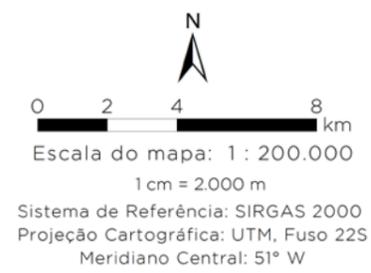
FIGURA 3.3 – GEOLOGIA NO MUNICÍPIO DE GUARATUBA



**Legenda**

- Limite municipal de Guaratuba
- Municípios do Paraná
- Municípios de Santa Catarina
- Massa d'água

Geologia - MINEROPAR, 2006;  
Superfície sombreada - Adaptado de SRTM, 2021;  
Limites municipais, estaduais e Capital - IBGE, 2015.



**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DE GEOLOGIA**



A descrição das ocorrências minerais associadas às unidades geológicas está apresentada no tópico a seguir.

### 3.1.1.3 Recursos Minerais

As principais substâncias requeridas na região da Baía de Guaratuba são: areia, argila, cascalho, minério de ferro, turfa, gnaiss, saibro e minério de platina. Essas substâncias estão associadas aos diversos litotipos que ocorrem na região. Dos 87 processos abertos desde 1983 e que ainda se encontram em vigência, 36 são para a mineração de areia, seis são para argila e 12 para turfa, sendo os demais minérios contemplados por menos processos de extração. No entanto, no que tange a área de extração ativas as áreas mais significativas referem-se à de areia, argila, ouro, granito para brita e saibro. Essas especificidades e a localização de tais recursos podem ser visualizados no QUADRO 3.4 e na FIGURA 3.4.

QUADRO 3.4 – RECURSOS MINERAIS EXPLORADOS NO MUNICÍPIO E RESPECTIVA FINALIDADE

Processo	Ano	Área de exploração (ha)	Fase	Substância	Uso
826271/2005	2005	41,65	Requerimento de pesquisa	Água mineral	Engarrafamento
826184/1995	1995	48,00	Concessão de lavra	Areia	Não informado
826162/2001	2001	4,05	Requerimento de lavra	Areia	Não informado
826733/2001	2001	15,05	Concessão de lavra	Areia	Construção civil
826945/2001	2001	45,84	Concessão de lavra	Areia	Construção civil
826943/2001	2001	49,67	Requerimento de lavra	Areia	Construção civil
826944/2001	2001	24,01	Concessão de lavra	Areia	Construção civil
826679/2010	2010	4,40	Autorização de pesquisa	Areia	Construção civil
826492/2000	2000	42,15	Requerimento de lavra	Areia	Construção civil
815041/2013	2013	49,59	Requerimento de lavra	Areia	Construção civil
826673/2013	2013	533,50	Autorização de pesquisa	Areia	Construção civil
826511/2005	2005	43,95	Autorização de pesquisa	Areia	Construção civil
826524/2016	2016	50,00	Direito de requerer a lavra	Areia	Construção civil
826525/2016	2016	209,71	Autorização de pesquisa	Areia	Construção civil
826135/2017	2017	50	Requerimento de lavra	Areia	Não informado
826870/2016	2016	63,43	Autorização de pesquisa	Areia	Construção civil

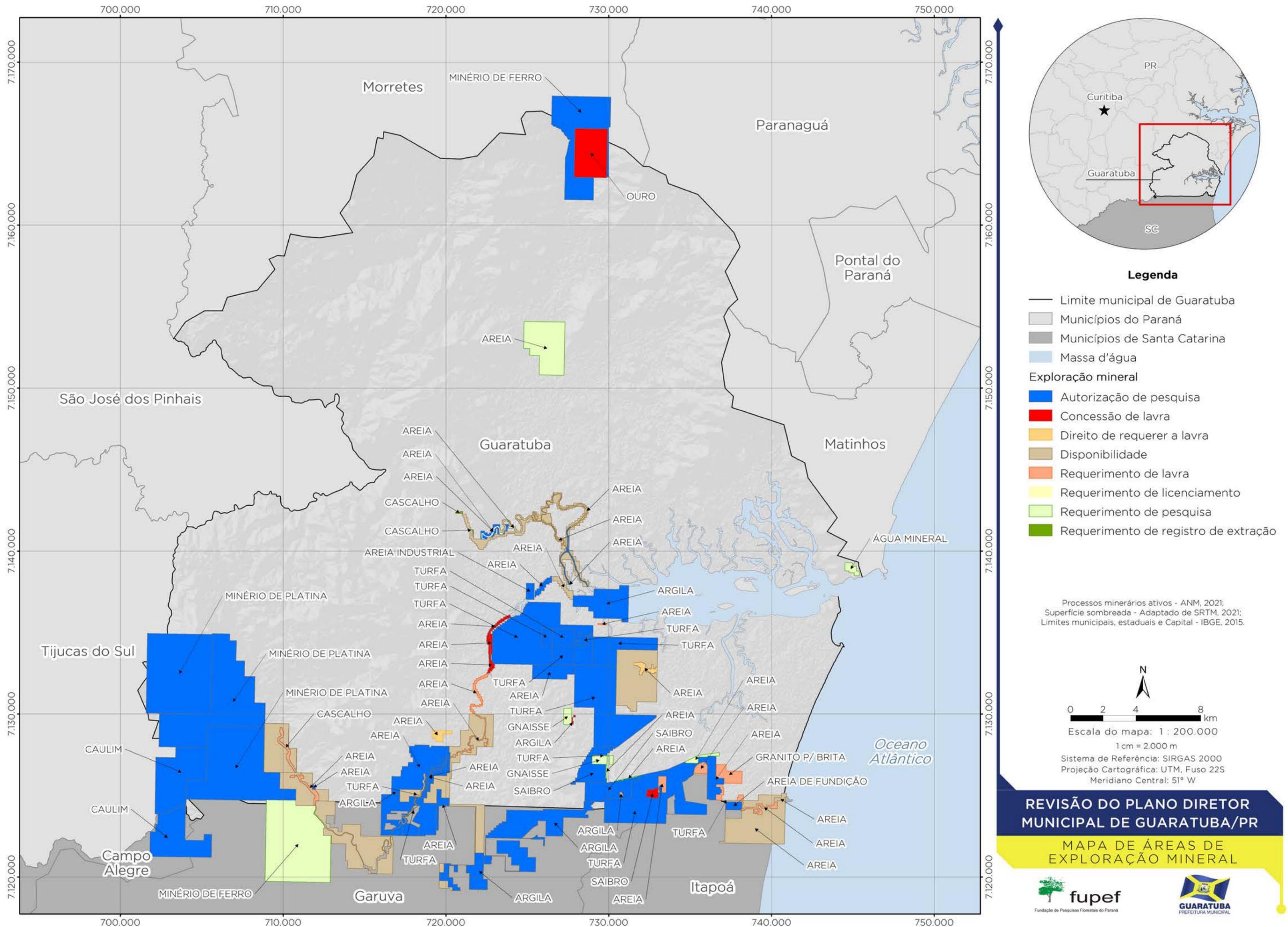
Processo	Ano	Área de exploração (ha)	Fase	Substância	Uso
826254/1995	1995	49,03	Requerimento de lavra	Areia	Construção civil
826433/2000	2000	48,69	Requerimento de lavra	Areia	Construção civil
815211/2018	2018	29,37	Direito de requerer a lavra	Areia	Construção civil
815576/2017	2017	29,37	Autorização de pesquisa	Areia	Construção civil
815529/2018	2018	173,51	Autorização de pesquisa	Areia	Construção civil
815336/2019	2019	74,39	Requerimento de pesquisa	Areia	Construção civil
826424/2019	2019	17,85	Requerimento de licenciamento	Areia	Construção civil
826739/2016	2016	47,18	Direito de requerer a lavra	Areia	Construção civil
826234/2021	2021	43,32	Requerimento de pesquisa	Areia	Construção civil
826234/2021	2021	5,44	Requerimento de pesquisa	Areia	Construção civil
826234/2021	2021	5,67	Requerimento de pesquisa	Areia	Construção civil
826526/2016	2016	49,83	Direito de requerer a lavra	Areia	Construção civil
826032/2019	2019	48,92	Autorização de pesquisa	Areia	Construção civil
826548/2018	2018	9,7	Direito de requerer a lavra	Areia	Construção civil
826639/2021	2021	686,11	Requerimento de pesquisa	Areia	Construção civil
826185/1995	1995	49,13	Disponibilidade	Areia	Não informado
826517/1998	1998	50	Disponibilidade	Areia	Não informado
826038/1998	1998	20	Disponibilidade	Areia	Não informado
815587/2016	2016	860,08	Disponibilidade	Areia	Construção civil
826483/1995	1995	50	Autorização de pesquisa	Areia de fundição	Não informado
826713/1996	1996	50	Autorização de pesquisa	Areia industrial	Não informado
826063/2006	2006	4,92	Concessão de lavra	Argila	Cerâmica vermelha
826737/2009	2009	3,62	Requerimento de lavra	Argila	Cerâmica vermelha
815308/2019	2019	993,09	Autorização de pesquisa	Argila	Industrial
826334/2019	2019	500	Autorização de pesquisa	Argila	Industrial
815308/2018	2018	16,67	Autorização de pesquisa	Argila	Industrial
815655/2015	2015	370,48	Autorização de pesquisa	Argila	Industrial
826517/2013	2013	49,35	Requerimento de lavra	Cascalho	Construção civil
826636/2021	2021	3,87	Requerimento de registro de extração	Cascalho	Construção civil
826637/2021	2021	4,28	Requerimento de registro de extração	Cascalho	Construção civil

Processo	Ano	Área de exploração (ha)	Fase	Substância	Uso
815496/2006	2006	751,19	Autorização de pesquisa	Caulim	Industrial
815519/2006	2006	914,97	Autorização de pesquisa	Caulim	Industrial
301305/2009	2009	854,29	Disponibilidade	Dado não cadastrado	Dado não cadastrado
300201/2018	2018	470,61	Disponibilidade	Dado não cadastrado	Dado não cadastrado
300442/2018	2018	333,11	Disponibilidade	Dado não cadastrado	Dado não cadastrado
300443/2018	2018	424,97	Disponibilidade	Dado não cadastrado	Dado não cadastrado
301045/2019	2019	401,81	Disponibilidade	Dado não cadastrado	Dado não cadastrado
301192/2020	2020	88,04	Disponibilidade	Dado não cadastrado	Dado não cadastrado
300767/2021	2021	10,05	Disponibilidade	Dado não cadastrado	Dado não cadastrado
300768/2021	2021	22,62	Disponibilidade	Dado não cadastrado	Dado não cadastrado
300769/2021	2021	58,05	Disponibilidade	Dado não cadastrado	Dado não cadastrado
300770/2021	2021	45,09	Disponibilidade	Dado não cadastrado	Dado não cadastrado
300709/2021	2021	793,59	Disponibilidade	Dado não cadastrado	Dado não cadastrado
300554/2021	2021	292,83	Disponibilidade	Dado não cadastrado	Dado não cadastrado
301022/2021	2021	12,99	Disponibilidade	Dado não cadastrado	Dado não cadastrado
301023/2021	2021	14,35	Disponibilidade	Dado não cadastrado	Dado não cadastrado
826474/1995	1995	50	Requerimento de pesquisa	Gnaisse	Não informado
826487/1995	1995	46,44	Requerimento de pesquisa	Gnaisse	Não informado
826121/1992	1992	129	Requerimento de lavra	Granito p/ brita	Não informado
815450/2007	2007	1802,75	Requerimento de pesquisa	Minério de ferro	Industrial
826175/2019	2019	1137,7	Autorização de pesquisa	Minério de ferro	Industrial
826297/2018	2018	1952,07	Autorização de pesquisa	Minério de platina	Industrial
826308/2018	2018	1969,98	Autorização de pesquisa	Minério de platina	Industrial
826309/2018	2018	1946,21	Autorização de pesquisa	Minério de platina	Industrial
820723/1983	1983	600	Concessão de lavra	Ouro	Não informado
826221/2002	2002	38,75	Concessão de lavra	Saibro	Construção civil
826635/2015	2015	331,58	Autorização de pesquisa	Saibro	Construção civil
826633/2015	2015	288,04	Autorização de pesquisa	Saibro	Construção civil

Processo	Ano	Área de exploração (ha)	Fase	Substância	Uso
826039/1998	1998	16,68	Requerimento de pesquisa	Turfa	Não informado
826031/2000	2000	40	Requerimento de lavra	Turfa	Energético
815585/2014	2014	1267,73	Autorização de pesquisa	Turfa	Insumo agrícola
826123/2016	2016	37,66	Autorização de pesquisa	Turfa	Insumo agrícola
826147/2016	2016	156,12	Autorização de pesquisa	Turfa	Insumo agrícola
826149/2016	2016	72,25	Autorização de pesquisa	Turfa	Insumo agrícola
826157/2016	2016	451,81	Autorização de pesquisa	Turfa	Insumo agrícola
826148/2016	2016	141,75	Autorização de pesquisa	Turfa	Insumo agrícola
826158/2014	2014	1246,77	Autorização de pesquisa	Turfa	Insumo agrícola
826159/2014	2014	1454,94	Autorização de pesquisa	Turfa	Insumo agrícola
815377/2014	2014	764,32	Autorização de pesquisa	Turfa	Energético
815302/2014	2014	7,24	Direito de requerer a lavra	Turfa	Insumo agrícola

Fonte: ANM (2021).

FIGURA 3.4 – RECURSOS MINERAIS DE GUARATUBA



#### 3.1.1.4 Pedologia e Degradação dos Solos

Os solos são resultado do intemperismo natural sobre um material de origem. São compostos por uma

“coleção de corpos naturais, constituídos por partes sólidas, líquidas e gasosas, tridimensionais, dinâmicos, formados por materiais minerais e orgânicos que ocupam a maior parte do manto superficial das extensões continentais do nosso planeta, contêm matéria viva e podem ser vegetados na natureza onde ocorrem e, eventualmente, terem sido modificados por interferências antrópicas” (SANTOS et al., 2018, p.27).

O Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS) é o sistema taxonômico oficial brasileiro. Segundo esse sistema existem oito grupos de ordem de solos encontrados em Guaratuba, são eles:

##### 3.1.1.4.1 Afloramentos Rochosos com Neossolo Litólico

Os neossolos são solos pouco evoluídos, ou seja, com pouco desenvolvimento pedogenético (SANTOS et al., 2018).

Portanto, são solos em vias de formação, constituídos por material orgânico e mineral, possuem em média 20 cm de espessura (FIGURA 3.5). Os neossolos litólicos são solos com contato lítico ou lítico fragmentário, hístico sobre rocha ou até mesmo fragmentos grosseiros como cascalheira ou quartzo que ocorrem até 50 cm da superfície (SANTOS et al., 2018).

FIGURA 3.5 – PERFIL DO NEOSSOLO LITÓLICO



Fonte: SANTOS et al (2018).

Em Guaratuba este tipo de solo aparece associado aos afloramentos rochosos sendo do tipo distrófico ou hístico típico, portanto, possuem horizonte com saturação por bases menor que 50 % na maior parte dos horizontes dentro de 50 cm a partir da sua superfície ou horizontes hísticos. No município este tipo de solo aparece localizado a oeste e noroeste, próximos à Serra do Mar.

#### 3.1.1.4.2 Cambissolo Háplico Distróficos

Assim como os neossolos, os cambissolos são solos pouco desenvolvidos, possuindo pedogênese pouco avançada e são constituídos por material mineral possuindo em média 40 cm de espessura (SANTOS et al., 2018). Os cambissolos possuem o horizonte B incipiente subjacente a qualquer tipo de horizonte superficial, com exceção de constituição hística com 40 cm ou mais de espessura; ou horizonte A chernozêmico quando o B incipiente apresenta argila de atividade alta, assim como saturação por bases alta (FIGURA 3.6).

FIGURA 3.6 – PERFIL DO CAMBISSOLO HÁPLICO



Fonte: SANTOS et al (2018).

Os Cambissolos Háplicos podem ser de várias formas e são solos argilosos com atividade baixa e saturação por bases menores que 50% (SANTOS et al., 2018).

Em Guaratuba este tipo de solo aparece em grandes quantidades, sobretudo na parcela oeste do território.

#### 3.1.1.4.3 Cambissolo Flúvico

Em Guaratuba este tipo de solo aparece em grande quantidade, espalhados transversalmente pelo território na região central após a Baía de Guaratuba, entre a planície litorânea e o início da Serra do Mar (SANTOS et al., 2018).

FIGURA 3.7 – PERFIL DE CAMBISSOLO FLÚVICO



Fonte: SANTOS et al. (2018).

#### 3.1.1.4.4 Espodossolo Humiluvico Hidromorfico

Os empodossolos são constituídos por material mineral. Os empodossolos humilúvicos hidromórficos são tipos de solo com horizonte B espódico a profundidades entre 200 e 400 cm e que permanecem saturados em água nos primeiros 100 cm em um ou mais horizontes e possuem horizonte H hístico e/ou horizonte E de acumulação de manganês (FIGURA 3.8) (SANTOS et al., 2018).

Em Guaratuba este tipo de solo aparece em grande na porção sudoeste do território entre a Baía de Guaratuba e a costa.

FIGURA 3.8 – PERFIL DO ESPODOSSOLO



Fonte: SANTOS et al. (2018).

#### 3.1.1.4.5 Gleissolo Háplico

Os gleissolos são tipos de solos constituídos por material mineral com horizonte glei que se inicia já nos primeiros 50 cm de profundidade, ou logo após os horizontes A ou E hístico entre 50 e 150 cm.

Os gleissolos háplicos podem ser de diversas formas, em Guaratuba são do tipo distróficos, ou seja, possuem argila de atividade baixa e saturação por bases menor que 50 %; no município ocorrem próximo à costa (SANTOS et al., 2018).

FIGURA 3.9 – PERFIL DO GLEISSOLO HÁPLICO



Fonte: SANTOS et al. (2018).

#### 3.1.1.4.6 Gleissolo Sáfico

Os solos de caráter sáfico possuem propriedade com presença de sais mais solúveis em água fria que sulfato de cálcio e que tem quantidade tóxica à maioria das culturas (SANTOS et al., 2018).

Os gleissolos sáficos então tem caráter sáfico em um ou mais horizontes ou em camadas de até 100 cm a partir da superfície (SANTOS et al., 2018).

No município de Guaratuba esse tipo de solo ocorre em toda a extensão do entorno da Baía.

FIGURA 3.10 – PERFIL DO GLEISSOLO SÁFICO



Fonte: SANTOS et al. (2018).

#### 3.1.1.4.7 Latossolo Vermelho-Amarelo

Os latossolos são solos de evolução avançada e atuação expressiva do processo de laterilização (ferralitização). Possuem caráter resultante da intemperização de minerais e concentração relativa de argilominerais resistentes e/ou óxidos e hidróxidos de ferro e alumínio (SANTOS et al., 2018).

O horizonte B é latossólico, sendo que o horizonete A pode ser de qualquer caráter, desde que se mantenha em faixa de até 200 cm da superfície ou se o horizonete B se mantiver dentro de 300 cm caso o horizonte A possua mais que 150 cm (SANTOS et al., 2018).

FIGURA 3.11 – PERFIL DO LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO



Fonte: SANTOS et al. (2018).

Os latossolos vermelho-amarelo são tipos de latossolos que possuem cores de matiz vermelho-amareladas e/ou amarelo-avermelhadas que não se incluem em outras subordens de latossolos (FIGURA 3.11) (SANTOS et al., 2018). No município de Guaratuba esse tipo de solo ocorre em pequena região no sudeste do município, próximos ao limite sul no rio Saí-guaçu.

#### 3.1.1.4.8 Argissolo Vermelho-Amarelo

Os argissolos são solos de evolução avançada com processo incompleto da ferralitização. Apresentam horizonete B textural imediatamente abaixo de A ou E, sendo a argila constituinte de atividade baixa ou alta desde que seja conjugada através da saturação de bases baixas ou com caráter alumínico na maior parte do horizonte B e ainda horizonte plíntico ou glei que, se presentes, não satisfazem os critérios para plintissolos e gleissolos, respectivamente.

Os argissolos vermelho-amarelados, por sua vez, são argissolos

ou vermelho-amarelados ou amarelo-avermelhados, que não se encaixam nas demais classes de argissolos. Em Guaratuba esse tipo de solo ocorre a noroeste da Baía de Guaratuba à oeste do Salto do Parati.

Portanto, os grupos e subgrupos dentro dos quais se dividem esses tipos de solo e suas respectivas áreas no município de Guaratuba são apresentados no QUADRO 3.5.

QUADRO 3.5 – DESCRIÇÃO DAS DIFERENTES ORDENS DE SOLO ENCONTRADOS EM GUARATUBA E SUAS RESPECTIVAS ÁREAS

Tipo do Solo	Código	Descrição	Área (km <sup>2</sup> )	%
Afloramentos Rochosos	AR1	Associação AFLORAMENTOS DE ROCHA + NEOSSOLO LITÓLICO Distróficos	150,58	6,96%
	AR2	Associação AFLORAMENTOS DE ROCHA + NEOSSOLO LITÓLICO Hístico típico + CAMBISSOLO HÚMICO Distrófico léptico, ambos textura argilosa,	406,73	18,80%

FIGURA 3.12 – PERFIL DE ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO



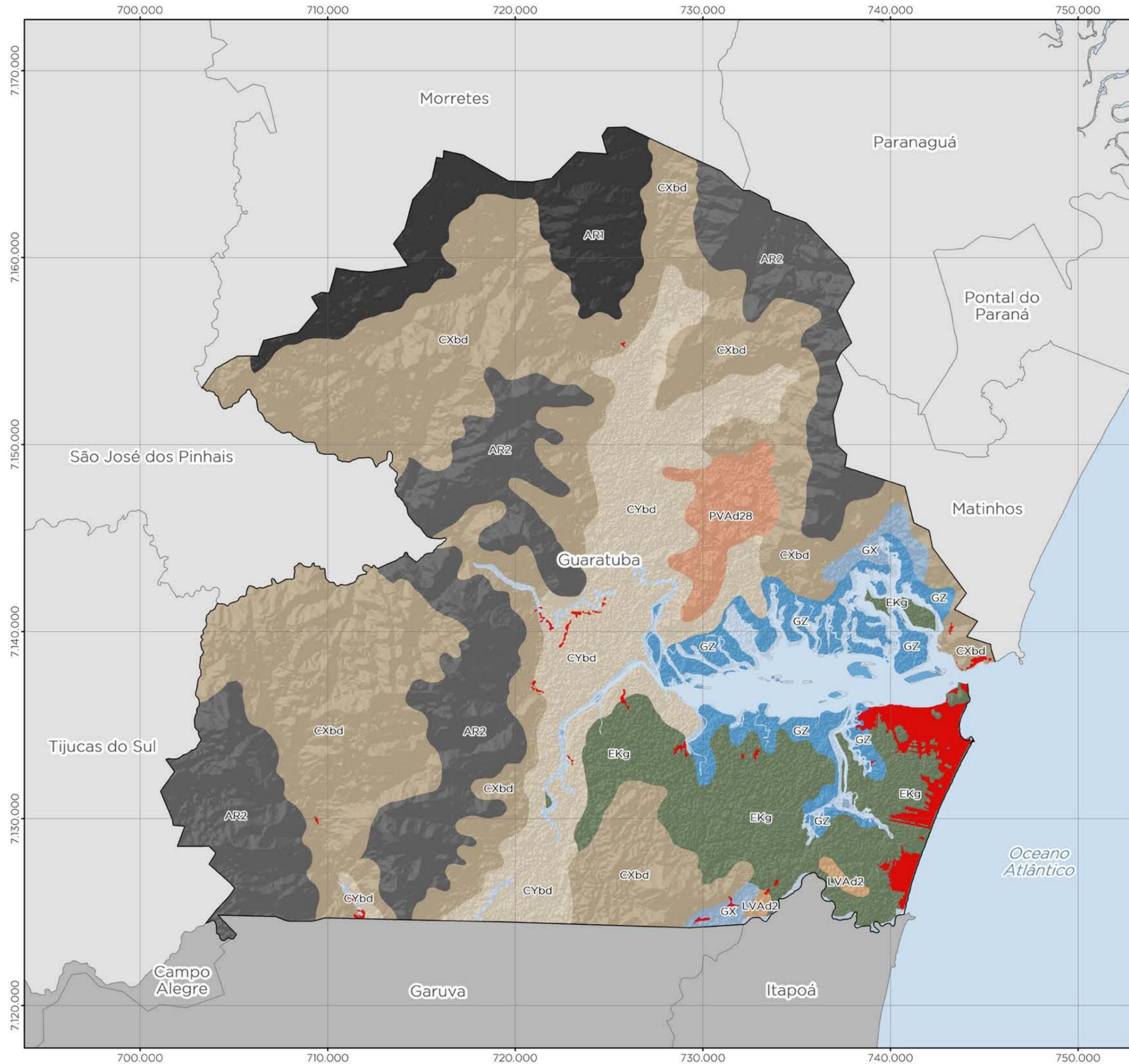
Fonte: SANTOS et al. (2018).

Tipo do Solo	Código	Descrição	Área (km <sup>2</sup> )	%
		álícos, fase campo e floresta subtropical perenifólia, relevo escarpado e montanhoso, substrato granitos e quartzitos.		
Cambissolos Háplícos Tb Distróficos	CXbd14	CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico, textura argilosa, A moderado, álico, fase floresta subtropical perenifólia altimontana, relevo ondulado e forte ondulado, substrato migmatitos.	558,24	25,80%
	CXbd16	Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico + NEOSSOLO REGOLÍTICO Distrófico típico, ambos textura argilosa, A moderado, álicos, fase floresta subtropical perenifólia altimontana, relevo montanhoso e escarpado, substrato migmatitos.	188,84	8,73%
	CXbd18	CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico, textura argilosa, A moderado, álico, fase floresta tropical altimontana, relevo montanhoso, substrato migmatitos.	43,72	2,02%
	CXbd19	Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico, álico, fase floresta tropical altimontana, relevo montanhoso, substrato migmatitos + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico latossólico, fase floresta tropical perúmida, relevo forte ondulado e ondulado, ambos textura argilosa, A moderado.	80,44	3,72%
	CXbd31	CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico argissólico, textura argilosa, A moderado, álico, fase floresta tropical perúmida, relevo forte ondulado e ondulado.	328,43	15,18%
Cambissolo Flúvico Tb Distrófico	CYbd	Associação de CAMBISSOLO FLÚVICO Tb Distrófico típico ou gleissólico + GLEISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico, ambos textura argilosa, A moderado, fase floresta tropical perenifólia de várzea, relevo plano, substrato sedimentos recentes.	171,19	7,91%
Espodossolo Humilúvico Hidromórfico	EKg	Associação de ESPODOSSOLO HUMILÚVICO Hidromórfico típico, fase floresta hidrófila de restinga + ESPODOSSOLO HUMILÚVICO Órtico típico, A moderado, fase floresta de restinga, ambos textura arenosa, relevo plano.	133,40	6,17%
Gleissolo Háplico Indiscriminado	GX1	GLEISSOLO HÁPLICO indiscriminado, textura argilosa, fase campo e floresta, relevo plano.	0,32	0,01%
	GX2	GLEISSOLO HÁPLICO indiscriminado, textura argilosa, fase campo tropical de várzea, relevo plano.	11,49	0,53%
Gleissolo Sálico Indiscriminado	GZ	Associação de GLEISSOLO SÁLICO + GLEISSOLO HÁPLICO, ambos indiscriminados, textura argilosa, fase campo subtropical de várzea, relevo plano.	57,33	2,65%
Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico	LVA <sub>d</sub> 2	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico argissólico, textura argilosa, A moderado, álico, fase floresta tropical perúmida, relevo forte ondulado e ondulado.	3,53	0,16%
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico	PVA <sub>d</sub> 28	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico latossólico, álico, fase floresta tropical perúmida relevo ondulado e forte ondulado + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico, fase floresta tropical perenifólia de várzea, relevo plano, substrato sedimentos do Quaternário, ambos A moderado, textura argilosa.	29,38	1,36%

Fonte: BHERING e SANTOS, (2008), p. 74; MINEROPAR, (2006).

Portanto, os solos com maior presença no município são os Cambissolos Haplicos Tb Distróficos que permeiam mais de 63% do território e estão dispostos, sobretudo nas porções mais elevadas, ao oeste. Cruzando o município, no sentido nordeste-sudoeste existe grande presença de solos com Afloramentos Rochosos. inclusive, no norte do município, cerca de 7% da área do território é permeada por Afloramentos Rochosos do tipo Arenito. A sudeste, próximo à costa, aproximadamente 6% do território é composto por solos do tipo Espodossolo Humiluvico Hidromorfico e no entorno da Baía de Guaratuba, cerca de 2,65% do território são de solos do tipo Gleissolo Salico Indiscriminado. A localização dos tipos de solo pode ser observada no mapa a seguir (FIGURA 3.13).

FIGURA 3.13 – PEDOLOGIA NO MUNICÍPIO DE GUARATUBA



**Legenda**

- Limite municipal de Guaratuba
- ▭ Municípios do Paraná
- ▭ Municípios de Santa Catarina
- ▭ Massa d'água
- Pedologia**
- ▭ PVA28 - Argissolo Vermelho-Amarelo
- ▭ CYbd - Cambissolo Flúvico
- ▭ CXbd - Cambissolo Háptico
- ▭ Ekg - Espodossolo Humilúvico
- ▭ GZ - Gleissolo Sálico
- ▭ GX - Gleissolo Háptico
- ▭ LVA2 - Latossolo Vermelho-Amarelo
- ▭ AR1 - Afloramento Rochoso Arenito
- ▭ AR2 - Afloramento de Rocha
- ▭ Área urbanizada

Pedologia - EMBRAPA SOLOS, 2020;  
Superfície sombreada - Adaptado de SRTM, 2021;  
Limites municipais, estaduais e Capital - IBGE, 2015.

N

0 2 4 8 km

Escala do mapa: 1 : 200.000  
1 cm = 2.000 m

Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DE PEDOLOGIA**



Além de avaliar as classes pedológicas é possível classificar os níveis de degradação do solo no município. Segundo dados do IPARDES/ITCG (2010) as tipologias de degradação do solo encontradas no município são (QUADRO 3.6):

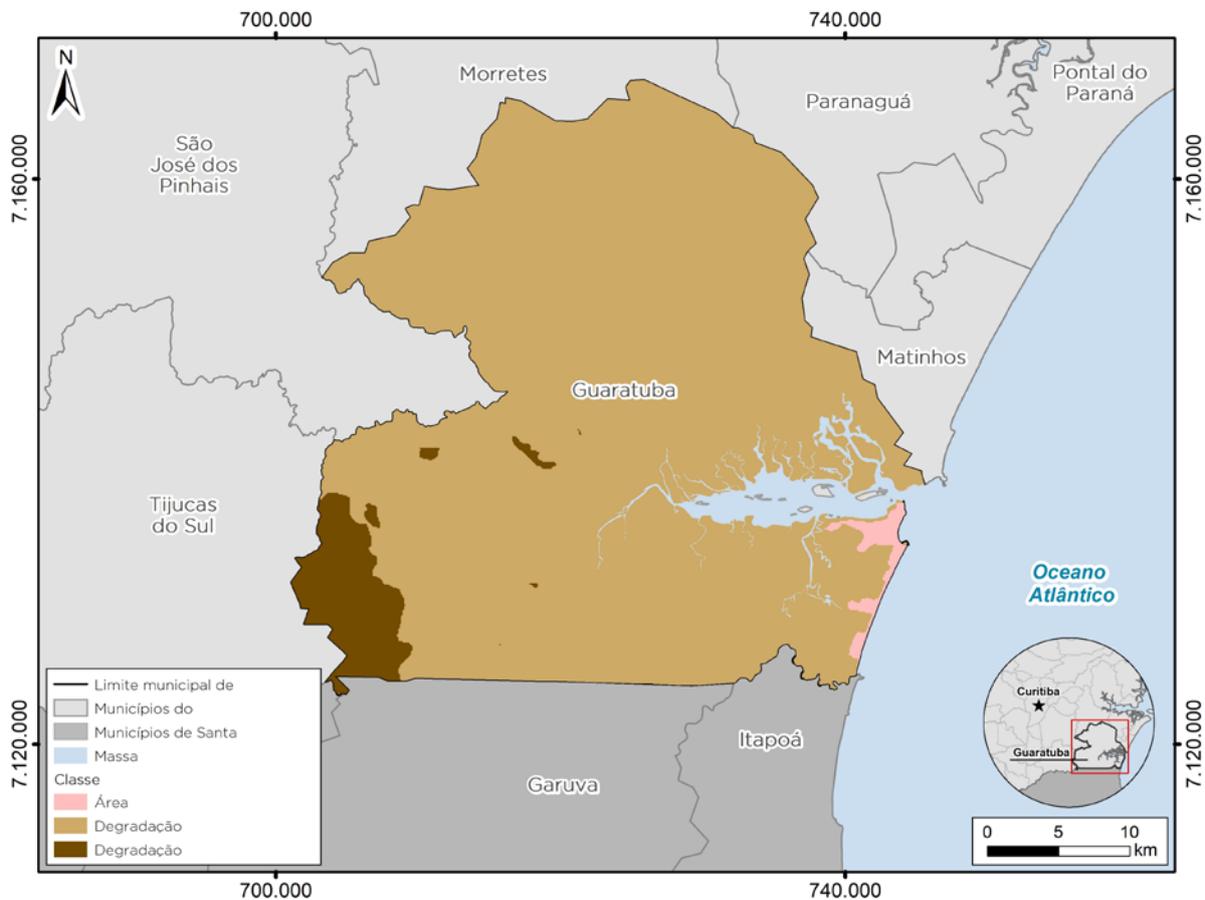
QUADRO 3.6 – NÍVEIS DE DEGRADAÇÃO DO SOLO NO MUNICÍPIO E ÁREAS RELATIVAS

Nível de Degradação	%
Degradação Fraca	92,83
Degradação Forte	5,25
Áreas Urbanas	0,99
Corpos Hídricos	0,93

Fonte: IPARDES/ITCG (2010).

Portanto, Guaratuba possui áreas de baixa degradação em mais de 92% do seu território. Cerca de 5% das áreas municipais possuem alta degradação, essas áreas estão localizadas na porção sudoeste do território, como é possível observar na FIGURA 3.14.

FIGURA 3.14 – DEGRADAÇÃO DO SOLO NO MUNICÍPIO DE GUARATUBA



Fonte: FUPEF (2021).

Além da caracterização do solo, outros fatores compõem a avaliação das áreas aptas, aptas com restrição e inaptas à expansão urbana, esses fatores serão trabalhados nos tópicos a seguir.

### 3.1.1.5 Altimetria, Declividade e Suscetibilidade à Movimentação de Terra

A altimetria é a parcela da topografia que se destina a estudar os métodos e instrumentos relacionados à representação do relevo. Em Guaratuba, as altitudes das áreas emersas variam entre 0 e 1.543 metros, sendo distribuídas de forma longitudinal de leste a oeste, em uma crescente que se inicia na Planície Litorânea em direção à Serra do Mar. A maior parcela do município encontra-se na faixa inferior à 500 m de altura e as maiores altitudes acontecem no Sudoeste, próximas ao limite com Tijucas do Sul (FIGURA 3.15).

Nesse sentido, as maiores classes de declividade municipal ocorrem justamente na porção oeste municipal, já que uma faixa menor de território compreende um desnível maior. Assim, mais de 14% do território municipal é plano e localiza-se na região de costa e das bordas da Baía de Guaratuba, na sequência inicia-se o terreno com ondulação suave e que corresponde à mais de 18% do território. Quando se analisa as classes com declividade até 30% destaca-se que mais de 66% do território encontra-se nesse patamar, que segundo a Lei 6.766 de 1979 é um patamar onde é possível realizar o parcelamento do solo (QUADRO 3.7).

As demais classes e respectivas localizações estão ilustradas no QUADRO 3.7 e na FIGURA 3.16.

QUADRO 3.7: CLASSES DE DECLIVIDADE ENCONTRADAS NO MUNICÍPIO E ÁREAS RELATIVAS

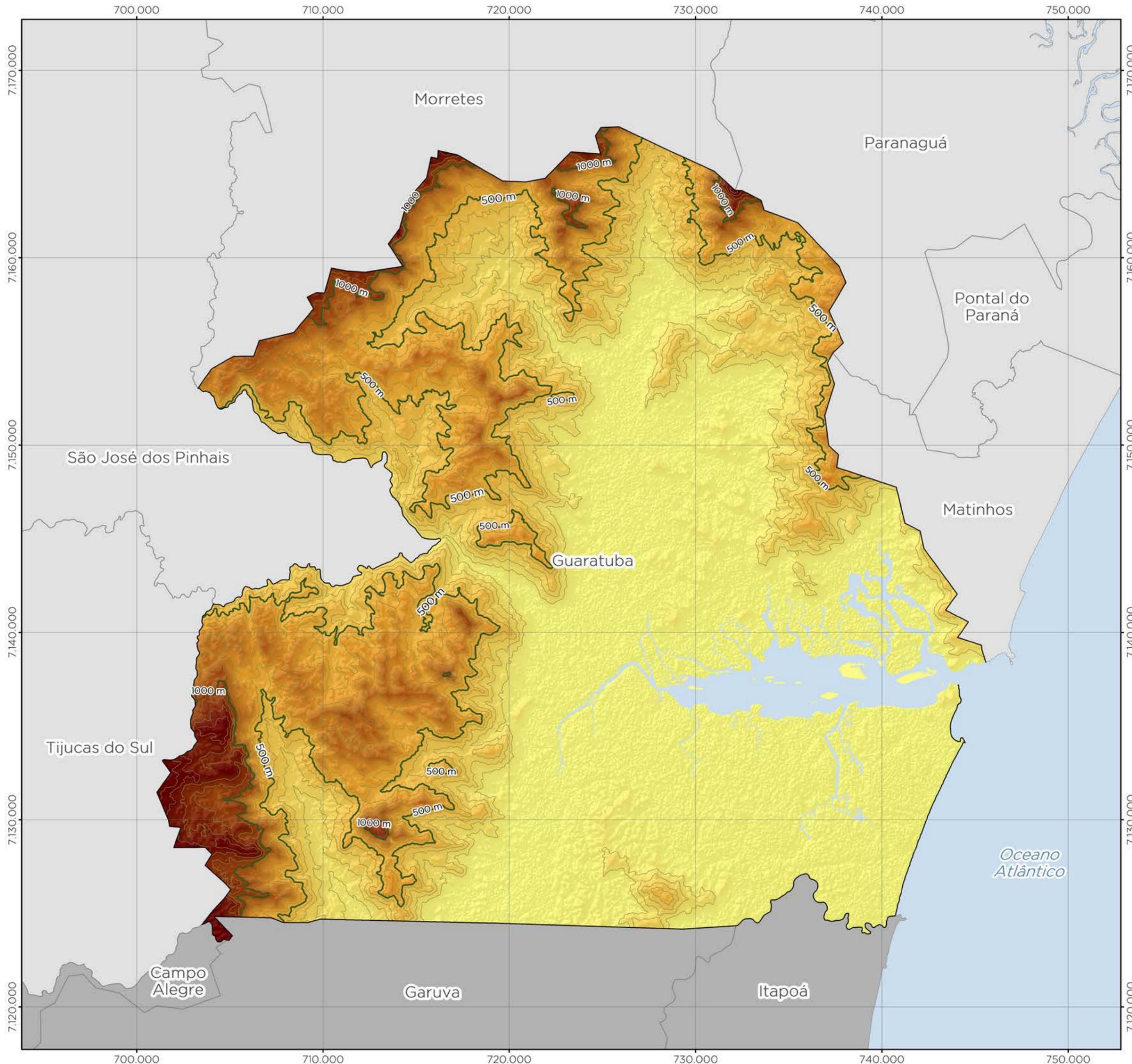
Declividade	km <sup>2</sup>	%
0 - 3% (Plano)	183,34	14,55%
3 - 8% (Suave Ondulado)	236,62	18,78%
8 - 20% (Ondulado)	221,00	17,54%
20 - 30% (Forte Ondulado I)	195,25	15,49%
30 - 45% (Forte Ondulado II)	241,06	19,13%
45 - 75% (Montanhoso)	159,49	12,66%
> 75% (Escarpado)	23,49	1,86%

Fonte: EMBRAPA, adaptado por FUPEF, (2021); IPARDES/ITCG, (2010).

Notas: A Embrapa classifica a declividade em seis classes, sendo elas: i. Plano (0 – 3%), ii. Suave ondulado (3 – 8 %), iii. Ondulado (8 – 20%), iv. Forte Ondulado (20 – 45%), v. Montanhoso (45 – 75%) e vi.

Escarpado (>75%). Assim, para adequar a classificação de declividade à Lei 6.766/79 que define a impossibilidade de parcelamento do solo em terrenos com declividade igual ou superior à 30% a classe Forte Ondulado foi dividida em duas.

FIGURA 3.15 – ALTIMETRIA MUNICIPAL



**Legenda**

- Limite municipal de Guaratuba
- ▭ Municípios do Paraná
- ▭ Municípios de Santa Catarina
- ▭ Massa d'água
- Curva de nível
  - Curva intermediária
  - Curva mestra
- Altimetria
  - 1600 m
  - 800 m
  - 0 m

Altimetria - Adaptado de ASTER GDEM, 2021;  
 Superfície sombreada - Adaptado de SRTM, 2021;  
 Limites municipais, estaduais e Capital - IBGE, 2015.

N

0 2 4 8 km

Escala do mapa: 1 : 200.000  
 1 cm = 2.000 m

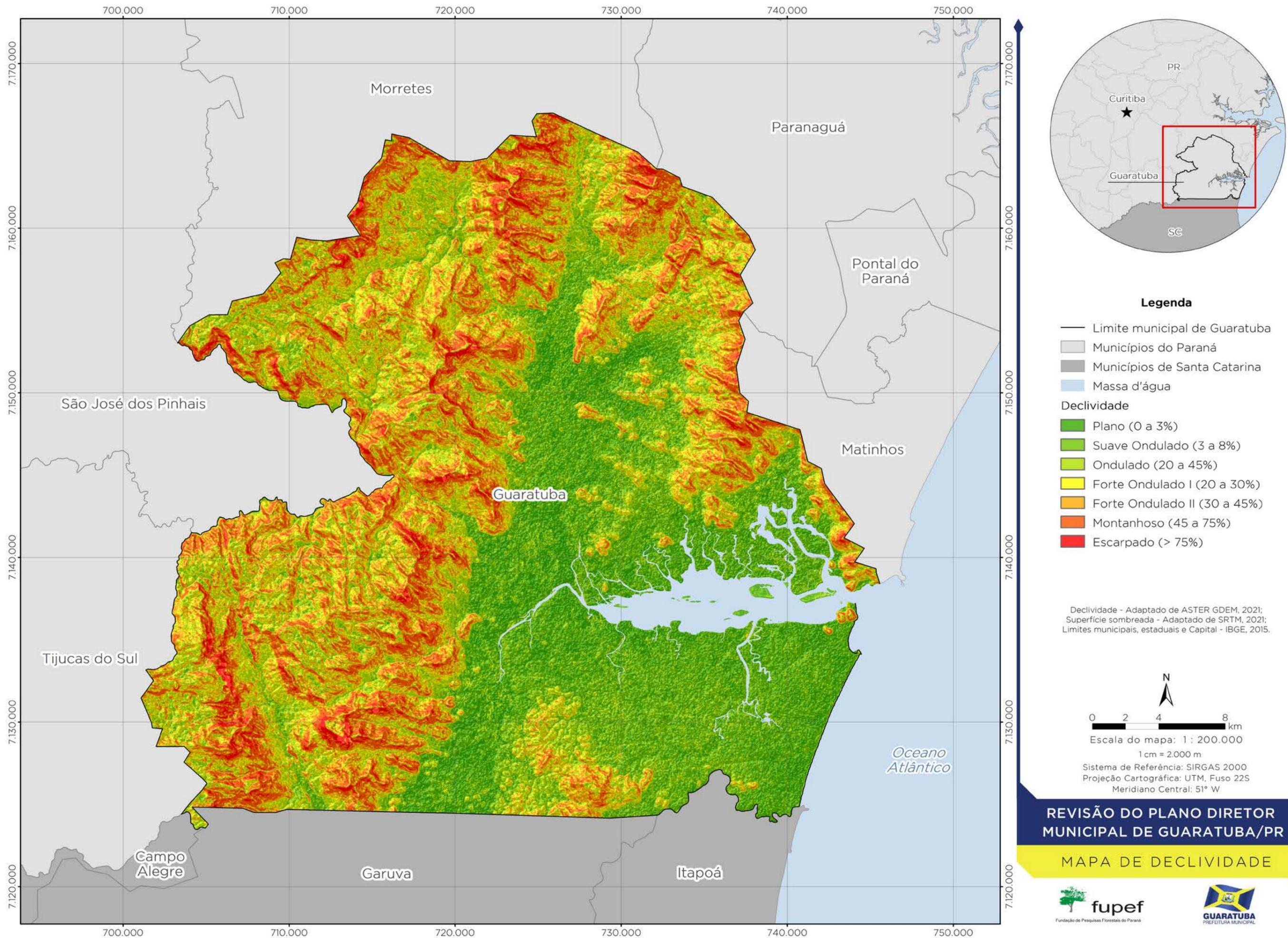
Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DE ALTIMETRIA**




FIGURA 3.16 – DECLIVIDADE MUNICIPAL



### 3.1.1.6 Recursos Hídricos, Áreas de Manancial, Captação de Água e Áreas de Risco de Enchente

Guaratuba está inserida na Bacia Hidrográfica Litorânea e na Unidade Aquífera Litorânea no Paraná (FIGURA 3.17). Esta bacia ocupa uma área que corresponde a aproximadamente 3% do território do Estado do Paraná (6.583,3 km<sup>2</sup>) e tem seus rios e corpos d'água fluindo diretamente para o Oceano Atlântico, diferentemente dos afluentes do Iguaçu e Paraná, que correm para o interior (SEMA, 2010).

FIGURA 3.17 – UNIDADES AQUÍFERAS DO PARANÁ E LOCALIZAÇÃO DE GUARATUBA EM RELAÇÃO À ESTA UNIDADE AQUÍFERA



Fonte: MPPR (2021).

Segundo a Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA, 2013), na bacia litorânea existe alto potencial de contaminação dos recursos hídricos, em regiões rurais, pela proximidade com as áreas de nascentes e na região costeira, nas áreas urbanas, pela baixa infraestrutura de esgotos e de drenagem, onde também existem lixões que são destino final dos resíduos sólidos.

A disponibilidade hídrica é de 77 mil L/s, sendo a demanda hídrica de aproximadamente 1,2 mil L/s. Esta demanda corresponde à 1% do restante do Estado. Destes, 98% é proveniente de mananciais superficiais e 2% de mananciais subterrâneos; em relação ao Estado isso significa 7% da disponibilidade superficial do Estado e 1% da disponibilidade subterrânea (SEMA, 2013).

O QUADRO 3.8 apresenta a demanda hídrica em tipologias de uso em relação a 1,2 mil L/s.

QUADRO 3.8 – DEMANDA HÍDRICA POR USO

Usos	L/s	%
Abastecimento Humano	618,2	51,00%
Mineração	0,7	0,10%
Indústria	231,5	19,10%
Agricultura	349,0	28,80%
Pecuária	12,9	1,00%

Fonte: SEMA (2013).

Assim, para otimizar a gestão dos recursos hídricos presentes no Paraná, foi realizada a regionalização da Bacia Hidrográfica Litorânea que foi dividida segundo as características socioeconômicas e de uso e ocupação do solo em cinco sub-bacias, a saber:

- i. Bacia do rio Ribeira do Iguape: rios Ribeira, Ribeirão, Ribeirinha e Açungui;
- ii. Bacia da Baía do Laranjeiras: rios Furão, Guaraqueçaba, Morato, Açungui, Serra Negra, Tagaçaba e Potinga;
- iii. Bacia do rio Nhundiaquara: rios Nhundiaquara, Ipiranga e Cachoeira;
- iv. Bacia das Baías de Paranaguá e Antonina: rios Saquarema, Jacareí, Ribeirão, Olho D'água e Pequerê;
- v. Bacia da Baía de Guaratuba: rios São João, Cubatão e Cubatãozinho.

A bacia da baía de Guaratuba abrange os municípios de Paranaguá, Guaratuba, São José dos Pinhais e Tijucas do Sul no estado do Paraná, e os municípios de Garuva e Itapoá, localizados no estado de Santa Catarina. Os principais rios dessa bacia são os rios Cubatão, Cubatãozinho e São João. Esses rios cruzam Guaratuba e desaguam na Baía de Guaratuba (FIGURA 3.18).

As principais nascentes dos rios que contribuem para essa bacia estão inseridas na Serra do Mar Paranaense. A Bacia da Baía de Guaratuba é subdividida em 6 sub-bacias de rios existentes no município. Estas sub-bacias estão ilustradas na FIGURA 19.

FIGURA 3.18– HIDROGRAFIA MUNICIPAL

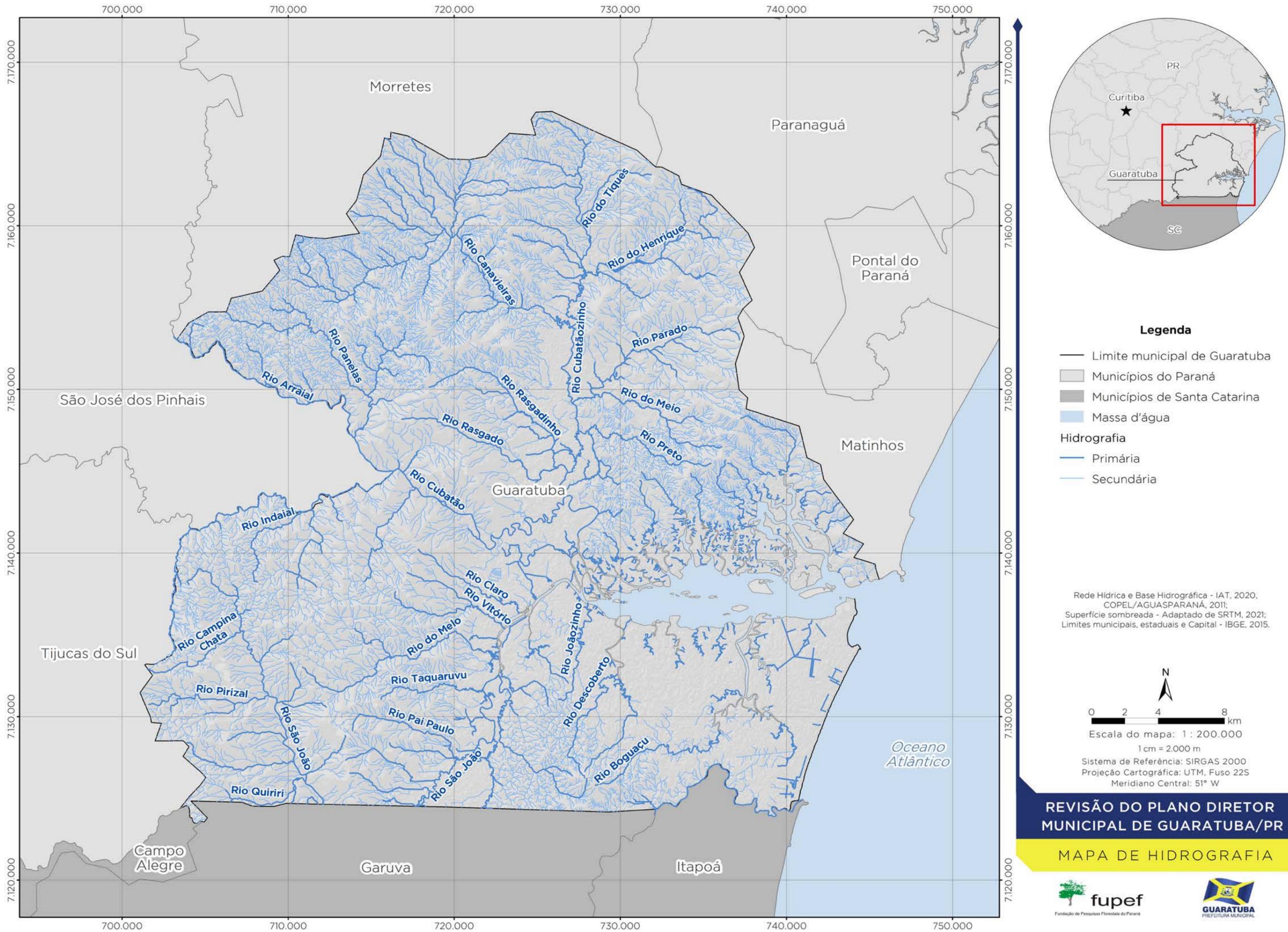
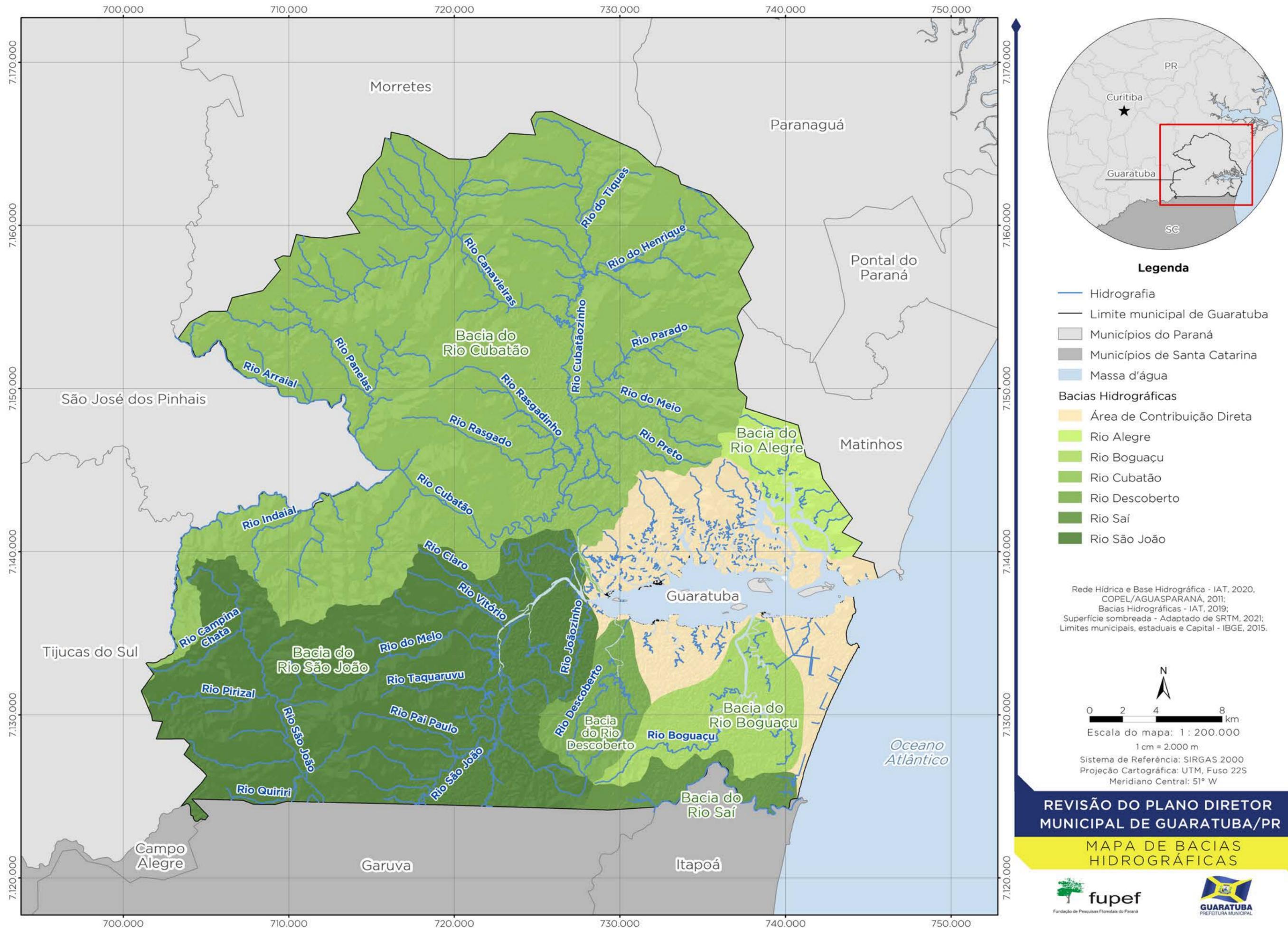


FIGURA 3.19 – BACIAS HIDROGRÁFICAS MUNICIPAIS



Em Guaratuba existem 35 pontos de outorgas de água ativos emitidos pelo IAT, sendo seis outorgas de pontos de mina superficial, seis outorgas do tipo poço e, as demais, do tipo captação em rio. Destes 35 pontos 11 são destinados à aquicultura e 5 para a irrigação.

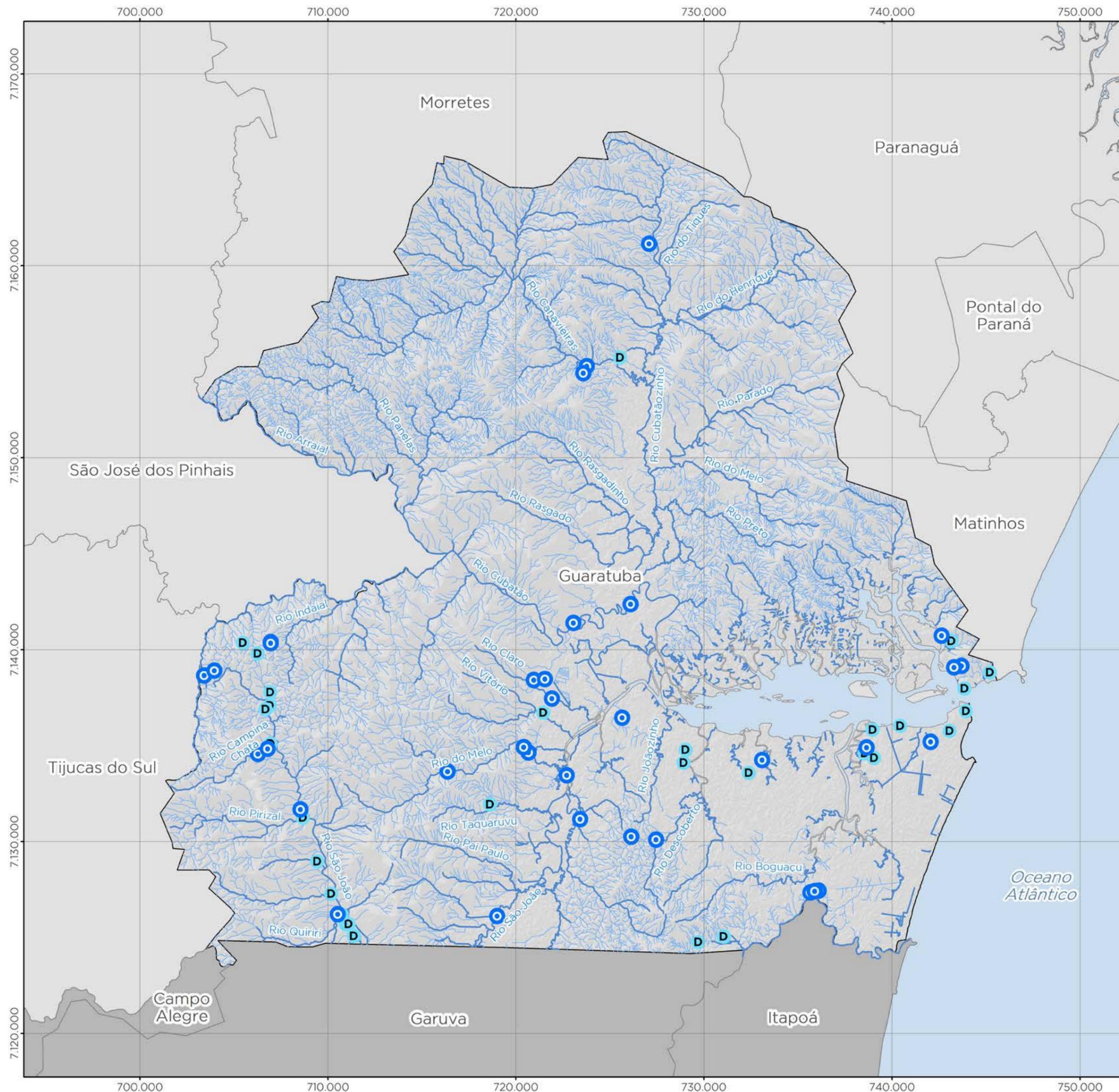
O município de Guaratuba não possui áreas de manancial definidas pelo Decreto Estadual nº 4.435/2016, que declara as áreas de interesse de mananciais de abastecimento público para a região metropolitana de Curitiba e dá outras providências. No entanto, existe uma área definida por este decreto referente ao manancial do rio das Pombas que se localiza entre Paranaguá e Pontal do Paraná e que, na porção que se situa de Paranaguá, faz divisa com Guaratuba e tem parcela que se situa dentro do Parque Nacional Saint-Hilaire/Lange e dentro da APA de Guaratuba.

Apesar de não haverem áreas de manancial definidas pelo citado decreto, existem três áreas de manancial para abastecimento público em Guaratuba, conforme aponta a FIGURA 3.21, são elas:

- a) a área de manancial do Rio do Melo, localizada no sudeste do município e onde ocorre a captação superficial do Rio do Melo;
- b) a área de manancial do Rio Saiguaçu onde ocorre a captação do Rio Saiguaçu; e
- c) a área de manancial do Rio Prainha, onde ocorre a captação do Rio Prainha.

Segundo a prefeitura de Guaratuba (2021), a captação do Rio do Melo atende o abastecimento da população permanente residente no município, enquanto a captação do Rio Prainha atende os moradores do Bairro Prainha. A captação do Rio Saiguaçu, por sua vez, destina-se ao atendimento do abastecimento público na alta temporada, quando a capacidade de atendimento precisa ser aumentada.

FIGURA 3.20 – PONTOS DE OUTORGA DE ÁGUA

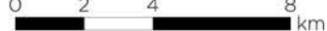


**Legenda**

-  Outorgas vigentes
-  DUI - captação
-  Limite municipal de Guaratuba
-  Municípios do Paraná
-  Municípios de Santa Catarina
-  Massa d'água
- Hidrografia**
-  Primária
-  Secundária

Rede Hídrica e Base Hidrográfica - IAT, 2020,  
 COPEL/AGUASPARANÁ, 2011;  
 Outorgas e Declarações de Uso Insignificante - IAT, 2021;  
 Superfície sombreada - Adaptado de SRTM, 2021;  
 Limites municipais, estaduais e Capital - IBGE, 2015.

N



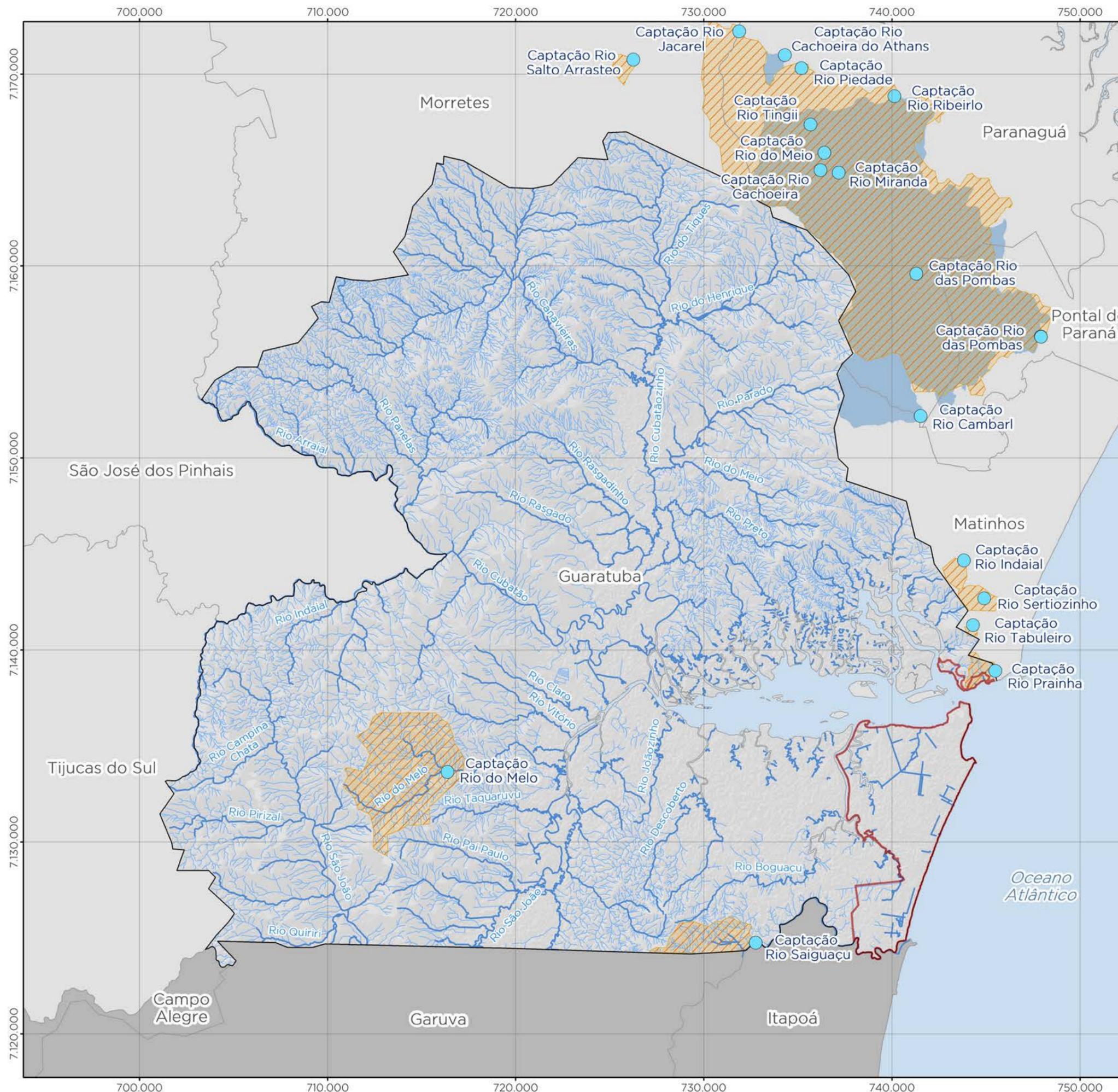
0 2 4 8 km  
 Escala do mapa: 1 : 200.000  
 1 cm = 2.000 m  
 Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR  
 MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DE OUTORGAS DE ÁGUA**




FIGURA 3.21 – ÁREAS DE MANANCIAL DE INTERESSE PÚBLICO NO MUNICÍPIO



**Legenda**

- Pontos de captação
  - Limite municipal de Guaratuba
  - Áreas de mananciais superficiais
  - Zona de proteção dos mananciais
  - Perímetro urbano de Guaratuba
  - Municípios do Paraná
  - Municípios de Santa Catarina
  - Massa d'água
- Hidrografia**
- Primária
  - Secundária

Captações - SANEPAR e IAT, 2018;  
 Áreas de Mananciais Superficiais - IAT, 2017;  
 Zona de Proteção dos Mananciais - Governo Estadual do Paraná, Decreto nº 4.996 e Decreto nº 5.793, 2016;  
 Rede Hídrica e Base Hidrográfica - IAT, 2020;  
 COPEL/AGUASPARANÁ, 2011;  
 Perímetro urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.166/2005;  
 Superfície sombreada - Adaptado de SRTM, 2021;  
 Limites municipais, estaduais e Capital - IBGE, 2015.



Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DAS ÁREAS DE MANANCIAL DE INTERESSE PÚBLICO**

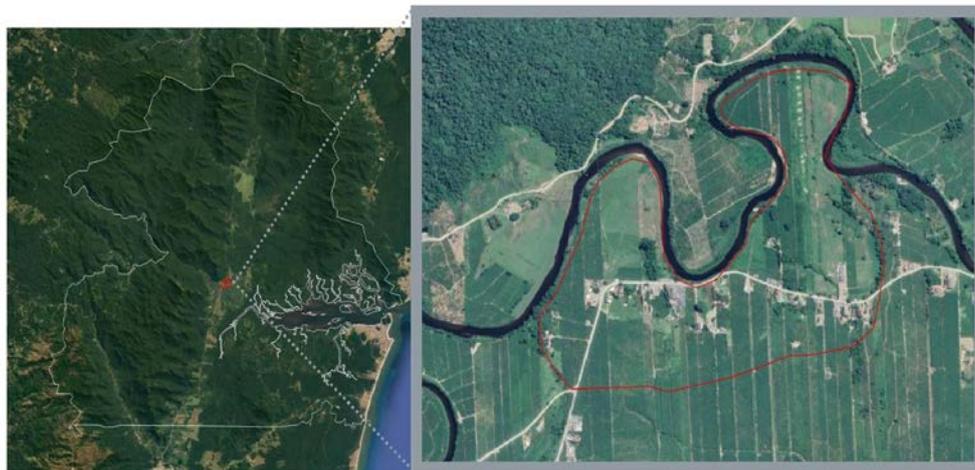



Ribeiro (2001) aponta que a região das baías são zonas entremarés, ou seja, áreas protegidas de ondas, mas que sofrem influência da ação destas marés. O movimento de subida e descida dessas marés pode influenciar no ritmo de mobilidade das espécies que compõem o ecossistema deste estuário. Além disso, as marés têm influência na geomorfologia do estuário, dependendo da altura em que estiver e podem provocar ainda a erosão da costa. No caso de Guaratuba, as marés possuem variação de cerca de 180 cm.

Segundo estudo do CPRM de 2015, existe apenas um setor de alto risco de enchente localizada na Zona Rural de Guaratuba, conforme FIGURA 3.22, tal setor fica na localidade rural de Cubatão. A área é conhecida pela cultura de bananas, sendo o município o maior produtor de bananas do Paraná. Assim, nesta localidade rural existem diversos locais destinados à estocagem de bananas e pequenas fábricas destinadas a produtos com base nesta fruta. O rio responsável pelas enchentes na área é o rio Arraial, popularmente conhecido como rio Cubatão.

O CPRM (2015) concluiu que as inundações ocorrem anualmente no local, que possui diversas casas de madeira, de alta vulnerabilidade (FIGURA 3.23). Segundo o levantamento (CPRM, 2015), quando ocorrem as enchentes, ao todo são atingidas 62 moradias e 248 moradores. A área é considerada com grau de risco muito alto para inundações (CPRM, 2015). Além disso, o documento aponta que a principal ponte utilizada para o escoamento da produção de banana era precária e colocava em risco os veículos e moradores (FIGURA 3.24). No entanto, em 2021, uma nova ponte foi inaugurada, substituindo a antiga.

FIGURA 3.22 – ÁREA DE RISCO DE ENCHENTE ESTUDADA PELO CPRM



Fonte: PARANÁ (2016).

FIGURA 3.23 – CASAS DE MADEIRA MOSTRANDO MARCA DE ATINGIMENTO DA ÁGUA DAS ENCHENTES (ABAIXO DA JANELA)



Fonte: CPRM (2015).

FIGURA 3.24 – PONTE DE ESCOAMENTO DA PRODUÇÃO DE BANANA E DE ACESSO DE MORADORES EM 2015



Fonte: CPRM (2015).

Em relação às enchentes ocorridas, a situação no local continua. No dia primeiro de novembro de 2021 foram registradas novas enchentes, como é possível ver na FIGURA 3.25. Nesta cheia a ponte sobre o Rio Cubatão foi completamente encoberta pela água novamente.

FIGURA 3.25 – PONTE SOBRE O RIO CUBATÃO ENCOBERTA PELA ÁGUA



Fonte: CORREIO DO LITORAL (2021).

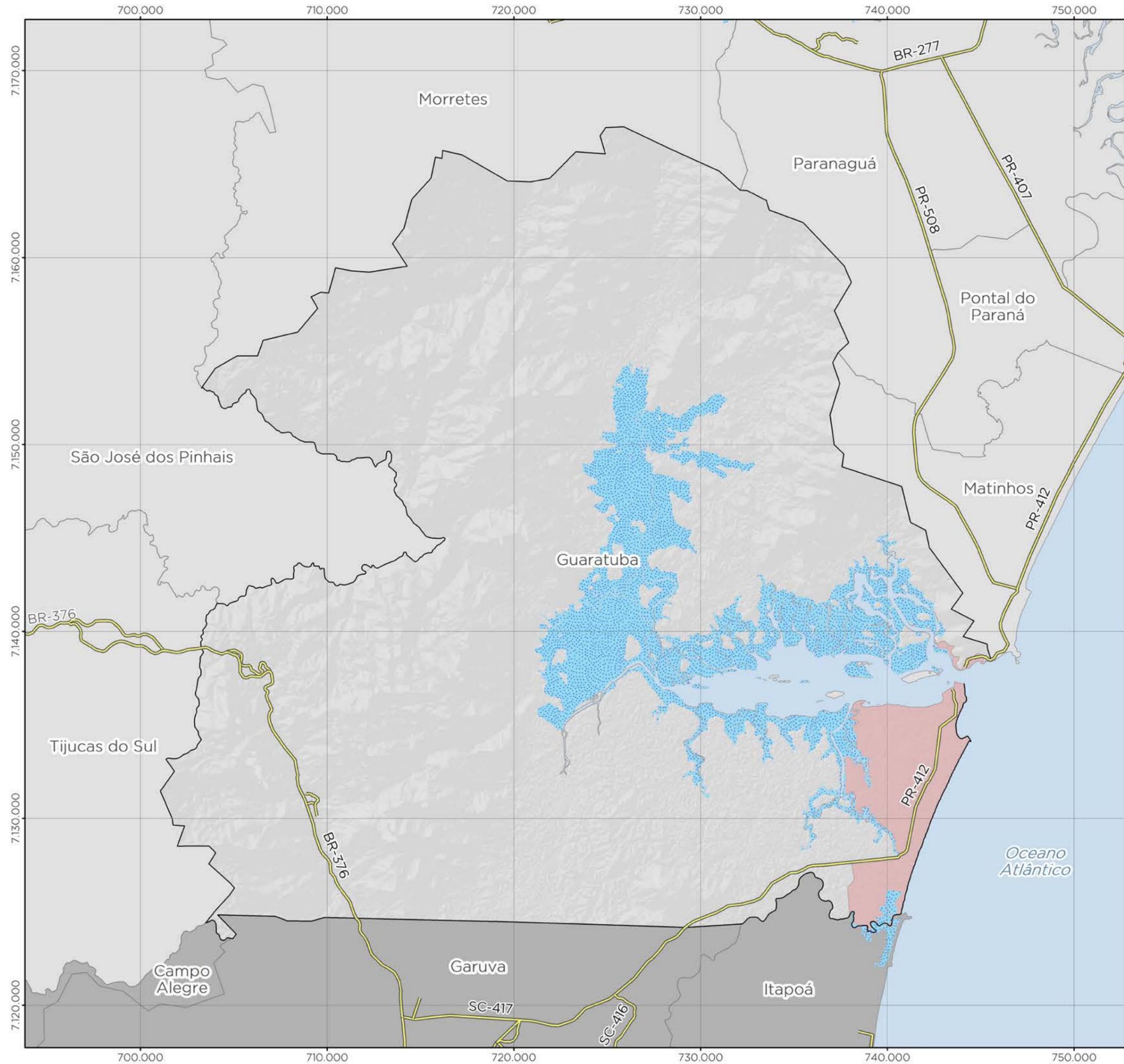
Ainda que menos recorrentes que as enchentes em Cubatão, existem ocorrências na sede urbana de Guaratuba. No ano de 2019, uma grande enchente atingiu o município quando chuvas torrenciais atingiram a cidade em um momento de maré alta; vários bairros foram afetados, 1.200 residências foram atingidas, 600 pessoas ficaram desalojadas e 100 desabrigadas (FIGURA 3.26). O maior problema ocorre ao longo do rio dos Paus e do córrego que atravessa os bairros Carvoeiro e Canela. Além disso, a área plana junto à foz do rio Saí-Guaçu, no bairro Barra do Saí, também apresenta periculosidade de inundações, uma vez que se trata de uma região com possível avanço da maré.

FIGURA 3.26 – ENCHENTE NA SEDE URBANA DO MUNICÍPIO



Fonte: CORREIO DO LITORAL (2019).

FIGURA 3.27 – ÁREAS COM SUSCETIBILIDADE À INUNDAÇÃO NO MUNICÍPIO



**Legenda**

-  Rodovias
-  Limite municipal de Guaratuba
-  Áreas suscetíveis à inundação
-  Perímetro urbano de Guaratuba
-  Municípios do Paraná
-  Municípios de Santa Catarina
-  Massa d'água

Áreas suscetíveis à inundação - BDGEx, 2016;  
 Perímetro urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.166/2005;  
 Rodovias - DER, 2020, IBGE, 2019;  
 Superfície sombreada - Adaptado de SRTM, 2021;  
 Limites municipais, estaduais e Capital - IBGE, 2015.

N

0 2 4 8 km

Escala do mapa: 1 : 200.000  
 1 cm = 2.000 m

Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**  
**MAPA DE ÁREAS SUSCETÍVEIS À INUNDAÇÃO**



### 3.1.1.7 Cobertura Vegetal e Áreas Protegidas

#### 3.1.1.7.1 Cobertura Vegetal Municipal

O município de Guaratuba está presente no bioma Mata Atlântica. Este bioma foi reconhecido em 1993 pela UNESCO e engloba áreas do litoral paranaense, de São Paulo e do Rio de Janeiro. Esta área integra a Rede Internacional das Reservas da Biosfera, graças à relevante biodiversidade presente no local, bem como da identidade histórica e cultural e importância para o equilíbrio ecológico da Serra do Mar (GURATUBA, 2002).

Segundo dados do IAT (2020), em relação ao uso do solo do município cruzados com a cobertura vegetal, hoje, 8,84 % do município possui áreas antropizadas de alguma forma. Destes 8,84% as Áreas Antrópicas Agrícolas correspondem à 3,69% do território municipal; as Áreas Antrópicas Agrícolas com Áreas de Vegetação Natural, por sua vez, correspondem à 3,53%, e as Áreas Antrópicas Não Agrícolas correspondem à 1,52%. Em relação ao restante das áreas não antropizadas as Áreas de Vegetação Natural correspondem à 90,42%, já os outros 0,73% correspondem à corpos d'água e outros. Originalmente o município era composto por 93,3% de Floresta Ombrófila Densa, por 0,05% de Floresta Ombrófila Mista e por 6,54% de Formação Pioneira (FIGURA 3.28)

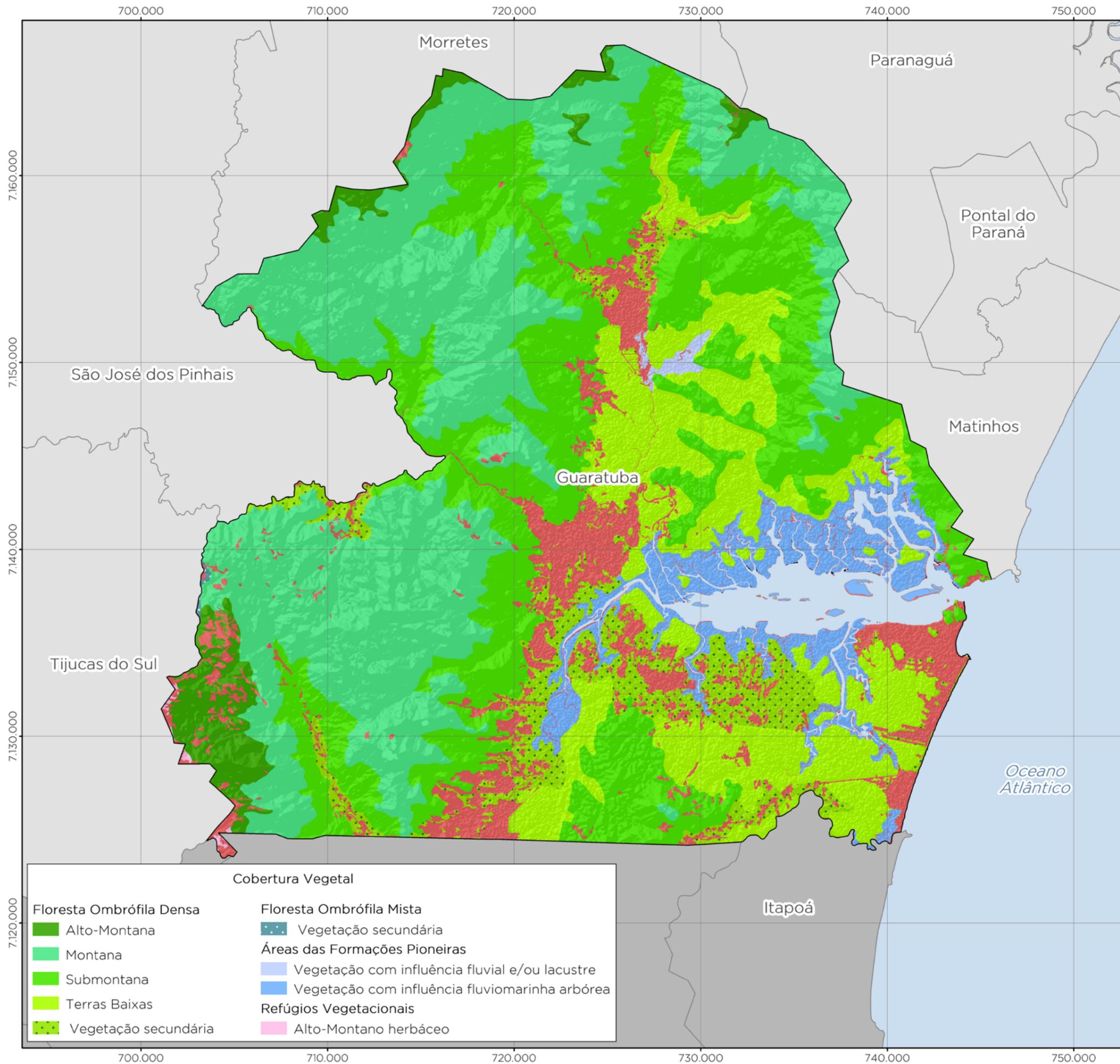
Assim, considerando os 90,42% de área remanescente de vegetação nativa no município, as fisionomias presentes nesta área são apresentadas no QUADRO 3.9.

QUADRO 3.9 – FISIONOMIAS VEGETAIS PRESENTES NO MUNICÍPIO

Tipologias Vegetais	Código	Fisionomias	Área (m <sup>2</sup> )	Porcentagem
Floresta Ombrófila-Densa	1DI	Alto-montana	40737504,37	3,20%
	1Dm	Montana	406387889,2	31,88%
	1Ds	Submontana	354275544,6	27,80%
	1Db	Terras baixas	192685821,9	15,12%
	-	Vegetação secundária e atividades agrícolas	79091767,85	6,21%
Floresta Ombrófila Mista	-	Vegetação secundária e atividades agrícolas	512628,572	0,05%
Áreas de Formações Pioneiras	1Pa	Vegetação com influência fluvial e/ou lacustre	3774516,934	0,30%
	1Pfm	Vegetação com influência fluvio-marinha arbórea	73855571,52	5,79%
Refúgios Vegetacionais	1rlh	Alto-montano herbáceo	819988,866	0,07%

Fonte: IBGE (2004).

FIGURA 3.28 – COBERTURA VEGETAL NO MUNICÍPIO



**Legenda**

- Limite municipal de Guaratuba
- Áreas antrópicas
- Municípios do Paraná
- Municípios de Santa Catarina
- Massa d'água

Cobertura vegetal - IBGE, 2004.  
 Áreas antrópicas - IAT, 2020;  
 Superfície sombreada - Adaptado de SRTM, 2021;  
 Limites municipais, estaduais e Capital - IBGE, 2015.



0 2 4 8 km

Escala do mapa: 1 : 200.000  
 1 cm = 2.000 m

Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DE COBERTURA VEGETAL**



Cobertura Vegetal	
<span style="color: green;">■</span> Floresta Ombrófila Densa	<span style="color: green;">■</span> Floresta Ombrófila Mista
<span style="color: green;">■</span> Alto-Montana	<span style="color: green;">■</span> Vegetação secundária
<span style="color: green;">■</span> Montana	<span style="color: green;">■</span> Áreas das Formações Pioneiras
<span style="color: green;">■</span> Submontana	<span style="color: blue;">■</span> Vegetação com influência fluvial e/ou lacustre
<span style="color: yellow;">■</span> Terras Baixas	<span style="color: blue;">■</span> Vegetação com influência fluviomarinha arbórea
<span style="color: yellow;">■</span> Vegetação secundária	<span style="color: pink;">■</span> Refúgios Vegetacionais
	<span style="color: pink;">■</span> Alto-Montano herbáceo

Portanto, Guaratuba tem porcentagem significativa de remanescentes florestais, dada a baixa área antropizada. A área com maior degradação da vegetação nativa é a parcela urbanizada na planície litorânea, a sudeste da Baía de Guaratuba. Porém, destaca-se também a ocupação antrópica com fins agrícolas ao longo do vale dos rios São João, Cubatão e Cubatãozinho.

A fisionomia vegetal com maior presença no município são as Florestas Ombrófilas Densas de Montana e Submontana, presentes em quase 60% do município, localizadas na porção oeste do território, na Serra do Mar (FIGURA 3.29).

FIGURA 3.29 – MATA ATLÂNTICA E SERRA DO MAR EM GUARATUBA



Fonte: AGUASPARANA (2018).

### 3.1.1.7.2 Áreas Protegidas

Segundo o ICMBio (2021), o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) foi instituído pela Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000. A lei define as Unidades de Conservação como:

espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (BRASIL, 2000).

As unidades de conservação podem ser caracterizadas em dois grupos. O primeiro refere-se às unidades de conservação integral, que tem como finalidade a preservação da natureza. Neste tipo de unidade de conservação admite-se apenas o uso indireto dos recursos naturais, assim as regras de uso são restritivas (ICMBio, 2021).

Deste grupo fazem parte:

- i. Estação Ecológica;
- ii. Reserva Biológica;
- iii. Parque Nacional;
- iv. Refúgio de Vida Silvestre;
- v. Monumento Natural.

A segunda categoria refere-se às unidades de uso sustentável que tem como finalidade a conciliação do uso da natureza com o uso sustentável de parte dos recursos naturais (ICMBio, 2021). Fazem parte desta categoria:

- i. Área de Proteção Ambiental;
- ii. Área de Relevante Interesse Ecológico;
- iii. Floresta Nacional;
- iv. Reserva Extrativista;
- v. Reserva de Fauna;
- vi. Reserva de Desenvolvimento Sustentável;
- vii. Reserva Particular do Patrimônio Natural.

Guaratuba possui elevada qualidade paisagística, uma baía singular, diversidade biológica, presença relevante de rios, nascentes e complexos de restingas e manguezais

que devem ser protegidos. Por este motivo, possui diversas áreas destinadas à proteção e conservação ambiental.

Assim, o município está inserido na Área de Proteção Ambiental Estadual de Guaratuba - APA de Guaratuba. A APA de Guaratuba abrange os municípios de Guaratuba, Matinhos, Tijucas do Sul, São José dos Pinhais e Morretes, em uma extensão de 199.596,5131 hectares e:

tem por finalidade a compatibilização do uso racional dos recursos ambientais da região com a ocupação ordenada do solo, a proteção da rede hídrica, dos remanescentes da floresta atlântica, dos manguezais, dos sítios arqueológicos e da diversidade faunística, bem como disciplinar o uso turístico e garantir a qualidade de vida das comunidades caiçaras e da população local (paraná, 1992, nd.).

Além disso, o município possui quatro unidades de conservação: o Parque Nacional Guaricana, o Parque Nacional de Saint Hilaire/Lange, o Parque Estadual do Boguaçu e, o Parque Municipal Natural da Lagoa do Parado.

Além das áreas de parques nacionais e estaduais há ainda outras categorias de áreas protegidas como Áreas de Preservação Permanente (APP), manguezais, morros e restingas.

As APPs são definidas segundo a Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012, também conhecida como Novo Código Florestal, como “área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas” (BRASIL, 2012).

A mesma Lei considera, no Art, 4º, que as áreas de APP's presentes em zonas rurais ou urbanas são definidas da seguinte forma:

- I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:
- 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
  - 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
  - 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
  - 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
  - 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

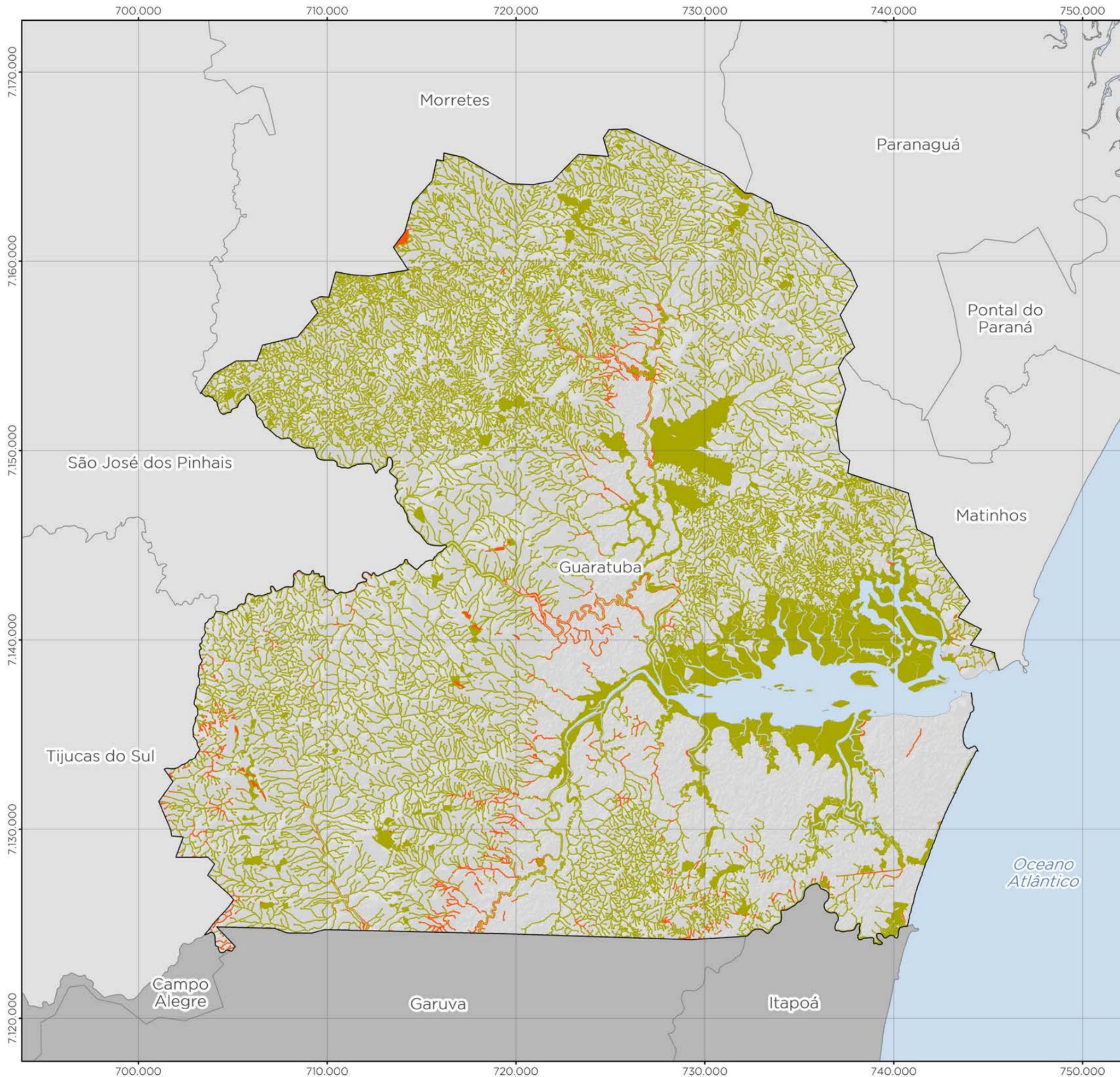
- II - as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:
- a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;
  - b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;
- III - as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento;
- IV - as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros;
- V - as encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive;
- VI - as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;
- VII - os manguezais, em toda a sua extensão;
- VIII - as bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;
- IX - no topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação;
- X - as áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação (BRASIL, 2012, n. p.).

Em Guaratuba as APP's estão presentes em um total de 403,49 km<sup>2</sup> do município, sendo que 95,23% (384,24 km<sup>2</sup>) encontram-se preservados e os 4,77% (19,25 km<sup>2</sup>) restantes estão degradados.

De acordo com o AGUASPARANA (2018), pela vasta complexidade ambiental e socioeconômica, foi proposta a criação de três unidades de gestão para a APA de Guaratuba, conforme o Plano de Manejo da APA de Guaratuba (SEMA, fevereiro/2006, p.165), são elas: Unidade Baía de Guaratuba, Unidade Limeira-Cubatão e Unidade BR-376.

A FIGURA 3.30 e a FIGURA 3.31 apresentam as áreas de preservação permanente (APP) e as áreas protegidas no município, respectivamente.

FIGURA 3.30 – SITUAÇÃO DAS ÁREAS DE APP NO MUNICÍPIO



**Legenda**

- Limite municipal de Guaratuba
  - ▭ Municípios do Paraná
  - ▭ Municípios de Santa Catarina
  - ▭ Massa d'água
- Situação das Áreas de Preservação Permanente**
- ▭ APPs Preservadas - 384,24 km<sup>2</sup> (95,23%)
  - ▭ APPs Degradadas - 19,25 km<sup>2</sup> (4,77%)

Situação das Áreas de Preservação Permanente - FUPEF, 2021.  
Superfície sombreada - Adaptado de SRTM, 2021;  
Limites municipais, estaduais e Capital - IBGE, 2015.

N

0 2 4 8 km

Escala do mapa: 1 : 200.000  
1 cm = 2.000 m

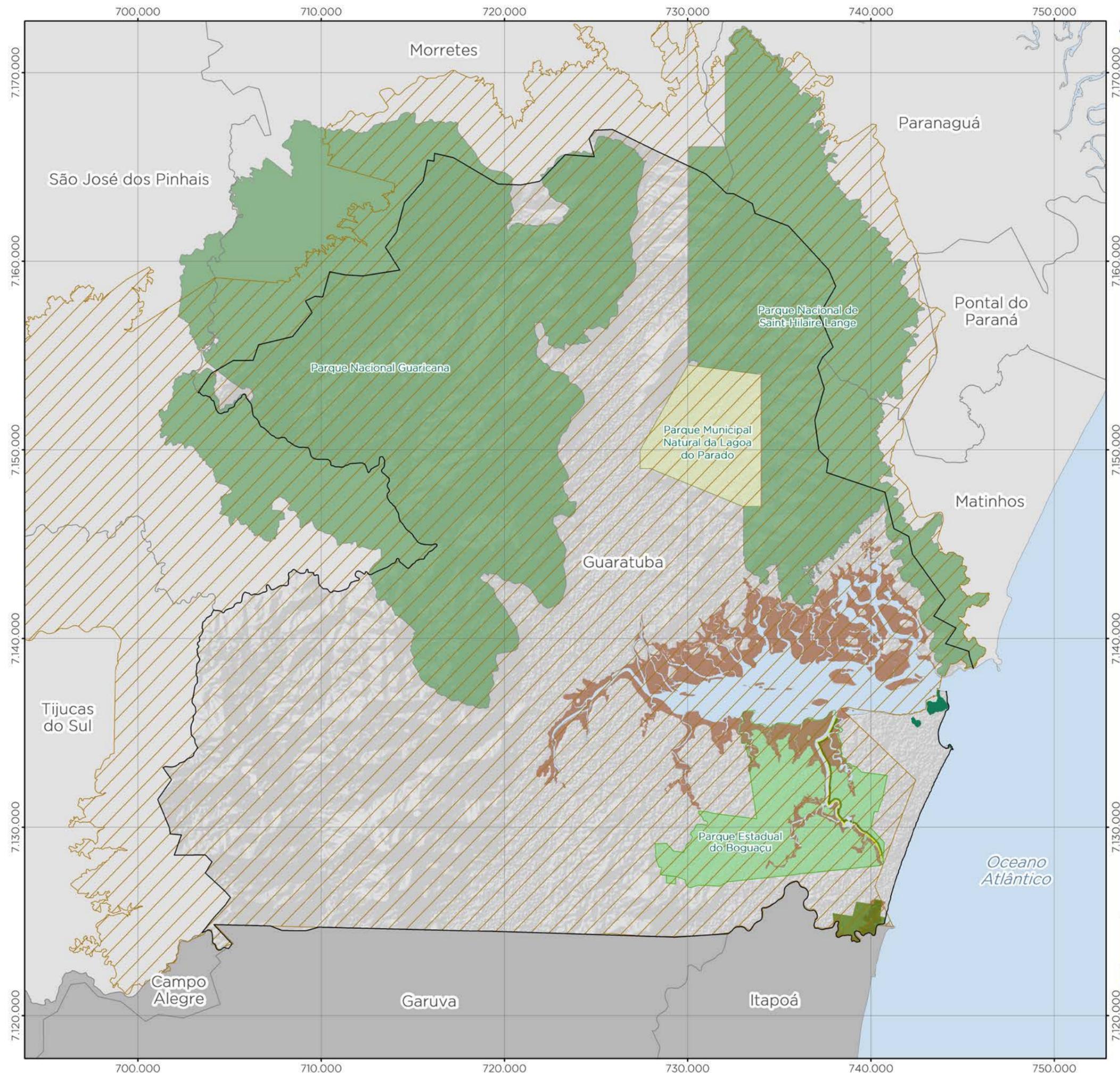
Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DE SITUAÇÃO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE**



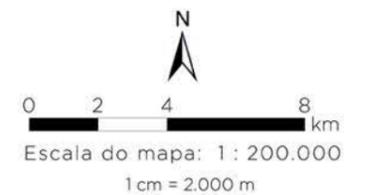

FIGURA 3.31 – ÁREAS PROTEGIDAS NO MUNICÍPIO



**Legenda**

- Limite municipal de Guaratuba
- Manguezais
- Morros
- ZPA - Zona de Proteção Ambiental
- ZPRA - Zona de Preservação Ambiental
- Municípios do Paraná
- Municípios de Santa Catarina
- Massa d'água
- Unidades de Conservação
  - Municipal
  - Estadual
  - Federal
  - Área de Proteção Ambiental Estadual de Guaratuba

Morros - ITTI, 2020;  
 Manguezais - IAT, 2020;  
 Unidades de Conservação - MMA, 2018, PARANACIDADE, 2017;  
 ZAP e ZPRA - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.163/2005;  
 Superfície sombreada - Adaptado de SRTM, 2021;  
 Limites municipais, estaduais e Capital - IBGE, 2015.



Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO AMBIENTAL**



### 3.1.1.8 Sambaquis

Os sambaquis podem ser considerados os sítios arqueológicos pré-históricos mais relevantes do litoral brasileiro (BLASI *in* BIGARELLA, 2011). Bigarella (2011, p. 24) caracteriza os sambaquis (palavra de origem tupi-guarani que provavelmente significa “monte de conchas”) como “monturo de conchas de dimensões variáveis”, um depósito de conchas de origem artificial. Schmitz (1984 *apud* PARELLADA e GOTTARDI NETO, 1993, p.2) conceitua estas formações como o “local de acampamento das populações indígenas que exploravam os recursos do litoral”. São, portanto,

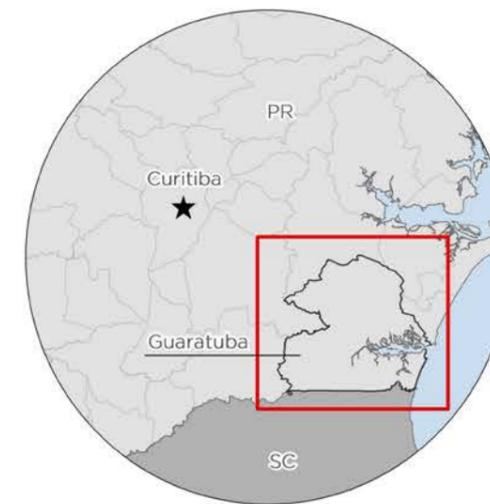
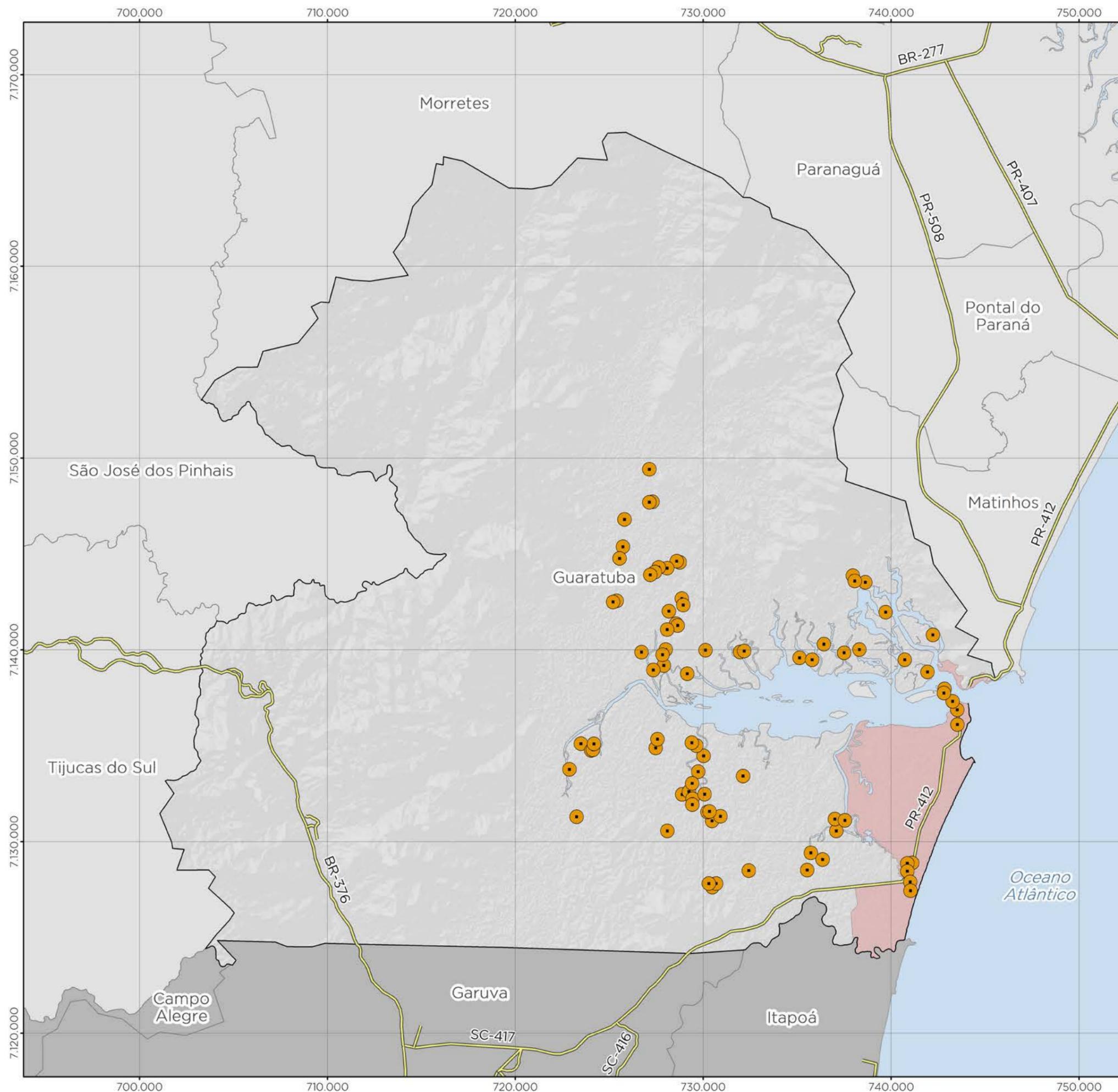
acumulações artificiais principalmente de conchas de moluscos, e em menor escala de ossos de mamíferos, répteis, aves e peixes; restos da dieta alimentar de populações indígenas que habitaram principalmente o litoral, pois no interior existem também os chamados “sambaquis fluviais”, onde ocorrem vestígios arqueológicos associados a gastrópodes terrestres (PROUS 1992 *apud* PARELLADA e GOTTARDI NETO, 1993, p.2).

Estas formações serviam para diversos propósitos dos humanos “pecadores-caçadores-coletores”, desde abrigo, onde se encontravam fogueiras, até mesmo como local de sepultamentos no povoamento da região que ocorreu provavelmente entre 8.500 e 6.500 AP. (SCHMITZ, 1984 *apud* PARELLADA e GOTTARDI NETO, 1993; SEMA; IAP, 2006, p.63),

Parellada e Gottardi Neto (1993) realizaram um inventário destas formações no litoral paranaense. No levantamento, encontraram um total de “269 sambaquis, sendo 34 no município de Antonina, 78 em Guaraqueçaba, 85 em Guaratuba, 3 em Matinhos, 7 em Morretes e 62 em Paranaguá” (PARELLADA e GOTTARDI NETO, 1993, p.1). Portanto, segundo este levantamento, os sítios localizados em Guaratuba em 1993 correspondiam à 31,6% dos sambaquis do litoral paranaense. O mapeamento deste levantamento, transportado para a base atual, encontra-se na FIGURA 3.32.

A maior concentração de sambaquis encontra-se ao longo dos rios principais que desembocam na Baía de Guaratuba, a saber: Rio São João à noroeste, Rio Água Vermelha à sudoeste, Rio da Praia e Lago Maria Chica à sul e sudeste e Rio Parati à nordeste.

FIGURA 3.32 – LOCALIZAÇÃO DOS SAMBAQUIS NO MUNICÍPIO



**Legenda**

- Sambaquis
- Rodovias
- Limite municipal de Guaratuba
- Perímetro urbano de Guaratuba
- Municípios do Paraná
- Municípios de Santa Catarina
- Massa d'água

Sambaquis - PARELLADA, Claudia Inês & GOTTARDI NETO, Alberto, 1993;  
 Perímetro Urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1166/2005;  
 Rodovias - DER, 2020, IBGE, 2019;  
 Superfície sombreada - Adaptado de SRTM, 2021;  
 Limites municipais, estaduais e Capital - IBGE, 2015.

N  
  
 Escala do mapa: 1 : 200.000  
 1 cm = 2.000 m  
 Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**  
**MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS SAMBAQUIS NO MUNICÍPIO**




Os sambaquis já eram interesse dos primeiros colonizadores do Paraná “afinal, eram grandes amontoados de conchas que se destacavam na paisagem, e sobre alguns destes montes ainda haviam assentamentos de populações indígenas” (PARELLADA e GOTTARDI NETO, 1993, p.1).

Segundo destacam os autores, esses sambaquis eram utilizados como matéria-prima para fabricação de cal e pavimentação de estradas, tanto que se estima que até 1950 a maioria destes sítios arqueológicos já se encontrava destruída (BIGARELLA, 2011). A FIGURA 3.33 ilustra os sambaquis presentes na margem do rio Laranjeiras, na baía de Guaratuba.

FIGURA 3.33 – SAMBAQUIS NA MARGEM DO RIO LARANJEIRAS, NA BAÍA DE GUARATUBA



Fonte: GAZETA DO POVO (2013).

No tocante à legislação de proteção destas áreas, a Lei Estadual nº 12.243 de 31 de julho de 1998, que descreve as áreas de interesse turístico em municípios costeiros do estado, define, entre outras, as áreas de interesse turístico como “os locais de interesse histórico, artístico, arqueológico ou pré-histórico [...], os locais onde ocorram manifestações culturais ou etnológicas” (PARANÁ, 1998, n. p.).

A Lei Federal nº 3.924, de 26 de julho de 1961, por sua vez, que dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-histórico, define que, a partir daquela data, tais monumentos passam a ser de guarda e proteção do poder público, considerando então como parte destes monumentos arqueológicos ou pré-históricos, dentre outros:

“as jazidas de qualquer natureza, origem ou finalidade, que representem testemunhos da cultura dos paleoameríndios do Brasil, tais como sambaquis,

montes artificiais ou tesos, poços sepulcrais, jazigos aterrados, estearias e quaisquer outras não especificadas aqui, mas de significado idêntico, a juízo da autoridade competente” (BRASIL, 1961, n. p.).

Além disso, a mesma lei garante em seu Art. 3º que:

“São proibidos em todo o território nacional o aproveitamento econômico, a destruição ou a mutilação, para qualquer fim, das jazidas arqueológicas ou pré-históricas conhecidas como sambaquis, casqueiros, concheiros, birbigueiras ou sernambis, e bem assim dos sítios, inscrições e objetos numerados nas alíneas b, c e d, do artigo anterior, antes de serem devidamente pesquisados, respeitadas as concessões anteriores e não caducas” (BRASIL, 1961, n. p.).

O Plano de Manejo da APA de Guaratuba ressalva que a proteção dos sambaquis deve considerar a extração de areia na costa de Guaratuba, pois “a atividade de dragagem pode causar danos à sítios arqueológicos subaquáticos e daqueles localizados, principalmente, na margem dos rios da Baía de Guaratuba (sambaquis)” (SEMA; IAP, 2006, p.57).

No entanto, conforme afirma Parellada e Gottardi Neto (1993, p.1), “os sambaquis paranaenses, apesar da existência de leis que os protegem desde 1950, continuam a ser destruídos”. Segundo os autores isso ocorre em parte pela falta de um inventário realista sobre as áreas onde se localizam estes sítios arqueológicos.

Ainda segundo o Plano de Manejo da APA (SEMA; IAP, 2006), uma das principais atividades críticas aos sítios arqueológicos está relacionada ao uso do solo antrópico onde ocorre ocupação sobre áreas onde existem sambaquis. O mesmo documento tem como diretriz a elaboração de um plano básico para conservação destas formações, mas que ainda não está sendo desenvolvido.

### 3.1.1.9 Restrições normativas e outros mecanismos de controle ambiental

A proteção do meio ambiente, como das Unidades de Conservação, das Áreas de Preservação Permanente, das regiões de Reserva Legal e outras ambientalmente frágeis, é regulamentada por um conjunto de normas jurídicas especialmente dirigidas a esse fim. Dentre elas pode-se destacar:

- Lei Federal n. 11.428/2006 - Utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica;
- Lei nº 9.985/2000 – Trata do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC); e

- Lei nº 12.651/2012 – Código Florestal (referente às Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal).

A Lei n. 9.985/2000 estabeleceu as categorias das Unidades de Conservação (Proteção Integral e Uso Sustentável), espaço territorial e seus recursos ambientais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

Como exposto, no Município da Guaratuba há 04 (quatro) Unidades de conservação, sendo duas federais (Parque Nacional Saint Hilaire/Lange e Parque Nacional Guaricana), duas estaduais (Parque Estadual do Boguaçu e Área de Proteção Ambiental Estadual de Guaratuba) e uma municipal (Parque Natural Municipal Lagoa do Parado). Os Decretos e as Portarias que instituem e regulamentam as respectivas áreas são detalhados a seguir no QUADRO 3.10:

QUADRO 3.10 – REGULAMENTAÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO MUNICÍPIO DE GUARATUBA

Unidades de Conservação	Categoria (Lei n. 9.985/2000)	Regulamentação	Plano de Manejo/Zoneamento
Parque Nacional Saint Hilaire/Lange	Proteção Integral	Lei n. 10.227/2001 (Criação) Portaria n. 37, de 25/06/2008 (Institui o Conselho Consultivo) Portaria n. 01, de 05/06/2018 (Redefine os limites do Parque) Portaria n. 110, de 12/02/2020 (Institui o Núcleo de Gestão Integrada)	Não
Parque Nacional Guaricana	Proteção Integral	Decreto s/n, de 13/10/2014 (Criação) Portaria n. 620, de 27/06/2018 (Institui o Núcleo de Gestão Integrada) Portaria n. 13, de 17/01/2019 (Institui o Conselho Consultivo)	Não
Parque Estadual do Boguaçu	Proteção Integral	Decreto n. 4.056/1998 (Criação) Lei n. 13.979/2002 (Redefine os limites do Parque)	Não
Parque Natural Municipal Lagoa do Parado	Proteção Integral	Decreto n. 5.756/2004 (Criação)	Não
Área de Proteção Ambiental Estadual de Guaratuba	Uso Sustentável	Decreto n. 1.234/1992 (Criação) Portaria IAP n. 103, de 04/06/2007 (Plano de Manejo)	Sim (Plano de Manejo e ZEE elaborados em 2006 e aprovados em 2007)

Fonte: FUPEF (2021).

Na sequência, observa-se os detalhes e as características gerais de cada Unidades de Conservação, conforme dispõe a respectiva regulamentação supramencionada. A delimitação das respectivas áreas e suas zonas podem ser observadas na FIGURA 3.34.

### **Parque Nacional Saint Hilaire/Lange**

Criado pela Lei Federal n. 10.277, em 24 de maio de 2001, o Parque Nacional Saint Hilaire/Lange está localizado no litoral do Paraná a aproximadamente 100 km da capital do Estado (Curitiba) e a 40 km da cidade portuária de Paranaguá. A respectiva área abrange os municípios de Guaratuba (52,05%), Matinhos (12,13%), Morretes (1,44%) e Paranaguá (34,38%) (UCs DO BRASIL, 2021) e está inserida na área-núcleo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e 99,66% (noventa e nove inteiros e sessenta e seis centésimos por cento) no interior da Área de Proteção Ambiental Estadual de Guaratuba.

Conforme regulamenta a Lei n. 9.985/2000 (SNUC, 2000), o território da respectiva Unidade de Conservação é categorizado como de Proteção Integral (onde há autorização apenas do uso indireto dos seus recursos naturais, salvo os casos previstos em lei).

A Portaria n. 37, de 25 de junho de 2008, criou o Conselho Consultivo do Parque com a finalidade de contribuir com a implantação e implementação de ações destinadas à consecução dos objetivos de criação da unidade de conservação e a Portaria n. 110, de 12 de fevereiro de 2020, instituiu o Núcleo de Gestão Integrada (ICMBio, 2021), que possui o objetivo de fortalecer e aperfeiçoar a gestão da área, tendo por princípios a busca por maior eficiência gerencial, o melhor uso dos recursos, instalações e equipamentos disponíveis e a integração e reposicionamento das equipes de trabalho de forma mais articulada com os macroprocessos e processos institucionais.

A correspondente Unidade de Conservação não conta com Plano de Manejo e zoneamento ambiental.

### **Parque Nacional Guaricana**

O Parque Nacional Guaricana criado pelo Decreto Federal s/n, de 13 de outubro de 2014, com 49.286,87 hectares e está localizado nos municípios de Guaratuba

(66,42%), Morretes (19,85%) e São José dos Pinhais (13,73%), abrangendo porções tanto da Região Metropolitana de Curitiba, quanto do Litoral do Paraná.

Trata-se da maior Unidade de Conservação de Proteção Integral da região do litoral e da Serra do Mar do Paraná, integralmente inserida no Bioma Mata Atlântica e com 90,42% (noventa inteiros e quarenta e dois centésimos por cento) em sobreposição à Área de Proteção Ambiental Estadual de Guaratuba.

Segundo disciplina a Lei n. 9.985/2000 (SNUC, 2000), o território também é categorizado como de Proteção Integral (onde há autorização apenas do uso indireto dos seus recursos naturais, salvo os casos previstos em lei), todavia, não dispõe de Plano de Manejo e do respectivo zoneamento ambiental.

### **Parque Estadual do Boguaçu**

A Unidade de Conservação do Parque Estadual do Boguaçu foi criada pelo Decreto n. 4.056, de 26 de fevereiro de 1998, com alterações nos seus limites geográficos pela Lei n. 1.3979, de 30 de dezembro de 2002 e está instalada no Município de Guaratuba, dentro da Área de Proteção Ambiental Estadual.

A correspondente localidade conta com 6.052,00 hectares, de jurisdição legal em Domínio da Mata Atlântica e, assim como os outros Parques supramencionados, inclui-se na categoria de Proteção Integral, nos termos da Lei 9.985/2000 (SNUC).

Ademais, o território também não possui Plano de Manejo e zoneamento ambiental.

### **Parque Natural Municipal Lagoa do Parado**

Instituído pelo Decreto n. 5.756/2004, o Parque Natural Municipal Lagoa do Parado faz parte do Bioma Mata Atlântica e está posicionado na margem do rio Cubatãozinho no município de Guaratuba, entre a Serra do Mar e aos fundos da Baía, contendo acesso somente por embarcações de pequeno porte.

A referida Unidade de Conservação encontra-se categorizada, nos moldes da Lei Lei 9.985/2000 (SNUC), como Proteção Integral e não contém o respectivo Plano de Manejo.

## **Área de Proteção Ambiental Estadual de Guaratuba**

A Área de Proteção Ambiental Estadual do Município de Guaratuba, criada pelo Decreto n. 1.234, em 27 de março de 1992, conta com 199.587,00 hectares e está situada na região de Guaratuba (65,47%), Morretes (6,45%), Paranaguá (5,70%), Tijucas do Sul (9,24%), São José dos Pinhais (11,35%) e Matinhos (1,79%).

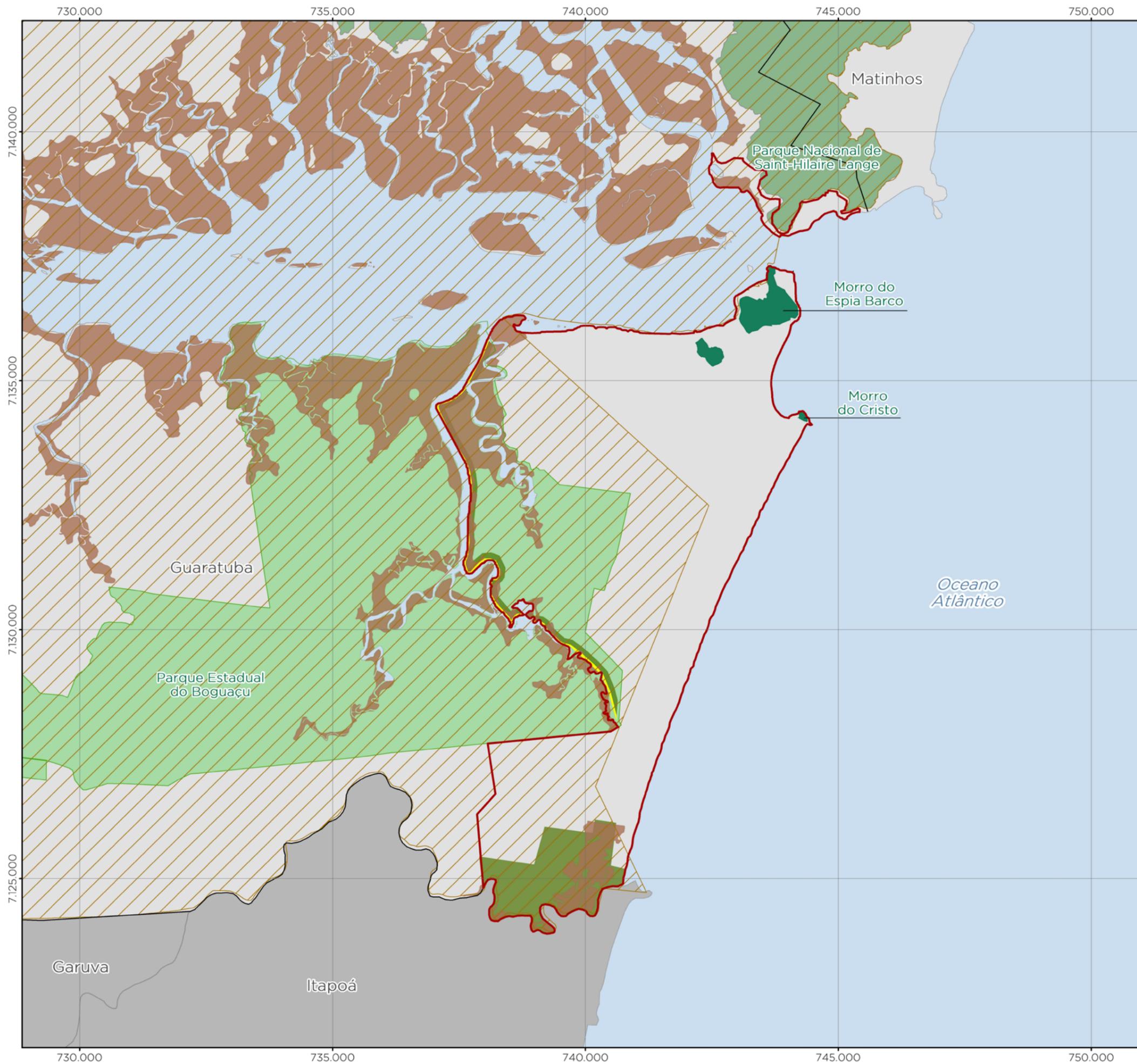
Em relação à cobertura vegetal, 100% do território pertence ao Bioma Mata Atlântica e é parte integrante da categoria de Uso Sustentável, nos moldes da Lei n. 9.985/2000 (SNUC), isto é, diferente da classe atribuída aos Parques, como fora visto nos tópicos anteriores, esta visa compatibilizar a conservação da natureza com o uso racional de parcela dos seus recursos naturais e a ocupação ordenada do solo, contribuindo com a qualidade de vida das comunidades caiçaras e da população local.

A respectiva área dispõe de Plano de Manejo, criado pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Paraná (SEMA) e pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP) em fevereiro de 2006, e aprovado no ano seguinte, em 04 de junho, pela Portaria n. 103. O documento viabiliza a inter-relação da gestão ambiental e socioeconômica.

O Plano de Manejo definiu o Zoneamento Ambiental da APA, subdividindo a região em 33 zonas classificadas de acordo com o “Roteiro Metodológico para a Gestão de Área de Proteção Ambiental” (IBAMA, 2000), ou seja, cinco Zonas de Proteção Ambiental, 13 Zonas de Conservação Ambiental, duas Zonas de Uso Agropecuário, duas Zonas de Usos Especiais e 11 Áreas de Proteção Especial.

Por fim, a fim de possibilitar um melhor estudo a respeito da APA, suas características ambientais, socioeconômicas e culturais, o documento dividiu o território em três unidades ambientais/gestão, são elas: Unidade Baía de Guaratuba, Unidade Limeira-Cubatão e Unidade BR-376.

FIGURA 3.34 – UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA INCIDENTES NA ÁREA URBANA DE GUARATUBA



**Legenda**

- Limite municipal de Guaratuba
- ▭ Perímetro urbano de Guaratuba
- ▭ Manguezais
- ▭ Morros
- ▭ ZPA - Zona de Proteção Ambiental
- ▭ ZPRA - Zona de Preservação Ambiental
- ▭ Municípios do Paraná
- ▭ Municípios de Santa Catarina
- ▭ Massa d'água
- Unidades de Conservação**
- ▭ Municipal
- ▭ Estadual
- ▭ Federal
- ▭ Área de Proteção Ambiental Estadual de Guaratuba

Manguezais - IAT, 2020;  
 Morros - ITTI, 2020;  
 Unidades de Conservação - MMA, 2018, PARANACIDADE, 2017;  
 ZAP e ZPRA - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.163/2005;  
 Perímetro urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.166/2005;  
 Limites municipais e estaduais - IBGE, 2015.

N

0 750 1.500 3.000  
m

Escala do mapa: 1 : 75.000  
1 cm = 750 m

Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR  
 MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO  
 INCIDENTES NO PERÍMETRO URBANO**




### 3.1.2 Levantamento das Áreas Aptas, Aptas com Restrição e Inaptas ao Uso e Ocupação Antrópicos

A partir do levantamento das condicionantes físico geográficas é possível identificar as questões sensíveis e relevantes no tocante ao desenvolvimento da metodologia de identificação das áreas aptas, aptas com restrição e inaptas presentes no território municipal.

Portanto, a partir da apropriação das características geológicas, geomorfológicas e pedológicas, bem como através da identificação das áreas de declividade extrema, das áreas de preservação ambiental e cultural, das áreas de risco, entre outros, foi possível determinar os critérios a serem utilizados para a definição destas áreas.

Com estes critérios e através de software de geoprocessamento é possível cruzar tais áreas e definir em ordem de exclusão as áreas inaptas, aptas com restrição, e aquelas que não tiverem inaptidões ou restrições, as áreas aptas. Os critérios para mapeamento das áreas são expostos no QUADRO 3.11:

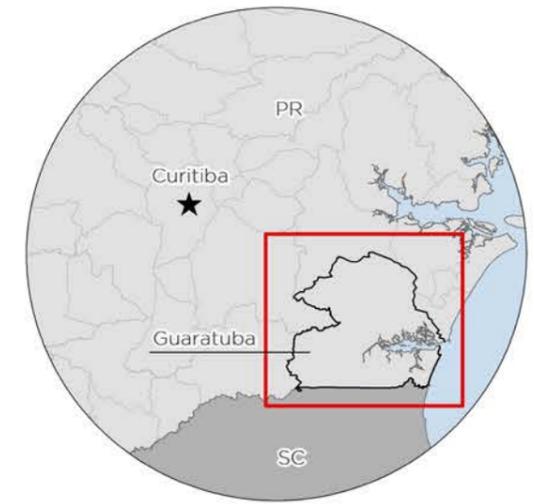
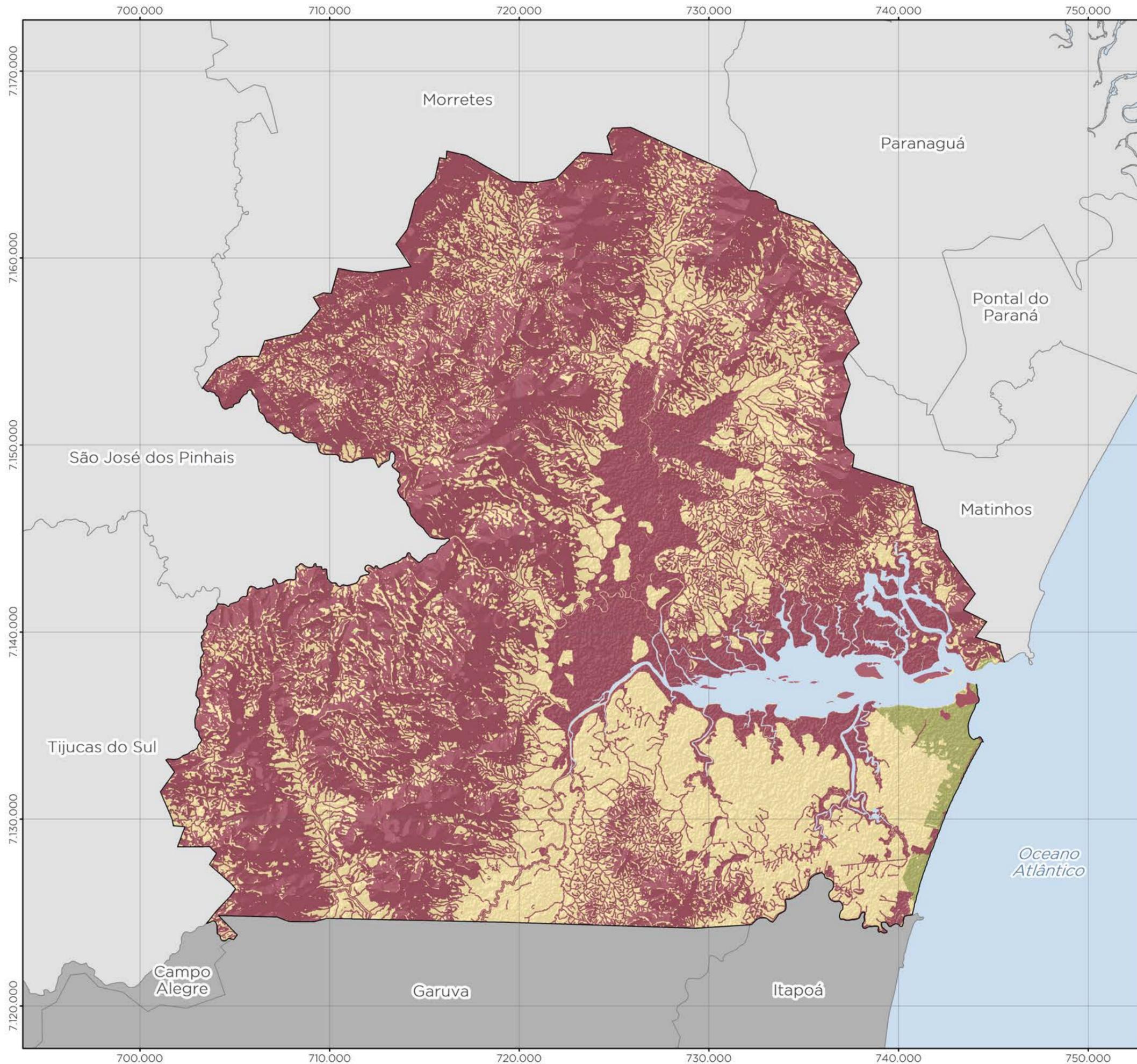
QUADRO 3.11 – CRITÉRIOS PARA CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS APTAS, APTAS COM RESTRIÇÃO E INAPTAS

<b>Tipo</b>	<b>Critério</b>	<b>Normativa Incidente / Fonte de Estudo</b>
Área Inapta	APPs de rios, nascentes, topo de morro, mangues, restingas e declividade >45%	Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651/2012). Mapeamento do IAT (2019).
	Declividade > 30%	INPE (2010), Lei de Parcelamento do Solo (Lei nº 6.766/1979)
	Área de Alto Risco de Enchente	Delimitação de Setor de Risco (CPRM, 2015). Mapeamento Áreas Suscetíveis à Inundação (BDGEx, 2016).
Área Apta com Restrição	Unidades de Conservação	Lei que Trata do Sistema Nacional de Conservação (Lei nº 9.985/2000); Lei de Criação do Parque Nacional Saint Hilaire/Lange (Lei nº 10.227/2001); Decreto que Cria o Parque Nacional Guaricana (s/n de 13/10/2014 Decreto que Cria o Estadual do Bogaçu (Decreto nº 4.056/1998) e Lei que Redefine os limites do Parque (Lei nº 13.979/2002); Decreto que Cria o Parque Natural Municipal Lagoa do Parado (Decreto n. 4.056/1998).
	Reserva legal	SICAR (2021)
	Área com Ocorrência de Sambaquis	Mapeamento Estudo Parellada e Gottardi Neto (1993)
	APA	Decreto que Cria a Área de Proteção Ambiental Estadual de Guaratuba (1.234/1992).
	Declividade entre 20 e 30%	Mapeamento a partir de dados do INPE, 2010
	Remanescentes Florestais	IAT (2019)
	Faixas de Servidão das Linhas de Transmissão	Mapeamento a parti de dados da ANEL (2021) e OSM, (2021)
Área de Manancial	ZEE (2016); IAT (2016)	
Área Apta	Áreas sem restrições e sem inaptidões	-

Fonte: FUPEF (2021).

O mapeamento das áreas aptas, aptas com restrição no município e na sede urbana encontram-se apresentados na FIGURA 3.35 e na FIGURA 3.36.

FIGURA 3.35 – ÁREAS APTAS, APTAS COM RESTIÇÕES E INAPTAS NO MUNICÍPIO



**Legenda**

- Limite municipal de Guaratuba
  - ▭ Municípios do Paraná
  - ▭ Municípios de Santa Catarina
  - ▭ Massa d'água
- Aptidão**
- ▭ Áreas aptas - 14,99 km<sup>2</sup> (1,13%)
  - ▭ Áreas aptas com restrições - 487,30 km<sup>2</sup> (36,79%)
  - ▭ Áreas inaptas - 822,94 km<sup>2</sup> (62,08%)

Aptidão à ocupação - FUPEF, 2021;  
Superfície sombreada - Adaptado de SRTM, 2021;  
Limites municipais, estaduais e Capital - IBGE, 2015.



0 2 4 8 km

Escala do mapa: 1 : 200.000

1 cm = 2.000 m

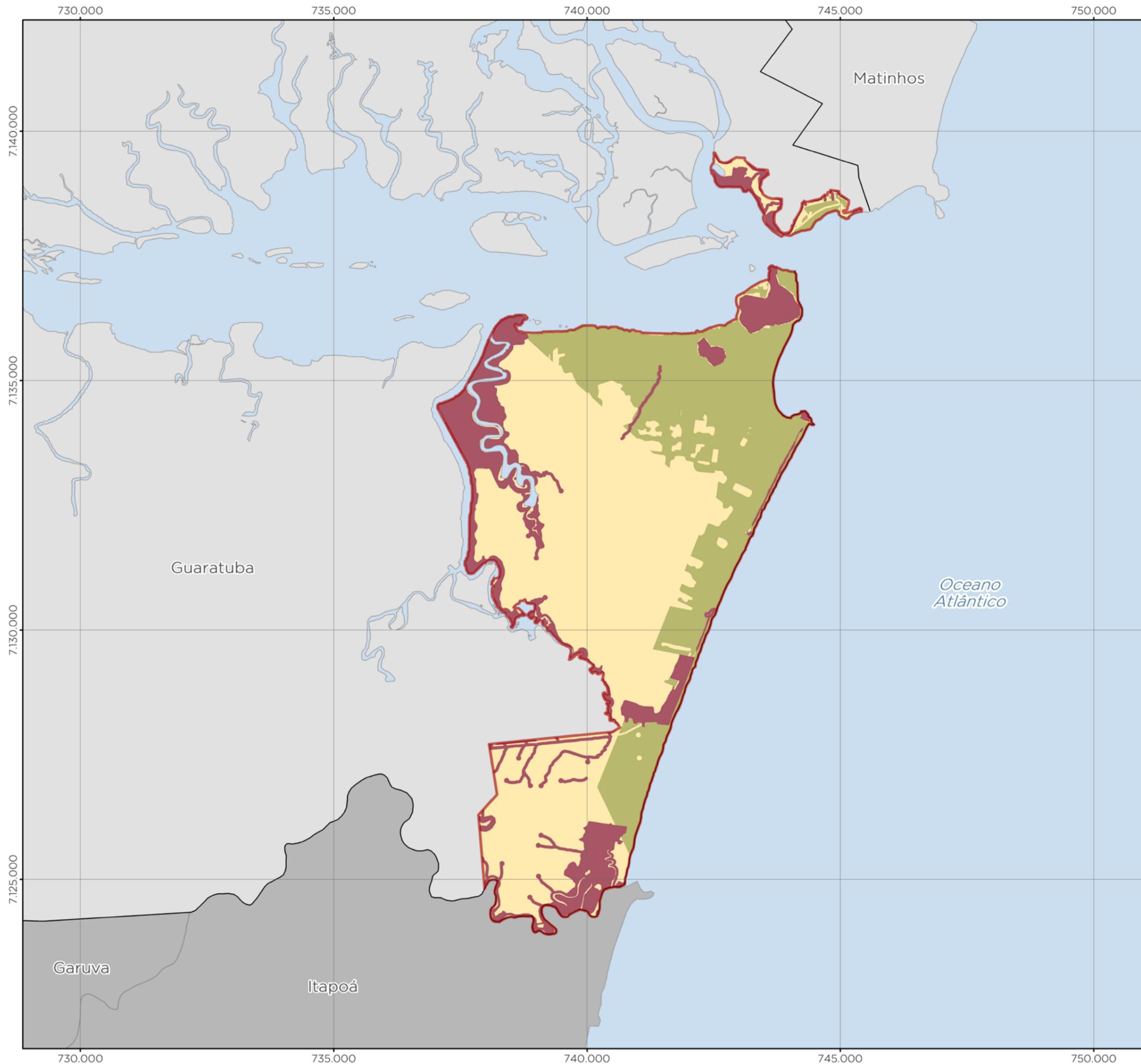
Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR  
MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DE APTIDÃO À OCUPAÇÃO  
NA SEDE DO MUNICÍPIO**



FIGURA 3.36 – ÁREAS APTAS, APTAS COM RESTIÇÕES E INAPTAS NA SEDE URBANA



**Legenda**

- Limite municipal de Guaratuba
  - ▭ Perímetro urbano de Guaratuba
  - ▭ Municípios do Paraná
  - ▭ Municípios de Santa Catarina
  - ▭ Massa d'água
- Aptidão**
- ▭ Áreas aptas - 14,75 km<sup>2</sup> (28,71%)
  - ▭ Áreas aptas com restrições - 28,10 km<sup>2</sup> (54,70%)
  - ▭ Áreas inaptas - 9,25 km<sup>2</sup> (18,01%)

Aptidão à ocupação - FUPEF, 2021;  
 Perímetro urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.166/2005;  
 Limites municipais e estaduais - IBGE, 2015.



0 750 1.500 3.000  
m

Escala do mapa: 1 : 75.000

1 cm = 750 m

Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DE APTIDÃO À OCUPAÇÃO NA SEDE URBANA**



Portanto, o levantamento das **áreas aptas** ao uso e ocupação antrópicos, no município de Guaratuba, é resultado do cruzamento de informações que consideram a ausência de áreas com impedimentos ou restrições ambientais e a ausência de áreas de risco e áreas com declividade inferior a 20%.

No município foi encontrado um total de 14,99 km<sup>2</sup> ou 1,13% de áreas aptas. Na sede urbana, por sua vez, as áreas aptas à ocupação do solo estão localizadas na região costeira da sede e correspondem a 14,75 km<sup>2</sup> ou 28% do perímetro urbano.

As **áreas aptas com restrições** no município são as áreas que podem ser ocupadas, mas que possuem algum tipo de restrição, seja ela ambiental ou jurídica. Assim foram consideradas como áreas aptas com restrição as unidades de conservação, a APA de Guaratuba, as áreas onde ocorrem sambaquis e que devem ser protegidas pelo seu interesse arqueológico e patrimonial, as áreas de remanescentes florestais e reserva legal, as áreas com declividade entre 20 e 30%, as áreas de manancial e as faixas de servidão das linhas de transmissão.

No município essas áreas estão presentes em 487,30 km<sup>2</sup> ou 36,79% do território. As áreas aptas com restrição estão dispostas, sobretudo, na região sudeste do município, após a Baía de Guaratuba. A extensão de tais áreas é significativa porque quase todo o território municipal está localizado sob a APA de Guaratuba, portanto, a ocupação dessas áreas deve seguir as restrições normativas do Zoneamento de Uso do Solo e Ocupação definidos para tal área. Da mesma forma, na sede urbana, pela abrangência expressiva da APA de Guaratuba, do Parque Estadual do Boguaçu e do Parque Nacional de Saint-Hilaire na Prainha, ocorrem extensivas áreas aptas com restrições dentro do perímetro urbano, sendo 28,10 km<sup>2</sup> ou 54,70% da área do território situado dentro do perímetro urbano.

Finalmente, as **áreas inaptas** são aquelas em que não é possível realizar a ocupação antrópica, devido aos riscos que estão associados ao estabelecimento de edifícios e atividades nestes locais, bem como, do impacto ambiental que tais atividades causam. Foram então consideradas as áreas de APP, bem como, as áreas com declividade superior a 30%, as áreas de risco de enchente e/ou inundáveis e as áreas de mangue e restinga.

No município foram encontrados 822,94 km<sup>2</sup> de áreas inaptas, o que corresponde a 62,08% do território municipal. Essas áreas crescem gradativamente de sudeste para

noroeste e são significativamente expressivas graças à quantidade de formações declivosas que ocorrem no município e às áreas de possível inundação. Na sede urbana, por sua vez, foram encontrados 9,25 km<sup>2</sup> ou 18,01% do território foi considerado inapto. Essas áreas são as áreas de morros, de APP e restinga localizadas principalmente na porção noroeste do perímetro, onde temem acontecendo diversas ocupações irregulares.

Como exposto, Guaratuba é caracterizada pela rica biodiversidade e diferentes formações paisagísticas que fazem que seja um território altamente suscetível ambientalmente e de interesse de preservação. Por esses motivos é coberta por parques, APAs e área protegidas. As áreas aptas parecem ser poucas se comparadas com a extensão territorial do município. Porém, nos próximos tópicos o uso e ocupação das áreas rurais e urbanas levantarão as características, taxas e coeficientes de ocupação do solo urbano com o objetivo de guiar o planejamento na ocupação sustentável dessas áreas aptas.

### 3.2 LEVANTAMENTO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Essa etapa da presente análise temática tem como objetivo sistematizar e mapear os elementos de evolução da ocupação e das características do território municipal, a partir de dados disponíveis em cadastros, imagens, fotos ou levantamento de campo. Assim, compreende inicialmente questões históricas, geográficas e de divisão territorial como um todo. O uso e a ocupação do solo municipal também são contemplados, de modo a serem observados aspectos sociodemográficos, as características atuais do zoneamento e os elementos relativos a atividades rurais. As subseções seguintes organizam cada um dos temas tratados, possibilitando visualização geral do território de Guaratuba.

#### 3.2.1 Histórico de Ocupação Municipal

A ocupação de Guaratuba se iniciou na colonização portuguesa, com o propósito de proteção do território, tendo também relação com o processo histórico de antropização das faixas litorâneas, visto que estas áreas eram atrativas por conta das atividades

extravistas, da produção agropecuária e agrícola. A povoação inicial, que vivia de pesca, foi transformada em vila em 29 de abril de 1771, com o nome de Vila de São Luís de Guaratuba da Marinha. A população da localidade ocupava o entorno das atuais Praça Coronel Alexandre da Silva Mafra e Praça dos Namorados. A vila manteve-se isolada e pouco urbanizada até o início do século XX, já como município de Guaratuba após a emancipação do Estado do Paraná e a Proclamação da República (GUARATUBA, 2002).

A partir da década de 1920, após a construção da Estrada da Graciosa, que facilitou o acesso do primeiro planalto ao litoral paranaense, e da estrada de conexão com Paranaguá (atual Rodovia PR-508) as praias de Guaratuba começaram a atrair veranistas. Em 1938, Guaratuba perdeu sua autonomia, tornando-se um distrito de Paranguá, restaurando-se como município em 1947 e aprovando o primeiro perímetro urbano em 1953 (Lei nº 39/1953). Nesse momento, já havia parcelamento do solo destinado a novos loteamentos que iriam expandir a cidade, além da planta geral já existente.

Com o aumento do turismo no litoral e a massificação do desejo de visitar as praias, uma estrutura própria desenvolveu-se para esse público. Campings, colônias de férias, domicílios coletivos de baixo custo, aluguel temporário de imóveis e aumento de linhas de ônibus rodoviários são alguns dos elementos que contribuíram para configurar a urbanização atual de Guaratuba. Esse processo trouxe problemas também, como a sazonalidade do uso do tecido urbano, com grandes porções ociosas durante a maior parte do ano, e a degradação ambiental sobre a vegetação de restinga e sobre os cursos d'água da planície litorânea (RODRIGUES, 2001; ESTEVES, 2011).

A evolução espacial da ocupação da cidade ao longo do século XX ocorreu basicamente em dois sentidos, Norte-Sul e Leste-Oeste, a partir da mancha urbana original, que se localiza entre a baía e a Praia Central, ao sul dos morros do Pinto e do Espia Barco e a leste do Morro Parque Morretes.

Os loteamentos propostos, aprovados ou não (alguns não chegaram a ser implantados), proliferaram desde fins da década de 1940, com pico na década de 1970. Os loteamentos implantados em geral seguiram expansão paralela à orla da baía e do oceano e não foram instaurados de maneira gradativa no perímetro urbano. Algumas glebas iniciaram a ocupação sem acesso à infraestrutura contínua do tecido urbano, deixando vazios urbanos para serem ocupados posteriormente, de maneira estratégica a

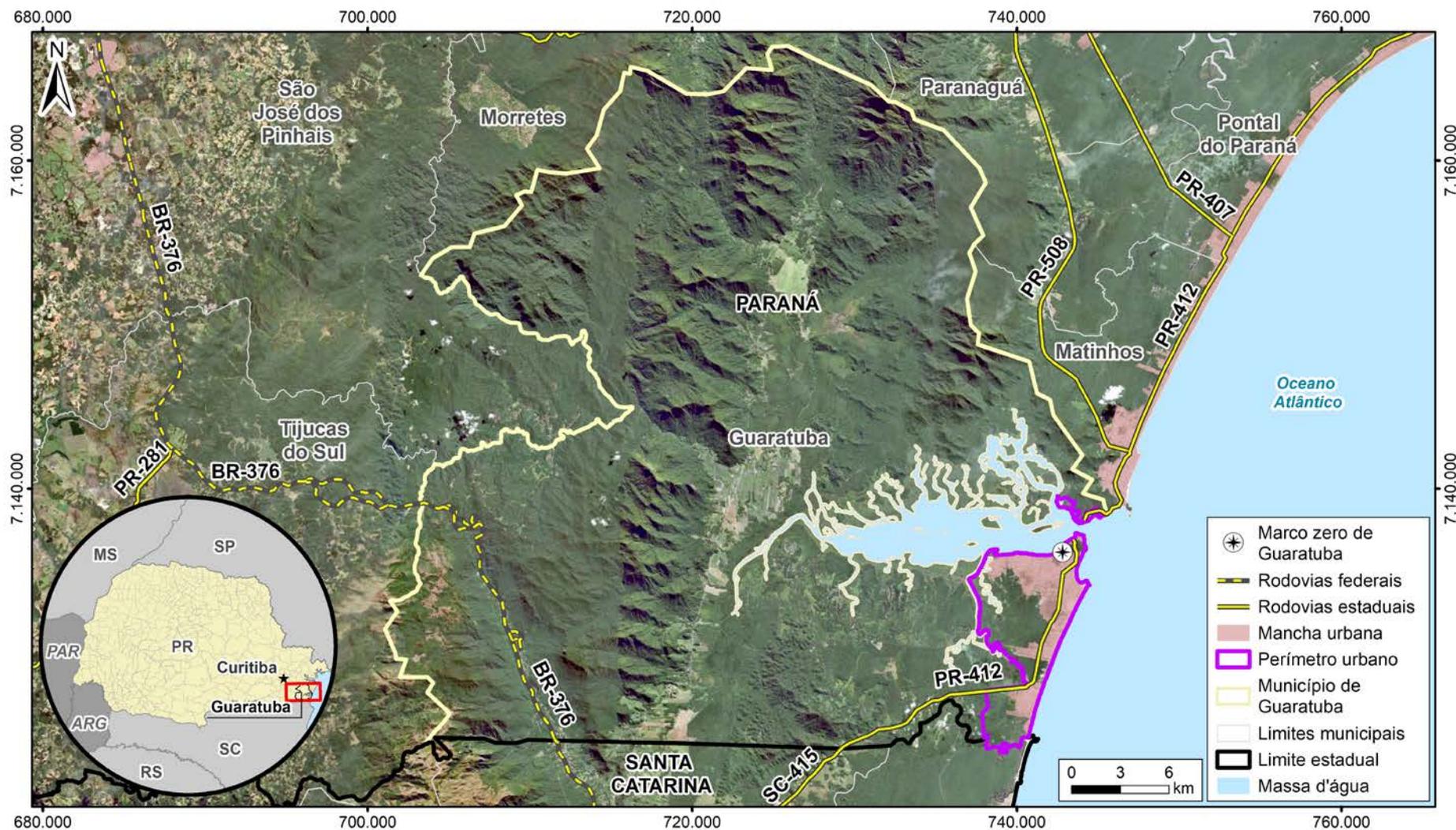
reservar lotes para a especulação. Trata-se de um processo de evolução urbana desigual característico das cidades brasileiras (GUARATUBA, 2002; MARICATO, 1982).

Para a população de menor renda, restaram as áreas mais afastadas e interiorizadas da área central, no entorno da Baía de Guaratuba. Assim, a ocupação dos bairros Piçarras e Mirim se relaciona com uma população menos favorecida, o que caracteriza também um montante de habitantes permanentes. Em síntese, a evolução da ocupação da cidade de Guaratuba foi desacompanhada de infraestrutura e planejamento, sendo baseada na dinâmica do mercado imobiliário.

### 3.2.2 Inserção Regional, Relações Intermunicipais, Localização e Acessos

O município de Guaratuba encontra-se no litoral do Estado do Paraná. Pertencente ao Sistema Costeiro-Marinheiro, seu território compreende 1.326,67 km<sup>2</sup>, com o perímetro urbano atual, delimitado na porção sudeste, correspondendo a 51,6 km<sup>2</sup>, apenas 3,9% do total. Seu marco zero, definido pela Lei nº 1.594/2014 (GUARATUBA, 2014) está posicionado a 4 m de altitude, na latitude 25° 52' 22" S e longitude 48° 34' 36" W, distando 85 km de Curitiba, a capital do Estado. É limitado a norte pelos municípios de Morretes e Paranaguá, a oeste por São José dos Pinhais e Tijucas do Sul, a leste pelo município de Matinhos e Oceano Atlântico e ao sul pelos municípios de Itapoá e Garuva, no estado de Santa Catarina (FIGURA 3.37) (IBGE, 2021).

FIGURA 3.37 – MUNICÍPIO DE GUARATUBA-PR E SEU PERÍMETRO URBANO



Fonte: FUPEF (2021).

Em questão de relações com outros municípios, o REGIC (Regiões de Influência das Cidades) do IBGE colocava Guaratuba em 2007 como um Centro de Zona B, submetido a Paranaguá, que seria um Centro Sub-Regional A que, por sua vez, estava sob a esfera da Metrópole de Curitiba. Na publicação de 2018, Guaratuba continua sendo classificada como Centro de Zona B, mas sob a hierarquia direta de Curitiba. Já no contexto das Regiões Geográficas Intermediárias (RGI) e das Regiões Geográficas Imediatas (RGIIm), também classificações do IBGE, Guaratuba se insere na RGI de Curitiba, que conta com 45 municípios no total, e na RGIIm de Paranaguá, esta abrangendo os sete municípios do litoral. As relações de Guaratuba com Paranaguá se explicam pela representatividade que Paranaguá tem no litoral, como cidade que concentra serviços mais específicos, além do porto. Já Curitiba se caracteriza como capital do Estado, exercendo uma influência de movimentação de pessoas e da economia em todo o Paraná (IBGE, 2017, 2021).

Além dessas relações de caráter administrativo e geográfico, algumas questões de inserção precisam de melhor pormenorização, como é o caso do Acesso ao Município e as Relações Intermunicipais, detalhados a seguir.

### **Acesso ao Município**

Guaratuba é caracterizada como uma cidade balneária e, por essa razão, tem variação da população e demandas de serviços e infraestrutura influenciados por feriados e épocas de temporada. O acesso ao município se dá, primordialmente, pelas vias rodoviárias, tendo como meio de transporte principais o automóvel e ônibus interurbanos.

O município de Guaratuba apresenta condicionantes geográficas que limitam conexões diretas, como o Oceano Atlântico, a Baía de Guaratuba e seus rios afluentes, as serras que compõem o conjunto da Serra do Mar e a própria delimitação de fronteiras, que coloca o município na divisa com o estado de Santa Catarina.

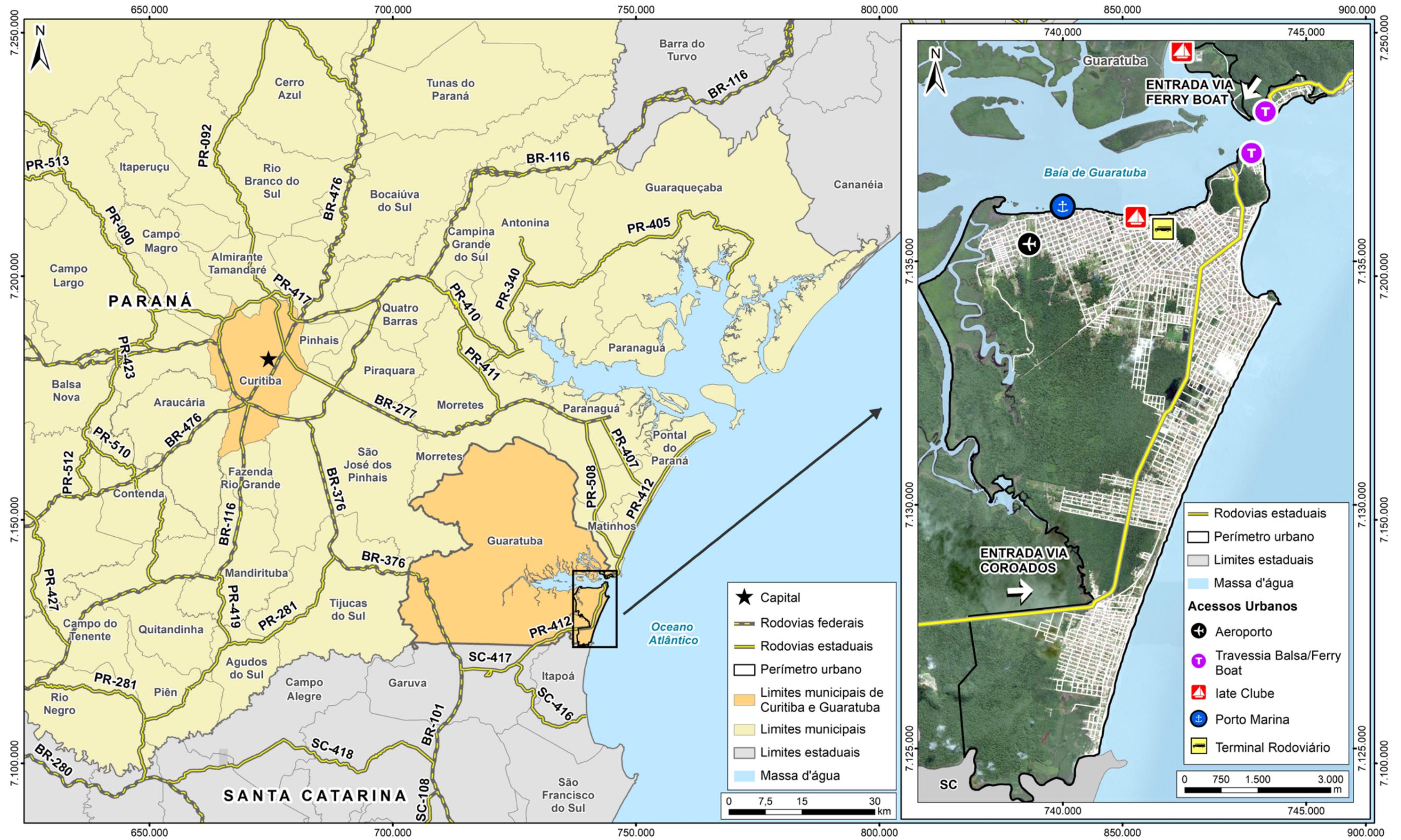
Assim, basicamente os acessos do perímetro urbano da sede são feitos por via rodoviária, havendo dois caminhos. Ao norte a Rodovia PR-412, através da travessia de *ferry boat* – balsas, liga Guaratuba aos municípios de Matinhos e Pontal do Paraná. Em conexão com a Rodovia PR-508, há o acesso para Paranaguá, pela Rodovia BR-277. Esta, por sua vez, é a principal ligação rodoviária do litoral paranaense com a capital

Curitiba. Já o acesso sul se trata da continuidade da Rodovia PR-412, que se torna SC-417 após a divisa de Estados, conectando Guaratuba-PR a Garuva-SC e, conseqüentemente, à Rodovia BR-376/101. Esta rodovia funciona como conexão entre Curitiba e o litoral de Santa Catarina. Além disso, a Avenida Saí-Mirim interliga a Rodovia PR-412 ao município de Itapoá, no extremo nordeste de Santa Catarina. Os acessos estão representados na FIGURA 3.38.

Como a Rodovia PR-412 se caracteriza por um caminho mais curto para acesso ao Porto de Paranaguá a partir de Santa Catarina, é importante destacar que há um fluxo de veículos de carga passando por Guaratuba. Isso se configura um conflito viário, uma vez que esse trânsito pesado atravessa a área central da cidade e outras porções urbanizadas, gerando problemas como ruído, poluição e embate com o trânsito local e de turistas em direção aos balneários.

Além das ligações rodoviárias principais até o perímetro urbano da sede, há outras conexões viárias mais voltadas às localidades rurais. A principal é a Estrada Limeira-Cubatão, uma via que atravessa o município de Guaratuba, ligando Garuva a Morretes, através da planície dos rios São João, Cubatão e Cubatãozinho.

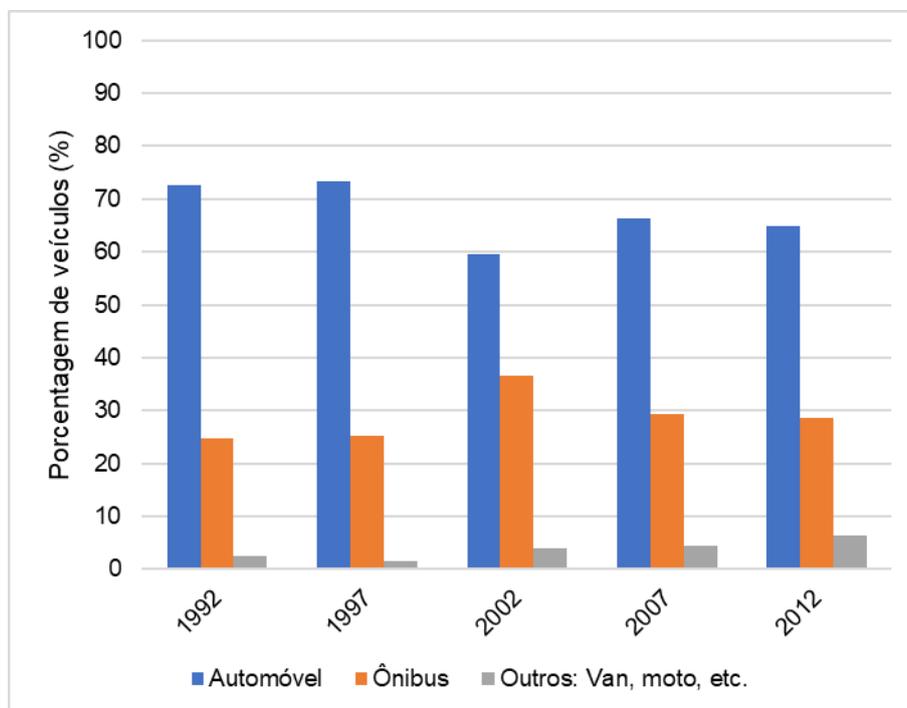
FIGURA 3.38 – PRINCIPAIS ACESSOS À CIDADE DE GUARATUBA-PR



Fonte: FUPEF (2021).

Segundo dados da Secretaria Estadual de Turismo (SETU), o principal meio de transporte utilizado para acessar o litoral do Paraná, ou seja, a distribuição modal, é o automóvel particular, como observado no gráfico da FIGURA 3.39. Observa-se também que, por mais que tenha havido um leve declínio na participação do modal rodoviário em 2002, pode-se considerar que a proporção entre os meios de transporte utilizados para o acesso é aproximadamente constante. Assim, o fato reflete uma tendência de permanência da distribuição modal.

FIGURA 3.39 – DADOS PERCENTUAIS DOS MEIOS DE TRANSPORTE UTILIZADOS POR TURISTAS COM DESTINO AO LITORAL DO PARANÁ



Fonte: ADAPTADO DE SETU (2013)

Além das conexões rodoviárias, existem entradas marítimas e aviárias, sendo, por outro lado, pouco utilizadas com a finalidade de acesso. A entrada aviária é feita pelo Aeroporto Municipal de Guaratuba, localizado no bairro Mirim. As limitações de infraestrutura e equipamentos, além da posição geográfica, próxima a construções, fazem com que o aeroporto não tenha uma demanda expressiva e permita apenas pousos e decolagens de pequenas aeronaves, do tipo recreativo ou de emergência.

Com relação às entradas hidroviárias, além do sistema de travessia, que faz o transporte de veículos de cargas e passageiros e possui um fluxo considerável, os

acessos marítimos ocorrem em vários pontos da Baía de Guaratuba, através de embarcações de pequeno porte, em sua maioria utilizadas pela população da periferia da baía, com finalidade pesqueira, turística ou de locomoção individual. As embarcações se abrigam basicamente nos atracadouros existentes na cidade, sem uma movimentação expressiva ou sistematizada.

### **Relações Intermunicipais**

As relações intermunicipais dizem respeito aos recortes administrativos, socioeconômicos e territoriais em que Guaratuba está inserida em conjunto com outros municípios próximos. Estas relações possibilitam a criação de políticas compartilhadas com a finalidade de resolver problemas comuns entre os municípios. A descrição e análise destes recortes objetiva identificar as relações estabelecidas entre Guaratuba e os municípios vizinhos bem como sua integração regional.

### **Relações Intermunicipais de Saúde**

Guaratuba faz parte do Consórcio Intermunicipal de Saúde do Litoral do Paraná – CISLIPA, em conjunto com outros seis municípios: Antonina, Guaraqueçaba, Matinhos, Morretes, Paranaguá e Pontal do Paraná. O consórcio tem como finalidade ampliar o acesso a serviços de urgência e especialidades médicas, permitindo que as cidades litoraneas tenham independência assistencial prestada por Curitiba e região. O CISLIPA é responsável pela administração de SAMUs (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência), com atendimento de urgências realizados através de UTIs fixas e móveis. A fonte de recursos é tripartite, advindo da União (MS/FNS), do Estado do Paraná (SESA) e dos sete Municípios Consorciados. No ano de 2021 o município ingressou no Consórcio Metropolitano de Saúde do Paraná – COMESP, formado por 28 municípios da região metropolitana de Curitiba. Este consórcio objetiva melhorar a qualidade da assistência de Atenção Especializada dos Municípios consorciados, atendendo aos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS), possibilitando a oferta aos seus municípios de atendimentos de maior complexidade não disponíveis na rede pública municipal.

Destaca-se ainda que Guaratuba integra o Consórcio Paraná Saúde, que atualmente abrange 398 dos 399 municípios paranaenses e tem como atribuição otimizar recursos para a aquisição de medicamentos elencados na Assistência Farmacêutica Básica. Além disso, o consórcio atua no acompanhamento da entrega dos medicamentos

e insumos nas Regionais de Saúde, na distribuição dos medicamentos aos municípios, nos controles gerenciais e administrativos relativos aos medicamentos (GROCHOCKI, 2013).

### **Relações Intermunicipais de Educação**

Na área de Educação, Guaratuba está inserida no Núcleo Regional de Educação (NRE) de Paranaguá, em conjunto com outros seis municípios: Antonina, Guaraqueçaba, Matinhos, Morretes, Paranaguá e Pontal do Paraná. De acordo com o Regulamento da Secretaria da Educação e do Esporte (SEED) do estado do Paraná, são atribuições dos NRE: "a coordenação, a orientação, o controle, a adoção, a aplicação, o acompanhamento e a avaliação da execução de medidas destinadas a manter e aprimorar o funcionamento do ensino fundamental e médio, regular, ensino de jovens e adultos e ensino especial, nas unidades escolares das redes estadual, municipal e particular, observadas as políticas da Secretaria" (PARANÁ, 2007). Além disso, os NRE são responsáveis (em caráter regional) pela coleta de informações de interesse para avaliação e controle programático da Secretaria, pela elaboração de perfis socioeconômicos da população e pelo desempenho de outras atividades correlatas.

Destaca-se nas relações intermunicipais de educação que alguns estudantes do ensino médio de localidades rurais têm matrícula em escolas de Garuva-SC. Assim, o transporte escolar de alunos das localidades de Caovi, Pai Paulo, Pedra Branca do Araraquara, Rio Bonito e Alto da Serra é realizado por uma empresa terceirizada, também responsável por outros trajetos escolares em Guaratuba. Trata-se da Empresa Viação Catuaí LTDA, vencedora do Certame Licitatório Pregão nº 038/2015.

### **Relações Intermunicipais na Segurança Pública**

A atuação das forças policiais civil e militar no estado do Paraná ocorre por intermédio da regionalização, através das chamadas Áreas Integradas de Segurança Pública (AISP). Essas áreas têm como função coordenar as ações policiais do Estado em nível regional, descentralizando atividades de apoio à atuação da polícia desde a capital.

Guaratuba integra a 3ª AISP, que tem sede em Paranaguá e engloba os sete municípios do litoral paranaense. A ela vincula-se o 6º Comando Regional de Polícia Militar (CRPM), sendo que o 9º Batalhão Policial Militar é responsável também pelas cidades litorâneas, com a 3ª Companhia atrelada a Guaratuba.

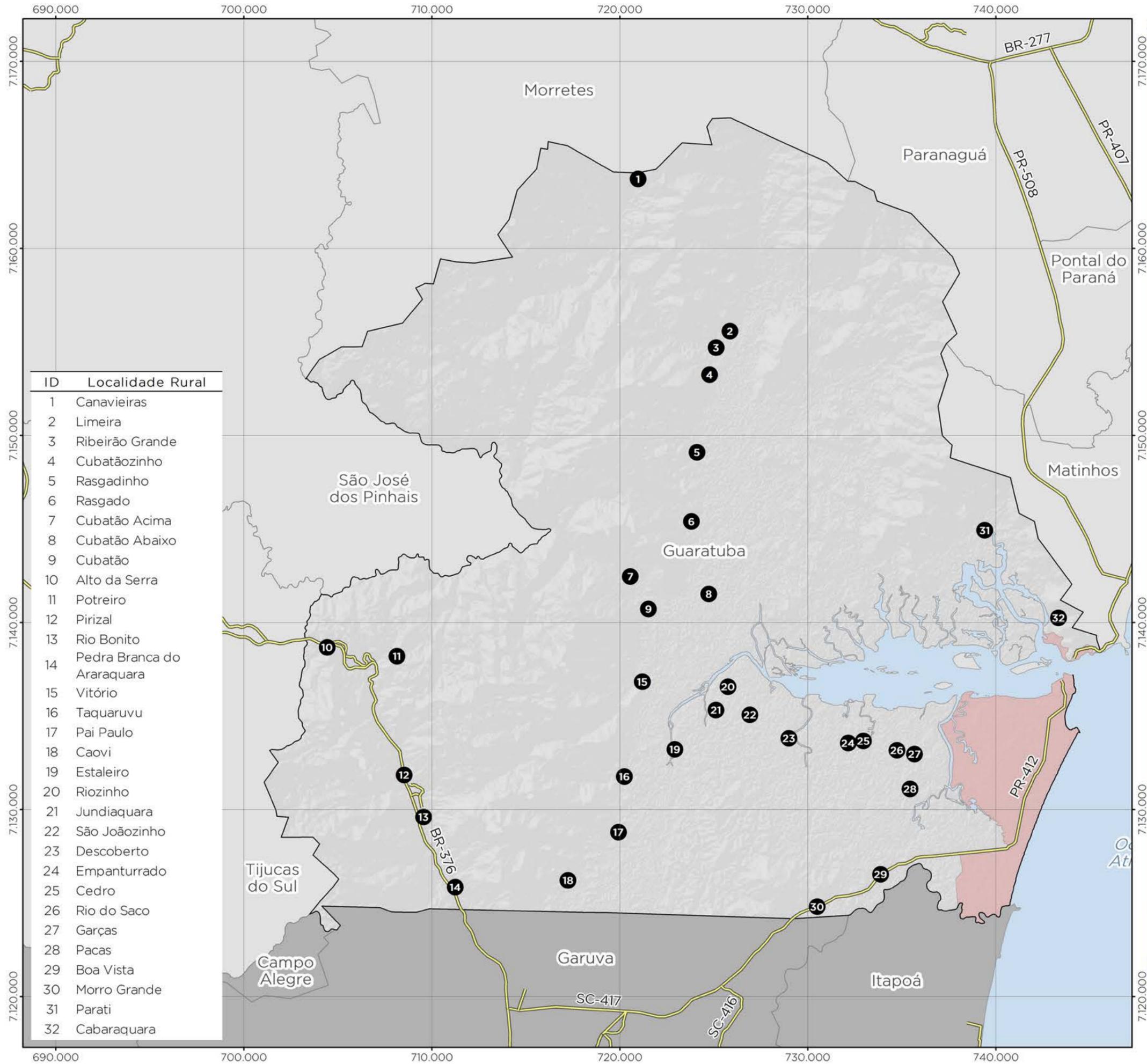
### 3.2.3 Divisão Territorial, Localidades Rurais e Comunidades Tradicionais

O município de Guaratuba possui um território de 1.324,267 km<sup>2</sup> divididos em área rural e sede urbana. Por sua vez, a área do perímetro urbano vigente é de 51,6 km<sup>2</sup>, então a área rural do município é de cerca de 96% do território. Não existem distritos ou vilas no município, ocorrendo apenas a presença de diversas localidades rurais no seu território, sendo elas: Alto da Serra, Boa Vista, Cabaraquara, Canasvieiras, Caovi, Cedro, Cubatão, Cubatão Abaixo, Cubatão Acima, Cubatãozinho, Descoberto, Esmanturrado, Estaleiro, Garças, Jundiaquara, Limeira, Morro Grande, Pacas, Pai Paulo, Parati, Pedra Branca do Araraquara, Pirizal, Potreiro, Rasgadinho, Rasgada, Ribeirão Grendo, Rio Bonito, Rio do Saco, Riozinho, São Joãozinho, Taquaruvu e Vitória (FIGURA 3.40).

Portanto, são ao todo 32 localidades rurais, dispostas no território conforme a FIGURA 3.40. Devido às limitações geográficas, as localidades não são têm conexão direta entre si ou mesmo com o perímetro urbano. Observa-se a existência de três núcleos de localidades, afora localidades mais isoladas: comunidades ao sul da Baía de Guaratuba, com ligação viária pela Estrada do Morro Grande; comunidades ao longo da Estrada Limeira-Cubatão; e comunidades marginais à Rodovia BR-376, na Serra do Mar.

Além das localidades rurais, ocupam a zona rural 14 comunidades tradicionais cipozeiras e duas caiçaras, essas comunidades estão dispostas conforme o a FIGURA 3.41.

FIGURA 3.40 – LOCALIDADES RURAIS NO MUNICÍPIOS



ID	Localidade Rural
1	Canavieiras
2	Limeira
3	Ribeirão Grande
4	Cubatãozinho
5	Rasgadinho
6	Rasgado
7	Cubatão Acima
8	Cubatão Abaixo
9	Cubatão
10	Alto da Serra
11	Potreiro
12	Pirizal
13	Rio Bonito
14	Pedra Branca do Araraquara
15	Vitório
16	Taquaruvu
17	Pai Paulo
18	Caovi
19	Estaleiro
20	Riozinho
21	Jundiaquara
22	São Joãozinho
23	Descoberto
24	Empanturrado
25	Cedro
26	Rio do Saco
27	Garças
28	Pacas
29	Boa Vista
30	Morro Grande
31	Parati
32	Cabaraquara



**Legenda**

- 1** Localidades rurais
- Rodovias
- Limite municipal de Guaratuba
- Perímetro urbano de Guaratuba
- Municípios do Paraná
- Municípios de Santa Catarina
- Massa d'água

Localidades rurais - ITTI, 2021;  
 Perímetro urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.166/2005;  
 Rodovias - DER, 2020, IBGE, 2019;  
 Superfície sombreada - Adaptado de SRTM, 2021;  
 Limites municipais, estaduais e Capital - IBGE, 2015.

N

0 2 4 8 km

Escala do mapa: 1 : 200.000  
 1 cm = 2.000 m

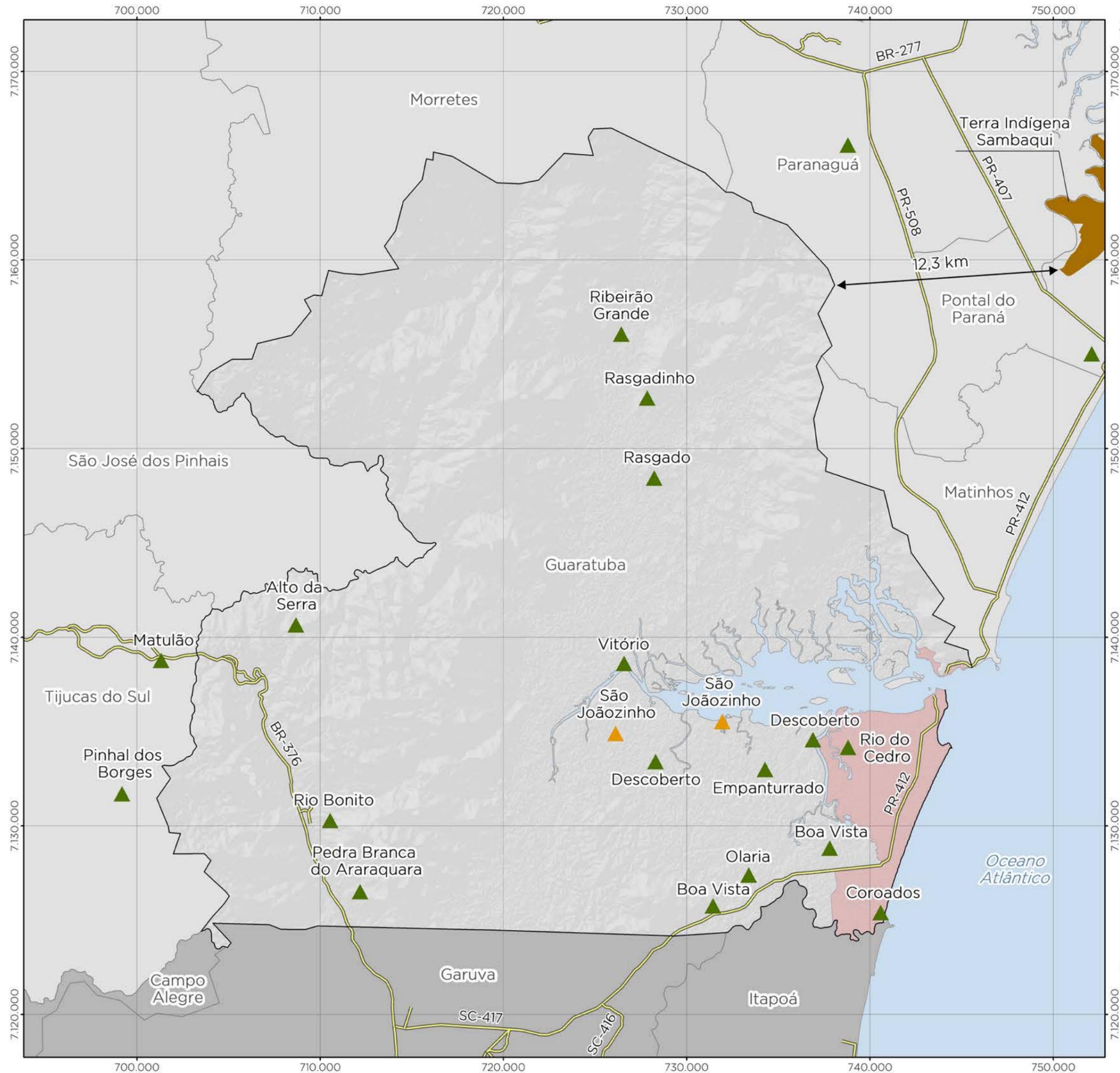
Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DAS LOCALIDADES RURAIS**



FIGURA 3.41 – COMUNIDADES TRADICIONAIS EM GUARATUBA



**Legenda**

- Rodovias
  - Limite municipal de Guaratuba
  - Áreas indígenas demarcadas
  - Perímetro urbano de Guaratuba
  - Municípios do Paraná
  - Municípios de Santa Catarina
  - Massa d'água
- Comunidades tradicionais**
- Caiçaras
  - Cipozeiras

Comunidades Tradicionais e Área Indígena Demarcada - IAT, 2017;  
 Perímetro Urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.166/2005;  
 Rodovias - DER, 2020, IBGE, 2019;  
 Superfície sombreada - Adaptado de SRTM, 2021;  
 Limites municipais, estaduais e Capital - IBGE, 2015.

N

0 2 4 8 km  
 Escala do mapa: 1 : 200.000  
 1 cm = 2.000 m

Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DAS COMUNIDADES TRADICIONAIS DO MUNICÍPIO**

### 3.2.4 Uso e Ocupação do Solo Municipal

Como apontado na análise temática das condicionantes físico-geográficas, Guaratuba é um município que possui várias áreas de importância ambiental, são florestas, áreas de mangue, restinga e outros. Além disso, apesar de ser comumente conhecida pelos atrativos turísticos das praias e da Serra do Mar, Guaratuba possui áreas onde a agropecuária, a silvicultura e a exploração mineral são praticadas.

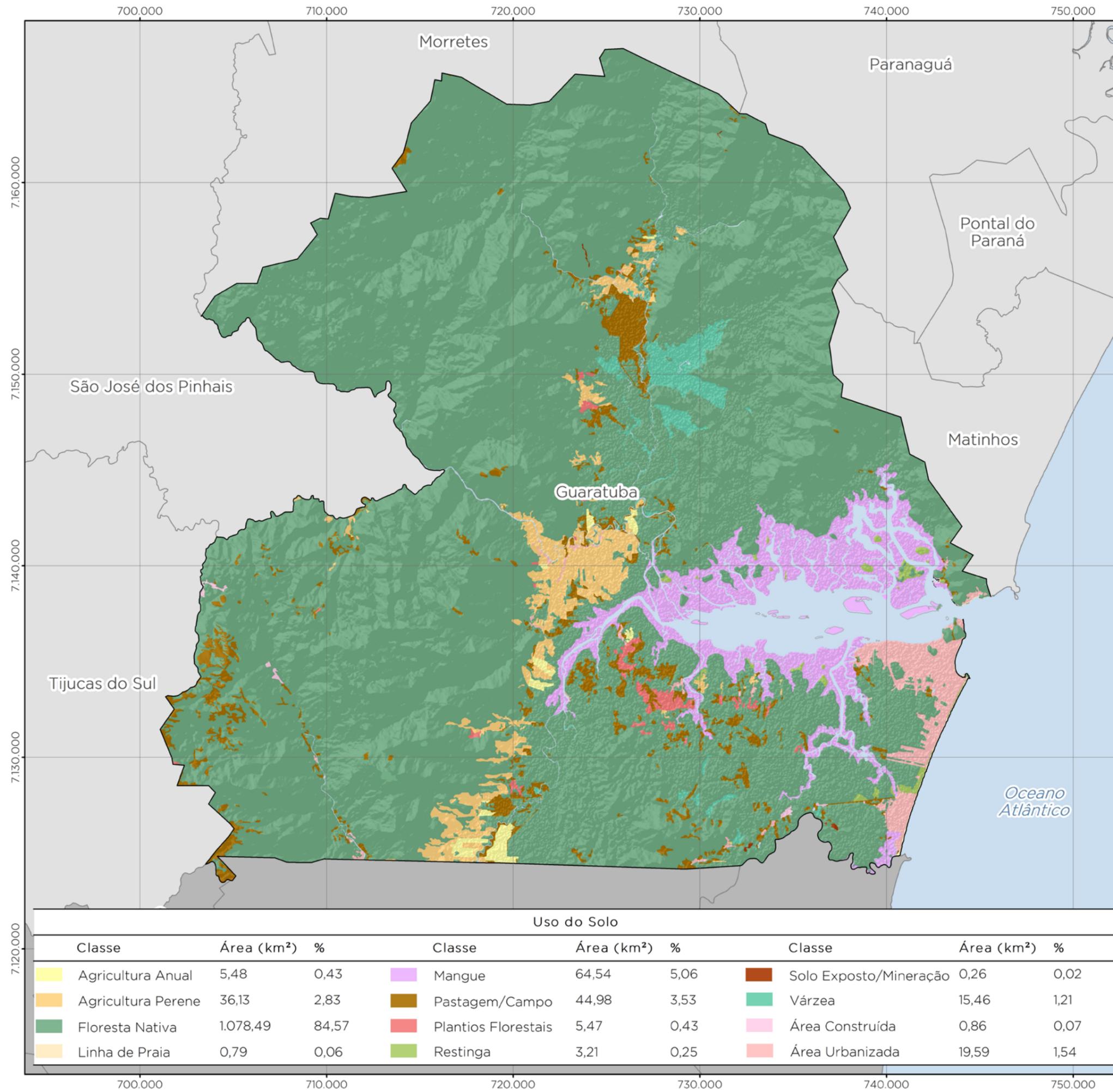
Para entender de fato qual a abrangência das diferentes atividades e usos que ocorrem em todo o território municipal, não apenas na área urbana, é realizado o estudo de uso do solo municipal. Assim, segundo dados do IAT (2020), 3,26% do território é dedicado à agricultura, enquanto que 3,53% é dedicado a plantios florestais, conforme indicado na TABELA 3.1 e na FIGURA 3.42.

TABELA 3.1 – USO DO SOLO MUNICIPAL

<b>Tipo de Uso do Solo</b>	<b>Área (km<sup>2</sup>)</b>	<b>%</b>
Agricultura Anual	5,48	0,43
Agricultura Perene	36,13	2,83
Floresta Nativa	1.078,49	84,27
Linha de Praia	0,79	0,06
Mangue	64,54	5,06
Pastagem/Campo	44,98	3,53
Plantios Florestais	5,47	0,43
Restinga	3,21	0,25
Solo Exposto/Mineração	0,26	0,02
Várzea	15,46	1,21
Área Construída	0,86	0,07
Área Urbanizada	19,59	1,54

Fonte: IAT (2020).

FIGURA 3.42 – USO DO SOLO MUNICIPAL



**Legenda**

- Limite municipal de Guaratuba
- ▭ Municípios do Paraná
- ▭ Municípios de Santa Catarina
- ▭ Massa d'água

Uso do solo - IAT, 2020;  
 Superfície sombreada - Adaptado de SRTM, 2021;  
 Limites municipais, estaduais e Capital - IBGE, 2015.



**Uso do Solo**

Classe	Área (km <sup>2</sup> )	%	Classe	Área (km <sup>2</sup> )	%	Classe	Área (km <sup>2</sup> )	%
Agricultura Anual	5,48	0,43	Mangue	64,54	5,06	Solo Exposto/Mineração	0,26	0,02
Agricultura Perene	36,13	2,83	Pastagem/Campo	44,98	3,53	Várzea	15,46	1,21
Floresta Nativa	1.078,49	84,57	Plantios Florestais	5,47	0,43	Área Construída	0,86	0,07
Linha de Praia	0,79	0,06	Restinga	3,21	0,25	Área Urbanizada	19,59	1,54

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DE USO DO SOLO**



### 3.2.4.1 Imóveis Rurais e Reserva Legal

No tocante à área rural existem, segundo dados do Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SICAR), cadastro nacional de obrigatoriedade para todos os imóveis rurais. Em Guaratuba é registrado um total de 685 Imóveis Rurais (IRU) que possuem uma área média de 22.600 hectares e 34 áreas de Povos e Comunidades Tradicionais (PCT), com área média de imóvel igual a 5.400 hectares.

O Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) classifica as propriedades rurais em quatro variedades: os minifúndios são as propriedades com área menor que um módulo fiscal; as pequenas propriedades possuem área entre um e quatro módulos fiscais; as médias propriedades, área entre quatro e 15 módulos fiscais; e os latifúndios, área maior que 15 módulos fiscais. O módulo fiscal é variável para cada município. Em Guaratuba, segundo a Embrapa (2021), um módulo fiscal corresponde à 16 hectares. A quantidade de imóveis rurais para cada tamanho de propriedade está descrita na TABELA 3.2 a seguir:

TABELA 3.2 – TAMANHO DOS IMÓVEIS RURAIS SEGUNDO CLASSIFICAÇÃO DO INCRA

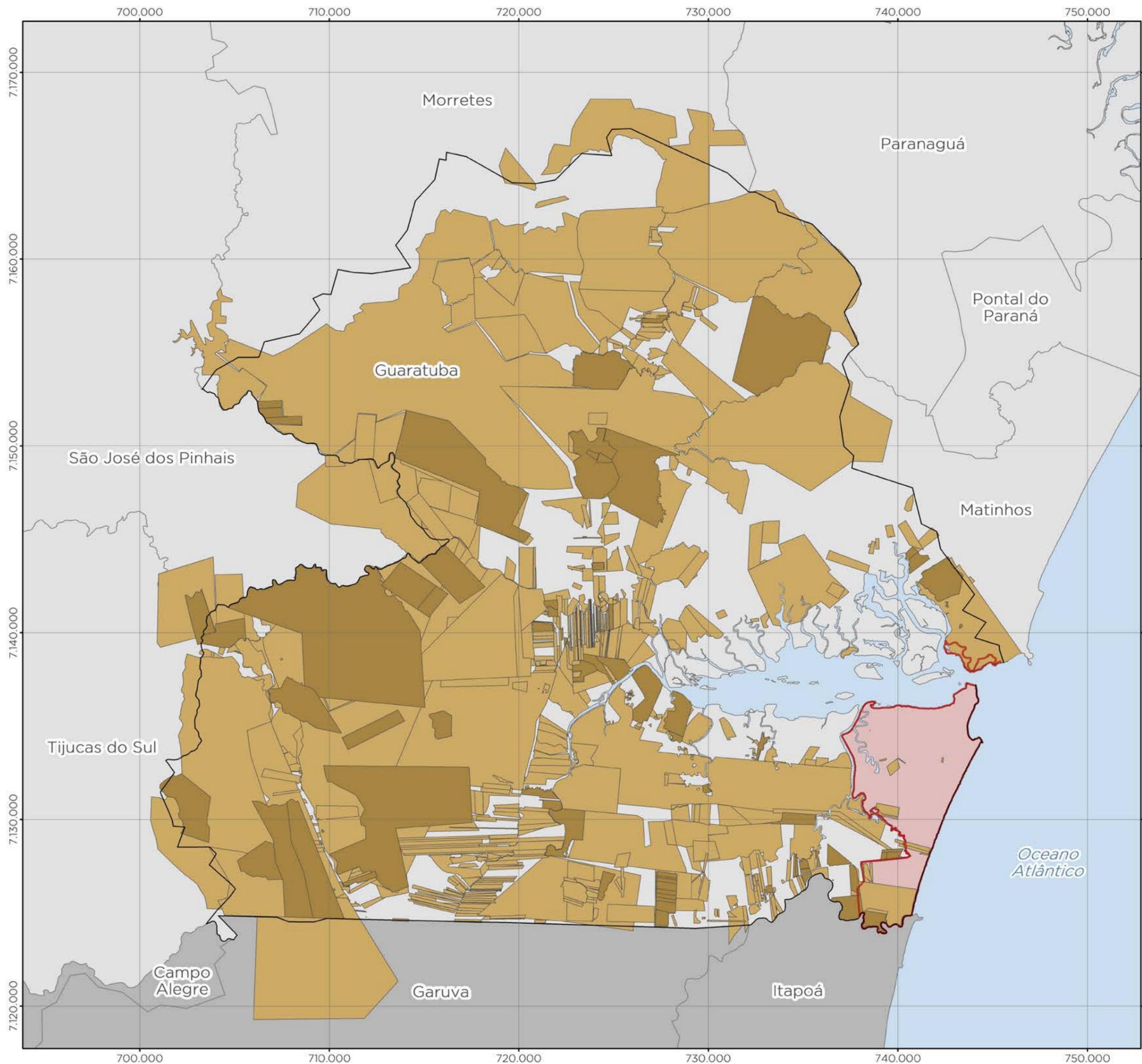
Tipo de Estabelecimento	Tamanho (módulos fiscais)	Quantidade de IRU	%
Minifúndios	< 1	261	38,10%
Pequenos	1 – 4	264	38,54%
Médios	4 – 15	75	10,95%
Grandes	> 15	85	12,41%

Fonte: SICAR (2021).

Portanto, em Guaratuba, mais de 76% das áreas de imóveis rurais declarados no município são de minifúndios e pequenas propriedades que se localizam concentrada na porção transversal central do município, como é possível ver na FIGURA 3.43. Por sua vez no Sistema de Gestão Fundiária (SIGEF) do INCRA, existem 80 propriedades cadastradas no município, como pode ser visualizado na FIGURA 3.43.

Assim como a área dos imóveis, a reserva legal também é autodeclaratória através do SICAR. Existem 495 áreas de reserva legal declaradas no município e um total de 485.875 hectares, o que corresponde a 36,64% da área municipal. Destas áreas, 98,40% possuem vegetação nativa e o restante é área degradada ou com usos antrópicos, como agricultura. A situação da reserva legal pode ser vista na FIGURA 3.44.

FIGURA 3.43 – PROPRIEDADES RURAIS NO MUNICÍPIO



**Legenda**

- Limite municipal de Guaratuba
- Propriedades Rurais Cadastradas no SICAR
- Propriedades Rurais Cadastradas no SIGEF
- Perímetro urbano de Guaratuba
- Municípios do Paraná
- Municípios de Santa Catarina
- Massa d'água

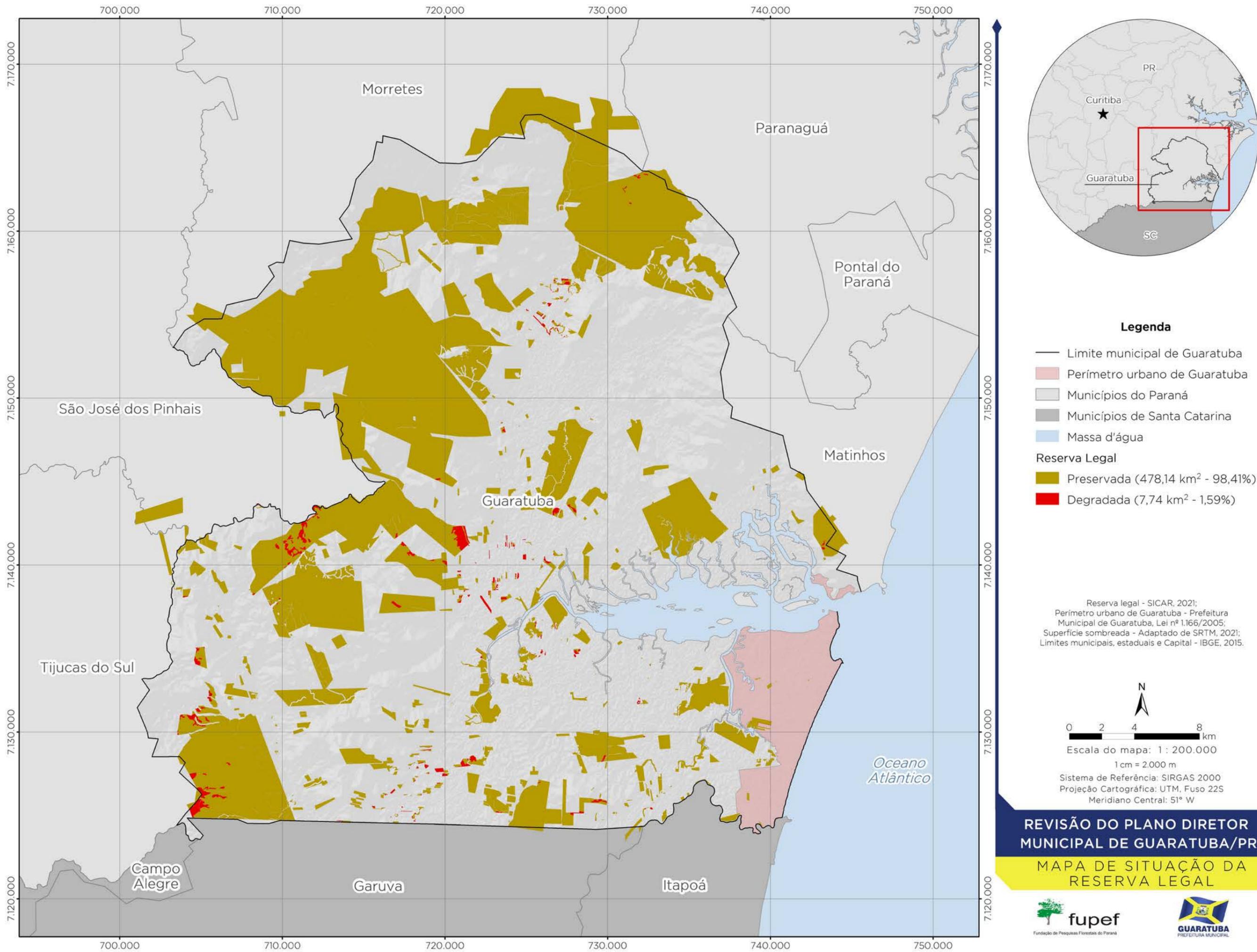
Propriedades rurais - SICAR/SIGEF, 2021;  
 Perímetro urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.166/2005;  
 Limites municipais, estaduais e Capital - IBGE, 2015.



**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**  
**MAPA DAS PROPRIEDADES RURAIS NO MUNICÍPIO**



FIGURA 3.44 – SITUAÇÃO DA RESERVA LEGAL NO MUNICÍPIO



### 3.2.4.2 Aptidão Agrícola do Solo e Atividades Econômicas Rurais

Segundo dados do Censo Agropecuários do IBGE (2006, 2017), no ano de 2006 existiam 392 proprietários rurais que atuavam em uma área de 23.200 hectares, enquanto que em 2017 eram 376 estabelecimentos produtores em uma área de 25.190 hectares. Houve, portanto, um decréscimo de 4% no número de produtores rurais no município enquanto que a área de produção foi incrementada em 7,9%. O principal responsável pelo incremento de áreas são as culturas em lavouras temporárias e permanentes, e o principal causador do decréscimo foram os estabelecimentos de pecuária e criação de outros animais (TABELA 3.3).

TABELA 3.3 – USO DO SOLO MUNICIPAL

<b>Tipo de Uso do Solo</b>	<b>Estabelecimentos (2006)</b>	<b>Área (km<sup>2</sup>) 2006</b>	<b>Estabelecimentos (2017)</b>	<b>Área (km<sup>2</sup>) 2017</b>
Lavoura temporária	44	828	69	1.343
Lavoura permanente	199	13.551	242	10.271
Horticultura e floricultura	2	-	-	-
Pecuária e criação de outros animais	94	6.869	56	12.129
Produção florestal de florestas plantadas	2	-	1	-
Produção florestal de florestas nativas	5	1.788	4	1.345
Pesca	3	-	-	-
Aquicultura	43	67	4	-
<b>Total</b>	<b>392</b>	<b>23.200</b>	<b>376</b>	<b>25.190</b>

Fonte: IBGE (2006), (2019).

De acordo com o IBGE (2012), estavam envolvidos em atividades econômicas rurais um total de 1.586 pessoas. No entanto, segundo dados do Censo Agropecuário (2019), ocorre uma média de 3,09 pessoas por estabelecimento, o que resulta em 1.161 pessoas, mostrando novamente o decréscimo de indivíduos e estabelecimentos envolvidos nas atividades econômicas rurais.

Dos estabelecimentos, mais de 56% recebem algum tipo de assistência técnica. Além disso, dos 376 estabelecimentos do censo agropecuário, 41 tinham algum tipo de registro de atividade no CNAE (RAIS, 2019) e geravam 132 empregos.

No tocante ao valor bruto das produções (TABELA 3.4), a produção de agricultura e pecuária atingiram um equilíbrio.

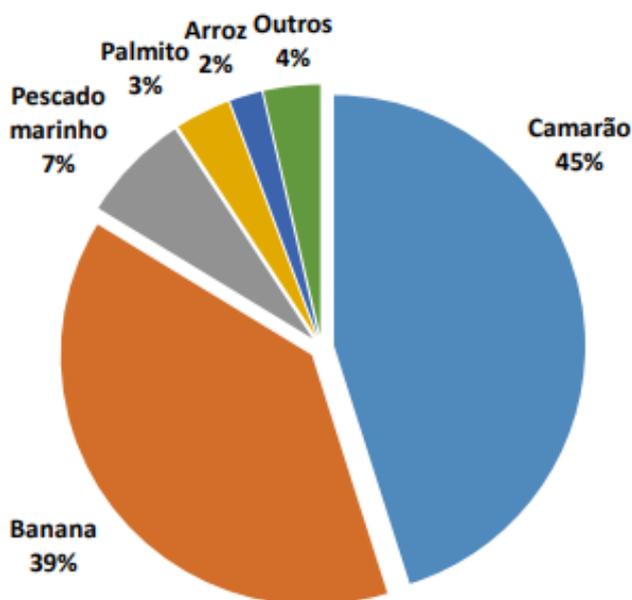
TABELA 3.4 – VALOR BRUTO NOMINAL DA PRODUÇÃO AGROSILVIPECUÁRIA - 2020

Tipo da Produção	Valor (R\$1.000,00)
Agricultura	71.702.537,69
Florestais	6.084.557,00
Pecuária	71.699.446,68
<b>TOTAL</b>	<b>149.486.541,37</b>

Fonte: IPARDES (2020).

Em 2019 o valor bruto da produção agrosilvipecuária foi de R\$180.916.644,94 e os produtos de maior arrecadação foram o camarão e a banana (FIGURA 3.45). Em 2020, portanto, houve um decréscimo de 17% em relação à arrecadação de 2018.

FIGURA 3.45 – VALOR BRUTO ARRECADADO DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS E DE PESCA



Fonte: SEAB (2019).

Essas diferentes tipologias de produção e atividades econômicas serão trabalhadas com maior detalhamento nos tópicos a seguir.

### 3.2.4.2.1 Agricultura

Como apontado anteriormente, dos 376 estabelecimentos listados pelo Censo Agropecuário (2019), 18,35% são estabelecimentos voltados a lavouras temporárias e 64,36% são lavouras permanentes. Destes estabelecimentos, mais de 67% desse caracterizam como economia familiar, apenas 0,7% utiliza irrigação nas lavouras e 57,98% usa agrotóxicos. O principal cultivo municipal, em hectares, é a cultura permanente da banana, no entanto, o produto mais rentável da agricultura em kg/ha é a cana-de-açúcar (TABELA 3.5).

Mesmo com essa rentabilidade superior, a cana-de-açúcar possui pouca área plantada e, quando comparados rendimento e a área colhida, a produção de banana continua sendo a principal atividade econômica da agricultura municipal e se adapta muito bem ao clima local (TABELA 3.6).

TABELA 3.5 – ÁREA COLHIDA, PRODUÇÃO, RENDIMENTO MÉDIO E VALOR DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA PELO TIPO DE CULTURA TEMPORÁRIA - 2020

Cultura Temporária	Área Colhida (ha)	Produção (t)	Rendimento médio (kg/ha)	Valor (R\$ 1.000,00)
Arroz (em casca)	542	3.995	7.371	4.793
Cana-de-açúcar	34	1.344	39.529	94
Feijão (em grão)	4	4	1.000	11
Mandioca	127	2.610	20.551	1.892
Milho (em grão)	8	26	3.250	17

Fonte: IPARDES (2020).

TABELA 3.6 – ÁREA COLHIDA, PRODUÇÃO, RENDIMENTO MÉDIO E VALOR DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA PELO TIPO DE CULTURA PERMANENTE - 2020

Cultura Temporária	Área Colhida (ha)	Produção (t)	Rendimento médio (kg/ha)	Valor (R\$ 1.000,00)
Banana (cacho)	3.300	82.500	25.000	65.795
Laranja	2	30	15.000	41
Maracujá	6	90	15.000	256
Palmito	566	2.000	3.534	6.400

Fonte: IPARDES (2020).

É importante ressaltar ainda que, mesmo com a ponte nova sobre o rio Cubatão, inaugurada em 2019 (CORREIO DO LITORAL, 2020), a produção bananeira de

Guaratuba se localiza em área de difícil acesso e escoamento da produção, em setor de alto risco de inundação, como apontado anteriormente no presente relatório, tópico 3.1.1.6.

FIGURA 3.46 – PRODUÇÃO DE BANANA NO PÉ DA SERRA EM CUBATÃO - GUARATUBA



Fonte: RÁDIO LITORÂNEA (2019).

No que compete a produção agrícola, além da análise pedológica, é possível classificar os solos do município quanto à aptidão que apresentam. Essa aptidão será o resultado das características do solo acompanhadas das condições climáticas, do relevo e demais fatores físico-ambientais associados ao intemperismo e erosão provenientes da ação antrópica ao longo dos anos.

Segundo Oliveira (2015, p. 6999), a avaliação da aptidão e da degradação agrícolas “consiste, em síntese, na interpretação das qualidades do ecossistema por meio da estimativa das limitações das terras para uso agrícola e das possibilidades de correção ou redução dessas limitações, de acordo com diferentes níveis de manejo”.

Segundo dados do IPARDES/ITCG (2010), as tipologias de aptidão agrícola e as respectivas áreas que podem ser encontradas no município de Guaratuba são,

aproximadamente, as seguintes (QUADRO 3.12 – TIPOLOGIAS DE APTIDÃO AGRÍCOLA NO MUNICÍPIO E ÁREAS RELATIVAS):

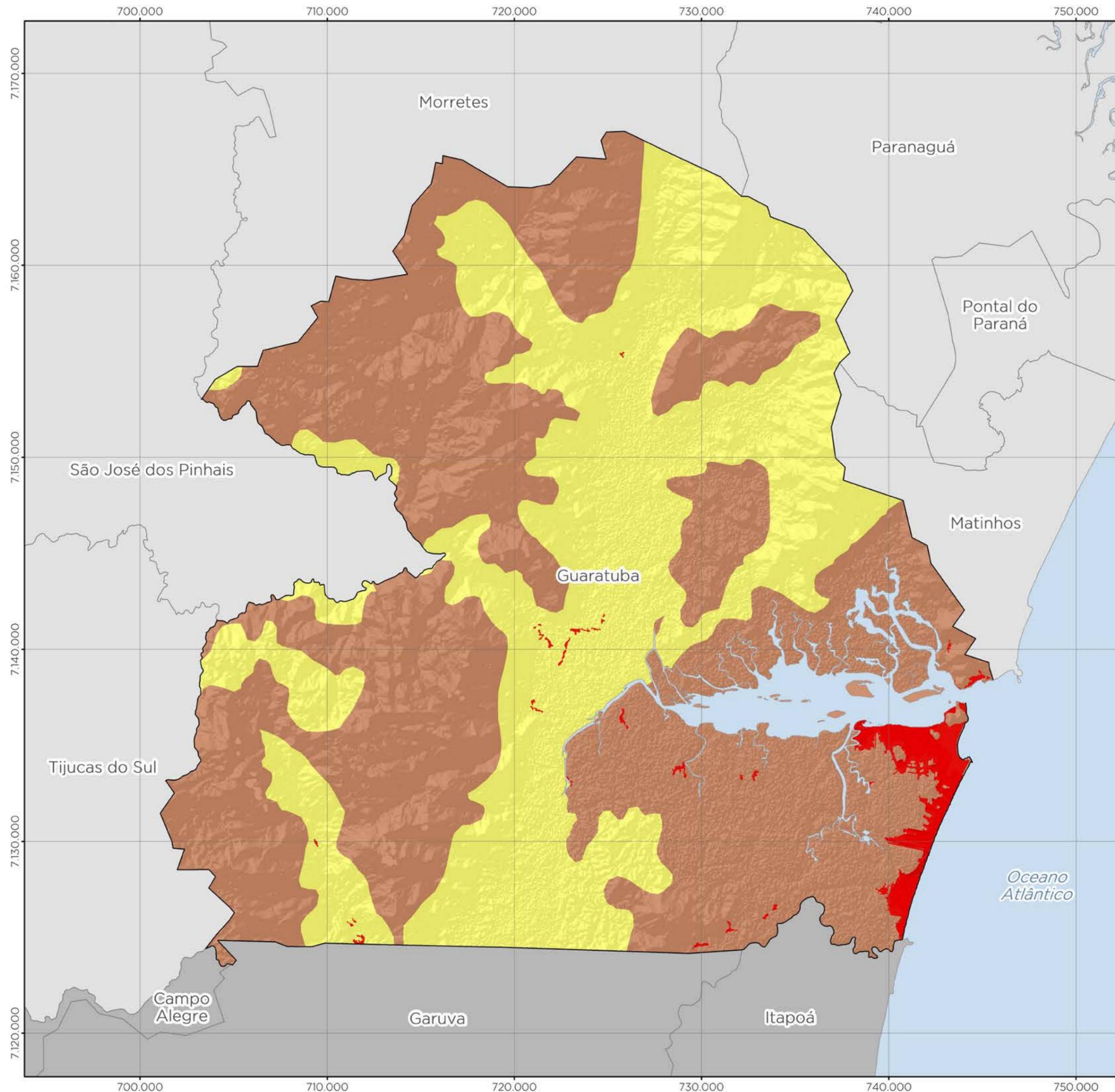
QUADRO 3.12 – TIPOLOGIAS DE APTIDÃO AGRÍCOLA NO MUNICÍPIO E ÁREAS RELATIVAS

Tipo	Aptidão	%
Regular – Erosão e Fertilidade	Apto	20,85%
Regular – Excesso Hídrico	Apto	19,89%
Inapto – Excesso Hídrico	Inapto	1,14%
Inapto - Erosão	Inapto	45,54%
Inapto – Afloramento Rochoso	Inapto	11,47%
Inapto – Áreas Urbanas	Inapto	0,91%
Sem Informação	-	0,20%

Fonte: IPARDES/ITCG (2010).

Portanto, cerca de 40% do município pode ser considerado apto à atividade agrícola, sendo que estas áreas estão dispostas numa linha norte-sul, de maneira paralela à Serra dos Castelhanos e ao longo dos vales dos rios Cubatão, Cubatãozinho e São João, onde ocorrem áreas com afloramentos rochosos e inaptidão por erosão. Além dessa porção, há áreas aptas também no vale do rio São João, junto à Rodovia BR-376, no entorno da localidade Potreiro e nas imediações da Serra da Prata, a nordeste do município (FIGURA 3.47).

FIGURA 3.47 – APTIDÃO AGRÍCOLA NO MUNICÍPIO DE GUARATUBA



**Legenda**

- Limite municipal de Guaratuba
- Área Urbanizada
- Municípios do Paraná
- Municípios de Santa Catarina
- Massa d'água
- Aptidão agrícola**
- Apto
- Inapto

Aptidão agrícola - IPARDES/ITCG, 2010;  
 Área urbanizada - EMBRAPA SOLOS, 2020, IPARDES/ITCG, 2010.  
 Superfície sombreada - Adaptado de SRTM, 2021;  
 Limites municipais, estaduais e Capital - IBGE, 2015.

N

0 2 4 8 km

Escala do mapa: 1 : 200.000  
 1 cm = 2.000 m

Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR  
 MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DE APTIDÃO AGRÍCOLA**



### 3.2.4.2.2 Pecuária e outros produtos de origem animal

As áreas ocupadas por pastagens correspondem a 3,53% da área municipal. No entanto, a pecuária, apesar de estar presente numa área consideravelmente pequena, é uma atividade que entra em equilíbrio com a agricultura no valor total bruto arrecadado pelos estabelecimentos (IAT, 2020; IPARDES, 2021).

A TABELA 3.7 apresentam os valores de produção pecuária e demais produtos de origem animal.

TABELA 3.7 – EFETIVOS DE PECUÁRIA E AVES PARA O ANO DE 2020

Efetivos	Quantidade	Efetivos	Quantidade
Rebanho de bovinos	1.610	Rebanho de ovinos	48
Rebanho de equinos	79	Rebanho de bubalinos	8
Galináceos	8.000	Rebanho de caprinos	28
Galináceos <sup>1</sup>	6.000	Codornas	-
Rebanho de suínos	384	Rebanho de ovinos tosquiado	-
Matrizes de suínos <sup>1</sup>	-	Rebanho de vacas ordenhadas	300

Fonte: IPARDES (2020).

NOTA: O efetivo tem como data de referência o dia 31 de dezembro do ano em questão. Os efetivos dos rebanhos de asininos, muares e coelhos deixam de ser pesquisados, em razão da pouca importância econômica e a série histórica, encerra-se com dados de 2012. Os dados do último ano divulgado são resultados preliminares e podem sofrer alterações até a próxima divulgação. Posição dos dados, no site da fonte, 29 de setembro de 2021.

(1) A partir de 2013 passa-se a pesquisar as galinhas fêmeas em produção de ovos, independente do destino da produção (consumo, industrialização ou incubação) e as matrizes de suínos.

TABELA 3.8 – PRODUÇÃO DE ORIGEM ANIMAL PARA O ANO DE 2020

Produtos	Valor (R\$1.000,00)	Produção	Unidade
Leite	295	220	kil
Mel de Abelha	94	8.000	kg
Ovos de galinha	175	70	mil dz

Fonte: IPARDES (2020).

NOTA: Diferenças encontradas são em razão da unidade adotada. Os dados do último ano divulgado são resultados preliminares e podem sofrer alterações até a próxima divulgação. Posição dos dados, no site da fonte, 29 de setembro de 2021.

Não foram contabilizadas a produção de casulos de bicho-da-seda, lã, e ovos de codorna.

FIGURA 3.48 – ÁREA DE PASTAGEM EM GUARATUBA



Fonte: AGUASPARANA (2018).

### 3.2.4.2.3 Piscicultura

Dados da Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento (SEAB, 2019) apontam que a produção de camarão foi o principal produto aquático do município. Dos R\$67.049.568,50 arrecadados pela venda de pescados em 2018, mais de 81% do valor provém da pesca do camarão. O segundo produto da pesca mais rentável é pescado marinho. Além disso, ressalta-se que a pesca marinha corresponde a 99% da renda da pesca guaratubana (TABELA 3.9).

TABELA 3.9 – PRODUÇÃO DE PESCADOS PARA O ANO DE 2018

Subg - detalhe	Cultura	Qtde (Kg)	Valor Bruto da Produção
Pescado de Água Doce	Bagre	400,00	2.688,00
	Carpa	400,00	2.760,00
	Pacu	500,00	4.570,00
	Tilapia	30.000,00	142.800,01
Pescado Marinho	Camarao marinho (de captura)	4.500.000,00	81.629.997,25
	Carangueijo	50.000,00	1.000.000,00
	Mexilhao	2.000,00	21.340,00
	Ostra	60.000,00	765.000,00
	Pescado marinho (de captura)	830.000,00	12.723.899,94
	Siri (carne)	4.000,00	80.000,00

Fonte: SEAB (2019).

Guaratuba possui duas associações voltadas aos pescadores, são elas: a Colônia dos Pescadores Z7, instituição presente em todo o Brasil; e a Associação de Pescadores e Armadores de Guaratuba e Região (APAGRE). Segundo a APAGRE (2021) a pesca artesanal, além de relevante atividade econômica municipal, é também um importante produto cultural da cidade, pois é uma atividade tradicional do município e que permeia várias gerações de guaratubanos (FIGURA 3.49).

FIGURA 3.49 – PESCADORES NA PRAIA DO CRISTO EM GUARATUBA



Fonte: TEKEARTH (2008).

Segundo o Correio do Litoral (2020), existe uma restrição na pesca do camarão, pois do período de 1º de março a 31 de maio é proibida a pesca do camarão sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*), principal espécie presente em Guaratuba, e também do rosa (*Farfantepenaeus paulensis*, *Farfantepenaeus brasiliensis* e *Farfantepenaeus subtilis*), branco (*Litopenaeus schimitti*), santana (*Pleoticus muelleri*) e barba ruça (*Artemesia longinaris*). Esse período, chamado de defeso, é o momento de reprodução dessas espécies de pescado.

Guaratuba possui diversos estabelecimentos voltados à venda de produtos da pesca, sendo o Mercado Municipal um dos principais pontos de varejo (FIGURA 3.50).

FIGURA 3.50 – VENDA DE PESCADOS NO MERCADO MUNICIPAL DE GUARATUBA



Fonte: FOURSQAURE (2013).

#### 3.2.4.2.4 Silvicultura e Extração Vegetal

Em relação aos produtos de extração vegetal, Guaratuba possui atividades de extração de palmito e de extração de madeira para lenha em quantidades, conforme expressas a seguir na TABELA 3.10.

TABELA 3.10: PRODUTOS DE EXTRAÇÃO VEGETAL

Tipo	Qtde	Valor da Produção (R\$1.000,00)
Alimentício (Palmito)	7 toneladas	24
Madeira (Lenha)	900 m <sup>3</sup>	24

Fonte: SEAB (2018).

Além disso, destacam-se os produtos de plantio vegetal, como exposto anteriormente. Segundo o Instituto das Águas do Paraná (AGUASPARANA, 2018, p. 11) a silvicultura é uma técnica de “implantação, composição, trato e cultivo de povoamentos florestais, assegurando proteção, estruturando e conservando a floresta como

fornecedora de matéria-prima para a indústria madeireira, além de ser agente protetor, benfeitor e embelezador da paisagem”.

No que diz respeito à extração de produtos florestais cultivados, como apontado pelo mapeamento de uso do solo municipal, segundo dados do IAT (2020), há uma área correspondente a apenas 0,43% do território que é dedicada aos plantios florestais.

TABELA 3.11: PRODUTOS DE SILVICULTURA

Tipo	Hectares plantados (ha)	Volume (m <sup>3</sup> )	Valor da Produção (R\$1.000,00)
Eucalipto	30	1.001	89
Pinus	45	2.500	234

Fonte: SEAB (2018).

### 3.2.5 Densidade Demográfica Municipal

No que tange o crescimento demográfico municipal, as projeções do IBGE (2012) estimavam que em 2025 ocorreria a maior taxa de crescimento no município (3,3%), quando o município alcançaria a população de 36.547 habitantes, como pode ser observado na TABELA 3.12. Após esse ano, a taxa de crescimento populacional deveria iniciar um decréscimo, mas ainda fazendo a população aumentar (FIGURA 3.51). Ressalta-se que o crescimento em Guaratuba, considerando o período de 2010 a 2020, foi maior que a tendência nacional e similar à dos demais municípios litorâneos paranaenses.

TABELA 3.12 – TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL EM GUARATUBA-PR: CALCULADO E PROJETADO SEGUNDO DADOS DO CENSO 2012

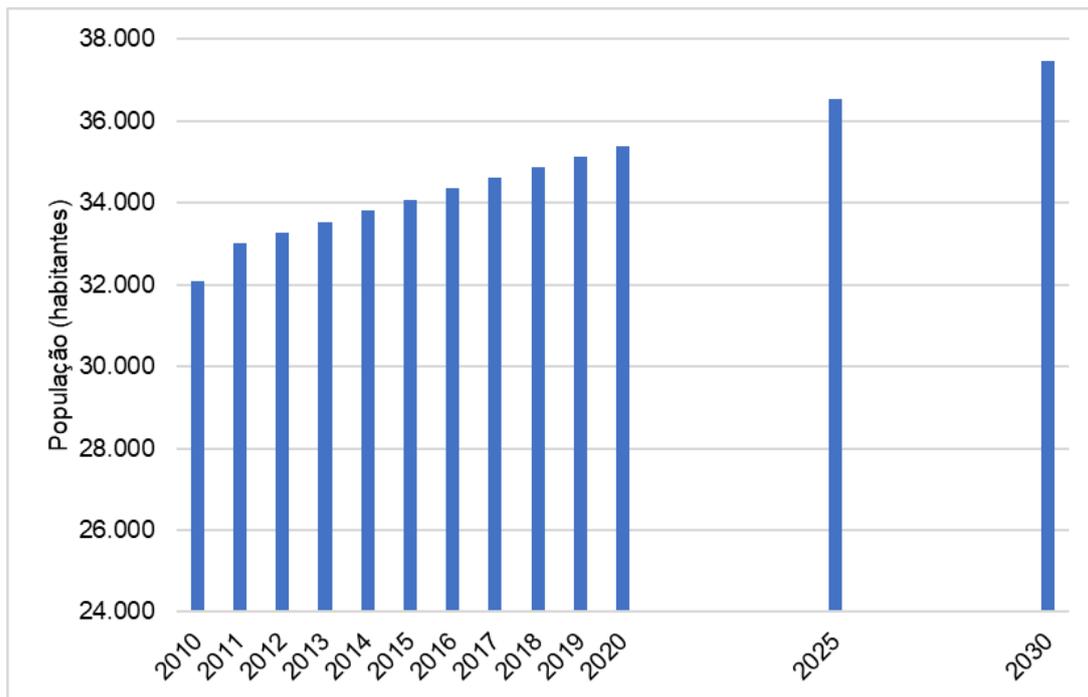
Ano	Guaratuba	Taxa de crescimento
2010	32.095	-
2011	32.997	2,8%
2012	33.256	0,8%
2013	33.520	0,8%
2014	33.796	0,8%
2015	34.076	0,8%
2016	34.343	0,8%
2017	34.607	0,8%
2018	34.874	0,8%

calculado

2019	35.135	0,7%	projetad
2020	35.390	0,7%	
2025	36.547	3,3%	
2030	37.470	2,5%	

Fonte: DADOS TRABALHADOS DE IBGE (2012), ADAPTADO POR FUPEF (2021).

FIGURA 3.51 – CRESCIMENTO POPULACIONAL CALCULADO E PROJETADO NO MUNICÍPIO DE GARATUBA-PR



Fonte: DADOS DO IBGE, 2012 TRABALHADOS PELA FUPEF, 2021.

Para 2021, a população estimada de Guaratuba, segundo dados do IBGE Cidades (2021), é de 37.974 habitantes. Em relação à distribuição dessa população, o Censo de 2010 (IBGE, 2012) apontava uma densidade demográfica de 4.19 hab/km<sup>2</sup>, para a população de 32.095 daquele ano. A distribuição nos setores censitários colocava 28.805 habitantes no perímetro urbano e 3.290, na zona rural. Portanto, a população urbana do município correspondia, em 2010 a 89,75% da população municipal (IBGE, 2012).

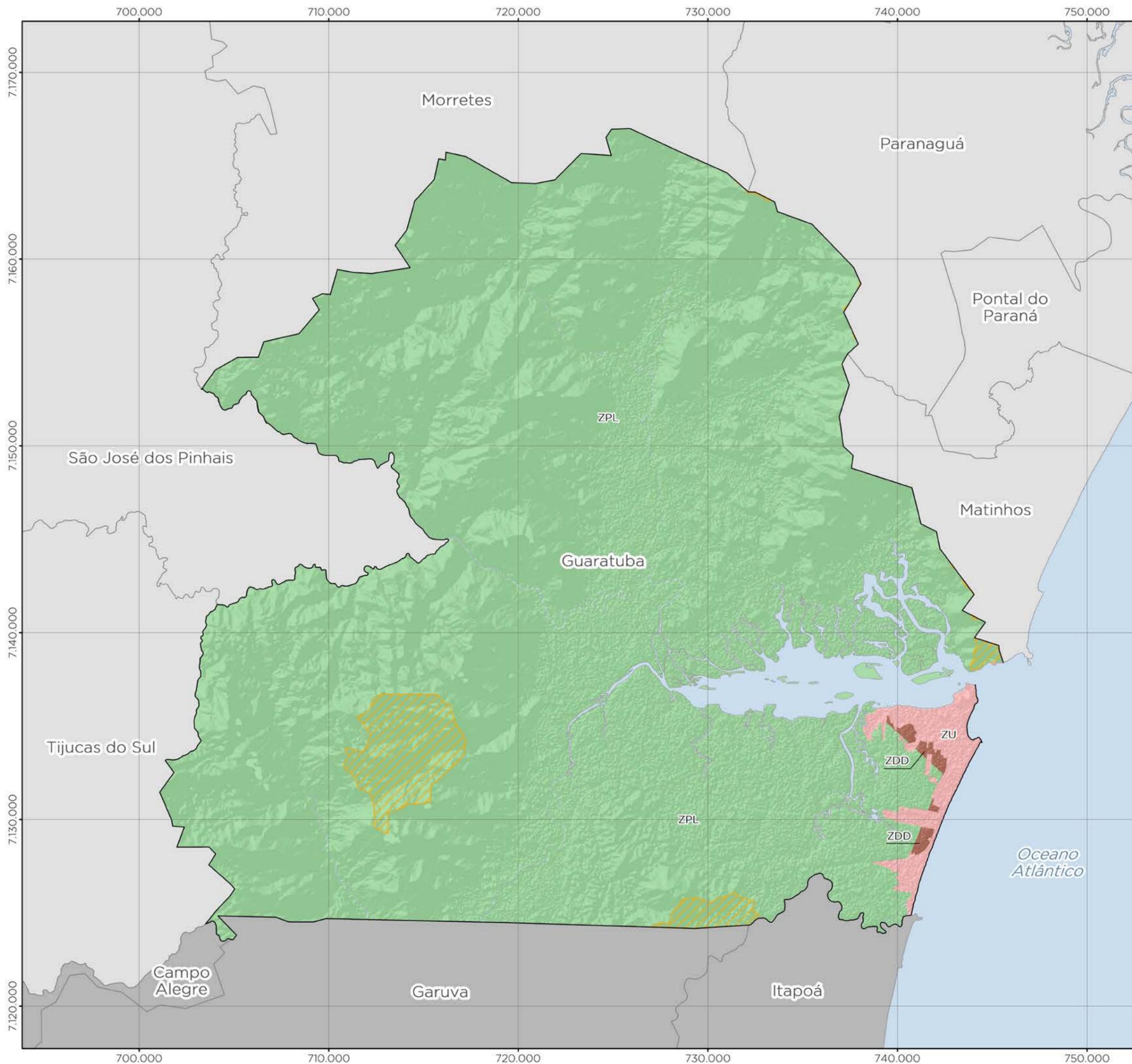
### 3.2.6 Macrozoneamento Municipal

O município não possui Macrozoneamento municipal vigente, embora em escala regional haja um zoneamento que considere os municípios do litoral paranaense em dois documentos:

- **Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) do Litoral:** estabelecido em 2016 pelos decretos nº 4.996 (PARANÁ, 2016a) e nº 5793 (PARANÁ, 2016b), estabelece para Guaratuba a Zona Protegida por Legislação Ambiental Específica (ZPL), conforme o território de abrangência da APA de Guaratuba, a Zona Urbana (ZU) para a mancha urbana consolidada (ainda que sobrepassa parte da APA), e a Zona de Desenvolvimento Diferenciado, para a porção do perímetro urbano fora da APA e sem mancha urbana. Além disso, considera algumas Zonas de Proteção dos Mananciais (ZPM), nas áreas de captação de água. Uma vez que esse zoneamento tem força de decreto e é uma proposição tomada como oficial.
- **PDS Litoral:** o Plano para o Desenvolvimento Sustentável do Litoral do Paraná foi desenvolvido em 2018, com o objetivo de conciliar a ocupação dos sete municípios do litoral com a conservação e o uso antrópico sustentável. Assim, a proposta de Macrozona considera, para Guaratuba, uma Macrozona de Conservação Ambiental, também conforme a área da APA de Guaratuba, uma Macrozona Urbana Ocupada, para a mancha urbana consolidada (fora da APA) e uma Macrozona de Expansão Urbana, para o restante do perímetro urbano.

Em ambos esses macrozoneamentos, a área delimitada para crescimento urbano é reduzida em Guaratuba, em relação ao atual perímetro urbano do município. A redução se dá principalmente pela sobreposição do território da UC do Parque Estadual do Boguaçu. A FIGURA 3.52 apresenta o macrozoneamento ZEE.

FIGURA 3.52 – MACROZONEAMENTO ZEE



**Legenda**

- Limite municipal de Guaratuba
  - Municípios do Paraná
  - Municípios de Santa Catarina
  - Massa d'água
- Zonas de Prognóstico**
- ▨ Zona de Proteção dos Mananciais
  - ZPL - Zonas protegidas por Legislação Ambiental Específica (Mata Atlântica, Restinga, Manguezais, APAs, Parques e Estações Ecológicas)
  - ZU - Zona Urbana
  - ZDD - Zona de Desenvolvimento Diferenciado

Zonas de Prognóstico - ZEE-PR, 2016;  
 Zona de Proteção dos Mananciais - Governo Estadual do Paraná, Decreto nº 4.996 e Decreto nº 5.793, 2016;  
 Superfície sombreada - Adaptado de SRTM, 2021.  
 Limites municipais, estaduais e Capital - IBGE, 2015.

N

0 2 4 8 km  
 Escala do mapa: 1 : 200.000  
 1 cm = 2.000 m

Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

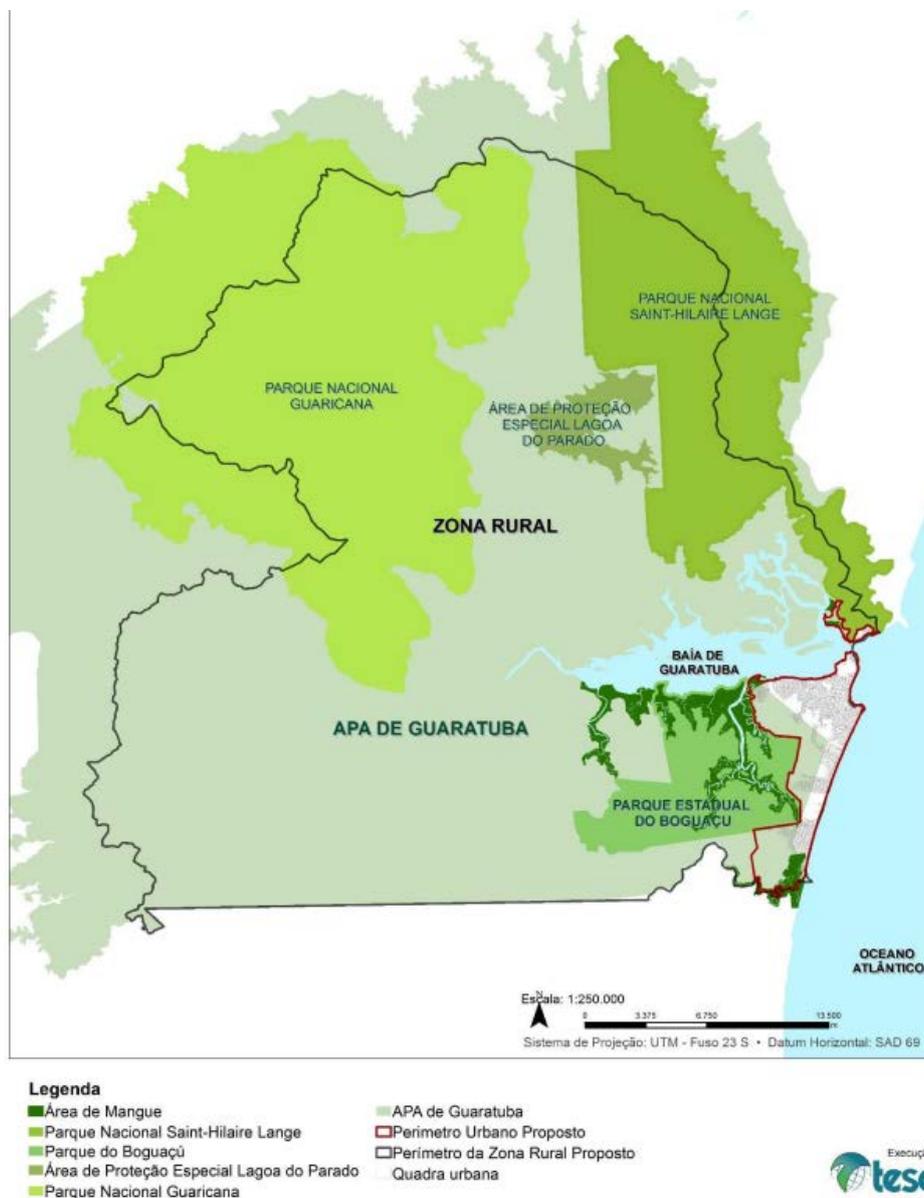
**REVISÃO DO PLANO DIRETOR  
 MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DO MACROZONEAMENTO  
 VIGENTE**



Já na revisão do Plano Diretor realizada pela empresa Tese, em 2014, o macrozoneamento básico proposto dividiria o município em áreas urbanizáveis e não urbanizáveis, com considerações sobre o uso e ocupação do solo e das áreas protegidas. De fato, o macrozoneamento não prevê áreas de possível expansão, de proteção de recursos hídricos e outros, embora também considere na mesma medida a redução do perímetro urbano. O macrozoneamento proposto pode ser visto no mapa da FIGURA 3.53.

FIGURA 3.53 - MACROZONEAMENTO PROPOSTO PELA TESE



Fonte: TESE (2014).

### 3.2.7 Uso do Solo e Ocupação Urbanos

No presente tópico é observada a ocupação do solo urbano do município à luz das áreas parceladas e ocupadas dentro do perímetro urbano. Busca-se compreender quais leis e tipos de ocupações ocorrem na sede urbana, como são caracterizados, onde se localizam e como afetam o município. Além disso, busca-se compreender quais são as atividades econômicas encontradas no município e como afetam a vida urbana, além de como é realizado o controle e a fiscalização do uso e ocupação do solo.

No entanto, ressalta-se que as informações fornecidas pela Prefeitura, até o momento, não permitem uma análise completa, uma vez que há lacunas nas informações para alguns tipos de dados, como as informações que demandam do acesso ao cadastro municipal atualizado. Mesmo assim, é possível chegar a algumas conclusões a respeito do tema, sobretudo se forem usados dados secundários e aqueles levantados pelo documento da Revisão do Plano Diretor, proposto em 2014. Ressalta-se que, quando novos dados forem obtidos, as análises correspondentes serão refeitas ou complementadas.

Apesar de contar com áreas rurais antropizadas, Guaratuba apresenta um perímetro urbano composto por duas áreas. Como exposto, o perímetro urbano de Guaratuba possui uma área de 51,6 km<sup>2</sup>. Assim, considerando a área municipal de 1.324,267 km<sup>2</sup> a área urbana municipal é então de 3,9% da área municipal. O perímetro urbano é praticamente contínuo, sendo separado em duas áreas apenas pela travessia da Baía de Guaratuba.

O perímetro urbano vigente em Guaratuba (FIGURA 3.54) data de 2005 e foi proposto pelo Plano Diretor de 2005 e implementado pela Lei nº 1.166 de 14 de novembro de 2005.

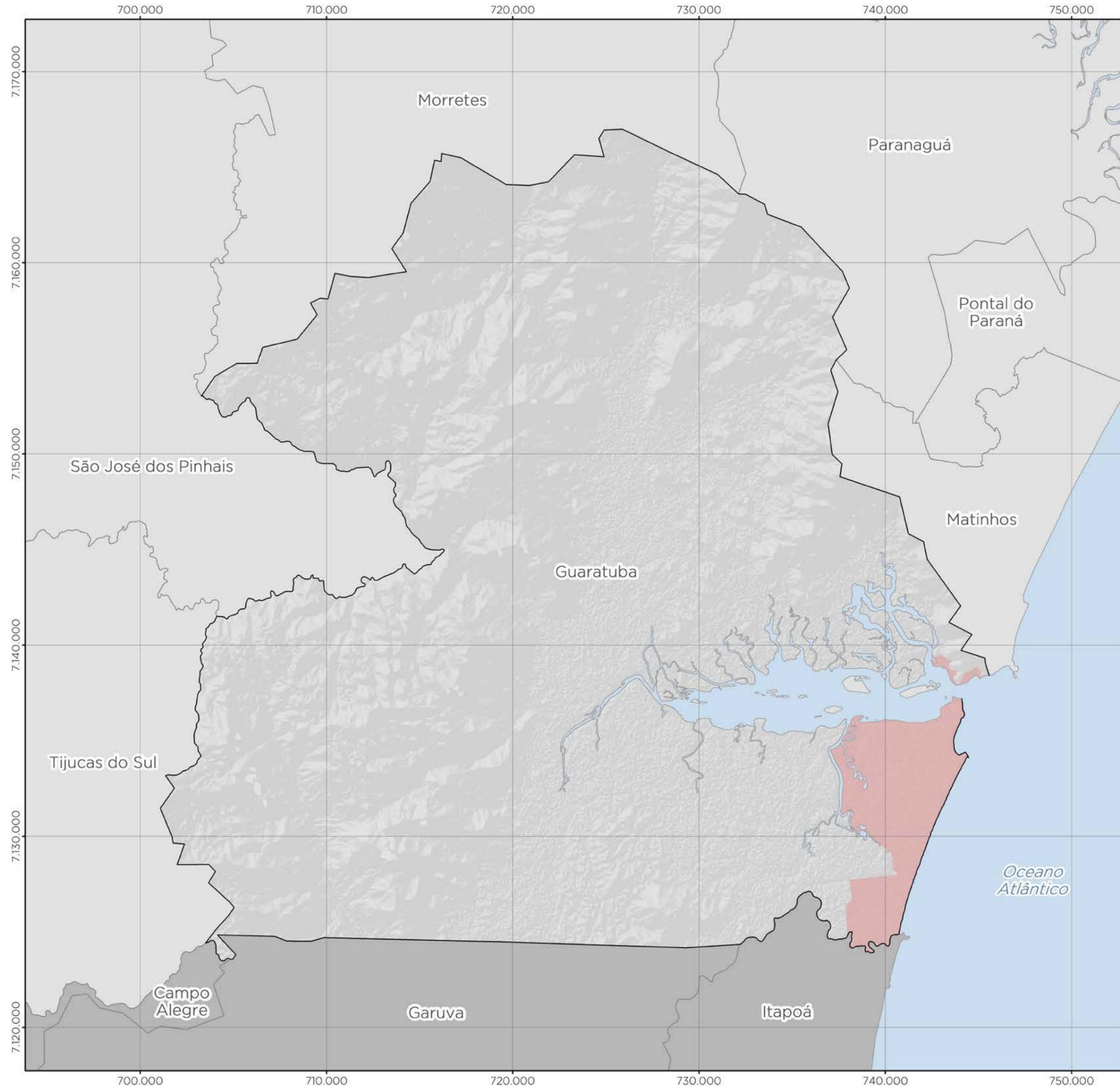
O memorial descritivo do perímetro urbano diz:

I. ÁREA 1 - Sede de Guaratuba - A poligonal tem início no Ponto 1 (coordenadas 738293 E e 7136170 N) situado na foz do Rio Boguaçu, que faz divisa com os manguezais do Rio Mirim, segue pela margem direita do rio Boguaçu, com azimutes diversos e percorre 5463,74m até o Ponto 2 (coordenadas 737632 E e 7131348 N), no encontro dos Rios das Pacas e Rio da Praia com o Rio Boguaçu. Segue pela margem direita do Rio da Praia, com azimutes diversos e percorre 5938,58m, até o Ponto 3 (coordenadas 740660 E e 7128160 N), segue com azimute de 149°32'04" e percorre 98,62m por linha seca que faz divisa com terras de particulares, até o Ponto 4 (coordenadas 740710 E e 7128075 N), segue com azimute de 240°13'41" e percorre 248,02m por linha seca que faz divisa com terras de particulares, até o Ponto 5 (coordenadas 740494,71 E e 7127951,84 N),

percorre 2440,70m por linha seca que faz divisa com terras de particulares, até o Ponto 6 (coordenadas 738065,71 E e 7127706,86 N), percorre 1020,67m por linha seca que faz divisa com terras de particulares, até o Ponto 7 (coordenadas 738220,85 E e 7126698,05 N), percorre 549,02m por linha seca que faz divisa com terras de particulares, até o Ponto 8 (coordenadas 737857,87 E e 7126286,14 N), percorre 1446,51m por linha seca que faz divisa com terras de particulares, até o Ponto 9 (coordenadas 738028,73 E e 7124806,62 N) onde encontra o Rio Saí-guaçu, segue com azimutes diversos e percorre 5749,47m até o Ponto 10 (coordenadas 740773,38 E e 7125012,58 N) situado na linha de praia. Segue por esta até encontrar o Ponto 1 onde teve início esta descrição.

II. ÁREA 2 - Prainha – A poligonal têm início no Ponto 1 (coordenadas 738293 E e 7136170 N) situado na foz do Rio Boguaçu, que faz divisa com os manguezais do Rio Mirim, segue com azimutes diversos e percorre 4708,11m por linha seca que faz divisa com os manguezais do Rio Mirim, até o Ponto 2 (coordenadas 739175 E e 7133200 N), segue com azimute de 133°14'10" e percorre 432,99m por linha seca que faz divisa com terras de particulares, até o Ponto 3 (coordenadas 739490,45 E e 7132903,40 N), segue com azimute de 97°08'154" e percorre 1409,50m por linha seca que faz divisa com terras de particulares, até o Ponto 4 (coordenadas 740889 E e 7132728 N), segue com azimute de 192°20'40" e percorre 1314,39m por linha seca que faz divisa com terras de particulares, até o Ponto 5 (coordenadas 740608 E e 7131444 N), segue com azimute de 206°18'35" e percorre 200,80m por linha seca que faz divisa com terras de particulares, até o Ponto 6 (coordenadas 740519 E e 7131264 N), segue com azimute de 196°54'15" e percorre 508,99m por linha seca que faz divisa com terras de particulares, até o Ponto 7 (coordenadas 740371 E e 7130777 N), segue com azimute de 282°15'10" e percorre 202,62m por linha seca que faz divisa com terras de particulares, até o Ponto 8 (coordenadas 740173 E e 7130820 N), segue com azimute de 191°20'51" e percorre 899,58m por linha seca que faz divisa com terras de particulares, até o Ponto 9 (coordenadas 739996 E e 7129938 N), segue com azimute de 136°17'48" e percorre 1062,35m por linha seca que faz divisa com terras de particulares, até o Ponto 10 (coordenadas 740730 E e 7129170 N), segue com azimute de 183°57'53" e percorre 1012,42m por linha seca que faz divisa com terras de particulares, até o Ponto 11 (coordenadas 740660 E e 7128160 N), segue com azimute de 149°32'04" e percorre 98,62m por linha seca que faz divisa com terras de particulares, até o Ponto 12 (coordenadas 740710 E e 7128075 N), segue com azimute de 240°13'41" e percorre 248,02m por linha seca que faz divisa com terras de particulares, até o Ponto 13 (coordenadas 740494,71 E e 7127951,84 N), percorre 2440,70m por linha seca que faz divisa com terras de particulares, até o Ponto 14 (coordenadas 738065,71 E e 7127706,86 N), percorre 1020,67m por linha seca que faz divisa com terras de particulares, até o Ponto 15 (coordenadas 738220,85 E e 7126698,05 N), percorre 549,02m por linha seca que faz divisa com terras de particulares, até o Ponto 16 (coordenadas 737857,87 E e 7126286,14 N), percorre 1446,51m por linha seca que faz divisa com terras de particulares, até o Ponto 17 (coordenadas 738028,73 E e 7124806,62 N) onde encontra o Rio Saí-guaçu, segue com azimutes diversos e percorre 5749,47m até o Ponto 18 (coordenadas 740773,38 E e 7125012,58 N) situado na linha e praia. Segue por esta até encontrar o Ponto 1 onde teve início esta descrição (GUARATUBA, 2005).

FIGURA 3.54 – PERÍMETRO URBANO VIGENTE NA SEDE URBANA



**Legenda**

- Limite municipal de Guaratuba
- Perímetro urbano de Guaratuba
- Municípios do Paraná
- Municípios de Santa Catarina
- Massa d'água

Perímetro urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.166/2005;  
 Superfície sombreada - Adaptado de SRTM, 2021;  
 Limites municipais, estaduais e Capital - IBGE, 2015.



0 2 4 8 km

Escala do mapa: 1 : 200.000

1 cm = 2.000 m

Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DO PERÍMETRO URBANO VIGENTE**



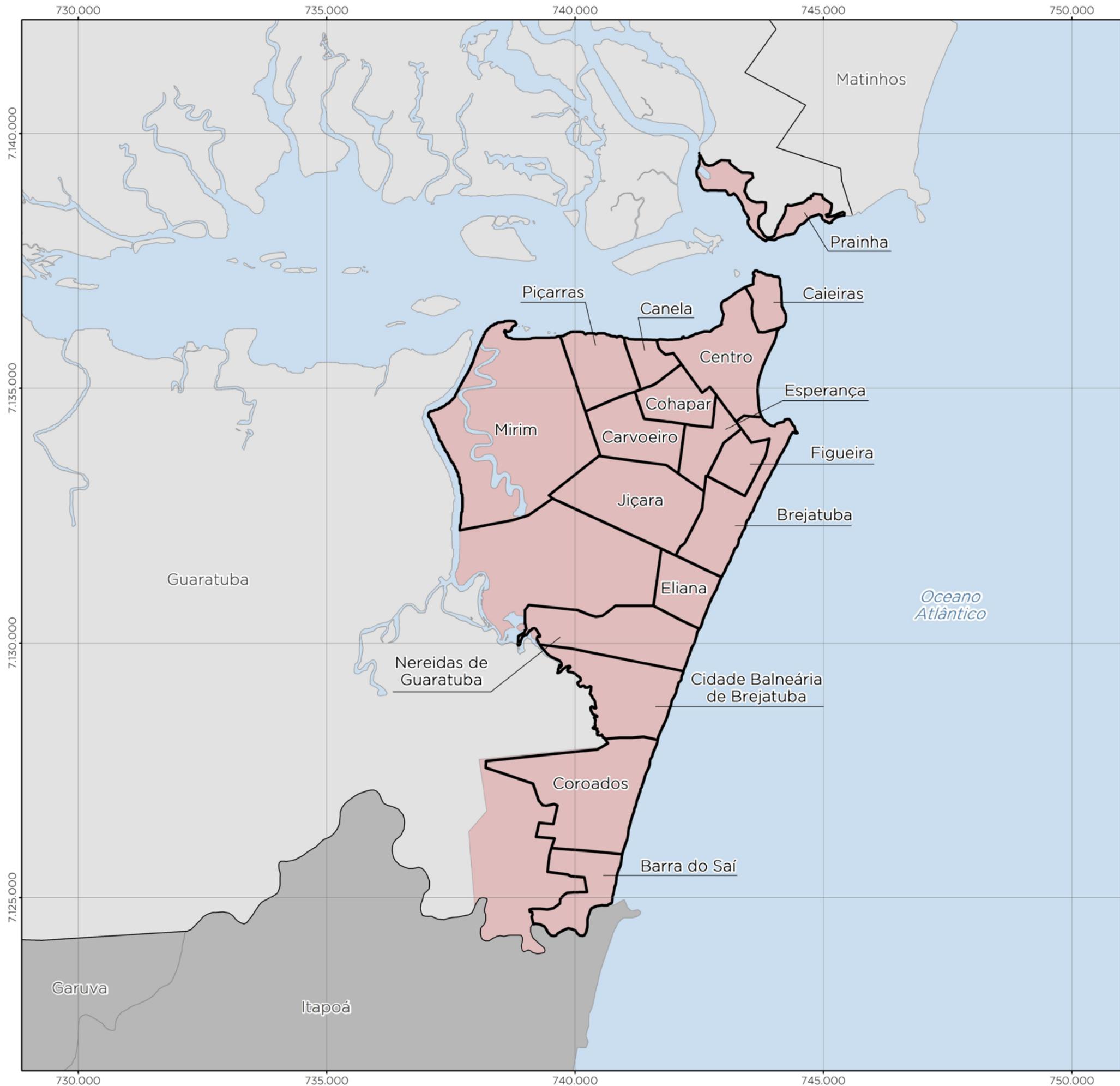
A sede urbana de Guaratuba possui ao todo 17 bairros, são eles: Mirim, Piçarras, Camela, Centro, Caieiras, Prainha, Cohapar, Esperança, Carvoeiro, Figueira, Jiçara, Brejatuba, Eliana, Nereidas de Guaratuba, Cidade Balneária de Brejatuba, Coroados e Barro do Saí (FIGURA 3.55). Esses bairros não estão expressos em leis ou decretos e não estão em concordância com a divisão territorial dos setores censitários do Censo de 2010. Além disso, a divisão dos bairros não preenche o perímetro urbano, ou seja, existem locais do perímetro que não pertencem a um bairro específico, como ao sul do bairro Mirim e a oeste de Coroados. Essas áreas sem bairros correspondem à 22,54% da área do município. O maior bairro de Guaratuba é o bairro Coroados, por sua vez o menor é o bairro Canela. (TABELA 3.13).

TABELA 3.13 – BAIRROS DE GUARATUBA E ÁREA QUE ABRANGEM

Nome dos Bairros	Área (m <sup>2</sup> )	Porcentagem
Canela	656600,26	1,28%
Caieiras	668575,10	1,30%
Figueira	902623,10	1,76%
Esperança	1035556,51	2,01%
Prainha	1254275,49	2,44%
Cohapar	1257588,58	2,45%
Eliana	1294151,51	2,52%
Piçarras	1632192,78	3,18%
Barra do Saí	1675975,27	3,26%
Carvoeiro	1851814,16	3,60%
Brejatuba	2406482,96	4,68%
Cidade Balneária de Brejatuba	2799141,63	5,45%
Centro	2845520,15	5,54%
Nereidas de Guaratuba	2985648,24	5,81%
Jiçara	3515127,65	6,84%
Coroados	4349664,90	8,46%
Mirim	8681555,37	16,89%

Fonte: PARANACIDADE (2017); FUPEF (2021).

FIGURA 3.55 – BAIRROS DA SEDE URBANA



**Legenda**

- Limite municipal de Guaratuba
- ▭ Bairros
- Perímetro urbano de Guaratuba
- Municípios do Paraná
- Municípios de Santa Catarina
- Massa d'água

Bairros - PARANACIDADE, 2017;  
 Perímetro urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.166/2005;  
 Limites municipais e estaduais - IBGE, 2015.

N

0 750 1.500 3.000  
m

Escala do mapa: 1 : 75.000  
1 cm = 750 m

Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**  
**MAPA DE BAIRROS DA SEDE URBANA DO MUNICÍPIO**



### 3.2.7.1 Zoneamento Urbano e Legislação de Uso e Ocupação

O Zoneamento Urbano é um tradicional instrumento de territorialização e divisão em zonas das áreas urbanas. Este instrumento tem como objetivo dividir o território em diferentes zonas, eixos e setores especiais de uso, visando dar a cada região usos e permissões de ocupação que definam a melhor utilização em função do sistema viário, topografia, transporte e infraestrutura existente.

#### 3.2.7.1.1 Zoneamento do uso do solo e ocupação

O Zoneamento Urbano é um dos principais mecanismos de planejamento do território e deve ser implementado por todos os municípios no Brasil.

Conforme regulamenta a Lei n. 1.164/2005, que dispõe sobre o Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo no Município de Guaratuba, a finalidade do respectivo instrumento é de dividir a área do perímetro urbano em zonas de usos diversificados, conforme seja a sua destinação de uso e ocupação do solo, visando o controle do crescimento e do desenvolvimento urbanístico da cidade, a fim de assegurar um ambiente ecologicamente equilibrado para toda a população.

Essa lei municipal é validada, por sua vez, pelo Decreto Estadual nº 10.855/14 (PARANÁ, 2014), que tem função de regulamentar o Zoneamento e Uso e Ocupação do Solo de Guaratuba, rural e urbano, suas diretrizes e normas de uso, estabelecidas no Plano Diretor do município. Basicamente, o decreto permeia o desenvolvimento econômico de Guaratuba, a partir do turismo, e também modifica parâmetros de uso e ocupação do solo o que ocasionará efeitos no espaço construído. Essas modificações se resumem principalmente em: aumento da taxa de ocupação máxima, nas Zonas Residenciais; diminuição da taxa de permeabilidade mínima, aumento da taxa de ocupação máxima e mudanças nos usos tolerados e no tamanho do lote mínimo, na Zona de Transição; e eliminação de parâmetros de ocupação em Zonas de Proteção Ambiental.

Assim, a divisão da área urbana do Município da Guaratuba se dá em 15 (quinze) zonas, com suas características físicas, sociais e ambientais especificadas e os parâmetros de uso e ocupação do solo indicados, conforme descrito no QUADRO 3.13 e apresentados na FIGURA 3.56.

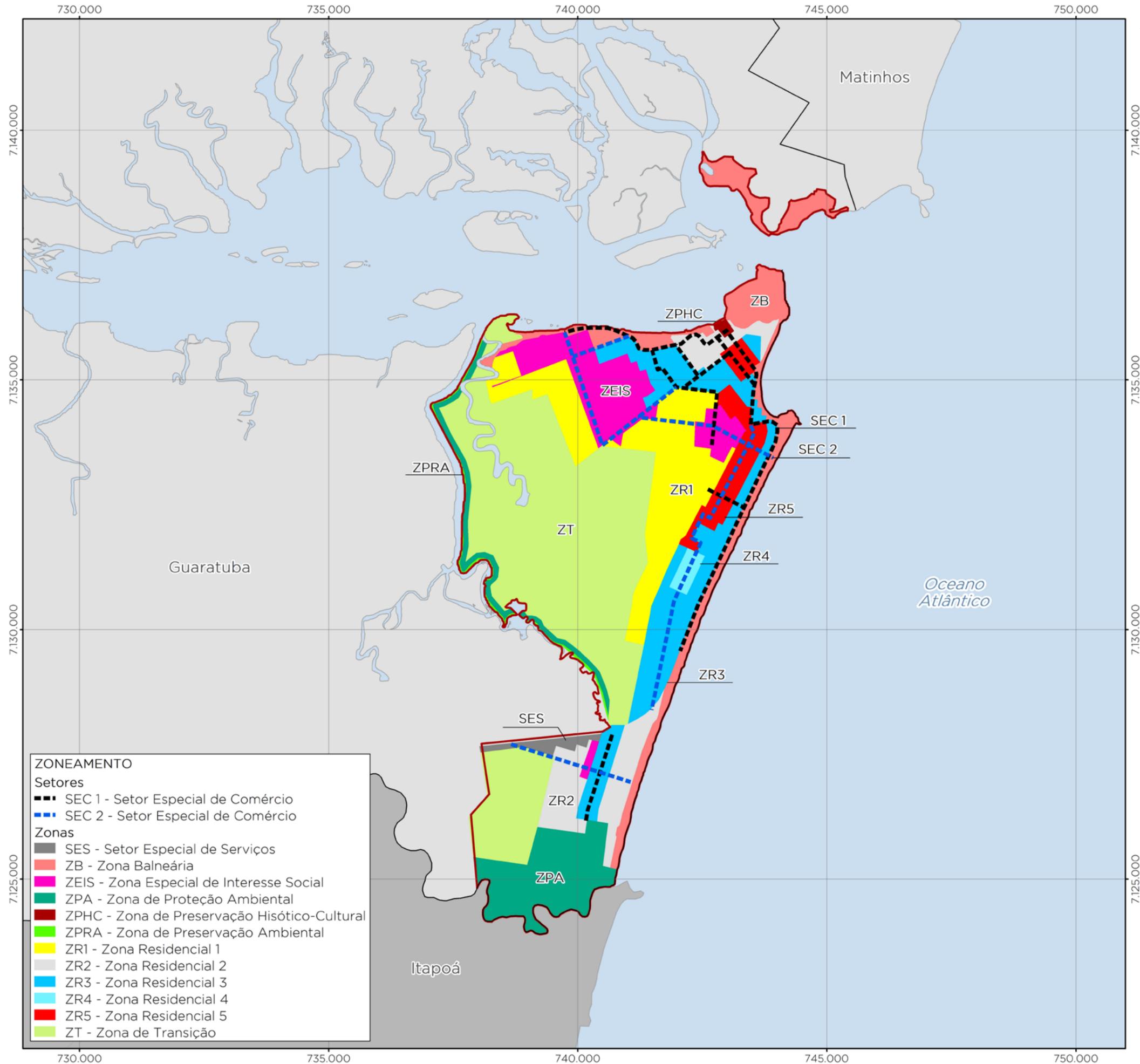
QUADRO 3.13 – ZONAS E SETORES URBANOS VIGENTES NO MUNICÍPIO DE GUARATUBA E SEUS OBJETIVOS.

ZONAS	OBJETIVOS (LEI. 1.164/2005)
Zona Balneária (ZB)	Porções do território destinadas preferencialmente ao uso residencial de habitações unifamiliares e transitórias 1 e 2, sendo permitido apenas comércio vicinal e de bairro e comunitário 4, com baixa densidade demográfica e construtiva, restrito número de pavimentos e níveis de ligação aos balneários. Ficam incluídos nesta Zona, os lotes com testada para a Avenida Atlântica.
Zona de Proteção Ambiental (ZPA)	Partes do território de elevado interesse ecológico destinadas exclusivamente ao uso turístico ordenado e à pesquisa científica. São áreas geralmente protegidas por lei.
Zona de Preservação Histórico-Cultural (ZPHC)	Áreas urbanas sobre as quais devem ser executados projetos de resgate do seu caráter histórico, mediante a restauração de sua morfologia e volumetria tradicionais, a fixação da população residente e a atração de atividades compatíveis.
Zona Residencial i (ZRi)	Parcelas do território designadas preferencialmente ao uso residencial de habitações unifamiliares, sendo permitido apenas comércio e serviço vicinal, com baixas densidades demográfica e construtiva, níveis de ruído compatíveis com o uso exclusivamente residencial, e com vias de tráfego leve e local.
Zona Residencial 2 (ZR2)	Porções do território determinadas prioritariamente ao uso residencial de habitações unifamiliares e institucionais, sendo permitido comércio e serviço vicinal, comunitário 1 e indústria tipo 1 com baixas densidades demográfica e construtiva baixas, níveis de ruído compatíveis com o uso exclusivamente residencial, e com vias de tráfego leve e local.
Zona Residencial 3 (ZR3)	Frações do território reservadas de preferência ao uso residencial de habitações unifamiliares, coletivas e institucionais, sendo permitido comércio e serviço vicinal, comunitário 1 e 2 e indústria tipo 1, com médias densidades demográficas e construtivas níveis de ruído compatíveis com o uso exclusivamente residencial, e com vias de tráfego leve e local.
Zona Residencial 4 (ZR4)	Divisões do território destinadas sobretudo ao uso residencial de habitações coletivas, transitórias e institucionais, sendo permitido comércio e serviço vicinal, comunitário 1 e 2 e indústria tipo 1, com altas densidades demográfica e construtiva, níveis de ruído compatíveis com o uso exclusivamente residencial, e com vias de tráfego leve e local.
Zona Residencial 5 (ZR5)	Segmentos do território indicados preferencialmente ao uso residencial de habitações coletivas, transitórias e institucionais, sendo permitido comércio e serviço vicinal e de bairro, comunitário 1 e indústria tipo 1 com altas densidades demográfica e construtiva, níveis de ruído compatíveis com o uso exclusivamente residencial, e com vias de tráfego leve e local.
Setor Especial de Comércio i (ZECi)	Setores urbanos onde o comércio vicinal, de bairro e setorial já estão consolidados sendo, portanto, mantidos os parâmetros de uso e ocupação dessas áreas (sem recuo obrigatório). Esses setores acompanham as vias principais e coletoras que possuem maior infra-estrutura para suportar tais atividades.
Setor Especial de Comércio 2 (SEC2)	Setores urbanos onde serão estimulados os usos de comércio vicinal, de bairro e setorial, porém deverá ser respeitado o recuo frontal previsto para este Setor. Esses setores acompanham as vias principais e coletoras que possuem maior infra-estrutura para suportar tais atividades.
Setor Especial de Serviços (SES)	Setor onde será permitido os usos industriais tipo 1, 2 e 3, além de comércio em geral, sendo permissível habitação transitória 3. Esse setor acompanha a via arterial, que possui maior infra-estrutura para suportar tais atividades.

ZONAS	OBJETIVOS (LEI. 1.164/2005)
Zona Especial de Interesse Social (ZEIS)	Áreas de ocupações irregulares, geralmente povoadas com população de baixa renda, que deverão ser objeto de programas sociais de regularização fundiária.
Zona de Transição (ZT)	Território do Município destinados à transição entre as zonas urbanas e o Parque Estadual do Boguaçu. Essas áreas caracterizam-se por permitir parcelamentos com lotes mínimos de 5.000 m <sup>2</sup> (cinco mil metros quadrados), com baixos índices construtivos.
Zona de Preservação Ambiental (ZPRA)	Espaços correspondentes às faixas de preservação permanente ao longo dos corpos d'água, destinadas à preservação ambiental.
Zona Rural	Toda a região fora do perímetro urbano, em sua totalidade inserida na APA de Guaratuba. O Parque Estadual do Boguaçu e Parque Nacional Saint Hilaire/Lange também atingem, em sua grande maioria, as áreas consideradas rurais do Município de Guaratuba.

Fonte: FUPEF (2021).

FIGURA 3.56 – ZONEAMENTO VIGENTE NA SEDE URBANA



**Legenda**

- Limite municipal de Guaratuba
- ▭ Perímetro urbano de Guaratuba
- ▭ Municípios do Paraná
- ▭ Municípios de Santa Catarina
- ▭ Massa d'água

- ZONEAMENTO**
- Setores**
- ▬▬▬ SEC 1 - Setor Especial de Comércio
  - ▬▬▬ SEC 2 - Setor Especial de Comércio
- Zonas**
- ▭ SES - Setor Especial de Serviços
  - ▭ ZB - Zona Balneária
  - ▭ ZEIS - Zona Especial de Interesse Social
  - ▭ ZPA - Zona de Proteção Ambiental
  - ▭ ZPHC - Zona de Preservação Histórico-Cultural
  - ▭ ZPRA - Zona de Preservação Ambiental
  - ▭ ZR1 - Zona Residencial 1
  - ▭ ZR2 - Zona Residencial 2
  - ▭ ZR3 - Zona Residencial 3
  - ▭ ZR4 - Zona Residencial 4
  - ▭ ZR5 - Zona Residencial 5
  - ▭ ZT - Zona de Transição

Zoneamento Vigente - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.164/2005;  
 Perímetro urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.166/2005;  
 Limites municipais, estaduais - IBGE, 2015.



Escala do mapa: 1 : 75.000  
 1 cm = 750 m  
 Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**  
**MAPA DO ZONEAMENTO VIGENTE**



A Lei nº 1.163 de 14 de novembro de 2005, que institui o Plano Diretor, estabelece objetivos, instrumentos e diretrizes para as ações de planejamento no Município de Guaratuba, e dá outras providências, institui alguns instrumentos jurídicos e urbanísticos de controle do uso do solo urbano, são eles:

Art. 89. Para os fins deste Plano Diretor, serão utilizados os seguintes instrumentos jurídicos e urbanísticos, sem prejuízo de outros:

- I. Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsórios;
- II. Imposto Predial e Territorial Urbano Progressivo no Tempo;
- III. Desapropriação com Pagamento mediante Títulos da Dívida Pública;
- IV. Outorga Onerosa do Direito de Construir;
- V. Transferência do Direito de Construir;
- VI. Operações Urbanas Consorciadas;
- VII. Consórcio Imobiliário;
- VIII. Direito de Preempção;
- IX. Direito de Superfície;
- X. Estudo de Impacto de Vizinhança;
- XI. Tombamento;
- XII. Desapropriação;
- XIII. Termo de Ajustamento de Conduta Ambiental; e
- XIV. Licenciamento Ambiental (GUARATUBA, 2005, n.p).

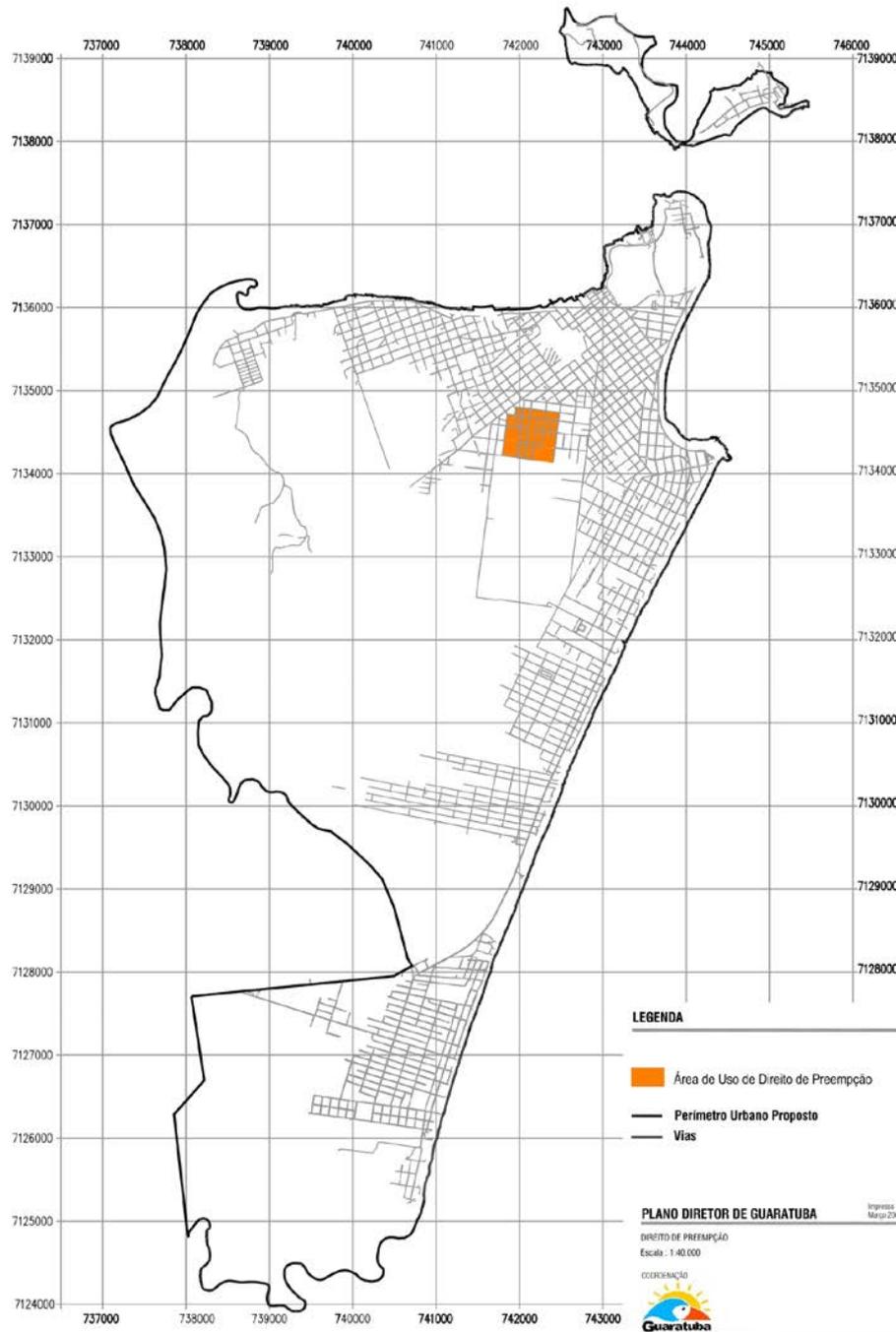
A seguir serão destacados alguns desses instrumentos.

No que tange o direito de preempção, a lei define que o município terá prioridade para aquisição de imóveis que sejam objeto de aliação onerosa entre particulares e com a condição de que o imóvel esteja dentro de uma área pré determinada e aprovada por lei específica e que o Poder Público necessite de:

- I. regularização fundiária;
- II. execução de programas e projetos habitacionais de interesse social;
- III. constituição de reserva fundiária;
- IV. ordenamento e direcionamento da expansão urbana, principalmente para implantação do sistema viário;
- V. implantação de equipamentos urbanos e comunitários;
- VI. criação de espaços públicos de lazer e áreas verdes;
- VII. criação de unidades de conservação ou proteção de outras áreas de interesse ambiental; e
- VIII. proteção de áreas de interesse histórico, cultural ou paisagístico (GUARATUBA, 2005, n.p).

A área definida pela Lei 1.171/2005 como área destinada à aplicação do direito de preempção está demarcada na FIGURA 3.57, mas segundo descrito pela Lei, a prioridade do uso das áreas seria para implantação de áreas de lazer e apoio ao turismo na Zona Balneária, bem como de implantação do Centro Cívico Municipal.

FIGURA 3.57 – ÁREA DESTINADA À APLICAÇÃO DO DIREITO DE PREEMPÇÃO

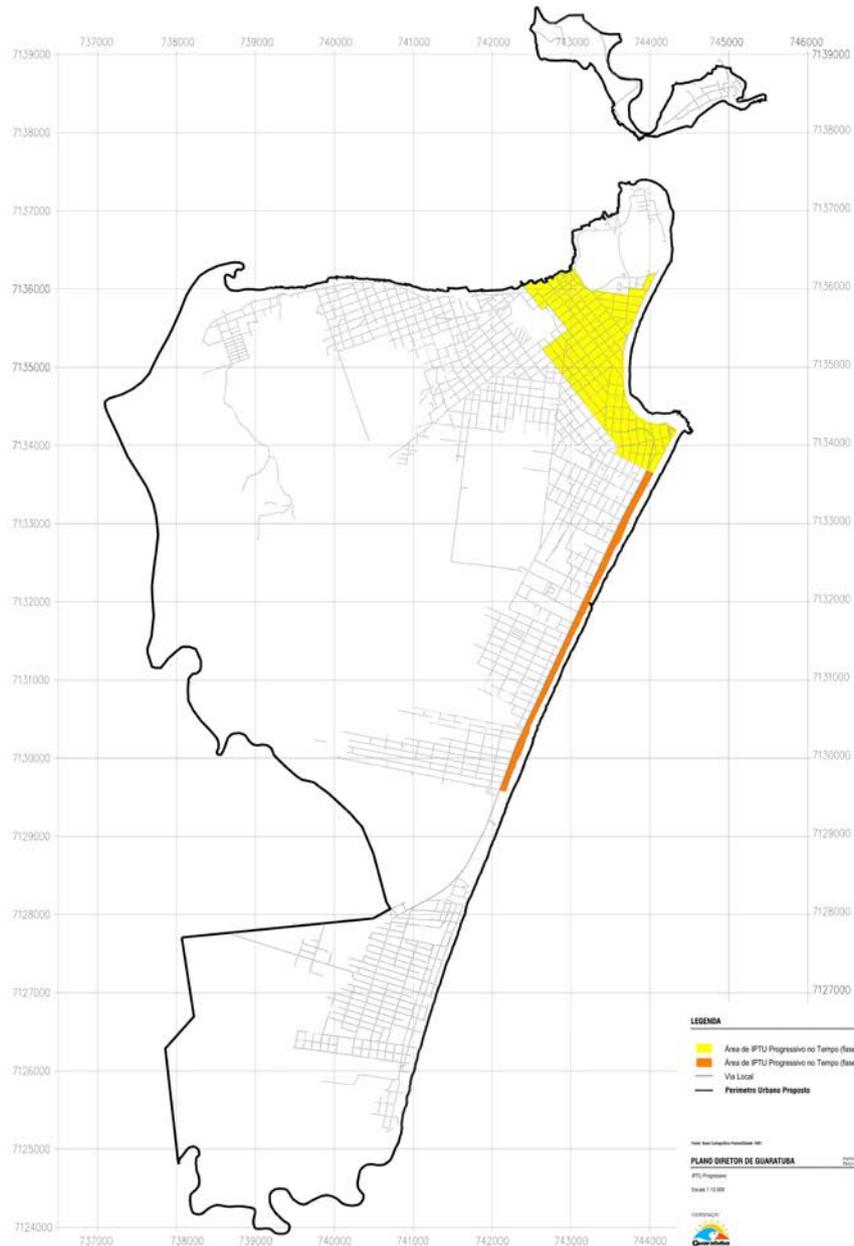


Fonte: GUARATUBA (2005).

No que tange o IPTU Progressivo no Tempo, o município deveria, através de lei especial, definir as normas para a aplicação do instrumento e que quando fossem descumpridas o Município procederia “a aplicação do IPTU progressivo no tempo, mediante a majoração da alíquota pelo prazo de 05 (cinco) anos consecutivos, até que o proprietário cumpra a obrigação de parcelar, edificar ou utilizar conforme o caso”. As

áreas onde deveria ser aplicado o IPTU Progressivo no Tempo são apresentadas na FIGURA 3.58.

FIGURA 3.58 – ÁREA DESTINADA À APLICAÇÃO DO IPTU PROGRESSIVO NO TEMPO



Fonte: GUARATUBA (2005).

No entanto, apesar de especificada na Lei do Plano, o instrumento não teve aplicação prática nesse tempo de vigência da legislação.

Há também as Leis nº 1.171 e 1.172, ambas de 14 de novembro de 2005, que dispõem sobre a Outorga Onerosa do Direito de Construir e dá outras providências e sobre a Transferência do Direito de Construir e dá outras providências, respectivamente.

Além de especificarem os detalhes para cumprimento da lei, definem o tipo de cobrança e de contrapartida financeira a ser repassada ao Poder Público, conforme a TABELA 3.14 a seguir.

TABELA 3.14 – VALOR DE CONTRAPARTIDA DA OUTORGA ONEROSA DO POTENCIAL CONSTRUTIVO

Zona	Coeficiente de Aproveitamento Básico	Coeficiente de Aproveitamento Adicional	Coeficiente Máximo de Aproveitamento da Zona	Valor da Contrapartida Financeira
ZR2	1	+1,0	2,0	2,5% do valor da área adicional a ser construída
ZR3	1	+2,0/+2,5	3,0/3,5	2,5% do valor da área adicional a ser construída
ZR4	1	+2,0	3,0	2,5% do valor da área adicional a ser construída
ZR5	1	+3,0	4,0	2,5% do valor da área adicional a ser construída

Fonte: GUARATUBA (2005, 2012).

NOTA: A redação da lei 1771/2005 é reescrita pela Lei nº 1491/2012.

No entanto, como em muitos outros municípios brasileiros, os instrumentos urbanísticos definidos pelo Estatuto da Cidade são citados pela Lei do Plano Diretor, sem de fato regulamentarem sua aplicação e, mesmo nos casos onde há o mapeamento dessas áreas, não há lei específica que regulamente a prática, com exceção do instrumento que fala sobre o direito de construir e a outorga onerosa sobre o direito de construir.

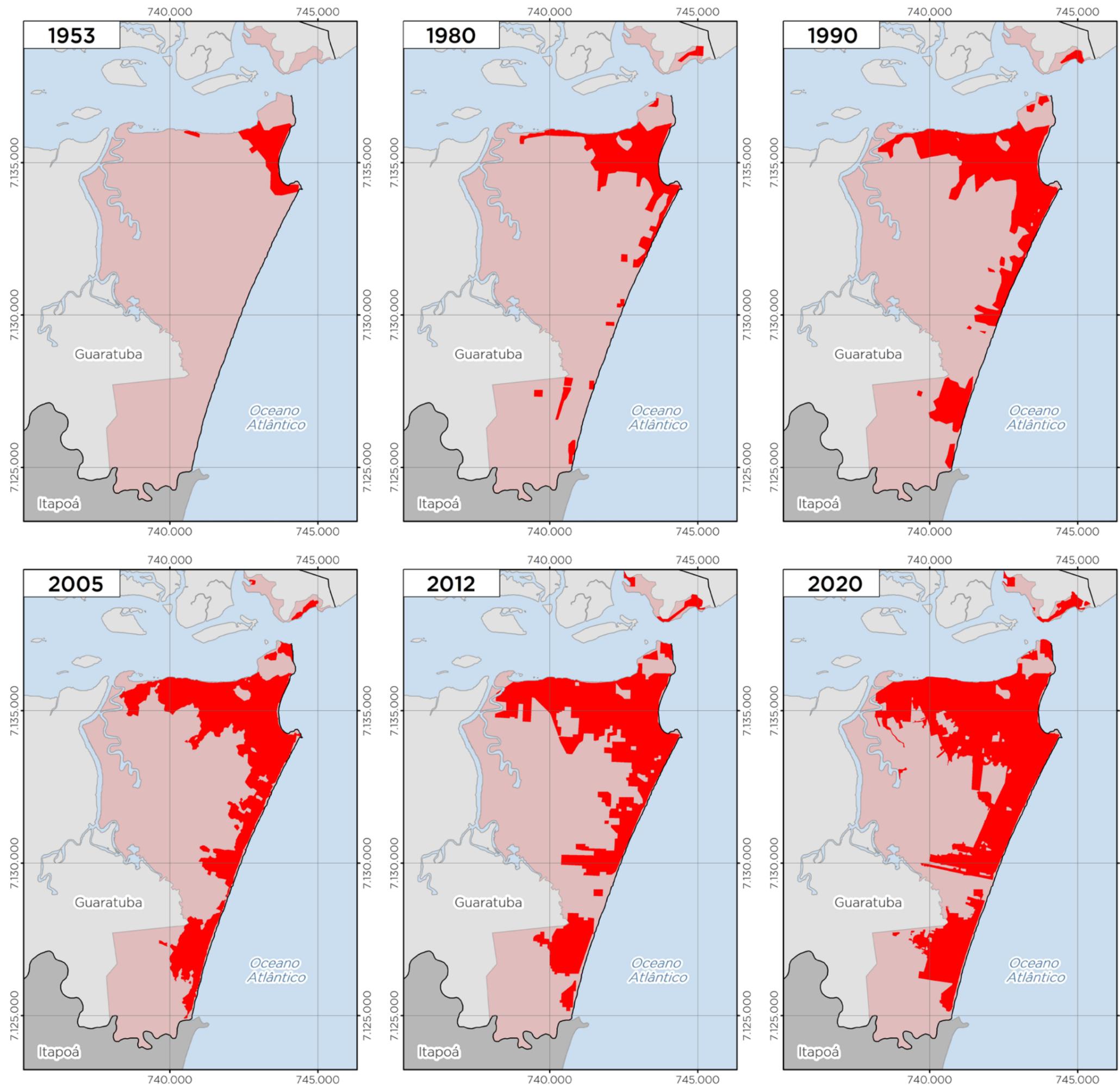
### 3.2.7.2 Evolução da Ocupação Urbana, dos Perímetros e da Implantação de Loteamentos

No presente item será discutida a expansão dos perímetros urbanos ao longo do tempo e como essa expansão regulamentada por lei segue a mancha de evolução da ocupação urbana e também da implantação de loteamentos ao longo dos anos. O objetivo dessa análise é identificar quais foram os diferentes momentos de expansão da ocupação urbana, bem como em quais locais ocorreram, para verificar os momentos e vetores de expansão que ocorreram e ainda ocorrem no município.

Assim, quando se observa a FIGURA 3.59, que ilustra a evolução da mancha urbana na sede urbana, percebe-se que no ano de 1953 já havia uma mancha de ocupação onde hoje é o bairro Centro. Segundo o diagnóstico do Plano Diretor de 2005,

neste local foram parcelados os primeiros loteamentos da cidade, o loteamento Cidade Balnearia Brejatuba (1949) e Praia das Palmeiras (1949) (GUARATUBA, 2002).

FIGURA 3.59 – MAPA DE EVOLUÇÃO DA MANCHA URBANA



**Legenda**

- Limite municipal de Guaratuba
- Mancha urbana
- Perímetro urbano de Guaratuba
- Municípios do Paraná
- Municípios de Santa Catarina
- Massa d'água

Evolução da mancha urbana - Prefeitura Municipal de Guaratuba, 2002 e IAT, 2020; Perímetro urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.166/2005; Limites municipais e estaduais - IBGE, 2015.

N

0 1.250 2.500 5.000  
m

Escala do mapa: 1 : 125.000  
1 cm = 1.250 m

Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DE EVOLUÇÃO DA MANCHA URBANA**




A Planta Geral da Cidade, definida pelo limite dos loteamentos implantados em 1949 foi definida nesse ano, mas esta definição não foi acompanhada da implementação de uma política de inserção urbana. Em 1953, foi definido o primeiro perímetro urbano (Lei nº 39/1953), com área de 8,6 km<sup>2</sup>, enquanto a ocupação urbana municipal possuía apenas 1,8 km<sup>2</sup>, ou seja, o perímetro era quase cinco vezes maior que a parcela ocupada do território. Nesse mesmo período, foram identificados os primeiros loteamentos caracterizados como clandestinos.

Em 1966, quando novo perímetro foi definido (Lei nº 518/1966), algo semelhante aconteceu, já que o perímetro foi aumentado para 29,8 km<sup>2</sup>, uma área que não foi atingida por mancha urbana contínua até a atualidade. Segundo O Plano Diretor vigente, foi incluída nesse perímetro a área da Planta Piçarras (Lei nº112/1955) seguindo pelo rio Bogaçu-Mirim e que se encontrava fora do perímetro anterior. Hoje esse local é denominado Planta Bairro Piçarras e tem como objetivo diferenciar o loteamento Vila Piçarras de data posterior e que faz divisa com a Planta Bairro Piçarras (1955) (GUARATUBA, 2002).

Ainda segundo o diagnóstico vigente do Plano Diretor:

até 1976, um ano após a aprovação da lei 183/1975, que generaliza o perímetro urbano para qualquer área parcelada, os loteamentos que estavam fora do perímetro aprovado em 1966 ficam "legalizados". Entre estes estão o loteamento Jardim dos Estados (1976), Jardim Nações (1975), Jardim As nações (1976), Jardim Dourados (1976). Esses loteamentos não foram implantados, demonstrando que a aprovação e registro não seguiram uma política de desenvolvimento urbano. As análises apontam para o estabelecimento indiscriminado da especulação imobiliária. Lotes em Guaratuba foram vendidos em todo o estado do Paraná, mediante a apresentação de plantas, muitas delas não legalizadas, a pessoas que inadvertidamente adquiriram lotes supondo estarem adquirindo um espaço para ser utilizado para o lazer. A lei 183 de 1975 não criou um perímetro urbano. Tampouco constituiu-se em um instrumento de apoio ao poder público municipal para orientação da área prioritária ao desenvolvimento, de tal forma que existe apenas como documento. Em 1980 a ocupação urbana é inferior à área parcelada em 1976 (GUARATUBA, 2002, p. 63).

No ano de 1984, Lei Estadual 7.389/80 foi regulamentada através do Decreto 2.722 e novo perímetro foi definido, quando ocorreu uma redução de cerca de metade da área que se sobrepunha a áreas de sensibilidade ambiental no oeste da sede urbana. Segundo Guaratuba (2002), nesse período os lotes externos ao perímetro urbano eram inúmeros.

Mesmo assim, no ano de 2000, o perímetro passou por outra alteração e foi novamente aumentado para 55,9 km<sup>2</sup> (Lei nº 969/2000). Em 2005 houve nova redução,

com a definição ainda vigente, mas não tão significativa quanto a anterior (Lei nº 1166/2005). O perímetro vigente possuía uma área de 51,6 km<sup>2</sup> enquanto a área da mancha de ocupação urbana em 2005 era de 14,3 km<sup>2</sup>. Na TABELA 3.15 é possível observar o comparativo da evolução da área do perímetro urbano e da mancha de ocupação do município de Guaratuba.

TABELA 3.15 – COMPARATIVO DA ÁREA DO PERÍMETRO URBANO COM A MANCHA DE OCUPAÇÃO

Ano	Área do Perímetro Urbano (km <sup>2</sup> )	Área da Mancha (km <sup>2</sup> )
1953	8,6	1,8
1966	29,8	-
1984	16,9	5,6*
2000	55,9	-
2005	51,6	14,3

Fonte: FUPEF (2021).

NOTA: Dado referente ao ano de 1980.

Em 2021, a área da mancha de ocupação urbana ainda é de 23,5 km<sup>2</sup>, ou seja, 45,5% menor que o perímetro vigente, estipulado em 2005. Além disso, nota-se que o ritmo de aprovação de novos loteamentos reduziu significativamente após a década de 1980, sendo que nenhum novo loteamento foi aprovado após 1998. A evolução do parcelamento de loteamentos no município pode ser observada na TABELA 3.16.

TABELA 3.16 – LOTEAMENTOS APROVADOS EM GUARATUBA AO LONGO DOS ANOS

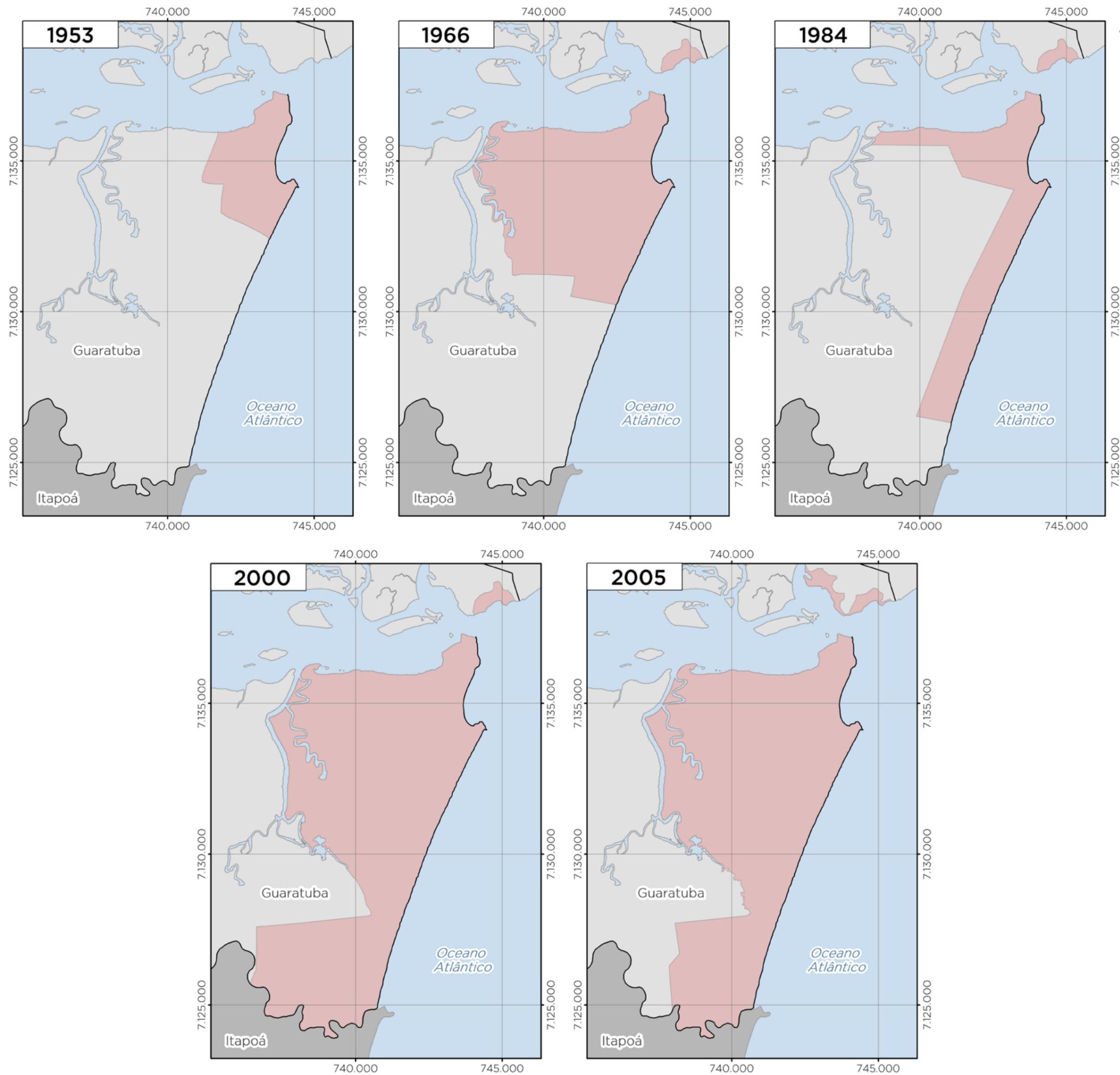
Nome do Loteamento	Data de Aprovação	Data de Registro
Balneário Cidade Brejatuba	08/02/1949	22/03/1949
Planta Pescaça	09/02/1952	15/09/1952
Jardim de Guaratuba	27/11/1952	07/07/1953
Planta Vila Piçarras	10/07/1953	04/11/1952
Vila Balneária Eliana	14/10/1954	16/11/1953
Nereidas de Guaratuba	14/10/1954	25/05/1954
Jardim Rosana	22/07/1955	02/05/1955
Jardim Leblon I	14/09/1955	05/08/1955
Planta Mercedes	18/04/1956	08/07/1953
Santa Clara	08/04/1958	11/02/1965
Planta Vila Guarany	09/11/1961	25/09/1953
Parque Praia Bonaça	29/09/1964	30/01/1964
Balneário Capri	05/11/1964	10/05/1977
Jardim Primavera	16/06/1965	31/12/1964
Jardim Leblon II	11/10/1966	04/08/1959
Praia das Palmeiras	21/08/1967	08/11/1949
Balneário Barra Do Saí	-	26/10/1967
Parque Balneário Coroados	22/08/1968	26/10/1967

Nome do Loteamento	Data de Aprovação	Data de Registro
Parque Balneário Jurimar	20/01/1969	27/08/1968
Jardim Rosângela	04/04/1970	06/12/1963
Jardim Jiçara	12/01/1971	26/01/1978
Balneário Mar Azul	01/10/1975	05/11/1975
Jardim Nações I	25/10/1975	25/05/1976
Jardim Dourados	25/10/1975	16/08/1976
Jardim Nações	11/08/1976	25/08/1976
Jardim dos Estados	16/09/1976	30/11/1976
Jardim Village	23/12/1976	19/04/1977
Jardim Nações I Bairro Fechado	23/12/1976	15/09/1978
Portal do Estoril	25/05/1977	26/12/1977
Jardim Planalto	14/06/1977	16/09/1977
Loteamento São Nicolau	18/01/1978	07/04/1980
Jardim Santo Amaro	22/12/1978	06/06/1980
Chacarás Marangatu	19/01/1981	19/04/1982
Nereidas III	10/11/1981	20/01/1982
Nereidas II	19/01/1982	22/07/1986
Vale da Colina Verde	02/08/1982	23/08/1982
Recreio Vale do Sol	02/08/1982	23/08/1982
Balneário Santa Helena	11/10/1984	04/06/1985
Nereidas IV	20/11/1985	24/07/1986
Balneário Castel Novo	05/02/1992	16/02/1998
Planta Navegantez	02/12/1993	03/01/1994

Fonte: GUARATUBA (2021).

A FIGURA 3.60 apresenta a evolução do perímetro urbano, a partir do ano de 1953 até o ano de 2005, e a FIGURA 3.61 apresenta a localização dos loteamentos apresentados.

FIGURA 3.60 – EVOLUÇÃO DO PERÍMETRO URBANO NA SEDE URBANA



**Legenda**

- Limite municipal de Guaratuba
- Perímetro urbano de Guaratuba
- Municípios do Paraná
- Municípios de Santa Catarina
- Massa d'água

Evolução do perímetro urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba: Lei nº 1.166/2005, Lei nº 39/1953, Lei nº 518/1966, Decreto Estadual nº 2.722/1984, Lei nº 969/2000, Lei nº 1166/2005; Limites municipais e estaduais - IBGE, 2015.

N

0 1.250 2.500 5.000  
m

Escala do mapa: 1 : 125.000  
1 cm = 1.250 m

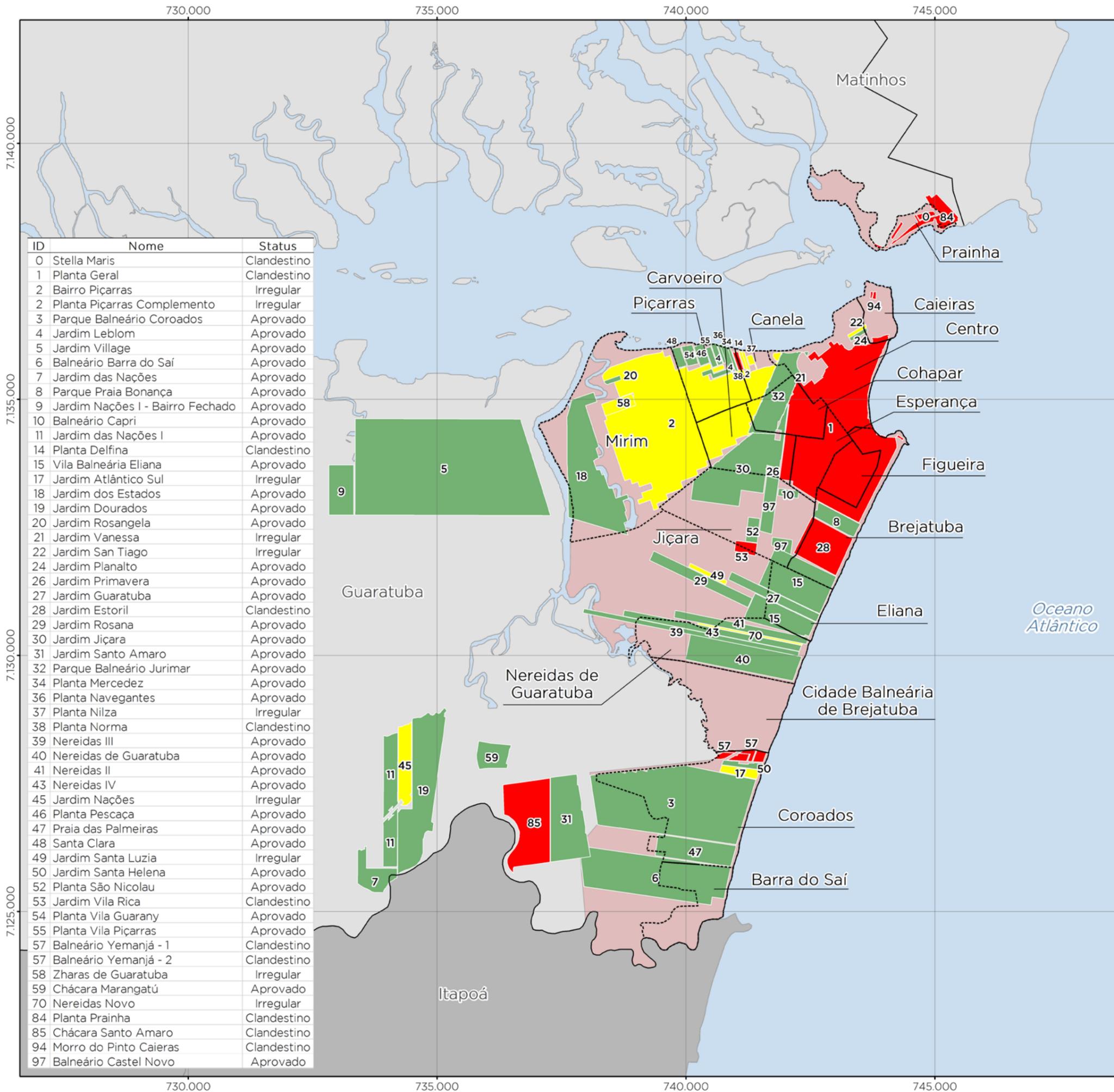
Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DE EVOLUÇÃO DO PERÍMETRO URBANO**



FIGURA 3.61 – LOTEAMENTOS NA SEDE URBANA



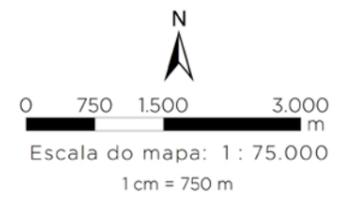
ID	Nome	Status
0	Stella Maris	Clandestino
1	Planta Geral	Clandestino
2	Bairro Piçarras	Irregular
2	Planta Piçarras Complemento	Irregular
3	Parque Balneário Coroados	Aprovado
4	Jardim Leblom	Aprovado
5	Jardim Village	Aprovado
6	Balneário Barra do Saí	Aprovado
7	Jardim das Nações	Aprovado
8	Parque Praia Bonança	Aprovado
9	Jardim Nações I - Bairro Fechado	Aprovado
10	Balneário Capri	Aprovado
11	Jardim das Nações I	Aprovado
14	Planta Delfina	Clandestino
15	Vila Balneária Eliana	Aprovado
17	Jardim Atlântico Sul	Irregular
18	Jardim dos Estados	Aprovado
19	Jardim Dourados	Aprovado
20	Jardim Rosangela	Aprovado
21	Jardim Vanessa	Irregular
22	Jardim San Tiago	Irregular
24	Jardim Planalto	Aprovado
26	Jardim Primavera	Aprovado
27	Jardim Guaratuba	Aprovado
28	Jardim Estoril	Clandestino
29	Jardim Rosana	Aprovado
30	Jardim Jicara	Aprovado
31	Jardim Santo Amaro	Aprovado
32	Parque Balneário Jurimar	Aprovado
34	Planta Mercedes	Aprovado
36	Planta Navegantes	Aprovado
37	Planta Nilza	Irregular
38	Planta Norma	Clandestino
39	Nereidas III	Aprovado
40	Nereidas de Guaratuba	Aprovado
41	Nereidas II	Aprovado
43	Nereidas IV	Aprovado
45	Jardim Nações	Irregular
46	Planta Pescaça	Aprovado
47	Praia das Palmeiras	Aprovado
48	Santa Clara	Aprovado
49	Jardim Santa Luzia	Irregular
50	Jardim Santa Helena	Aprovado
52	Planta São Nicolau	Aprovado
53	Jardim Vila Rica	Clandestino
54	Planta Vila Guarany	Aprovado
55	Planta Vila Piçarras	Aprovado
57	Balneário Yemanjá - 1	Clandestino
57	Balneário Yemanjá - 2	Clandestino
58	Zharas de Guaratuba	Irregular
59	Chácara Marangatú	Aprovado
70	Nereidas Novo	Irregular
84	Planta Prainha	Clandestino
85	Chácara Santo Amaro	Clandestino
94	Morro do Pinto Caieras	Clandestino
97	Balneário Castel Novo	Aprovado



**Legenda**

- Limite municipal de Guaratuba
- ⋮ Bairros
- Loteamentos Aprovados
- Loteamentos Irregulares
- Loteamentos Clandestinos
- Perímetro urbano de Guaratuba
- Massa d'água
- Municípios do Paraná
- Municípios de Santa Catarina

Loteamentos - PMG, 2010;  
 Bairros - PARANACIDADE, 2017;  
 Perímetro urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.166/2005;  
 Limites municipais e estaduais - IBGE, 2015.



Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**  
**MAPA DE LOTEAMENTOS**

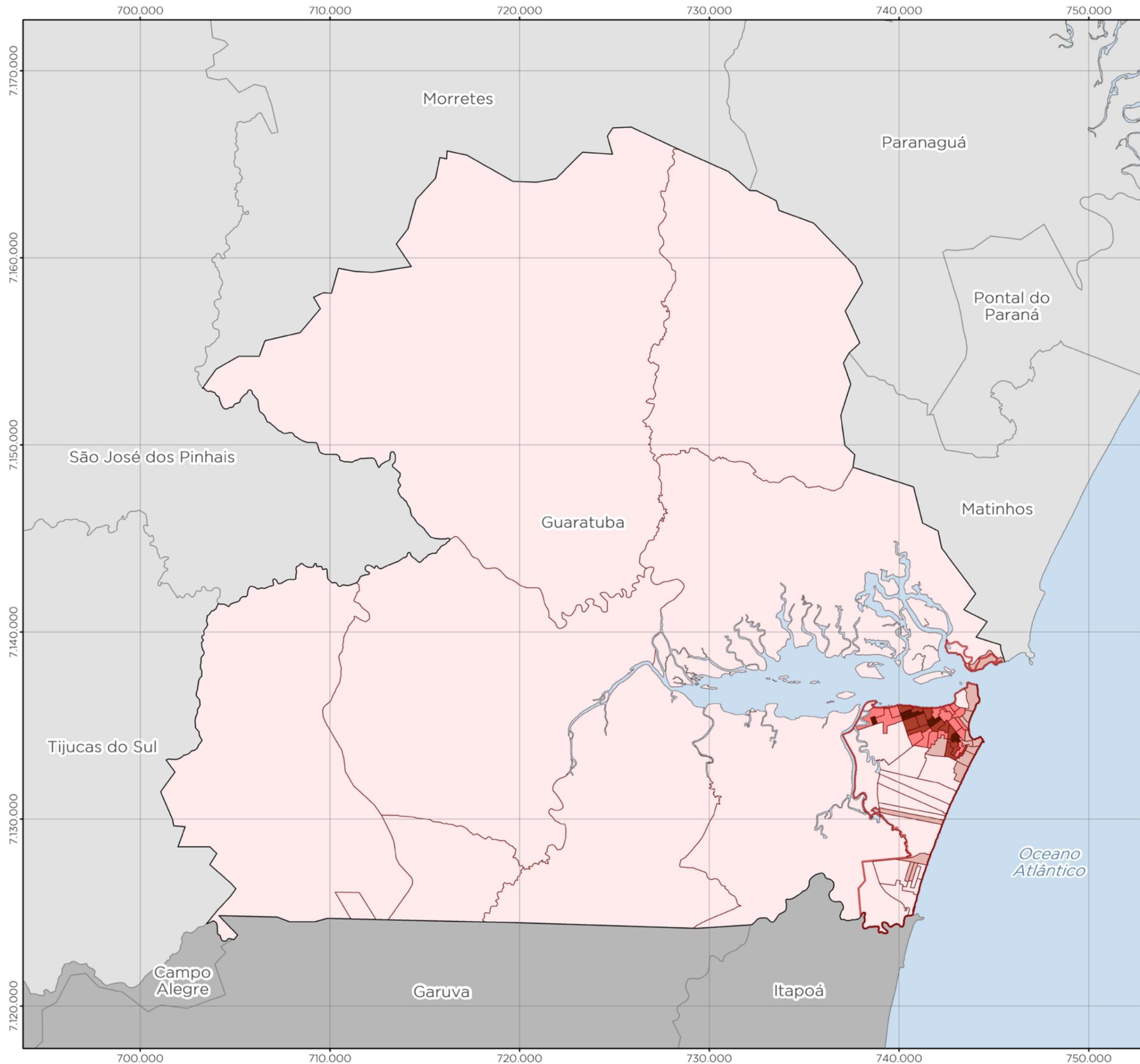


### 3.2.7.3 Crescimento Demográfico

A densidade urbana de Guaratuba era de 558,24 hab/km<sup>2</sup> no ano de 2010 (IBGE, 2012). No entanto, nos bairros centrais e nas proximidades da Baía de Guaratuba, mais ocupados historicamente, a densidade demográfica é ainda maior e atinge até 4.835 hab/km<sup>2</sup>. Além disso essa densidade varia de acordo com o momento do ano, já que Guaratuba é uma cidade turística com alto índice de sazonalidade da ocupação.

A FIGURA 3.62 e a FIGURA 3.63 apresentam a densidade demográfica para o município de Guaratuba e para a sede urbana de Guaratuba, respectivamente.

FIGURA 3.62 – DENSIDADE DEMOGRÁFICA NO MUNICÍPIO DE GUARATUBA



**Legenda**

- Limite municipal de Guaratuba
- ▭ Perímetro urbano de Guaratuba
- ▭ Municípios do Paraná
- ▭ Municípios de Santa Catarina
- ▭ Massa d'água
- Densidade (hab/km<sup>2</sup>)
- ▭ 0 - 380
- ▭ 381 - 1000
- ▭ 1001 - 2010
- ▭ 2011 - 3550
- ▭ 3551 - 4835

Densidade Demográfica - IBGE, 2010;  
 Perímetro urbano de Guaratuba - Prefeitura  
 Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.166/2005;  
 Limites municipais, estaduais e Capital - IBGE, 2015.

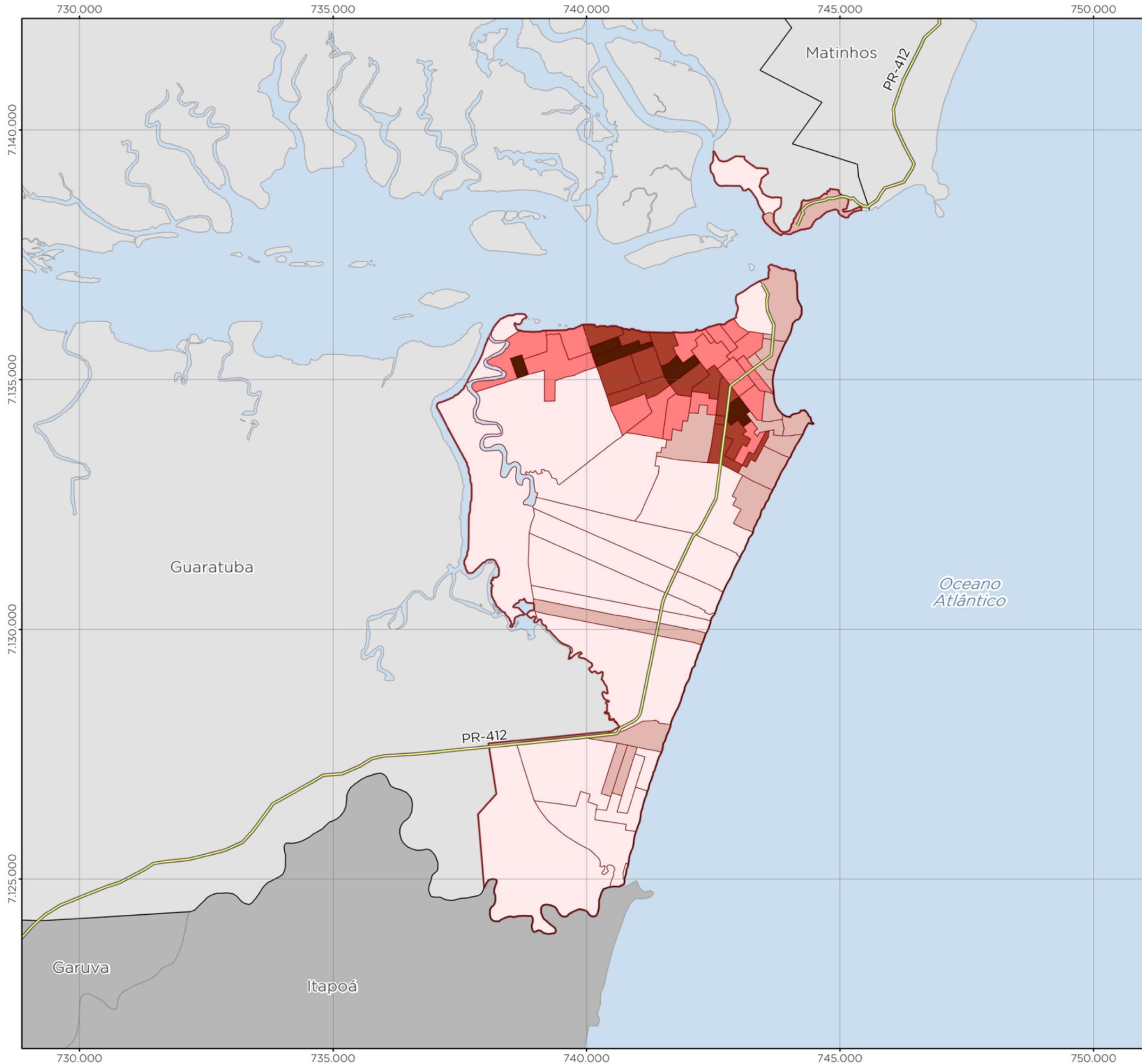


**REVISÃO DO PLANO DIRETOR  
 MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DE DENSIDADE DEMOGRÁFICA  
 POR SETOR CENSITÁRIO NO MUNICÍPIO**



FIGURA 3.63 – DENSIDADE DEMOGRÁFICA NA SEDE URBANA DE GUARATUBA



**Legenda**

- Rodovias
  - Limite municipal de Guaratuba
  - Perímetro urbano de Guaratuba
  - Municípios do Paraná
  - Municípios de Santa Catarina
  - Massa d'água
- Densidade (hab/km<sup>2</sup>)
- 0 - 380
  - 381 - 1000
  - 1001 - 2010
  - 2011 - 3550
  - 3551 - 4835

Densidade Demográfica - IBGE, 2010;  
 Perímetro urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.166/2005;  
 Rodovias - DER, 2020, IBGE, 2019;  
 Limites municipais e estaduais - IBGE, 2015.

N

Escala do mapa: 1 : 75.000  
 1 cm = 750 m

Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DE DENSIDADE DEMOGRÁFICA POR SETOR CENSITÁRIO**



#### 3.2.7.4 Sazonalidade da Ocupação

Guaratuba é uma cidade de turismo sazonal, assim é importante registrar a existência de uma população flutuante na sede urbana do município, o que requer um preparo das infraestruturas de suporte.

Conforme apontam estimativas da Secretaria de Segurança do Município (GUARATUBA, 2021), na virada do ano de 2019 para 2020, antes da pandemia do coronavírus, aproximadamente 950 mil pessoas passaram o Réveillon em Guaratuba-PR (FIGURA 3.64). No evento, as praias, de Caieiras até a Barra do Saí tiveram alta concentração de visitantes.

No entanto, destaca-se as alterações no cenário turístico mundial devido aos efeitos da pandemia do Coronavírus. No Réveillon do ano de 2020 para 2021, a população que passou a virada de ano comemorando nas praias de Guaratuba ficou em torno de 150 mil pessoas, uma queda 600% na quantidade de visitantes.

FIGURA 3.64 – REGISTRO DO RÉVEILLON DO ANO DE 2019 PARA 2020 EM GUARATUBA-PR



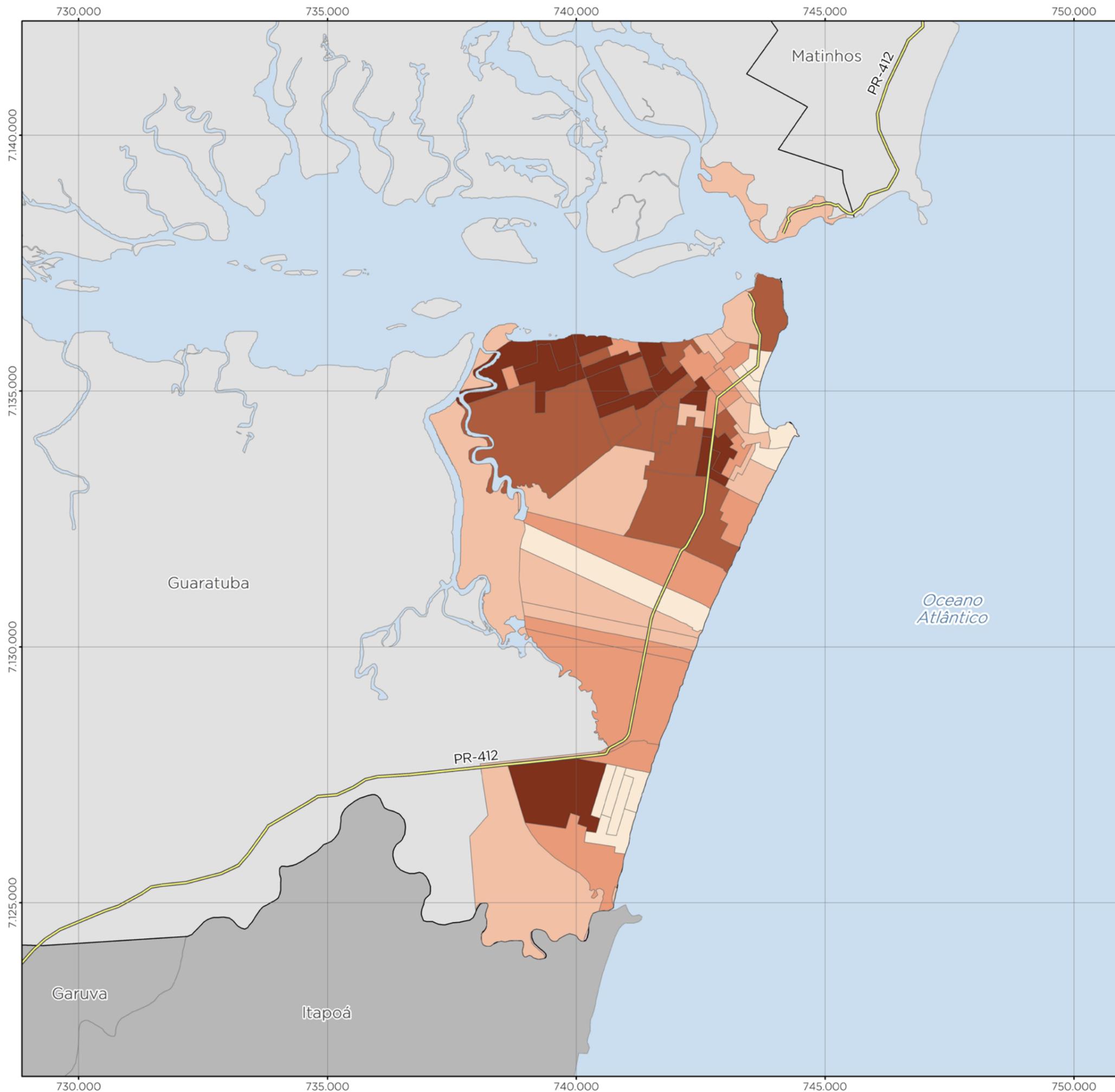
Fonte: GUARATUBA (2021).

Essa população flutuante tende a ocupar os domicílios denominados de uso ocasional, segundo a classificação do IBGE, em contraposição aos de uso permanente ou desocupados. Observa-se que Guaratuba tem uma proporção de domicílios de uso ocasional que é significativamente menor em relação aos domicílios permanentes, o que significa que Guaratuba possui uma rotina socioeconômica própria fora da temporada e que na temporada acontece uma sobredemanda e uma mudança temporária, mas sazonal, na dinâmica do município.

O cenário fica claro quando se verificam os mapas dos domicílios permanentes (FIGURA 3.65) e de uso ocasional (FIGURA 3.66). Os locais com maior número de residências de uso contínuo são as áreas centrais e as áreas da porção oeste da cidade, sobretudo os bairros mais periféricos, locais de ocupação originária dos pescadores e onde novas frentes de ocupação permanente têm se estabelecido. Já os domicílios com uso ocasional se localizam ao longo da orla do oceano, demarcando os bairros paralelos às praias como de uso de veraneio.

É oportuno observar também que, em virtude do período pandêmico do novo coronavírus, cujo surto se iniciou em março de 2020, infere-se que alguns imóveis que eram ocupados apenas em épocas de veraneio estejam sendo permanentemente ocupados. Isso deve-se ao fato de muitas pessoas estarem trabalhando no modo *home office*. Assim, segundo aponta a prefeitura de Guaratuba (2021), em relação ao aumento significativo na quantidade de lixo coletada a partir de 2020, existem indícios de que a população do município em 2020 e em 2021 seja de aproximadamente 50% maior do que o estimado pelo IBGE para 2020.

FIGURA 3.65 – DOMICÍLIOS DE USO PERMANENTE POR SETOR CENSITÁRIO



**Legenda**

- Rodovias
- Limite municipal de Guaratuba
- Perímetro urbano de Guaratuba
- Municípios do Paraná
- Municípios de Santa Catarina
- Massa d'água

Sinopse do Censo 2010

**Número de domicílios de uso permanente**

- 15 - 65
- 66 - 110
- 111 - 160
- 161 - 220
- 221 - 330

Domicílios de Uso Permanente - IBGE, 2010;  
 Perímetro urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.166/2005;  
 Rodovias - DER, 2020, IBGE, 2019;  
 Limites municipais e estaduais - IBGE, 2015.

N

0 750 1.500 3.000  
m

Escala do mapa: 1 : 75.000  
1 cm = 750 m

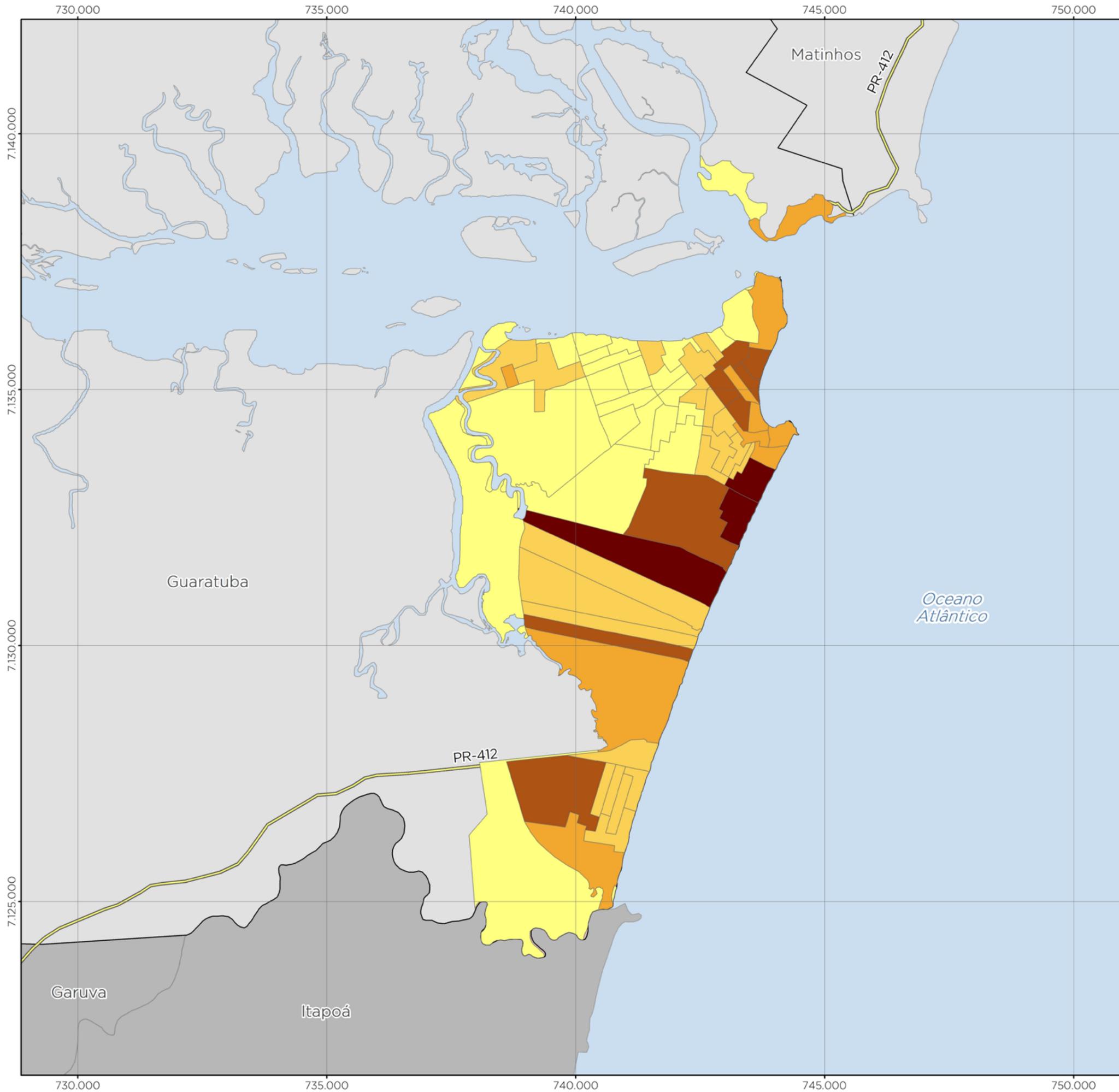
Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DE DOMICÍLIOS DE USO PERMANENTE NA SEDE URBANA**



FIGURA 3.66 – DOMICÍLIOS DE USO OCASIONAL POR SETOR CENSITÁRIO



**Legenda**

- Rodovias
- Limite municipal de Guaratuba
- Perímetro urbano de Guaratuba
- Municípios do Paraná
- Municípios de Santa Catarina
- Massa d'água

Sinopse do Censo 2010

Número de domicílios de uso ocasional

- 6 - 75
- 76 - 200
- 201 - 350
- 351 - 500
- 501 - 700

Domicílios de Uso Ocasional- IBGE, 2010;  
 Perímetro urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.166/2005;  
 Rodovias - DER, 2020, IBGE, 2019;  
 Limites municipais e estaduais - IBGE, 2015.



0 750 1.500 3.000 m

Escala do mapa: 1 : 75.000

1 cm = 750 m

Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DE DOMICÍLIOS DE USO OCASIONAL NA SEDE URBANA**



### 3.2.7.5 Tipologias de Uso e Ocupação do Solo Urbano

O presente tópico foi elaborado com base em dados levantados pela empresa Tese, quando da Revisão do Plano Diretor em 2014, a partir da base de dados disponibilizada pela Prefeitura de Guaratuba, no ano de 2012. No entanto, além da atual Revisão do Plano Diretor, outra meta do Termo de Referência de contratação dos estudos compreende a atualização da base de dados da prefeitura. Esta base está sendo revisada simultaneamente à elaboração do presente documento. Portanto, este item e os demais que abordarem dados de tal base, como o item que trata da Taxa de Ocupação e Uso do Solo serão atualizados e disponibilizados na fase de consolidação dos resultados da revisão do PD.

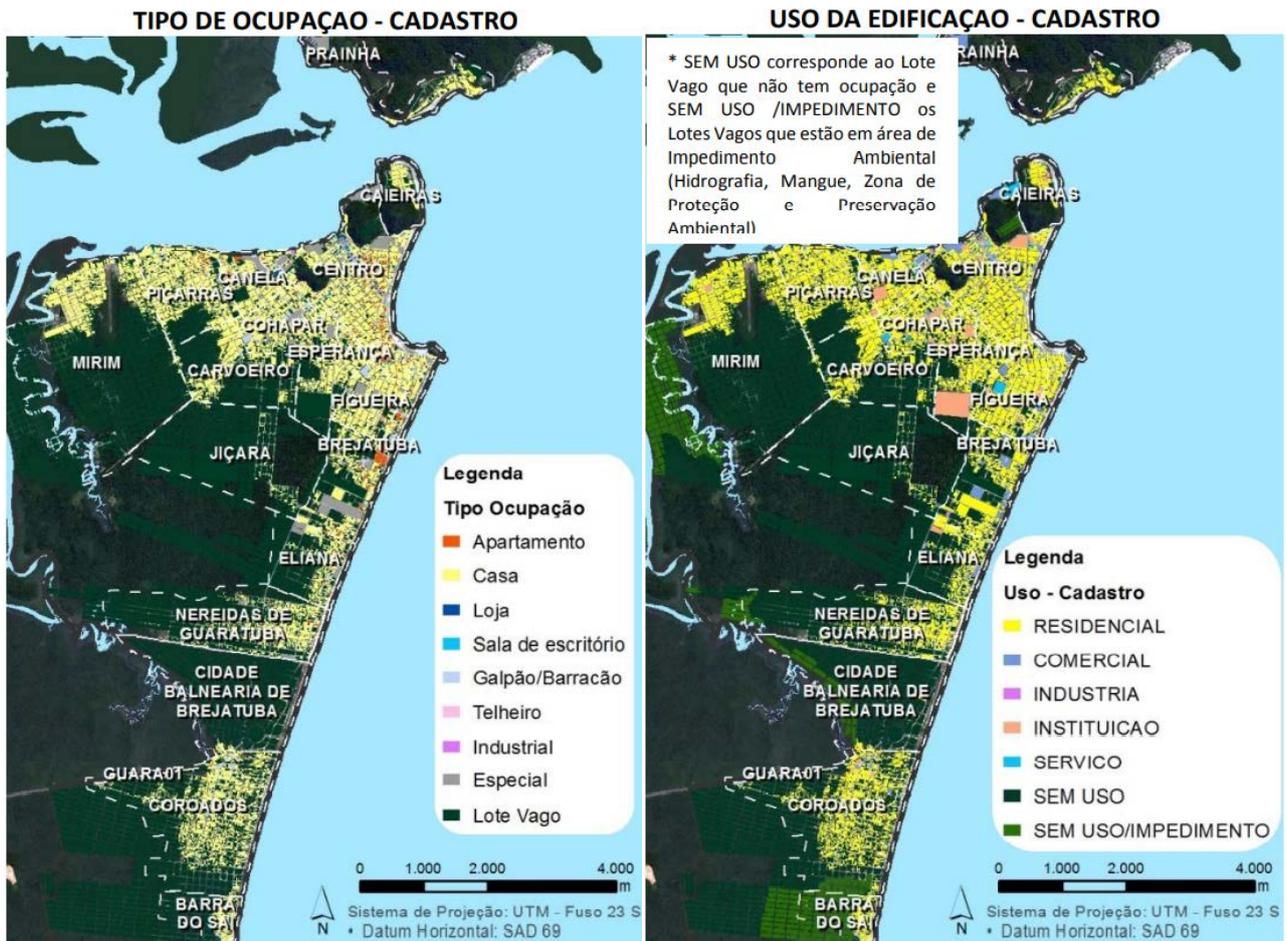
A análise da tipologia dos usos e ocupação praticados na sede urbana permite compreender como as diferentes dinâmicas socioespaciais acontecem no território, bem como, a distribuição das atividades econômicas, sociais e de lazer. Assim, é possível compreender quais são os bairros majoritariamente residenciais; caso existam, onde estão as áreas industriais e os eixos comerciais, onde se localizam as instituições e áreas de prestação de serviços, entre outros. Tal leitura permite compreender o território, as dinâmicas de serviços e comércio, a necessidade de readequação de eixos, as infraestruturas faltantes nas áreas residenciais e centrais, entre outros.

Em Guaratuba, a tipologia com maior expressividade no território são as casas. Essa tipologia está disposta em todo o território municipal, como é possível verificar na FIGURA 3.67. A tipologia de apartamentos ocorre em disposição linear, com maior relevância nos bairros Centro, Figueira e Brejatuba, sobretudo, ao longo das três primeiras quadras após a praia. As tipologias de lojas e salas de escritório ocorrem nos eixos viários da Avenida 29 de Abril e Rua José Nicolau Abagge no bairro Centro. A presença da tipologia industrial é quase nula.

No que tange os usos aos quais se destinam essas tipologias, o uso residencial é o mais relevante e está distribuído ao longo de toda a mancha urbana do município. O uso comercial ocorre, sobretudo, no eixo da Avenida 29 de Abril e Rua José Nicolau Abagge, assim como nas Avenidas Atlântica e Brejatuba que seguem toda a costa do

município, a leste. Os usos institucionais permeiam os bairros Canela, Cohapar e Habitacional e ocupam grandes terrenos (FIGURA 3.67).

FIGURA 3.67 – TIPO DE OCUPAÇÃO E USOS EM GUARATUBA

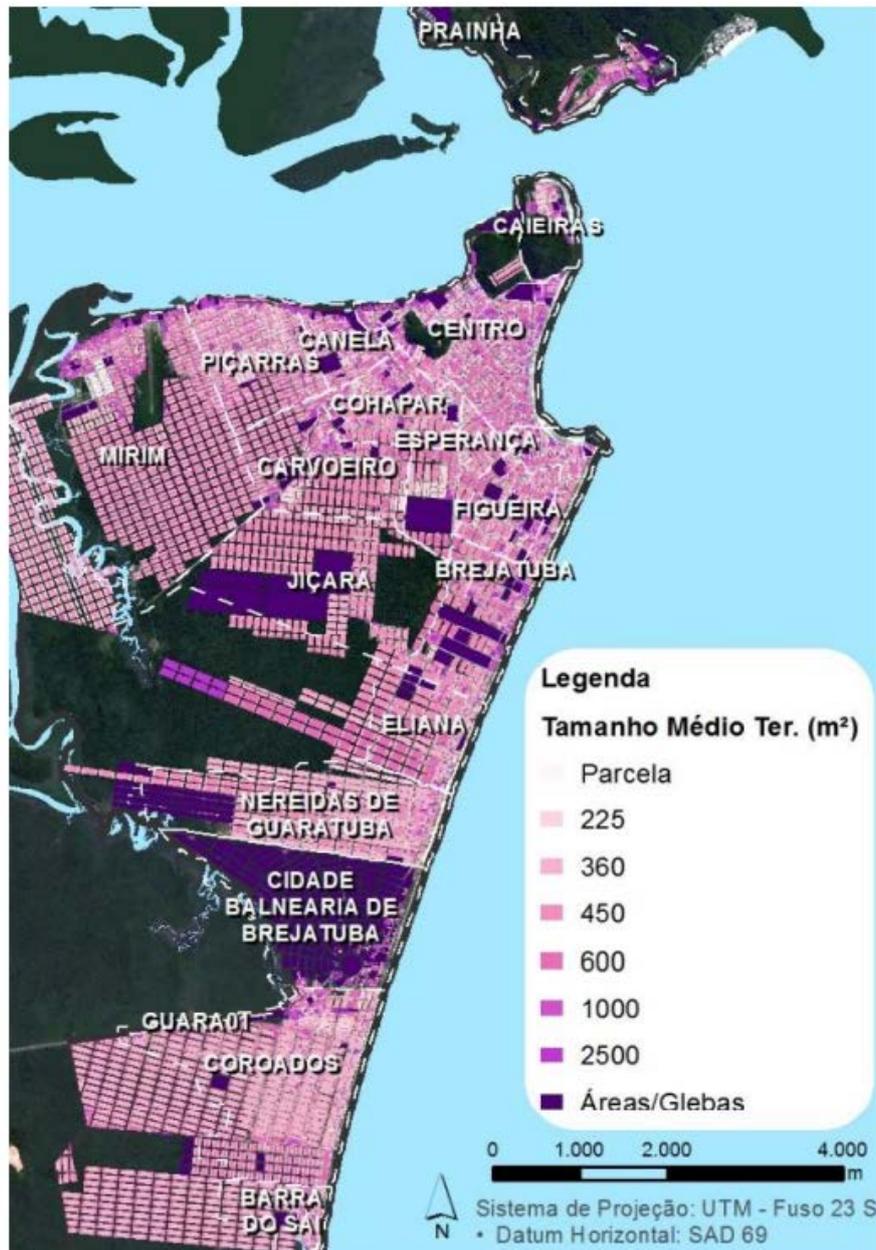


Fonte: GUARATUBA; TESE, (2012).

Por sua vez, na análise do tamanho dos lotes no município, nota-se lotes com tamanho médio entre 360 e 450 m<sup>2</sup> que estão dispostos em toda a região costeira da sede urbana, com maior expressividade nos bairros Centro, Canela e Esperança. Aparecem, também, na região voltada para a Baía de Guaratuba, no Bairro Piçarras e Mirim. Os lotes com área média em torno de 200 m<sup>2</sup> aparecem em ocupações irregulares como a ocupação à oeste do Bairro Mirim. Os lotes com 450 m<sup>2</sup> aparecem na porção central de toda a sede urbana, de forma linear, transversalmente na direção sul-norte e

após a ocupação de lotes menores na linha de costa, como é possível visualizar na FIGURA 3.68 a seguir.

FIGURA 3.68 – TAMANHO DOS LOTES EM GUARATUBA

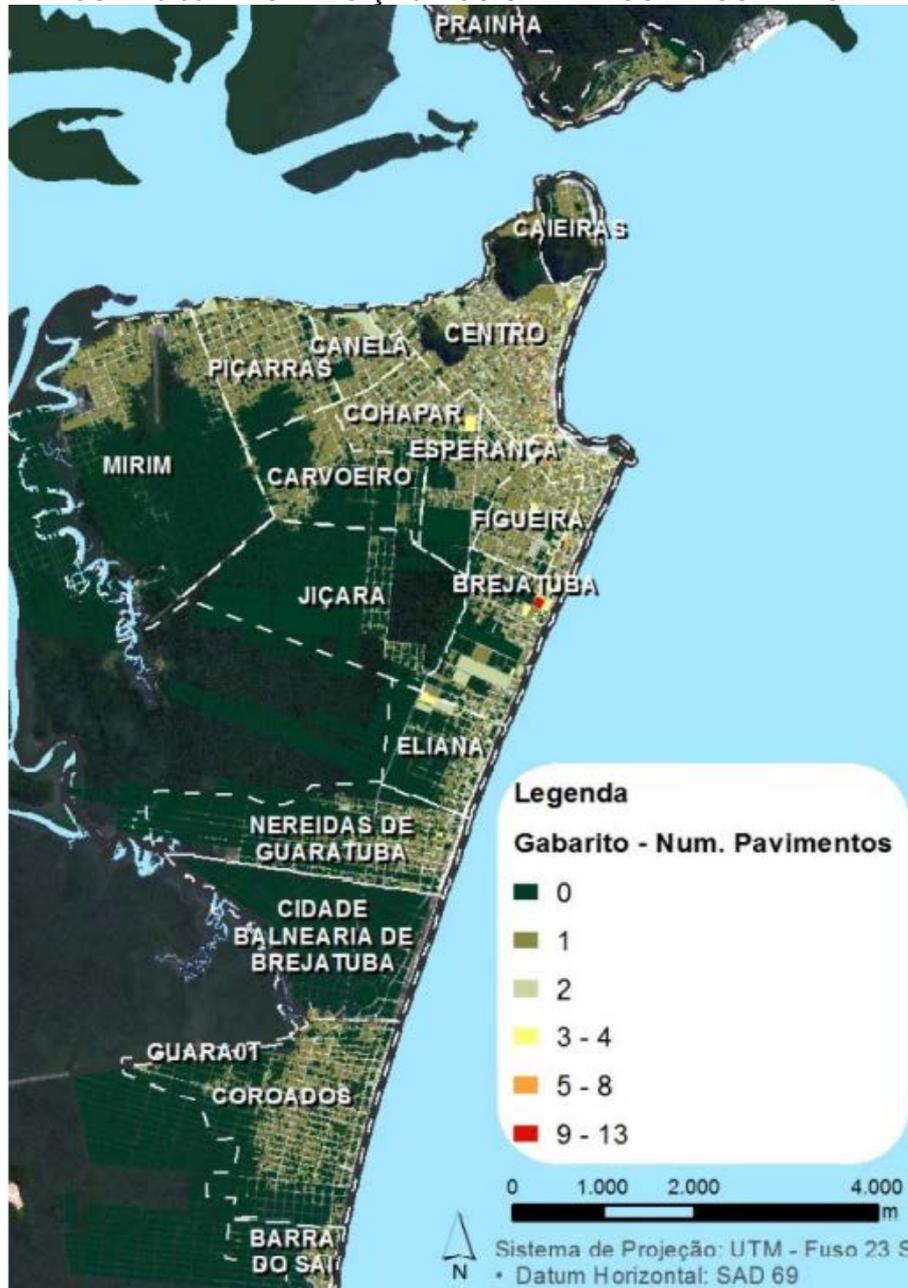


Fonte: GUARATUBA; TESE, (2012).

Além disso, em Guaratuba, as edificações possuem duas formas de espacialização do número de pavimentos (gabaritos): a predominância da ocupação horizontal e a predominância da ocupação vertical. Conforme aponta a FIGURA 3.69, em

Guaratuba ocorre a predominância de edificações de até um pavimento, disposta sobretudo nos bairros localizados na região oeste do município.

FIGURA 3.69 – DISTRIBUIÇÃO DOS GABARITOS EM GUARATUBA



Fonte: GUARATUBA; TESE, (2012).

Nos bairros Centro e Brejatuba, com localização altamente valorizada na orla de Guaratuba, há a predominância e prédios com vários pavimentos, configurando a

verticalidade das edificações. Por outro lado, no restante do município há predominância das ocupações horizontais. Na FIGURA 3.70 e na FIGURA 3.71 é possível ver a diferença entre a predominância vertical e horizontal no município.

FIGURA 3.70 – VISTA DA ORLA DE GUARATUBA NA PRAIA CENTRAL



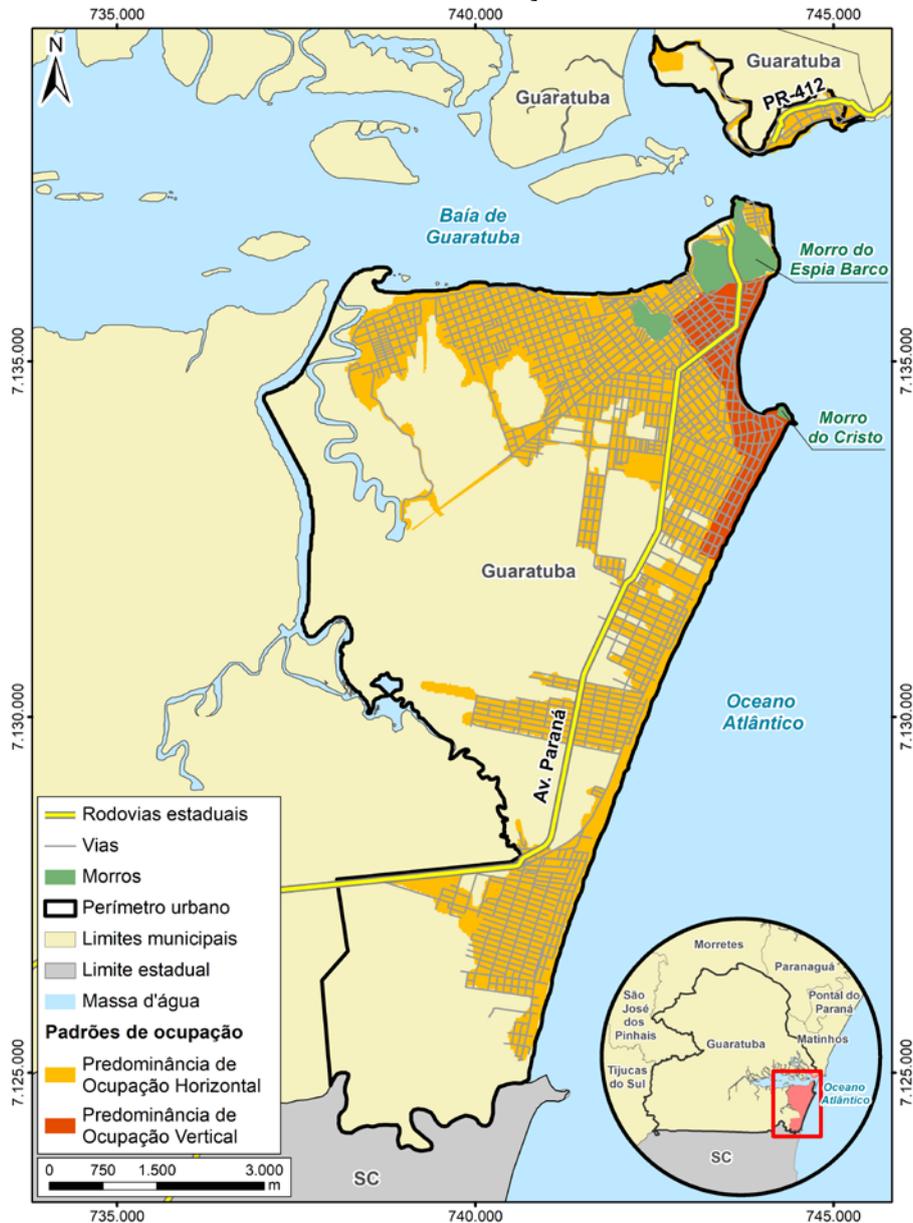
Fonte: VIAGENS E CAMINHOS (2021).

FIGURA 3.71 – VISTA DA IGREJA MATRIZ DE GUARATUBA, AO FUNDO OS PRÉDIOS DA ORLA DO CENTRO



Fonte: VIAGENS E CAMINHOS (2021).

FIGURA 3.72 – PADRÃO DE OCUPAÇÃO EM GUARATUBA-PR



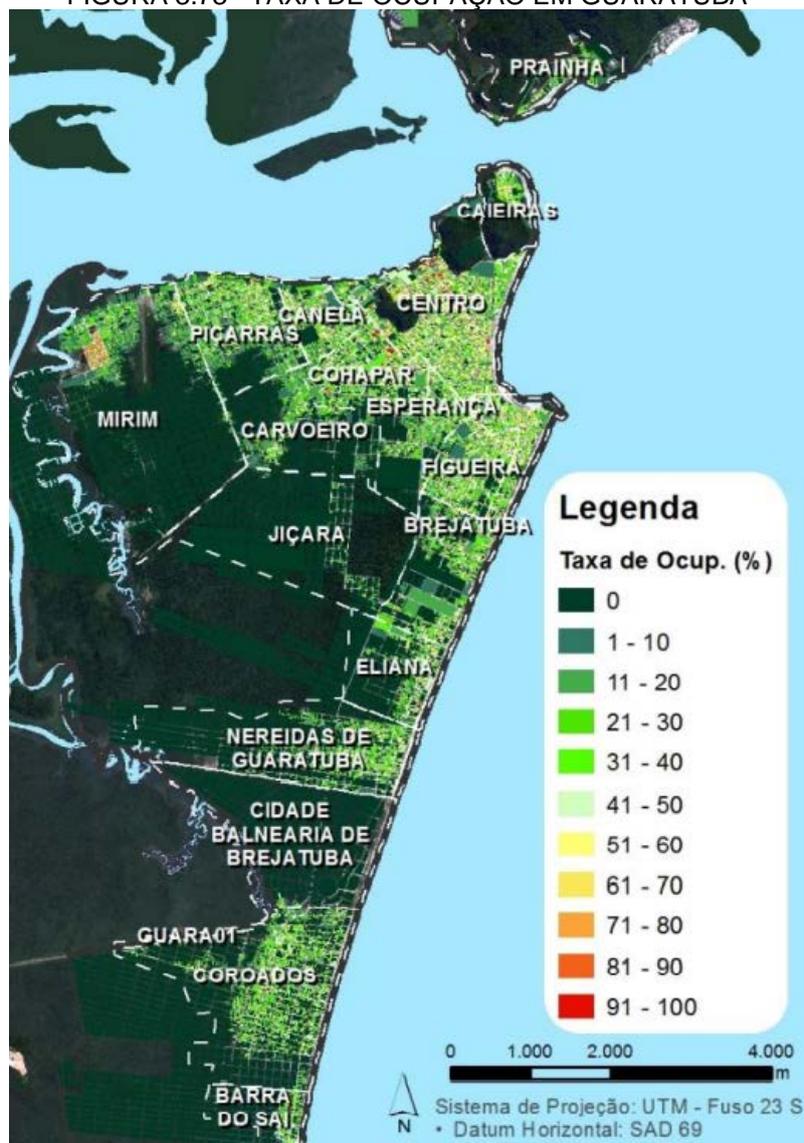
Fonte: FUPEF (2021) ADAPTADO DE PDS LITORAL (2018a).

### 3.2.7.6 Taxa de Ocupação do Solo Urbano

A análise da taxa de ocupação do solo auxilia a construção da compreensão sobre como ocorre o uso e ocupação do solo urbano em relação a densificação territorial. A taxa de ocupação média é calculada a partir da projeção da área ocupada no lote dividida pela área deste mesmo lote.

Segundo dados de Guaratuba (2012) a taxa de permeabilidade média encontrada nas residências unifamiliares é de cerca de 41%, o mesmo ocorre nas residências multifamiliares que possuem taxa de ocupação média também de 41%. Na categoria de uso misto, a taxa de ocupação média é de 47,5%, por fim a taxa não residencial é de 50,5%.

FIGURA 3.73– TAXA DE OCUPAÇÃO EM GUARATUBA

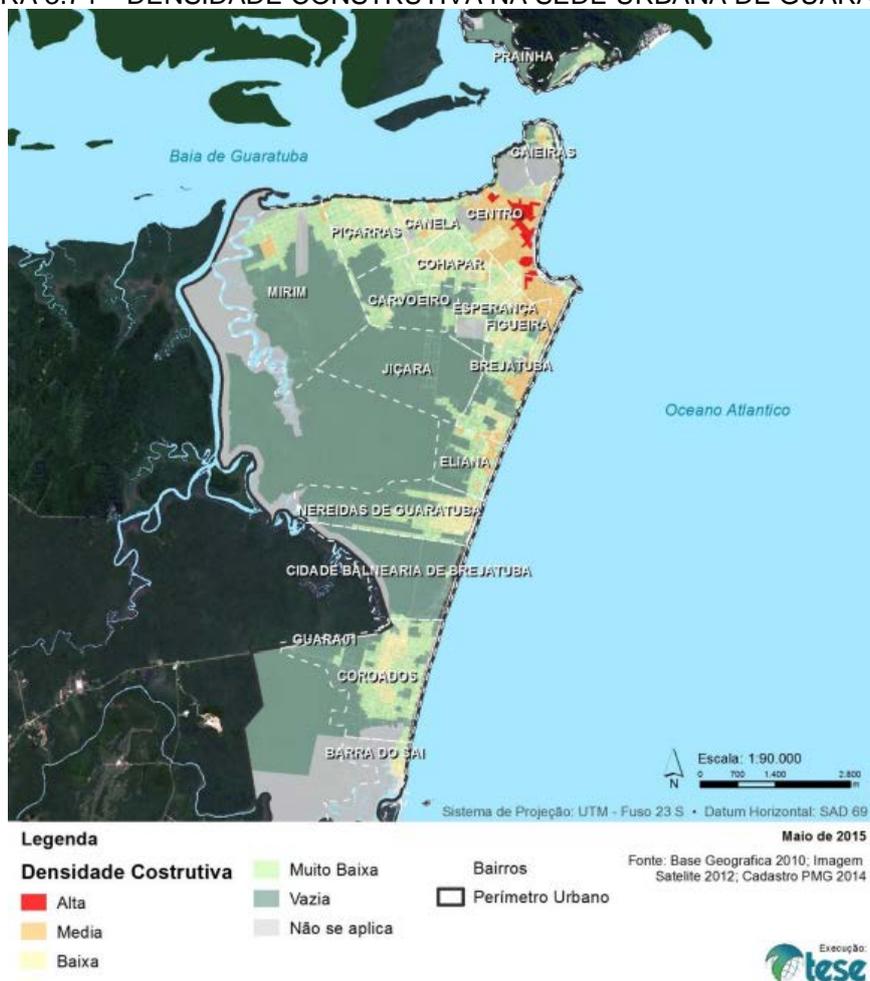


Fonte: GUARATUBA; TESE, (2012).

Como é possível ver na figura FIGURA 3.73, a distribuição das áreas de baixa taxa de ocupação ocorre em todo o município, mas é crescente enquanto se aproxima da

área oeste, próximo do limite do perímetro urbano. Além disso, as áreas apontadas como aquelas de maior taxa de ocupação encontram-se localizadas nos bairros Centro, Figueira, Canela e Cohapar, sobretudo ao longo dos eixos comerciais, que quando analisados como subcategoria possuem uma taxa média de ocupação de 85%. Ademais, nota-se uma região específica, no Bairro Mirim, na planta do Loteamento do Bairro Piçarras e do Loteamento Zhara's de Guaratuba, loteamento irregular que data de 1975, altamente ocupada; o que ocorre pela densidade construtiva dispostas em pequenos lotes.

FIGURA 3.74 – DENSIDADE CONSTRUTIVA NA SEDE URBANA DE GUARATUBA



Fonte: GUARATUBA; TESE, (2012).

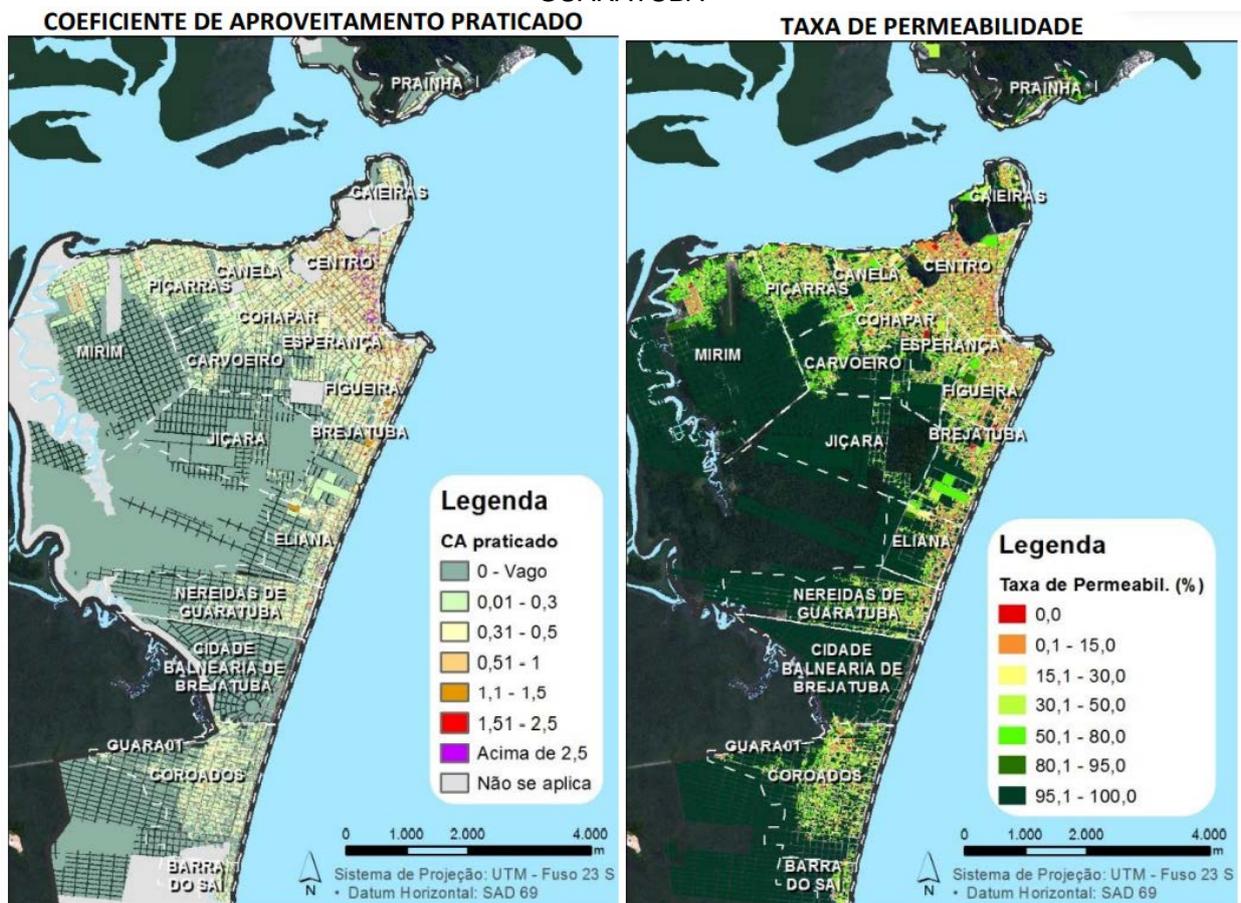
Quando analisada a densidade construtiva que classifica essa densidade em seis níveis, nota-se como um crescimento da densidade na direção sudoeste – nordeste, indo

de níveis de densidade construtiva vazia e muito baixa, para densidades muito altas na região do Bairro Centro.

Quando comparado com a taxa de ocupação, é notável um nível de intensidade maior nessa região. Isso ocorre porque a taxa de ocupação é calculada a partir da projeção da área ocupada, enquanto a área construída considera todos os pavimentos, sendo que na região central e costeira ocorrem os maiores pavimentos da cidade, como apontado no tópico sobre tipologias de ocupação do solo.

O padrão das manchas resultantes da análise construtiva se repete na análise do coeficiente de aproveitamento praticado, que calcula a área construída pela área do terreno em que a construção está localizada, bem como, na análise da taxa de permeabilidade, que calcula a área do terreno não ocupada dividida pela área do terreno (FIGURA 3.75).

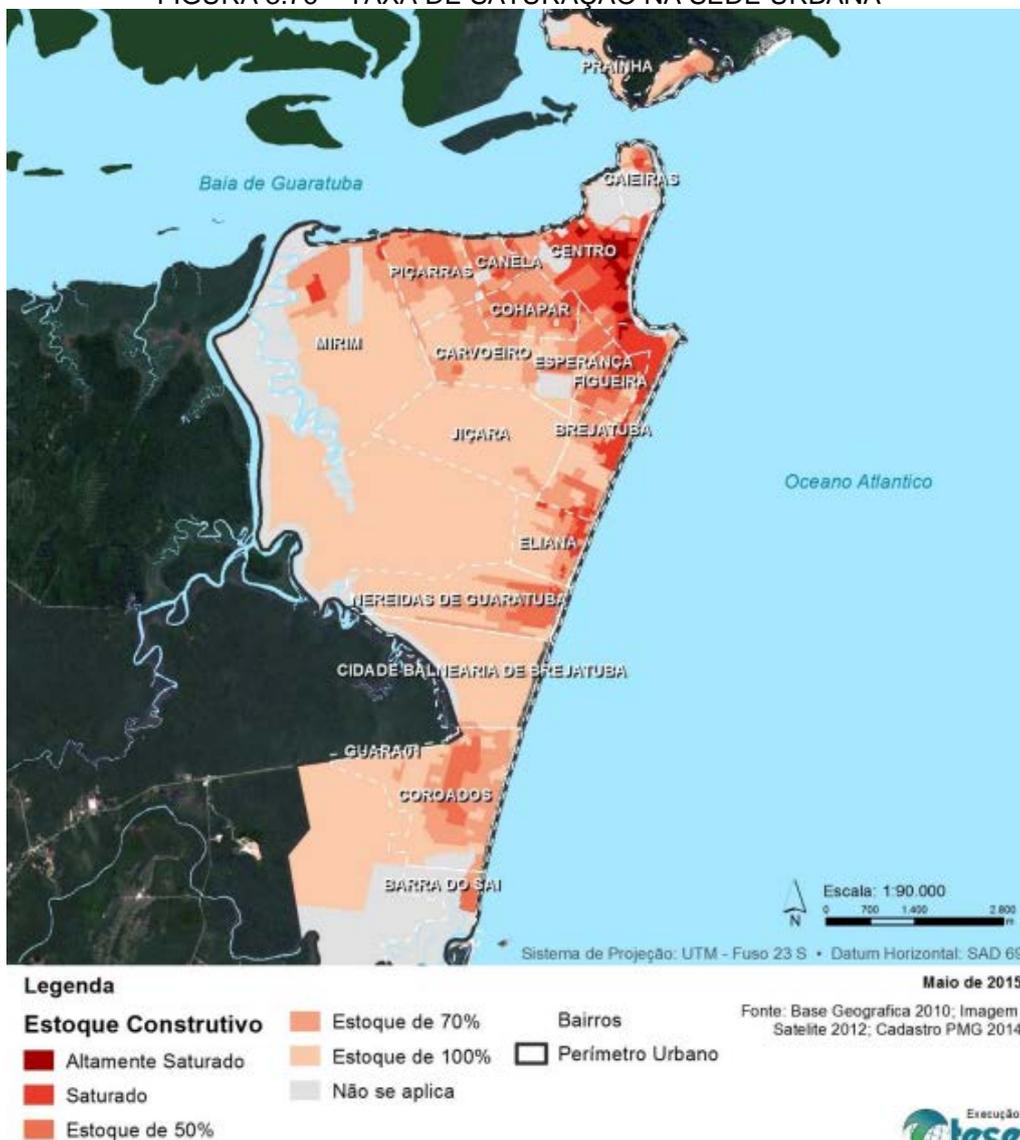
FIGURA 3.75 – COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO E TAXA DE PERMEABILIDADE DO SOLO EM GUARATUBA



Fonte: GUARATUBA; TESE, (2012).

Seguindo a lógica de ocupação do solo apresentada, a análise da região costeira dos Bairros Centro, Figueira e Brejatuba aponta que por serem lotes com baixa taxa de permeabilidade disponível, altamente densificadas, que ocupam o coeficiente máximo de construção permitido, pode-se indicar níveis de saturação construtiva alta e altíssima. Portanto, não haveria possibilidade de incremento construtivo perante os parâmetros urbanísticos atualmente vigentes. Já as zonas com estoque que varia entre 70 e 100% localizam-se precisamente nos bairros menos ocupados onde ocorrem os vazios urbanos da cidade e o limite do perímetro urbano a oeste (FIGURA 3.76).

FIGURA 3.76 – TAXA DE SATURAÇÃO NA SEDE URBANA

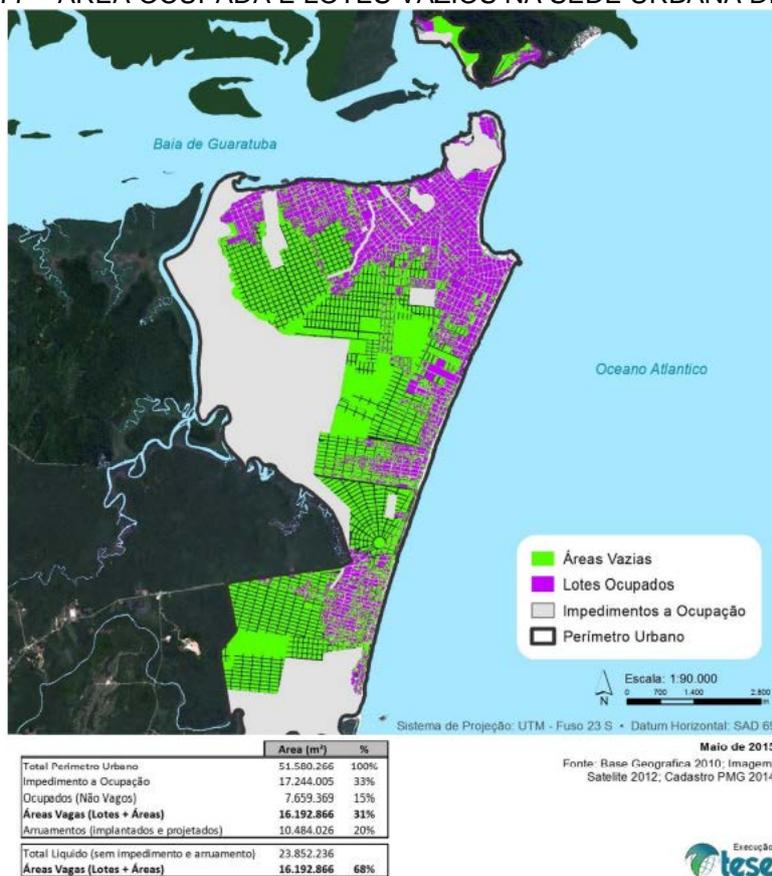


Fonte: GUARATUBA; TESE, (2012).

Reitera-se que, os maiores coeficientes encontram-se na região costeira com crescente de sudoeste a nordeste, sobretudo nos bairros Centro, Cohapar, Esperança, Figueira e Brejatuba. Da mesma forma, as maiores taxas de permeabilidade, ou seja, a maior cobertura do solo por edificações ocorre nos bairros Centro, Esperança, Figueira e Brejatuba.

Da mesma forma, quando analisada a ocupação dos lotes em Guaratuba, segundo dados do cadastro da Prefeitura Municipal (GUARATUBA, 2014) em relação ao que é ocupado ou vazio, sabe-se que o município possuía naquele ano, considerando apenas os lotes e áreas vagas que não se situam em áreas protegidas, uma área vaga total de 16.192.866 m<sup>2</sup>, que corresponde à 68% da área do perímetro urbano. A disposição desses lotes ocorre na região central do município em uma faixa transversal de sul a norte que acompanha a o sentido da costa e se localiza logo após a área com densa ocupação (FIGURA 3.77).

FIGURA 3.77 – ÁREA OCUPADA E LOTES VAZIOS NA SEDE URBANA DE GUARATUBA



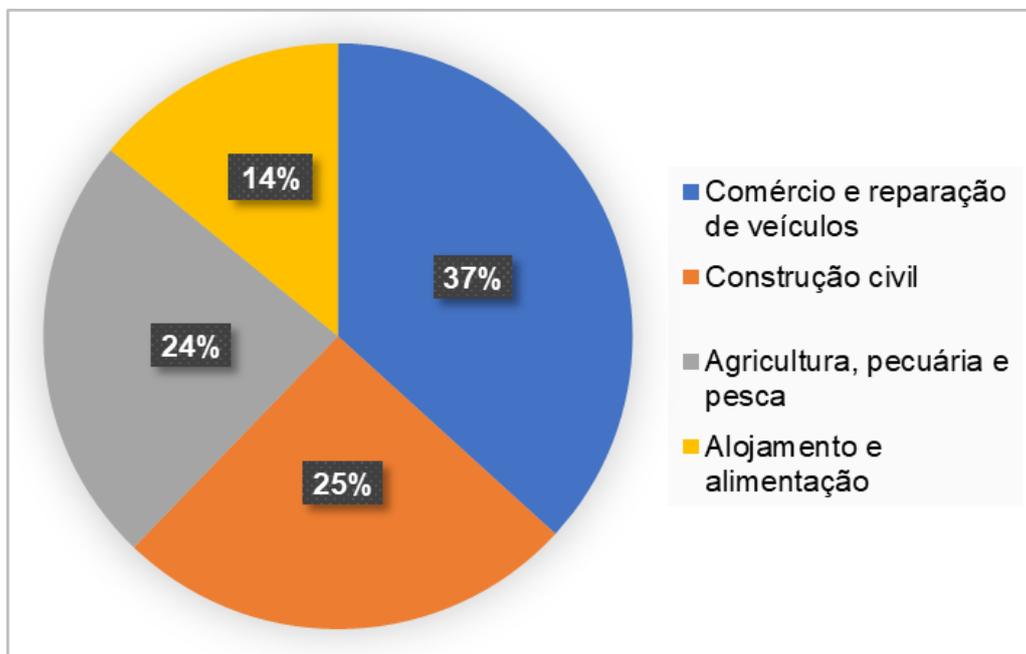
Fonte: GUARATUBA; TESE, (2012).

### 3.2.7.7 Distribuição das Atividades Econômicas Urbanas

Com a finalidade de obter uma melhor compreensão sobre os usos voltados às atividades econômicas no município, será realizada uma breve análise acerca das informações desse tema.

Segundo dados do IBGE, em 2018 ao todo existiam 7.865 pessoas ocupadas em trabalhos formais em Guaratuba, um total de 21,5% da população estimada para aquele ano. Do total de 7.865 pessoas ocupadas em trabalhos formais em Guaratuba, a atividade que mais ocupa trabalhadores é o setor de comércio e reparação de veículos (2.454 pessoas), seguida pelos ramos da construção (1.694) e da agricultura, pecuária e pesca (1.586). O setor econômico com número mais reduzido é o de indústrias extrativas, com somente 11 pessoas. O número elevado de pessoas ocupadas com alojamento e alimentação, 936, corresponde à vocação turística do município, setor que também envolve muitos trabalhos informais e temporários. A distribuição entre as ocupações da população pode ser observada na FIGURA 3.78.

FIGURA 3.78 – DISTRIBUIÇÃO DAS OCUPAÇÕES FORMAIS EM GUARATUBA-PR



Fonte: IBGE (2017).

No entanto, em 2019, o número registrado de estabelecimentos em Guaratuba era de 1.569, enquanto o número de pessoas ocupadas era de 7.982 (TABELA 3.17)

TABELA 3.17 – QUANTIDADE DE EMPRESAS E PESSOAL OCUPADO EM GUARATUBA

Indicador	2006	2010	2012	2014	2016	2018	2019	Unidade
Unidades locais	1176	1494	1558	1539	1564	1548	1569	unidades
Nº de empresas e outras organizações atuantes	-	1446	1503	1479	1508	1488	1513	unidades
Pessoal ocupado	5186	6866	7279	8086	7658	7865	7982	pessoas
Pessoal ocupado assalariado	3853	4956	5315	6098	5802	6109	6165	pessoas
Salário mínimo mensal	2.0	1.9	1.9	2.0	2.1	2.2	2.2	Salários mínimos
Salários e outras remunerações	32989	55916	77764	108408	132026	157877	162518	R\$

Fonte: IBGE (2019).

Segundo cadastro da Relação Anual de Informações Sociais – RAIS (2019) estão cadastrados 1.052 estabelecimentos e 6.602 empregos. Assim, o setor que mais emprega segundo dados da é o setor de serviços, seguido pelo comércio e a administração pública (TABELA 3.18) (RAIS,2019).

TABELA 3.18 – NÚMERO DE ESTABELECEMENTOS E EMPREGOS (RAIS) SEGUNDO AS ATIVIDADES ECONÔMICAS - 2019

Atividades econômicas (setores e subsetores do IBGE)	Estabelecimentos	Empregos
EXTRAÇÃO MINERAL	1	2
INDÚSTRIA DA TRANSFORMAÇÃO	59	174
Produtos minerais não metálicos	10	22
Metalúrgica	17	58
Mecânica	2	2
Material de transporte		
Material elétrico e de comunicações	1	3
Madeira e do mobiliário	7	17
Papel, papelão, editorial e gráfica	7	38
Química, de produtos farmacêuticos, veterinários, de perfumaria, sabões, velas e matérias plásticas	2	1
Têxtil, do vestuário e artefatos de tecidos	3	13
Produtos alimentícios, de bebida e álcool etílico	10	20
SERVIÇOS INDUSTRIAIS DE UTILIDADE PÚBLICA	4	6
CONSTRUÇÃO CIVIL	35	86
COMÉRCIO	426	2.090
Comércio varejista	389	1.800
Comércio atacadista	37	290

<b>Atividades econômicas (setores e subsetores do IBGE)</b>	<b>Estabelecimentos</b>	<b>Empregos</b>
<b>SERVIÇOS</b>	481	2.501
Instituições de crédito, seguros e de capitalização	7	65
Administradoras de imóveis, valores mobiliários, serviços técnicos profissionais, auxiliar de atividade econômica	196	595
Transporte e comunicações	18	371
Serviços de alojamento, alimentação, reparo, manutenção, radiodifusão e televisão	222	1.148
Serviços médicos, odontológicos e veterinários	24	73
Ensino	14	249
<b>ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA</b>	5	1.611
<b>AGROPECUÁRIA</b> (agricultura, silvicultura, criação de animais, extração vegetal e pesca)	41	132
<b>TOTAL</b>	<b>1.052</b>	<b>6.602</b>

Fonte: RAIS (2019).

De fato, como aponta a TABELA 3.18, Guaratuba possui poucos estabelecimentos voltados ao setor primário e secundário, sendo que a maioria das atividades do setor terciário estão localizadas nos bairros Centro, Canela, Figueira e Brejatuba em eixos comerciais.

### 3.2.7.8 Regularidade Fundiária e Conflitos Socioambientais

Segundo o Plano Diretor de Guaratuba de 2002 diversos loteamentos irregulares ocupavam áreas de APPs, em desacordo com o estabelecido na legislação sobre loteamentos. O documento aponta que o decreto Lei 58/1937 definia que todas as características da área, inclusive a implantação sobre rede fluvial deve estar especificada no projeto do loteamento (PDGUARATUBA, 2002).

Como é possível ver no QUADRO 3.14, a ocorrência de loteamentos irregulares no município não é uma dinâmica recente, pelo contrário, a primeira ocupação da cidade já foi realizada de forma clandestina e fica hoje onde está localizada a Planta Geral de Guaratuba. Existem, ao todo, 11 loteamentos irregulares em Guaratuba e 19 loteamentos clandestinos (QUADRO 3.15).

Segundo Saule Júnior (2008), os loteamentos irregulares consistem nos parcelamentos do solo que por algum motivo tiveram aprovação do Poder Público do Município, mas que não foram executados em conformidade com o projeto que havia sido

aprovado e ao ato administrativo de aprovação. Por outro lado, os loteamentos clandestinos são aqueles loteamentos que resultam de ocupações que não foram objeto do rito de aprovação de projeto junto à prefeitura. (SAULE, 2008)

QUADRO 3.14 – LOTEAMENTOS IRREGULARES PRESENTES NA SEDE URBANA DE GUARATUBA

Nome do Loteamento	Data de Aprovação
Jardim Nações	-
Planta (Bairro) Piçarras e Piçarras Complemento	14/05/1955
Jardim Morro das Caieiras	08/05/1974
Zhara's de Guaratuba	07/11/1975
Jardim San Thiago	24/06/1977
Jardim Vanessa	08/07/1977
Jardim Santa Luiza	10/08/1978
Planta Nilza	22/11/1979
Condomínio Baía de Guaratuba	20/06/1985
Jardim Nereidas Novo	19/06/1992
Jardim Balneário Atlântico Sul	02/12/1997

Fonte: GUARATUBA (2021).

QUADRO 3.15 – LOTEAMENTOS CLANDESTINOS PRESENTES NA SEDE URBANA DE GUARATUBA

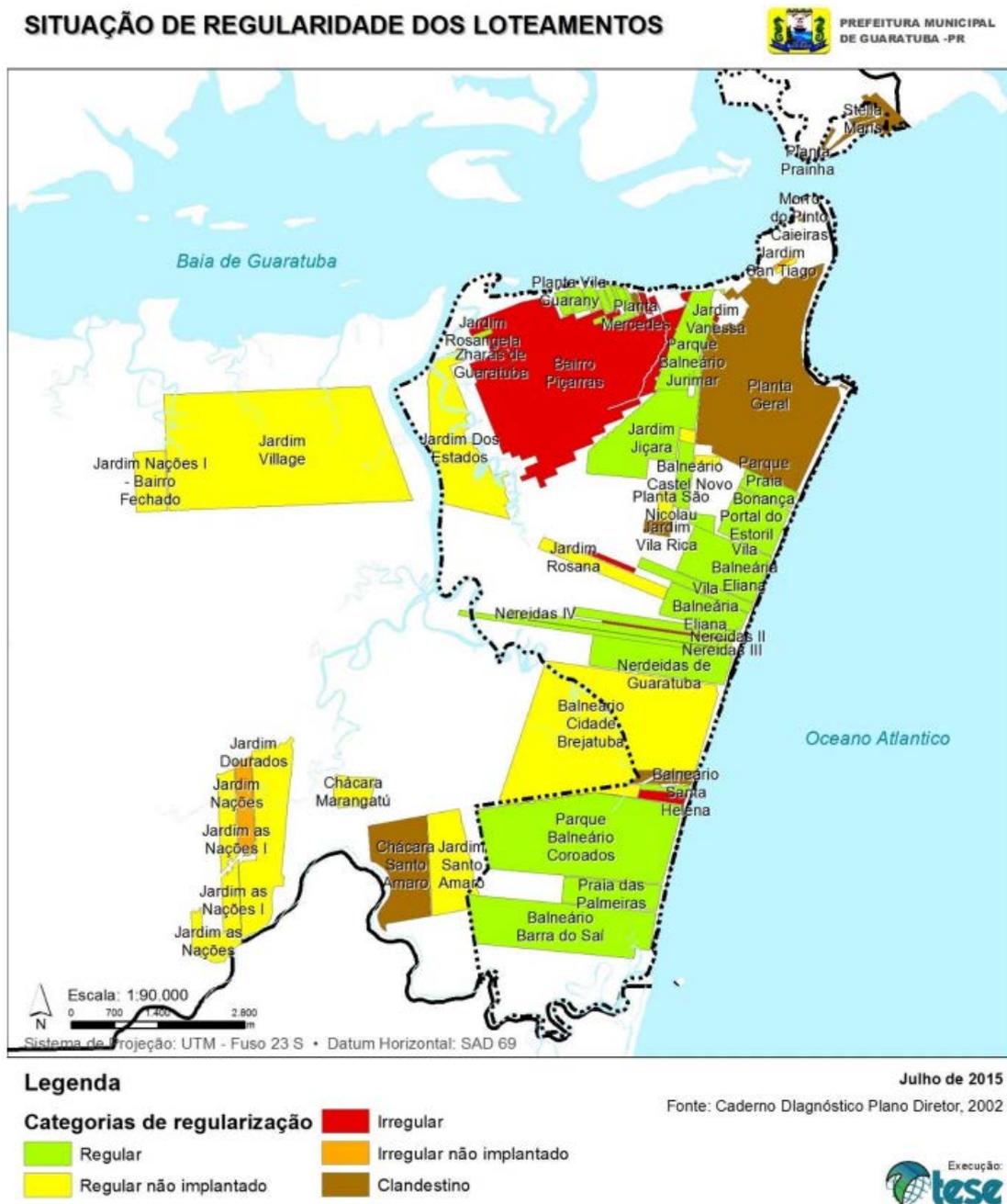
Nome do Loteamento
Stella Marias
Planta Geral
Delfina
Norma
Condomínio fechado – Baía de Guaratuba
Solar das Marinas (B. Piçarras)
São José
Jardim Vila Rica (Planta Geral)
Balneário Yemanjá I
Balneário Yemanjá II
Caieras – Faixa de Marinha e Planta Caieiras
Pedra Branca de Araraquara
Rio da Praia do Say
Planta Prainha
Chácaras Santo Amaro
Boa Vista
Praia das Caieras
Morro do Pinto do Pinto Caieras
Jarim Estoril I

Fonte: GUARATUBA (2021).

Desconsiderando a Planta Geral que consiste na primeira ocupação do município, os loteamentos clandestinos e irregulares em Guaratuba ocorrem, sobretudo nas margens da ocupação urbana. Segundo dados da prefeitura (GUARATUBA, 2012) o Bairro Piçarras inteiro é irregular (FIGURA 3.79).

No entanto, reitere-se outra questão referente aos pedidos de aprovação de loteamentos em áreas externas ao perímetro urbano e sobre área do Parque Estadual do Boguaçu e em áreas de restinga, como na planta do Jardim Village e do Jardim Nações I, que não foram aprovados pela prefeitura. A presença destes pedidos mostra uma pressão para expansão além do limite, em áreas sem infraestrutura, sob áreas de preservação e que não são vizinhas às áreas onde termina a mancha de urbanização. A lógica apresentada é comumente utilizada por incorporadores imobiliários que tem como objetivo pressionar a prefeitura não somente para expandir o perímetro e as áreas parceláveis, mas para que, levando infraestrutura aos lotes distantes, também dote de infraestrutura os demais lotes no meio do caminho; estratégia utilizada para valorizar estes lotes do meio do caminho.

FIGURA 3.79 – SITUAÇÃO DOS LOTEAMENTOS EM GUARATUBA-PR



Fonte: GUARATUBA (2012).

Além disso, a prefeitura tem mostrado preocupação com a situação das ocupações que vem ocorrendo nas bordas do Parque Estadual do Boguaçu. Segundo a prefeitura, a jurisdição sobre a área do Parque é do Estado e estas ocupações têm

surgido como alternativa à moradia de população que tem imigrado para Guaratuba e ali se estabelece.

Assim, como no restante do país as áreas ocupadas tendem a ser áreas de suscetibilidade ambiental e pouco visadas pelo mercado imobiliário. No ano de 2021 foi realizada uma força tarefa para remover centenas de famílias que ocupavam uma área de APP na Chácara Bom-Jesus, localizada no Bairro Piçarras (FIGURA 3.80) (CORREIO DO LITORAL, 2021).

FIGURA 3.80 – FORÇA TAREFA NA CHÁCARA BOM-JESUS



Fonte: GUARATUBA (2012).

Na região oeste do Bairro Jiçara uma nova área tem sido ocupada e causado desmatamentos no Parque Estadual do Boguaçu. A ocupação tem avançado e está situada inteiramente sobre o parque. Além disso, se situa a 50 metros da pista de pouso do aeroporto de Guaratuba e que compreende a zona de segurança do aeroporto.

FIGURA 3.81 – ÁREA DESMATADA NO PARQUE ESTADUAL DO BOGUAÇU



Fonte: GUARATUBA (2021).

Esta é uma situação de conflito, já que as necessidades ambientais são diferentes das necessidades sociais da população em extrema vulnerabilidade que encontra na moradia precária a alternativa à habitação. Por esse motivo, é de extrema relevância a

previsão de áreas para produção de habitação social e programas que possibilitem o acesso à moradia à população vulnerável. Tais programas e necessidades habitacionais serão trabalho dos no próximo produto.

### 3.3 LEVANTAMENTO DA CAPACIDADE DE ATENDIMENTO E DISTRIBUIÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Este capítulo busca identificar a disponibilidade de equipamentos e serviços públicos, bem como a capacidade de atendimento e a distribuição espacial dos equipamentos públicos comunitários do município de Guaratuba.

Consideram-se equipamentos comunitários as instalações e espaços de infraestrutura destinados aos serviços públicos de educação, saúde, assistência social, cultura, esportes e lazer. Consideram-se equipamentos urbanos as instalações e espaços de infraestrutura urbana destinados aos serviços públicos de abastecimento de água, esgotamento sanitário, coleta de águas pluviais, disposição e tratamento de resíduos sólidos, energia elétrica e rede telefônica.

#### 3.3.1 Infraestrutura Pública

Em infraestrutura pública, são levantados os elementos de abastecimento de água, de saneamento, da distribuição de energia elétrica, de comunicação e de turismo.

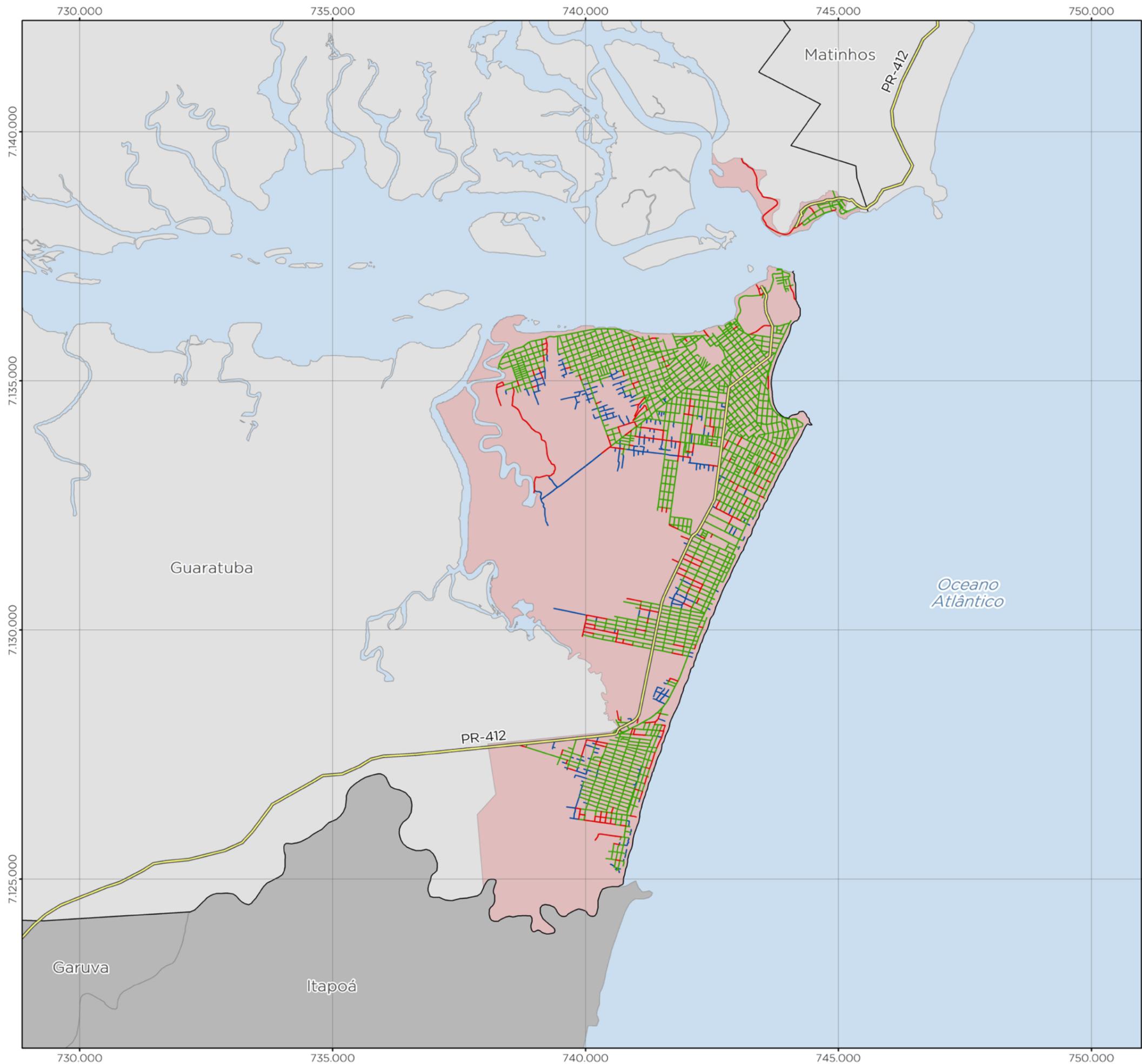
##### 3.3.1.1 Rede de Abastecimento de Água

A rede de abastecimento de água é gerida pela Sanepar, consistindo na captação, adução, tratamento, reservação e distribuição até as unidades consumidoras (COPASAS 2015). Os dois pontos de captação de água que abastecem o município localizam-se na zona rural. O manancial do Rio do Melo funciona como abastecimento ao longo do ano, enquanto o Saí-Guaçu contribui para o atendimento da demanda nos períodos de temporada. Após a captação, a água é transportada, na fase de adução, até

uma Estação de Tratamento de Água (ETA), havendo a ETA Saí-guaçu e a ETA Morro Grande

Como é possível, visualizar no mapa abaixo, a rede de abastecimento de água está presente em todos os bairros de Guaratuba.

FIGURA 3.82 – REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA SEDE URBANA



**Legenda**

- Rodovias
- Limite municipal de Guaratuba
- Perímetro urbano de Guaratuba
- Municípios do Paraná
- Municípios de Santa Catarina
- Massa d'água
- Rede de abastecimento de água**
- Com rede de abastecimento de água
- Sem rede de abastecimento de água
- Sem informação

Rede de Abastecimento de Água - PARANACIDADE, 2021;  
 Perímetro urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.166/2005;  
 Rodovias - DER, 2020, IBGE, 2019;  
 Limites municipais e estaduais - IBGE, 2015.

N

Escala do mapa: 1 : 75.000  
 1 cm = 750 m

Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DE ABRANGÊNCIA DA REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

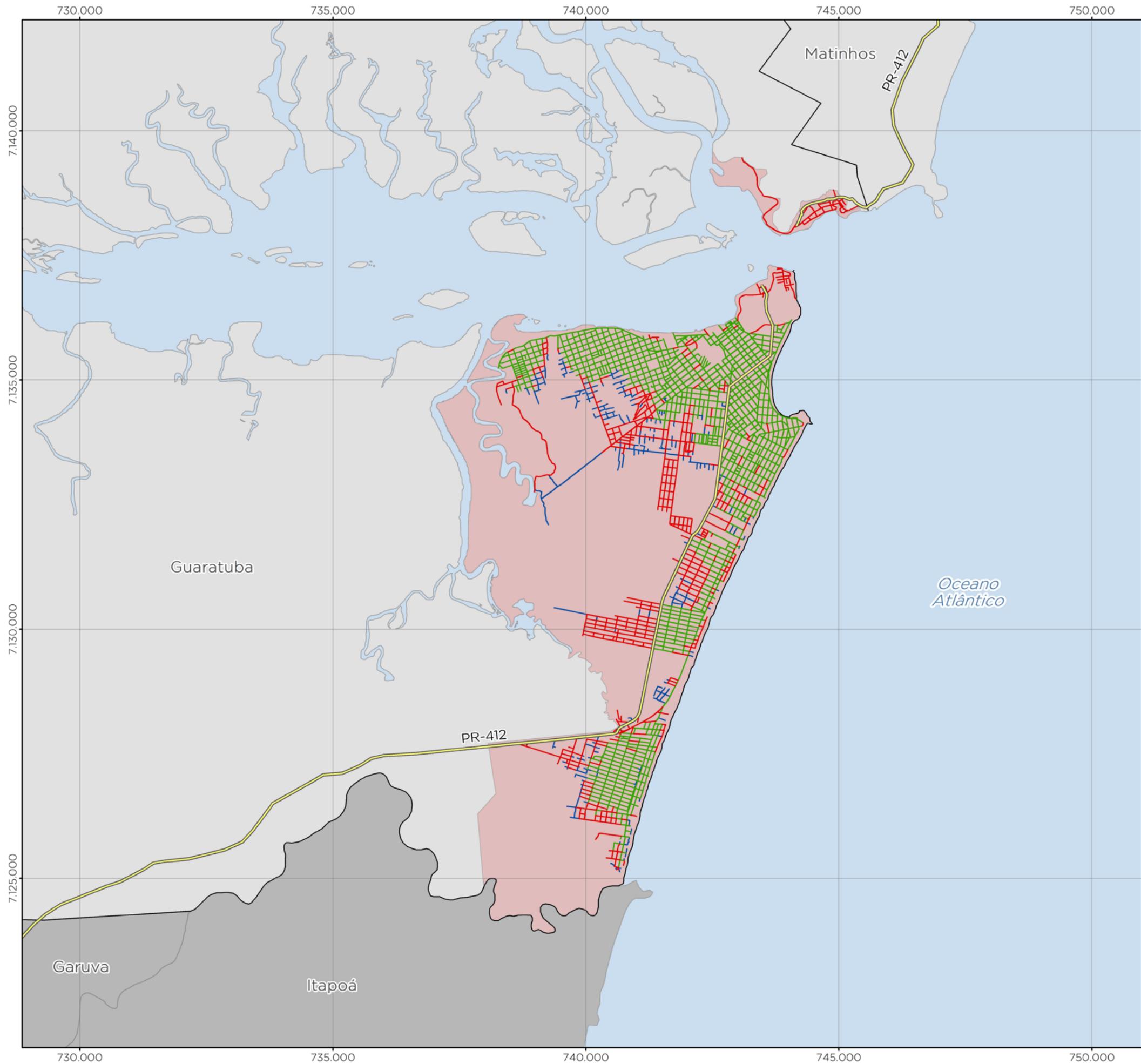


### 3.3.1.2 Rede de Coleta e Tratamento de Esgoto

A infraestrutura de esgotamento sanitário da cidade é também de responsabilidade da Sanepar. O esgoto coletado nas unidades deve desembocar no sistema da via que conduz esse resíduo para as redes coletoras secundárias. O material é escoado para uma rede troncal, que transporta o esgoto para a Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) (COPASA 2014).

Como é possível ver na FIGURA 3.83, abaixo, a coleta de esgoto não está presente em todo o território da sede urbana, mas concentra-se na porção costeira, após a PR-412. Nos bairros Carvoeiro, Nereidas de Guaratuba, Jiçara e Eliana o atendimento é pouco presente, assim como na porção sul do bairro Mirim.

FIGURA 3.83 – REDE DE COLETA DE ESGOTO NA SEDE URBANA



**Legenda**

- Rodovias
- Limite municipal de Guaratuba
- Perímetro urbano de Guaratuba
- Municípios do Paraná
- Municípios de Santa Catarina
- Massa d'água
- Rede de coleta de esgoto**
- Com rede de coleta de esgoto
- Sem rede de coleta de esgoto
- Sem informação

Rede de Coleta de Esgoto - PARANACIDADE, 2021;  
 Perímetro urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.166/2005;  
 Rodovias - DER, 2020, IBGE, 2019;  
 Limites municipais e estaduais - IBGE, 2015.

N

Escala do mapa: 1 : 75.000  
 1 cm = 750 m

Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DE ABRANGÊNCIA DA REDE DE COLETA DE ESGOTO**



### 3.3.1.3 Rede de Drenagem Urbana

A rede de drenagem é composta pela estrutura nas vias, composta por guias, bocas de lobo e galerias, que conduzem as águas pluviais, conduzindo-as para um sistema de retenção ou para corpos d'água naturais. A rede auxilia no escoamento das águas da chuva, de forma a evitar inundações e enchentes e compensar as consequências da impermeabilização do solo que a ocupação urbana causa.

Em Guaratuba, conforme levantamento feito na malha viária urbana, apenas 25,4% das vias têm sistema de drenagem, concentrando-se nos bairros Centro, Cohapar, Canela, Brejatuba e Eliana. A TABELA 3.19 sistematiza esses dados conforme a divisão do sistema viário atual de vias locais e vias principais.

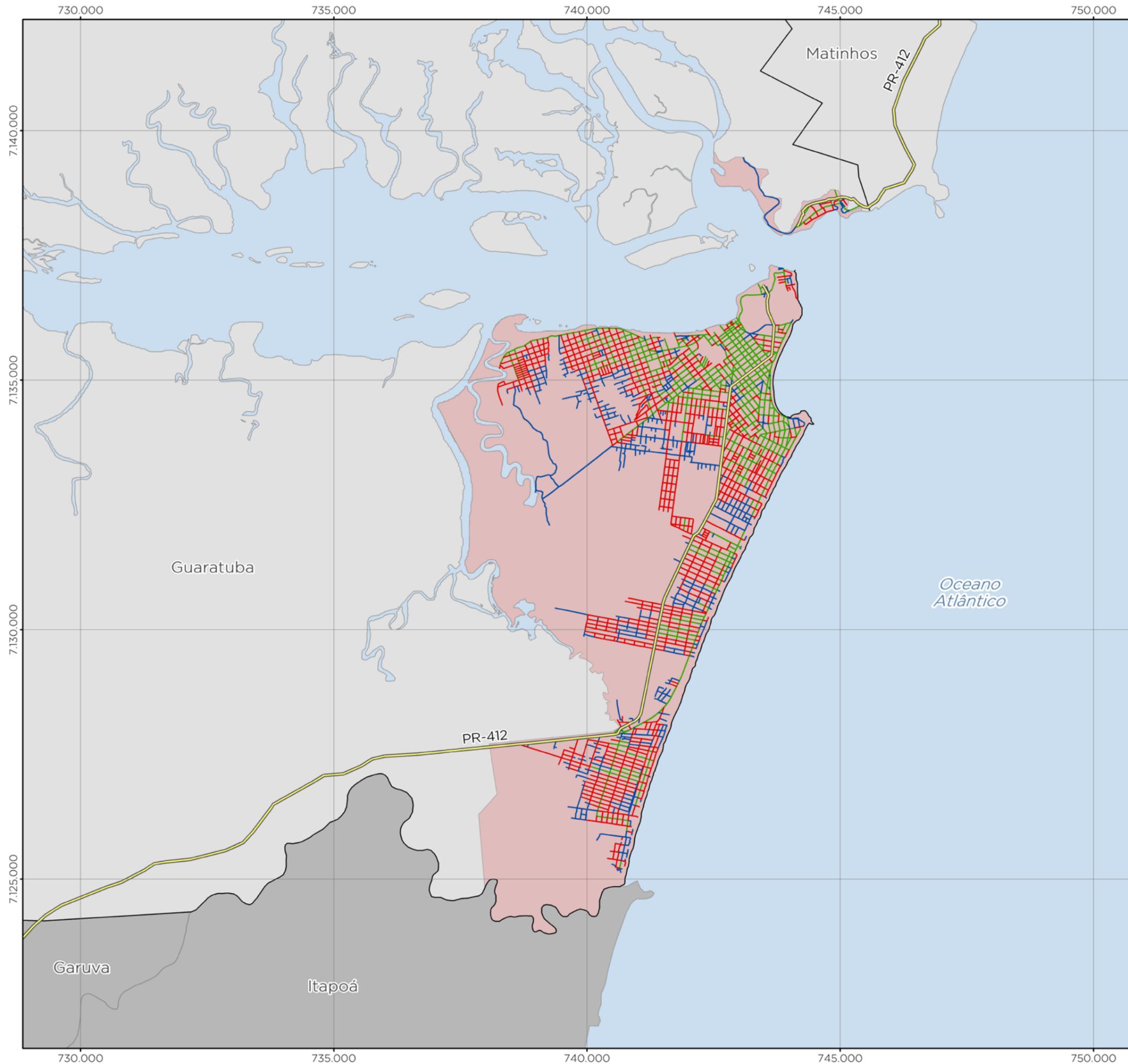
TABELA 3.19 – EXISTÊNCIA DE DRENAGEM PLUVIAL NAS VIAS URBANAS

Vias principais		Vias locais	
Drenagem	Comprimento (m)	Drenagem	Comprimento (m)
Não existente	56.456,43	Não existente	208.441,02
Existente	25.612,00	Existente	64.521,33
<b>Total</b>	<b>82.068,43</b>	<b>Total</b>	<b>272.962,35</b>
<b>Total</b>	<b>355.030,78</b>		

Fonte: FUPEF (2021).

Na FIGURA 3.84 que ilustra a espacialização da rede de drenagem na sede urbana é possível ver que todos os bairros possuem baixo atendimento da rede de drenagem, os bairros em que existe maior atendimento são os bairros Centro e Figueira.

FIGURA 3.84 – ABRANGÊNCIA DA REDE DE DRENAGEM NA SEDE URBANA



**Legenda**

- Rodovias
- Limite municipal de Guaratuba
- Perímetro urbano de Guaratuba
- Municípios do Paraná
- Municípios de Santa Catarina
- Massa d'água
- Rede de drenagem**
- Com galeria de águas pluviais
- Sem galeria de água pluviais
- Sem informação

Rede de Drenagem - PARANACIDADE, 2021;  
 Perímetro urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.166/2005;  
 Rodovias - DER, 2020, IBGE, 2019;  
 Limites municipais e estaduais - IBGE, 2015.

N

0 750 1.500 3.000  
m

Escala do mapa: 1 : 75.000  
1 cm = 750 m

Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DE ABRANGÊNCIA DA REDE DE DRENAGEM**

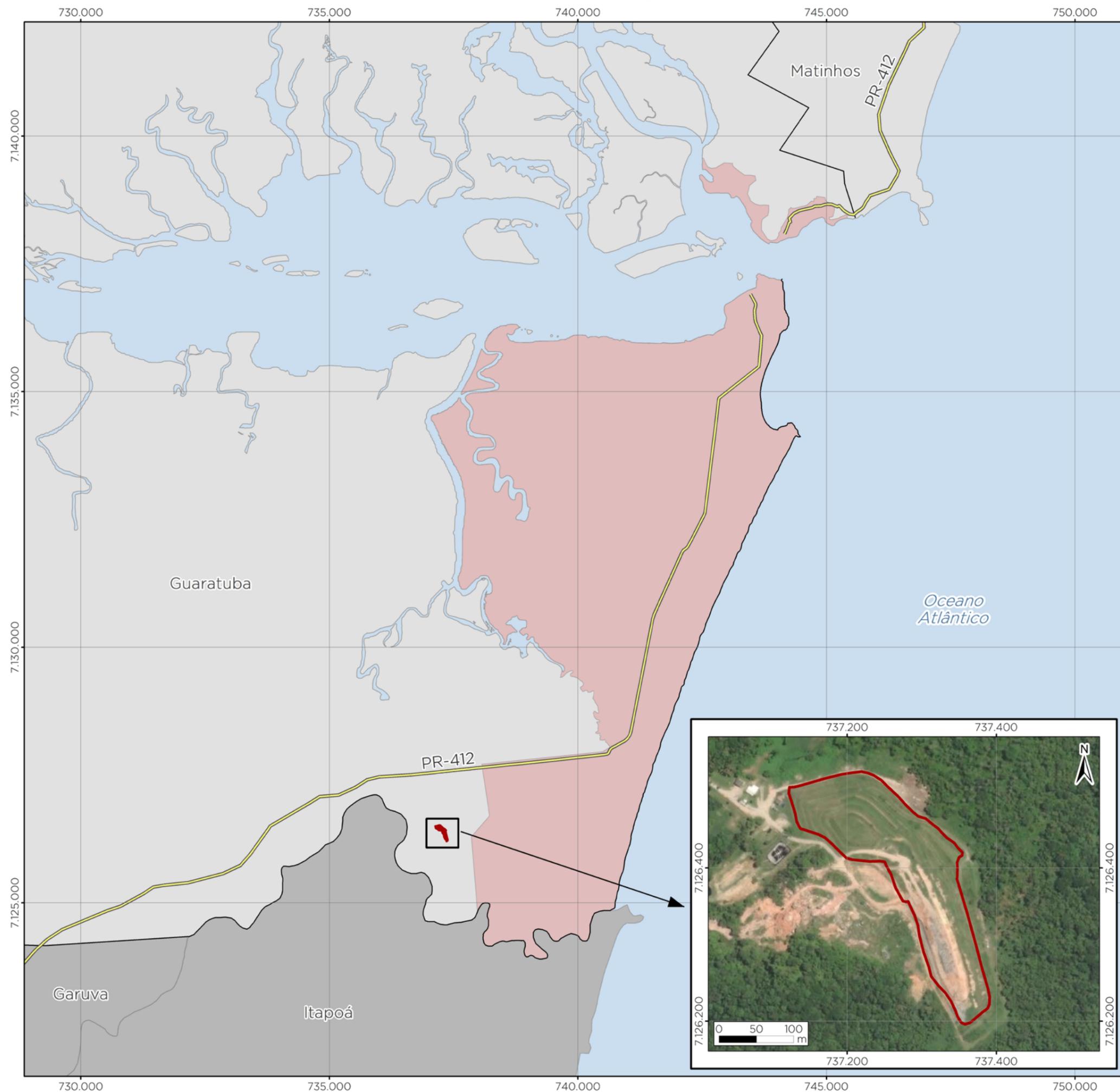


#### 3.3.1.4 Coleta e Manejo de Resíduos Sólidos

Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), lei nº 12.305 de 2010, as prefeituras ficam responsabilizadas pelo manejo correto dos resíduos sólidos, de maneira a evitar lixões a céu aberto. Em Guaratuba, os resíduos são transportados para o aterro sanitário que iniciou operação em 2012, localizado próximo à divisa com Itapoá-SC, já na zona rural (FIGURA 3.85). O aterro é estimado para comportar o lixo de aproximadamente 20 anos do lixo produzido na cidade, inclusos os resíduos da temporada.

A cobertura da coleta dos resíduos está atualmente numa proporção de 100% das unidades, conforme dados da prefeitura. Alguns locais são atendidos diariamente, como o Centro e a Avenida Visconde do Rio Branco, enquanto outros bairros têm coleta três vezes por semana. Na área rural, os caminhões de lixo fazem o recolhimento às terças e quintas.

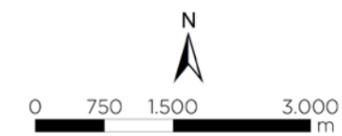
FIGURA 3.85 – LOCALIZAÇÃO ATERRO SANITÁRIO DE GUARATUBA



**Legenda**

- Limite municipal de Guaratuba
- Rodovias estaduais
- ▭ Aterro sanitário
- Perímetro urbano de Guaratuba
- Municípios do Paraná
- Municípios de Santa Catarina
- Massa d'água

Aterro sanitário - Canata et al., 2018;  
 Perímetro urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.166/2005;  
 Rodovias - DER, 2020, IBGE, 2019;  
 Limites municipais e estaduais - IBGE, 2015.



Escala do mapa: 1 : 75.000  
 1 cm = 750 m  
 Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**  
**MAPA DE ATERRO SANITÁRIO**



### 3.3.1.5 Rede Elétrica e de Iluminação Pública

A distribuição de energia elétrica é de responsabilidade da Copel (Companhia Paranaense de Energia), que chega até Guaratuba via linhas de transmissão de alta tensão (FIGURA 3.86), e que, através das subestações de distribuição, reduzem a voltagem da energia vinda da usina geradora e são distribuídas nas unidades através dos postes de transmissão das vias. Em Guaratuba, existem duas subestações de distribuição:

- Subestação Guaratuba;
- Subestação Coroados.

Já em relação à iluminação pública, a infraestrutura é formada pelos postes, pela fiação e pelas lâmpadas. Os dados de iluminação pública das vias do perímetro urbano indicam que 64.340 metros de vias (18,1%) possuem essa infraestrutura, enquanto a maior parte, 290.690 metros de vias (81,9%), não possuem.

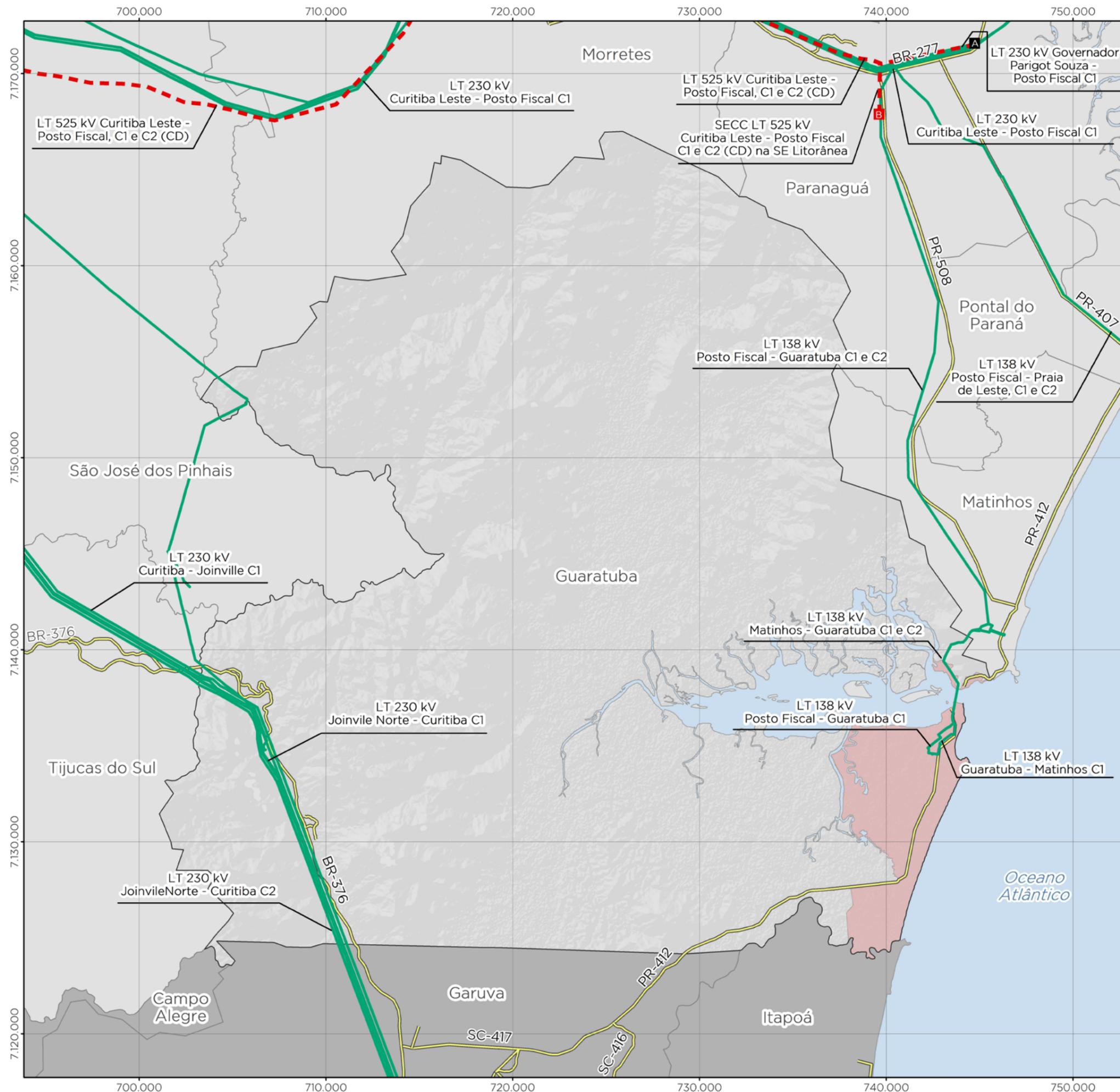
A TABELA 3.20 apresenta os dados numéricos das vias em relação à iluminação pública, apresentada na FIGURA 3.86.

TABELA 3.20 – EXISTÊNCIA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Vias principais		Vias locais	
Iluminação	Comprimento (m)	Iluminação	Comprimento (m)
Não existente	9.808,28	Não existente	54.531,98
Existente	72.260,15	Existente	218.430,37
<b>Total</b>	<b>82.068,43</b>	<b>Total</b>	<b>272.962,35</b>
<b>Total</b>		<b>355.030,78</b>	

Fonte: FUPEF (2021).

FIGURA 3.86 – REDE DE ALTA TENSÃO PRÓXIMA A GUARATUBA



**Legenda**

- Rodovias
- Limite municipal de Guaratuba
- Perímetro urbano de Guaratuba
- Municípios do Paraná
- Municípios de Santa Catarina
- Massa d'água
- Subestações de Energia - Base existente**
- SE Posto Fiscal
- Subestações de Energia - Expansão planejada**
- SE Litorânea
- Linhas de transmissão - Base existente**
- Linhas de alta tensão
- Linhas de transmissão - Expansão planejada**
- 500; 525 kV

Sistema elétrico existente e planejado - EPE, 2015, BDGEx, 2016, OSM, 2021;  
 Perímetro urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.166/2005;  
 Superfície sombreada - Adaptado de SRTM, 2021;  
 Rodovias - DER, 2020, IBGE, 2019;  
 Limites municipais, estaduais e Capital - IBGE, 2015.

N

0 2 4 8 km  
 Escala do mapa: 1 : 200.000  
 1 cm = 2.000 m

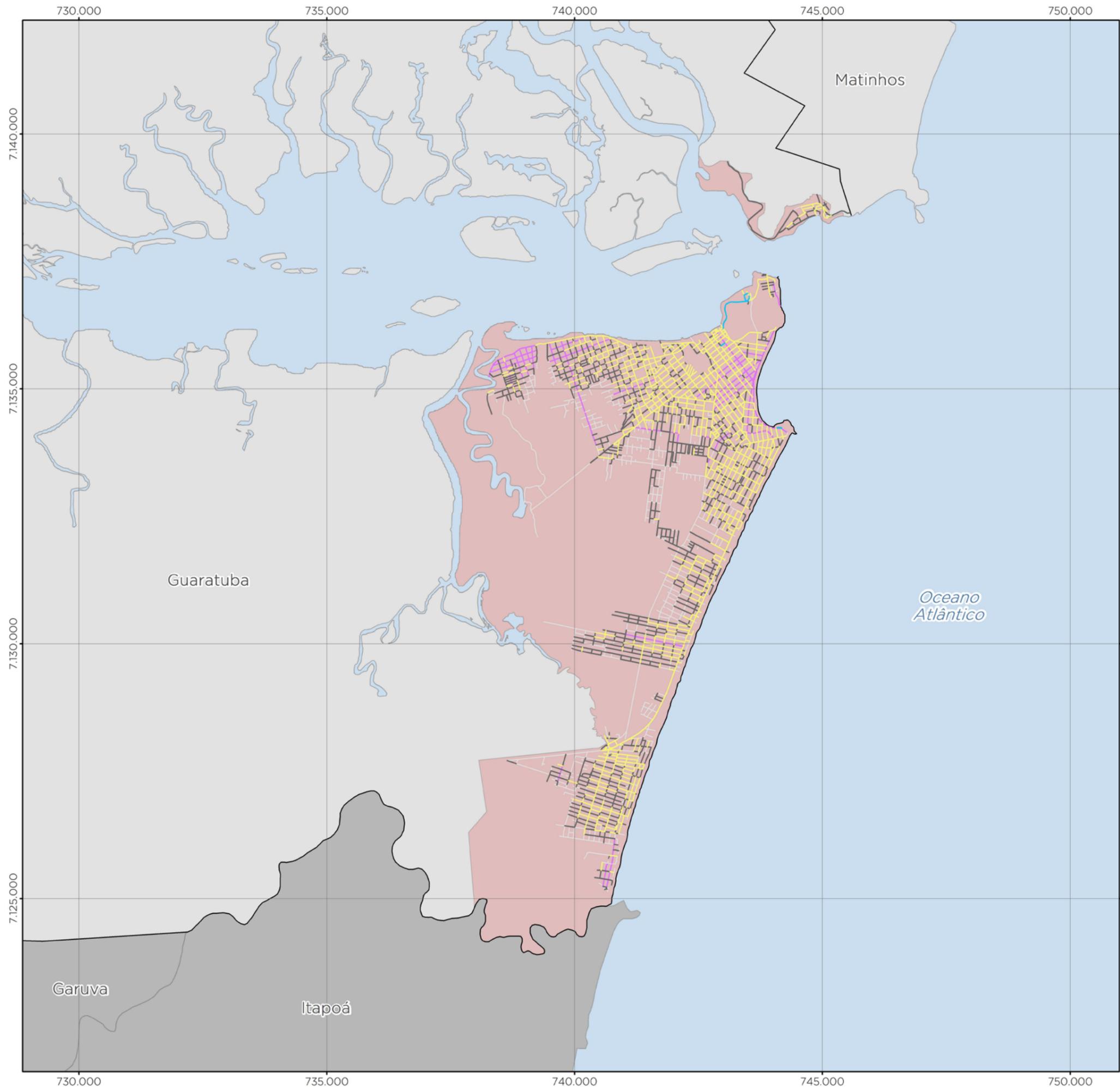
Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DE REDES DE ALTA TENSÃO**



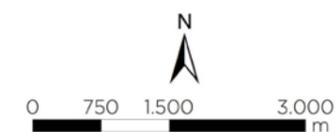

FIGURA 3.87 – REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM GUARATUBA



**Legenda**

- Limite municipal de Guaratuba
  - Perímetro urbano de Guaratuba
  - Municípios do Paraná
  - Municípios de Santa Catarina
  - Massa d'água
- Tipos de lâmpadas na iluminação pública**
- LED
  - Vapor Metálico
  - Vapor de Mercúrio
  - Vapor de Sódio
  - Sem Informação

Tipos de lâmpadas na iluminação pública - PARANACIDADE, 2017;  
 Perímetro urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.166/2005;  
 Limites municipais e estaduais - IBGE, 2015.



Escala do mapa: 1 : 75.000  
 1 cm = 750 m

Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**  
**MAPA DOS TIPOS DE LÂMPADAS NA ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

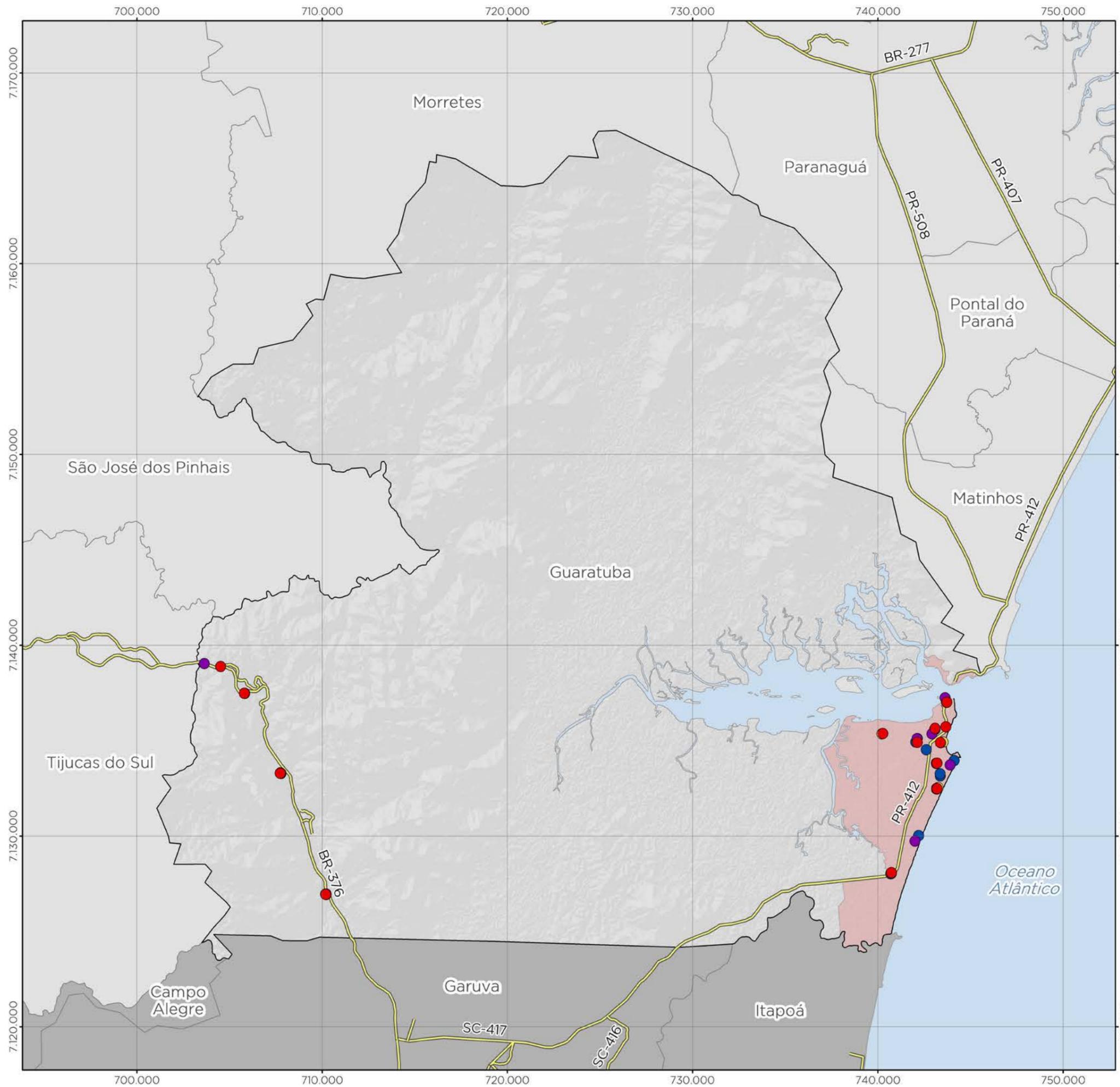


### 3.3.1.6 Infraestrutura de Comunicação

Os serviços de comunicação englobam as estruturas e meios de distribuição de telefonia fixa e móvel, correios e comunicação através de mídias audiovisuais (rádio, televisão e internet).

Em Guaratuba, foi identificada a presença das quatro operadoras de telefonia principais do país distribuídas na localização de antenas, de acordo com os dados da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel): quatorze antenas da Claro; treze antenas da Oi; vinte antenas da Tim; e doze antenas da Vivo. Desse total de 59 antenas, algumas sendo compartilhadas entre as operadoras, 42 localizam-se no perímetro urbano. As demais dezessete se encontram ao longo da Rodovia BR-376, na Serra do Mar, com uma delas na comunidade Morro Grande. O mapa da FIGURA 3.88 traz a localização das antenas no município.

FIGURA 3.88 – TORRES DE TELEFONIA CELULAR EM GUARATUBA



**Legenda**

- Rodovias
- Limite municipal de Guaratuba
- Perímetro urbano de Guaratuba
- Municípios do Paraná
- Municípios de Santa Catarina
- Massa d'água

**Operadora**

- OI MÓVEL S.A.
- CLARO S.A.
- TELFÔNICA BRASIL S.A.
- TIM S.A.

Localização das torres de telefonia celular - ANATEL, 2018;  
 Perímetro urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.166/2005;  
 Rodovias - DER, 2020, IBGE, 2019;  
 Superfície sombreada - Adaptado de SRTM, 2021;  
 Limites municipais, estaduais e Capital - IBGE, 2015.

N

0 2 4 8 km

Escala do mapa: 1 : 200.000  
1 cm = 2.000 m

Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE TORRES DE TELEFONIA CELULAR**




Em relação a agência dos Correios, existem três unidades em Guaratuba, de tipologias diferentes. No perímetro urbano, no bairro Centro, há uma Agência dos Correios (AC), com funcionamento ao longo do dia. Nas comunidades de Cubatão e Pedra Branca do Araraquara, há Agências de Correios Comunitárias (AGC), que têm o objetivo de fazer distribuição de correspondências nos locais mais longínquos das ACs (CORREIO FONTE).

Para veículos de comunicação audiovisual, em Guaratuba circulam diversos jornais e periódicos de circulação regional e estadual. Os jornais locais em Guaratuba são o Correio do Litoral, o Portal Guaratuba e o Jornal da Hora Guaratuba. Além deles, há veículos locais em outros municípios que publicam sobre Guaratuba, tais como: Folha do Litoral, JB Litoral, Agora Litoral, Portal G1, Gazeta do Povo, Tribuna do Paraná, entre outros.

Em relação à radiodifusão, o QUADRO 3.16 apresenta as entidades locais em Guaratuba que atuam na comunicação via rádio e TV. Para a rádio, são conhecidas a Rádio Litorânea FM e a Rádio 104 Mais FM, entre outras.

QUADRO 3.16 – ENTIDADES DE RADIODIFUSÃO RELACIONADAS POR OUTORGA

Entidade	Canal	Status	Serviço
TVCI TV COMUNICACOES INTERATIVAS LTDA	15	TV-C4 - Canal Licenciado	RTVD
TELEVISAO INDEPENDENTE DE SAO JOSE DO RIO PRETO LTDA	19	TV-C3 - Canal Outorgado - Aguardando Licenciamento	RTVD
RADIO E TELEVISAO ROTIONER LTDA	22	TV-C4 - Canal Licenciado	RTVD
NOSSO LAR SERVICOS DE RADIODIFUSAO LTDA-ME	24	TV-C1 - Canal Outorgado - Aguardando Ato de RF	RTVD
FUNDACAO JOAO PAULO II	25	TV-C3 - Canal Outorgado - Aguardando Licenciamento	RTVD
TELEVISAO BANDEIRANTES DO PARANA LTDA	31	TV-C4 - Canal Licenciado	RTVD
FUND SETORIAL DE RADIODIFUSAO EDUC DE SONS E IMAGENS	32	TV-C4 - Canal Licenciado	RTVD
TV INDEPENDENCIA LTDA	34	TV-C4 - Canal Licenciado	RTVD
RADIO E TELEVISAO IGUACU SA	39	TV-C2 - Canal Outorgado - Aguardando Dados da Estação (APL)	RTVD
SOCIEDADE RADIO EMISSORA PARANAENSE SA	41	TV-C4 - Canal Licenciado	RTVD
RADIO E TELEVISAO OM LTDA	43	TV-C4 - Canal Licenciado	RTVD
REDE 21 COMUNICACOES S.A.	51	TV-C2 - Canal Outorgado - Aguardando Dados da Estação (APL)	RTVD
ORGANIZACAO GUARATUBANA DE COMUNICACOES LTDA	218	FM-C7 - RF vencida, aguardando Ato de renovação de RF	FM
TVCI TV COMUNICACOES INTERATIVAS LTDA	15	TV-C4 - Canal Licenciado	RTVD

FONTE: Adaptado de MCTIC (2021).

As emissoras estaduais/nacionais de televisão que transmitem sinal para a tv aberta em Guaratuba são: Band Curitiba, Rede Massa Iguazu (SBT), CNT, RICTV (Record TV), RPC TV (Globo), entre outras.

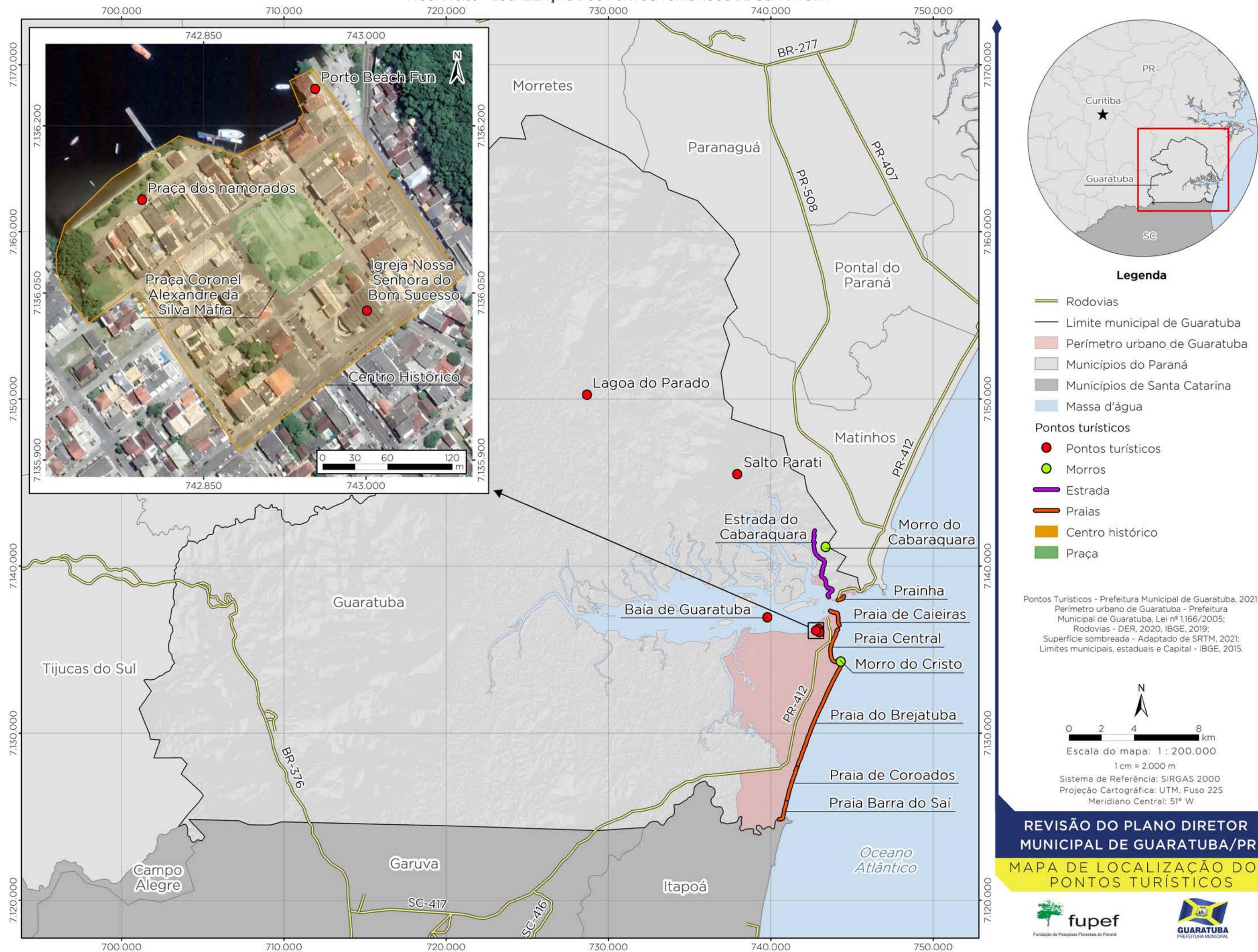
### 3.3.1.7 Infraestrutura Turística

Graças ao clima favorável e à presença das praias, Guaratuba atrai muitos turistas em busca dos balneários na orla do oceano, principalmente no verão, nos períodos de férias e feriados: os meses de dezembro, janeiro e fevereiro são os de maior movimento, caracterizando então uma sazonalidade turística na cidade. Além das praias e outros pontos de interesse turístico dentro do perímetro urbano, o município também conta com algumas atrações de relevância para o ecoturismo, em geral com dificuldade de acesso.

Os atrativos turísticos de Guaratuba, tanto urbanos quanto de ecoturismo, foram apresentados na FIGURA 3.89. A Praça dos Namorados atrai turistas por conta das suas atividades de lazer e alimentação e por se localizar junto ao centro histórico da cidade e do atracadouro dos barcos de passeio turístico que navegam pela Baía de Guaratuba. Atualmente, a praça está em obras, passando por uma remodelação que se integrará com calçadas nas mediações, configurando uma área pedonal e agradável para os turistas no Centro Histórico. Já a Praça e o Largo Nossa Senhora de Lourdes atraem religiosos que também vão à Igreja Nossa Senhora do Bom Sucesso, uma vez que são locais de importância histórica no surgimento e evolução da cidade. Na igreja, durante dez dias do mês de julho, Guaratuba recebe turistas religiosos de todo o Estado, por conta da Festa do Divino que ocorre no local, movimentando os hotéis, pousadas e comércios da região (SCHEUER; BAHL, 2011).

Em relação às praias, a mais movimentada é a Praia Central, que teve sua orla revitalizada em 2020. A orla conta com uma ciclovia junto ao passeio, calçada com guia para deficientes visuais e rampas acessíveis, num comprimento de aproximadamente 2,4 quilômetros.

FIGURA 3.89 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS TURÍSTICOS DE GUARATUBA



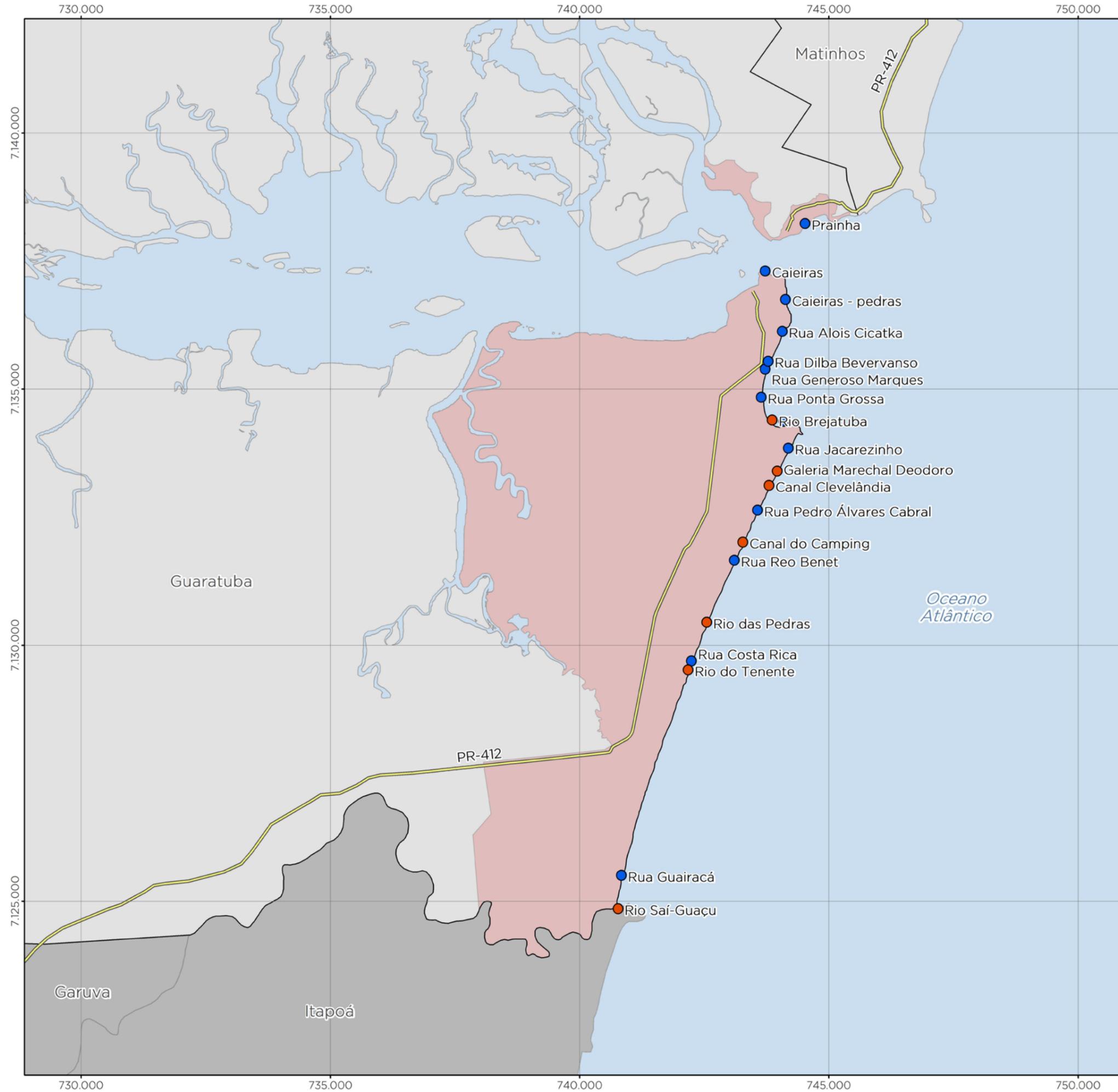
As demais praias têm menos estrutura e estão localizadas junto a áreas menos densas, apresentando menor presença de turistas (AMARAL, 2017). As praias ao sul do Morro do Cristo compartilham a característica de serem ladeadas por áreas de restinga, cortadas pelos acessos dos banhistas. Essa faixa estreita-se nos bairros Coroados e Barra do Saí, embora neste haja uma área junto à foz do Rio Saí-Guaçu. Por outro lado, as praias de Caieiras e Prainha são faixas estreitas de areia, onde a ocupação é próxima da margem marítima.

No que tange ao proveito das águas do mar nas praias de Guaratuba, vale destacar as questões de balneabilidade, que consiste na identificação das condições sanitárias das águas utilizadas para recreação de banhistas, classificando os locais em próprios ou impróprios para banho. A balneabilidade está diretamente ligada às condições de saneamento e drenagem e aos locais de foz de rios e córregos.

Anualmente o IAT (Instituto Água e Terra) divulga o Boletim de Balneabilidade das temporadas, elencando os pontos próprios e impróprios para banho do Estado naquele período. O monitoramento desses pontos é realizado de acordo com a Resolução do CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) nº 274/2000 (BRASIL, 2001a), indicando a presença de contaminação de origem fecal na água. Para sinalização das áreas próprias e impróprias para banho, são utilizadas bandeiras azuis e vermelhas, respectivamente. Os boletins de balneabilidade são divulgados semanalmente durante o verão e é possível acessá-los no site do IAT ou pelo aplicativo para *smartphones* “Balneabilidade Estado do Paraná”.

Para a temporada de 2020/2021, 20 pontos foram testados em Guaratuba, sendo sete deles (35%) os categorizados como impróprios para aproveitamento do mar (FIGURA 3.90). A maioria desses pontos estão ao longo da orla da Praia Brava, sempre junto a foz de córregos e canais urbanos, incluindo a foz do Rio Saí-Guaçu. Em comparação com Pontal do Paraná e Matinhos, as duas outras cidades com grande número de balneários no litoral paranaense, Guaratuba é a que apresenta maior proporção de pontos impróprios, em relação ao total de cada município. Em Pontal do Paraná, apenas um dos 12 pontos está classificado como impróprio (8%) e, em Matinhos, são 2 dos 16 totais (13%) (IAT, 2021). Isso se explica pelas características topográficas: enquanto Matinhos e Pontal do Paraná têm o relevo conduzindo a água para o interior, a geografia de Guaratuba conforma pequenos córregos que afluem em direção ao oceano.

FIGURA 3.90 –BALNEABILIDADE DO MUNICÍPIO DE GUARATUBA



**Legenda**

- Rodovias
- Limite municipal de Guaratuba
- Perímetro urbano de Guaratuba
- Municípios do Paraná
- Municípios de Santa Catarina
- Massa d'água

**Pontos de monitoramento de balneabilidade**

- Próprio para banho
- Impróprio para banho

Pontos de monitoramento de balneabilidade - Prefeitura Municipal de Guaratuba, 2021;  
 Perímetro urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.166/2005;  
 Rodovias - DER, 2020, IBGE, 2019;  
 Limites municipais e estaduais - IBGE, 2015.

N

Escala do mapa: 1 : 75.000  
 1 cm = 750 m

Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DE BALNEABILIDADE DO MUNICÍPIO DE GUARATUBA**

Ao se comparar com os boletins de temporadas anteriores, disponíveis a partir de 2012/2013, é possível notar que o número de pontos analisados aumentou em Guaratuba. De 2012/2013 a 2015/2016 o número de pontos analisados variou entre 13 e 12. A partir de 2016/2017, é que se fixaram os 20 locais de verificação.

Ainda que haja muitos locais impróprios, as praias de Guaratuba são amplas e aptas para aproveitamento dos veranistas nos locais seguros e apropriados. Segundo Teixeira (2017), a permanência média dos veranistas que visitam Guaratuba é de sete dias, sendo que a maioria fica hospedada em imóveis locados e a maior parte dos visitantes que passam um tempo superior na cidade são os que ficam hospedados em segundas residências.

Assim, a vocação turística de Guaratuba deve ser analisada também em relação à variação no número de turistas. A avaliação da variação ao longo dos anos do fluxo turístico destinado ao litoral paranaense (TABELA 3.21) mostra que houve pouco aumento absoluto entre 1992 e 2012. Levando em consideração o crescimento populacional dos municípios litorâneos e no restante do Estado, essa estagnação indica que o litoral do Paraná pode estar perdendo seus turistas para outros destinos, principalmente o litoral de Santa Catarina.

TABELA 3.21 – FLUXO DE TURISTAS PARA O LITORAL DO PARANÁ

TIPO DE FLUXO	ANO				
	1992	1997	2002	2007	2012
<b>Turistas embarcados nas rodoviárias</b>	359.157	319.525	306.469	209.608	223.376
<b>Turistas pelas rodovias</b>	2.152.428	1.995.872	1.997.810	2.585.170	2.374.016
<b>Fluxo total de turistas</b>	<b>2.511.585</b>	<b>2.315.397</b>	<b>2.304.279</b>	<b>2.794.778</b>	<b>2.597.392</b>

Fonte: Adaptado de PRTUR/SEBRAE PR (2014).

Na comparação entre os municípios do litoral, a TABELA 3.22, contendo dados de 2006, mostra que Guaratuba lidera o *ranking* de número de turistas recebidos, com os 543.550 visitantes, quase 200.000 a mais que Pontal do Paraná, o segundo colocado.

TABELA 3.22 – NÚMERO DE TURISTAS NAS CIDADES DO LITORAL DO PARANÁ, EM 2006

LOCAL	TIPO DE VISITANTE		
	Turistas	Excursionistas	Total
Antonina	67.349	6.772	74.121
Guaraqueçaba	14.966	1.505	16.471
Guaratuba	493.890	49.660	543.550
Matinhos	276.878	27.840	304.718
Morretes	127.214	12.791	140.005
Ilha do Mel	67.349	6.772	74.121
Paranaguá	291.844	29.345	321.189
Pontal do Paraná	321.777	32.354	354.131
<b>TOTAL</b>	<b>1.661.268</b>	<b>167.038</b>	<b>1.828.306</b>

Fonte: Adaptado de PDS LITORAL (2018b).

Com relação à origem desses turistas, a maioria vem de Curitiba e região metropolitana. Segundo o estudo PDS Litoral (2018b), visitantes vindos de Curitiba e região metropolitana representam quase 70% dos turistas do litoral do Estado (TABELA 3.23).

TABELA 3.23 – PROCEDÊNCIA DOS VISITANTES DO LITORAL DO PARANÁ

Procedência	%
Curitiba	58%
Região Metropolitana	11%
Outros Municípios	18%
Outros Estados	12%
Exterior	2%

Fonte: Adaptado de PDS Litoral (2018b)

Além das praias e dos locais inseridos no perímetro urbano, os pontos de ecoturismo são também relevantes para Guaratuba.

Com essas informações levantadas acerca do turismo, conclui-se que o município de Guaratuba é um importante polo turístico, principalmente pelas praias que possui e que transformam a cidade nas épocas de temporada. Essas questões de sazonalidade e de grande número de população ocasional devem ser levadas em conta no diagnóstico da mobilidade, uma vez que há volumoso aumento de pessoas se movimentando em Guaratuba em alguns momentos do ano, implicando em conflitos de tráfego com os residentes e sobredemandando o sistema de transportes existente.

### 3.3.2 Equipamentos e Serviços Públicos

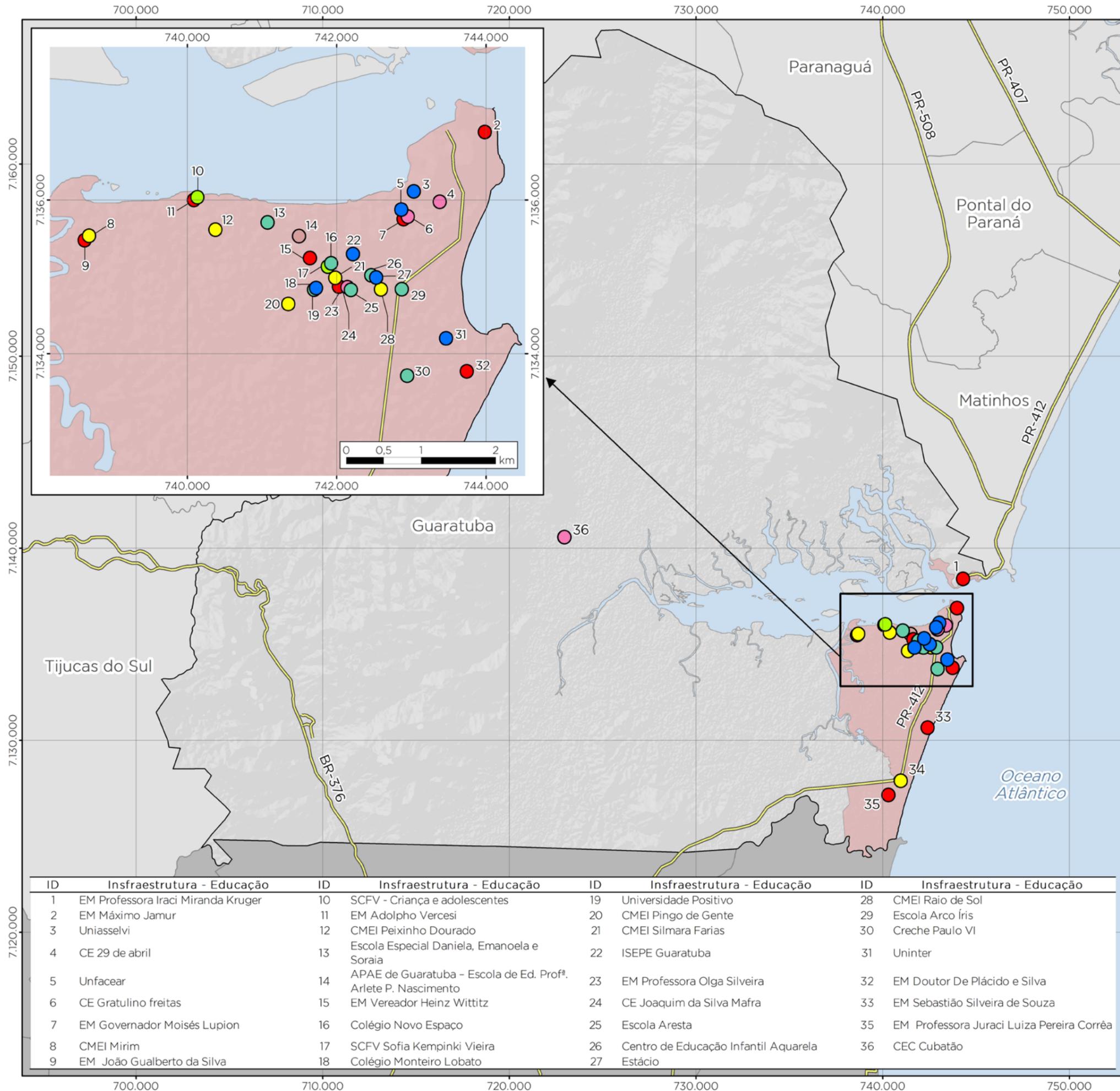
São inclusos neste item os equipamentos disponibilizados para os serviços de educação, saúde, assistência social, esporte e lazer, cultura e patrimônio, suporte ao turismo, entre outros.

#### 3.3.2.1 Equipamentos e Serviços Públicos de Educação

A rede de ensino de Guaratuba conta com os seguintes equipamentos públicos: 6 CMEIs (Centros Municipais de Educação Infantil); 11 escolas municipais urbanas; 3 escolas estaduais; 4 colégios estaduais; 2 SCFVs (Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos); e 1 APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais). Além disso, há 6 instituições de ensino superior particulares. De acordo com o Censo de 2010 realizado pelo IBGE, a taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade é de 97,8%. Já em relação a dados mais atualizados do ano de 2018, são 5.583 crianças matriculadas no ensino fundamental e 1.616 alunos no ensino médio. A maioria das instituições se concentra nos bairros mais densos e de maior ocupação permanente, desde o bairro Figueira até o Mirim, havendo várias escolas municipais e um colégio estadual na área rural.

A FIGURA 3.91 apresenta as redes de educação no perímetro urbano e na área rural do município e a listagem das escolas é apresentada na TABELA 3.24.

FIGURA 3.91 – INFRAESTRUTURA DA EDUCAÇÃO EM GUARATUBA-PR



**Legenda**

- Rodovias
- Limite municipal de Guaratuba
- Perímetro urbano de Guaratuba
- Municípios do Paraná
- Municípios de Santa Catarina
- Massa d'água

**Infraestrutura - Educação**

- APAE
- CMEI
- Colégio Estadual
- Escola / Escola Especial / Creche / Colégio / CEI - Particular
- Escola Municipal
- Faculdade
- SCFV

Infraestrutura de Educação - Prefeitura Municipal de Guaratuba, 2021;  
 Perímetro urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.166/2005;  
 Rodovias - DER, 2020, IBGE, 2019;  
 Superfície sombreada - Adaptado de SRTM, 2021;  
 Limites municipais, estaduais e Capital - IBGE, 2015.



0 2 4 8 km

Escala do mapa: 1 : 200.000

1 cm = 2.000 m

Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**  
**MAPA DE EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO NO MUNICÍPIO**



ID	Infraestrutura - Educação	ID	Infraestrutura - Educação	ID	Infraestrutura - Educação	ID	Infraestrutura - Educação
1	EM Professora Iraci Miranda Kruger	10	SCFV - Criança e adolescentes	19	Universidade Positivo	28	CMEI Raio de Sol
2	EM Máximo Jamur	11	EM Adolpho Vercesi	20	CMEI Pingo de Gente	29	Escola Arco Íris
3	Uniasselvi	12	CMEI Peixinho Dourado	21	CMEI Silmara Farias	30	Creche Paulo VI
4	CE 29 de abril	13	Escola Especial Daniela, Emanoela e Soraia	22	ISEPE Guaratuba	31	Uninter
5	Unfacear	14	APAE de Guaratuba - Escola de Ed. Profª Arlete P. Nascimento	23	EM Professora Olga Silveira	32	EM Doutor De Plácido e Silva
6	CE Gratulino freitas	15	EM Vereador Heinz Wittitz	24	CE Joaquim da Silva Mafra	33	EM Sebastião Silveira de Souza
7	EM Governador Moisés Lupion	16	Colégio Novo Espaço	25	Escola Aresta	35	EM Professora Juraci Luiza Pereira Corrêa
8	CMEI Mirim	17	SCFV Sofia Kempinki Vieira	26	Centro de Educação Infantil Aquarela	36	CEC Cubatão
9	EM João Gualberto da Silva	18	Colégio Monteiro Lobato	27	Estácio		

TABELA 3.24 – INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO

ID	Instituição
1	Escola Municipal João Gualberto da Silva
2	Escola Estadual Lea e Escola Rural Municipal Ana Monteiro
3	CMEI Mirim
4	Escola Municipal Adolpho Vercesi
5	SCFV - Criança e adolescentes
6	CMEI Peixinho Dourado
7	Escola Especial Daniela, Emanoela e Soraia
8	Faculdade Uniasselvi
9	Escola Municipal Professora Iraci Miranda Kruger
10	Escola Municipal Máximo Jamur
11	Colégio Estadual 29 de abril
12	CMEI Pingo de Gente
13	Faculdade Uninter
14	Escola Municipal Doutor De Plácido e Silva
15	Creche Paulo VI
16	Escola Municipal Sebastião Silveira de Souza
17	CMEI Amor e Carinho
18	Escola Estadual Deputado Anibal Khury
19	Escola Municipal Professora Juraci Luiza Pereira Corrêa
20	APAE de Guaratuba – Escola Especial Professora Arlete Pereira do Nascimento
21	Escola Municipal Vereador Heinz Wittitz
22	Colégio Novo Espaço
23	SCFV Sofia Kempinski Vieira - Idosos
24	Colégio Monteiro Lobato
25	Universidade Positivo
26	CMEI Silmara Farias
27	Escola Municipal Professora Olga Silveira
28	Centro Educacional Joaquim da Silva Mafra
29	Escola Aresta
30	ISEPE Guaratuba
31	Escola Estadual Dra. Zilda Arns Neumann
32	Centro de Educação Infantil Aquarela
33	Faculdade Estácio
34	CMEI Raio de Sol
35	Escola Arco Íris
36	Faculdade Unifacear
37	Escola Municipal Governador Moisés Lupion
38	Centro Educacional Gratulino Freitas
39	Escola Rural Municipal Alto da Serra
40	Escola Rural Municipal Rio Bonito
41	Escola Rural Municipal Pedra Branca de Araraquara
42	Escola Rural Municipal Caovi

ID	Instituição
43	Escola Rural Municipal Elvira Detroz Amorim
44	Escola Rural Municipal Rasgadinho
45	Escola Municipal Joaquim Gabriel de Miranda
46	Colégio Estadual do Campo Cubatão
47	Escola Rural Municipal Anadir Leite Degues
48	Escola Rural Municipal Paulo Saporski
49	Escola Rural Municipal Deodorico Silvano
50	Escola Rural Municipal Geraldina Leonarda da Silva

Fonte: FUPEF (2021).

### 3.3.2.2 Equipamentos e Serviços Públicos de Saúde

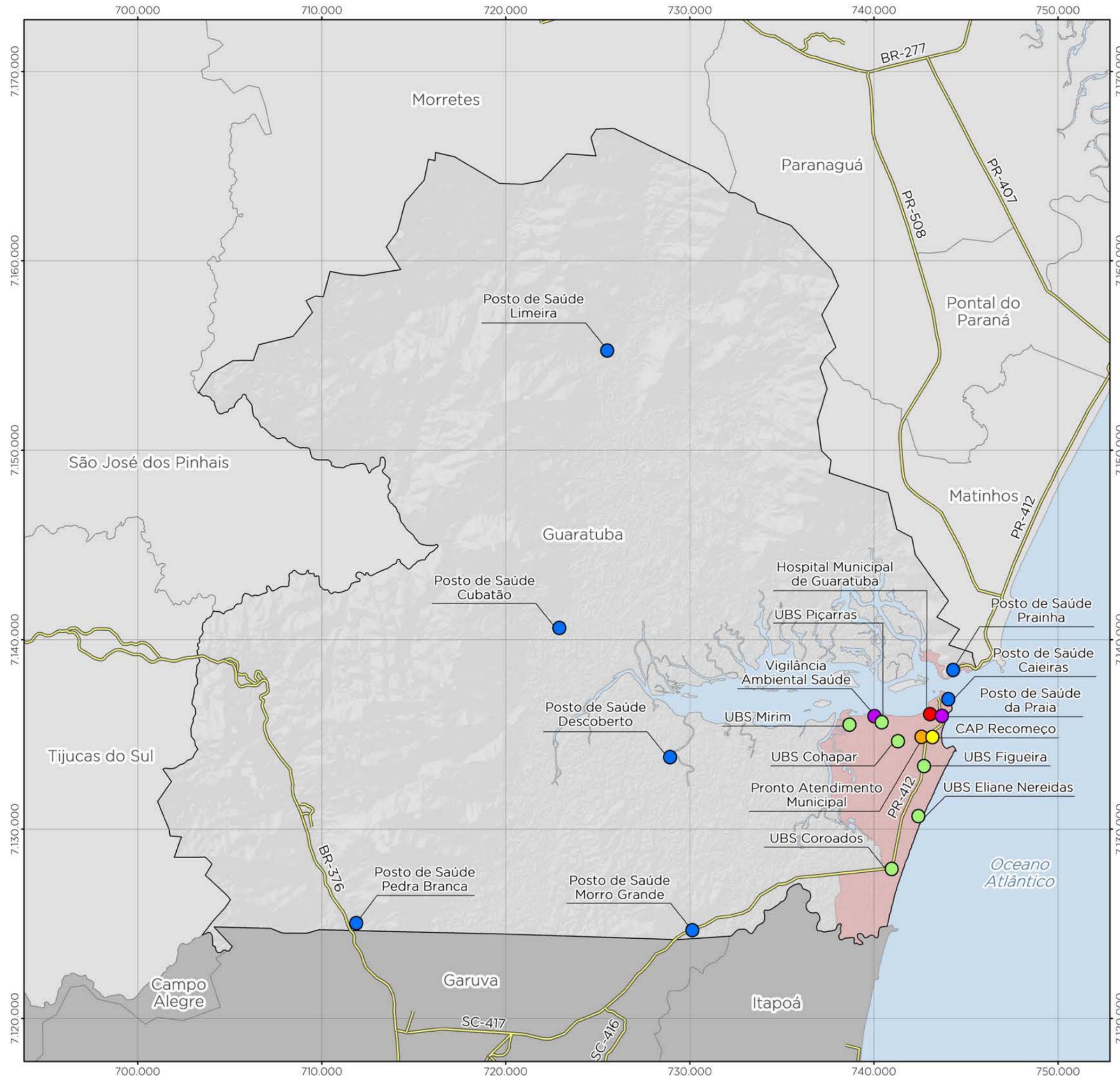
O sistema de saúde público de Guaratuba conta com os seguintes equipamentos: o Hospital Municipal; o Pronto Atendimento Municipal; o CAPS (Centro de Atenção Psicossocial) Recomeço; 7 unidades básicas de saúde; e 7 postos de saúde. Todos esses equipamentos são componentes do Sistema Único de Saúde (SUS) e se distribuem amplamente pelo perímetro urbano, com atendimento pontual nas comunidades rurais.

Segundo dados de 2017 do IBGE, o município apresenta uma taxa de fecundidade (filhos/mulher) de 2,33, havendo uma taxa bruta de natalidade de 13,44 por mil habitantes, e a taxa de mortalidade infantil (por mil nascidos vivos) da cidade é de 11,72 óbitos (IBGE, 2021).

Para situações de emergência, as vítimas geralmente são enviadas para hospitais em Paranaguá, seja por helicóptero, a partir do próprio local ou do aeroporto da cidade, ou por ambulância. Atualmente, está sendo construído um novo hospital-maternidade junto ao Pronto Atendimento Municipal, ampliando a rede de saúde do município.

Os mapas da FIGURA 3.92 e da FIGURA 3.93 apresentam as infraestruturas de saúde na parte urbana do município e na área rural. Complementarmente, a TABELA 3.25 apresenta a lista das unidades de atendimento de saúde no município.

FIGURA 3.92 – INFRAESTRUTURA DA SAÚDE EM GUARATUBA-PR



**Legenda**

- Rodovias
- Limite municipal de Guaratuba
- Perímetro urbano de Guaratuba
- Municípios do Paraná
- Municípios de Santa Catarina
- Massa d'água
- Infraestrutura - Saúde**
- Centro de Atenção Psicossocial
- Hospital Municipal
- Posto de Saúde
- Pronto Atendimento
- UBS
- Vigilância Epidemiológica

Infraestrutura de Saúde - Prefeitura Municipal de Guaratuba, 2021;  
 Perímetro urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.166/2005;  
 Rodovias - DER, 2020, IBGE, 2019;  
 Superfície sombreada - Adaptado de SRTM, 2021;  
 Limites municipais, estaduais e Capital - IBGE, 2015.

N

0 2 4 8 km  
 Escala do mapa: 1 : 200.000  
 1 cm = 2.000 m

Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DE EQUIPAMENTOS DE SAÚDE NO MUNICÍPIO**

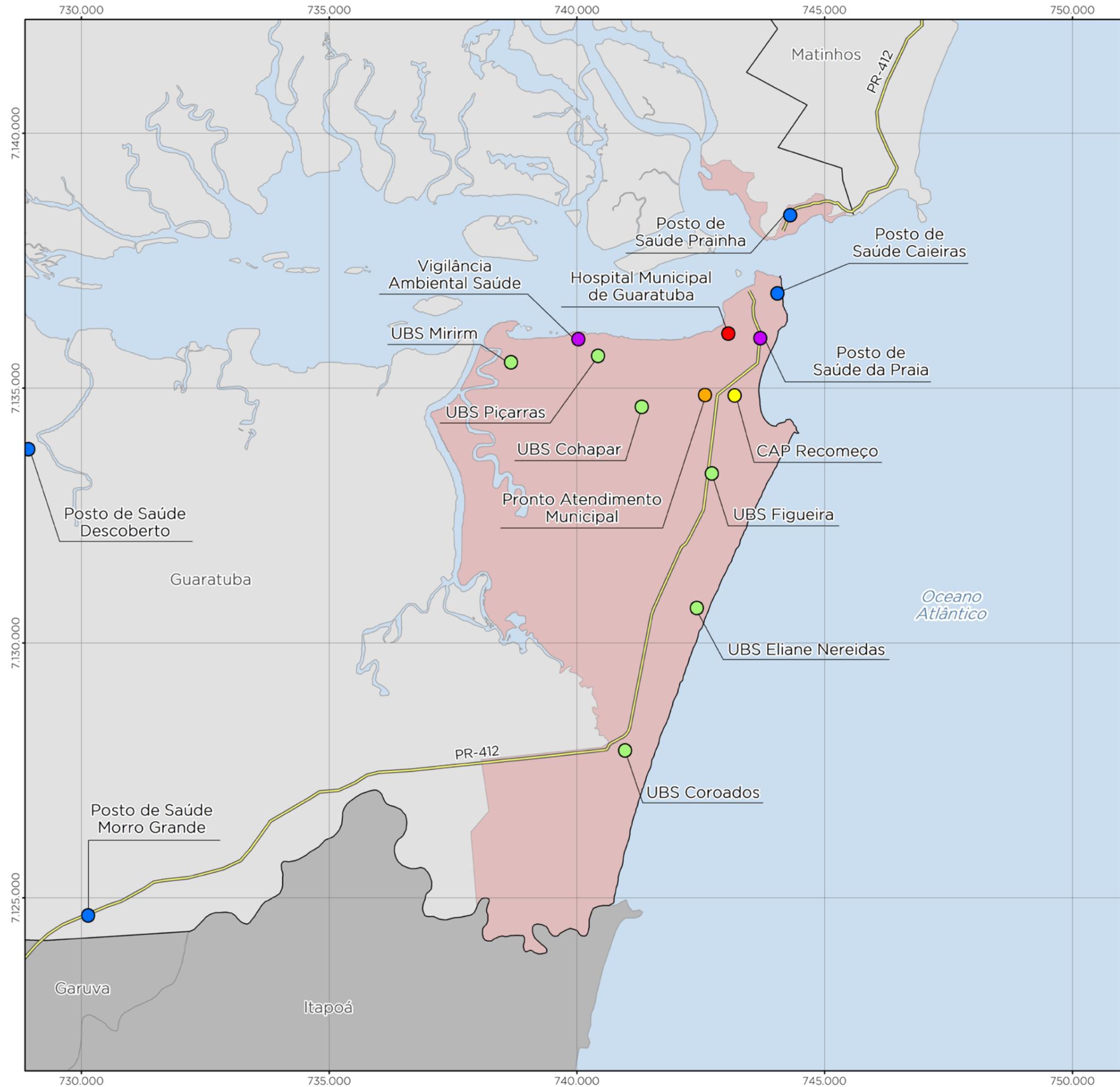



TABELA 3.25 – INFRAESTRUTURA DE SAÚDE

ID	Instituição
1	Unidade Básica de Saúde Mirim
2	Unidade Básica de Saúde Piçarras
3	Unidade Básica de Saúde Cohapar
4	Posto de Saúde Prainha
5	Posto de Saúde Caieiras
6	Hospital Municipal de Guaratuba
7	Vigilância Epidemiológica
8	Centro de Atenção Psicossocial Recomeço
9	Pronto Atendimento Municipal
10	Unidade Básica de Saúde Figueira
11	Unidade Básica de Saúde Eliane Nereidas
12	Unidade Básica de Saúde Coroados
13	Posto de Saúde Limeira
14	Posto de Saúde Cubatão
15	Posto de Saúde Descoberto
16	Posto de Saúde Morro Grande
17	Posto de Saúde Pedra Branca

Fonte: FUPEF (2021).

FIGURA 3.93 – INFRAESTRUTURA DE SAÚDE NA SEDE URBANA DE GUARATUBA-PR



**Legenda**

- Infraestrutura - Saúde**
- Centro de Atenção Psicossocial
  - Hospital Municipal
  - Posto de Saúde
  - Pronto Atendimento
  - UBS
  - Vigilância Epidemiológica
  - Rodovias
  - Limite municipal de Guaratuba
  - Perímetro urbano de Guaratuba
  - Municípios do Paraná
  - Municípios de Santa Catarina
  - Massa d'água

Equipamentos Públicos de Saúde - Prefeitura Municipal de Guaratuba, 2021, BDGEx, 2016; Perímetro urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.166/2005; Rodovias - DER, 2020, IBGE, 2019; Limites municipais e estaduais - IBGE, 2015.

N

0 750 1.500 3.000  
m

Escala do mapa: 1 : 75.000  
1 cm = 750 m

Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DOS EQUIPAMENTOS PÚBLICOS DE SAÚDE NA SEDE URBANA**



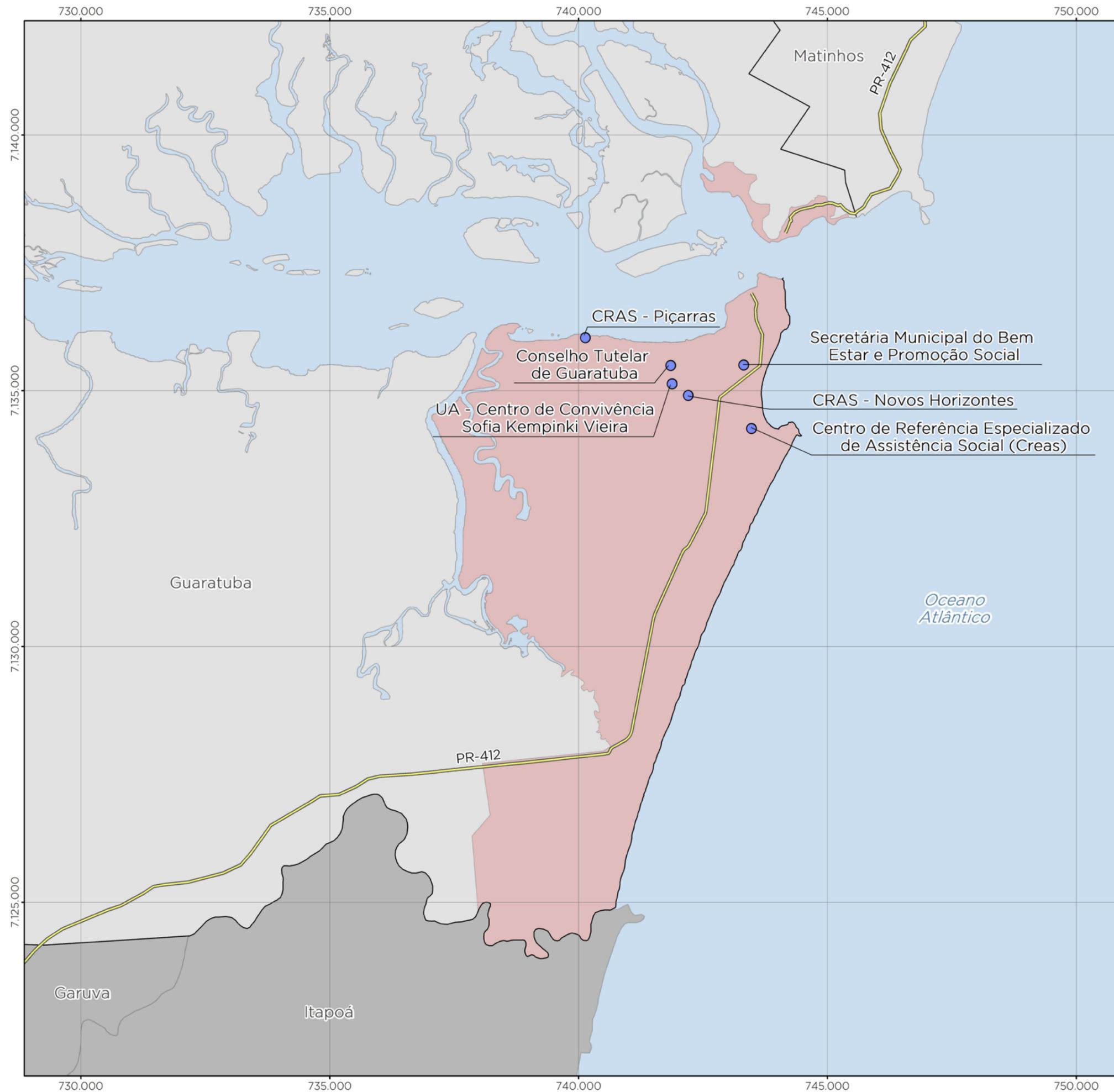
### 3.3.2.3 Equipamentos e Serviços Públicos de Assistência Social

Geralmente dois equipamentos atuam no âmbito básico da assistência social: o CRAS e o CREAS. O Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) é responsável pela prevenção de situações de vulnerabilidade social e risco nos territórios. Já o Centro de Referência Especializado de Assistência Social (CREAS) trata os cidadãos que passaram por algum tipo de vulnerabilidade. Em Guaratuba, há duas unidades do CRAS, nos bairros Piçarras e Centro, e uma do CREAS, no Centro.

Além deles, Guaratuba conta com duas Unidades de Acolhimento Centros de Convivência, equipamento socioassistencial com função de assegurar a proteção integral a indivíduos ou famílias em uma situação de vulnerabilidade: Centro De Convivência Sofia Kempinki Vieira, com foco nas pessoas idosas; e Centro De Convivência Scfv - Porto Seguro, com foco na criança e no adolescente. Por fim, o município tem também uma unidade do Conselho Tutelar, órgão encarregado pelo cumprimento dos direitos da criança e do adolescente.

A FIGURA 3.94 mostra a localização dos equipamentos de assistência social, incluindo a localização da Secretaria Municipal do Bem Estar e Promoção Social.

FIGURA 3.94 – INFRAESTRUTURA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL EM GUARATUBA



**Legenda**

- Equipamentos Públicos de Assistência Social na Sede Urbana
- Rodovias
- Limite municipal de Guaratuba
- Perímetro urbano de Guaratuba
- Municípios do Paraná
- Municípios de Santa Catarina
- Massa d'água

Equipamentos Públicos de Assistência Social na Sede Urbana - Prefeitura Municipal de Guaratuba, 2021;  
 Perímetro urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.166/2005;  
 Rodovias - DER, 2020, IBGE, 2019;  
 Limites municipais e estaduais - IBGE, 2015.



0 750 1.500 3.000  
m

Escala do mapa: 1 : 75.000  
1 cm = 750 m

Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

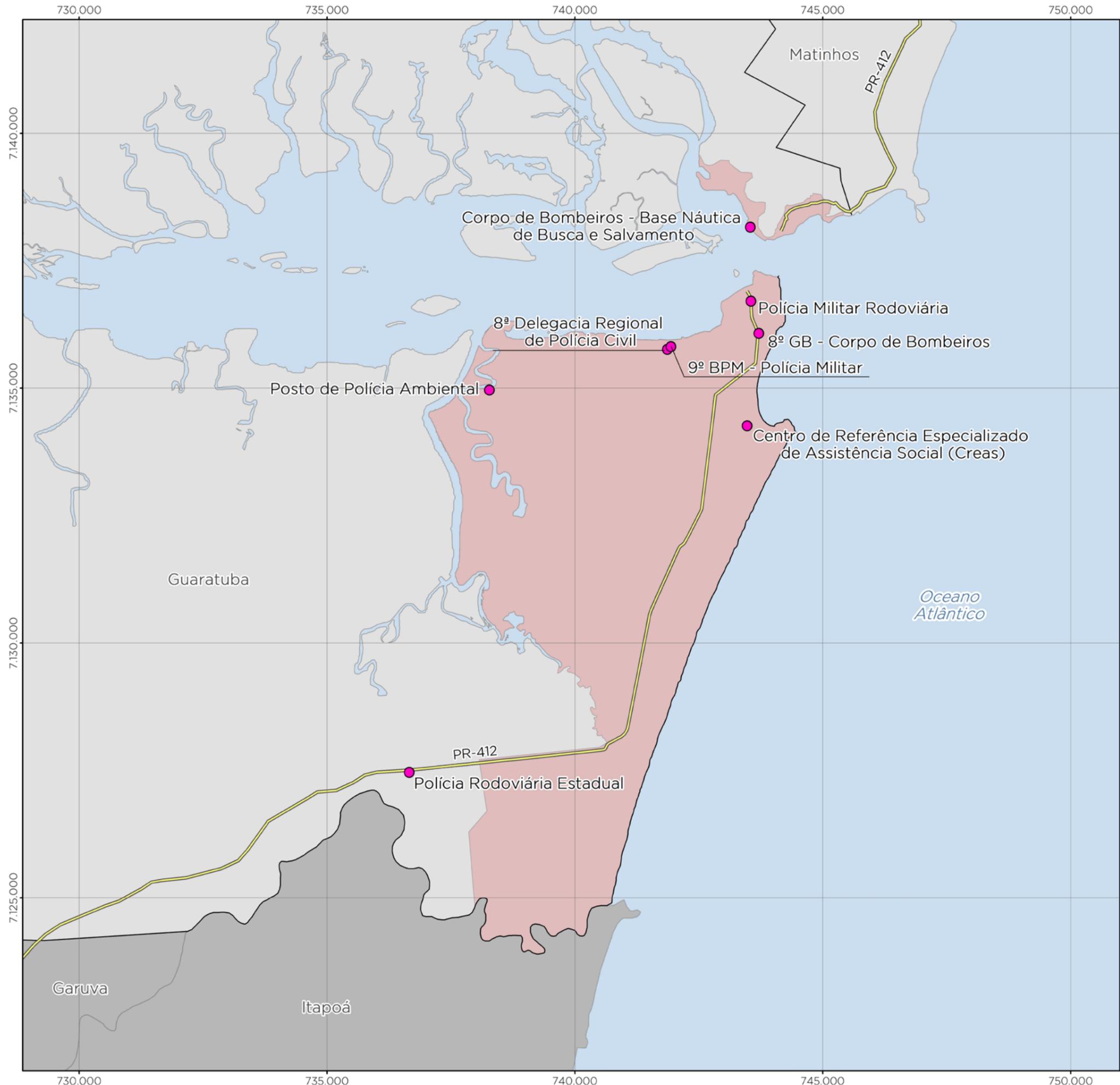
**MAPA DOS EQUIPAMENTOS PÚBLICOS DE ASSISTÊNCIA SOCIAL**



#### 3.3.2.4 Equipamentos e Serviços Públicos de Segurança Pública

O município é atendido por batalhões da polícia militar, civil e por posto da Polícia Militar Rodoviária, além da unidade local do Corpo de Bombeiros. Tanto a 8ª Delegacia da Polícia Civil quanto o 9º Batalhão da Polícia Militar (BPM) localizam-se na Avenida Cubatão, no Centro. O Corpo de Bombeiros, do 3ª Subgrupamento (SGB) do 8º Grupamento de Bombeiros (GB), se situa na Rua Antônio Rocha, na entrada do bairro Centro. Por fim, duas unidades da Polícia Militar Rodoviária fazem a gestão das rodovias estaduais no território do município: uma junto à travessia do ferry boat/balsas e outra no entroncamento da Rodovia PR-412 com a Avenida Saí Mirim, já na zona rural. O mapa da FIGURA 3.95 traz a localização desses equipamentos no município.

FIGURA 3.95 – INFRAESTRUTURA DE SEGURANÇA PÚBLICA EM GUARATUBA



**Legenda**

- Equipamentos Públicos de Segurança Pública
- Rodovias
- Limite municipal de Guaratuba
- Perímetro urbano de Guaratuba
- Municípios do Paraná
- Municípios de Santa Catarina
- Massa d'água

Equipamentos Públicos de Segurança Pública - Prefeitura Municipal de Guaratuba, 2021;  
 Perímetro urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.166/2005;  
 Rodovias - DER, 2020, IBGE, 2019;  
 Limites municipais e estaduais - IBGE, 2015.

N

0 750 1.500 3.000  
m

Escala do mapa: 1 : 75.000  
1 cm = 750 m

Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DOS EQUIPAMENTOS PÚBLICOS DE SEGURANÇA PÚBLICA**



### 3.3.2.5 Equipamentos e Serviços Públicos de Esporte e Lazer

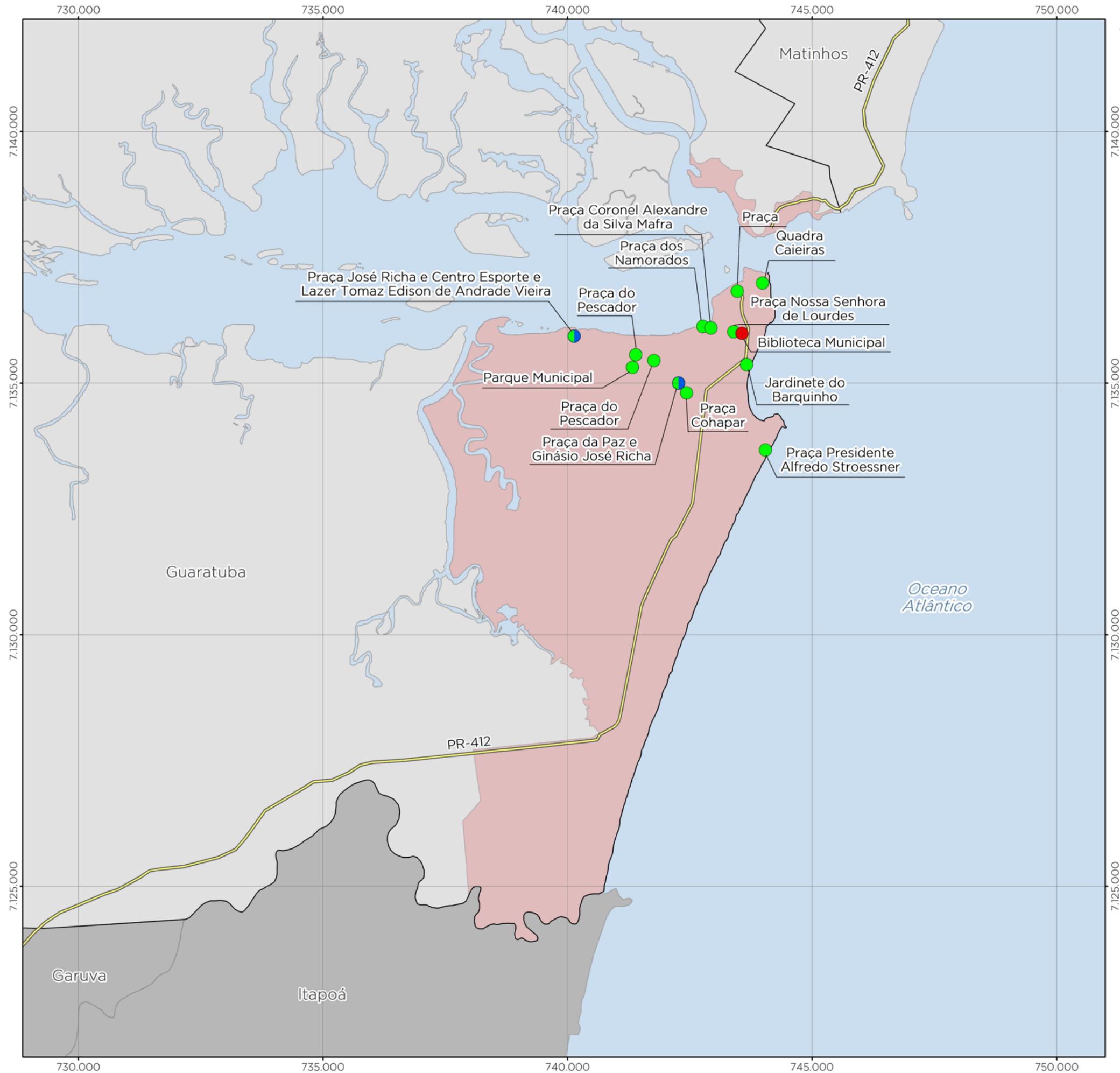
Os locais públicos de recreação do município de Guaratuba são diversos, localizados no perímetro urbano, considerando equipamentos como praças, parques e centros de esporte. Ou seja, são equipamentos voltados à população local, diferente daqueles com vocação turística. O QUADRO 3.17 lista e descreve todos esses equipamentos em questão, com sua localização mostrada no mapa da FIGURA 3.96.

QUADRO 3.17 – EQUIPAMENTOS PÚBLICOS DE ESPORTE E LAZER

EQUIPAMENTO	DESCRIÇÃO
Parque Municipal	É um complexo esportivo inaugurado em 2021, contendo pistas de caminhada e de skate, quadras poliesportivas, academia ao ar livre, mini-ginásio e áreas de apoio.
Praça Coronel Alexandre Mafra	A chamada Praça Central de Guaratuba foi revitalizada em 2019, contando com diversos espaços de permanência, paraciclos, arborização e calçadas acessíveis.
Praça da Paz / Ginásio de Esportes	É uma praça localizada junto ao Ginásio de Esportes Governador José Richa, contando com academia ao ar livre, áreas de permanência e uma pequena pista de skate.
Praça dos Namorados	Atrai as pessoas por conta das suas atividades de lazer e alimentação e por se localizar junto ao centro histórico da cidade e do atracadouro dos barcos de passeio turístico que navegam pela Baía de Guaratuba. Atualmente está em obras de revitalização e expansão do calçadão.
Praça José Richa / Centro Esporte e Lazer Tomaz Edison de Andrade Vieira	Junto ao centro voltado para esportes, um calçadão com áreas de permanência e academia ao ar livre conforma a praça.
Praça do Pescador	Jardinete localizado no entroncamento de vias no bairro Canela, com uma estátua conhecida Estátua do Pescador.
Largo Nossa Senhora de Lourdes	Largo em frente ao Colégio Estadual 29 de Abril, com locais de permanência e um ponto de oração.
Praça Presidente Alfredo Stroessner	Praça junto à vegetação de restinga, com um monumento em homenagem ao ex-presidente do Paraguai Alfredo Stroessner.
Praça Raimundo de Borba	Pequeno jardinete localizado em entroncamento de vias.
Quadra do Caieiras	Quadra esportiva localizada no bairro Caieiras.
Biblioteca Municipal	Um local com acervo disponibilizado para a população e espaço para exposições.

Fonte: FUPEF (2021).

FIGURA 3.96 – INFRAESTRUTURA DE ESPORTE E LAZER EM GUARATUBA



**Legenda**

- Esporte e Lazer
- Lazer
- Cultura
- Rodovias
- Limite municipal de Guaratuba
- Massa d'água
- Perímetro urbano de Guaratuba
- Municípios de Santa Catarina
- Municípios do Paraná

Equipamentos de Cultura, Esporte e Lazer - Prefeitura Municipal de Guaratuba, 2021;  
 Perímetro urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.166/2005;  
 Rodovias - DER, 2020, IBGE, 2019;  
 Limites municipais e estaduais - IBGE, 2015.

N

0 750 1.500 3.000  
m

Escala do mapa: 1 : 75.000  
1 cm = 750 m

Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DE EQUIPAMENTOS PÚBLICOS DE CULTURA, ESPORTE E LAZER**



### 3.3.2.6 Equipamentos e Serviços Públicos de Cultura e Patrimônio e Lazer

Guaratuba possui dois edifícios tombados, ambos localizados no centro histórico (PARANÁ, 2006). A Igreja Nossa Senhora do Bom Sucesso, ou Igreja Matriz de Guaratuba (FIGURA 3.97), é uma edificação de construção datada de meados do século XVIII, mesma época da fundação da vila de Guaratuba. Localiza-se em frente à Praça Coronel Alexandre Mafra, local onde a ocupação da cidade iniciou-se. É composta por pequena igreja, com nave única e capela-mor, e uma sacristia lateral encimada por torre sineira. Em 1938, a igreja foi considerada patrimônio na instância federal, pela Inscrição nº13, de 01/04/1938 no Tombo Belas Artes. Já na esfera estadual, a igreja recebeu tombamento pela Inscrição nº 34, no Livro do Tombo Histórico, datado de 29/02/1972.

FIGURA 3.97 – IGREJA MATRIZ DE GUARATUBA



Fonte: FUPEF (2021).

O outro edifício é o Casarão do Porto, um sobrado localizado na Rua Coronel Afonso Botelho de Sousa, na esquina com a Travessa Doutor Gratulino de Freitas, em frente à Praça dos Namorados (FIGURA 3.98). Trata-se de um remanescente do período colonial, com imprecisão de sua fundação, embora apareça no registro iconográfico de Debret, de 1827, colocando sua construção em fins do século XVIII e início do século XIX.

É uma edificação de planta quadrada, construída em alvenaria mista, pedra e tijolos, com cobertura em telhado de quatro águas, com arremate por beira-seveira. As aberturas possuem requadros em cantaria, com as portas, no térreo, e as janelas, no segundo piso, sendo encimadas por vergas curvas. A utilização do sobrado era destinada ao comércio e moradia, sendo abandonado na década de 1970 e recuperado nos anos 1990. Atualmente funciona como a Casa da Cultura da cidade. Recebeu tombamento a nível estadual, sob a Inscrição nº 17, do Livro do Tombo Histórico, de 30/12/1966.

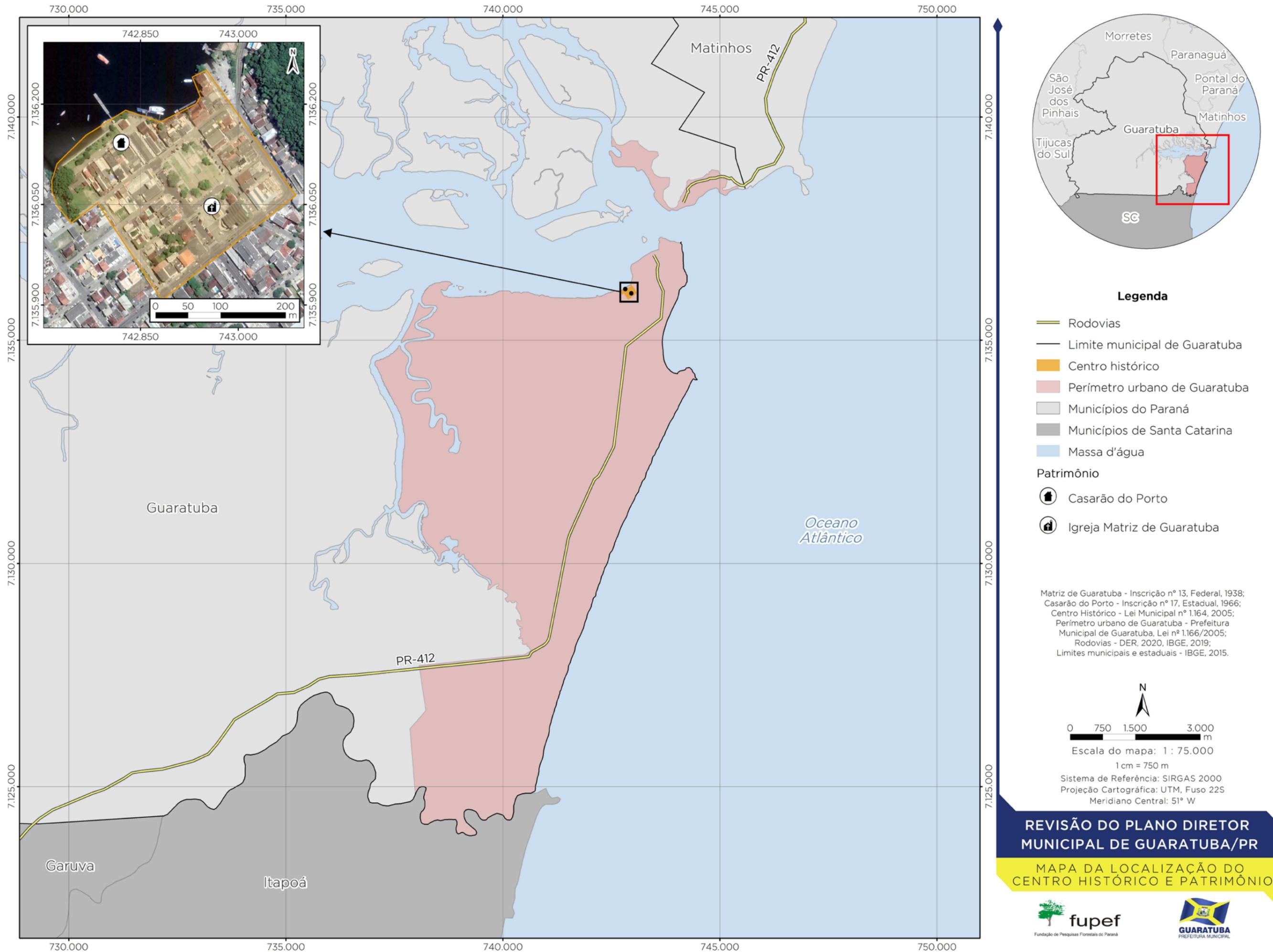
FIGURA 3.98 – CASARÃO DO PORTO



Fonte: FUPEF (2021).

A localização dos dois edifícios é mostrada no mapa da FIGURA 3.99. Além deles, o município tem dois patrimônios imateriais declarados: a Festa do Divino (Lei nº 1.878, GUARATUBA, 2021a), tradicional cerimônia que ocorre no mês de julho, com diversas atrações e apresentações artísticas; e o Cultivo da Ostra Nativa de Guaratuba (Lei nº 1.879, GUARATUBA, 2021b), que se refere à maricultura tradicional e de grande valor que ocorre na Baía de Guaratuba.

FIGURA 3.99 – LOCALIZAÇÃO DOS PATRIMÔNIOS HISTÓRICOS DE GUARATUBA



### 3.3.2.7 Equipamentos e Serviços Públicos de Suporte ao Turismo

Um equipamento de suporte ao turismo existente em Guaratuba é o Camping Municipal, localizado no bairro Brejatuba e que dispõe de uma área de 35 mil metros quadrados, contando com estrutura diversa: estacionamento para ônibus e veículos particulares, acomodações para trailers, banheiros, áreas de recreação, lavanderia e portaria. O camping é um dos conveniados paranaenses na Associação Nacional de Campistas (ANACAMP), entidade civil de voluntariado.

### 3.3.2.8 Demais Serviços Públicos

Guaratuba possui um aeródromo público, o Aeroporto Municipal de Guaratuba. Localizado no bairro Mirim, possui uma pista de 990 metros de comprimento por 18 de largura, contando também com um estacionamento e cinco hangares construídos (dos oitos permitidos, por meio de concessão) (FIGURA 3.100). Segundo o Plano Aeroviário Estadual do Paraná (FAPEU/PARANÁ, 2014), o aeroporto de Guaratuba é classificado como local. O número de passageiros anual demandado para 2014 era de 274 e para 2019 de 362, valores que resultam em menos de um passageiro por dia, caracterizando uma movimentação não expressiva.

FIGURA 3.100 – AEROPORTO DE GUARATUBA



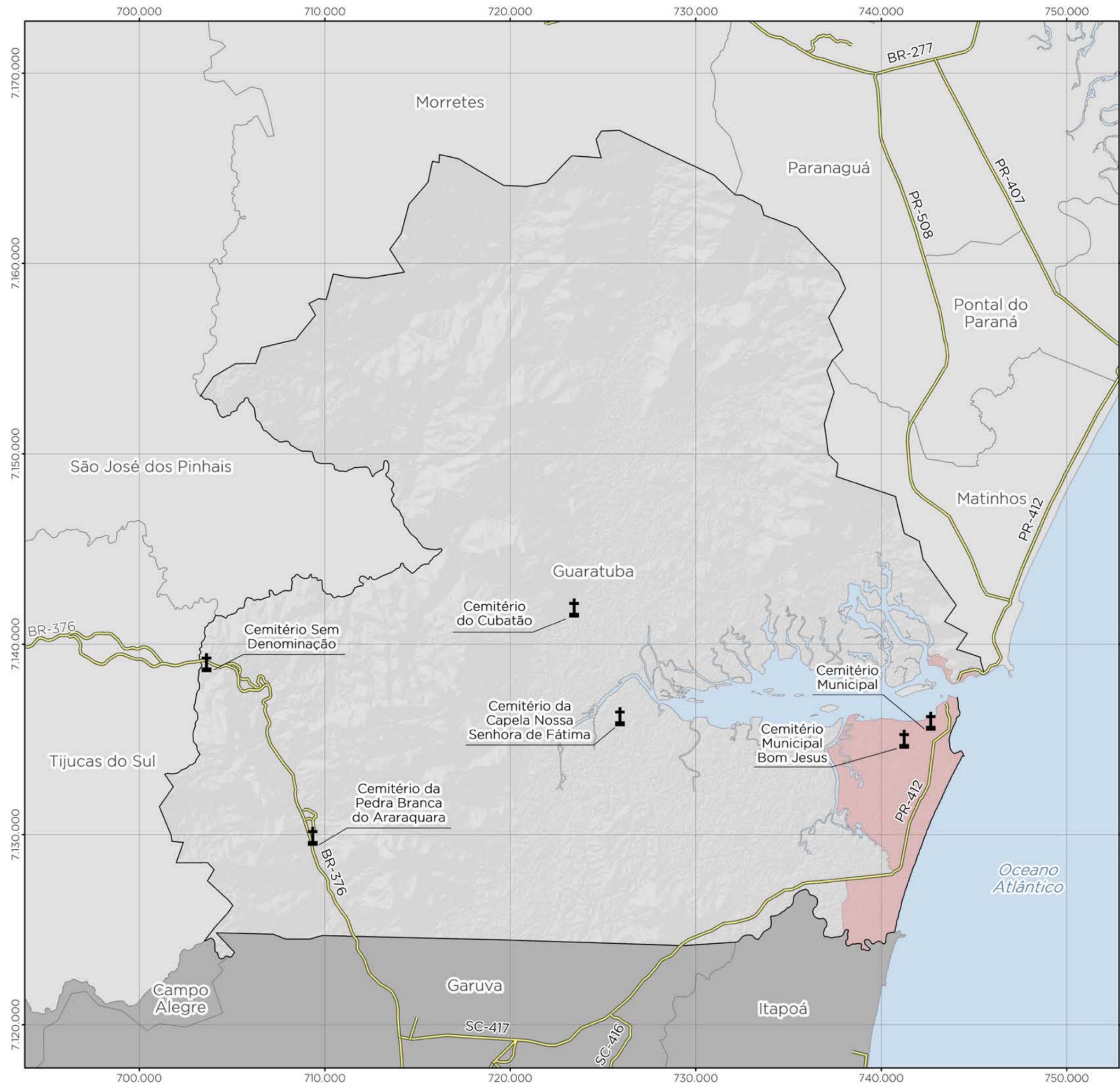
Fonte: FUPEF (2021).

Os usos em operação são recreativos, empresariais e de emergências médicas, estes geralmente por helicópteros da Batalhão de Polícia Militar de Operações Aéreas (BPMOA). Os voos são feitos em operação do tipo visual diurna, já que não há sinalização luminosa na pista. Apenas a movimentação de helicópteros de emergência da BPMOA tem ocorrido também à noite na operação de temporada desde 2020, com destino a Paranaguá (BENI, 2020). Há também hangares que eram operacionalizados até 2020 pela EPA Flight Academy (Escola Paranaense de Aviação), para realização de voos próprios privados.

O aeroporto não possui Plano de Zoneamento de Ruído nem Plano de Zona de Proteção, recomendado pelo Ministério da Aeronáutica para estabelecer e proporcionar a ocupação no entorno do aeroporto sem ocasionar problemas pela exposição dos ruídos nas aeronaves (MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA, 1987).

Além do aeroporto outra infraestrutura para prestação de serviço público são os cemitérios de Guaratuba. O município possui quatro cemitérios localizados na zona rural e dois na zona urbana. Estes cemitérios são de ordem municipal e podem sua localização pode ser observada na FIGURA 3.101, a seguir.

FIGURA 3.101 – LOCALIZAÇÃO DOS CEMITÉRIOS EM GUARATUBA



**Legenda**

-  Cemitérios
-  Rodovias
-  Limite municipal de Guaratuba
-  Perímetro urbano de Guaratuba
-  Municípios do Paraná
-  Municípios de Santa Catarina
-  Massa d'água

Cemitérios - ITTI, 2021, BDGEx, 2016;  
 Perímetro urbano de Guaratuba - Prefeitura Municipal de Guaratuba, Lei nº 1.166/2005;  
 Rodovias - DER, 2020, IBGE, 2019;  
 Superfície sombreada - Adaptado de SRTM, 2021;  
 Limites municipais, estaduais e Capital - IBGE, 2015.

N

0 2 4 8 km

Escala do mapa: 1 : 200.000

1 cm = 2.000 m

Sistema de Referência: SIRGAS 2000  
 Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S  
 Meridiano Central: 51° W

**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE GUARATUBA/PR**

**MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS CEMITÉRIOS**



## 4 CONCLUSÕES

Este diagnóstico apresentou o levantamento do uso e ocupação atual do solo e o levantamento da capacidade de atendimento e distribuição das infraestruturas, equipamentos e serviços públicos.

No processo de evolução da ocupação urbana e na gradativa implantação de loteamentos, Guaratuba assistiu à sua mancha urbana expandir a partir da Planta Geral da cidade. Do bairro Mirim à Barra do Saí, são quase 20 km de ocupação praticamente contínua, embora haja vazios urbanos deixados pela não implantação total de alguns loteamentos e parcial de outros. As ocupações em Caieiras e na Prainha, por sua vez, encontram-se isoladas em relação ao restante, a primeira estando além dos morros do Pinto e do Espia Barco e a outra pela separação da baía e pelo sistema de travessia.

Em relação a infraestrutura e aos equipamentos públicos, destaca-se a importância das políticas públicas de saúde no interesse da integração e melhoria no município. Um dos fatores relevantes, é que Guaratuba conta com uma grande população flutuante, que permanece no município por longos períodos de temporada e se utiliza da rede de saúde, gerando uma sobrecarga no atendimento.

Em relação a educação, o ensino profissionalizante para uma cidade balneária, é um dos elementos principais para o desenvolvimento econômico e deve ser explorado tanto pela iniciativa pública como privada. O objetivo é capacitar e envolver novas pessoas, com o objetivo de melhorar os atendimentos ofertados aos turistas e à população em geral, causando impacto positivo direto na economia do município.

Essa análise preliminar será fundamental para a avaliação das condições gerais de capacidade de atendimento das infraestruturas e equipamentos do município e para a avaliação da expansão urbana.

## REFERÊNCIAS

AGUASPARANA. **Plano da Bacia Hidrográfica Litorânea**. 2018. Disponível em: <[http://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos\\_restritos/files/documento/2020-05/p05\\_rev01.pdf](http://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-05/p05_rev01.pdf)>. Acesso em nov. 2021.

AMARAL, M.J. **Acessibilidade turística em Guaratuba – PR**. Trabalho de conclusão de curso (Tecnólogo em Gestão de Turismo) - Universidade Federal do Paraná – Setor Litoral. Matinhos, 2017.

ANACAMP (Associação Nacional de Campistas). **Conveniados – Paraná**. Disponível em: <<http://sistemas.anatel.gov.br/siec-servico-movel-web/>>. Acesso em: 26 nov. 2021.

ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações). **Sistemas Anatel**: Serviço móvel. Disponível em: <<https://anacamp.com/category/pr/>>. Acesso em: 25 nov. 2021.

ANDRADE, D. **Fotogrametria básica**. Rio de Janeiro: IME, 1997. Fotogrametria. Curitiba: SBEE, 1998.

ANM. **Agência Nacional de Mineração**. Brasil. Disponível em: <<https://geo.anm.gov.br/portal/apps/webappviewer/index.html?id=6a8f5ccc4b6a4c2bba79759aa952d908>>. Acesso em nov. 2021.

BENI, E. BPMOA realiza o primeiro resgate aeromédico noturno durante a Operação Verão Maior no Paraná. **Resgate Aeromédico**, São Paulo, 4 de janeiro de 2020. Disponível em: <<https://www.resgateaeromedico.com.br/bpmaa-realiza-o-primeiro-resgate-aeromedico-noturno-durante-operacao-verao-maior/>>. Acesso em: 07 nov. 2021.

BEZERRA, M. **Cidades sustentáveis**: subsídios a elaboração da agenda 21 brasileira. Ministério do Meio Ambiente: Brasília, 2000.

BHERING, S.B.; SANTOS, H.G. (Eds.). **Mapa de solos do estado do Paraná**: legenda atualizada. Rio de Janeiro: Embrapa Florestas, Embrapa Solos, Instituto Agrônomo do Paraná, 2008. 74 p.

BIGARELLA, João José (org.). **Sambaquis**. Curitiba: Posigraf, 2011.

BRASIL. **Lei no 3.924, de 26 de julho de 1961**. Dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/1950-1969/l3924.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/l3924.htm)>. Acesso em nov.2021.

BRASIL. **Lei n.º 10.257, de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 11 jul. 2001. Seção 1, p. 1.

BRASIL. **Lei nº12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 03 ago. 2010. Seção 1, p. 3.

COELHO, Luiz; BRITO, Jorge Nunes. **Fotogrametria digital**. EdUERJ, 2007. Disponível em: <[http://files.labtopope.webnode.com/200000166-592785a262/APOSTILA\\_FOTOGRAMETRIA\\_DIGITAL\\_UERJ\\_2009.pdf](http://files.labtopope.webnode.com/200000166-592785a262/APOSTILA_FOTOGRAMETRIA_DIGITAL_UERJ_2009.pdf)>.

COSTA, R.N.T.; SOUZA, J. R. F. de; ARAUJO, D. F. Indicadores de desempenho em perímetros públicos irrigados na perspectiva da autogestão. In: REUNIÃO SULAMERICANA PARA MANEJO E SUSTENTABILIDADE DA IRRIGAÇÃO EM REGIÕES ÁRIDAS E SEMI-ÁRIDAS, 1., 2008. Salvador. **Anais...** Salvador, UFRB, 2008.

CORREIOS. **Busca** **Agências:** localidade. Disponível em: <<https://mais.correios.com.br/app/index.php>>. Acesso em: 25 nov. 2021.

CORREIO DO LITORAL. **Nova ponte do rio Cubatão completa um ano**. Correio do Litoral, 25 agosto 2019. Disponível em: <<https://www.correiodolitoral.com/30184/noticias/guaratuba/nova-ponte-do-rio-cubatao-completa-um-ano/>>. Acesso em: 17 nov. 2021.

DALMOLIN, Jorge Augusto et al. **Avaliação do uso da fotogrametria digital em levantamentos topográficos**. 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/191768>>.

EMBRAPA. Módulos fiscais no Brasil. Disponível em: < <https://www.embrapa.br/codigo-florestal/area-de-reserva-legal-arl/modulo-fiscal>>. Acesso em nov. 2021.

ESTEVES, C. J. O. **Vulnerabilidade Socioambiental na Área de Ocupação Contínua do Litoral do Paraná - BRASIL**. 2011. 354 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2011.

FAPEU/PARANÁ (Fundação de Amparo à Pesquisa e Extensão Universitária / Paraná - Governo do Estado). **Plano Aeroviário Estadual do Paraná**. Relatório Final - Volume II. Curitiba: SEIL/PR, 2014.

FOLHA DO LITORAL. Chuvas causam alagamentos em Guaratuba e afetam cerca de 5,5 mil. Disponível em: <<https://folhadolitoral.com.br/litoral/chuvas-causam-alagamentos-em-guaratuba-e-afetam-cerca-de-5-5-mil-moradores>>. Acesso em nov. 2021.

GUARATUBA. **Diagnóstico – Plano Diretor De Desenvolvimento Integrado De Guaratuba**. Vol. 1. Prefeitura de Guaratuba: Guaratuba, 2002.

GUARATUBA. **Diagnóstico – Plano Diretor De Desenvolvimento Integrado De Guaratuba**. Vol. 1. Prefeitura de Guaratuba: Guaratuba, 2014.

GUARATUBA. **Lei Municipal 1.163/2005, de 14 de novembro de 2005**. Institui o Plano Diretor, estabelece objetivos, instrumentos e diretrizes para as ações de planejamento no Município de Guaratuba, e dá outras providências, Guaratuba/PR, 2005a.

GUARATUBA. **Diagnóstico – Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de Guaratuba**. Vol. 1. Prefeitura de Guaratuba: Guaratuba, 2002.

GUARATUBA. **Lei Municipal 1.163/2005, de 14 de novembro de 2005.** Institui o Plano Diretor, estabelece objetivos, instrumentos e diretrizes para as ações de planejamento no Município de Guaratuba, e dá outras providências. Guaratuba, 2005a.

GUARATUBA. **Lei Municipal 1.164/2005, de 14 de novembro de 2005.** Dispõe sobre o Zoneamento do Uso e Ocupação do Solo, das áreas urbanas e dá outras providências. Guaratuba, 2005b.

GUARATUBA. **Lei Municipal 1.165/2005, de 14 de novembro de 2005.** Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, sobre empreendimentos em forma de condomínios horizontais e dá outras providências. Guaratuba, 2005c.

GUARATUBA. **Lei Municipal 1.166/2005, de 14 de novembro de 2005.** Define o perímetro urbano do Município de Guaratuba. Guaratuba, 2005d.

GUARATUBA. **Lei Municipal 1.167/2005, de 14 de novembro de 2005.** Estabelece diretrizes pertinentes a drenagem urbana de Guaratuba e dá outras providências. Guaratuba, 2005e.

GUARATUBA. **Lei Municipal 1.168/2005, de 14 de novembro de 2005.** Cria o Fundo de Desenvolvimento Urbano – FDU do Município de Guaratuba e dá outras providências. Guaratuba, 2005f.

GUARATUBA. **Lei Municipal 1.169/2005, de 14 de novembro de 2005.** Cria o Fundo Municipal do Meio Ambiente - FMMA do Município de Guaratuba e dá outras providências. Guaratuba, 2005g.

GUARATUBA. **Lei Municipal 1.170/2005, de 14 de novembro de 2005.** Dispõe sobre o Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV, o Relatório de Impacto de Vizinhança – RIV, e dá outras providências. Guaratuba, 2005h.

GUARATUBA. **Lei Municipal 1.171/2005, de 14 de novembro de 2005.** Dispõe sobre a outorga onerosa do direito de construir e dá outras providências. Guaratuba, 2005i.

GUARATUBA. **Lei Municipal 1.172/2005, de 14 de novembro de 2005.** Dispõe sobre a transferência do direito de construir e dá outras providências. Guaratuba, 2005j.

GUARATUBA. **Lei Municipal 1.173/2005, de 14 de novembro de 2005.** Estabelece o Código de Obras e Posturas do Município e dá outras providências. Guaratuba, 2005k.

GUARATUBA. **Lei Municipal 1.174/2005, de 14 de novembro de 2005.** Estabelece o Código Ambiental do Município de Guaratuba, institui a Política Municipal de Meio Ambiente e o Sistema Municipal de Meio Ambiente, e dá outras providências. Guaratuba, 2005l.

GUARATUBA. **Lei Municipal 1.175/2005, de 14 de novembro de 2005.** Estabelece o Código de Vigilância Ambiental de Saúde do Município de Guaratuba, as Normas de Saneamento, dispõe sobre as infrações sanitárias e respectivo processo administrativo. Guaratuba, 2005m.

GUARATUBA. **Lei Municipal 1.176/2005, de 14 de novembro de 2005.** Dispõe sobre hierarquização e traçado básico do sistema viário, traça diretrizes para o arruamento do Município de Guaratuba e dá outras providências. Guaratuba, 2005n.

GUARATUBA. **Lei nº 1.594, de 23 de abril de 2014.** Dispõe sobre a identificação, localização e edificação do "marco-zero" da cidade de Guaratuba. Guaratuba, 2014.

GUARATUBA. **Lei nº 1.878, de 27 de abril de 2021.** Declara patrimônio imaterial do Município de Guaratuba a Festa do Divino Espírito Santo e a manifestação cultural religiosa dos foliões do Divino e dá outras providências. Guaratuba: Câmara Municipal de Guaratuba, 2021a.

GUARATUBA. **Lei nº 1.879, de 27 de abril de 2021.** Declara como patrimônio imaterial do Município de Guaratuba o cultivo e preparo da Ostra Nativa e dá outras providências. Guaratuba: Câmara Municipal de Guaratuba, 2021b.

GROCHOCKI, M. H. C. **Consórcio Paraná Saúde** – uma parceria fundamental para a estruturação para a Assistência Farmacêutica no Paraná. Experiências Exitosas de Farmacêuticos no SUS. Brasília: Conselho Federal de Farmácia, v.1, n.1, p. 11-12, 2013.

IAT (INSTITUTO ÁGUA E TERRA). **Balneabilidade.** Disponível em: <<http://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Balneabilidade>>. Acesso em: 01 mar. 2021.

IAT (INSTITUTO ÁGUA E TERRA). **Geologia do Paraná - História Evolutiva.** Disponível em: <<http://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Geologia-do-Parana-Historia-Evolutiva>>. Acesso em nov. de 2021.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Cidades IBGE.** 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/guaratuba/panorama>. Acesso em: 02 fev 2021.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Censo Demográfico 2010.** Resultados gerais da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Divisão regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias:** 2017 / IBGE, Coordenação de Geografia. - Rio de Janeiro : IBGE, 2017.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Censo agropecuário brasileiro.** 2019. Disponível em: < <https://mapasinterativos.ibge.gov.br/agrocompara/>>. Acesso em nov. 2021.

ICMBio. **SNUC.** Disponível em: <<https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/politicas/snuc.html>>. Acesso em nov. 2021.

INCRA. **Classificação de módulos fiscais.** 2020. Disponível em: < <https://antigo.incra.gov.br/pt/modulo-fiscal.html>>. Acesso em nov. 2021.

IPARDES – INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Município de Guaratuba.** Disponível em:

<<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=83280&btOk=ok>>.  
Acesso em: 02 fev 2021.

MARICATO, E. (org.). **A produção capitalista da casa (e da cidade) no Brasil industrial**. 2. ed. São Paulo: Alfa-Omega, 1982.

MCTIC (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações). **Painéis de Radiodifusão**. Disponível em: <[https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/comunicacao/SERAD/radiofusao/detalhe\\_tema/Paineis-de-Radiodifusao.html](https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/comunicacao/SERAD/radiofusao/detalhe_tema/Paineis-de-Radiodifusao.html)>. Acesso em: 25 nov. 2021.

MELO JÚNIOR, Carlos Mariano et al. **Geração de mapas de danos de fachadas de edifícios por processamento digital de imagens capturadas por Vant e uso de fotogrametria digital**. Ambiente Construído, v. 18, n. 3, p. 211-226, 2018. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/ac/v18n3/1678-8621-ac-18-03-0211.pdf>>.

MINEROPAR. **Atlas Geológico do Estado do Paraná**, Paraná, 2001. Disponível em: <<http://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Atlas-Geologico-do-Estado-do-Parana>>. Acesso em nov.2021.

MINEROPAR. **Atlas Geomorfológico do Estado do Paraná**, Paraná, 2006. Disponível em: <<http://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Geomorfologia>>. Acesso em nov.2021.

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA. **Portaria Nº 1.141/GM5, de 8 de dezembro de 1987**. Dispõe sobre Zonas de Proteção e Aprova o Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, o Plano Básico de Zoneamento de Ruído, o Plano Básico de Zona de Proteção de Helipontos e o Plano de Zona de Proteção de Auxílios à Navegação Aérea e dá outras providências. Brasília: Ministério da Aeronáutica, 1987.

NASCIMENTO, E.R.; SALAMUNI, E.; SANTOS, L.J.C. Mapa morfoestrutural da Serra do Mar Paranaense. VI SINAGEO Simpósio Nacional de Geomorfologia, Regional Conference on Geomorphology, 2016, Goiânia. VI SINAGEO Simpósio Nacional de Geomorfologia, 2016. **Anais... Geomorfologia estrutural e neotectônica**. Disponível em: <<http://www.sinageo.org.br/2016/trabalhos/1/index.html>>. Acesso em: 17 nov. 2021.

OLIVEIRA, P. N. B. de. **Método para a obtenção de ortofotos a partir de fotografias aéreas digitais**. 2011. Disponível em: <<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/111500/2/260802.pdf>>. Acesso em nov.2021.

OLIVEIRA, T. B. **Análise da Aptidão Agrícola de acordo com o tipo de solo do Município de Caiapônia (GO)**. In: Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR, 17., 2015, João Pessoa-PB. Anais... João Pessoa: INPE, 2015.

PARANÁ. **Lei nº 12243, de 31 de julho de 1998**. Considera áreas especiais de interesse turístico e locais de interesse turístico, áreas e localidades situadas nos municípios de Antonina, Guaraqueçaba, Guaratuba, Matinhos, Morretes, Paranaguá e Pontal do Paraná, conforme especifica. Disponível em: <<https://leisestaduais.com.br/pr/lei-ordinaria-n-12243-1998-parana-considera-areas-especiais-de-interesse-turistico-e-locais-de-interesse-turistico-areas-e-localidades-situadas-nos-municipios-de-antonina-guaraquecaba-guaratuba-matinhos-morretes-paranagua-e-pontal-do-parana-conforme-especifica>>.

Acesso em nov. de 2021.

PARANÁ. **Espirais do Tempo**: bens tombados do Paraná. Curitiba: Secretaria de Estado da Cultura, 2006, p. 210-217.

PARANÁ. **Decreto Estadual nº 10.855/2014, de 23 de abril de 2014**. Estabelece o zoneamento, uso e ocupação do solo para o Município de Guaratuba, e dá outras providências, Curitiba, 2014.

PARANÁ. **Decreto nº 4996**. Diário Oficial Paraná, Curitiba, 06 set. 2016a, nº 9778, p. 4.

PARANÁ. **Decreto nº 5793**. Diário Oficial Paraná, Curitiba, 23 dez. 2016b, nº 9849, p. 7.

PARELLADA, Claudia Inês; GOTTARDI NETO, Alberto. 1993. **Inventário de sambaquis do litoral do Paraná**. Arquivos do Museu Paranaense, nova série arqueologia, Curitiba, n.7, p.1-42.

PDS LITORAL. **Plano para o Desenvolvimento Sustentável do Litoral do Paraná**. Produtor: 4 Relatório de Contextualização inicial (RCI) - Volume 5 - Aspectos econômicos. Curitiba: PDS LITORAL, 2018.

RODRIGUES, A. B. A urbanização no Brasil e o fenômeno do turismo. In: RODRIGUES, A. B. **Turismo e Espaço**: Rumo a um conhecimento transdisciplinar. São Paulo: Ed. Hucitec, 2001, 3 ed. P. 124-147.

SANTOS, H. G. dos; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C. dos; OLIVEIRA, V. A. de; LUMBRERAS, J. F.; COELHO, M. R.; ALMEIDA, J. A. de; ARAUJO FILHO, J. C. de; OLIVEIRA, J. B. de; CUNHA, T. J. F. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos - EMBRAPA**, 2018.

SCHWUCHOW, Uilgner Henrique. **Cálculo de volume em mineração com levantamentos fotogramétrico (VANT) e geodésico (GNSS)**. 2018. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/174798/001063947.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>.

SCHEUER, L.; BAHL, M. Sazonalidade do turismo no município de Guaratuba, Paraná, Brasil. **Raega – O Espaço Geográfico em Análise**, v. 23, nov. 2011.

SEMA. **Bacias Hidrográficas do Paraná**: Série Histórica. 2013. Disponível em: <[https://www.paranagua.pr.gov.br/imgbank2/file/meio\\_ambiente/material-didatico/Revista\\_Bacias\\_Hidrograficas\\_2015.pdf](https://www.paranagua.pr.gov.br/imgbank2/file/meio_ambiente/material-didatico/Revista_Bacias_Hidrograficas_2015.pdf)>. Acesso em nov. 2021.

SETU. **Indicadores de Turismo**. Curitiba. (compilação realizada em 2013 pelo Departamento de Estatística da Secretaria de Estado do Turismo, dos anos apresentados).

SICAR. Sistema nacional do cadastro ambiental rural. 2021. Disponível em :<<https://www.car.gov.br/publico/imoveis/index>>. Acesso em nov. 2021.

TEIXEIRA, A.C. **Processo de turistificação do espaço em Guaratuba – PR**. Dissertação (Pós-graduação em Geografia) – Universidade Estadual de Maringá.

Maringá, 2017.

UCs DO BRASIL. Unidades de Conservação do Brasil. Disponível em:  
<<https://uc.socioambiental.org/pt-br/arp/2577>>. Acesso em nov. 2021.

---