



DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

PARA IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA URBANA CONSOLIDADA
E DOS NÚCLEOS URBANOS DO MUNICÍPIO DE
BALNEÁRIO CAMBORIÚ/SC





P R E F E I T U R A
**BALNEÁRIO
CAMBORIÚ**

CONTRATO N° 124/2018

OBJETO: Execução de Serviços de Elaboração do Diagnóstico Socioambiental do Município de Balneário Camboriú/SC.

GESTÃO MUNICIPAL

Fabício José Satiro de Oliveira

Prefeito Municipal

Carlos Humberto Metzner Silva

Vice-prefeito

Rubens Spernau

Secretário Municipal de Planejamento Urbano, e gestão Orçamentária

Maria Heloísa Beatriz Cardozo Furtado Lenzi

Secretária de Meio Ambiente

CONSULTORIA CONTRATADA:



Alto Uruguai

Engenharia & Planejamento

ALTO URUGUAI ENGENHARIA & PLANEJAMENTO DE CIDADES LTDA - EPP

CNPJ: 19.338.878.0001-60

CREA/SC: 124483-7

CAU: 26591-8

Rua Abramo Eberle, nº 136, sala 01 - Centro

Concórdia – Santa Catarina – CEP: 89700-204

(49) 3442-6333

www.altouruguai.eng.br

contato@altouruguai.eng.br

EQUIPE TÉCNICA PRINCIPAL:

Marcos Roberto Borsatti, Engenheiro Ambiental, CREA/SC 116226-6 - Coordenador Geral

Maycon Pedott, Engenheiro Ambiental, CREA/SC 114899-9 – Coordenador Técnico

Jackson Antonio Bólico, Engenheiro Sanitarista e Ambiental, CREA/SC 147060-1

Elton Magrineli, Biólogo – CRBio 69005/03-D

Aroldo Abussafi Figueiró, Engenheiro Civil - CREA/MS 555/D

Fátima Franz, Arquiteta e Urbanista - CAU A8318-6

Ana Paula Spohr, Geóloga, CREA/RS 209.053

Ediane Mari Biasi, Assistente Social - CRESS/SC 003854//12ª Região

Aline Maria da Campo, Geógrafa, CREA/SC 090483-1

Roberto Kurtz Pereira, Advogado - OAB/SC 22.519

Joana Fernanda Sulzenco, Administradora - CRA/SC 28241

EQUIPE DE APOIO:

Fábio Fernando Martins de Oliveira, Arquiteto e Urbanista - CAU/MS A32447-7

Paulo Cesar da Cunha Tavares, Advogado, OAB/SC 12.447

Marco Aurelio Nadal De Mais, Arqueólogo, CPF 395909680-53, RG 1937615 SSP/PR

Guilherme Lady Bomm, Engenheiro Agrônomo, CREA/SC – 152431-7

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRELPE	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
ADASA	Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal
ADC	Ação Declaratória de Constitucionalidade
ADI	Ações Diretas de Inconstitucionalidade
AMFRI	Associação dos Municípios da Região da Foz do Rio Balneário Camboriú
ANA	Agência Nacional de Águas -
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APA	Área de Proteção Ambiental
APP	Área de Preservação Permanente
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
CANIE	Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas
CAPS II	Centro de Atenção Psicossocial Adulto (
CAPS-AD	Centro de Atenção Psicossocial Álcool e outras Drogas
CAPS-I	Centro de Atenção Psicossocial Infante-juvenil
CDB	Convenção sobre Diversidade Biológica
CELESC	Centrais Elétricas de Santa Catarina
CEMADEN	Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais
CEO	Centro Especializado em Odontologia
CEPIC	Centro de Práticas Integrativas e Complementares da Saúde
CEREDI	Centro de Referência de Doenças infecciosas
CNES	Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde
CNSA	Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
CNUC	Cadastro Nacional de Unidades de Conservação
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CPRM	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
CRAS	Centro de Referência a Assistência Social
CRECEM	Centro de Referência da Saúde da Criança e da Mulher
DATASUS	Departamento de Informática do SUS
DETRAN	Departamento Nacional de Trânsito
ELAT	Grupo de Eletricidade Atmosférica
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Produção Agropecuária
ESF	Estratégia Saúde da Família
ETA	Estação de tratamento de água
ETE	Estação de tratamento de esgoto
FAMAI	Fundação do Meio Ambiente de Balneário Camboriú
FOD	Floresta Ombrófila Densa
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
HIDROWEB	Sistema de Informações Hidrológicas
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IFSSC	Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina
IMA	Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INMET	Instituto Nacional de Meteorologia
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas
JAXA	Japan Aerospace Exploration Agency
LIS	Lightning Imaging Sensor
MMA	Ministério do Meio Ambiente
NASA	National Aeronautics and Space Administration
NASF	Núcleo de Apoio à Saúde da Família
NBR	Norma Brasileira Regulatória
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OMS	Organização Mundial de Saúde
PEGIRS	Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PIB	Produto Interno Bruto
PIGIRS	Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PLANSAB	Plano Nacional de Saneamento Básico
PMGIRS	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PMSB	Plano Municipal de Saneamento Básico
PNAP	Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNSB	Política Nacional de Saneamento Básico
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNUD	Programa das Nações Unidas para Desenvolvimento
RPPN	Reserva Particular Do Patrimônio Natural
SCGÁS	Companhia de Gás de Santa Catarina
SEMASA	Serviço Municipal de Água e Saneamento Básico
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
SUAS	Serviços de proteção social básica do Sistema Único de Assistência Social
TI	Terra indígena
UC	Unidades de Conservação
UNIVALI	Universidade do Vale do Balneário Camboriú
UPA	Unidades de Pronto Atendimento

APRESENTAÇÃO

Muitas das cidades brasileiras foram se formando às margens dos recursos hídricos e foram crescendo sem o planejamento e ordenamento adequado. Mesmo com a modernização da legislação urbanística e ambiental, muitas situações de irregularidade se mantêm ou se ampliam no cotidiano das cidades.

Balneário Camboriú é um dos mais prósperos municípios de Santa Catarina, que tem em seus recursos hídricos os grandes promotores de seu desenvolvimento. A cidade se desenvolveu às margens de seus principais rios. Mais do que isso, a cidade cresceu na foz do Rio Camboriú, em seu encontro com o mar.

A ocupação dessas áreas de preservação permanente coloca em risco uma parcela muito significativa da população do município, que se encontra em situação irregular perante a legislação vigente.

A possibilidade de adequar essas áreas se torna possível através da Lei de Regularização Fundiária, instituída em 11 de julho de 2017 que determina que quando constatada a existência de núcleo urbano informal situado, total ou parcialmente, em área de preservação permanente ou em área de unidade de conservação de uso sustentável ou de proteção de mananciais definidas pela União, Estados ou Municípios, a Reurb observará, também, o disposto nos arts. 64 e 65 da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, hipótese na qual se torna obrigatória a elaboração de estudos técnicos, no âmbito da Reurb, que justifiquem as melhorias ambientais em relação à situação de ocupação informal anterior, inclusive por meio de compensações ambientais, quando for o caso.

No estado de Santa Catarina, o Ministério Público vem alocando esforços para promover essas adequações e orientando o processo de elaboração desses Estudos Técnicos, Estudo Técnico Socioambiental.

O Termo de Referência para elaboração do Estudo Técnico Ambiental do Município de Balneário Camboriú, também conhecido em nosso estado como Estudo Técnico Socioambiental ou ainda Diagnóstico Socioambiental, baseia-se nos itens exigidos para o estudo técnico de regularização fundiária de núcleos urbanos inseridos em Área de Preservação Permanente. Este diagnóstico é portanto, um produto preliminar e obrigatório para a regularização fundiária subsequente.

Consta desse diagnóstico, conforme prevê a legislação e o Termo de Referência:

Caracterização físico-ambiental, social, cultural e econômica da área e aspectos jurídicos envolvidos no diagnóstico:

Dispõe sobre a necessidade de caracterização geral (aspectos físicos, biológicos e socioeconômicos) da área de interesse, para fins de regularização ambiental por parte do órgão ambiental competente, conforme a legislação aplicável. Trata-se de uma exigência genérica e que é complementada subsequentemente, em que os requisitos a serem avaliados são mais bem detalhados tecnicamente. Este produto também deve apresentar de forma elucidativa a base legal que ampara e justifica o diagnóstico socioambiental.

Identificação dos recursos ambientais, passivos, fragilidades, e restrições ambientais:

Dispõe sobre a necessidade de caracterização geral dos recursos ambientais existentes na área de interesse (e.g., hidrografia, fauna e flora), dos passivos e fragilidades ambientais (áreas degradadas ou contaminadas) e também restrições à ocupação (legais e em detrimento das características ambientais de cada área). Pode ser considerado um dos mais relevantes elementos do diagnóstico socioambiental, principalmente no que tange à identificação geral das áreas de interesse ecológico relevante, das restrições ambientais e das zonas prioritárias para fins de recuperação ambiental.

Avaliação dos sistemas de infraestrutura urbana e de saneamento básico:

Dispõe sobre a especificação dos sistemas e serviços de saneamento, infraestrutura urbana e demais equipamentos públicos que atendem a área de interesse, bem como a avaliação da respectiva eficiência.

Unidades de conservação, e áreas de proteção de mananciais na área de estudo:

Dispõe sobre a necessidade de identificação de dois elementos específicos consideravelmente importantes para fins de caracterização da relevância ambiental de uma área: a existência de Unidades de Conservação e de áreas de proteção de mananciais na área de interesse.

A especificação da ocupação consolidada existente na área:

Dispõe sobre a identificação das áreas urbanas consolidadas no Município, as quais se caracterizam pela existência de infraestrutura mínima, conforme definições constantes na legislação vigente.

Identificação das áreas de risco:

Dispõe sobre o mapeamento e análise de situações de risco relacionados a fenômenos geoambientais. O risco a ser avaliado diz respeito à possibilidade de que a ocorrência de um fenômeno geoambiental (movimentos de massa, processos erosivos, enxurradas e inundações) gere consequências sociais e econômicas negativas. Na identificação das áreas de risco dois elementos devem ser avaliados: o perigo de se ter um evento ou fenômeno e a vulnerabilidade ou grau de suscetibilidade do elemento exposto ao perigo. A magnitude do impacto de um possível desastre dependerá das características, probabilidade e intensidade do perigo, bem como da vulnerabilidade das condições físicas, sociais, econômicas e ambientais dos elementos expostos.

Indicação das faixas ou áreas de Área de Preservação Permanente:

Prevê a apresentação de parte das conclusões do Diagnóstico Socioambiental quanto aos terrenos sujeitos a risco identificados, bem como as áreas de interesse ecológico e ambiental relevante. Dessa forma, dispõe inicialmente sobre a necessidade de indicação das áreas de preservação permanente que devem ser mantidas como tal, nos termos da legislação vigente e que devem ser recuperadas a partir de critérios técnicos. Além disso, prevê que, a partir dos resultados obtidos, sejam também indicadas as áreas passíveis de regularização quanto à ocupação.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	66
2 DELIMITAÇÃO DAS ÁREAS	68
2.1. DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE INTERESSE.....	68
2.1.1. Identificação dos Núcleos de Ocupações Irregulares no Município de Balneário Camboriú.....	70
2.1.2. Delimitação Da Área de Interesse Quanto ao Zoneamento, Plano Diretor e Diretrizes de Uso e Ocupação do Solo	75
2.1.3. Delimitação Quanto à Presença de Áreas Urbanas	159
2.1.4. Delimitação Quanto à Presença de Mananciais de Abastecimento Público.	163
2.1.5. Delimitação quanto à Presença e Instalação de Equipamentos Urbanos e Sociais	167
2.1.6. Delimitação quanto à Presença de Áreas Legalmente Protegidas - Unidades de Conservação.	186
2.2. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DAS ÁREAS ESTUDADAS	200
2.2.1. Caracterização Quanto às Tipologias Vegetais.....	200
2.2.2. Caracterização Quanto à Topografia.....	209
2.2.3. Caracterização Quanto à Hidrografia	224
2.2.4. Caracterização Quanto à Geologia	265
2.2.5. Caracterização Quanto à Pedologia	309
2.2.6. Caracterização Quanto à Geomorfologia	316
2.2.7. Caracterização Quanto à Hidrogeologia	320
2.3. CARACTERIZAÇÃO DA PAISAGEM.....	326
2.3.1. Caracterização Quanto aos Elementos Paisagísticos Relevantes	339

2.4. CARACTERIZAÇÃO DOS CONFLITOS AMBIENTAIS PREDOMINANTES	344
2.4.1. Drenagem e Escoamento das Águas Pluviais	344
2.4.2. Esgotamento Sanitário	349
2.4.3. Abastecimento De Água	353
2.4.4. Resíduos Sólidos	354
2.4.5. Vias de Circulação	356
2.4.6. Caracterização dos Conflitos Ambientais nos Núcleos Urbanos	358
2.5. CARACTERIZAÇÃO GERAL QUANTO À EXISTÊNCIA DE ÁREAS DE RISCO E O TIPO DE RISCO ENCONTRADO	365
2.5.1 Fundamentação Teórica	366
2.5.2 Mapeamento das Áreas de Risco	378
2.5.3 Sugestões e recomendações	494
2.6. IDENTIFICAÇÃO DAS INFRINGÊNCIAS PREDOMINANTES ACERCA DA LEGISLAÇÃO FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAL	494
2.7. CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES SOCIAIS E ECONÔMICAS	511
2.7.1. Crescimento Populacional.....	511
2.7.2. Densidade Demográfica	515
2.7.3. Indicadores de Desenvolvimento Humano	516
2.7.4. Educação	518
2.7.5. Vulnerabilidade Social.....	519
2.7.6. Trabalho e Renda	520
2.7.7. Saúde	522
2.7.8. Economia	524

2.8. CARACTERIZAÇÃO QUANTO À EXISTÊNCIA DE SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS, HISTÓRICOS OU ARTÍSTICOS	526
2.8.1. Sítios Arqueológicos	527
2.8.2. Reservas Indígenas.....	528
2.8.3. Comunidades Quilombolas	533
2.8.4. Monumentos Naturais	534
2.8.5. Bens Tombados.....	535
3 CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-AMBIENTAL, SOCIAL, CULTURAL, ECONÔMICA E JURÍDICA DOS NÚCLEOS URBANOS SITUADOS SOBRE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP'S) E EM ÁREAS DE RISCO GEOLÓGICO E DAS ÁREAS DE RELEVANTE INTERESSE GEOLÓGICO	538
3.1 LOCALIZAÇÃO E CADASTRAMENTO DAS ÁREAS E NÚCLEOS DE OCUPAÇÃO IRREGULAR	538
3.1.1 Caracterização das Áreas Quanto as Diretrizes de Zoneamento, Plano Diretor e Normas de Uso e Ocupação do Solo.	755
3.1.2 Caracterização e Delimitação da Faixa Não Edificável de 15 Metros Exigidas para fins de Regularização Fundiária	759
3.1.3 Caracterização da Fauna	784
3.1.4 Caracterização das Áreas Prioritárias para a Criação de Unidades de Conservação.	806
3.1.5 Caracterização Hidrogeológica da Área, com Foco Nas áreas de Recarga de Aquíferos	808
4 ESPECIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFRAESTRUTURA URBANA E DE SANEAMENTO BÁSICO IMPLANTADO, OUTROS SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS PÚBLICOS	810
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA QUANTO AO ATENDIMENTO PELOS SISTEMAS DE INFRAESTRUTURA URBANA DE SANEAMENTO BÁSICO, SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS PÚBLICOS	810
4.1.1 Sistema de Abastecimento de Água.....	810

4.1.2	Sistema de Esgotamento Sanitário	815
4.1.3	Manejo dos Resíduos Sólidos	820
4.1.4	Varição e Limpeza Urbana	843
4.1.5	Drenagem das Águas Pluviais	846
4.1.6	Distribuição de Energia Elétrica	849
4.1.7	Rede de Gás	850
4.1.8	Rede de Telefonia	852
4.1.9	Pavimentação	852
4.1.10	Infraestrutura de Transporte.....	855
4.1.11	Avaliação, Caracterização das Condições de Operação, Manutenção e Prestação de Serviços dos Sistemas de Saneamento Básico e Outros Equipamentos Públicos de Infraestrutura	863
4.1.12	Caracterização da Compatibilidade da Área de Interesse, Considerando os Serviços de Saneamento e Equipamentos Públicos	874
4.2	CARACTERIZAÇÃO GERAL QUANTO A EXISTÊNCIA DE ÁREAS DE RISCO DECORRENTES DA PRESENÇA/AUSÊNCIA DOS SERVIÇOS PÚBLICOS NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DOS NÚCLEOS URBANOS	908
4.2.1	Identificação dos Núcleos Urbanos Inseridos em Área de Risco	908
4.3	IDENTIFICAÇÃO DAS INFRINGÊNCIAS PREDOMINANTES SOBRE AS NORMAS AMBIENTAIS E URBANÍSTICAS NA ÁREA DE INTERESSE	944
4.3.1	Identificação das Infringências Acerca da Legislação nos Núcleos Urbanos	944
5	ESPECIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS NÚCLEOS URBANOS E OCUPAÇÕES CONSOLIDADAS EXISTENTES	997
5.1	ÁREAS URBANAS CONSOLIDADAS DEFINIDAS PELA LEGISLAÇÃO	997
5.1.1	Definição da Área Urbana Consolidada de Balneário Camboriú em APP'S	1002

5.1.2	Delimitação dos Núcleos Urbanos Inseridos na área Urbana Consolidada	1006
5.2	DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO DO MUNICÍPIO DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ	1034
5.3	CARACTERIZAÇÃO QUANTO A EXISTÊNCIA DE HISTÓRICOS DE ENCHENTES E DESLIZAMENTOS NAS ÁREAS DE OCUPAÇÕES CONSOLIDADAS	1049
5.3.1	Movimento de Massa	1050
5.3.2	Histórico de Enchentes.....	1082
5.4	ESPECIFICAÇÃO REFERENTE AS QUESTÕES AMBIENTAIS DAS LOCALIDADES	1086
5.4.1	Plano de Recuperação de Áreas Degradadas Para Áreas Legalmente Protegidas	1087
5.5	Relatório de Campo – Metodologia para Identificação dos Cursos D’água	1098
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	1113
ANEXOS		

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Exemplo de classificação de Área de Preservação Permanente (APP).....	69
Figura 2 – Localização dos núcleos urbanos cadastrados.	75
Figura 3 – Núcleo 01.	93
Figura 4 – Mapa Núcleo 01.	94
Figura 5 – Núcleo 02.	95
Figura 6 – Mapa Núcleo 02.	96
Figura 7 – Núcleo 03.	97
Figura 8 – Mapa Núcleo 03.	98
Figura 9 – Núcleo 04.	99
Figura 10 – Mapa Núcleo 04.	100
Figura 11 – Núcleo 05.	101
Figura 12 – Mapa Núcleo 05.	102
Figura 13 – Núcleo 06.	103
Figura 14 – Mapa Núcleo 06.	104
Figura 15 – Núcleo 07.	105
Figura 16 – Mapa Núcleo 07.	106
Figura 17 – Núcleo 08.	107
Figura 18 – Mapa Núcleo 08.	108
Figura 19 – Núcleo 09.	109
Figura 20 – Mapa Núcleo 09.	110
Figura 21 – Núcleo 10.	111
Figura 22 – Mapa Núcleo 10.	112
Figura 23 – Núcleo 11.	113

Figura 24 – Mapa Núcleo 11.	114
Figura 25 – Núcleo 12.	115
Figura 26 – Mapa Núcleo 12.	116
Figura 27 – Núcleo 13.	117
Figura 28 – Mapa Núcleo 13.	118
Figura 29 – Núcleo 14.	119
Figura 30 – Mapa Núcleo 14.	120
Figura 31 – Núcleo 15.	121
Figura 32 – Mapa Núcleo 15.	122
Figura 33 – Núcleo 16.	123
Figura 34 – Mapa Núcleo 16.	124
Figura 35 – Núcleo 17.	125
Figura 36 – Mapa Núcleo 17.	126
Figura 37 – Núcleo 18.	127
Figura 38 – Mapa Núcleo 18.	128
Figura 39 – Núcleo 19.	129
Figura 40 – Mapa Núcleo 19.	130
Figura 41 – Núcleo 19.	131
Figura 42 – Mapa Núcleo 20.	132
Figura 43 – Núcleo 21.	133
Figura 44 – Mapa Núcleo 21.	134
Figura 45 – Núcleo 22.	135
Figura 46 – Mapa Núcleo 22.	136
Figura 47 – Núcleo 23.	137

Figura 48 – Mapa Núcleo 23.	138
Figura 49 – Núcleo 24.	139
Figura 50 – Mapa Núcleo 24.	140
Figura 51 – Núcleo 25.	141
Figura 52 – Mapa Núcleo 25.	142
Figura 53 – Núcleo 26.	143
Figura 54 – Mapa Núcleo 26.	144
Figura 55 – Núcleo 27.	145
Figura 56 – Mapa Núcleo 27.	146
Figura 57 – Núcleo 28.	147
Figura 58 – Mapa Núcleo 28.	148
Figura 59 – Núcleo 29.	149
Figura 60 – Mapa Núcleo 29.	150
Figura 61 – Núcleo 30.	151
Figura 62 – Mapa Núcleo 30.	152
Figura 63 – Núcleo 31.	153
Figura 64 – Mapa Núcleo 31.	154
Figura 65 – Núcleo 32.	155
Figura 66 – Mapa Núcleo 32.	156
Figura 67 – Núcleo 33.	157
Figura 68 – Mapa Núcleo 33.	158
Figura 69 – Localização do município de Balneário Camboriú perante a AMFRI.	161
Figura 70 – Localização da Região Metropolitana da Foz do Itajaí.	162

Figura 71 – Localização dos poços tubulares profundos cadastrados no perímetro urbano do município de Balneário Camboriú.	165
Figura 72 – Localização dos poços tubulares profundos área de captação de água superficial e núcleos urbanos irregulares.	166
Figura 73 – Equipamentos urbanos de Saúde.	173
Figura 74 – Equipamentos de educação.	177
Figura 75 – Equipamentos de assistência social.	178
Figura 76 – Equipamentos Públicos de Segurança.	180
Figura 77 – Praças e áreas verdes.	182
Figura 78 – Locais e prédios com serviços públicos.	184
Figura 79 – Equipamentos Públicos e Núcleos Urbanos.	185
Figura 80 – Unidades de Conservação do município de Balneário Camboriú.	196
Figura 81 – Parque Municipal Raimundo Gonzalez Malta.	198
Figura 82 – Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN Normando Tedesco.	199
Figura 83 – APA da Costa Brava.	200
Figura 84 – Biomas brasileiros.	201
Figura 85 – Formações fitoecológicas em Santa Catarina.	203
Figura 86 - Perfil esquemático da Floresta Ombrófila Densa.	204
Figura 87 – Área remanescente de Floresta Ombrófila Densa Aluvial às margens do Rio Camboriú.	205
Figura 88 – Área remanescente de Floresta Ombrófila Densa (FOD) Submontana, no Bairro Nações.	205
Figura 89 – Exemplo de um fragmento remanescente de restinga na Praia do Estaleiro. .	207
Figura 90 - Aspecto de um remanescente de manguezal encontrado no Parque Natural Municipal Raimundo Gonzalez Malta.	208

Figura 91 – Remanescentes florestais em Balneário Camboriú.	209
Figura 92 – Declividade no município de Balneário Camboriú.	212
Figura 93 – Declividade no município de Balneário Camboriú.	212
Figura 94 – Declividade no município de Balneário Camboriú - EMBRAPA.	214
Figura 95 – Declividade conforme Lei Federal nº 12.651/2012.	215
Figura 96 – Áreas de APP de topo de morro.	220
Figura 97 – Núcleos Urbanos irregulares localizados em Áreas com Declividade Superior a 100% (45°).	221
Figura 98 – Localização quanto as Áreas de APP por declividade - Núcleo 18.	222
Figura 99 – Localização quanto as Áreas de APP por declividade - Núcleo 32.	223
Figura 100 - Regiões Hidrográficas brasileiras.	224
Figura 101 – Localização do município na região hidrográfica	225
Figura 102 – Localização do Município nas Regiões Hidrográficas 7 e 8.	226
Figura 103 – Localização das microbacias no território do município.	227
Figura 104 – Recursos Hídricos de Balneário Camboriú.	229
Figura 105 – Localização do Rio Camboriú.	230
Figura 106 – Aspecto do Rio Camboriú.	231
Figura 107 – Localização do Rio das Ostras.	232
Figura 108 – Localização do Rio Mariquinha.	233
Figura 109 – Ribeirão Ariribá.	234
Figura 110 – Ribeirão Ariribá que determina parte da divisa entre Balneário Camboriú e Itajaí até sua foz no oceano.	235
Figura 111 – Rio Marambaia.	236
Figura 112 – Aspecto do leito do Rio Marambaia, sofrendo com o despejo de esgotos domésticos não tratados até sua foz, no oceano.	237

Figura 113 - Rio Canhanduba.....	238
Figura 114 – Intervenção irregular às margens do Rio Canhanduba.....	239
Figura 115 – Rio Peroba.....	240
Figura 116 – Rio Pedro Pinto Correa.....	241
Figura 117 – Núcleo inserido em APP’s de curso hídrico - Núcleo 01.....	242
Figura 118 – Núcleo inserido em APP’s de curso hídrico - Núcleo 02.....	243
Figura 119 – Núcleo inserido em APP’s de curso hídrico - Núcleo 04.....	244
Figura 120 – Núcleo inserido em APP’s de curso hídrico - Núcleo 05.....	245
Figura 121 – Núcleo inserido em APP’s de curso hídrico - Núcleo 06 e 07.....	246
Figura 122 – Núcleo inserido em APP’s de curso hídrico - Núcleo 08.....	247
Figura 123 – Núcleo inserido em APP’s de curso hídrico - Núcleo 09.....	248
Figura 124 – Núcleo inserido em APP’s de curso hídrico - Núcleo 10.....	249
Figura 125 – Núcleo inserido em APP’s de curso hídrico - Núcleo 11.....	250
Figura 126 – Núcleo inserido em APP’s de curso hídrico - Núcleo 12.....	251
Figura 127 – Núcleo inserido em APP’s de curso hídrico - Núcleo 13.....	252
Figura 128 – Núcleo inserido em APP’s de curso hídrico - Núcleo 17.....	253
Figura 129 – Núcleo inserido em APP’s de curso hídrico - Núcleo 18.....	254
Figura 130 – Núcleo inserido em APP’s de curso hídrico - Núcleo 20.....	255
Figura 131 – Núcleo inserido em APP’s de curso hídrico - Núcleo 21.....	256
Figura 132 – Núcleo inserido em APP’s de curso hídrico - Núcleo 22.....	257
Figura 133 – Núcleo inserido em APP’s de curso hídrico - Núcleo 24.....	258
Figura 134 – Núcleo inserido em APP’s de curso hídrico - Núcleo 25.....	259
Figura 135 – Núcleo inserido em APP’s de curso hídrico - Núcleo 26.....	260
Figura 136 – Núcleo inserido em APP’s de curso hídrico - Núcleo 28.....	261

Figura 137 – Núcleo inserido em APP’s de curso hídrico - Núcleo 30 – Vila Fortaleza. .	262
Figura 138 – Núcleo inserido em APP’s de curso hídrico - Núcleo 31.....	263
Figura 139 – Núcleo inserido em APP’s de curso hídrico - Núcleo 33.....	264
Figura 140 – Contexto geológico e geotectônico do Escudo Catarinense, com destaque da região de Balneário Camboriú.	266
Figura 141 – Mapa geológico do município de Balneário Camboriú/SC.	268
Figura 142 – Afloramentos do Complexo Camboriú ocorrentes no costão rochoso da ponta sul da Praia do Estaleiro.	269
Figura 143 – Afloramentos da Formação Botuverá ao longo da trilha para a Praia do Buraco (1) e em talude de corte situado na Avenida das Flores (2).	271
Figura 144 – Afloramentos da Suíte Valsungana.	272
Figura 145 – Afloramentos da Suíte Nova Trento no costão leste da Praia das Laranjeiras.	272
Figura 146 – Afloramentos do Granito Ponta do Cabeço/Itapema na fração sul da Praia do Estaleirinho.	273
Figura 147 – Depósitos Sedimentares Cenozóicos: (1) Ambiente de sedimentação de depósitos aluvionares recentes; (2) Sedimentos aluviais de planície de inundação; (3) Depósitos praias atuais; (4) Detalhe do sedimento arenoso de depósito praias atuais; (5) e (6) Depósitos coluviais situados nas encostas do município, originados da alteração das rochas do Embasamento Cristalino.	275
Figura 148 – Unidades geológicas: Núcleo 01.	276
Figura 149 – Unidades geológicas: Núcleo 02.	277
Figura 150 – Unidades geológicas: Núcleo 03.	278
Figura 151 – Unidades geológicas: Núcleo 04.	279
Figura 152 – Unidades geológicas: Núcleo 05.	280
Figura 153 – Unidades geológicas: Núcleo 06.	281

Figura 154 – Unidades geológicas: Núcleo 07.	282
Figura 155 – Unidades geológicas: Núcleo 08.	283
Figura 156 – Unidades geológicas: Núcleo 09.	284
Figura 157 – Unidades geológicas: Núcleo 10.	285
Figura 158 – Unidades geológicas: Núcleo 11.	286
Figura 159 – Unidades geológicas: Núcleo 12.	287
Figura 160 – Unidades geológicas: Núcleo 13.	288
Figura 161 – Unidades geológicas: Núcleo 14.	289
Figura 162 – Unidades geológicas: Núcleo 15.	290
Figura 163 – Unidades geológicas: Núcleo 16.	291
Figura 164 – Unidades geológicas: Núcleo 17.	292
Figura 165 – Unidades geológicas: Núcleo 18.	293
Figura 166 – Unidades geológicas: Núcleo 19.	294
Figura 167 – Unidades geológicas: Núcleo 20.	295
Figura 168 – Unidades geológicas: Núcleo 21.	296
Figura 169 – Unidades geológicas: Núcleo 22.	297
Figura 170 – Unidades geológicas: Núcleo 23.	298
Figura 171 – Unidades geológicas: Núcleo 24.	299
Figura 172 – Unidades geológicas: Núcleo 25.	300
Figura 173 – Unidades geológicas: Núcleo 26.	301
Figura 174 – Unidades geológicas: Núcleo 27.	302
Figura 175 – Unidades geológicas: Núcleo 28.	303
Figura 176 – Unidades geológicas: Núcleo 29.	304
Figura 177 – Unidades geológicas: Núcleo 30 – Vila Fortaleza.	305

Figura 178 – Unidades geológicas: Núcleo 31.	306
Figura 179 – Unidades geológicas: Núcleo 32.	307
Figura 180 – Unidades geológicas: Núcleo 33.	308
Figura 181 – Mapa pedológico do município de Balneário Camboriú/SC.	310
Figura 182 – Argissolo de textura argilosa e cor marrom avermelhado encontrado em sondagem executada no bairro Praia dos Amores.	311
Figura 183 – Podzol de textura arenosa e coloração cinza claro verificado em sondagem.	312
Figura 184 – Cambissolo originado de rochas do Embasamento Cristalino.	314
Figura 185 – Perfil da unidade Areias Quartzosas Marinhas.	315
Figura 186 – Mapa Geomorfológico do município de Balneário Camboriú/SC.	318
Figura 187 – Unidades geomorfológicas do município de Balneário Camboriú.	320
Figura 188 – Mapa hidrogeológico do município de Balneário Camboriú/SC.	321
Figura 189 - Visão geral de Balneário Camboriú: região da Costa Brava à frente e região central atrás.	327
Figura 190 – Aspectos da ocupação do território de Balneário Camboriú: ocupação urbana em planícies, verticalização da região central e cobertura vegetal em morros.	328
Figura 191 – Aspectos da paisagem urbana de Balneário Camboriú.	329
Figura 192 – Afloramentos rochosos (esquerda) e ponto de parada e acesso à praia de Taquarinhas (direita) na rodovia Rodesindo Pavan.	330
Figura 193 - Localização das praias de Balneário Camboriú.	331
Figura 194 – Praias e costões em de Balneário Camboriú.	332
Figura 195 - Aspectos da paisagem da Praia Central.	333
Figura 196 – Floresta Ombrófila Densa (FOD) em Balneário Camboriú.	334
Figura 197 - Parque natural municipal Raimundo Gonzalez Malta.	334

Figura 198 – Ocorrência de mangue (esquerda) e de restinga (direita) em Balneário Camboriú.	335
Figura 199 - Propágulos de <i>Pinus</i> na região da Costa Brava.	336
Figura 200 – Ocorrência de <i>Pinus</i> em Balneário Camboriú.	337
Figura 201 – Intervenções às margens do Rio Camboriú: estradas, habitações e atracadouros.	338
Figura 202 – Ocupações em planícies de inundação de cursos hídricos em Balneário Camboriú.	339
Figura 203 – Complexo Turístico Morro do Careca.	340
Figura 204 – Cristo Luz.	341
Figura 205 – Molhes da Barra Sul.	342
Figura 206 – Vista da Passarela da Barra.	343
Figura 207 – Bondinhos Parque Unipraias.	344
Figura 208 – Problemas pontuais com o sistema de drenagem urbana.	348
Figura 209 – Exemplificação de obstrução de boca de lobo.	349
Figura 210 – Descarte irregular de esgoto em córrego no município de Balneário Camboriú.	350
Figura 211 – Constatação do despejo irregular de esgoto sanitário.	350
Figura 212 – Situação das Ligações de esgoto em Inspeção pela EMASA.	352
Figura 213 – Situação das Ligações de esgoto em Inspeção pela EMASA.	353
Figura 214 – Descarte irregular de resíduos sólidos.	355
Figura 215 – Queima de resíduos sólidos em local de destinação irregular.	356
Figura 216. Vias de circulação com irregularidades em Balneário Camboriú.	357
Figura 217 – Passeio sem piso podotáctil.	358
Figura 218 – Ocupações em Áreas de Preservação Permanente.	359

Figura 219 -Esquema do movimento de massa do tipo Rastejo.	371
Figura 220 – Esquema de escorregamentos planares ou translacionais.	372
Figura 221 - Esquema dos escorregamentos circulares ou rotacionais.	373
Figura 222 – Esquema do movimento de massa do tipo Queda.	375
Figura 223 -Esquema do movimento de massa do tipo Corrida.	376
Figura 224 – Perfil esquemático do processo de enchente e inundação.	377
Figura 225 - Ficha de Campo utilizada no mapeamento das áreas de risco geológico e hidrológico de Balneário Camboriú/SC.	382
Figura 226 - Localização dos Setores de Risco de Movimentos de Massa do município de Balneário Camboriú/SC.	385
Figura 227 - Localização do Setor de Risco 01 e fotografias dos processos observados na área: (1) Ocupação de encosta com risco de movimentos de massa; (2) e (3) Encosta com feições erosivas e cicatrizes de deslizamento, com árvores próximas das residências com risco de queda; (4) Contenção realizada na encosta para evitar a queda de árvores.	388
Figura 228 - Localização do Setor de Risco 02 e fotografias dos processos observados na área: (1) Cicatriz de escorregamento antiga situada próximo da residência; (2) e (3) Talude com feições erosivas, cicatrizes de escorregamentos em cunha e árvores situadas na crista do mesmo; (4) Cicatriz de escorregamento circular situado na Estrada da Rainha.	391
Figura 229 - Localização do Setor de Risco 03 e fotografias dos processos observados na área: (1) Padrão de ocupação do setor, com residências situadas próximo do talude verticalizado; (2) Detalhe da proximidade das residências com o talude.	393
Figura 230 - Localização do Setor de Risco 04 e fotografias mostrando o padrão de ocupação do setor, onde as moradias estão situadas próximas do talude de corte com feições erosivas e cicatrizes de pequenos escorregamentos, além da presença de árvores próximas das cristas do talude, gerando instabilidade ao terreno.	395
Figura 231 - Localização do Setor de Risco 05 e fotografias mostrando o padrão de ocupação do setor, com residências situadas próximas aos taludes de corte com feições erosivas e antigas cicatrizes de escorregamentos.	397

- Figura 232 - Localização do Setor de Risco 06 e fotografias dos processos observados na área: (1), (2) e (3) Padrão de ocupação do setor, com residências e estabelecimentos comerciais situados na base de taludes de corte com cicatrizes de deslizamentos e feições erosivas; (4) Talude de corte com blocos rochosos com risco de rolamento. 400
- Figura 233 - Localização do Setor de Risco 07 e fotografias mostrando o padrão de ocupação do setor com moradias situadas próximas da base e crista dos taludes de corte que nos casos 1, 2 e 4 apresentam feições erosivas, gerando instabilidade ao terreno e risco de escorregamento. 403
- Figura 234 - Localização do Setor de Risco 08 e fotografias dos processos observados na área: (1) Padrão de ocupação do setor; (2) Talude de corte com feições erosivas e risco de escorregamento, situado próximo da residência. 405
- Figura 235 - Localização do Setor de Risco 09 e fotografias dos processos observados na área: (1) Padrão de ocupação do setor, com taludes de corte com feições erosivas; (2) Muro com risco de queda; (3) Talude de corte com feições erosivas e árvores situadas na crista do mesmo com risco de queda; (4) Árvore inclinada indicando movimento de massa do tipo rastejo. 408
- Figura 236 - Localização do Setor de Risco 10 e fotografias dos processos observados na área: (1) Vista geral do padrão de ocupação do setor, com moradias em situação precária situadas na encosta com risco de escorregamento; (2) Residências situadas próximas ou em cima de blocos rochosos com risco de rolamento. 411
- Figura 237 - Localização do Setor de Risco 11 e fotografias dos processos observados na área: (1) Vista geral do setor; (2) e (3) Taludes de corte com feições erosivas, pequenas cicatrizes de deslizamento e árvores de grande porte situadas nas cristas dos taludes, gerando instabilidade ao terreno; (4) Feições erosivas do talude de corte situado próximo da residência. 413
- Figura 238 - Localização do Setor de Risco 12 e fotografias dos processos observados na área: (1) Ocupação da crista do talude de corte, gerando grande instabilidade ao terreno; (2) Inclinação do muro da residência indicando que houve movimentação do terreno. 415
- Figura 239 - Localização do Setor de Risco 13 e fotografias dos processos observados na área: (1), (3) e (4) Padrão de ocupação do setor, com residências situadas na base de um

talude de corte com muitas feições erosivas ou próximas da crista do talude; (2) Residências situadas na encosta próximas da cicatriz de escorregamento.	418
Figura 240 - Localização do Setor de Risco 14 e fotografias dos processos observados na área: (1) Residências situadas na encosta que apresenta feições erosivas e pequenas cicatrizes de deslizamento; (2) Padrão de ocupação do setor.	420
Figura 241 - Localização do Setor de Risco 15 e fotografias dos processos observados na área: (1) Cicatriz de deslizamento com algumas feições erosivas atuais; (2) Árvores de grande porte situadas na encosta próxima das residências que apresentam risco de queda; (3) Edificações próximas da encosta que apresenta risco de escorregamento e queda de blocos (4) Detalhe de um bloco de rocha com risco de queda.	423
Figura 242 - Localização do Setor de Risco 16 e fotografias dos processos observados na área: (1) e (2) Padrão de ocupação da base do talude de corte com feições erosivas, cicatrizes de deslizamento em cunha e árvores de grande porte situadas na crista do talude, aumentando a instabilidade do terreno.	425
Figura 243 - Localização do Setor de Risco 17 e fotografias dos processos observados na área: (1) Padrão de ocupação da base da encosta; (2) Árvores de grande porte situadas nas cristas dos taludes de corte, gerando instabilidade ao terreno e possibilidade de queda sobre as residências.	427
Figura 244 - Localização do Setor de Risco 18 e fotografias dos processos observados na área: (1), (3) e (4) Padrão de ocupação da base da encosta com cicatrizes de escorregamentos e feições erosivas; (2) Encosta com degrau de abatimento, cicatriz de escorregamento em cunha e árvores inclinadas evidenciando a movimentação do terreno.	430
Figura 245 - Localização do Setor de Risco 19 e fotografias dos processos observados na área: (1) Taludes de corte realizados na área; (2) Edificação situada próxima da base do talude de corte; (3) Moradia situada próxima a um talvegue; (4) Processos erosivos observados no corte da Rua Morro da Pedra Branca.	433
Figura 246: Localização do Setor de Risco 20 e fotografias dos processos observados na área: (1) Padrão de ocupação do setor; (2) Talude de corte com feições erosivas; (3) Encosta com blocos de rocha com risco de rolamento sobre as moradias; (4) Árvores de grande porte situadas na encosta próximas das moradias.	436

- Figura 247 - Localização do Setor de Risco 21 e fotografias mostrando o padrão de ocupação do setor, com moradias em situação precária sendo construídas ao longo da encosta, sem nenhuma infraestrutura urbana. 439
- Figura 248 - Localização do Setor de Risco 22 e fotografias dos processos observados na área: (1) Moradias situadas na base da encosta onde observa-se uma cicatriz de deslizamento recente (2) Detalhe da cicatriz de deslizamento, onde observa-se também a presença de árvores inclinadas com risco de queda sobre as moradias. 441
- Figura 249 - Localização do Setor de Risco 23 e fotografias dos processos observados na área: (1) e (2) Padrão de ocupação da base da encosta; (3) Blocos de rocha com risco de rolamento situados próximos das residências; (4) Talude de corte com cicatriz de deslizamento situado próximo da moradia. 444
- Figura 250 - Localização do Setor de Risco 24 e fotografias dos processos observados na área, relacionados a quedas de blocos, feições erosivas em taludes de corte e cicatrizes de deslizamentos. 446
- Figura 251 - Localização do Setor de Risco 24 e fotografias dos processos observados na área: (1) Encosta com cicatriz de deslizamento e com blocos rochosos com risco de queda; (2) Talude de corte com feições erosivas e árvores de grande porte situadas na crista, gerando instabilidade e risco de queda; (3) Talude de corte com feições erosivas com moradia situadas em sua base e crista; (4) Ocupação da encosta de alta declividade. 449
- Figura 252 - Localização do Setor de Risco 26 e fotografias dos processos observados na área: (1) Cicatriz de um pequeno deslizamento recente que ocorreu no setor; (2) Feições erosivas e árvores com risco de queda; (3) Construção irregular sendo construída dentro de talvegue; (4) Moradias situadas abaixo do nível da rua, muito próximas do talude de corte. 452
- Figura 253 - Localização do Setor de Risco 27 e fotografias dos processos observados na área: (1) Padrão de ocupação do setor, com destaque para o muro situado na projeção da rua que deverá ser mantido no local; (2) Moradias situadas próximas da base dos taludes de corte verticalizados. 455
- Figura 254 - Localização do Setor de Risco 28 e fotografias dos processos observados na área: (1), (2) e (3) Padrão de ocupação do setor, com moradias situadas muito próximas da

- base dos taludes de corte verticalizados; (4) Acúmulo de água causado pelos problemas do sistema de drenagem da área. 458
- Figura 255 - Localização do Setor de Risco 29 e fotografias dos processos observados na área: (1) Moradia situada próximo da crista do talude de corte que apresenta processos erosivos; (2) Talvegue onde se encontram localizadas moradias com risco de escorregamento e solapamento em caso de enxurradas. 460
- Figura 256 - Localização do Setor de Risco 30 e fotografias dos processos observados na área: (1) Moradia situada próxima da crista do talude com feições erosivas; (2) Moradias situadas em encosta de declividade acentuada; (3) e (4) Moradias em situações precárias localizadas em encosta com declividade acentuada. 463
- Figura 257 - Localização do Setor de Risco 31 e fotografias dos processos observados na área: (1) e (2) Blocos rochosos situados em taludes com feições erosivas, aumentando a possibilidade de rolamento. 465
- Figura 258 - Localização dos Setores de Risco Hidrológicos do município de Balneário Camboriú/SC. 468
- Figura 259 - Localização do Setor de Risco 01 e fotografias dos processos observados na área: (1) e (2) Ocupação das margens do arroio sem respeitar as Áreas de Preservação Permanente. Observa-se ainda que o arroio se encontra bastante obstruído pela vegetação nesses pontos. (3) e (4) Trecho final do Ribeirão Ariribá com indícios de desmoronamento do muro da moradia. 470
- Figura 260 - Localização do Setor de Risco 02 e fotografias dos processos observados na área: (1), (2) e (3) Ocupação das margens do Ribeirão Ariribá, com alto risco de inundação e solapamento; (4) Margens do arroio onde pontualmente se observam processos erosivos, com desmoronamento das margens. 473
- Figura 261 - Localização do Setor de Risco 03 e fotografias dos processos observados na área: (1) Moradias em alto risco de inundação e solapamento, visto que se encontram situadas praticamente dentro do curso hídrico; (2) Canalização do curso hídrico no terreno da creche; (3) Trecho não canalizado onde se observa a presença de esgoto na água; (4) Trecho canalizado entre duas moradias, apresentando lançamento irregular de esgoto. .. 476

Figura 262 - Localização do Setor de Risco 04 e fotografias mostrando o padrão das ocupações das margens do Rio Peróba.	478
Figura 263 - Localização do Setor de Risco 05 e fotografias da ocupação das margens do Rio Peróba.	480
Figura 264 - Localização do Setor de Risco 06 e fotografias do padrão de ocupação das principais ruas atingidas.	482
Figura 265 - Localização do Setor de Risco 07 e fotografias do padrão de ocupação das principais ruas atingidas.	485
Figura 266 - Localização do Setor de Risco 08 e padrão de ocupação das margens do Rio das Ostras.	488
Figura 267 - Localização do Setor de Risco 08 e padrão de ocupação das margens do Ribeirão Pedro Pinto Corrêa, com vários pontos com lançamento irregular de esgoto no curso hídrico.	491
Figura 268 - Localização do Setor de Risco 10 e fotografias dos processos observados na área: (1) Curso hídrico sem denominação com obstruções causadas pela vegetação, interferindo no escoamento das águas; (2) Padrão de ocupação das margens do curso hídrico.	493
Figura 269 - Distribuição das terras indígenas pelas regiões do Brasil.	531
Figura 270 – Localização Comunidade Quilombola Morro do Boi.	533
Figura 271 – Comunidade Quilombola Morro do Boi.	534
Figura 272. Bens tombados em Balneário Camboriú - Capela de Santo Amaro.	537
Figura 273 - Vista dos lotes para a Praia Brava (esquerda) e fossa séptica utilizada pelos ocupantes (direita).	548
Figura 274 – Trecho da Avenida Rui Barbosa (esquerda) e final da Rua Machado de Assis (direita).	548
Figura 275 - Vegetação constante no núcleo e seu entorno.	549
Figura 276 – Trechos da metade final da rua Bibiano Santos.	551

Figura 277 - Disposição irregular de resíduos sólidos.....	552
Figura 278 – Vegetação constante no entorno do núcleo.	553
Figura 279 – Visão da rua Coleirinha (esquerda) e pavimento danificado (direita).	559
Figura 280 – Vegetação no entorno do núcleo.	560
Figura 281 – Trechos das ruas Carcará (esquerda) e Corrupião (direita).	566
Figura 282 - Trecho da rua Corrupião que faz ligação com a Av. dos Tucanos.	566
Figura 283 - Vista da rua Corrupião (esquerda) e da rua Cardeal (direita).	567
Figura 284 - Trechos da rua Porto Rico (esquerda) e da rua Maurítânia (direita).	574
Figura 285 - Vegetação presente no entorno do núcleo.	575
Figura 286 – Trechos da rua Itália.	581
Figura 287 - Visão da vegetação no entorno da Rua Itália.	582
Figura 288 - Trecho final da Rua Irlanda do Norte.	588
Figura 289 - Vegetação no entorno do núcleo.	589
Figura 290 - Rua Floresta Negra e seu entorno.	592
Figura 291 - Manchas de eucalipto em meio à vegetação nativa.	592
Figura 292 - Trechos das ramificações da via.	593
Figura 293 – Vegetação envolvendo o núcleo.	594
Figura 294 - Visão geral do núcleo junto à Av. Marginal Oeste.	600
Figura 295 - Vegetação no entorno do núcleo.	601
Figura 296 - Interseção da 6ª Avenida com as ruas Biguaçu (esquerda) e Blumenau (direita).	607
Figura 297 - Contornos da 6ª avenida.	608
Figura 298 - Visão geral do núcleo.	614
Figura 299 - Final da rua Antônio Carlos.	615

Figura 300 - Trecho final da Rua Apiúna (esquerda) e da Rua Anitápolis (direita).	621
Figura 301 - Vegetação no entorno do núcleo.	622
Figura 302 - Vegetação no entorno do núcleo.	629
Figura 303 - Vegetação em topo de morro próximo ao núcleo.	635
Figura 304 – Cadastros realizados no núcleo 16 (Jardim Denise).	642
Figura 305 - Visão geral do núcleo.	643
Figura 306 – Trechos da Rua Dom Afonso sobre o Rio Camboriú (esquerda) e da Rua Everlon Cordeiro (direita), próximos ao núcleo.	644
Figura 307 - Trechos das ruas José Honorato da Silva (esquerda) e Júlia Serrão (direita).	650
Figura 308 - Vegetação no entorno do núcleo.	651
Figura 309 - Drenagem de águas pluviais na Rua Almiro Leodoro.	657
Figura 310 - Processos erosivos na Rua Almiro Leodoro.	657
Figura 311 - Vegetação do entorno do núcleo.	659
Figura 312 - Trechos da rua Almiro Leodoro neste núcleo.	665
Figura 313 - Vegetação no entorno do núcleo.	666
Figura 314 - Trechos da Rua Daniel Anastácio Fraga.	667
Figura 315 - Vegetação compreendendo o entorno do núcleo.	668
Figura 316 - Visão geral do núcleo.	674
Figura 317 - Vegetação no entorno do núcleo.	675
Figura 318 - Trechos de cursos hídricos locais.	675
Figura 319 - Visão geral do núcleo: ruas Amarildo Pereira (esquerda) e Antônio Torquato (direita).	682
Figura 320 - Trecho de curso hídrico (esquerda) e final da Rua Antônio Torquato (direita).	682

Figura 321 – Trechos da Rua João Maurício Pereira.	688
Figura 322 - Ramificações no trecho final da rua Bento Cunha.	695
Figura 323 - Vegetação do núcleo.	696
Figura 324 - Trechos da rua Donaciano dos Santos.	702
Figura 325 - Vegetação presente no núcleo às margens do Rio das Ostras.	704
Figura 326 - Trechos da Avenida Rodesindo Pavan.	710
Figura 327 - Vegetação no entorno do núcleo.	711
Figura 328 - Trecho final da Alameda Araucária.	717
Figura 329 - Vegetação nos entornos do núcleo.	718
Figura 330 - Trecho da Avenida Rodesindo Pavan.	720
Figura 331 - Vegetação no entorno do núcleo.	721
Figura 332 - Trechos da Avenida Rodesindo Pavan compreendendo o núcleo.	723
Figura 333 - Vegetação no entorno do núcleo.	724
Figura 334 - Trechos do loteamento irregular Vila Fortaleza.	727
Figura 335 – Ocupações em meio à mata no núcleo.	728
Figura 336 - Trechos da rua Morro da Pedra Branca.	733
Figura 337 - Vegetação no entorno do núcleo.	734
Figura 338 - Monumento Cristo Luz (esquerda) e entrada do complexo turístico (direita).	739
Figura 339 - Vista a partir do núcleo.	739
Figura 340 - Vegetação presente no núcleo.	741
Figura 341 - Trechos de superfície com pouca cobertura vegetal.	741
Figura 342 - Incidência de Pinus sp. no entorno do núcleo.	742

Figura 343 - Visão das ruas Edwiges Diogo Ramos (esquerda) e Irineu Jacques (direita).	748
Figura 344 - Vegetação observada no núcleo e seu entorno.	749
Figura 345 – Captação de água.	757
Figura 346 – Localização das nascentes nas morrarias em Balneário Camboriú.	758
Figura 347 – Áreas de proteção de mananciais.	759
Figura 348 – Faixa Não Edificável –FNE (Lei Federal nº 6.766/1979) e Área Non Aedificandi (Lei Municipal nº 2.794/2008).	762
Figura 349 – Faixa Não Edificável – Lei Federal nº 6.766/1979 - Núcleo 01.	763
Figura 350 – Faixa Não Edificável – Lei Federal nº 6.766/1979 - Núcleo 02.	764
Figura 351 – Faixa Não Edificável – Lei Federal nº 6.766/1979 - Núcleo 05.	765
Figura 352 – Faixa Não Edificável – Lei Federal nº 6.766/1979 - Núcleo 06.	766
Figura 353 – Faixa Não Edificável – Lei Federal nº 6.766/1979 - Núcleo 07.	767
Figura 354 – Faixa Não Edificável - Lei Federal nº 6.766/1979 - Núcleo 09.	768
Figura 355 – Faixa Não Edificável - Lei Federal nº 6.766/1979 - Núcleo 10.	769
Figura 356 – Faixa Não Edificável – Lei Federal nº 6.766/1979 - Núcleo 11.	770
Figura 357 – Faixa Não Edificável – Lei Municipal nº 2.794/2008 - Núcleo 12.	771
Figura 358 – Faixa Não Edificável - Lei Municipal nº 2.794/2008 - Núcleo 13.	772
Figura 359 – Faixa Não Edificável – Lei Federal nº 6.766/1979 - Núcleo 15.	773
Figura 360 – Faixa Não Edificável – Lei Federal nº 6.766/1979 - Núcleo 17.	774
Figura 361 – Faixa Não Edificável – Lei Federal nº 6.766/1979 - Núcleo 18.	775
Figura 362 – Faixa Não Edificável – Lei Federal nº 6.766/1979 - Núcleo 20.	776
Figura 363 – Faixa Não Edificável – Lei Federal nº 6.766/1979 - Núcleo 21.	777
Figura 364 – Faixa Não Edificável – APA Costa Brava 30m Núcleo 22.	778

Figura 365 – Faixa Não Edificável – Lei Federal nº 6.766/1979 - Núcleo 25.	779
Figura 366 – Faixa Não Edificável – APA Costa Brava 30m - Núcleo 28.	780
Figura 367 – Faixa Não Edificável – Lei Federal nº 6.766/1979 - Núcleo 30.	781
Figura 368 – Faixa Não Edificável – Lei Federal nº 6.766/1979 - Núcleo 31.	782
Figura 369 – Faixa Não Edificável – Lei Federal nº 6.766/1979 - Núcleo 33.	783
Figura 370 – Áreas Prioritárias para a Conservação.	808
Figura 371 – Localização EMASA, ETA e Captação.	810
Figura 372 – Captação de água – Balneário Camboriú.	811
Figura 373 – ERAB – Balneário Camboriú.	812
Figura 374 – ETA EMASA - Balneário Camboriú.	813
Figura 375 – Rede de água do município de Balneário Camboriú.	814
Figura 376 – Localização EMASA e Estação de Tratamento de Esgoto - ETE.	817
Figura 377 – ETE - Balneário Camboriú.	819
Figura 378 – Rede de esgoto do município de Balneário Camboriú.	820
Figura 379 – Setorização da coleta dos resíduos sólidos Baixa temporada.	824
Figura 380 – Setorização da coleta dos resíduos sólidos na Alta temporada.	825
Figura 381 – Coleta de resíduos sólidos domiciliares.	825
Figura 382 – Coleta dos resíduos sólidos recicláveis.	827
Figura 383 – Setorização da coleta dos resíduos sólidos recicláveis.	829
Figura 384 – Instalações COOPERMAR.	830
Figura 385 – Ecoponto Praça Higino Pio.	831
Figura 386 – Lixeiras para acondicionamento dos resíduos (orgânicos e recicláveis).	832
Figura 387 – Aterro AMBIENTAL, evolução dos anos 2006, 2008, 2012 e 2016.	833
Figura 388 – Estrutura Aterro AMBIENTAL LIMPEZA URBANA.	834

Figura 389 – Sistema de tratamento do chorume.	835
Figura 390 – Estrutura Projeto Itajaí BIOGÁS.....	837
Figura 391 – Autoclave da empresa Ambiental.	839
Figura 392 – Armazenamento de RCC.....	841
Figura 393 – Varrição e limpeza urbana.....	845
Figura 394 – Limpeza das praias.	846
Figura 395 – Instrumentos de drenagem (bocas de lobo).....	848
Figura 396 – Sistema de drenagem do município de Balneário Camboriú.	849
Figura 397 – Rede de Gás SCGÁS.....	851
Figura 398 – Padrão de pavimentação em Balneário Camboriú.	853
Figura 399 – Ciclovias em Balneário Camboriú.	854
Figura 400 - Mapa ciclovias de Balneário Camboriú.....	858
Figura 401 – Zona Central de Tráfego.	860
Figura 402 – Mapa de Hierarquia Viária.....	862
Figura 403 - Vala onde havia acúmulo de esgoto na rua Porto Rico.	867
Figura 404 - Esgotamento doméstico em córrego no loteamento Vila Fortaleza.....	868
Figura 405 - Varredores em dia de chuva na rua Maurîtânia, bairro das Nações.....	870
Figura 406 - Resíduos volumosos descartados na rua Ana Guilhermina Siqueira, Nova Esperança (núcleo 17, à esquerda) e na rua Itália, Nações (núcleo 6, à direita).....	871
Figura 407 - Pista escorregadia na rua porto Rico, núcleo 5.	873
Figura 408 – Pontos com acúmulo de água: rua Corrupião, bairro Ariribá (esquerda), e rua Júlia Serrão, bairro Nova Esperança (direita).....	874
Figura 409 – Núcleo 01 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	875

Figura 410 – Núcleo 02 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	876
Figura 411 – Núcleo 03 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	877
Figura 412 – Núcleo 04 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	878
Figura 413 – Núcleo 05 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	879
Figura 414 – Núcleo 06 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	880
Figura 415 – Núcleo 07 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	881
Figura 416 – Núcleo 08 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	882
Figura 417 – Núcleo 09 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	883
Figura 418 – Núcleo 10 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	884
Figura 419 – Núcleo 11 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	885
Figura 420 – Núcleo 12 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	886
Figura 421 – Núcleo 13 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	887
Figura 422 – Núcleo 14 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	888
Figura 423 – Núcleo 15 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	889

Figura 424 – Núcleo 16 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	890
Figura 425 – Núcleo 17 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	891
Figura 426 – Núcleo 18 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	892
Figura 427 – Núcleo 19 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	893
Figura 428 – Núcleo 20 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	894
Figura 429 – Núcleo 21 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	895
Figura 430 – Núcleo 22 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	896
Figura 431 – Núcleo 23 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	897
Figura 432 – Núcleo 24 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	898
Figura 433 – Núcleo 25 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	899
Figura 434 – Núcleo 26 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	900
Figura 435 – Núcleo 27 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	901
Figura 436 – Núcleo 28 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	902
Figura 437 – Núcleo 29 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	903

Figura 438 – Núcleo 30 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	904
Figura 439 – Núcleo 31 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	905
Figura 440 – Núcleo 32 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	906
Figura 441 – Núcleo 33 – Localização do núcleo frente aos equipamentos urbanos e de saneamento Básico.....	907
Figura 442 – Núcleo 01 – Localização frente as áreas de risco.....	911
Figura 443 – Núcleo 02 – Localização frente as áreas de risco.....	912
Figura 444 – Núcleo 03 – Localização frente as áreas de risco.....	913
Figura 445 – Núcleo 04 – Localização frente as áreas de risco.....	914
Figura 446 – Núcleo 05 – Localização frente as áreas de risco.....	915
Figura 447 – Núcleo 06 – Localização frente as áreas de risco.....	916
Figura 448 – Núcleo 07 – Localização frente as áreas de risco.....	917
Figura 449 – Núcleo 08 – Localização frente as áreas de risco.....	918
Figura 450 – Núcleo 09 – Localização frente as áreas de risco.....	919
Figura 451 – Núcleo 10 – Localização frente as áreas de risco.....	920
Figura 452 – Núcleo 11 – Localização frente as áreas de risco.....	921
Figura 453 – Núcleo 12 – Localização frente as áreas de risco.....	922
Figura 454 – Núcleo 13 – Localização frente as áreas de risco.....	923
Figura 455 – Núcleo 14 – Localização frente as áreas de risco.....	924
Figura 456 – Núcleo 15 – Localização frente as áreas de risco.....	925
Figura 457 – Núcleo 16 – Localização frente as áreas de risco.....	926
Figura 458 – Núcleo 17 – Localização frente as áreas de risco.....	927

Figura 459 – Núcleo 18 – Localização frente as áreas de risco.....	928
Figura 460 – Núcleo 19 – Localização frente as áreas de risco.....	929
Figura 461 – Núcleo 20 – Localização frente as áreas de risco.....	930
Figura 462 – Núcleo 21 – Localização frente as áreas de risco.....	931
Figura 463 – Núcleo 22 – Localização frente as áreas de risco.....	932
Figura 464 – Núcleo 23 – Localização frente as áreas de risco.....	933
Figura 465 – Núcleo 24 – Localização frente as áreas de risco.....	934
Figura 466 – Núcleo 25 – Localização frente as áreas de risco.....	935
Figura 467 – Núcleo 26 – Localização frente as áreas de risco.....	936
Figura 468 – Núcleo 27 – Localização frente as áreas de risco.....	937
Figura 469 – Núcleo 28 – Localização frente as áreas de risco.....	938
Figura 470 – Núcleo 29 – Localização frente as áreas de risco.....	939
Figura 471 – Núcleo 30 – Localização frente as áreas de risco.....	940
Figura 472 – Núcleo 31 – Localização frente as áreas de risco.....	941
Figura 473 – Núcleo 32 – Localização frente as áreas de risco.....	942
Figura 474 – Núcleo 33 – Localização frente as áreas de risco.....	943
Figura 475 – Núcleo 01.....	945
Figura 476 – Núcleo 02.....	947
Figura 477 – Núcleo 03.....	948
Figura 478 – Núcleo 04.....	949
Figura 479 – Núcleo 05.....	950
Figura 480 – Núcleo 06.....	952
Figura 481 – Núcleo 07.....	954
Figura 482 – Núcleo 08.....	955

Figura 483 – Núcleo 09.	956
Figura 484 – Núcleo 10.	958
Figura 485 – Núcleo 11.	959
Figura 486 – Núcleo 12.	961
Figura 487 – Núcleo 13.	963
Figura 488 – Núcleo 14.	964
Figura 489 – Núcleo 15.	966
Figura 490 – Núcleo 16.	967
Figura 491 – Núcleo 17.	968
Figura 492 – Núcleo 18.	971
Figura 493 – Núcleo 19.	973
Figura 494 – Núcleo 20.	974
Figura 495 – Núcleo 21.	975
Figura 496 – Núcleo 22.	977
Figura 497 – Núcleo 23.	979
Figura 498 – Núcleo 24.	980
Figura 499 – Núcleo 25.	982
Figura 500 – Núcleo 26.	984
Figura 501 – Núcleo 27.	986
Figura 502 – Núcleo 28.	988
Figura 503 – Núcleo 29.	989
Figura 504 – Núcleo 30.	991
Figura 505 – Núcleo 31.	993
Figura 506 – Núcleo 32.	994

Figura 507 – Núcleo 33.	995
Figura 508 – Área Urbana Consolidada – AUC de Balneário Camboriú/SC.....	1001
Figura 509 – Delimitação da Área Urbana Consolidada – Núcleo 01.	1006
Figura 510 – Delimitação da Área Urbana Consolidada – Núcleo 02.	1007
Figura 511 – Delimitação da Área Urbana Consolidada – Núcleo 03.	1008
Figura 512 – Delimitação da Área Urbana Consolidada – Núcleo 04.	1009
Figura 513 – Delimitação da Área Urbana Consolidada – Núcleo 05.	1010
Figura 514 – Delimitação da Área Urbana Consolidada – Núcleo 06.	1011
Figura 515 – Delimitação da Área Urbana Consolidada – Núcleo 07.	1012
Figura 516 – Delimitação da Área Urbana Consolidada – Núcleo 08.	1013
Figura 517 – Delimitação da Área Urbana Consolidada – Núcleo 09.	1014
Figura 518 – Delimitação da Área Urbana Consolidada – Núcleo 10.	1015
Figura 519 – Delimitação da Área Urbana Consolidada – Núcleo 11.	1016
Figura 520 – Delimitação da Área Urbana Consolidada – Núcleo 12.	1017
Figura 521 – Delimitação da Área Urbana Consolidada – Núcleo 13.	1018
Figura 522 – Delimitação da Área Urbana Consolidada – Núcleo 14.	1019
Figura 523 – Delimitação da Área Urbana Consolidada – Núcleo 15.	1020
Figura 524 – Delimitação da Área Urbana Consolidada – Núcleo 16.	1021
Figura 525 – Delimitação da Área Urbana Consolidada – Núcleo 17.	1022
Figura 526 – Delimitação da Área Urbana Consolidada – Núcleo 18.	1023
Figura 527 – Delimitação da Área Urbana Consolidada – Núcleo 20.	1024
Figura 528 – Delimitação da Área Urbana Consolidada – Núcleo 21.	1025
Figura 529 – Delimitação da Área Urbana Consolidada – Núcleo 23 e 30.....	1026
Figura 530 – Delimitação da Área Urbana Consolidada – Núcleo 24.	1027

Figura 531 – Delimitação da Área Urbana Consolidada – Núcleo 25.	1028
Figura 532 – Delimitação da Área Urbana Consolidada – Núcleo 26.	1029
Figura 533 – Delimitação da Área Urbana Consolidada – Núcleo 29.	1030
Figura 534 – Delimitação da Área Urbana Consolidada – Núcleo 02.	1031
Figura 535 – Delimitação da Área Urbana Consolidada – Núcleo 32.	1032
Figura 536 – Delimitação da Área Urbana Consolidada – Núcleo 33.	1033
Figura 537 – Áreas de Relevante Interesse Ecológico – ARIE	1049
Figura 538 – Eventos de Movimento de Massa e deslizamentos no ano de 2008.....	1057
Figura 539 – Eventos de Movimento de Massa e deslizamentos no ano de 2011.....	1058
Figura 540 – Eventos de Movimento de Massa e deslizamentos no ano de 2012.....	1059
Figura 541 – Eventos de Movimento de Massa e deslizamentos no ano de 2013.....	1060
Figura 542 – Eventos de Movimento de Massa e deslizamentos no ano de 2014.....	1061
Figura 543 – Eventos de Movimento de Massa e deslizamentos no ano de 2015.....	1062
Figura 544 – Eventos de Movimento de Massa e deslizamentos no ano de 2016.....	1063
Figura 545 – Eventos de Movimento de Massa e deslizamentos no ano de 2017.....	1064
Figura 546 – Eventos de Movimento de Massa e deslizamentos no ano de 2018.....	1065
Figura 547 – Eventos de Movimento de Massa e deslizamentos no ano de 2019.....	1066
Figura 548 – Eventos de Movimento de Massa e deslizamentos nos anos analisados....	1067
Figura 549 – Histórico de eventos referente a movimentos de massa – Núcleo 02.	1068
Figura 550 – Histórico de eventos referente a movimentos de massa – Núcleo 03.	1069
Figura 551 – Histórico de eventos referente a movimentos de massa – Núcleo 04.	1070
Figura 552 – Histórico de eventos referente a movimentos de massa – Núcleo 05.	1071
Figura 553 – Histórico de eventos referente a movimentos de massa – Núcleo 06.	1072
Figura 554 – Histórico de eventos referente a movimentos de massa – Núcleo 07.	1073

Figura 555 – Histórico de eventos referente a movimentos de massa – Núcleos 14 e 15.	1074
Figura 556 – Histórico de eventos referente a movimentos de massa – Núcleo 16.	1075
Figura 557 – Histórico de eventos referente a movimentos de massa – Núcleo 18.	1076
Figura 558 – Histórico de eventos referente a movimentos de massa – Núcleo 23.	1077
Figura 559 – Histórico de eventos referente a movimentos de massa – Núcleo 24.	1078
Figura 560 – Histórico de eventos referente a movimentos de massa – Núcleo 30.	1079
Figura 561 – Histórico de eventos referente a movimentos de massa – Núcleo 32.	1080
Figura 562 – Histórico de eventos referente a movimentos de massa – Núcleo 33.	1081
Figura 563 – Alagamento na área central de Balneário Camboriú – Avenida Atlântica ano 2008.	1085
Figura 564 – Alagamento na área central de Balneário Camboriú – 2018.	1086
Figura 565 - Aspecto da vegetação remanescente na região de estudo.	1091
Figura 566 - Exemplo de imagens obtidas em campo para verificação dos recursos hídricos existentes.	1101
Figura 567 - Exemplo de retificação de curso d’água a partir de trabalho à campo.	1102
Figura 568 - Verificação a partir de registros fotográficos.	1103
Figura 569 – informações da geolocalização dos arquivos de imagem.	1104
Figura 570 – Tela de trabalho do software Avenza com mapa carregado.	1105
Figura 571 – Tela de trabalho do Software GeoSetter.	1106
Figura 572 - Exemplo de retificação a partir das informações obtidas da equipe técnica do departamento de infraestrutura do município.	1107
Figura 573 - Exemplo de verificação a partir dos mapas e anotações das equipes do município.	1107
Figura 574 - Exemplo de verificação a partir do Street View.	1109

Figura 575 – comparação da qualidade das imagens da aerofotogrametria e as imagens de satélite disponibilizadas pelo Google Earth..... 1110

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Microzoneamento de Balneário Camboriú.....	91
Tabela 2 - Zonas Especiais Institucionais – ZEI.	91
Tabela 3 - Fluxo mensal de turistas entre 2012 e início de 2016 em Balneário Camboriú.	163
Tabela 4 – Relação de poços tubulares profundos.....	164
Tabela 5. Unidades de saúde de Balneário Camboriú.	170
Tabela 6. Núcleos de Educação Infantil de Balneário Camboriú.	174
Tabela 7. Centros de educação municipal de Balneário Camboriú.	175
Tabela 8 - Polos do Projeto Oficinas do Centro Educacional de Atendimento de Contraturno.	176
Tabela 9. Unidades estaduais de educação em Balneário Camboriú.....	176
Tabela 10. Centros de assistência social de Balneário Camboriú.	178
Tabela 11. Equipamentos públicos de segurança presentes em Balneário Camboriú.	179
Tabela 12. Praças e áreas verdes em Balneário Camboriú.	181
Tabela 13 - Academias, campos de futebol e ginásios em Balneário Camboriú.....	183
Tabela 14 - Locais e prédios públicos em Balneário Camboriú.....	183
Tabela 15 -Unidades de Conservação existentes em Balneário Camboriú/SC.	194
Tabela 16. Carta cronoestratigráfica das litologias que ocorrem no município de Balneário Camboriú/SC.	266
Tabela 17 - Domínios, regiões e unidades geomorfológicas ocorrentes no Estado de Santa Catarina.....	317
Tabela 18 – Pontos com problemas de drenagem.	345
Tabela 19 – Informações quanto ao sistema de Esgotamento Sanitário - EMASA.	351
Tabela 20 – Informações quanto ao sistema de esgotamento sanitário - EMASA.....	352

Tabela 21 – Núcleos sem o abastecimento de Água por rede da EMASA.....	354
Tabela 22 – Conflitos Ambientais.....	360
Tabela 23 – Classificação dos perigos.....	367
Tabela 24 – Classificação dos movimentos de massa.....	370
Tabela 25 – Classificação dos Graus de Risco.....	380
Tabela 26 - Resumo dos setores de risco de movimentos de massa de Balneário Camboriú/SC.....	383
Tabela 27 - Resumo dos setores de risco hidrológicos de Balneário Camboriú/SC.....	467
Tabela 28 - Identificação de infringências acerca da legislação no município de Balneário Camboriú.....	509
Tabela 29 – População de Balneário Camboriú conforme censo demográfico.....	511
Tabela 30 – Estrutura Etária da População de Balneário Camboriú.....	512
Tabela 31 – Composição da população de Balneário Camboriú por gênero.....	513
Tabela 32 – Estimativa de crescimento populacional do município de Balneário Camboriú.....	514
Tabela 33 - Classificação do Índice de Desenvolvimento Humano - IDH.....	516
Tabela 34 – Evolução do IDH no município de Balneário Camboriú.....	517
Tabela 35 - Comparação dos dados do IDHM para longevidade.....	517
Tabela 36 - IDHM Educação – Balneário Camboriú/SC.....	517
Tabela 37 - Comparação índices de educação.....	518
Tabela 38 - Classificação quanto ao ensino das escolas do município – Balneário Camboriú/SC.....	518
Tabela 39 - Ensino: Matrículas e rede escolar – Balneário Camboriú/SC.....	518
Tabela 40 – Escolaridade em diferentes faixas etárias da população – Balneário Camboriú/SC.....	519

Tabela 41 – Índices de Vulnerabilidade Social	520
Tabela 42 – Renda, Pobreza e Desigualdade – Balneário Camboriú.	521
Tabela 43 – Ocupação da população – Balneário Camboriú.....	521
Tabela 44 - Comparativo entre os dados de longevidade, mortalidade e fecundidade no município de Balneário Camboriú.	523
Tabela 45 – Produção agropecuária de Balneário Camboriú no ano de 2017.	524
Tabela 46 – Distribuição da média de gastos por tipo e o percentual de turistas que realizou cada gasto, para a cidade de Balneário Camboriú, em 2018.	525
Tabela 47 - Sítios arqueológicos em Balneário Camboriú cadastrados no CNSA.....	528
Tabela 48 - Terras indígenas no Brasil conforme modalidade e fase administrativa.	530
Tabela 49 - Relação de terras indígenas em Santa Catarina.	531
Tabela 50 – Relação de Áreas Especiais de Interesse e Patrimônio Histórico e Ambiental-AEIPH.....	536
Tabela 51 - Modelo de ficha cadastral utilizado nas entrevistas.	539
Tabela 52 – Localização dos Núcleos Urbanos quanto ao Zoneamento.	755
Tabela 53 – Mamíferos-não-voadores com ocorrência registrada no Parque Municipal Raimundo Gonzalez Malta.	784
Tabela 54 – Mamíferos-não-voadores encontrados no Município de Itapema/SC.	785
Tabela 55 – Espécies de Chiroptera encontrados a campo em Porto Belo/SC.....	786
Tabela 56 – Relação de espécies de aves encontradas em Balneário Camboriú.	786
Tabela 57 – Espécies de aves encontradas em Itapema/SC.....	794
Tabela 58 – Répteis com registro de ocorrência no Parque Natural Municipal Raimundo Gonzalez Malta.....	796
Tabela 59 - Anfíbios com registro de ocorrência no Parque Natural Municipal Raimundo Gonzalez Malta.....	796

Tabela 60 – Répteis encontrados <i>in loco</i> em Itapema/SC com possível ocorrência em Balneário Camboriú/SC.....	797
Tabela 61 - Anfíbios encontrados <i>in loco</i> em Itapema/SC.....	797
Tabela 62 - Ictiofauna do Rio Camboriú	798
Tabela 63 – Espécies marinha de peixe encontradas em Porto Belo/SC.....	800
Tabela 64 – Espécies da carcinofauna identificadas no Rio Camboriú.	802
Tabela 65 – Lista de espécies da carcinofauna encontradas no estuário Saco da Fazenda – Itajaí/SC.	803
Tabela 66 – Culicídeos encontrados em Itapema/SC.	804
Tabela 67 – Escarabeíneos encontrados em Itapema/SC.	805
Tabela 68 – Borboletas frugívoras (<i>Nymphalidae</i>) encontradas em Itapema/SC.....	806
Tabela 69 - Indicadores operacionais, econômicos e financeiros selecionados para análise de perdas e questões financeiras - SNIS 2017.....	815
Tabela 70 - Indicadores do Sistema de Esgotamento Sanitário de Balneário Camboriú. .	816
Tabela 71 – Rota de coleta seletiva.	827
Tabela 72 – Quantificação de resíduos recebidos no aterro sanitário de Canhanduba.....	834
Tabela 73 – Quantificação de resíduos sólidos do serviço de saúde.	839
Tabela 74 - Estimativa de geração dos resíduos com logística reversa obrigatória.	843
Tabela 75 – Relação Unidades Consumidoras de energia de Balneário Camboriú.	849
Tabela 76 – Relação de consumo de energia elétrica em Balneário Camboriú.....	850
Tabela 77 – Relação Unidades Consumidoras de gás no estado de Santa Catarina.	851
Tabela 78 – Relação Unidades Consumidoras de gás no município de Balneário Camboriú.	851
Tabela 79 – Disponibilidade dos serviços de telefonia fixa e móvel em Balneário Camboriú.	852

Tabela 80. Distância rodoviária do município em relação a aeroportos.....	855
Tabela 81. Distância rodoviária do município aos principais portos de Santa Catarina. ..	856
Tabela 82. Distância rodoviária do município a capitais nacionais e internacionais.	856
Tabela 83 - Indicadores operacionais, econômicos e financeiros selecionados para o sistema de abastecimento de água - SNIS 2017.	866
Tabela 84 - Indicadores do Sistema de Esgotamento Sanitário de Balneário Camboriú. .	868
Tabela 85 – Indicadores operacionais, ambientais e financeiros relacionas ao manejo e gestão dos Resíduos Sólidos de Balneário Camboriú.	872
Tabela 86 - Identificação de infringências acerca da legislação no núcleo 01.	944
Tabela 87 - Núcleo 02.....	946
Tabela 88 - Identificação de infringências acerca da legislação no núcleo 03.	947
Tabela 89 - Identificação de infringências acerca da legislação no núcleo 04.	948
Tabela 90 - Identificação de infringências acerca da legislação no núcleo 05.	949
Tabela 91 - Identificação de infringências acerca da legislação no núcleo 06.	951
Tabela 92 - Identificação de infringências acerca da legislação no Núcleo 07.	953
Tabela 93 - Identificação de infringências acerca da legislação no núcleo 08.	954
Tabela 94 - Identificação de infringências acerca da legislação no Núcleo 09.	955
Tabela 95 - Identificação de infringências acerca da legislação no núcleo 10.	957
Tabela 96 - Identificação de infringências acerca da legislação no núcleo 11.	958
Tabela 97 - Identificação de infringências acerca da legislação no núcleo 12.	960
Tabela 98 - Identificação de infringências acerca da legislação no núcleo 13.	961
Tabela 99 - Identificação de infringências acerca da legislação no núcleo 14.	963
Tabela 100 - Identificação de infringências acerca da legislação no núcleo 15.	965
Tabela 101 - Identificação de infringências acerca da legislação no núcleo 16.	966

Tabela 102 - Identificação de infringências acerca da legislação no núcleo 17.....	968
Tabela 103 - Identificação de infringências acerca da legislação no núcleo 18.....	969
Tabela 104 - Identificação de infringências acerca da legislação no núcleo 19.....	971
Tabela 105 - Identificação de infringências acerca da legislação no município de Balneário Camboriú.....	973
Tabela 106 - Identificação de infringências acerca da legislação no Núcleo 21.....	975
Tabela 107 - Identificação de infringências acerca da legislação no núcleo 22.....	976
Tabela 108 - Identificação de infringências acerca da legislação no núcleo 23.....	978
Tabela 109 - Identificação de infringências acerca da legislação no núcleo 24.....	979
Tabela 110 - Identificação de infringências acerca da legislação no núcleo 25.....	981
Tabela 111 - Identificação de infringências acerca da legislação no núcleo 26.....	983
Tabela 112 - Identificação de infringências acerca da legislação no núcleo 27.....	985
Tabela 113 - Identificação de infringências acerca da legislação no núcleo 28.....	987
Tabela 114 - Identificação de infringências acerca da legislação no núcleo 29.....	988
Tabela 115 - Identificação de infringências acerca da legislação no Núcleo 30.....	990
Tabela 116 - Identificação de infringências acerca da legislação no núcleo 31.....	991
Tabela 117 - Identificação de infringências acerca da legislação no núcleo 32.....	993
Tabela 118 - Identificação de infringências acerca da legislação no núcleo 33.....	994
Tabela 119 – Evolução da legislação pertinente a Áreas Urbanas Consolidadas.....	998
Tabela 120 – Evolução da legislação municipal pertinente a Áreas Urbanas Consolidadas.....	1000
Tabela 121 – Marcos legais para interpretação de Ocupações em APP's.....	1003
Tabela 122 – Registro histórico da Defesa Civil para movimentos de massa em Balneário Camboriú.....	1050
Tabela 123 – Registro de ocorrência de inundações em Balneário Camboriú até 2012.....	1082

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – População de Balneário Camboriú conforme censo demográfico.	512
Gráfico 2 - Número de ocupantes por moradia.	540
Gráfico 3 - Renda familiar total, por moradia.	541
Gráfico 4 - Situação profissional dos ocupantes, por moradia.	542
Gráfico 5 - Estado civil.	542
Gráfico 6 - Inserção dos lotes em áreas de risco e de preservação permanente.	543
Gráfico 7 - Tipo de construção.	544
Gráfico 8 - Condição de ocupação.	544
Gráfico 9 - Tipo de imóvel.	545
Gráfico 10 – Se o proprietário possui outro imóvel em seu nome.	546
Gráfico 11 - Automóveis possuídos pelo cadastrado.	546
Gráfico 12 - Quantidade de moradias por lote.	547
Gráfico 13 - Inserção dos imóveis em áreas de risco e de preservação permanente.	549
Gráfico 14 – Número de ocupantes por moradia.	550
Gráfico 15 - Situação profissional dos ocupantes, por moradia.	551
Gráfico 16 - inserção dos imóveis em áreas de risco e de preservação permanente.	553
Gráfico 17 - Número de ocupantes por moradia.	554
Gráfico 18 – Estado civil dos moradores.	554
Gráfico 19 - Situação profissional dos ocupantes, por moradia.	555
Gráfico 20 – Renda familiar total.	555
Gráfico 21 – Tipo de construção.	556
Gráfico 22 – Número de moradias por lote.	556

Gráfico 23 - Tipo de imóvel	557
Gráfico 24 – Condição de ocupação.	557
Gráfico 25 - Automóveis possuídos pelo cadastrado.	558
Gráfico 26 - Se o proprietário possui outro imóvel em seu nome.	558
Gráfico 27 - Inserção dos imóveis em áreas de risco e de preservação permanente.	560
Gráfico 28 - Número de ocupantes por moradia.	561
Gráfico 29 - Estado civil dos entrevistados.	561
Gráfico 30 - Situação profissional dos moradores.	562
Gráfico 31 - Renda familiar total, por moradia.	562
Gráfico 32 - Tipo de construção.	563
Gráfico 33 - Número de moradias por lote.	563
Gráfico 34 - Tipo de imóvel	564
Gráfico 35 - Condição de ocupação do imóvel.	564
Gráfico 36 - Automóveis possuídos pelo proprietário.	565
Gráfico 37 - Se o proprietário possui outro imóvel em seu nome.	565
Gráfico 38 – Inserção dos lotes em áreas de risco e de preservação permanente.	568
Gráfico 39 - Número de ocupantes por moradia.	568
Gráfico 40 - Estado civil dos moradores.	569
Gráfico 41 - Situação profissional dos ocupantes, por moradia.	570
Gráfico 42 - Renda familiar total por moradia.	570
Gráfico 43 - Tipo de construção.	571
Gráfico 44 - Quantidade de moradias por lote.	571
Gráfico 45 - Tipo de imóvel	572
Gráfico 46 - Condição de ocupação.	572

Gráfico 47 - Automóveis possuídos pelo cadastrado.	573
Gráfico 48 - Se o proprietário possui outro imóvel em seu nome.	573
Gráfico 49 - Inserção dos lotes em áreas de risco e de preservação permanente.	575
Gráfico 50 - Número de ocupantes por moradia.	576
Gráfico 51 - Estado civil.	576
Gráfico 52 - Situação profissional dos ocupantes, por moradia.	577
Gráfico 53 - Renda familiar total por moradia.	577
Gráfico 54 - Tipo de construção.	578
Gráfico 55 - Quantidade de moradias por lote.	578
Gráfico 56 - Tipo de imóvel.	579
Gráfico 57 - Condição de ocupação.	579
Gráfico 58 - Automóveis possuídos pelo cadastrado.	580
Gráfico 59 - Se o proprietário possui outro imóvel em seu nome.	580
Gráfico 60 - Inserção em áreas risco e de preservação permanente.	582
Gráfico 61 - Número de ocupantes por moradia.	583
Gráfico 62 - Estado civil.	583
Gráfico 63 - Situação profissional dos ocupantes, por moradia.	584
Gráfico 64 - Renda familiar total por moradia.	584
Gráfico 65 - Tipo de construção.	585
Gráfico 66 - Quantidade de moradias por lote.	585
Gráfico 67 - Tipo de imóvel.	586
Gráfico 68 - Condição de ocupação.	586
Gráfico 69 - Automóveis possuídos pelo cadastrado.	587
Gráfico 70 - Se o proprietário possui outro imóvel em seu nome.	587

Gráfico 71 - Inserção dos imóveis em áreas de risco e de preservação permanente.	589
Gráfico 72 - Tipo de construção.	590
Gráfico 73 - Tipo de imóvel.	590
Gráfico 74 - Condição de ocupação.	591
Gráfico 75 - Inserção dos imóveis em áreas de risco e de preservação permanente.	593
Gráfico 76 – Inserção dos lotes em áreas de risco e de preservação permanente.	595
Gráfico 77 - Número de ocupantes por moradia.	595
Gráfico 78 - Estado civil.	596
Gráfico 79 - Situação profissional dos ocupantes, por moradia.	596
Gráfico 80 - Renda familiar, por moradia.	597
Gráfico 81 - Tipo de construção.	597
Gráfico 82 - Número de moradias por lote.	598
Gráfico 83 - Tipo de imóvel.	598
Gráfico 84 – Condição de ocupação do imóvel.	599
Gráfico 85 - Automóveis possuídos pelo cadastrado.	599
Gráfico 86 - Se o proprietário possui outro imóvel em seu nome.	600
Gráfico 87 - Inserção dos imóveis em áreas de risco e de preservação permanente.	602
Gráfico 88 – Número de ocupantes por moradia.	602
Gráfico 89 - Estado civil.	603
Gráfico 90 - Situação profissional dos ocupantes, por moradia.	603
Gráfico 91 - Renda familiar total por moradia.	604
Gráfico 92 - Tipo de construção.	604
Gráfico 93 - Número de moradias por lote.	605
Gráfico 94 - Tipo de imóvel.	605

Gráfico 95 - Condição de ocupação.....	606
Gráfico 96 - Se o proprietário possui outro imóvel no nome.	606
Gráfico 97 - Automóveis possuídos pelo cadastrado.	607
Gráfico 98 - Inserção dos lotes em áreas de risco e de preservação permanente.	609
Gráfico 99 - Número de ocupantes por moradia.	609
Gráfico 100 - Situação profissional dos ocupantes, por moradia.	610
Gráfico 101 - Renda familiar total, por moradia.	610
Gráfico 102 - Estado civil dos ocupantes.	611
Gráfico 103 - Tipo de construção.	611
Gráfico 104 - Moradias por lote.	612
Gráfico 105 - Tipo de imóvel.	612
Gráfico 106 - Condição de ocupação do imóvel.	613
Gráfico 107 - Automóveis possuídos pelo cadastrado.	613
Gráfico 108 - Se o proprietário possui outro imóvel em seu nome.	614
Gráfico 109 - Inserção dos lotes em áreas de risco e de preservação permanente.	616
Gráfico 110 - Número de ocupantes por moradia.	616
Gráfico 111 - Estado civil dos ocupantes.	617
Gráfico 112 - Situação profissional dos ocupantes, por moradia.	617
Gráfico 113 - Renda familiar total.	618
Gráfico 114 - Tipo de construção.	618
Gráfico 115 - Quantidade de moradias por lote.....	619
Gráfico 116 - Tipo de imóvel.	619
Gráfico 117 - Condição de ocupação do imóvel.	620
Gráfico 118 – Automóveis possuídos pelo cadastrado.	620

Gráfico 119 - Se o proprietário possui outro imóvel em seu nome.	621
Gráfico 120 - Inserção dos imóveis em área de risco e de preservação permanente.	623
Gráfico 121 - Número de ocupantes por moradia.	623
Gráfico 122 - Estado civil.	624
Gráfico 123 - Situação profissional dos ocupantes.	624
Gráfico 124 - Renda familiar total.	625
Gráfico 125 - Tipo de construção.	625
Gráfico 126 - Quantidade de moradias por lote.	626
Gráfico 127 - Tipo de imóvel.	626
Gráfico 128 - Condição de ocupação dos imóveis.	627
Gráfico 129 - Automóveis possuídos pelo cadastrado.	627
Gráfico 130 - Se o proprietário possui outro imóvel em seu nome.	628
Gráfico 131 - Inserção dos imóveis em áreas de risco e de preservação permanente.	629
Gráfico 132 - Número de ocupantes por moradia.	630
Gráfico 133 - Estado civil.	630
Gráfico 134 - Situação profissional dos ocupantes.	631
Gráfico 135 - Renda familiar total por moradia.	631
Gráfico 136 - Tipo de construção.	632
Gráfico 137 - Quantidade de moradias por lote.	632
Gráfico 138 - Tipo de imóvel.	633
Gráfico 139 - Condição de ocupação dos imóveis.	633
Gráfico 140 - Automóveis possuídos pelo cadastrado.	634
Gráfico 141 - Se o proprietário possui outro imóvel em seu nome.	634
Gráfico 142 - Inserção dos imóveis em áreas de risco e de preservação permanente.	636

Gráfico 143 - Número de ocupantes por moradia.	636
Gráfico 144 - Estado civil.	637
Gráfico 145 - Situação profissional dos ocupantes.	637
Gráfico 146 - Renda familiar total por moradia.	638
Gráfico 147 - Tipo de construção.	638
Gráfico 148 - Quantidade de moradias por lote.	639
Gráfico 149 - Tipo de imóvel.	639
Gráfico 150 - Condição de ocupação dos imóveis.	640
Gráfico 151 - Automóveis possuídos pelo cadastrado.	640
Gráfico 152 - Se o proprietário possui outro imóvel em seu nome.	641
Gráfico 153 - Inserção dos imóveis em áreas de risco e de preservação permanente.	644
Gráfico 154 - Número de ocupantes por moradia.	645
Gráfico 155 - Estado civil.	645
Gráfico 156 - Situação profissional dos ocupantes, por moradia.	646
Gráfico 157 - Renda familiar total por moradia.	646
Gráfico 158 - Tipo de construção.	647
Gráfico 159 - Quantidade de moradias por lote.	647
Gráfico 160 - Tipo de imóvel.	648
Gráfico 161 - Condição de ocupação dos imóveis.	648
Gráfico 162 - Automóveis possuídos pelo cadastrado.	649
Gráfico 163 - Se o proprietário possui outro imóvel em seu nome.	649
Gráfico 164 - Inserção dos imóveis cadastrados em áreas de risco e de preservação permanente.	651
Gráfico 165 - Número de ocupantes por moradia.	652

Gráfico 166 - Estado civil.....	652
Gráfico 167 - Situação profissional dos ocupantes, por moradia.....	653
Gráfico 168 - Renda familiar total, por moradia.....	653
Gráfico 169 - Tipo de construção.....	654
Gráfico 170 - Moradias por lote.....	654
Gráfico 171 - Tipo de imóvel.....	655
Gráfico 172 - Condição de ocupação do imóvel.....	655
Gráfico 173 - Automóveis possuídos pelo cadastrado.....	656
Gráfico 174 - Se o proprietário possui outro imóvel em seu nome.....	656
Gráfico 175 - Inserção dos imóveis em áreas de risco e de preservação permanente.....	659
Gráfico 176 - Número de ocupantes por moradia.....	660
Gráfico 177 - Estado civil.....	660
Gráfico 178 - Situação profissional dos ocupantes, por moradia.....	661
Gráfico 179 - Renda familiar total, por moradia.....	661
Gráfico 180 - Tipo de construção.....	662
Gráfico 181 - Moradias por lote.....	662
Gráfico 182 - Tipo de imóvel.....	663
Gráfico 183 - Condição de ocupação do imóvel.....	663
Gráfico 184 - Automóveis possuídos pelo cadastrado.....	664
Gráfico 185 - Se o proprietário possui outro imóvel em seu nome.....	664
Gráfico 186 - Inserção dos imóveis em áreas de risco e de preservação permanente.....	666
Gráfico 187 - Inserção dos lotes em áreas de risco e de preservação permanente.....	668
Gráfico 188 - Número de ocupantes, por moradia.....	669
Gráfico 189 - Estado civil.....	669

Gráfico 190 - Situação profissional dos ocupantes.....	670
Gráfico 191 - Renda familiar total, por moradia.	670
Gráfico 192 - Tipo de construção.	671
Gráfico 193 - Número de moradias por lote.	671
Gráfico 194 - Tipo de imóvel.	672
Gráfico 195 - Condição de ocupação do imóvel.	672
Gráfico 196 – Automóveis possuídos pelo cadastrado.	673
Gráfico 197 - Se o proprietário possui outro imóvel em seu nome.	673
Gráfico 198 - Inserção dos lotes em áreas de risco e de preservação permanente.	676
Gráfico 199 – Número de ocupantes, por moradia.	676
Gráfico 200 - Estado civil.	677
Gráfico 201 - Situação profissional dos ocupantes, por moradia.	677
Gráfico 202 - Renda familiar total, por moradia.	678
Gráfico 203 - Tipo de construção.	678
Gráfico 204 - Número de moradias por lote.	679
Gráfico 205 – Tipo de imóvel.	679
Gráfico 206 - Condição de ocupação dos imóveis.	680
Gráfico 207 - Automóveis possuídos pelo cadastrado.	680
Gráfico 208 - Se o proprietário possui outro imóvel em seu nome.	681
Gráfico 209 - Inserção do imóvel em áreas de risco e de preservação permanente.	683
Gráfico 210 - Número de ocupantes, por moradia.	683
Gráfico 211 - Estado civil.	684
Gráfico 212 - Situação profissional dos ocupantes, por moradia.	684
Gráfico 213 - Renda familiar total por moradia.	685

Gráfico 214 - Tipo de construção.	685
Gráfico 215 - Número de moradias por lote.	686
Gráfico 216 - Tipo de imóvel.	686
Gráfico 217 - Condição de ocupação.	687
Gráfico 218 - Automóveis possuídos pelo entrevistado.	687
Gráfico 219 - Se o proprietário possui outro imóvel em seu nome.	688
Gráfico 220 – Visão do entorno do núcleo.	689
Gráfico 221 - Inserção dos lotes em áreas de risco e de preservação permanente.	690
Gráfico 222 - Número de ocupantes, por moradia.	690
Gráfico 223 - Estado civil.	691
Gráfico 224 - Situação profissional dos moradores.	691
Gráfico 225 - Renda familiar total, por moradia.	692
Gráfico 226 - Tipo de construção.	692
Gráfico 227 - Número de moradias por lote.	693
Gráfico 228 - Tipo de imóvel.	693
Gráfico 229 - Condição de ocupação do imóvel.	694
Gráfico 230 - Automóveis possuídos pelo entrevistado.	694
Gráfico 231 - Se o proprietário possui outro imóvel em seu nome.	695
Gráfico 232 - Inserção dos lotes em áreas de risco e de preservação permanente.	697
Gráfico 233 - Número de ocupantes, por moradia.	697
Gráfico 234 - Estado civil.	698
Gráfico 235 - Situação profissional dos ocupantes, por moradia.	698
Gráfico 236 - Renda familiar total, por moradia.	699
Gráfico 237 - Tipo de construção.	699

Gráfico 238 - Número de moradias por lote.	700
Gráfico 239 - Tipo de imóvel.	700
Gráfico 240 - Condição de ocupação do imóvel.	701
Gráfico 241 - Automóveis possuídos pelo cadastrado.	701
Gráfico 242 - Se o proprietário possui outro imóvel em seu nome.	702
Gráfico 243 - Inserção dos imóveis em áreas de risco e de preservação permanente.	704
Gráfico 244 - Número de ocupantes por moradia.	705
Gráfico 245 - Estado civil.	705
Gráfico 246 - Situação profissional dos ocupantes, por moradia.	706
Gráfico 247 - Renda familiar total, por moradia.	706
Gráfico 248 - Tipo de construção.	707
Gráfico 249 - Número de moradias por lote.	707
Gráfico 250 - Tipo de imóvel.	708
Gráfico 251 - Condição de ocupação do imóvel.	708
Gráfico 252 - Automóveis possuídos pelo cadastrado.	709
Gráfico 253 - Se o proprietário possui outro imóvel em seu nome.	709
Gráfico 254 - Inserção dos lotes em áreas de risco e de preservação permanente.	711
Gráfico 255 - Número de ocupantes, por moradia.	712
Gráfico 256 - Estado civil.	712
Gráfico 257 - Situação profissional dos ocupantes, por moradia.	713
Gráfico 258 - Renda familiar total, por moradia.	713
Gráfico 259 - Tipo de construção.	714
Gráfico 260 - Número de moradias por lote.	714
Gráfico 261 - Tipo de imóvel.	715

Gráfico 262 - Condição de ocupação dos imóveis.	715
Gráfico 263 - Automóveis possuídos pelo cadastrado.	716
Gráfico 264 - Se o proprietário possui outro imóvel em seu nome.	716
Gráfico 265 - Inserção dos imóveis em áreas de risco e de preservação permanente.	718
Gráfico 266 - Renda familiar total, por moradia.	719
Gráfico 267 - Automóveis possuídos pelo cadastrado.	719
Gráfico 268 - Inserção dos imóveis em áreas de risco e de preservação permanente.	721
Gráfico 269 - Tipo de construção.	722
Gráfico 270 - Tipo de imóvel.	722
Gráfico 271 - Inserção dos imóveis em áreas de risco e de preservação permanente.	724
Gráfico 272 - Número de moradias por lote.	725
Gráfico 273 - Tipo de imóvel.	725
Gráfico 274 - Número de ocupantes, por imóvel.	729
Gráfico 275 - Estado civil dos moradores.	730
Gráfico 276 - Situação profissional dos ocupantes, por moradia.	730
Gráfico 277 - Renda familiar total, por moradia.	731
Gráfico 278 - Tipo de construção.	731
Gráfico 279 - Número de moradias por lote.	732
Gráfico 280 - Tipo de imóvel.	732
Gráfico 281 - Condição de ocupação.	733
Gráfico 282 - Número de ocupantes por moradia.	735
Gráfico 283 - Estado civil dos moradores.	735
Gráfico 284 - Situação profissional dos ocupantes, por moradia.	736
Gráfico 285 - Renda familiar total, por moradia.	736

Gráfico 286 - Tipo de construção.	737
Gráfico 287 - Número de moradias por lote.	737
Gráfico 288 - Tipo de imóvel.	738
Gráfico 289 - Condição de ocupação dos imóveis.	738
Gráfico 290 - Inserção dos imóveis em áreas de risco e de preservação permanente.	742
Gráfico 291 - Número de ocupantes, por moradia.	743
Gráfico 292 - Estado civil dos entrevistados.	743
Gráfico 293 - Situação profissional dos moradores.	744
Gráfico 294 - Renda familiar total, por moradia.	744
Gráfico 295 - Tipo de construção.	745
Gráfico 296 - Número de moradias por lote.	745
Gráfico 297 - Tipo de imóvel.	746
Gráfico 298 - Condição de ocupação dos imóveis.	746
Gráfico 299 - Automóveis possuídos pelo entrevistado.	747
Gráfico 300 - Se o proprietário possui outro imóvel em seu nome.	747
Gráfico 301 - Inserção dos imóveis em áreas de risco e de preservação permanente.	749
Gráfico 302 - Número de ocupantes, por moradia.	750
Gráfico 303 - Estado civil dos entrevistados.	750
Gráfico 304 - Situação profissional dos ocupantes, por moradia.	751
Gráfico 305 - Renda familiar total.	751
Gráfico 306 - Tipo de construção.	752
Gráfico 307 - Número de moradias por lote.	752
Gráfico 308 – Tipo de imóvel.	753
Gráfico 309 - Condição de ocupação dos imóveis.	753

Gráfico 310 - Automóveis possuídos pelo proprietário.....	754
Gráfico 311 - Se o proprietário possui outro imóvel em seu nome.	754

1. INTRODUÇÃO

De acordo com o novo Código Florestal Brasileiro (Lei 12.651/2012), Áreas de Preservação Permanente (APPs), são as áreas protegidas, cobertas 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. A intervenção nessas áreas só é permitida em alguns casos específicos e as intervenções consolidadas precisam ser definidas e avaliadas caso a caso para que se possa promover a regularização ou se defina a desocupação desses locais.

As novas intervenções nessas áreas sempre serão irregulares, no entanto se faz necessário identificar todas as ocupações a fim de dimensionar o problema e, a partir disso, confrontá-lo com a legislação vigente, possibilitando, quando possível, a regularização desses espaços.

O diagnóstico socioambiental das áreas consolidadas do Município de Balneário Camboriú tem o objetivo, portanto, de fornecer subsídios técnicos para a regularização fundiária nas áreas de preservação e de risco inseridas no perímetro urbano.

Nesse contexto, a Lei 13.465/2017, regulamentada pelo Decreto 9310/2018, alterou o Código Florestal brasileiro atualizando as determinações para a regularização fundiária dos imóveis em Áreas de Preservação Permanente no perímetro urbano. A referida Lei menciona que “(...) núcleos urbanos informais que ocupam Áreas de Preservação Permanente não identificadas como áreas de risco, a regularização fundiária será admitida por meio da aprovação do projeto de regularização fundiária, na forma da lei específica de regularização fundiária urbana”.

No estado de Santa Catarina, o Ministério Público vem alocando esforços para promover essas adequações e orientando o processo de elaboração desse Estudo Técnico Ambiental, conhecido como Diagnóstico Sócioambiental e a partir de 2020, com a edição dos novos enunciados relativos à delimitação de áreas de preservação permanente em núcleos urbanos informais consolidados, passando a se chamar Estudo Técnico Socioambiental.

Dentre as várias exigências do Projeto de Regularização Fundiária, destacamos as determinações contidas no § 1º do Artigo 64 e § 1º do Artigo 65 da Lei 12.651, que tratam respectivamente do Reurb-S e Reurb-E, que determinam a necessidade de estudo técnico que demonstre a melhoria das condições ambientais em relação à situação anterior.

2 DELIMITAÇÃO DAS ÁREAS

2.1. DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE INTERESSE

Para elaboração dos cartogramas referentes à área de interesse, o estudo levou em consideração as definições das Áreas de Preservação Permanente, áreas de risco, Unidades de Conservação, áreas especialmente protegidas, contidas no perímetro urbano do Município, conforme a legislação vigente.

Para definição das Áreas de Preservação Permanente, consideramos, para a área de estudo, o que disciplina o Novo Código Florestal:

Art. 4º Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:

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:

- a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
- b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
- c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
- d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
- e) 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, 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;

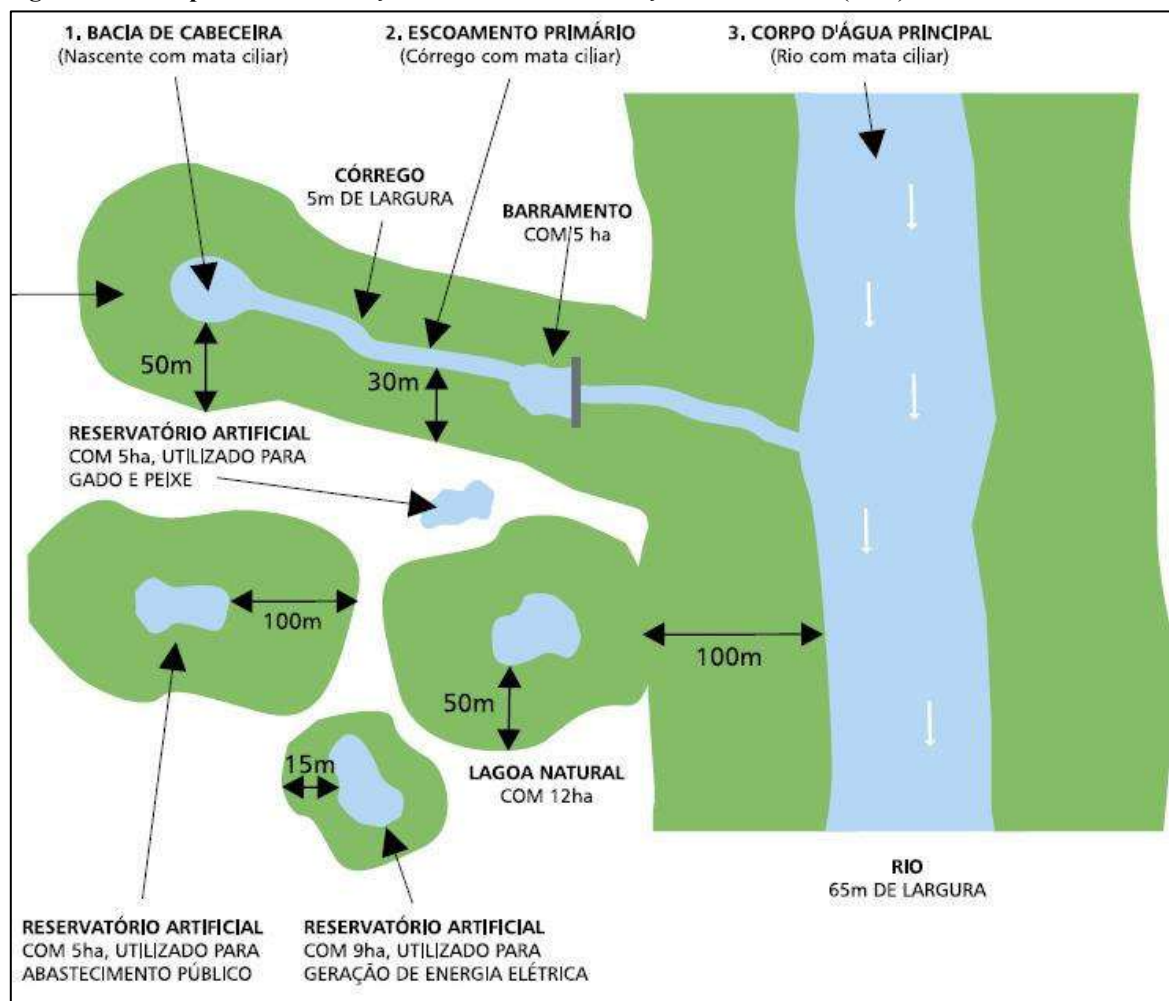
(...)

XI - em veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 (cinquenta) metros, a partir do espaço permanentemente brejoso e encharcado.

§ 1o Não será exigida Área de Preservação Permanente no entorno de reservatórios artificiais de água que não decorram de barramento ou represamento de cursos d'água naturais.

§ 4o Nas acumulações naturais ou artificiais de água com superfície inferior a 1 (um) hectare, fica dispensada a reserva da faixa de proteção prevista nos incisos II e III do caput, vedada nova supressão de áreas de vegetação nativa, salvo autorização do órgão ambiental competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - Sisnama.

Figura 1 – Exemplo de classificação de Área de Preservação Permanente (APP).



Fonte: Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo, 2010.

Para delimitação das APP's foram utilizadas as restituições hidrográficas, contendo os trechos de drenagem e as massas d'água da Agência Nacional de Águas - ANA, dados disponibilizados pelo Estado de Santa Catarina, base cartográfica disponibilizada pelo Município de Balneário Camboriú e visitas *in loco* para subsidiar a obtenção de dados primários para a caracterização de cursos hídricos, com metodologia e trabalhos supervisionados diretamente por geólogo competente.

2.1.1. Identificação dos Núcleos de Ocupações Irregulares no Município de Balneário Camboriú

O direito à moradia está diretamente ligado à dignidade da pessoa humana, ou seja, trata-se de um direito fundamental que deve ser observado em relação a todos os indivíduos. O direito à moradia foi consagrado na Declaração Universal dos Direitos Humanos, instituída no ano de 1948, na qual o artigo 13 declara que toda pessoa tem direito à residência dentro de cada Estado, e em seguida, no artigo nº 25, afirma que:

“Toda pessoa tem direito a um padrão de vida capaz de assegurar a si e a sua família saúde e bem-estar, inclusive alimentação, vestuário, habitação, cuidados médicos e os serviços sociais indispensáveis, e direito à segurança em caso de desemprego, doença, invalidez, viuvez, velhice ou outros casos de perda dos meios de subsistência fora de seu controle”.

O Pacto Internacional dos Direitos Civis e Políticos de 1966 declara que todas as pessoas têm direito a uma condição de vida adequada, que possa assegurar alimentação, vestimentas e moradia, e que os Estados-partes devem tomar medidas para assegurar a efetivação desse direito. O Pacto Internacional de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, também de 1966, expressa em seu artigo 17 que nenhuma pessoa poderá sofrer intervenções ilegais ou arbitrárias em sua vida, o mesmo aplica-se a sua família, seu domicílio e suas correspondências, assim como não são permitidas ofensas à reputação e honra, isto é, fica consagrada a inviolabilidade do domicílio, demonstrando a sua importância para os indivíduos, sejam homens ou mulheres.

Em 1978 a Organização das Nações Unidas estabeleceu o Programa das Nações Unidas para Assentamentos Humanos (ONU-Habitat), que visa a mudar a situação de

milhões de pessoas que sobrevivem em locais inadequados, sem acesso a água potável e saneamento básico, por exemplo.

O Programa continua em vigor, com o objetivo de alcançar a efetivação do direito à moradia a todos, principalmente aos indivíduos que integram os grupos de excluídos em razão da situação de insuficiência econômica e vulnerabilidade social, e atenta para que sejam executados serviços e infraestrutura básicos que não agridam o meio ambiente.

A legislação brasileira, por sua vez, reconheceu o direito à moradia na Constituição Federal de 1988, pela Emenda Constitucional nº 26 de 2000, passando esse direito a compor o rol dos Direitos Sociais do artigo 6º, que tem a seguinte redação:

“São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição”

Além do já mencionado no artigo 6º, a Constituição traz em outros dispositivos o direito à moradia, por exemplo no artigo 5º inciso XI que trata da inviolabilidade da residência, também no artigo 7º inciso IV, que determina que o salário mínimo deve ser capaz de atender às necessidades básicas de cada pessoa, inclusive o da moradia. Já o artigo 21, inciso XX, designa competência executiva da União para instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive programas de habitação e regularização.

Dando seguimento, no artigo 23, inciso IX, a Constituição prevê a competência administrativa comum entre União, Estados e municípios para promover programas de construção de moradias e melhorias nas condições habitacionais e de saneamento básico para a população.

Após a Constituição Federal de 1988, o Brasil instituiu algumas leis que buscam garantir o direito à moradia, como a Lei Federal nº 11.977, de 7 de julho de 2009, que dispõe sobre as normas de regularização fundiária de assentamentos e do Programa Minha Casa Minha Vida.

Em vista do aparato legal que apresenta em sua descrição o direito à moradia, é descrito:

“É inegável admitir que a pessoa humana, no mínimo, precisa de um espaço construído em que possa se sentir confortável e com privacidade para descansar e cultivar

os laços sociais entre familiares e amigos. Trata-se do preceito básico para o desfrute de uma vida digna, pois todos necessitam de um lugar íntimo para sua sobrevivência, constituindo abrigo e proteção para si e para os seus.

Desta noção, nascem outros direitos como o direito à intimidade, à vida privada, à honra e à segurança, assim como os direitos sociais à saúde, à educação, ao trabalho, ao lazer, etc. O direito à moradia faz com que vários outros direitos possam ser assegurados, como a educação, a saúde, o lazer e o trabalho, ou seja, aquele que não tiver uma moradia adequada dificilmente conseguirá exercer seu direito à educação, estará exposto a intempéries, insalubridades e, também, encontrará dificuldades para conseguir um emprego ou estabelecer outras formas de relações sociais, pois na grande maioria das vezes é exigido um comprovante de residência para a contratação do trabalhador.

Para que o direito seja assegurado, algumas condições devem estar contempladas no local, como a disponibilidade de infraestrutura urbana e equipamentos urbanos, existência de condições físicas e de salubridade adequadas, localização adequada e adequação cultural. Não basta afirmar que o direito à moradia constitui o fato de o ser humano ter uma casa. Além disso, devem ser assegurados o acesso a alguns itens básicos para a qualidade de vida da população, como à água potável, coleta e tratamento de esgoto sanitário e resíduos sólidos (orgânico e reciclável), rede de fornecimento de energia elétrica, transporte público, serviços de educação, saúde e trabalho de fácil acesso.

Para compreender as ocupações irregulares e a violação ao direito à moradia citados acima, é de fundamental importância realizar uma análise histórica no processo de ocupação das cidades brasileiras, uma vez que a percepção de ocorrência dessa situação é nos centros urbanos. A história das cidades brasileiras se confunde com o grande êxodo rural que ocorreu entre os anos de 1940 e 1991. Com essas percepções de êxodo, é notório o crescimento dos centros urbanos de forma desenfreada e irregular, sem a devida infraestrutura adequada (FORTUNATO, 2015).

O processo de crescimento das cidades se intensificou em meados do século XX, com o processo de industrialização, já que, até então, a vida urbana estava adstrita a funções administrativas voltadas à garantia da ordem e coordenação da produção agrícola.

Ocorre que as cidades brasileiras, no início e meados do século passado, não estavam preparadas para o crescimento desenfreado que viriam a experimentar no decorrer

dos anos, de forma que o Estado não possuía políticas públicas que podiam contribuir para a promoção de moradias adequadas para a grande parcela da população que se encontrava em situações de vulnerabilidade social e econômica.

Devido a esse êxodo rural, muitas pessoas acabaram se dirigindo para espaços precários, mais afastados, inadequados para ocupação humana, de grande risco ambiental, por não possuírem poder aquisitivo (condições econômicas viáveis) para se instalarem em lugares com condições de moradia adequada.

O poder público adotou uma estratégia um tanto quanto inadequada de enfrentamento da situação, desviando-se da real situação que se apresentava a população, planejando as cidades apenas para as classes com um poder aquisitivo maior e esquecendo da necessidade de amparar, com habitações populares, esse enorme contingente populacional advindo do meio rural. As cidades brasileiras passaram a sofrer com problemas como a especulação imobiliária, o que levou grande número de pessoas a buscar outros meios de acesso à moradia, instalando-se em áreas periféricas, irregulares e sujeitas a problemas e riscos ambientais (áreas de risco de escorregamento, inundação e solapamento), que não eram atendidas pelos serviços públicos (FORTUNATO, 2015).

Diante desses entendimentos, nota-se então que o Estado tem responsabilidade direta e objetiva do risco administrativo quanto aos danos ambientais, em que são aceitos excludentes como a culpa da vítima e força maior, por exemplo. Nos casos de dano ambiental decorrentes de ocupações irregulares, no entanto, verifica-se que houve a falha do Estado no momento em que não obteve a fiscalização necessária para conter a irregular ocupação da área ou permitiu que houvesse a instalação de pessoas em locais impróprios. Assim, em termos de responsabilidade civil, verifica-se que há solidariedade entre o Estado e os causadores do dano.

Diante dos direitos fundamentais previstos na Constituição Federal o Estado deve adotar uma postura ativa para que possa garantir esses direitos para a população. Assim, deverá o poder público municipal responder pela sua omissão na efetivação ao direito de moradia em espaços adequados, ainda que os danos acarretados sejam oriundos de ocupações urbanas irregulares; isto porque possui o dever para atuação em matéria de fiscalização do uso e ocupação do solo urbano.

Desta maneira, pode-se aferir que o Estado, por intermédio do Município, responde de forma objetiva e solidariamente pelos danos causados ao meio ambiente, pois deveria cumprir sua obrigação de fiscalização e de adotar políticas públicas eficientes de destinação e ocupação do solo urbano, bem como atender aos anseios da população de baixa renda em conceder moradia a essas pessoas que não possuem meios para adquirir imóveis em locais privilegiados da cidade, que são dotados de condições estruturais adequadas para viver.

O julgador, no entanto, ao fazer a análise do caso concreto, irá decidir entre a aplicação da responsabilidade objetiva do ente estatal com base na teoria do risco administrativo (admitindo-se algumas hipóteses de excludentes) ou com base na teoria do risco integral, a qual inadmite excludentes à responsabilização.

Assim, o município de Balneário Camboriú realizou o levantamento prévio das áreas com ocupações irregulares dentro do perímetro municipal. Estando então, cadastrados 33 núcleos urbanos em localização dentro de áreas de risco e áreas de preservação permanente.

As ocupações apresentadas na Figura 2 farão parte e contarão como a base para a realização do Diagnóstico Socioambiental e regularização das moradias que estão inseridas em áreas de risco e áreas de Preservação Permanente no município de Balneário Camboriú.

Figura 2 – Localização dos núcleos urbanos cadastrados.



Fonte: Prefeitura de Balneário Camboriú, 2019. Alto Uruguai Engenharia e Planejamento de Cidades, 2020.

2.1.2. Delimitação Da Área de Interesse Quanto ao Zoneamento, Plano Diretor e Diretrizes de Uso e Ocupação do Solo

2.1.2.1 Plano Diretor

A cidade compreende seu espaço territorial, incluindo neste os seus habitantes. Assim, estabelece a Constituição Federal que aquelas cidades que possuem mais de 20 mil habitantes deverão instituir um Plano Diretor.

O Plano Diretor é o instrumento básico da política urbana dos municípios, tendo por função promover o adequado ordenamento territorial, bem como o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e a garantia do bem-estar de seus habitantes, de acordo com o planejamento e controle do uso do parcelamento e da ocupação do solo, observados as diretrizes da Lei Federal nº 10.257/01 (Estatuto da Cidade).

Conforme artigo 2º do Estatuto da Cidade:

A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:

VI - ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar: (a) a utilização inadequada dos imóveis urbanos; (b) a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes; (c) o parcelamento do solo, a edificação ou o uso excessivos ou inadequados em relação à infraestrutura urbana; (d) a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como polos geradores de tráfego, sem a previsão da infraestrutura correspondente; (e) a retenção especulativa de imóvel urbano, que resulte na sua subutilização ou não utilização; (f) a deterioração das áreas urbanizadas; (g) a poluição e a degradação ambiental.

Em outras palavras, sua principal finalidade é orientar a atuação do poder público e da iniciativa privada na construção dos espaços urbano, rural e industrial na oferta dos serviços públicos essenciais, visando assegurar melhores condições de vida para a população.

O atual plano diretor do município de Balneário Camboriú foi instituído pela Lei nº2.686, de 19 de dezembro de 2006, a qual passou por alterações, com emendas e leis complementares. Ele determina uma divisão territorial em diferentes zonas a partir da identificação de pontos fortes e fracos e das vocações urbanas e territoriais verificadas nas áreas da cidade, definindo limites e fins para o uso do solo.

2.1.2.2 Macrozoneamento Municipal

A divisão territorial tem por finalidade definir as diretrizes e os instrumentos necessários para o desenvolvimento urbano da cidade, buscando identificar as regiões de interesse histórico, cultural, arqueológico, paisagístico e ambiental, as reconhecendo, recuperando e preservando.

É, também, por meio da divisão territorial que se visa regular e qualificar os usos e ocupações do solo de acordo com a área em que se encontra, assim como fornecer as bases para dimensionar e expandir a rede de infraestrutura, promovendo a regularização fundiária e urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda.

Para a consecução do desenvolvimento urbano da cidade, o plano diretor do município de Balneário Camboriú, em seu artigo 92, estabelece a divisão do território municipal em duas macrozonas:

- Macrozona do Ambiente Construído (MAC), compreendendo áreas caracterizadas por predominância do conjunto edificado, definido a partir da

diversidade das formas de apropriação e ocupação espacial e cuja finalidade é de definir de forma genérica sua característica ocupacional;

- Macrozona do Ambiente Natural (MAN), compreendendo áreas caracterizadas pela presença significativa da água como elemento natural definidor de seu caráter, enriquecidas pela presença de maciço vegetal preservado, englobando as ocupações próximas a esses corpos e cursos de água e cuja finalidade é de definir de modo genérico as suas características de manutenção, recuperação, valorização e, de forma restritiva, a sua ocupação.

A diretriz principal da Macrozona do Ambiente Construído é a redução das desigualdades socioespaciais e a promoção das vocações socioeconômicas, balizando o adensamento de acordo com a infraestrutura já instalada e a infraestrutura vindoura, decorrente de investimentos e parecerias a serem realizados, mediante a aplicação dos instrumentos previstos no Estatuto da Cidade, com prioridade para a qualificação e requalificação das áreas precárias.

A Macrozona do Ambiente Natural tem como principal diretriz a preservação, proteção, manutenção, recuperação e utilização de forma sustentável dos recursos naturais do município.

Áreas de morros, praias e costões, localizados na Macrozona do Ambiente Natural ou na Macrozona do Ambiente Construído, descaracterizados pela ação da natureza ou do homem, serão objeto de política específica que contemple sua recuperação, reflorestamento, acessibilidade controlada, segurança físico-social e a valorização da paisagem.

A Macrozona do Ambiente Construído é dividida em:

- Quatro Zonas de Ambiente Construído Consolidada – ZACC I, ZACC II, ZACC III e ZACC IV;
- Duas Zonas de Atividades Vocacionadas – ZAV I e ZAV II;
- Uma Zona de Ambiente Construído Secundária – ZACS I;
- Uma Zona de Ambiente Construído Interpraias – ZACI;
- Uma Zona de Ambiente Construído Estrada da Rainha – ZACER;
- Uma Zona de Faixa Rodoviária – ZFR;
- Duas Zonas de Ocupação Restritiva – ZOR I e ZOR II;

- Duas Zonas de Estruturação Especial – ZEE I e ZEE II.

A Macrozona do Ambiente Natural é composta por:

- Três Zonas de Ambiente Natural – ZAN I, ZAN II e ZAN III.

2.1.2.3 Zoneamento Municipal

O zoneamento permite subdividir o território do município, identificando e delimitando zonas de acordo com suas potencialidades e restrições, o que possibilita estabelecer objetivos e diretrizes específicas para cada área, os quais estão descritos no Plano Diretor do Município de Balneário Camboriú. As zonas municipais definidas no plano diretor com suas estratégias de desenvolvimento são apresentadas a seguir.

Zona de Ambiente Construído Consolidado I (ZACC I):

- Viabilizar a realização de operações urbanas consorciadas, por meio de parcerias público-privadas, incentivar a recuperação, preservação e reabilitação de imóveis, inclusive históricos; revitalizar as áreas centrais e da orla; estimular as atividades de cultura, lazer, comércio e serviços especializados; potencializar a atividade turística, melhorando a infraestrutura.
- Organizar o sistema viário e de transporte, com prioridade para a mobilidade de pedestres, ciclistas, e transportes coletivo, de cargas em geral e individual; combater a retenção imobiliária.
- Requalificar as áreas de urbanização precária, melhorando o saneamento, as condições de habitação e mobilidade, o acesso aos equipamentos públicos e às áreas de lazer; controlar, fiscalizar e melhorar a urbanização e paisagens dos espaços públicos; previsão de meios para controle e recuperação de áreas em situação de risco ou de urbanização precária, especialmente as suscetíveis a alagamentos ou elevação do nível do mar.
- Estimular atividades de gastronomia e entretenimento, especialmente nas avenidas Atlântica e Beira-Rio; recuperar a faixa de areia para proteger a orla; revitalizar a área da praia central e reordenar o espaço urbano,

incentivando a criação de estacionamentos e garagens e viabilizando rotas ou caminhos para serviços de emergência.

Zona de Ambiente Construído Consolidado II (ZACC II):

- Compatibilizar as edificações com a infraestrutura existente, controlando o adensamento construtivo; melhorar a malha viária, especialmente nos acessos e transposições da BR-101.
- Investir em espaços públicos de uso coletivo, promovendo atividades de lazer, cultura e esportes; potencializar o turismo com investimento em melhorias da infraestrutura, requalificar as áreas de precária urbanização, com prioridades para o saneamento, mobilidade e acessibilidade e às condições de moradia.
- Definir áreas para a possível implantação de eixos viários, devendo ser reservadas ou previstas; incentivar setor terciário especializado que empregue mão-de-obra qualificada; criar escolas profissionalizantes e centros para prática e aprendizagem esportiva, musical e cultural e a promoção de atividades educativas para a preservação do ambiente urbano.

Zona de Ambiente Construído Consolidado III (ZACC III):

- Controlar o adensamento construtivo; melhorar as vias e a mobilidade; recuperar, criar e manter as áreas públicas de uso coletivo, promovendo atividades de lazer, cultura e esportes nesses espaços; combater a retenção imobiliária.
- Requalificar as áreas de precária urbanização, com prioridades para o saneamento, mobilidade e acessibilidade e às condições de moradia, eliminando, onde couber, as situações de risco.
- Estimular e centralizar as atividades de comércio e serviços, promovendo sua diversificação; criar escolas profissionalizantes e centros para prática e aprendizagem esportiva, musical e cultural e a promoção de atividades educativas para a preservação do ambiente urbano.

Zona de Ambiente Construído Consolidado IV (ZACC IV):

- Compatibilizar o adensamento com a infraestrutura existente, considerando também as características histórico-culturais do bairro; recuperar, manter e

implantar espaços públicos para uso coletivo, promovendo atividades de lazer, cultura e esportes.

- Melhorar as áreas de urbanização precária, especialmente o saneamento e as condições de moradia, acessibilidade e mobilidade, coibindo ocupações, eliminando situações de risco em áreas de urbanização precária, especialmente quando sujeitas a deslizamentos e implantando saneamento ambiental.
- Criar escolas profissionalizantes e centros para prática e aprendizagem esportiva, musical e cultural e a promoção de atividades educativas para a preservação do ambiente urbano.

Zona de Atividades Vocacionadas I (ZAV I):

- Garantir a promoção de atividades voltadas ao setor terciário especializado, estabelecendo parâmetros urbanísticos que permitam controlar o adensamento bem como melhorar a malha viária e mobilidade, em especial na transposição e acessos à BR-101.
- Potencializar as atividades de negócios, melhorando a infraestrutura; criando mecanismos para combater retenções imobiliárias e reservar ou prever áreas para futura criação de eixos viários.
- Incentivar o setor terciário especializado que empregue mão-de-obra qualificada, eliminar a situação de risco com a BR-101 e organizar o sistema viário e de transportes.

Zona de Atividades Vocacionadas II (ZAV II):

- Garantir a promoção de atividades do setor terciário especializado, polos tecnológicos, educacionais, de saúde e de eventos, estabelecendo parâmetros urbanísticos, controlando o adensamento construtivo com dimensões mínimas exigidas para o parcelamento do solo.
- Melhorar a malha viária, em especial transposição e acessos à BR-101, e a infraestrutura, potencializando a atividade de negócios na área.
- Criar mecanismos para combater a retenção imobiliária e incentivar o setor terciário especializado a empregar mão-de-obra qualificada. Reservar ou prever áreas para futura criação de eixos viários, além de eliminar a situação

de risco com a BR-101, buscando a otimização do sistema viário e de transportes.

- Harmonizar a transição do sistema viário entre as zonas ZFR, ZACS I e ZACC IV.

Zona de Ambiente Construído Secundário I (ZACS I):

- Investimentos com vistas a melhorar a infraestrutura de forma integrada, requalificando as áreas de urbanização precária, com medidas para o saneamento e demais equipamentos e serviços urbanos, e promovendo a expansão das condições de moradia, acessibilidade e mobilidade. Busca-se também: controlar o adensamento, compatibilizando com a infraestrutura existente e preservando a área do centro histórico.
- Coibir ocupações e remover situação de risco das áreas de urbanização precária, em especial aquelas sujeitas a deslizamento, recuperando espaços verdes e, então, fomentar o turismo ecológico, utilizando dessas áreas para estudos, pesquisas, lazer e ações de educação ambiental, com objetivo de recuperar e proteger o ambiente natural, proibindo a degradação do mesmo, especialmente pela retirada de pedras.
- Criar centros comunitários e de treinamento profissional e recuperar, implantar e manter espaços públicos de uso coletivo, promovendo atividades esportivas, de lazer e culturais, especialmente açorianas. Deve-se também priorizar a ocupação legal de espaços ociosos, transformando imóveis em centros de cultura, esportes e lazer.
- Garantir os acessos ao Rio Camboriú, sendo o primeiro situado no entroncamento entre as ruas Jardim da Saudade e Emanuel Rebelo dos Santos, indo até a foz do Rio das Ostras, e o segundo se encontrando entre a Praça do Pescador do Centro Histórico à foz do Rio Camboriú.
- Incentivar comércio, serviços e indústrias de baixo impacto, dando prioridade às pequenas empresas e cooperativas, assim como as que empreguem mão-de-obra qualificada; investir em malha viária e mobilidade, buscando otimizar o sistema de transporte coletivo municipal.

Zona de Ambiente Construído Interpraias (ZACI):

- Priorizar a melhoria da infraestrutura, com foco especial nas obras de macro e micro drenagem, proteção da orla, proteção de encostas e saneamento. Também se deve harmonizar o adensamento construtivo à paisagem local e recuperar, manter e criar espaços públicos para uso coletivo, com atividades de lazer, cultura e esportes.
- Investir em malha viária e mobilidade, com foco no sistema de transporte coletivo municipal, criando rede cicloviária e ações de proteção e acessibilidade a pedestres, e estimular a criação de pequenos centros comerciais, incentivando comércio, serviços, pequenas empresas e cooperativas que empreguem mão-de-obra local.
- Implementar medidas que promovam a preservação dos sítios históricos e arqueológicos.
- Normatizar o uso e ocupação do solo em encostas, visando reabilitar áreas ocupadas e prevenir novas ocupações, utilizando exigências especiais para ocupar e construir, baseando-se nas limitações físicas e urbanísticas e nos padrões de segurança, habitabilidade e cidadania.
- Efetuar a cobrança da apresentação de laudo geológico e geotécnico para o parcelamento de glebas em áreas de risco, e para o parcelamento em áreas de encosta deve-se estar de acordo com o planejamento urbano, levando em conta as características do relevo, as restrições geológicas e geotécnicas e sua localização em relação à infraestrutura existente, integrando o novo espaço à rede urbana da cidade.
- Conceber o parcelamento do solo e a implantação de projetos urbanísticos simultaneamente, integrando ao traçado da rede viária, da drenagem, do esgotamento sanitário, da rede elétrica e de eventuais lotes e edificações com infraestrutura já implantada; delimitar áreas de encosta passíveis de ocupação de forma segura, identificando os locais de risco como áreas não edificáveis e restringindo sua ocupação.
- Quanto à ocupação em áreas de risco, adotar medidas de controle das restingas e do meio ambiente fragilizado, utilizando de fiscalização, proibindo a ocupação, restringindo as atividades de terraplanagem, incentivando a recuperação de áreas degradadas e cumprindo normas técnicas nos projetos de construção.

- Promover práticas adequadas para esses ambientes por meio de informações e educação ambiental, e fomentar turismo ecológico, recuperando espaços verdes e desenvolvendo ações de educação ambiental nesses espaços, proibindo a degradação da natureza, principalmente a extração de pedras.

Zona de Ambiente Construído Estrada da Rainha (ZACER):

- Priorizar investimentos em melhorias de saneamento, obras de drenagem, de proteção da orla e proteção de encostas.
- Controlar o adensamento construtivo em harmonia com a paisagem local, e criar, manter, recuperar e ampliar espaços públicos de uso coletivo.
- Melhorar a malha viária e sistema de transporte público municipal, realizar rede cicloviária e estimular atividades vocacionadas locais.
- Fixar exigências especiais para ocupação e construção em áreas de encosta, com base nas limitações físicas e urbanísticas e normatizar uso e ocupação do solo nessas áreas, visando reabilitar as áreas já ocupadas e restringir a ocorrência de novas ocupações.
- Fazer necessária a apresentação de laudo geológico e geotécnico para o parcelamento de glebas em áreas sujeitas a risco, conforme legislação específica, e identificar como não edificáveis as áreas situadas em locais de risco, restringindo sua ocupação e delimitando as áreas de encostas passíveis de ocupação.
- Criar medidas para controlar a ocupação de áreas de risco presentes em restingas e em ambiente fragilizado, utilizando de fiscalização adequada, proibindo ocupações em áreas de risco efetivo, restringindo as realizações de terraplanagem, estimulando os proprietários a recuperarem áreas degradadas e exigindo cumprimento das normas técnicas nos projetos de construção.
- Promover práticas adequadas para esses ambientes de encostas, costões e restingas, por meio de informações e educação ambiental, com o intuito de recuperar, proteger, conservar e preservar o ambiente.

Zona de Faixa Rodoviária (ZFR):

- Impedir o processo de adensamento construtivo, restringindo e eliminando caso se verifique a ocorrência do mesmo.

- Definir os principais acessos, saídas e transposições da BR-101, investir em melhorias da malha viária e promover melhorias nas informações referentes ao município disponibilizadas aos usuários da BR-101.
- Conceber e reservar áreas para implantação de marginais viárias, faixas de entroncamentos e demais obras, como viadutos, pontes e passarelas, e implantar corredores paisagísticos nas áreas marginais à BR-101.
- Reduzir riscos de acidentes, a poluição sonora e do ar que acometam o ambiente construído, utilizando elementos naturais ou mesmo artificiais como meio.

Zona de Ocupação Restritiva I (ZOR I):

- Melhorar saneamento, drenagem e proteção de margens e matas ciliares, sendo essas as prioridades para investimentos.
- Harmonizar adensamento construtivo com a paisagem local, além de criar, manter, recuperar e ampliar espaços públicos de uso coletivo, promovendo educação ambiental interativa.
- Realizar rede cicloviária e ações que promovam, protejam e que garantam acesso aos pedestres, e estimular atividades vocacionadas de acordo com a cultura e paisagem locais.
- Identificar como não edificáveis as áreas de locais de risco, restringindo sua ocupação e delimitando as áreas de margens de rios passíveis de ocupação, criando medidas para controlar a ocupação em áreas de margens dos rios e do meio ambiente fragilizado, utilizando de fiscalização adequada, proibindo ocupações em áreas de risco efetivo, estimulando os proprietários a recuperarem áreas degradadas, exigindo cumprimento das normas técnicas nos projetos de construção e definindo a delimitação do Parque Ecológico Raimundo Malta.
- Promover práticas adequadas às condições locais, por meio de informações e educação ambiental, com o intuito de recuperar, proteger, conservar e preservar o ambiente.

Zona de Ocupação Restritiva II (ZOR II):

- Dar prioridade aos investimentos em saneamento, obras de drenagem, proteção de margens, matas ciliares e manguezais.
- Harmonizar o adensamento construtivo com a paisagem local, além de criar, manter, recuperar e ampliar espaços públicos de uso coletivo, promovendo educação ambiental.
- Estimular atividades vocacionadas de acordo com a cultura e paisagem locais e identificar como não edificáveis as áreas de locais de risco, restringindo sua ocupação e delimitando as áreas de margens de rios passíveis de ocupação.
- Criar medidas para controlar a ocupação em áreas de margens dos rios, áreas de cursos d'água, áreas de manguezais e áreas de meio ambiente fragilizado, utilizando de fiscalização adequada, proibindo ocupações em áreas de risco efetivo, estimulando os proprietários a recuperarem áreas degradadas, exigindo cumprimento das normas técnicas nos projetos de construção.
- Promover práticas adequadas às condições locais, por meio de informações e educação ambiental, com o intuito de recuperar, proteger, conservar e preservar o ambiente.
- Estabelecer reserva para faixa de recuo na Rua Dom Afonso (Via Gastronômica), com o objetivo de alargar essa via; prever a interligação com o sistema viário do Município de Camboriú.

Zona de Estruturação Especial I (ZEE I):

- Priorizar investimentos que possibilitem gerar melhorias na qualidade ambiental, no saneamento, especialmente, na despoluição e em obras de drenagem.
- Ampliar a oferta de espaços para esportes, lazer, recreação e educação ambiental; desenvolver ações que possibilitem melhorar as condições locais para pedestres, com proteção e acessibilidade.
- Estimular atividades vocacionadas de acordo com a cultura e paisagem locais, promover práticas adequadas às condições locais, por meio de informações e educação ambiental, com o intuito de recuperar, proteger, conservar e preservar o ambiente.

Zona de Estruturação Especial II (ZEE II):

- Melhorias na qualidade ambiental, em especial no saneamento e despoluição das águas, sendo essa a prioridade dos investimentos.
- Ampliar a oferta de espaços para esportes, lazer, recreação e educação ambiental, além de estabelecer meios para proteção e acessibilidade de pedestres e ciclistas e desenvolver sistema de transporte local, integrado ao sistema de transporte urbano, que apresente boa capacidade e seja de baixo impacto.
- Estimular atividades vocacionadas de acordo com a cultura e paisagem locais, e promover práticas adequadas às condições locais, por meio de informações e educação ambiental, com o intuito de recuperar, proteger, conservar e preservar o ambiente.

Zona de Ambiente Natural I (ZAN I) - compreende maciços vegetais com ecossistemas de Mata Atlântica situado entre as cotas de 25 m e 50 m acima do nível do mar, com declividade inferior a 30% e lotes com área mínima de 10.000 m², preservados, podendo estar ocupados, porém, de forma restritiva, controlada e com uso sustentável. As estratégias para essa zona visam:

- Potencializar suas qualidades, recuperando áreas degradadas, sejam elas livres ou ocupadas irregularmente e, também, identificar e caracterizar as unidades de paisagem, desenvolvendo estudos e diagnósticos com essa finalidade, conectando Unidades de Paisagem inseridas na malha urbana com a criação de corredores ecológicos urbanos.
- Proceder a categorização das unidades de paisagem, por meio de estudos e diagnósticos, para que se possa identificar quais devem se tornar Unidades de Conservação, segundo a Lei Federal do Sistema Nacional de Unidade de Conservação – SNUC.
- Caracterizar as encostas voltadas ao Oceano Atlântico como Unidades de Paisagem ou Unidades de Conservação, de acordo com o caso. Deve-se também moderar a ocupação habitacional, buscando garantir que a paisagem peculiar seja respeitada.
- Otimizar a produção eco-comunitária em observação à capacidade de suporte do ecossistema, fazendo uso de licenciamento e monitoramento ambiental para controlar as atividades de extração mineral.

- Controlar o adensamento construtivo, mantendo as tipologias de ocupação em áreas onde houverem sítios, granjas e chácaras, bem como, valorizar e proteger os elementos construídos e situados em ambientes naturais, caso sejam reconhecidos como marcos da paisagem.
- Proteger linhas naturais de drenagem, nascentes e mananciais de água, e informar à população os aspectos favoráveis que se obtém ao recuperar, proteger, conservar e preservar o ambiente natural, utilizando ações de educação ambiental.

Zona de Ambiente Natural II (ZAN II) - compreende os maciços ao sul do Rio Camboriú e se caracteriza pelos ecossistemas de Mata Atlântica entre as cotas 25 m acima do nível do mar e seu terço superior do morro, com limite na cota de 100 m e com declividade inferior a 30%, sendo lotes com área mínima de 10.000 m², preservados, que podem estar ocupados, porém, de forma restritiva, controlada e com uso sustentável. As estratégias definidas para essa zona buscam:

- Potencializar suas qualidades, recuperando áreas degradadas, sejam elas livres ou ocupadas irregularmente.
- Identificar e caracterizar as unidades de paisagem, desenvolvendo estudos e diagnósticos com essa finalidade. Após, conectar Unidades de Paisagem inseridas na malha urbana com a criação de corredores ecológicos urbanos.
- Proceder a categorização das unidades de paisagem, por meio de estudos e diagnósticos, para que se possa identificar quais devem se tornar Unidades de Conservação, segundo a Lei Federal do Sistema Nacional de Unidade de Conservação – SNUC. Caracterizar as encostas voltadas ao Oceano Atlântico como Unidades de Paisagem ou Unidades de Conservação, conforme o caso.
- Valorizar a integração entre os patrimônios natural e construído, moderando a ocupação habitacional, afim de garantir que a paisagem peculiar seja respeitada.
- Otimizar a produção eco-comunitária em observação à capacidade de suporte do ecossistema, e fazer uso de licenciamento e monitoramento ambiental para controlar as atividades de extração mineral.
- Controlar o adensamento construtivo, mantendo as tipologias de ocupação em áreas onde houverem sítios, granjas e chácaras. Deve-se valorizar e

proteger os elementos construídos e situados em ambientes naturais, caso sejam reconhecidos como marcos da paisagem.

- Proteger linhas naturais de drenagem, nascentes e mananciais de água, e informar à população os aspectos favoráveis que se obtém ao recuperar, proteger, conservar e preservar o ambiente natural, utilizando ações de educação ambiental.

Zona de Ambiente Natural III (ZAN III) – compreende os terços superiores dos morros, acima da cota de 50 m na ZAN I e acima da cota de 100 m na ZAN II, preservados, ocupados ou não com edificações, contudo, não sendo permitida nenhuma forma de ocupação para fins de habitação, nem atividades econômicas ou públicas que possam produzir impactos ao meio ambiente, de modo a ser considerada Unidade de Conservação e Preservação Permanente, contendo ecossistemas de Mata Atlântica. Para esta zona as estratégias são:

- Potencializar suas qualidades ambientais, desocupando e recuperando as áreas degradadas.
- Identificar e caracterizar as unidades de paisagem por meio de diagnósticos e estudos, os quais também deverão permitir a categorização das Unidades de Paisagem, determinando sua transformação em Unidades de Conservação e Preservação, segundo a Lei Federal do Sistema Nacional de Unidade de Conservação – SNUC.
- Fazer uso de licenciamento e monitoramento ambiental para controlar as atividades de extração mineral, e informar à população os aspectos favoráveis que se obtém ao recuperar, proteger, conservar e preservar o ambiente natural, utilizando ações de educação ambiental.

Os marcos da paisagem reconhecidos pelo município, referidos nas zonas ZAN I e ZAN II, estão descritos no artigo 149 do plano diretor de Balneário (Lei nº 2.686/2006). São eles: o complexo turístico Cristo Luz; o complexo turístico do Morro do Careca; o complexo turístico do Morro da Aguada; a pedreira do Morro do Boi, e; o complexo turístico no Morro da Ponta do Malta, na divisa com o Município de Itapema.

Constante também na Lei nº 2.686/2006, nos artigos 144 e 146, os Corredores Ecológicos Urbanos são definidos como:

“[...]faixas de território que possibilitam a integração paisagística de Unidades de Paisagem e/ou promovam o intercâmbio genético respectivo das populações da fauna e flora.”

Além das zonas já descritas, há ainda as Zonas Especiais de Interesse Social, cuja classificação é dada no artigo 150 da Lei nº 2.686/2006 e regulamentada pela Lei Complementar nº 2/2009. São elas:

- Zonas Especiais de Interesse Social I (ZEIS I) – áreas ocupadas pela população de baixa renda, abrangendo assentamentos espontâneos, loteamentos irregulares, loteamentos clandestinos e empreendimentos habitacionais de interesse social, passíveis de regularização urbanística e fundiária e que não se encontram integralmente em áreas de risco ou de proteção ambiental;
- Zonas Especiais de Interesse Social II (ZEIS II) – são imóveis com destinação prioritária para as famílias oriundas do processo de urbanização ZEIS I, sendo imóveis com solo não edificado, subutilizados ou não utilizados, que estejam situados em áreas onde haja o interesse social, atendidas por serviços e infraestrutura urbana, ou que se encontrem recebendo investimento dessa natureza.

As diretrizes elencadas para as ZEIS estabelecem que os imóveis não edificados, subutilizados ou não utilizados, situados em áreas contíguas às ZEIS I, serão incorporados aos limites desta para o reassentamento de famílias originárias, preferencialmente, da própria ZEIS e que estejam em áreas de risco, *non aedificandi* ou sob intervenção urbanística, promovendo assim a Habitação de Interesse Social – HIS, sendo esta toda moradia destinada à população de baixa renda, atendendo aos padrões técnicos definidos pelo órgão competente do município e aos requisitos da Política Nacional de Habitação, apresentando assim, condições adequadas para servir de habitação.

As habitações em local de risco deverão ser relocadas, preferencialmente, em áreas próximas à comunidade do grupo de origem, considerando que áreas de preservação ambiental ou histórico-cultural não poderão ser categorizadas, enquadradas ou incorporadas aos limites das ZEIS.

A delimitação das ZEIS no território do município ainda está em andamento, cujos planejamento e implementação devem ser abrangidos pelo Plano Urbanístico, definidos de modo participativo e com base em estudos e critérios técnicos.

2.1.2.4 Uso do Solo

A identificação do uso e ocupação do solo é um dos mecanismos de planejamento urbano, podendo-se construir o conceito de que o uso é o rebatimento da reprodução social no plano do espaço urbano e que a ocupação do solo, por sua vez, é a maneira pela qual a edificação pode ocupar o terreno urbano, em função dos índices urbanísticos incidentes sobre o mesmo.

Os índices urbanísticos devem ser definidos de forma que a ocupação do solo seja feita visando à conservação ambiental. Porém, para uma correta avaliação do progresso urbano, faz-se necessária a definição de sustentabilidade através de indicadores mensuráveis que fundamentalmente reflitam o menor impacto ecológico, aliado à viabilidade econômica e ao bem-estar social, em relação às diversas alternativas de uso do solo.

A definição dos usos do solo constitui um instrumento básico de planejamento e ordenamento do território, estabelecendo direitos e deveres do proprietário, definidos na lei dos solos e no regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial. O uso do solo é uma combinação de um tipo de uso (atividade) e de um tipo de assentamento (edificação).

O uso e ocupação do solo em Balneário Camboriú, bem como as atividades de urbanização e o parcelamento do solo, são disciplinados pela Lei Ordinária nº2.794, de 2008. Nessa lei são estabelecidos três tipos de usos urbanos:

- Uso Residencial, quando se destina à moradia, apresentando edificação residencial unifamiliar, multifamiliar ou um conjunto de edificações familiares;
- Uso Não-Residencial, quando destinada a atividades governamentais, não governamentais, comerciais, de prestação de serviços, entretenimento, industriais ou outras atividades urbanas;
- Uso Misto, quando são exercidos usos residenciais e não-residenciais em um mesmo lote.

Consta no artigo 10 da Lei 2.794/2008 o microzoneamento do território municipal, no qual as zonas delimitadas no Plano Diretor do município são subdivididas em microzonas, sem superporem-se entre si. Estas são distinguidas de acordo com o adensamento, políticas e controles direcionadas a elas, assim como as atividades incentivadas, permitidas, toleradas ou proibidas. Desse modo, as subdivisões verificadas estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Microzoneamento de Balneário Camboriú.

Zonas		Microzonas
Zona de Ambiente Consolidado I (ZACC I)	Construído	ZACC I – A, ZACC I – B e ZACC I – C
Zona de Ambiente Consolidado II (ZACC II)	Construído	ZACC II – A e ZACC II - B
Zona de Ambiente Consolidado III (ZACC III)	Construído	ZACC III – A, ZACC III – B, ZACC III – C e ZACC III - D
Zona de Ambiente Consolidado IV (ZACC IV)	Construído	ZACC IV
Zona de Ambiente Secundário (ZACS)	Construído	ZACS I
Zona de Ambiente Interpraias (ZACI)	Construído	ZACI – A e ZACI - B
Zona de Ambiente Construído Estrada da Rainha (ZACER)		ZACER – A e ZACER - B
Zona de Ocupação Restrita I (ZOR I)		ZOR I
Zona de Ocupação Restrita II (ZOR II)		ZOR II – A, ZOR II – B e ZOR II - C
Zona de Estruturação Especial I (ZEE I)		ZEE I
Zona de Estruturação Especial II (ZEE II)		ZEE II
Zona de Atividade Vocacionada I (ZAV I)		ZAV I – A e ZAV I - B
Zona de Atividade Vocacionada II (ZAV II)		ZAV II – A, ZAV II – B e ZAV II - C

Fonte: Lei Ordinária nº2794/2008 do Município de Balneário Camboriú, 2018.

Além das zonas discriminadas no plano diretor, a lei nº2.794/2008, em seu artigo 10, inciso VIII, estabelece Zonas Especiais Institucionais (ZEI), apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2 - Zonas Especiais Institucionais – ZEI.

Zonas	Descrição
ZEI - A	Zona de Ocupação Institucional de Média Densidade - Paço Municipal
ZEI - B	Zona de Ocupação Institucional de Média Densidade - Avenida Flores
ZEI - C	Zona de Ocupação Institucional de Baixa Densidade - Batalhão e Multieventos
SEI - D	Zona de Ocupação Institucional de Uso Especial - Cemitério da Barra
SEI - E	Zona de Proteção Ambiental de Baixa Densidade - Parque Ambiental Linear

SEI - F	Zona de Ocupação Institucional para Lazer e Recreação
ZEI - G	Zonas de Ocupação Institucional para Fins de Saneamento e Abastecimento de Água
ZEI - H	Zona de Ocupação Institucional para fins de lazer público e apoio à cultura
ZEI - H2	Quando edificável não será permitido o parcelamento do solo, o uso residencial e qualquer projeto de ocupação será submetido à aprovação do Conselho da Cidade
ZEI - H9	Zona de Ocupação Institucional para fins de lazer público e apoio a cultura.
ZEI - I	Zona ou Área de Ocupação Institucional para fins de Implantação do Terminal de Passageiros Intermunicipal.
ZEI - PPP	Zona Especial Institucional de Operações Urbanas Consorciadas (Parcerias Público-Privadas), conforme previsto na Lei nº 10.257/01 (Estatuto das Cidades)

Fonte: Lei Ordinária nº2.794/2008 do Município de Balneário Camboriú, 2018.

2.1.2.5 Identificação dos Núcleos Urbanos

A identificação dos núcleos urbanos foi realizada com visitas técnicas *in loco*, onde foram analisados os parâmetros socioeconômicos e de infraestrutura urbana dos locais. A caracterização dos núcleos será apresentada a seguir, dos quais constará, posteriormente, os cadastramentos das famílias residentes em cada núcleo.

➤ Núcleo 01

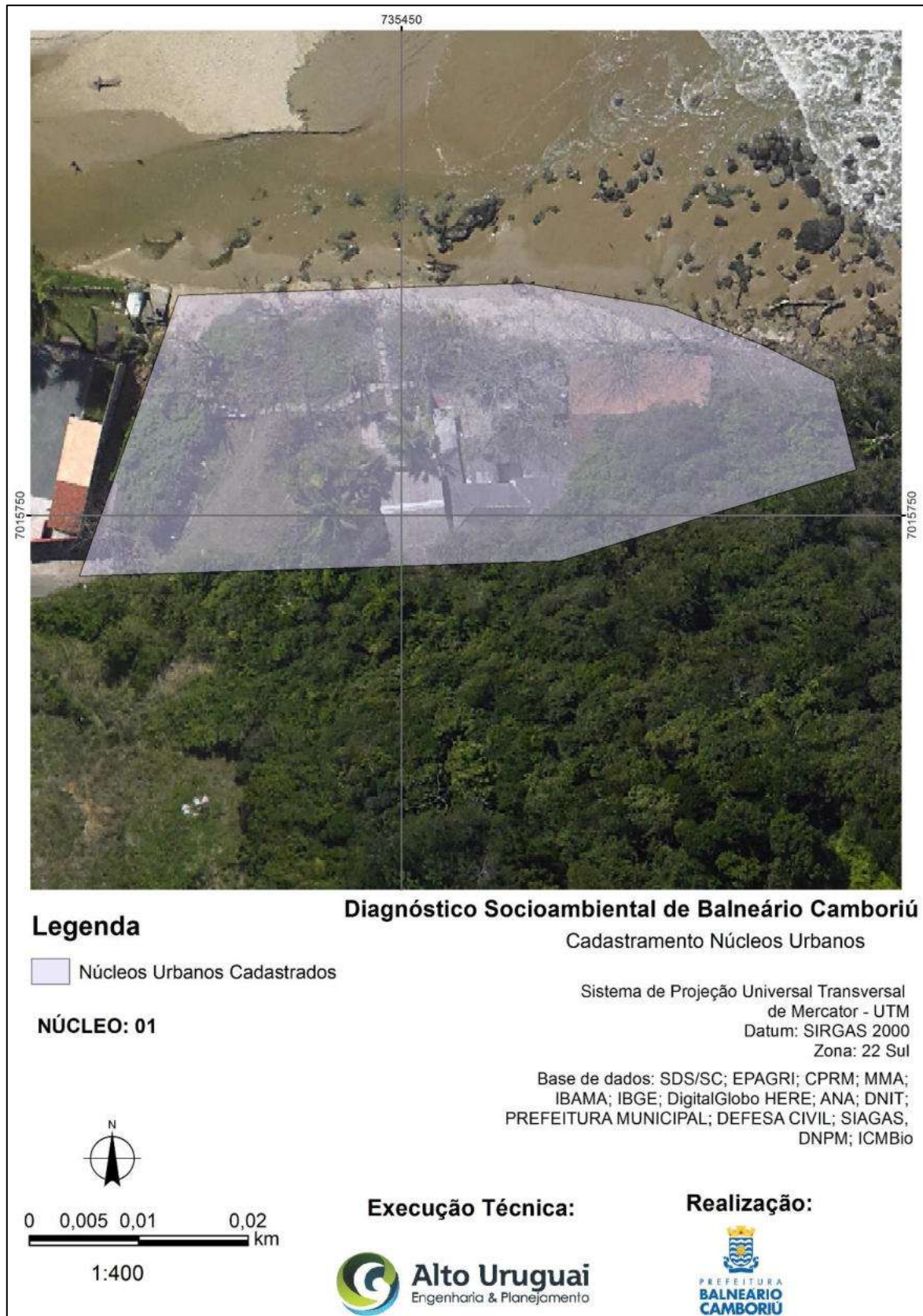
O núcleo 01 está localizado ao final da Rua Machado de Assis, no chamado “Canto da Brava”, ribeirinho ao rio Ariribá, no qual faz divisa com o município de Itajaí/SC. O núcleo possui 02 residências e está localizado dentro de área de Preservação Permanente – APP.

Figura 3 – Núcleo 01.



Fonte: Alto Uruguai Engenharia e Planejamento de Cidades, 2019.

Figura 4 – Mapa Núcleo 01.



Fonte: Alto Uruguai Engenharia & Planejamento de Cidades, 2019.

➤ **Núcleo 02**

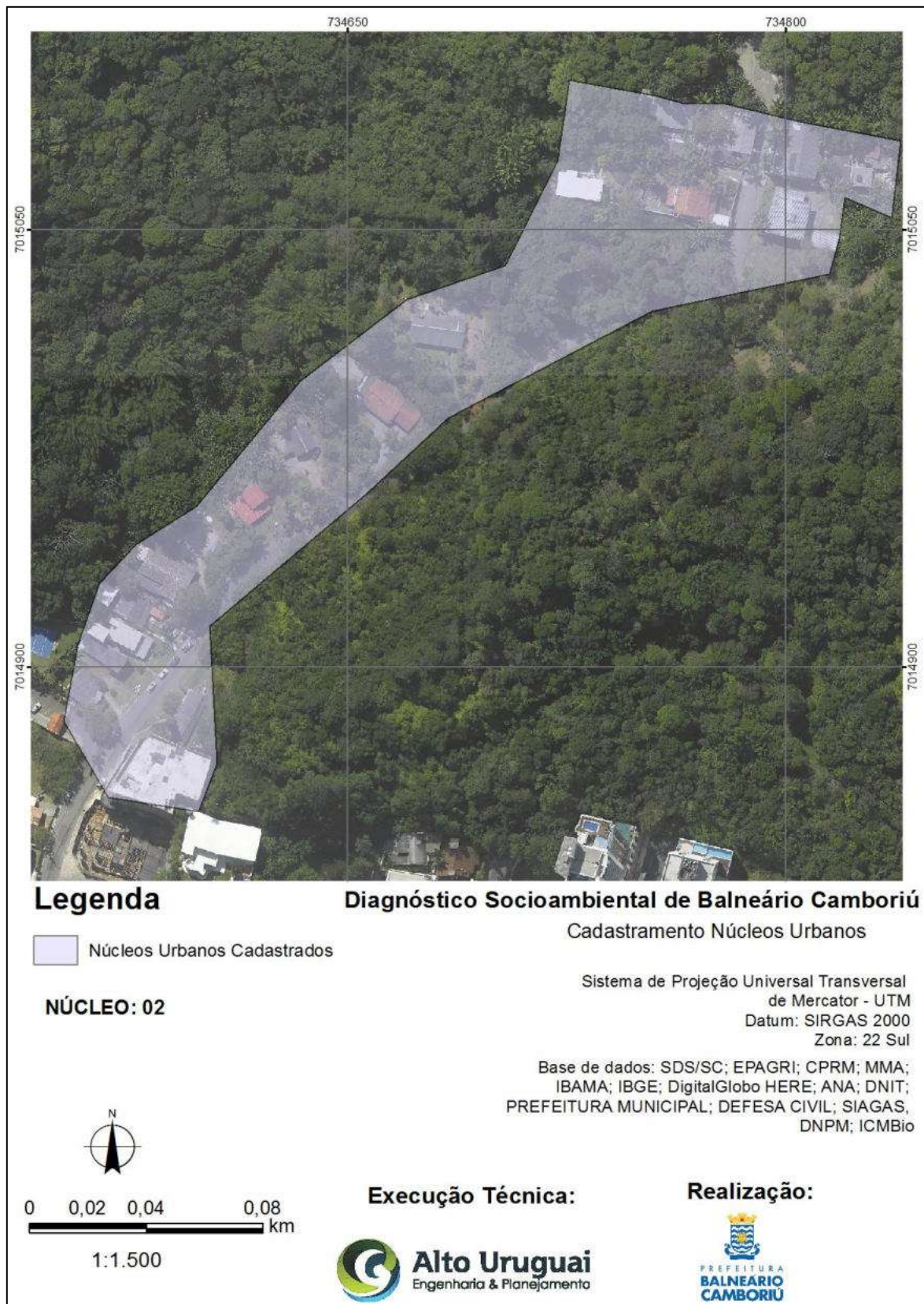
O núcleo 02 está localizado na Rua Bibiano Santos, no Bairro Pioneiros. O núcleo possui 15 residências cadastradas e está localizado dentro de uma Área de Preservação Permanente - APP.

Figura 5 – Núcleo 02.



Fonte: Alto Uruguai Engenharia e Planejamento de Cidades, 2019.

Figura 6 – Mapa Núcleo 02.



Fonte: Alto Uruguai Engenharia & Planejamento de Cidades, 2019.

➤ **Núcleo 03**

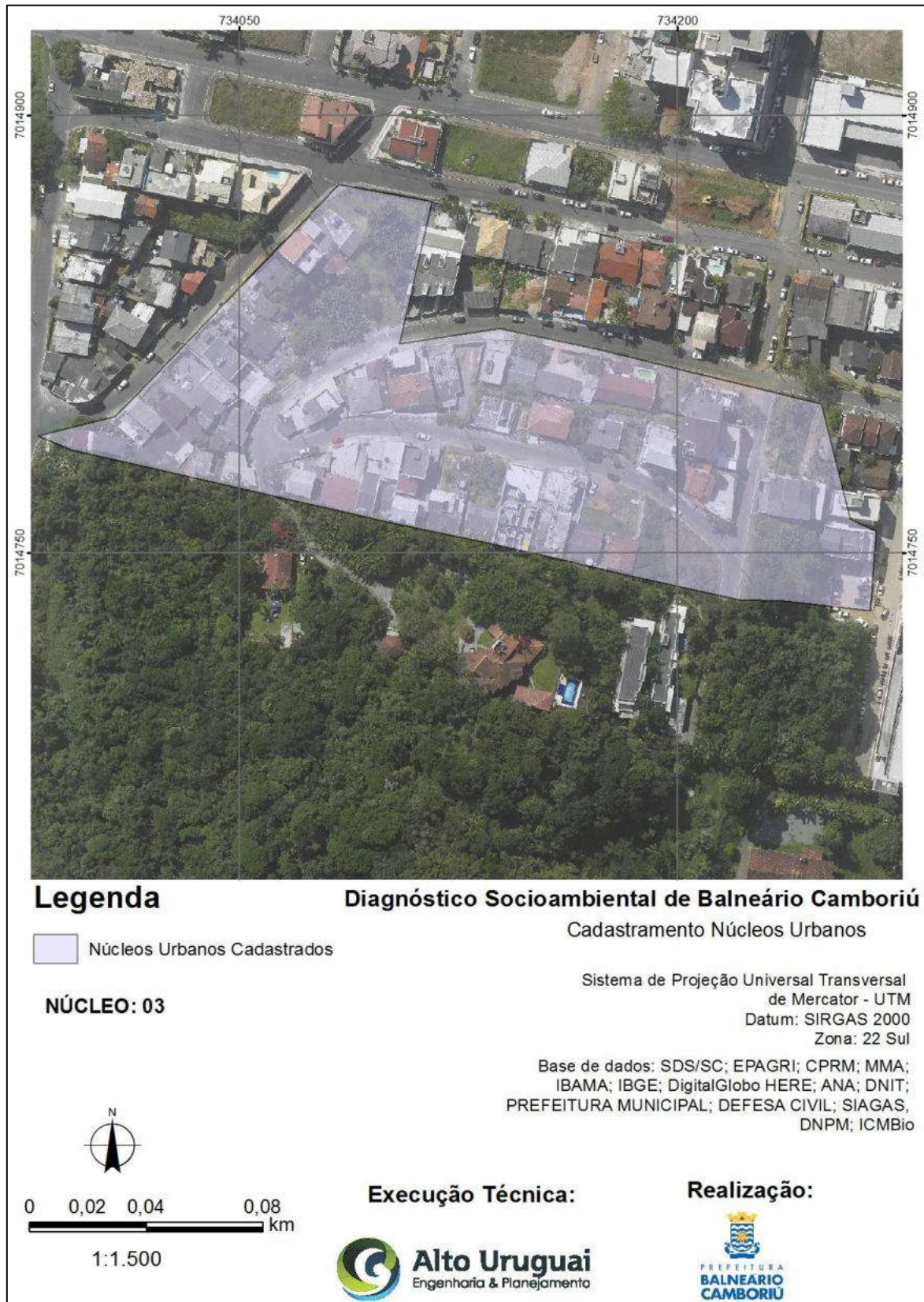
O núcleo 03 está localizado entre as ruas Colerinha, Codorna e Jaçanã, no Bairro Ariribá. O núcleo possui 40 residências cadastradas, sendo elas em uma predominância residenciais, havendo locais para locações. O núcleo está localizado dentro de uma Área de Risco de Escorregamento.

Figura 7 – Núcleo 03.



Fonte: Alto Uruguai Engenharia e Planejamento de Cidades, 2019.

Figura 8 – Mapa Núcleo 03.



Fonte: Alto Uruguai Engenharia & Planejamento de Cidades, 2019.

➤ **Núcleo 04**

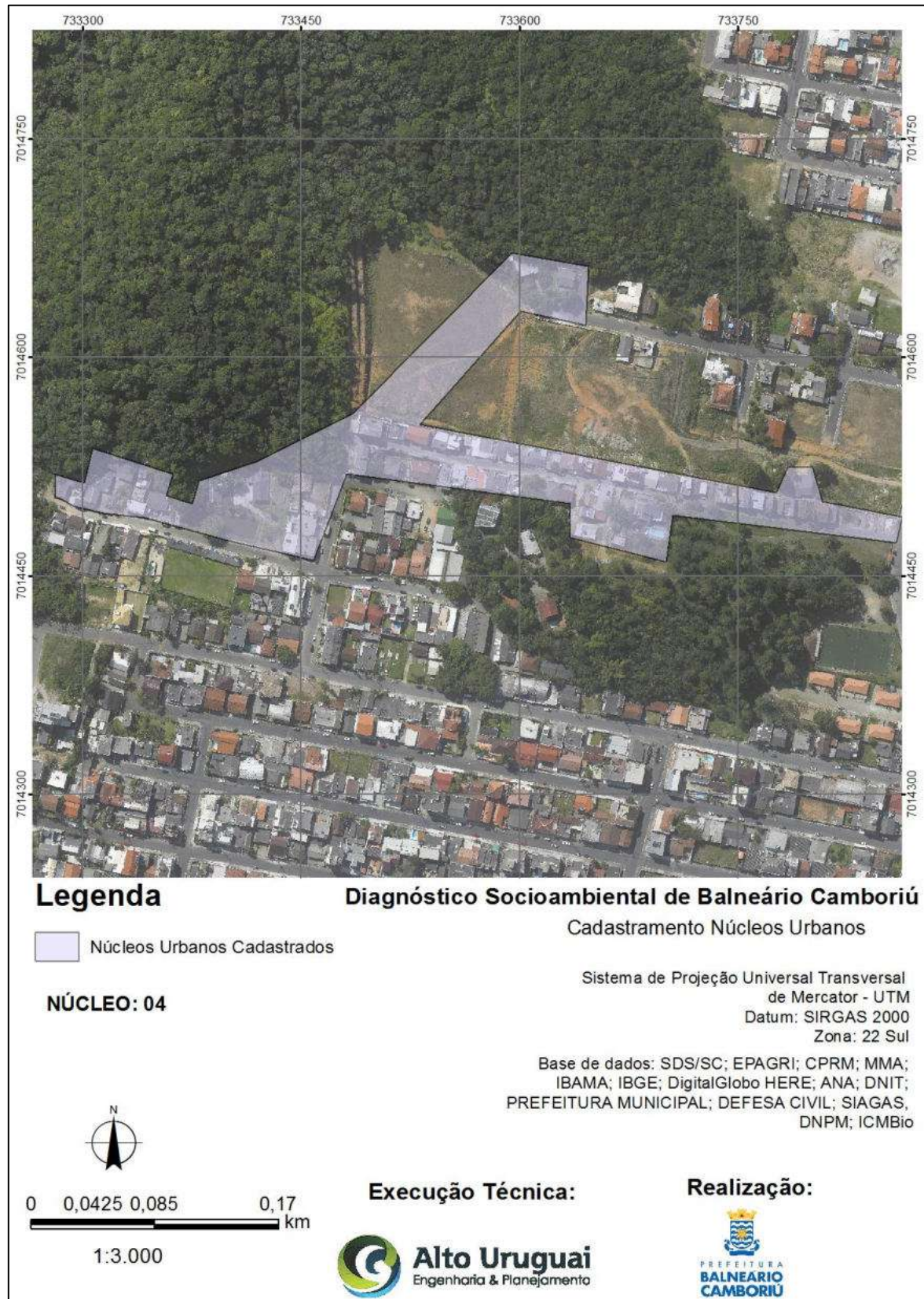
O núcleo 04 está localizado entre as ruas Cardeal, Caracará, Currupião e Caboclinho, no Bairro Ariribá. O núcleo possui 64 residências cadastradas, sendo elas em uma predominância residenciais, havendo locais para locações e comércio. O núcleo está localizado dentro de uma Área de Risco de Escorregamento.

Figura 9 – Núcleo 04.



Fonte: Alto Uruguai Engenharia e Planejamento de Cidades, 2019.

Figura 10 – Mapa Núcleo 04.



Fonte: Alto Uruguai Engenharia & Planejamento de Cidades, 2019.

➤ **Núcleo 05**

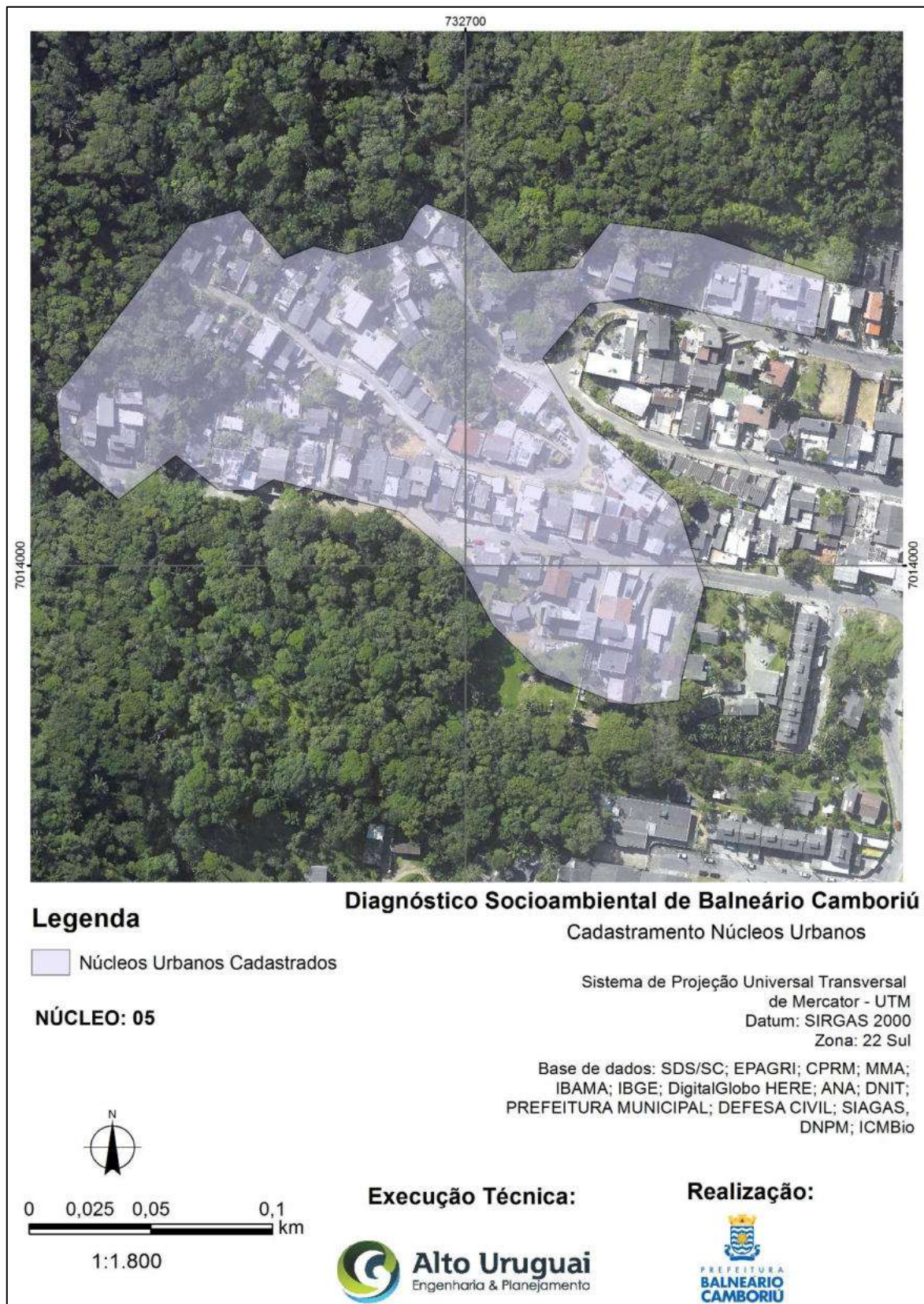
O núcleo 05 está localizado entre as ruas Maurîtânia, Rua Porto Rico, Rua Panamá e Rua Paraguai, no Bairro Nações. O núcleo possui 95 residências cadastradas, sendo elas com predominância residencial, havendo também pontos comerciais. O núcleo está localizado dentro de uma Área de Risco de Escorregamento.

Figura 11 – Núcleo 05.



Fonte: Alto Uruguai Engenharia e Planejamento de Cidades, 2019.

Figura 12 – Mapa Núcleo 05.



Fonte: Alto Uruguai Engenharia & Planejamento de Cidades, 2019.

➤ Núcleo 06

O núcleo 06 está localizado na Rua Itália e final da Rua Ilhas Maldivas, no bairro Nações. O núcleo possui 42 residências cadastradas, sendo elas com predominância residencial. O núcleo está localizado dentro de uma Área de Risco de Escorregamento.

Figura 13 – Núcleo 06.



Fonte: Alto Uruguai Engenharia e Planejamento de Cidades, 2019.

Figura 14 – Mapa Núcleo 06.



Fonte: Alto Uruguai Engenharia & Planejamento de Cidades, 2019.

➤ **Núcleo 07**

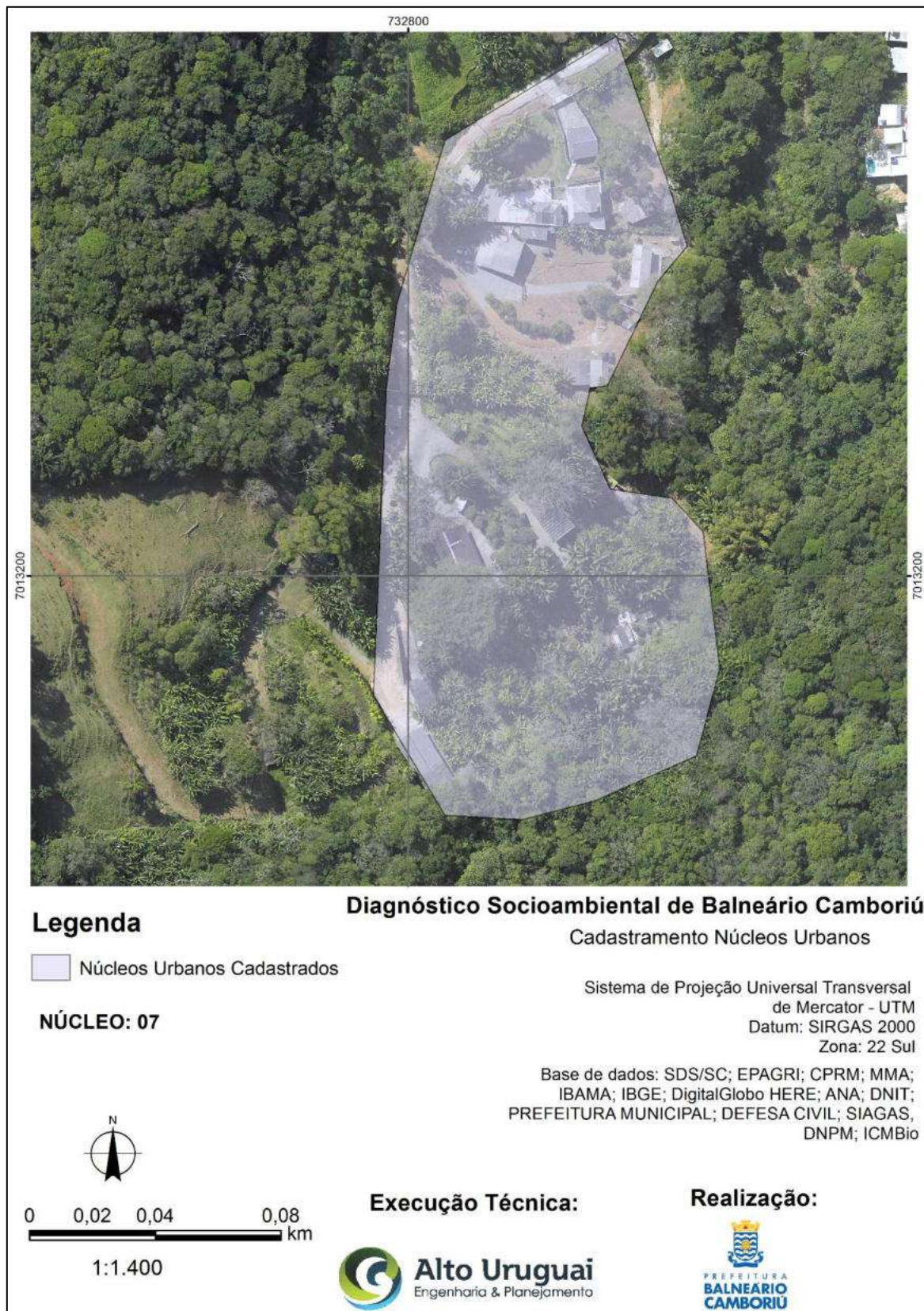
O núcleo 07 está localizado na Rua Irlanda do Norte, bairro Nações. O núcleo possui 04 residências cadastradas, sendo elas com predominância residencial de alto padrão. O núcleo está localizado dentro de uma Área de Preservação Permanente - APP.

Figura 15 – Núcleo 07.



Fonte: Alto Uruguai Engenharia e Planejamento de Cidades, 2019.

Figura 16 – Mapa Núcleo 07.



Fonte: Alto Uruguai Engenharia & Planejamento de Cidades, 2019.

➤ **Núcleo 08**

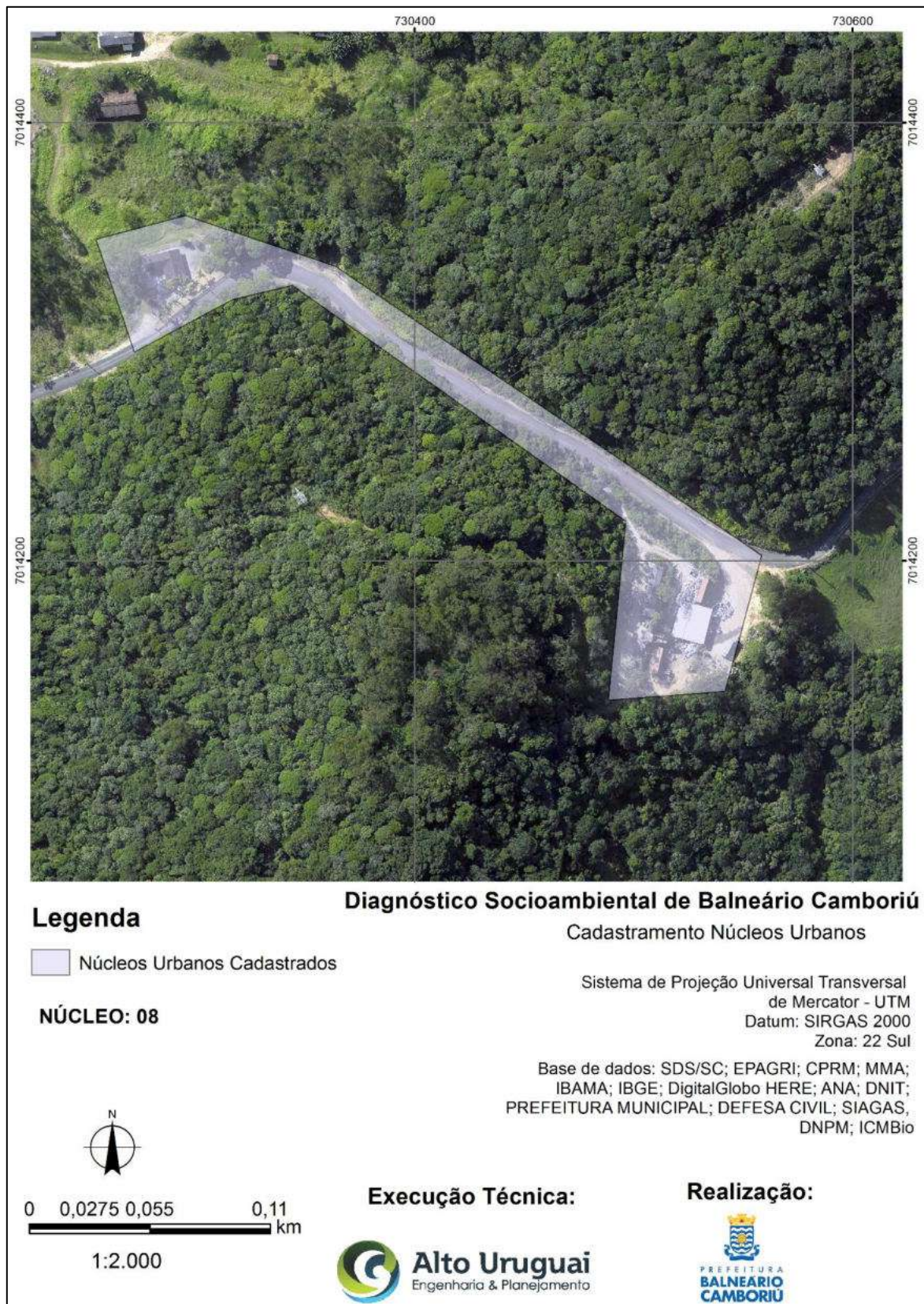
O núcleo 08 está localizado na Rua Floresta Negra, no bairro Várzea do Ranchinho, fazendo divisa com o município de Itajaí. O núcleo possui 01 residência cadastrada e 01 galpão utilizado para triagem de resíduos sólidos. O núcleo está localizado dentro de uma Área de Preservação Permanente - APP.

Figura 17 – Núcleo 08.



Fonte: Alto Uruguai Engenharia e Planejamento de Cidades, 2019.

Figura 18 – Mapa Núcleo 08.



Fonte: Alto Uruguai Engenharia & Planejamento de Cidades, 2019.

➤ **Núcleo 09**

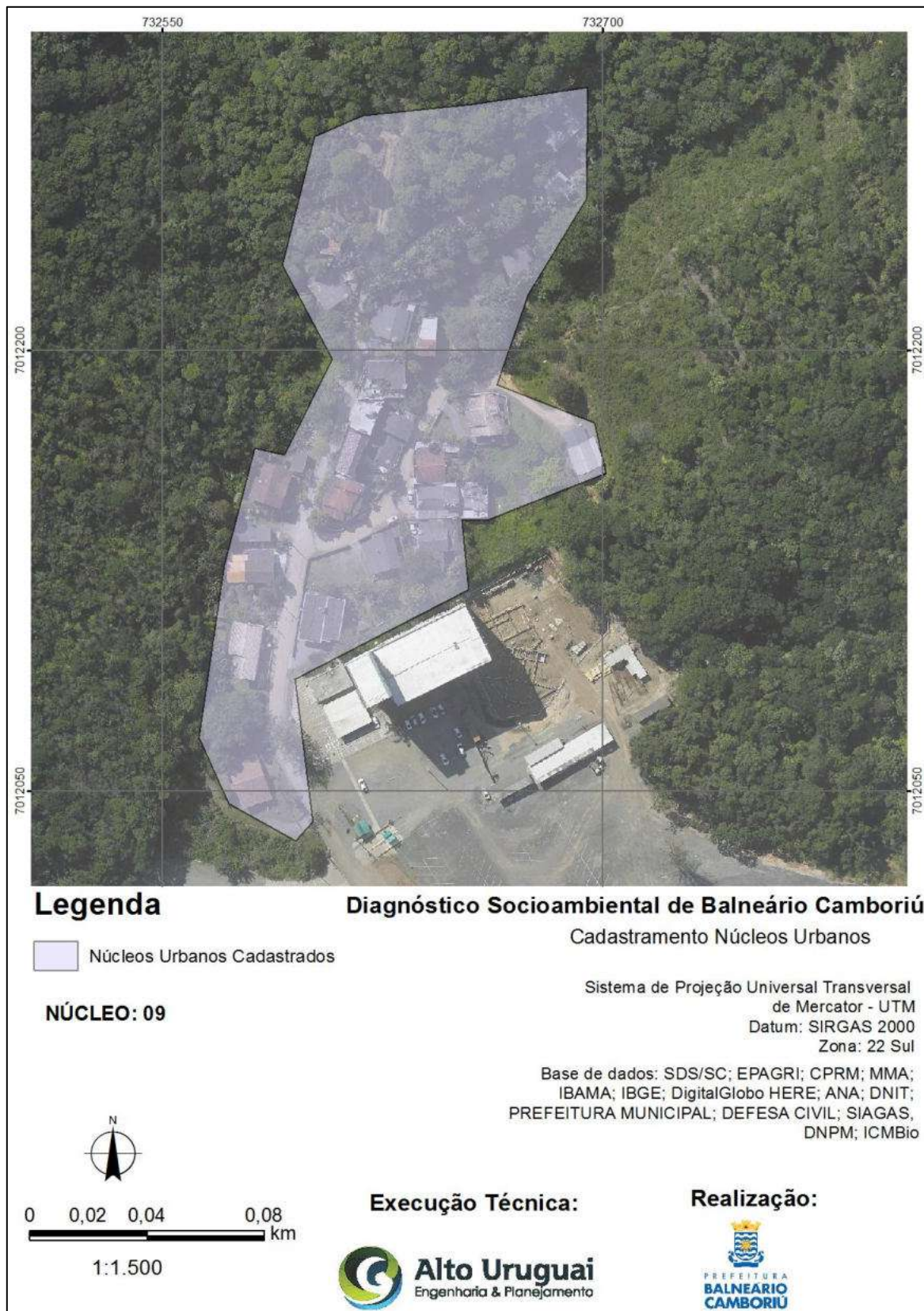
O núcleo 09 compreende o trecho final da Rua Sergipe, após a faculdade Avantis, no bairro dos Estados. O núcleo possui 25 residências cadastradas. O núcleo está localizado dentro de uma Área de Preservação Permanente - APP.

Figura 19 – Núcleo 09.



Fonte: Alto Uruguai Engenharia e Planejamento de Cidades, 2019.

Figura 20 – Mapa Núcleo 09.



Fonte: Alto Uruguai Engenharia & Planejamento de Cidades, 2019.

➤ **Núcleo 10**

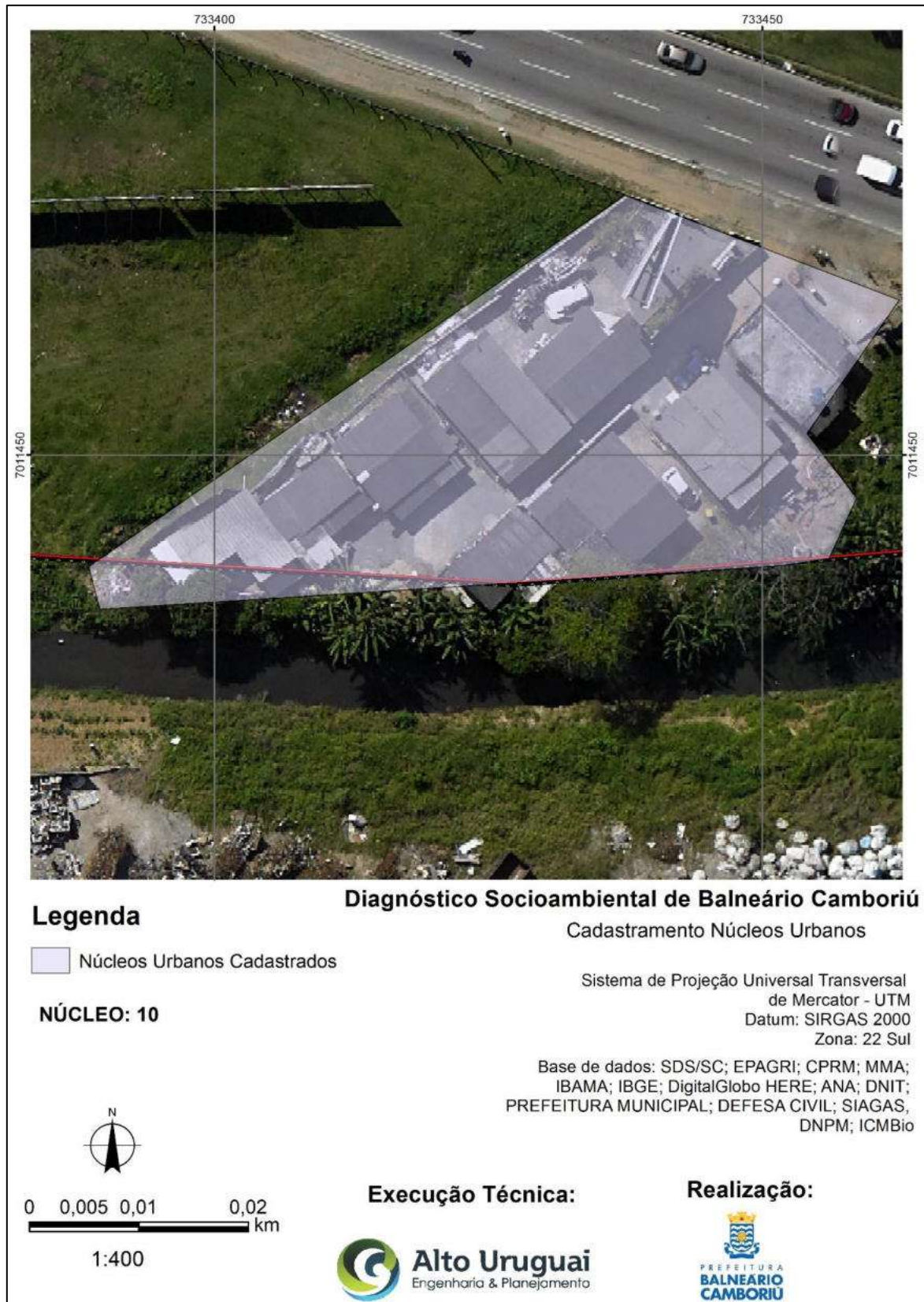
O núcleo 10 está localizado na Avenida Marginal Oeste, paralela à BR - 101, bairro dos Estados, divisa com o município de Camboriú. O núcleo possui 09 residências cadastradas com predominância de residências familiares. O núcleo está localizado dentro de uma Área de Risco de Inundação.

Figura 21 – Núcleo 10.



Fonte: Alto Uruguai Engenharia e Planejamento de Cidades, 2019.

Figura 22 – Mapa Núcleo 10.



Fonte: Alto Uruguai Engenharia & Planejamento de Cidades, 2019.

➤ **Núcleo 11**

O núcleo 11 está localizado entre a 6ª avenida e as ruas Biguaçu, Blumenau e Brusque, bairro dos Municípios, divisa com o município de Camboriú. O núcleo possui 11 residências cadastradas, com predominância de residências familiares e comerciais. O núcleo está localizado dentro de uma Área de Risco de Inundação.

Figura 23 – Núcleo 11.



Fonte: Alto Uruguai Engenharia e Planejamento de Cidades, 2019.