

Costa Verde & Mar

EM NUMEROS

Volume II - Continuação

2013



FICHA TÉCNICA

Elaborado por:



ISEP – INSTITUTO SINERGIA DE EXTENSÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

Assessoria:

ANTÔNIO GUARDA, Me. Técnico do IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Equipe de apoio: Fernando Farias Trindade do Rosário, Gabriela Bomvecchio, Josiane Elias Nicolodi, Nicollas Marcelo Ribeiro, Viviane Frainer.

Colaborador para o texto sobre Patrimônio Arqueológico e Histórico Cultural: Vilson Francisco de Farias, Mestre Historiador e Especialista em Cultura Popular.

Revisão Técnica: Viviane Berkenbroch Ramos, MSc.

Colaboradores:

Isaac Pires

Secretaria Municipal de Turismo de Balneário Camboriú

Flávia Coradini

Secretaria Municipal de Turismo, Cultura e Esporte de Balneário Piçarras

Cláudio Souza

Kelly R. Benvegnú

Secretaria Municipal de Turismo e Desenvolvimento Econômico de Bombinhas

Matias Fidelis Angeli

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Indústria, Comércio e Turismo de Camboriú

Secretaria Municipal de Turismo de Ilhota

Rogéria Santos de Gregório

Rodrigo Luiz Flamia

Secretaria Municipal de Turismo de Itajaí

André Gobbo

Neli Cristina Lenzi

Secretaria Municipal de Turismo e Desenvolvimento Econômico de Itapema

Cláudi Dal Ri

Secretaria Municipal de Turismo de Luís Alves

Carlos Sérgio de Souza

Secretaria Municipal de Turismo de Navegantes

Simone Cardoso

Secretaria Municipal de Turismo de Penha

Marcos Viana

Secretaria Municipal de Turismo de Porto Belo

Fundações Municipais de Cultura

CITMAR – Consórcio Intermunicipal de Turismo Costa Verde e Mar

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 45 -Percentual das classes de fragilidade do município de Balneário Camboriú
- Gráfico 46 -Percentual das classes de fragilidade do município de Bombinhas
- Gráfico 47 -Percentual das classes de fragilidade do município de Camboriú
- Gráfico 48 -Percentual das classes de fragilidade do município de Itajaí
- Gráfico 49 -Percentual das classes de fragilidade do município de Itapema
- Gráfico 50 -Percentual das classes de fragilidade do município de Navegantes
- Gráfico 51 -Percentual das classes de fragilidade do município de Penha
- Gráfico 52 -Percentual das classes de fragilidade do município de Porto Belo
- Gráfico 53 -Infraestrutura Urbana
- Gráfico 54 - Percentual de Bens duráveis
- Gráfico 55 -Percentual de Abastecimento de água da rede geral
- Gráfico 56 -Esgotamento sanitário via rede geral de esgoto ou pluvial
- Gráfico 57 -Percentual de Bueiro/boca de lobo e esgoto a céu aberto

LISTA DE TABELAS

- Tabela 195 - Unidades de Conservação
- Tabela 196 - Parques Municipais
- Tabela 197 - Parques Naturais
- Tabela 198 - Áreas de lazer
- Tabela 199 - Identificação dos Parques
- Tabela 200- Áreas de Proteção Ambiental
- Tabela 201 - Municípios com ARIE's
- Tabela 202 - Florestas Nacionais
- Tabela 203 - Reserva de desenvolvimento sustentável
- Tabela 204 - Reservas Extrativistas
- Tabela 205 - Reservas particulares de Patrimônio Natural
- Tabela 206 - Existência de Planos de Manejo
- Tabela 207 - Resumo das Características Climáticas
- Tabela 208 - Regiões Hidrográficas
- Tabela 209 - Microbacias
- Tabela 210 - Percentual das classes de fragilidade
- Tabela 211 - Avaliação do Relevo - Análise Morfodinâmica das Categorias de Modelados
- Tabela 212- Síntese das características das unidades geológicas frente a problemáticas relacionadas à áreas de risco (baseado em IPT, CALDASSO et. al, 1995) e CARUSO et al., (1999).
- Tabela 213 - Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica Período 2008-2010
- Tabela 214 - Classificação Fitoecológica
- Tabela 215 - Vegetação
- Tabela 216 - Classificação Estudo de Zoneamento Agronegócio
- Tabela 217 - Classificação Zoneamento Censo Demográfico 2010
- Tabela 218 - Zoneamento agronegócio
- Tabela 219 - Infraestrutura Urbana
- Tabela 220 - Percentual de Infraestrutura Urbana
- Tabela 221- Bens duráveis
- Tabela 222 - Patrimônio Histórico Tombado
- Tabela 223- Entidades reconhecidas pelo Patrimônio Cultural de Santa Catarina na região da COSTA VERDE E MAR
- Tabela 224 - Sesmarias Doadas pelo Governador da Capitania de Santa Catarina de 1753-1823
- Tabela 225 - Engenho e Ditos

Tabela 226 - Sesmarias doadas pelo Governador da Capitania, depois província de Santa Catarina no rio Camboriú e região do início do século XIX

Tabela 227 - Troncos familiares de Itapema (Tapera) em fins do século XIX (1899)

Tabela 228 - Lista de Fábricas, engenhos de moer Cana e de fazer Farinha, Louça de Barro e Telha, que existiam no Distrito de Porto Belo

Tabela 229 - Festas religiosas da igreja católica no município

Tabela 230 - Conselhos Municipais

Tabela 231 - Conselho Municipal de Política Urbana, Desenvolvimento Urbano, da Cidade ou similar:

Tabela 232 - Conselho Municipal de Educação

Tabela 233 - Conselho Municipal de Cultura

Tabela 234 - Conselho Municipal de Esporte

Tabela 235 - Conselho Municipal de Habitação

Tabela 236 - Conselho Municipal de Transporte

Tabela 237 - Conselho Municipal de Saúde

Tabela 238 - Conselho Municipal de Segurança Pública

Tabela 239 - Conselho Municipal de Direitos da Criança e do Adolescente

Tabela 240 - Conselho Municipal de Direitos da Juventude ou similar

Tabela 241 - Conselho Municipal de Direitos do Idoso

Tabela 242 - Conselho Municipal de Direitos da Pessoa com Deficiência

Tabela 243 - Conselho Municipal de Direitos da Mulher

Tabela 244 - Conselho Municipal de Meio Ambiente

Tabela 245 - ONG e OSCIP Ambiental

Tabela 246 - ONG e OSCIP Social

Tabela 247 - Marinas

Tabela 248 - Vagas nas Marinas

Tabela 249 - Existência de água e saneamento

Tabela 250 - Água e saneamento

Tabela 251 - Esgotamento sanitário via rede geral de esgoto ou pluvial

Tabela 252 - Percentual de Esgotamento sanitário via rede geral de esgoto ou pluvial

Tabela 253- Esgoto a céu aberto

Tabela 254 - Tratamento dado no esgoto pluvial (chuva)

Tabela 255 - Tratamento dado no esgoto cloacal (sanitário)

Tabela 256 - Existe bueiro/boca de lobo

Tabela 257 - Percentual de esgoto a céu aberto

Tabela 258 - Sistema de tratamento dado a água para consumo (potável)

Tabela 259 - Abastecimento de água

Tabela 260 - Volume de água (potável) consumida em 2011 no município de **Itajaí**

Tabela 261 - Volume de água (potável) consumida em 2011 no município de **Itapema**

Tabela 262 - Volume de água (potável) consumida em 2011 no município de **Luís Alves**

Tabela 263 - Volume de água (potável) consumida em 2011 no município de **Navegantes**

Tabela 264 - Volume de água (potável) consumida em 2011 no município de **Porto Belo**

LISTA DE MAPAS

Mapa 4 - Unidades Geológicas

Mapa 5 - Localização de Recursos ou Substâncias Minerais

Mapa 6 - Fragilidade ambiental do município de Balneário Camboriú

Mapa 7 - Fragilidade ambiental do município de Bombinhas

Mapa 8 - Fragilidade ambiental do município de Camboriú

Mapa 9 - Fragilidade ambiental do município de Itajaí

Mapa 10 - Fragilidade ambiental do município de Itapema

Mapa 11 - Fragilidade ambiental do município de Navegantes

Mapa 12 - Fragilidade ambiental do município de Penha

Mapa 13 - Fragilidade ambiental do município de Porto Belo

Mapa 14 - Cobertura Vegetal

SUMÁRIO

13 Unidades de Conservação.....	10
13.1 Existência de Parques.....	10
13.2 Existência de Áreas de Proteção Ambiental.....	14
13.3 Existência de Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ARIE's).....	15
13.4 Existência de Florestas Nacionais.....	16
13.5 Existência de Reservas de desenvolvimento sustentável.....	17
13.6 Existência de Reservas extrativistas.....	18
13.7 Existência de Reservas Particulares de Patrimônio Natural (RPPN).....	18
13.8 Existência de Planos de Manejo.....	19
14 Aspectos Físico - Territoriais - Condições Físico Naturais.....	21
14.1 CLIMA.....	21
14.2 GEOLOGIA.....	22
14.2.1 Geologia Econômica.....	26
14.3 GEOMORFOLOGIA.....	27
14.4 HIDROGRAFIA.....	43
14.4.1 Recursos Hídricos.....	43
14.4.2 Fenômeno das Cheias.....	48
14.4.3 Mananciais.....	72
14.4.5 Bacias Hidrográficas: Problemas Ambientais.....	74
14.5 VEGETAÇÃO.....	80
14.5.1 Mata Atlântica (Legislação).....	80
14.5.2 Região da Floresta Ombrófila Densa.....	84
14.5.3 Estrutura e Composição Florística.....	89

14.5.4 Resenha Descritiva da Cobertura Original.....	89
15 Uso e Ocupação do Solo.....	157
15.1 RURAL.....	158
15.1.1 Uso Atual X Aptidão Agrícola.....	158
15.1.2 Utilização das Terras.....	159
15.2 URBANO.....	159
15.2.1 USOS ESPECIAIS.....	159
15.2.1.1 Áreas de Interesse Turístico (Lei 6.513).....	165
15.2.1.2 Patrimônio Arqueológico e Histórico Cultural.....	166
15.2.1.3 Porto de Itajaí e Navegantes e Instalações Portuárias.....	237
15.2.1.4 Número e identificação de conselhos municipais, com a competência (consultivo/deliberativo) e atuação.....	242
15.2.1.5 Número e identificação de ONG's e OSCIP's.....	250
15.2.1.6 Identificação das marinas.....	250
15.2.1.6.1 Número de vagas secas e molhadas nas marinas.....	253
15.2.1.6.2 Serviços de apoio às marinas.....	253
16 Cartografia.....	254
16.1 Mapa de localização da AMFRI (em anexo)	
16.2 Mapa de Densidade Demográfica – pessoa do sexo masculino 2010	
16.3 Mapa de Densidade Demográfica – pessoa do sexo feminino 2010	
16.4 Mapa de Densidade Demográfica 2010	
16.5 Mapa de Densidade Demográfica – pessoa do sexo masculino 2012	
16.6 Mapa de Densidade Demográfica – pessoa do sexo feminino 2012	
16.7 Mapa de Densidade Demográfica 2012	
17 Tratamento de água e saneamento.....	255
17.1 Percentual de domicílios atendidos.....	255
17.2 Sistema de coleta e tratamento de esgoto.....	257
17.3 Sistema de tratamento de água.....	262
17.4 de capacidade de abastecimento.....	262
REFERÊNCIAS.....	265

13 Unidades de Conservação

Conforme o Cadastro Nacional de Unidades de Conservação do Ministério do Meio Ambiente na região da COSTA VERDE E MAR só existe cinco unidades de conservação são elas:

10

Tabela 195 - Unidades de Conservação

Código UC	Nome do Órgão Gestor	Nome da UC	Esfera Administrativa	Categoria de Manejo	Bioma declarado	Municípios Abrangidos	Tamanho em Hectares
0000.00.1082	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade	Reserva Particular do Patrimônio Natural Normando Tedesco	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Balneário Camboriú	4
0000.00.1087	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade	Reserva Particular do Patrimônio Natural Morro dos Zimbros	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Porto Belo	46
0820.42.1865	Fundação Municipal do Meio Ambiente de Itajaí	Área de Proteção Ambiental do Brilhante	Municipal	Área de Proteção Ambiental	Mata Atlântica	Itajaí	2015
0820.42.1906	Fundação Municipal do Meio Ambiente de Itajaí	Parque Natural Municipal do Atalaia	Municipal	Parque	Mata Atlântica	Itajaí	20
1130.42.2359	Fundação Municipal do Meio Ambiente de Navegantes	Parque Natural Municipal de Navegantes	Municipal	Parque	Mata Atlântica	Navegantes	15

Fonte: Cadastro Nacional de Unidades de Conservação do Ministério do Meio Ambiente

13.1 Existência de Parques

Resultado da pesquisa sobre unidades de conservação nos municípios da Região da COSTA VERDE E MAR.

Tabela 196 - Parques Municipais

	Balneário Camboriú	Balneário Piçarras	Bombinhas	Camboriú	Ilhota	Itajaí	Itapema	Luis Alves	Navegantes	Penha	Porto Belo
Parques Municipais	Sim	Sim	3	Sim	Não	2	-	Sim	1	Sim	Sim

Fonte: Municípios

Conforme o Cadastro Nacional de Unidades de Conservação do Ministério do Meio Ambiente na região da COSTA VERDE E MAR:

Tabela 197 -Parques Naturais

Código UC	Nome do Órgão Gestor	Nome da UC	Esfera Administrativa	Categoria de Manejo	Bioma declarado	Municípios Abrangidos	Tamanho em Hectares
0820.42.1906	Fundação Municipal do Meio Ambiente de Itajaí	Parque Natural Municipal do Atalaia	Municipal	Parque	Mata Atlântica	Itajaí	20
1130.42.2359	Fundação Municipal do Meio Ambiente de Navegantes	Parque Natural Municipal de Navegantes	Municipal	Parque	Mata Atlântica	Navegantes	15

Fonte: Cadastro Nacional de Unidades de Conservação do Ministério do Meio Ambiente

O Parque Botânico do Morro do Baú, não está arrolada no citado cadastro, mas esta citada na MAB – Man and the Biosphere.

Já a pesquisa realizada pelo ISEP sobre os quantitativos de áreas de lazer diz que a região da COSTA VERDE E MAR possui 12 áreas de lazer com praça infantil, 18 áreas de lazer com atividades esportivas, 7 áreas de lazer sem atividades esportivas, 9 praças municipais arborizadas, 2 parques municipais, 7 áreas de proteção ambiental, 7 áreas de relevante interesse ecológico (ARIE's), nenhuma florestas nacionais, 3 reservas de desenvolvimento sustentável, nenhuma reserva extrativista, 2 reservas particulares de patrimônio natural (RPPN), e 1 plano de manejo.



Tabela 198 - Áreas de lazer

Município	Pergunta	Áreas de lazer com praça infantil	Áreas de lazer com atividades esportivas	Áreas de lazer sem atividades esportivas	Praças Municipais Arborizadas
Balneário Camboriú	O município possui:	Sim	Sim	Sim	Sim
	Quantidade:	2	20	15	3
Balneário Piçarras	O município possui:	Sim	Sim	Não	Não
	Quantidade:	1	6	-	-
Bombinhas	O município possui:	Sim	Sim	Não	Não
	Quantidade:	2	2	-	-
Camboriú	O município possui:	Sim	Sim	Sim	Sim
	Quantidade:	8	6	2	6
Ilhota	O município possui:	Sim	Sim	Sim	Sim
	Quantidade:	1	5	1	2
Itajaí	O município possui:	Sim	Sim	Sim	Sim
	Quantidade:	16	21	83	65
Itapema	O município possui:	Sim	Sim	Sim	Sim
	Quantidade:	6	9	2	2
Lúis Alves	O município possui:	Não	Sim	Sim	Não
	Quantidade:	-	3	1	-
Navegantes	O município possui:	Sim	Sim	Sim	Sim
	Quantidade:	8	12	8	3
Penha	O município possui:	Sim	Sim	Sim	Não
	Quantidade:	2	1	1	0
Porto Belo	O município possui:	Sim	Sim	Sim	Sim
	Quantidade:	1	2	3	1
COSTA VERDE E MAR	O município possui:	Sim	Sim	Sim	Sim
	Quantidade:	45	86	115	82

Fonte: Municípios

Tabela 199 - Identificação dos Parques

<p>Parque Botânico do Morro do Baú</p> 	<p>Parque Botânico do Morro do Baú</p> 	<p>Parque Botânico do Morro do Baú</p>
--	--	--

		
<p>Parque Natural Municipal de Navegantes</p> 	<p>Parque Natural Municipal de Navegantes</p> 	<p>Parque Natural Municipal de Navegantes</p> 
<p>Parque Natural Municipal do Atalaia</p> 	<p>Parque Natural Municipal do Atalaia</p> 	<p>Parque Natural Municipal do Atalaia</p> 
<p>Reserva Particular do Patrimônio Natural Morro dos Zimbros</p> 	<p>Reserva Particular do Patrimônio Natural Morro dos Zimbros</p> 	<p>Reserva Particular do Patrimônio Natural Morro dos Zimbros</p> 
<p>Reserva Particular do Patrimônio Natural Normando Tedesco</p> 	<p>Reserva Particular do Patrimônio Natural Normando Tedesco</p> 	<p>Reserva Particular do Patrimônio Natural Normando Tedesco</p> 



Fonte: Sítio dos Municípios

13.2 Existência de Áreas de Proteção Ambiental

Uma área de proteção ambiental (APA) é uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotadas de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

Pode ter em seu interior outras unidades de conservação, bem como ecossistemas urbanos, permitindo a experimentação de técnicas e atitudes que conciliem o uso da terra e o desenvolvimento regional com a manutenção dos processos ecológicos essenciais.

No litoral Norte do Estado foi implantado o Corredor Ecológico Costa Catarinense, que ocupa uma área de mais de 50 mil Km², com ecossistemas como a Floresta Ombrófila Densa, a floresta quaternária, restingas, manguezais, estuários, costões e ilhas oceânicas. O Corredor engloba sete cidades e liga a Reserva Biológica do Arvoredo, a Área de Proteção Ambiental de Anhatomirim e a Área de Relevante Interesse Ecológico de Zimbros, instituída pela Prefeitura de Bombinhas.

Em 2004 a criação do Parque Nacional da Serra de Itajaí, com aproximadamente 50 mil hectares, abrangendo nove cidades do Vale do Itajaí. A área abriga centenas de espécies importantes da fauna e da flora, algumas ameaçadas de extinção, como canela-preta, canela-sassafrás, xaxim, gavião-pombo, pichochó e papagaio-de-peito-roxo.

O Saco da Fazenda, em Itajaí, era uma Área de Preservação Permanente, conforme a Lei Orgânica do Município, de 4 de abril de 1990 (Itajaí, 1990). Esta lei foi

alterada pela Câmara de Vereadores em 28 de setembro de 1999, passando a Área de Proteção Ambiental Especial.

Navegantes possui o Parque Natural Municipal de Navegantes, localizado no Parque das Pedreiras, como Área oficial de Proteção Ambiental, sendo uma unidade de conservação composta por Mata Atlântica com estágio médio e avançado através de 203.000m² de flora, contando com a presença de diversas espécies de mamíferos e aves.

Nenhum dos municípios da Costa Verde e Mar possui área de proteção ambiental estadual ou federal.

Tabela 200 - Áreas de Proteção Ambiental

	Balneário Camboriú	Balneário Piçarras	Bombinhas	Camboriú	Ilhota	Itajaí	Itapema	Luís Alves	Navegantes	Penha	Porto Belo
Áreas de Proteção Ambiental	1	Não	3	2	1	6	1	Não	1	Não	1

Fonte: Municípios

13.3 Existência de Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ARIE's)

A Área de Relevante Interesse Ecológico é uma área em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, e tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza. É constituída por terras públicas ou privadas, respeitados os limites constitucionais, podem ser estabelecidas normas e restrições para a utilização de uma propriedade privada localizada em uma Área de Relevante Interesse Ecológico.

A tabela a seguir apresenta os municípios com ARIE's:

Tabela 201 - Municípios com ARIE's

Município	Pergunta	Áreas de Relevante Interesse Ecológico(ARIE's)
Balneário Camboriú	O município possui:	Sim
Balneário Camboriú	Quantidade:	1
Balneário Piçarras	O município possui:	Não
Balneário Piçarras	Quantidade:	-
Bombinhas	O município possui:	Sim
Bombinhas	Quantidade:	3
Camboriú	O município possui:	Sim
Camboriú	Quantidade:	3
Ilhota	O município possui:	Sim
Ilhota	Quantidade:	1
Itajaí	O município possui:	Não
Itajaí	Quantidade:	-
Itapema	O município possui:	Sim
Itapema	Quantidade:	1
Luís Alves	O município possui:	Não
Luís Alves	Quantidade:	-
Navegantes	O município possui:	Sim
Navegantes	Quantidade:	1
Penha	O município possui:	Não
Penha	Quantidade:	-
Porto Belo	O município possui:	Não
Porto Belo	Quantidade:	-
COSTA VERDE E MAR	O município possui:	Sim
COSTA VERDE E MAR	Quantidade:	10

Fonte: Municípios

No litoral Norte do Estado foi implantado o Corredor Ecológico Costa Catarinense, que ocupa uma área de mais de 50 mil Km², com ecossistemas como a Floresta Ombrófila Densa, a floresta quaternária, restingas, manguezais, estuários, costões e ilhas oceânicas delimitando a Área de Relevante Interesse Ecológico de Zimbros, instituída pela Prefeitura de Bombinhas.

13.4 Existência de Florestas Nacionais

A tabela a seguir representa os municípios com Floresta Nacional.

Tabela 202 - Florestas Nacionais

Município	Pergunta	Florestas Nacionais
Balneário Camboriú	O município possui:	Não

Balneário Camboriú	Quantidade:	-
Balneário Piçarras	O município possui:	Não
Balneário Piçarras	Quantidade:	-
Bombinhas	O município possui:	Não
Bombinhas	Quantidade:	-
Camboriú	O município possui:	Não
Camboriú	Quantidade:	-
Ilhota	O município possui:	Não
Ilhota	Quantidade:	-
Itajaí	O município possui:	Não
Itajaí	Quantidade:	-
Itapema	O município possui:	Não
Itapema	Quantidade:	-
Luís Alves	O município possui:	Não
Luís Alves	Quantidade:	-
Navegantes	O município possui:	Não
Navegantes	Quantidade:	-
Penha	O município possui:	Não
Penha	Quantidade:	-
Porto Belo	O município possui:	Não
Porto Belo	Quantidade:	-
COSTA VERDE E MAR	O município possui:	Não
COSTA VERDE E MAR	Quantidade:	0

Fonte: Municípios

13.5 Existência de Reservas de desenvolvimento sustentável

Tabela 203 - Reserva de desenvolvimento sustentável

Município	Pergunta	Reservas de desenvolvimento sustentável
Balneário Camboriú	O município possui:	Sim
Balneário Camboriú	Quantidade:	2
Balneário Piçarras	O município possui:	Não
Balneário Piçarras	Quantidade:	-
Bombinhas	O município possui:	Não
Bombinhas	Quantidade:	-
Camboriú	O município possui:	Sim
Camboriú	Quantidade:	2
Ilhota	O município possui:	Não
Ilhota	Quantidade:	-
Itajaí	O município possui:	Não
Itajaí	Quantidade:	-
Itapema	O município possui:	Não
Itapema	Quantidade:	-
Luís Alves	O município possui:	Não
Luís Alves	Quantidade:	-
Navegantes	O município possui:	Não
Navegantes	Quantidade:	-
Penha	O município possui:	Não
Penha	Quantidade:	-
Porto Belo	O município possui:	Sim
Porto Belo	Quantidade:	1
COSTA VERDE E MAR	O município possui:	Sim
COSTA VERDE E MAR	Quantidade:	5

13.6 Existência de Reservas extrativistas

Tabela 204 - Reservas Extrativistas

Município	Pergunta	Reservas extrativistas
Balneário Camboriú	O município possui:	Não
Balneário Camboriú	Quantidade:	-
Balneário Piçarras	O município possui:	Não
Balneário Piçarras	Quantidade:	-
Bombinhas	O município possui:	Não
Bombinhas	Quantidade:	-
Camboriú	O município possui:	Não
Camboriú	Quantidade:	-
Ilhota	O município possui:	Não
Ilhota	Quantidade:	-
Itajaí	O município possui:	Não
Itajaí	Quantidade:	-
Itapema	O município possui:	Não
Itapema	Quantidade:	-
Luís Alves	O município possui:	Não
Luís Alves	Quantidade:	-
Navegantes	O município possui:	Não
Navegantes	Quantidade:	-
Penha	O município possui:	Não
Penha	Quantidade:	-
Porto Belo	O município possui:	Não
Porto Belo	Quantidade:	-
COSTA VERDE E MAR	O município possui:	Não
COSTA VERDE E MAR	Quantidade:	0

Fonte: Municípios

13.7 Existência de Reservas Particulares de Patrimônio Natural (RPPN)

Tabela 205 - Reservas particulares de Patrimônio Natural

Município	Pergunta	Reservas Particulares de Patrimônio Natural (RPPN)
Balneário Camboriú	O município possui:	Sim
Balneário Camboriú	Quantidade:	1
Balneário Piçarras	O município possui:	Não
Balneário Piçarras	Quantidade:	-
Bombinhas	O município possui:	Não
Bombinhas	Quantidade:	-
Camboriú	O município possui:	Sim
Camboriú	Quantidade:	1
Ilhota	O município possui:	Não
Ilhota	Quantidade:	-

Itajaí	O município possui:	Não
Itajaí	Quantidade:	-
Itapema	O município possui:	Não
Itapema	Quantidade:	-
Luís Alves	O município possui:	Não
Luís Alves	Quantidade:	-
Navegantes	O município possui:	Não
Navegantes	Quantidade:	-
Penha	O município possui:	Não
Penha	Quantidade:	-
Porto Belo	O município possui:	Sim
Porto Belo	Quantidade:	1
COSTA VERDE E MAR	O município possui:	Sim
COSTA VERDE E MAR	Quantidade:	3

Fonte: Municípios

13.8 Existência de Planos de Manejo

Segundo o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade a Lei Nº 9.985/2000 que estabelece o Sistema Nacional de Unidades de Conservação define o Plano de Manejo como um documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos de gerais de uma Unidade de Conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais.

Todas as unidades de conservação devem dispor de um Plano de Manejo, que deve abranger a área da Unidade de Conservação, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica social das comunidades vizinhas (Art. 27, §1º).

O Plano de Manejo visa levar a Unidade de Conservação a cumprir com os objetivos estabelecidos na sua criação; definir objetivos específicos de manejo, orientando a gestão da Unidade de Conservação; promover o manejo da Unidade de Conservação, orientado pelo conhecimento disponível e/ou gerado.

Ele estabelece a diferenciação e intensidade de uso mediante zoneamento, visando à proteção de seus recursos naturais e culturais; destaca a representatividade da Unidade de Conservação no SNUC frente aos atributos de valorização dos seus recursos como: biomas, convenções e certificações internacionais; estabelece normas específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos da Unidade de Conservação, zona de amortecimento e dos corredores ecológicos; reconhece a valorização e o respeito à diversidade socioambiental e cultural das populações tradicionais e seus sistemas de organização e de representação social.

Tabela 206 - Existência de Planos de Manejo

	Balneário Camboriú	Balneário Piçarras	Bombinhas	Camboriú	Ilhota	Itajaí	Itapema	Luis Alves	Navegantes	Penha	Porto Belo
Planos de Manejo	Sim	Não	1	Sim	Não	1	Não	Não	1	Sim	1

Fonte: Municípios.

14.1 CLIMA

Classificação climática de Köppen-Geiger, mais conhecida por classificação climática de Köppen, é o sistema de classificação global dos tipos climáticos mais utilizada em geografia, climatologia e ecologia. Esta classificação é baseada na fitossociologia e na ecologia, de que a vegetação natural de cada grande região da Terra é essencialmente uma expressão do clima nela prevalecente. Assim, as fronteiras entre regiões climáticas foram divididas de forma que representasse às áreas de predominância de cada tipo de vegetação, obtendo uma correlação entre os tipos climáticos e os biomas. Nesta correlação são levados em conta a sazonalidade e os valores médios anuais e mensais da temperatura do ar e da precipitação. Este correlacionamento nos fornece um código para cada grupo de um tipo climático de forma piramidal. Este código, é constituído por letras maiúsculas e minúsculas, que combinadas nos leva a subtipos. Mas muitas vezes estes subtipos não consegue diferenciar paisagens com biomas muito distintos. Para isto devemos recorrer a uma classificação com maior detalhamento, como a de Trewartha ou Thornthwaite, que leva em consideração a evapotranspiração.

Segundo a classificação climática de Köppen, a região da COSTA VERDE E MAR é classificada como clima Cfa, clima temperado úmido com verão quente. Considerando que a temperatura média do mês mais quente é maior que 22°C; a temperatura média do mês mais frio esta abaixo de 16°C; a variação térmica anual esta entre 19,1 a 20,0°C; com temperatura média das máximas entre 26,0 a 27,6°C; temperatura média das mínimas de 15,4 a 16,8°C; a precipitação pluviométrica total anual (valores normais) pode variar de 1.430 a 1.908mm; a media anual de dias com chuva pode variar entre 156 a 185 dias; umidade relativa do ar varia entre 84,2 a 87,2%; as horas de frio abaixo ou iguais a 7,2°C acumuladas de abril a outubro, variando de valores mínimos normais de 96 a 164 horas de frio; ocorrência de geadas em media de 2,8 por ano; insolação total anual entre 1.661 e 1.830 horas (conforme informações do Zoneamento agroecológico e socioeconômico do Estado de Santa Catarina da EPAGRI/CIRAM).

Tabela 207 - Resumo das características climáticas

Temperatura Média (°C)	19,1 a 20,0
Temperatura Máxima (°C)	26,0 a 27,0
Temperatura Mínima (°C)	15,4 a 16,8

Precipitação pluviométrica (mm/ano)	1430 a 1908
Media de Dias de chuva	156 a 185
Umidade relativa (%)	84,2 a 87,2
Ocorrência de geadas	0 a 2,8
Horas de frio abril-outubro<7,2(°C)	96 a 164
Horas de frio abril-outubro<13,0(°C)	691 a 884
Insolação (media horas/ano)	1661 a 1830

Fonte: Zoneamento agroecológico e socioeconômico do Estado de Santa Catarina da EPAGRI/CIRAM

14.2 GEOLOGIA

Na região da COSTA VERDE E MAR, no cenário ou domínio Pré-Cambriano temos o Complexo Granulítico de Santa Catarina ou Complexo Luís Alves ocupa maior parte da área. É a unidade Litoestratigráfica mais antiga na região, e a constituição característica deste Complexo é basicamente formada por:

- Gnaisses granulíticos (noríticos, ederbíticos e/ou charnoenderbíticos). cuja principal mineralogia são félsicos (principalmente feldspato) e máficos (sobretudo anfibólicos, piroxênios e biotita).
- Quartzitos, com granulação fina ocorrendo em forma de lentes ou camadas, graduando algumas vezes pra formações ferríferas, no qual o ferro está sob a forma de magnetita e hematita.
 - Formações ferríferas sob a forma de magnetita e hematita.
 - Paragnaisses que são calciossilicáticos ou kinzigíticos e bastantes raros.
 - Rochas ultrabásicas em pequenos corpos compreendidos em piroxenitos, harzburgitos, lherzolitos e dunitos, além de anfibolitos.
 - Rochas migmatíticas de forma escassa, e são de estrutura bandada com alternância quartzo-feldspáticas com biotita e anfibolito.

Em algumas áreas restritas deste complexo, os gnaisses granulíticos foram retrometamorfisados para anfibolito, demonstrado pela transformação do hiperstênio em hornblenda, formações ferríferas e granitos.

Neste mesmo cenário temos também o Complexo Tabuleiro, conhecido por Complexo Metamórfico-Migmático, Complexo Granito-Migmatítico, ou ainda Complexo Canguçu. Este Complexo é constituído por metatexitos, diatexitos, gnaisses porfiroblásticos, com enclaves dioríticos, quartzo-dioríticos, anfibolíticos e metassedimentares. As massas rochosas deste Complexo ocorrem no entorno de Balneário Camboriú e nos municípios ao sul. Fazendo contato, no geral, por falha com as

suítes intrusivas São Pedro de Alcântara, Valsungana, Tabuleiro e Guabiruba, bem como contato com o Grupo Brusque e com coberturas sedimentares quaternárias.

Ainda no cenário Pré-Cambriano temos o Grupo Brusque, que inicialmente era denominada de Série Brusque em função das rochas do tipo filitos, quartzitos e calcários existente na região de Brusque. O Grupo Brusque é descontínuo, sendo interrompida por massas ígneas das suítes intrusivas Valsungana, Guabiruba e Catinga. Este Grupo é encontrado nos municípios de Itajaí, Camboriú e Porto Belo. As litologias que compõem essa unidade litoestratigráfica, na presente área, são metapelitos, metapsamitos, metapsefitos, rochas calco-silicáticas, metacalcários, meta-riolitos, metabasitos e meta-ultrabasitos. Originalmente depositadas em ambiente marinho, em bacia tipo retro-arco, essas litologias foram, posteriormente, junto com as de origem ígnea, metamorfisadas regionalmente no fácies xistos verdes.

Temos ainda no domínio Pre-Cambriano a Suíte Intrusiva Valsungana, encontrada nos municípios de Camboriú e Balneário Camboriú. Esta Suíte é composta por sienos e monzogranitos, bem como granodioritos. Geralmente homogêneos, esses litotipos tem, via de regra, textura porfírica, sendo formados por megacristais de feldspato alcalino e matriz quartzofeldspática de granulação média a grossa, com biotita como mineral máfico principal. As características geoquímicas principais dessa unidade de rochas ígneas são: Apgaítico com saturação em alumina; Bário; Estrôncio; Rubídio; e Európio.

Outra Suíte Intrusiva pertencente ao Pre-Cambriano na Região da COSTA VERDE E MAR é a Suíte Intrusiva Guabiruba. Esta Suíte é encontrada em Camboriú e Balneário Camboriú. Essa suíte é composta por sienos e monzogranitos, subsidiariamente por quartzos sienitos. Trata-se de litotipos em geral de cor cinza clara, granulação fina a média, isótipos, equigranulares, raramente porfíricos, que apresentam, como minerais máficos, biotita, clorita e hornblenda. E apresenta as seguintes características geoquímicas: Apgaíticos com de saturação em alumina, com isto os litotipos da suíte variam de metaluminosos a peraluminosos; Bário; Estrôncio; e Rubídio.

Já no Grupo Itajaí ou Série Itajaí, também pertencente ao domínio Pré-Cambriano. É encontrado nos municípios de Balneário Piçarras, Navegantes, Ilhota e sul de Luís Alves da Região da COSTA VERDE E MAR. É constituído por diferentes tipos de turbiditos e de arenitos, além de conglomerados, bem como rochas vulcânicas e subvulcânicas de composição predominantemente riolítica, raramente básica (mugearitos), com níveis restritos de tufos finos. De ocorrência muito restrita dentro do grupo, essas rochas vulcânicas e subvulcânicas são expressão de um magmatismo sinsedimentar. Não há dados químicos sobre o magmatismo desse grupo.

Outro cenário ou domínio da região da COSTA VERDE E MAR é a Cobertura Sedimentar Quaternária que podem ser Sedimentos da era Pleistocênica e Holocênica.

Os Sedimentos Pleistocênicos podem ser Sedimentos Colúvio Aluvionares Continentais que englobam tanto os terraços arenosos antigos, como os depósitos de pé de encosta e os aluviões subatuais. São constituídos, geralmente, por uma alternância de níveis ou lentes arenosas e argilosas, mal selecionadas, com a presença frequente de horizontes de seixos e calhaus, os quais tornam-se mais expressivos próximos às áreas fontes. A estratificação cruzada é frequente nestes sedimentos, bem como camadas graduais e estruturas de colapso.

Abrangem os sedimentos rudáceos, argilo-sílticos e arenosos depositados principalmente no vale do rio Itajaí-Mirim, e denominados de Formação Itaipava. Estes sedimentos são constituídos principalmente por seixos de quartzo e quartzito, subarredondados e subangulosos, e sedimentos argilosílticos, assentados sobre rocha decomposta do Grupo Brusque. Geomorfologicamente corresponde a um nível topográfico mais baixo do que a unidade geomorfológica denominada de Serras do Tabuleiro/Itajaí, sendo o seu relevo representado por colinas nas proximidades do rio Itajaí Mirim e cristas mais altas nos divisores de água, que recebem as denominações locais de Serra da Limeira e Serra do Cantagalo no divisor de águas do rio Tijucas e Serra da Batéia, no divisor do rio Itajaí Mirim. Este relevo está formado sobre as litologias do Grupo Brusque, representado por filitos, xistos, quartzitos, calcários e granito intrusivo.

Ainda temos nos Sedimentos Pleistocênicos os Sedimentos Litorâneos Marinhos e Eólicos Retrabalhados com areias quartzosas, finas a médias, bem selecionadas, com laminações plano-paralelas e cruzadas que se truncam mutuamente, mostrando coloração castanho-avermelhada e castanha. Podem apresentar um endurecimento devido à presença de óxido de ferro, localmente constituindo crostas ferruginosas. Geralmente formam extensos terraços com altitude média em torno de 15m acima do atual nível do mar. Sua espessura é bastante variável, podendo atingir mais de 40m.

Já nos Sedimentos Holocênicos temos os Sedimentos Aluvionares com areias, cascalheiras e sedimentos síltico-argilosos, inconsolidados, depositados em planícies de inundação, terraços e calhas da rede fluvial atual; os Sedimentos Colúvio Aluvionares que são depósitos de colúvio-elúvio e aluviões recentes, constituídos por sedimentos inconsolidados, com grande variação granulométrica, incluindo depósitos areno-argilosos e areno-síltico argilosos, com estratificação incipiente ou ausente, incluindo depósitos "in situ"; Sedimentos Arenosos de Origem Eólica, sedimentos eólicos, representados por dunas fixas ou móveis, atuais e subatuais, compostas por areias finas e médias,

quartzosas, bem arredondadas e bem selecionadas, com tonalidades esbranquiçadas, exibindo raras laminações plano-paralelas ou cruzadas de alto ângulo. Inclui material eólico dissipado, depositado sobre um substrato irregular e localmente podem apresentar estruturas de "barcanas"; Sedimentos Flúvio-Lagunares, que se compõem de material argilo-arenoso, comumente cobertos por uma fina camada de matéria orgânica favorecendo a formação de depósitos turfáceos, estes depósitos desenvolveram-se principalmente ao longo da planície do Rio Itajaí-Açu; Sedimentos Flúvio-Marinhos que se compõem de material siltico-argiloso, sobrepostos a depósitos de areias marinhas, comumente cobertos por uma fina camada de matéria orgânica, apresentam alto grau de umidade e estes depósitos desenvolveram-se em quase todos os municípios da região da COSTA VERDE E MAR; Sedimentos de Baías e Lagunas formados por areias siltico-argilosas, inconsolidadas, mal selecionadas, com laminação plano-paralela incipiente, cores em tons de cinza a creme, frequentemente ricas em matéria orgânica, de caráter fluvio-lacustre e são oriundas do assoreamento de lagunas costeiras ou estão associadas às baías; Sedimentos Marinhos Atuais, constituídos por cordões de areias bem selecionadas de cores claras, cremes a amareladas, que se distribuem ao longo das praias atuais. Excepcionalmente com cores escuras devido à contribuição de areias ilmeníticas e magnetíticas resultantes de decomposição de diques básicos; Sedimentos Marinhos Retrabalhados Eolicamente, são terraços marinhos localmente mais elevados que as planícies costeiras adjacentes, constituídos por areias finas bem selecionadas de cores claras, com alto grau de arredondamento, denotando evidente retrabalhamento eólico; e os Sedimentos Argilo-Siltico-Arenosos depósitos ricos em matéria orgânica, caracterizados pela influência das marés e são típicos dos mangues atuais.

Unidades Geológicas

Mapa 4 - Unidades Geológicas



Fonte: IBGE, 2011.

14.2.1 Geologia Econômica

Ramo da Geologia que estuda a ocorrência e gênese das jazidas minerais, objetivando a conciliação entre a legislação vigente e a utilização dos recursos renováveis e não renováveis.

Conforme a CPRM, os recursos minerais existente na região da COSTA VERDE E MAR, detectados por evidencias através de levantamento na Carta Geologia 1:250.000 são Bário, Calcário, Calim, Concha, Dolomito, Feldspato, Mica, Ferro, Manganês, Mármore, Molibdênio e Muscovita. Estes recursos minerais estão classificados para utilização como rochas e minerais industriais, Material de uso na construção civil, metais ferrosos e metais não ferrosos e semimetais.

Já o IBGE, em suas Cartas Geológicas 1:100.000 realizadas para o Projeto de Gerenciamento Costeiro - GERCO, diz que as substancias minerais encontradas na Região são: Manganês, Ouro, Wolframita, Urânio/Tório, Asbestos, Calcário, Dolomita, Caulim, Feldspato, Argila, Areia, Cascalho, Concheiro Natural, Granito, Mármore, Quartzo, Gnaisse, Molibdenita, e Magnetita.

As localizações das jazidas são conforme mostra a figura abaixo.

Mapa 5 - Localização de Recursos ou Substâncias Minerais



Fonte: IBGE, 2011.

14.3 GEOMORFOLOGIA

Esta resenha sobre geomorfologia da região da COSTA VERDE E MAR, é uma adaptação dos estudos “Projeto Gerenciamento Costeiro - GERCO (3ª fase)” do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e Integração ao MERCOSUL - SDE e da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Rural e da Agricultura - SDA; o estudo de “Capacidade e Potencial do Uso das Terras do Projeto Gerenciamento Costeiro Integrado nos Municípios da Península de Porto Belo e Entorno, e da Foz dos Rios Camboriú e Itajaí - SC da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente – SDM; e o “Zoneamento Agroecológico e Socioeconômico do Estado de Santa Catarina” da EPAGRI.

- Domínio Morfoestrutural Depósitos Sedimentares Quaternários

Desenvolvendo-se de forma descontínua e ocorrendo generalizadamente por toda a fachada atlântica, este domínio é constituído fundamentalmente por planícies alongadas na direção Norte -Sul e por superfícies em forma de rampas que se interiorizam pelos principais vales fluviais.

Compreende essencialmente litologias do Quaternário, recebendo contribuição de áreas-fontes mistas, registradas pela presença de depósitos marinhos, aluvionares,

lagunares, eólicos e detrítico-colúviais. Os sedimentos assim classificados ocorrem isoladamente, justapõem-se ou ainda interligam-se num intrincado e complexo mosaico de ambientes. Os sedimentos marinhos atuais são compostos por cordões de areias quartzosas quase sempre bem selecionadas, distribuídas ao longo das praias, apresentando esporadicamente ilmenita e magnetita decorrentes das decomposições de diques de rochas básicas. Os depósitos marinhos sub-atuais constituem na maioria das vezes extensos e elevados terraços, podendo atingir altitudes superiores a 20m. Os sedimentos aluvionares constituem os terraços e planícies elaboradas em argilas, areias e siltes inconsolidados oriundos da deposição fluvial em planícies de inundação e calhas fluviais.

Os sedimentos colúvio-aluvionares, de idade provavelmente pleistocênica, aparecem comumente na forma de rampas constituindo os depósitos dos sopés de vertente e aluviões sub-atuais. Já os sedimentos de dunas são representados por areias quartzosas finas e médias arredondadas e bem selecionadas, enquanto nas planícies de marés (manguezais ou mangues) ricos em matéria orgânica, tem elevado teor salino e baixa oxigenação, o que bem demonstra a forte influência das variações diárias do nível médio do mar nestes ambientes.

O domínio dos Depósitos Sedimentares Quaternários caracteriza-se ainda pela alta susceptibilidade erosiva face à sua composição areno-siltico-argilosa inconsolidada.

A diversidade de ambientes deposicionais, de granulométricas e de tipos de modelados ensejou a subdivisão deste domínio em três unidades geomorfológicas: Planícies Marinhas, Planícies Aluviais, e Planos e Rampas Colúvio-aluviais.

-Unidade Geomorfológica Planícies Marinhas – Classe A

Compreende todo o conjunto de ambientes associados aos sedimentos transportados e depositados sob o regime praiar pela ação das ondas, correntes e marés, onde se incluem além das praias, os terraços marinhos e lagunares, as planícies eólicas, e os manguezais, bem como penínsulas, baías e enseadas entre as quais se desenvolvem baixadas litorâneas descontínuas que constituem extensas praias como a de Barra Velha, por exemplo. Os modelados eólicos e os lagunares por sua pouca expressão espacial foram incluídos nesta unidade geomorfológica.

À exceção das planícies de marés (manguezais) e dos modelados eólicos todos os outros ambientes foram enquadrados na classe de Vulnerabilidade Moderada e Alta.

As planícies de marés e os modelados eólicos por suas peculiaridades foram avaliados como pertencentes à classe de Vulnerabilidade Muito Alta e Crítica. Durante o Quaternário, mais especificamente no Holoceno, esta unidade geomorfológica foi

diretamente afetada pelas oscilações climáticas de longa duração. As variações glacioeustáticas modelaram extensos e elevados terraços de construção marinha, bem como várias gerações de cordões praias e planícies de restinga.

Os terraços e as planícies marinhas foram edificadas pelos cordões praias cuja coalescência propicia o aparecimento das planícies de restinga. Os cordões se apresentam como uma sucessão de cristas e cavados dispostos paralelamente uns em relação aos outros e em relação à praia atual. As cristas apresentam, dependendo da sua altura, retrabalhamento eólico, enquanto que os cavados tem aspecto paludal, abrigando estreitos e efêmeros cursos d'água.

As planícies de restinga além de edificarem praias, também ligam, pela construção de tómbolos, antigas ilhas ao continente.

A ação permanente das marés, embora tenham amplitude reduzida, altera constantemente os perfis praias, com repercussão sobre os débitos fluviais, submetendo a unidade a uma morfodinâmica extremamente forte. Este fato, aliado a textura predominante arenosa das formações superficiais, onde se destacam os solos das classes Areias Quartzosas Marinhas e Podzol Hidromórfico, torna estes ambientes muito susceptíveis à erosão.

As marés constituem o regime de pequenos cursos d'água alimentados quase que exclusivamente pelas flutuações diárias do nível médio do mar, conhecidos com o nome de marigots ou gamboas.

Disseminados por toda a Unidade Geomorfológica Planícies Marinhas, são encontrados núcleos de elevações por vezes superiores a 100m e que pertencem às unidades geomorfológicas Serras do Leste Catarinense e Serra do Mar gerando contrastes altimétricos acentuados em relação à topografia esbatida, típica das planícies marinhas.

Um tipo de ambiente de excepcional valor paisagístico e ecológico que ocorre nesta unidade são as planícies de maré ou mangues. Localizados junto à foz de alguns rios, sua principal característica é a presença de um solo tipo vasoso, rico em matéria orgânica e que propicia o desenvolvimento de uma vegetação típica e única, cuja composição florística e estrutural varia em função da distribuição geográfica.

A ocorrência junto à foz dos rios, e na orla de baías e enseadas revela as condições nas quais os mangues mais e melhor se desenvolvem: pouca declividade do fundo oceânico, o que facilita o ingresso da água salgada, associada a baixos níveis de energia cinética.

Os modelados eólicos associados aos regimes dos ventos litorâneos correspondem a um cordão dunar estreito e alongado na direção Norte - Sul, são poucos significativos na região da COSTA VERDE E MAR. Também é registrada as ocorrências esparsas de modelados eólicos classificadas como Área de dunas móveis.

Os modelados são alimentados pela remobilização dos cordões praias. Os ventos que remobilizam as areias são provenientes de diferentes direções; os de nordeste são mais frequentes, ao passo que os do sul, apesar de ocorrerem num menor número de dias, têm atuação significativa em função de sua elevada capacidade de transporte.

Os modelados eólicos são ambientes muito complexos e problemáticos sob o ponto de vista do equilíbrio morfodinâmico e as frequentes intervenções antrópicas em muito tem contribuído para romper o precário equilíbrio morfodinâmico existente, com riscos eminentes de soterramento de áreas adjacentes. É comum o avanço das areias eólicas sobre os sítios urbanos, invadindo vias de circulação e soterrando edificações. Por se tratar de ambientes com vulnerabilidade crítica, devem ser adotadas restrições de uso, visto que a utilização dos mesmos acarreta graves problemas ambientais com repercussões socioeconômicas negativas.

Na região não ocorrem grandes lagunas, sendo considerado na unidade geomorfológica como paleolagunas e a áreas paludais. A terminologia de laguna adotada para designar os corpos líquidos confinados existentes ao longo do litoral catarinense deve-se aos processos originários através do crescimento de feixes de restinga.

A característica fundamental destas áreas é um modelado tipicamente planar, elaborado sobre sedimentos predominantemente areno-argilosos de natureza aluvial e/ou coluvial.

Os processos de colmatagem muito ativo nestes corpos líquidos é acelerado pela drenagem artificial dos terrenos circunvizinhos com vistas à utilização agrícola. Por suas condições edáficas e topográficas os modelados classificados como planícies e terraços lagunares, são usados intensivamente para fins agrícolas, principalmente como pastagens e áreas de reflorestamento.

- Unidade Geomorfológica Planícies Aluviais – Classe B

As áreas que constituem esta unidade ocorrem de forma descontínua interdigitando-se ora com as Planícies Marinhas, ora com os Planos e Rampas Colúvio-Aluviais. Os canais fluviais apresentam divagação lateral pouco acentuada o que evidencia o equilíbrio entre agradação e degradação vigente sob as atuais condições climáticas. As Planícies Aluviais englobam um grande número de bacias hidrográficas independentes e que fazem parte da vertente atlântica do território catarinense. Pela

extensão e débito fluvial destacam-se os seguintes rios na região: Itajaí-Açu, Luís Alves, Itajaí-Mirim, Camboriú, Santa Luzia ou dos Lobos, Piçarras.

A rede hidrográfica apesar de bem desenvolvida, não participa diretamente da vida econômica regional, desempenhando papel secundário como meio de circulação natural. As águas dos rios são empregadas no abastecimento doméstico e industrial, na irrigação dos terrenos agrícolas e mais restritamente como fonte de obtenção dos recursos da pesca. A piscosidade foi drasticamente reduzida pelo elevado nível de contaminação, atualmente registrada, decorrente do uso indiscriminado de agrotóxicos nas lavouras e metais pesados nas áreas mais industrializadas. No que diz respeito à agricultura o problema ocorre com mais intensidade nas áreas de rizicultura irrigada.

Os principais rios são considerados geomorfologicamente como recentes se comparados com os rios que pertencem à vertente hidrográfica do interior. Nas proximidades da foz, alargam seus cursos e suas faixas de deposição aluvial, formando meandros e divagando pela planície fluvial que frequentemente se entremeia com as planícies marinhas. Nestas condições de evolução recente, a drenagem mostra claramente que, sendo um produto do relevo, ela é diretamente influenciada pelos aspectos litoestruturais.

As planícies de base com larguras consideráveis foram formadas em virtude dos perfis longitudinais com declives acentuados, associados aos elevados índices pluviométricos ocorrentes na vertente atlântica.

As condições do exorreísmo atual parecem ter sido originadas a partir do Terciário Inferior. Estas condições se deduzem da desnudação generalizada que ocorre em toda a fachada atlântica com uma intensa exportação e deposição de sedimentos. Episódios recorrentes de colmatagem e encaixamento da drenagem no plano aluvial, podem estar relacionados a variações na atuação dos processos morfogenéticos como consequência de mudanças climáticas, de modo geral, e da oscilação do nível médio do mar de modo particular, durante o Quaternário.

Tanto as mudanças de longo prazo como as flutuações que se verificavam em seu transcorrer tiveram grande influência na atuação dos processos morfogenéticos ligados à vazão das correntes de água, através de alterações na sua capacidade e competência com implicações no padrão de fluxo dos canais.

A presença de grande quantidade de blocos rochosos e seixos em seus leitos também é comum. Estes depósitos são correlacionáveis às flutuações climáticas que ocorreram na Pleistoceno Superior e no Holoceno e resultam da retirada do material de granulometria mais fina dos depósitos heterométricos de talude, sobre os quais escoam.

O mecanismo de formação deste tipo de depósitos é pouco funcional atualmente. Os modelados que compõem esta unidade correspondem basicamente a planícies e terraços que foram avaliados como tendo vulnerabilidade moderada. A exceção ocorre nas áreas de solos Podzol cuja avaliação resultou em vulnerabilidade alta.

- Unidade Geomorfológica Planos e Rampas Colúvio-Aluviais – Classe C.

Caracterizado como um ambiente de transição entre o marinho e o continental, as principais características deste geossistema são os modelados planos, localmente abaciados, rampas de declividades diversas e, mais restritamente, formas tabulares, baixos platôs e colinas.

Os depósitos marinhos encontram-se sepultados pelos eólicos e torrenciais, sendo os primeiros dissipados e retrabalhados, descaracterizando sua origem. Predominam na área os processos fluviais acompanhados pelos pluviais.

Os modelados foram esculpidos sobre sedimentos depositados por fluxos torrenciais nas porções distais de rampas pedimentares, leques de espraiamento e cones de dejeção. Localmente estes depósitos podem se apresentar ravinados pela ação das águas de escoamento superficial difuso e/ou concentrado.

A granulometria e a cor das formações superficiais que correspondem geralmente a Cambissolos, se diferenciam sobremaneira das demais unidades do Domínio Morfoestrutural Depósitos Sedimentares Quaternários. Nos Planos e Rampas Colúvio-Aluviais observa-se que a fração granulométrica predominante é argilosa em função da desintegração química dos feldspatos, presentes em grande quantidade nas áreas-fontes dos sedimentos. Quanto à cor, constata-se que os mesmos apresentam geralmente coloração vermelha e/ou amarelo-avermelhada face ao elevado teor de óxido férrico (Fe_2O_3).

Ao longo do vale do rio Itajaí-Mirim, principalmente, até próximo à sua foz, ocorre relevo de colinas, talhado em material rudáceo que se alterna com sequência de areias arcólicas e lentes de argilas onde o conjunto mostra espessura superior a 20 m. Este material foi denominado de Formação Itaipava (ITINERARY, 1975) englobando como um membro desta formação as Camadas Canhanduva (BIGARELLA; SALAMUNI, 1961), que passaram a ser conhecidas como Membro Canhanduva, tendo sido modificada também a ortografia da palavra, para a forma etimológica correta: Canhanduba. Becker (1976) estudando esta formação considera que ela corresponde à níveis de terraço do rio Itajaí-Mirim, enquanto os sedimentos do Membro Canhanduba equivalem à remanescentes de sedimentos.

Nesta formação, assim como ocorre na Formação Pariquera-Açu, localizada no estado de São Paulo, a angulosidade dos seixos é maior nas áreas remanescentes de pedimentos que nos terraços. Nesta área ocorrem de forma descontínua, três níveis de terraço com cascalho. O nível mais alto corresponde ao terraço observado na cidade de Brusque por Becker (op. cit.); o nível intermediário já se encontra dissecado, compondo os morros nas laterais do vale do Itajaí-Mirim e o baixo terraço com cascalho que mostra desnível em torno de 20m em relação ao topo do terraço anterior.

Bigarella, Marques Filho e Ab'Saber (1961) estudando os sedimentos depositados na vertente e sopé da serra do Iquererim em Santa Catarina, verificaram a ocorrência de material detrítico grosseiro e de composição heterogênea que denominaram de Formação Iquererim. A análise desse material permitiu aos autores a identificação de duas fases de deposição, que correlacionaram à processos de pedimentação, ocorridos durante o Quaternário. Analisando o tipo de sedimento concluíram que seu depósito está associado à fases de clima semi-árido, com predominância de desagregação mecânica e onde as chuvas torrenciais provocaram corridas de lama, transportando o material através da encosta. A interpretação dada pelos autores para a gênese da Formação Iquererim, contribui para o estudo e interpretação dos demais sedimentos que ocorrem na área próxima ao litoral, relacionando sua ocorrência, à processos ligados às oscilações climáticas quaternárias. Essas oscilações estão associadas aos períodos glaciais que correspondem a níveis de mar baixo e clima seco e períodos interglaciais que resultaram em níveis de mar alto e climas úmidos.

Levando em consideração a recorrência cíclica dos fenômenos climáticos ocorridos durante o Pleistoceno é que Bigarella e Mousinho (1965) explicam a origem e deposição dos sedimentos da Formação Pariquera-Açu, cuja linha foi seguida por Becker (1976) para a gênese da Formação Itaipava. Estas conclusões equivalem às ideias obtidas neste mapeamento, através do estudo destas formações; assim durante as fases de clima semi-árido verificaram-se ambientes de alta energia, com atuação de morfogênese mecânica gerando grande quantidade de detritos grosseiros, que através de torrentes preencheram os vales e depressões do terreno. Estes ambientes permitiram a elaboração de um aplanamento (Superfície Pleistocênica) e de pedimentos. Durante as fases de clima úmido com ambientes de baixa energia, houve a elaboração de espessos regolitos e entalhe vertical da drenagem. Nos rios maiores este entalhe propiciou a formação dos terraços. A passagem de uma fase para outra resultou em climas com chuvas torrenciais, acelerando os processos de deposição.

A presença dos sedimentos descritos ao longo de toda a área próxima ao litoral, embora de forma descontínua, mostra que os processos morfogenéticos resultantes das oscilações climáticas ocorreram de forma semelhante ao longo dessa área.

Como já foi referido, as formações superficiais acima descritas, estão compondo um relevo de colinas, geralmente isoladas entre si. A observação de uma sequência de colinas, mostra que suas vertentes foram modeladas neste material, assim como sobre as linhas-de-pedras, paleopavimentos e colúvios. Isto é indicativo de que a esculturação de forma de colina é posterior à deposição do material. Estas colinas já são consequência da morfogênese úmida, que dissecou o nível de alto terraço com cascalho e as rampas pedimentares. Trata-se de formas poligenéticas resultantes dos processos gerados pelas oscilações climáticas quaternárias.

A Unidade Geomorfológica Planos e Rampas Coluviais foi avaliada na classe de Vulnerabilidade Moderada. No entanto, devido ao grau de coesão e alteração dos materiais que a compõem, a prática da agricultura bem como outros tipos de usos nos ambientes que compõem esta unidade, requer técnicas de manejo e conservação adequadas às suas características.

Os processos morfogenéticos ligados ao escoamento superficial sendo muito ativos podem desencadear fenômenos erosivos irreversíveis num curto espaço de tempo.

- Domínio Morfoestrutural Rochas Granitóides

As litologias que compõem este domínio correspondem basicamente a uma assembléia de rochas graníticas fortemente diferenciadas, com teores de SiO₂ variando entre 72 e 78%, revelando um quimismo alcalino a perialcalino.

Do ponto de vista petrográfico correspondem, na sua maior parte, a álcalifeldspato granitos que sofreram a ação de falhamentos, dobramentos e foram fortemente afetadas por atividades magmáticas durante o Evento Geodinâmico Brasileiro. As direções estruturais predominantes são NE-SW e secundariamente NW-SE. Ocorrem predominantemente como “stocks” ou batólitos de formato alongado, sendo interpretados como produto de um episódio distensional de crosta terrestre. Os “stocks” e os corpos alongados destacam-se sobremaneira na topografia, edificando feições geomorfológicas muito marcantes na paisagem das regiões sul e sudeste do Brasil.

A grande variedade de litotipos reunidos em sete suítes intrusivas associada a complexidade estrutural se traduz no relevo pela heterogeneidade dos tipos de modelados e pelo condicionamento imposto à rede de drenagem. Além das suítes intrusivas foi incluído neste domínio morfoestrutural um complexo ígneo conhecido como Batólito Paranaguá, constituído fundamentalmente por granitóides e secundariamente por

corpos métricos a decamétricos de litologias gnaíssicas, xistos, quartzitos e anfibolitos. Estes corpos que ocorrem em toda a extensão do Batólito representam restos de encaixantes preservadas em meio dos granitóides. As rochas intrusivas graníticas de idade referente ao Proterozóico Superior ou Neoproterozóico, apresentam em função de sua composição mineralógica, grande resistência ao intemperismo. Este fato associado à tectônica rígida que afetou indistintamente todo o domínio morfoestrutural, faz com que nele se encontrem as áreas mais dissecadas da região.

Outro fator que contribui para a intensa dissecção do relevo, reside no fato da linha de costa seccionar diagonalmente estruturas geológicas muito antigas, gerando em consequência um conjunto de serras paralelas e/ou sub-paralelas sem que tenham sido preservados em muitos pontos os planaltos de reverso. O Domínio Morfoestrutural das Rochas Granitóides engloba as unidades geomorfológicas Serras do Leste Catarinense e Serra do Mar.

- Unidade Geomorfológica Serras do Leste Catarinense – Classe D

A denominação adotada neste Relatório Técnico foi utilizada inicialmente por Justus, Machado e Franco (1986) e deriva daquela proposta por Monteiro (1968) que chamou a unidade de Serras Cristalinas Litorâneas de Santa Catarina.

A unidade teve seus limites redefinidos excluindo-se da área inicialmente considerada como a ela pertencente todo o trecho compreendido entre os vales dos rios Itajaí-Açu, que passa a constituir outra unidade geomorfológica (Serras Cristalinas Litorâneas).

A redefinição dos seus limites teve como base a execução de trabalhos de campo e de foto-interpretação bem como um delineamento mais acurado dos limites que correspondem ao Domínio Morfoestrutural Embasamento em Estilos Complexos, ao qual a unidade estava subordinada quando de sua primeira definição. Muito embora a literatura geomorfológica a considere como sendo a Serra do Mar, Almeida (1952) foi quem primeiro chamou a atenção para a diversidade dos aspectos geológicos e especialmente geomorfológicos existente entre elas.

As Serras do Leste Catarinense são constituídas por um agrupamento de elevações paralelas e sub-paralelas orientadas preferencialmente para NE e separadas por vales muito profundos. O sub-parallelismo das cristas que coroam as elevações conferem à unidade um aspecto semelhante aos relevos apalacheanos.

Os interflúvios são orientados segundo zonas de fraturas ou falhas do embasamento cristalino, muitas das quais foram reativadas pelo mecanismo ligado ao “rifteamento” do Atlântico Sul.

As maiores altitudes em torno de 900m são registradas nos limites ocidentais da unidade; à medida que se aproximam da linha de costa, as cotas altimétricas diminuem gradativamente para 100m ou menos, e as elevações passam a constituir colinas, pontais, penínsulas e ilhas, muitas das quais já ligadas ao continente pela sedimentação marinha quaternária.

Entre os relevos que configuram as serras desta unidade geomorfológica, ocorre um tipo de modelado de dissecação em áreas altimetricamente mais baixas, chegando a cotas inferiores a 200m nos vales, enquanto nos interflúvios elas são superiores a 400m. Estas áreas apresentam relevos muito dissecados, com densidade de drenagem fina ou média e formas de topos convexizados com vertentes de alta declividade, apresentando ressaltos topográficos e nichos erosivos.

Os vales dos rios de maior ordem de grandeza são geralmente profundos, em forma de “V” e em alguns trechos controlados estruturalmente. Os planos alveolares ocorrem com frequência e foram retrabalhados pelos rios que estão encaixados neles. Muitos destes planos ou terraços alveolares são amplos o suficiente para permitir a sua utilização agrícola.

Nas vertentes observa-se com muita frequência a presença de blocos rochosos envolvidos por material eluvial. A exposição dos blocos é resultante da ação das águas de escoamento superficial que promoveram a retirada do material de granulação mais fina. Em algumas vertentes observam-se também depósitos coluviais formados pelo acúmulo de material rudáceo bem como blocos e seixos angulosos e sub-angulosos envolvidos por uma matriz de material argilo-siltoso sem esboçar nenhum indício de acamamento. No terço inferior e no sopé das vertentes é comum a presença de cones de dejeção.

Ao longo do vale do rio Itajaí-Mirim ocorrem frequentemente dois níveis de terraços constituídos por areias, siltes e argilas; o nível inferior que corresponde à várzeas atuais, que é frequentemente inundado durante as cheias, enquanto o segundo nível ocorre de maneira descontínua e apresenta um grau de umidade menor.

A alta declividade das vertentes associada à espessura das formações superficiais em particular nas áreas onde ocorrem solos Podzólicos, determina a ocorrência generalizada e constante de movimentos de massa provocados pela solifluxão. Nas áreas ocupadas pela pecuária, o pisoteio do gado forma degraus (terraces) nas vertentes que em muitos pontos evoluem para formas erosivas do tipo sulcos e ravinas.

À exceção das áreas urbanas, a Unidade Geomorfológica Serras do Leste Catarinense apresenta baixa densidade demográfica. A atividade agrícola é inibida pelas suas características morfopedológicas. Face a susceptibilidade erosiva das formações

superficiais é imprescindível a adoção de técnicas sofisticadas de manejo quando de sua utilização; nas áreas onde ocorrem Solos Litólicos deve-se considerar também a ocorrência de pedregosidade na superfície ou massa do solo. Os modelados que compõem esta unidade foram enquadrados na classe de Vulnerabilidade Moderada e Alta.

- Unidade Geomorfológica Serra do Mar – Classe D

Localizada no extremo norte da região esta unidade se apresenta como um conjunto de cristas, picos, serras, montanhas e escarpas separadas por vales profundos em “V” com encostas de alta declividade e nítido controle estrutural orientado preferencialmente nas direções NE-SO e NO-SE.

É nesta unidade geomorfológica que se encontram as maiores altitudes de todo o litoral catarinense, com picos que atingem 1.500m; a amplitude altimétrica devida ao encaixamento dos talwegues pode ultrapassar 400m, fato este mais frequente em sua face leste onde a serra se alça vigorosamente sobre as planícies costeiras. Os relevos montanhosos que compõem a unidade constituem um importante testemunho do tectonismo cenozóico que afetou as regiões sul e sudeste do Brasil. A complexidade tectônica e o condicionamento estrutural deram origem a vários compartimentos que funcionam como divisores de drenagem para o interior e para as bacias hidrográficas da vertente atlântica, estas últimas mais diretamente ligadas à unidade em tela. São rios de pequena extensão, com perfil longitudinal acentuado, encachoeirados e com muitos seixos e blocos rochosos em seus leitos.

O modelado alcantilado encontrado em toda a sua extensão decorre principalmente da atuação de um sistema morfoclimático quente e úmido, associado a uma rede hidrográfica com rios de forte gradiente que submeteram toda a unidade a uma erosão fluvial intensa.

Situada no extremo nordeste do Setor 3 e separada por lineamentos tectônicos dos terrenos de alto grau metamórfico que constituem o Craton de Luís Alves (Domínio Morfoestrutural Embasamento em Estilos Complexos), ocorre uma porção desta unidade que se distingue do restante por sua condição altimétrica mais rebaixada e pela sua localização bem a leste da serra propriamente dita.

No contacto entre as planícies e as colinas e morrarias existem depósitos coluviais de significativa expressão espacial que dão origem a solos do tipo Cambissolo; estes depósitos tem sido interpretados por muitos autores como correlativos de uma fase de pedimentação extensiva que ocorreu em toda a unidade.

Os relevos montanhosos que constituem a Serra do Mar são correlacionáveis possivelmente a Orogênia Andina e a desequilíbrios isostáticos entre porções continentais e oceânicas que resultaram em deslocamento de blocos com surgimento de novos falhamentos e reativação de antigos.

A Unidade Geomorfológica Serra do Mar pode ser classificada como uma frente dissecada de bloco falhado resultando da combinação entre fatores/fenômenos tectônicos tais como falhamentos e/ou flexuras monoclinais e erosivos. O caimento abrupto da vertente leste é uma evidência marcante da influência estrutural que a mesma sofreu. A ideia de falhamento é acrescido o papel exercido pelas oscilações climáticas quaternárias no modelado contemporâneo da Serra do Mar. As vertentes escarpadas cresceram em amplitude altimétrica devido à epirogênese positiva, à retomada da erosão fluvial ligada à mudanças climáticas e à interferência de movimentos eustáticos de natureza glacial.

Os locais onde se processaram os fenômenos tectônicos estariam localizados bem mais para leste, na área da atual plataforma continental, achando-se pois distante das escarpas atuais que seriam resultantes da atuação de processos erosivos remodeladores da feição original.

Outra hipótese sugerida para explicar o aparecimento da Serra do Mar seria a ocorrência de basculamento de blocos crustais resultante de deslizamento gravitacional ao longo de direções de foliação e de falhamentos transversais pré-cambriânicos, provocados por desequilíbrio isostático entre a margem continental e a oceânica. Nesta hipótese também deve ser ressaltado o papel erosivo posterior na elaboração do modelado alcantilado da unidade geomorfológica.

O quadro natural inibiu sobremaneira a ocupação humana e é justamente nestas condições de baixa densidade demográfica que melhor se conservaram os principais remanescentes da Floresta Ombrófila Densa - Mata Atlântica em toda a fachada atlântica de Santa Catarina. Trata-se de áreas com uso agrícola restrito a pastagens e com razoáveis extensões recobertas por vegetação primária e secundária em diversos estágios de regeneração.

A unidade foi avaliada na classe de Vulnerabilidade Moderada e Alta.

- Domínio Morfoestrutural Rochas Metavulcano sedimentares

Sob o ponto de vista estrutural este domínio é definido por uma sucessão de dobras com eixos orientados predominantemente na direção geral NE-SW e caimentos para NE ou SW, além de um grande número de falhas transcorrentes normais e inversas, tendo sido reconhecidas e identificadas em pesquisas bibliográficas e trabalhos de campo três fases de dobramentos.

O domínio constitui um elemento tectônico intermediário entre os Cratons de Luís Alves (Domínio Morfoestrutural Embasamento em Estilos Complexos) e o Cinturão Móvel Dom Feliciano, assomando como uma faixa externa curvilínea longa e estreita, com cerca de 80km de extensão por 40km de largura, orientada, grosso modo, segundo a direção geral NE-SW que corresponde ao principal “trend” estrutural do domínio.

As principais litologias que constituem o arcabouço geológico fundamental são representadas por metapelitos, filitos, xistos e gnaisses subordinados, secundados por quartzitos, metabasitos, metarenitos, metarcósios e “cherts” turmalínicos piritosos.

A exposição destas litologias ocorre desde o litoral entre as localidades de Balneário Camboriú até o interior com ocorrências em Camboriú, prolongando-se para Sudoeste onde são recobertas transgressivamente pelos sedimentos glaciogênicos da cobertura sedimentar gonduânica (Domínio Morfoestrutural Bacia Sedimentar do Paraná).

Este contexto morfoestrutural apresenta além dos dobramentos já mencionados, metamorfismo de baixo grau e um relevo muito irregular com ocorrência de colinas e morrarias onde se destacam picos e cristas longilíneas aguçadas com ressaltos topográficos e escarpas erosivas, evidenciando intenso pregueamento com nítida vergência para noroeste. Em toda a extensão do domínio são constatados falhamentos e alinhamentos longitudinais e transversais em regime de tectogênese compressional com falhas de empurrão e transcorrentes.

O Domínio Morfoestrutural das Rochas Metavulcanosedimenares engloba uma única unidade geomorfológica reconhecida com o nome de Morraria Costeira.

- Unidade Geomorfológica Morraria Costeira – Classe D

Esta unidade é constituída por um conjunto de elevações dispostas segundo direções estruturais bem definidas, onde ocorrem frequentemente formas residuais como barras de relevo dobrado, marcas de enrugamento e estruturas falhadas. Relevos residuais do tipo morro-testemunho com interflúvios convexizados e vertentes de alta declividade ocorrem também generalizadamente em toda a sua extensão.

A rede de drenagem é composta por rios de talvegue encaixado, orientados por direções estruturais que determinam a ocorrência de sulcos e vales estruturais profundos.

O encaixamento da drenagem determina especialmente na porção mais ocidental da unidade geomorfológica, amplitudes altimétricas elevadas com a predominância de interflúvios convexizados e vertentes interrompidas por ressaltos topográficos e nichos erosivos provocados pelas águas de escoamento superficial e por movimentos de massa generalizados e esporádicos.

O escoamento superficial difuso promove o carreamento do material de menor granulometria das formações superficiais que correspondem basicamente a solos Podzólicos e Cambissolos. A lavagem dos horizontes superficiais faz com que em algumas vertentes apareçam “boulders” produzidos pela desagregação cortical, muitos dos quais se encontram em situação precária de equilíbrio.

No terço inferior das vertentes é comum a presença de cones de dejeção que dão origem a depósitos de material rudáceo envolvidos por uma matriz argilo-siltosa com lentes de areias arcoseanas; o modelado de colinas existente junto à rede de drenagem foi elaborado, em alguns locais, sobre estes depósitos.

As características dos vales fluviais, especialmente em seus altos cursos onde ocorrem vales encaixados e o perfil longitudinal é bem acentuado, propiciam um caráter de torrencialidade determinando a ocorrência frequente de cheias nas áreas localizadas a jusante da vertente do Itajaí-Mirim. A análise da Vulnerabilidade determina a ocorrência de modelados enquadrados nas classes Baixa e Moderada.

- Domínio Morfoestrutural Embasamento em Estilos Complexos

O Domínio Morfoestrutural Embasamento em Estilos compreende uma superfície de conformação extremamente irregular, que se estende do centro da área até o extremo norte, já na divisa com o estado do Paraná.

A superfície constituída por esse domínio corresponde à mais antiga porção da crosta terrestre no Sul do Brasil compreendendo terrenos pré-cambriânicos que correspondem fundamentalmente, do ponto de vista litoestratigráfico, a rochas de caráter metamórfico originadas essencialmente no Arqueano, inicialmente como rochas de características ígneas. No final do Arqueano Tardio e durante o Proterozóico Inferior passaram por diferentes processos de metamorfismo regional.

As investigações sobre as litologias metamórficas do domínio, revelaram tratar-se de rochas de composição básica a intermediária, tendo raramente composição ultrabásica e, mais raramente ainda, composição ácida.

Este grupo de rochas caracterizadas por um conjunto definido de minerais formados em condições metamórficas particulares é constituído por granulito, anfibolito, epidoto-anfibolito e xisto-verde, além de litologias cataclásticas, agrupadas e reconhecidas como Complexo Luís Alves ou Complexo Granulítico de Santa Catarina. Predominam, grandemente entre estas litologias, aquelas da fácies Granulito.

A gênese das litologias granulíticas envolve, provavelmente, fusão parcial do manto e posterior diferenciação do magma por cristalização fracionada.

Os dados geocronológicos disponíveis atualmente apontam para uma idade dos tratos rochosos variando entre 2.200 e 2.700 milhões de anos. São áreas que em função de sua idade desde há muito tempo encontram-se tectonicamente estáveis, tendo se envolvido apenas parcialmente na tectônica do Ciclo Brasileiro (neoproterozóico) que atuou nas áreas adjacentes.

Datações mais recentes obtidas pelo método Potássio-Argônio (K-Ar) referentes ao Arqueano e ao Paleoproterozóico obtidas em área próxima a Barra Velha, sugerem a existência de núcleos antigos que não foram afetados nem pelo Ciclo Transamazônico (Paleoproterozóico).

A superimposição de diferentes eventos geodinâmicos resultam num padrão de dobramentos de difícil resolução, que ocasionaram fortes transposições, diferentes graus de metamorfismo, diaftorese ou retrometamorfismo e intensa tectônica rígida do tipo fraturamentos e cisalhamentos, além de vários tipos de microdobras que podem ser observadas nos afloramentos rochosos que ocorrem em vários pontos do domínio.

Os principais sistemas de falhamentos estão relacionados a faixas cataclásticas sendo que em certos segmentos eles correspondem a falhas normais e em outros a falhas de cisalhamento, fato este já destacado por vários autores e corroborado pelas observações obtidas em campo e a partir da análise de imagens de sensores remotos.

A partir de sua estabilização os terrenos do Domínio Morfoestrutural Embasamento em Estilos Complexos se submeteram somente a transformações em regime distensional, anarogênico incluindo processos de “rifting” continental, intensa granitogênese alcalina, sedimentogênese e vulcanismo tipicamente continental, além de metamorfismo dinâmico traduzido por intensa cataclase, recristalização e metassomatismo potássico.

As unidades geomorfológicas que pertencem a este domínio - Colinas Costeiras e Serras Cristalinas Litorâneas, guardam muitas semelhanças com as unidades contíguas, exibindo uma fisiografia parecida com a do Domínio Morfoestrutural Rochas Granitóides.

- Unidade Geomorfológica Colinas Costeiras – Classe D

Esta unidade constitui um prolongamento para o norte da área de morros e colinas encontrados no baixo curso do rio Itajaí-Açu. Embora pertençam a domínios morfoestruturais diferentes, guardam muita semelhança nos tipos de modelados, padrões de drenagem, formações superficiais e nos tipos de uso da terra.

Trata-se de uma área como o próprio nome sugere caracterizada por apresentar uma sucessão de morros e colinas de pequena amplitude altimétrica geralmente separadas por planos aluviais amplos e que em função de suas características

morfopedológicas foi avaliada como pertencendo à classe de Vulnerabilidade Baixa e Moderada.

A convexidade das vertentes está relacionada às sucessivas fases de retomadas erosivas ocasionadas pela recorrência das oscilações climáticas de longa duração que ocorreram ao longo de todo o período Quaternário.

Os morros e colinas apresentam amplitude altimétrica reduzida, dificilmente ultrapassando 50 metros de desnível entre a base no contacto com o plano aluvial e o topo.

Os planos aluviais ocorrem com muita frequência, são geralmente úmidos e as vezes conformam áreas sem drenagem definida; quando há um rio drenando-os correspondem a várzea ou ao terraço fluvial.

No sentido leste os morros e colinas que constituem esta unidade reduzem gradativamente sua amplitude altimétrica em função principalmente do maior vigor dos processos morfogenéticos, perdem sua identidade como unidade geomorfológica e chegam, por vezes, a coalescer com as unidades limítrofes.

Esta unidade apresenta baixa densidade demográfica e seus modelados são ocupados principalmente por pastagens que se constituem no tipo de uso mais comum, especialmente no terço médio e inferior das vertentes policonvexas. O restante da vertente apresenta vegetação secundária em diversos estágios de regeneração.

- Unidade Geomorfológica Serras Cristalinas Litorâneas – Classe D

Esta unidade que ocorre na porção setentrional da região, corresponde a uma área com relevo montanhoso e escarpado onde predominam Cambissolos Húmicos e Solos Litólicos; em função de suas características morfoestruturais e morfopedológicas os modelados que a constituem foram avaliados como pertencendo a Classe de Vulnerabilidade Alta e Muito Alta. A pluviosidade intensa observada nesta unidade geomorfológica é determinada pela influência dos relevos montanhosos que ao barrarem os ventos úmidos provenientes do oceano contribuem para que nesta área ocorram os segundos maiores totais de precipitação pluviométrica anual registrados em Santa Catarina.

Em diversos trabalhos anteriores desenvolvidos pelo IBGE, a área que corresponde a esta unidade foi considerada como pertencente à Unidade Geomorfológica Serras do Leste Catarinense. Em função de um maior detalhamento decorrente da escala utilizada neste mapeamento e principalmente levando-se em consideração as observações levantadas em trabalhos de campo e a integração temática com os dados fornecidos pelos levantamentos geológicos, é que se optou por redefinir a

compartimentação geomorfológica do litoral de Santa Catarina o que levou à criação desta nova unidade.

O quadro natural muito semelhante ao encontrado na Unidade Geomorfológica Serra do Mar, é amplamente desfavorável à ocupação humana, sendo a exemplo do que ocorre naquela unidade, uma área com baixa densidade demográfica e conseqüentemente com um nível de atividade econômica reduzida. Esta peculiaridade acaba se mostrando útil à conservação dos recursos naturais, visto que as pressões decorrentes dos diferentes tipos de uso sobre os ambientes de Alta Vulnerabilidade que compõem a unidade são mitigadas.

Os modelados montanhosos e escarpados que ocorrem frequentemente resultaram da intensa erosão fluvial a que esteve submetida toda a unidade em decorrência da atuação de um sistema morfoclimático quente e úmido atuante na área desde o final do último período glacial quaternário.

Muito embora os rios tenham exercido um papel importante na conquista e ocupação desta parcela do território catarinense, a ocorrência de vales suspensos e cascatas tipo “véus de noiva” impossibilitam a sua utilização hidroviária.

14.4 HIDROGRAFIA

14.4.1 Recursos Hídricos

A Lei 9.433, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, definiu que a “Bacia Hidrográfica” é a “unidade territorial” para a operacionalização dessa política e para a atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Logo, os Planos Básicos de Recursos Hídricos deverão ser elaborados por bacia hidrográfica, para cada Estado e para o país, o que torna imprescindível a definição de um sistema único de classificação e codificação das bacias hidrográficas brasileiras. Estes sistemas de classificação e codificação visa possibilitar a criação de Planos de Recursos Hídricos, elaborados por bacia hidrográfica, por Estado e para o País. Os Planos de Recursos Hídricos são planos diretores que visam a fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos. Estes planos devem ser de longo prazo, com horizonte de planejamento compatível com o período de implantação de seus programas e projetos. Esta lei também diz que o enquadramento dos corpos de água deve ser em classes, segundo os usos preponderantes da água, com visa a assegurar às águas qualidade compatível com os

usos mais exigentes a que forem destinadas e diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes. Ainda esta legislação diz que classes de corpos de água serão estabelecidas pela legislação ambiental.

Mas apesar do que diz a legislação, cada entidade possui um sistema de classificação e codificação. Na esfera federal as quatro maiores instituições, DNAEE/ANEEL, SRH, CNRH, ANA e IBGE utilizam-se de sistemas diferenciados.

O DNAEE/ANEEL se utiliza de um sistema de classificação criado em conjunto com o U.S. Geological Survey – Water Resources Division, chamado de SIH – Sistema de Informações Hidrológicas. Este sistema divide o território brasileiro em oito grandes bacias ou regiões hidrográficas, e cada uma delas é subdividida em dez sub-bacias, que consequentemente da origem a codificação das estações fluviométricas.

A SRH utiliza um sistema desenvolvido pelo engenheiro Otto Pfafstetter, sistema este conhecido como Ottobacias. Pfafstetter divide bacias em três tipos: bacias, interbacias e bacias internas. Bacia é uma área que não recebe drenagem de qualquer outra área de drenagem. Interbacia é uma bacia que recebe fluxo de água de bacias a montante. E bacia interna é uma área de drenagem que não contribui com fluxo de água para outra sub-bacia ou para um corpo d'água (tais como oceano ou lago). Desta forma, Pfafstetter cria níveis de forma sequencial, em sentido horário a partir do norte. Esta forma de classificação possibilita chegar até o nível 5, ao que condiz a uma sub-bacias com um tamanho médio de aproximadamente 6.200 Km².

O CNRH utiliza um sistema que a principio define região hidrográfica, como espaço territorial brasileiro compreendido por uma bacia, grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas com características naturais, sociais e econômicas homogêneas ou similares, com vistas a orientar o planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos. Este sistema contém dois níveis de classificação, o primeiro nível possui 12 regiões hidrográficas, e o segundo nível 30 regiões hidrográficas.

A ANA adota o mesmo sistema da DNAEE/ANEEL.

Já o IBGE, utiliza critérios geográficos, através de interflúvios principais de curvas de níveis oriunda da CIM - Carta Internacional ao Milionésimo. Bacias com grande extensões são segmentadas em sub-bacias, e bacias costeiras são agregadas em um curso de água principal. Desta forma foi compartimentado em 10 bacias representadas por numerais romanos e 57 sub-bacias representadas por números arábicos.

Destes sistemas as instituições estaduais se utilizam conforme segue:

O Fundacentro no Projeto Acqua Fórum Santa Catarina, se utiliza o sistema parecido com o do CNRH para definir as regiões hidrográficas, estas definições são feitas

por legislação estadual (Lei Nº 10.949, de 09 de novembro de 1998) e as sub-bacias pelo sistema ANA/DNAEE/ANEEL. Com isto define que as regiões hidrográficas que compõem os municípios da COSTA VERDE E MAR são:

Tabela 208 - Regiões Hidrográficas

Região Hidrográfica	Sub - Bacia	Área (km²)	Principais Cursos d'Água
Vale do Itajaí (RH7)	83	15.111	Itajaí do Norte, Itajaí do Sul, Itajaí do Oeste, Itajaí Mirim
Litoral Centro (RH 8)	84	5.824	Tijucas, Cubatão do Sul e da Madre, Biguaçu

Fonte: IBGE, 2010.

No Vale do Itajaí, Região Hidrográfica RH-7, a sub-bacia 83 apresenta como principais formadores os rios Itajaí do Norte, Itajaí do Oeste e Itajaí do Sul e o seu principal afluente, o rio Itajaí-Mirim.

No Litoral Centro, Região Hidrográfica RH-8, a sub-bacia 84 é composta pelas áreas drenadas pelos rios Tijucas, Biguaçu, Cubatão do Sul e da Madre.

Diz ainda este projeto que a qualidade das águas superficiais na bacia do rio Itajaí, onde estão localizados importantes centros urbano-industriais, tais como Rio do Sul, Gaspar, Blumenau, Brusque e Itajaí, com um parque fabril diversificado (têxtil, pesca, metal-mecânica, papel, celulose, frigorífico, curtume, fecularia e extração de óleo vegetal), são lançados nos cursos d'água uma carga poluidora bastante superior àquela gerada pela população atual do Vale. E que, além deste quadro preocupante quanto ao setor industrial, na bacia do rio Itajaí são fortemente desenvolvidas outras atividades, como a suinocultura e o cultivo do arroz irrigado, que somadas à poluição de origem urbana, resultam em grave degradação ambiental.

Ainda diz que na região do Litoral Centro, as principais fontes poluidoras são os esgotos urbanos, os resíduos sólidos, os agrotóxicos, os efluentes industriais e, também, a degradação dos solos através da extração de argila, silte e areia.

Já o projeto PRAPEM/Microbacias2, realizado pela Epagri e a Diretoria de Recursos Hídricos da Secretaria do Desenvolvimento Sustentável – SDS, utiliza um sistema misto objetivando atender as necessidades e especificações do projeto para uma escala 1:50000 e 1:100000. Neste projeto optaram pelo sistema da ANA/DNAEE/ANEEL em um detalhamento maior; o CNRH para a definição das Unidades Hidrográfica; e o sistema da SRH para definir as microbacias. Este sistema está representado na tabela a seguir.

Tabela 209 - Microbacias

NM_MUNICÍPIO	CD_MICRO	NM_MICRO	NM_RIO_PRINCIPAL	CD_BACIA	CD_TRECHO
Balneário Camboriú	775511	Ribeirão Ariribá	Ribeirão Ariribá	10	119185
Balneário Camboriú	7755131	Estaleiro Grande	Rio Camboriú	10	119222
Balneário Camboriú	7755132	Rio da Mata de Camboriú	Rio da Mata de Camboriú	20	119222
Balneário Piçarras	775323	Canal da Lagoa	Canal da Lagoa	10	119150
Bombinhas	7755152	Bombinhas	Rio da Barra	20	119240
Bombinhas	7755151	Zimbros	Rio Passa Vinte	20	119240
Camboriú	7755123	Rio Lajeado	Rio Lajeado	10	119221
Ilhota	77543321	Ribeirão do Baú	Rio Luís Alves	10	119171
Itajaí	775323	Canal da Lagoa	Canal da Lagoa	10	119150
Itajaí	775411	Rio Itajaí-Açu	Rio Itajaí-Açu	10	119176
Itapema	7755134	Rio Pequeno	Rio Pequeno	10	119222
Luís Alves	77543321	Ribeirão do Baú	Rio Luiz Alves	10	119171
Navegantes	775323	Canal da Lagoa	Canal da Lagoa	10	119150
Navegantes	77535	Ribeirão Gravatá	Ribeirão Gravatá	10	119174
Penha	77535	Ribeirão Gravatá	Ribeirão Gravatá	10	119174
Penha	77534	Ribeirão Gravatá	Ribeirão Gravatá	10	119152
Porto Belo	7755141	Ribeirão dos Macacos	Ribeirão dos Macacos	10	119223
Porto Belo	7755153	Porto Belo	Rio Perequezinho	20	119240

Fonte: IBGE, 2010.

Descrição dos Principais Cursos de Água da Região

Rio Itajaí-Açu – os principais afluentes são: Rio Itajaí do Norte, Rio Benedito, Rio Luis Alves, Rio Itajaí do oeste, Rio Itajaí do sul e Rio Itajaí-Mirim. O nome "Itajaí-Açu" é de origem tupi, e esta ligado à formação de pedra conhecida atualmente como Bico do Papagaio. Na sua forma original, esta formação assemelhava-se à cabeça de uma ave, o jaó. Por este motivo, a palavra Itajaí-Açú

significa: ita = pedra; jaí = o pássaro, a ave; açu = grande . Ou seja: rio grande do jaó de pedra. Alternativamente, o nome "Itajaí-açu" pode significar "grande água do senhor da pedra", através da junção de itá ("pedra"), îara ("senhor"), 'y ("água") e gûasu ("grande").

O Rio Itajaí-Açu é o rio mais importante do Vale do Itajaí. Forma-se no município de Rio do Sul, pela confluência do Rio Itajaí do Sul com Rio Itajaí do Oeste. Seus maiores afluentes pela margem esquerda são o Rio Itajaí do Norte (na divisa de Lontras e Ibirama), o Rio Benedito (em Indaial) e o Rio Luís Alves (em Ilhota). No município de Itajaí, pouco antes da foz do Oceano Atlântico - mais precisamente oito quilômetros - o Rio Itajaí-Açu recebe as águas do principal afluente pela margem direita: o Rio Itajaí-Mirim. Passa, a partir daí, a chamar-se Rio Itajaí.

A bacia hidrográfica do Rio Itajaí-Açu, está situada no domínio da Mata Atlântica, sendo nela encontrados os mais significativos remanescentes no estado na Serra do Itajaí, que constitui o divisor de águas entre os rios Itajaí-Açu e Itajaí-Mirim. O território da bacia divide-se em três grandes compartimentos naturais - o alto, o médio e o baixo vale - em função das suas características geológicas e geomorfológicas. O alto vale compreende toda a área de drenagem à montante da confluência do Rio Hercílio com o Rio Itajaí-Açu, incluindo ainda as cabeceiras do Rio Itajaí. Municípios banhados pelo Rio: são: Gaspar, Ilhota, Itajaí, Apiúna, Ascurra, Rodeio.

Rio Itajaí-Mirim - O nome "Itajaí Mirim" é de origem tupi e significa "pequena água do senhor da pedra", através da junção dos termos itá ("pedra"), îara ("senhor"), 'y ("água") e mirim ("pequeno"). Ao juntar-se com o Rio Itajaí-Açu, na cidade de Itajaí, forma o Rio Itajaí. Os principais Municípios banhados pelo Rio Itajaí Mirim são Itajaí e Brusque.

Rio Camboriú - O Rio Camboriú é corta o município de Camboriú no sentido oeste-leste e deságua no município de Balneário Camboriú. É formado por inúmeras nascentes existentes nos rios do Braço, Meio e dos Macacos. Ao longo das encostas dos morros e montanhas ocorrem cachoeiras e alguns ecossistemas, como é o caso da floresta Atlântica, que possui uma grande importância pela sua fauna e flora. Entre o rio e o mar ocorrem manguezais que

são responsáveis pelo início de boa parte da vida que existe no mar. Possui uma importância estratégica para o desenvolvimento dos municípios de Camboriú e Balneário Camboriú, situados no litoral centro-norte do estado de Santa Catarina. É nele que se localiza o principal sistema de captação e instalação para tratamento de água que abastece estas cidades. Este fato imprime elevada importância a este rio, requerendo, em função da qualidade e disponibilidade do manancial de água, estudos e administração adequada dos recursos ali existentes. Apesar de sua importância vem sofrendo grandes problemas nas últimas décadas devido exploração não controlada do homem dos recursos naturais, tais como desmatamento de sua encosta, retirada de granito dos morros da bacia do rio, e na agricultura não sustentável da produção de arroz, no qual o represamento indevido da água, despejando grande quantidade de agrotóxicos na água, estas agressões ocasiona erosões e assoreamento. Outro item que ameaça o rio é a falta de tratamento de esgoto na Cidade de Camboriú onde o rio tem o seu maior percurso. Já no município de Balneário de Camboriú, onde é sua foz, foi retirada quase toda a mata ciliar (camada protetora das margens do rio), destruindo o ecossistema existente.

Rio Luís Alves - O rio Luís Alves, também conhecido como rio Luisinho está inserido na bacia hidrográfica do Rio Itajaí-Açu, ele nasce a cerca de 15 km ao norte da cidade de Luís Alves, correndo de norte para o sul, desemboca no Rio Itajaí-Açu, no município de Ilhota. Do qual o rio Luís Alves é um dos principais afluentes do rio Itajaí-Açu.

14.4.2 Fenômeno das Cheias

O “Fenômeno das Cheias”, “Enchente”, ou ainda “Cheia” ocorre em função do transbordamento do leito natural de um curso de água. Este transbordamento pode ser provocado por chuvas intensas e contínuas, ou ainda o represamento das águas. Este represamento pode ocorrer em função de ocorrências simultâneas, se na nascente ou no percurso intermediário deste curso de água ouve chuvas intensas ou deságue de barragens, diques, etc. e em sua foz houver o represamento por antropismo ou ainda de forma natural,

por exemplo, os fenômenos de maré cheia ou ressacas, quando a foz ocorre no oceano. Os alagamentos devido aos fenômenos da maré cheia e a ressacas, também são denominados de enchentes.

A ocorrência destes fenômenos é mais frequente em áreas antropizadas, quando os sistemas de drenagem não possuem a mesma eficiência quando da forma natural que era. Este fenômeno pode ser calculado através de métodos estatísticos, medindo a área da bacia hidrográfica, o período de retorno ou tempo de recorrência das chuvas, a pluviometria, cálculos estes como o método de Gumbel ou Galton-Gibrat, entre outros.

Conforme o GERCO - Projeto de Gerenciamento Costeiro, o fenômeno das cheias em território catarinense não está restrito à bacia do Itajaí-Açu. É, contudo, nesta bacia hidrográfica que elas ocorrem com maior intensidade e frequência, tendo sido registradas mais de 60 enchentes desde os primórdios de sua ocupação.

As causas destas inundações são bastante discutíveis sabe-se, no entanto que o elevado índice de densidade de drenagem associado às altas declividades do curso superior dos rios especialmente os da vertente atlântica e o alto grau de degradação ambiental, contribuíram enormemente para o agravamento do problema.

Com relação à degradação ambiental é importante considerar ainda o papel da cobertura vegetal como fator atenuante do fenômeno das cheias dos rios. Como a mesma se encontra bastante reduzida em relação área original e com tendência a cada vez mais se rarefazer, seria oportuno à adoção de programas que tenham como objetivo recompor a cobertura vegetal do estado, como forma de mitigar os impactos decorrentes das cheias. As condições de Vulnerabilidade desta unidade geomorfológica variam entre Média e Muito Alta.

O GERCO realizou um trabalho denominado “Estudo de capacidade/potencial do uso das terras do projeto gerenciamento costeiro integrado nos municípios da península de porto belo e entorno, e da foz dos rios Camboriú e Itajaí – SC”. Este estudo, compilado parcialmente, contempla apenas os municípios de Balneário Camboriú, Bombinhas,

Camboriú, Itajaí, Itapema, Navegantes, Penha e Porto Belo. Já o município de Balneário Piçarras foi utilizado algumas informações do trabalho sobre “Gestão de Risco Ambiental” realizado pelo ISEP. As informações de

Ilhota e Luís Alves foram adquiridas junto à prefeitura. A tabela abaixo demonstra os resultados em percentual do território em função das classes de fragilidade de cada município.

Tabela 210 - Percentual das classes de fragilidade

MUNICÍPIOS	PERCENTUAL (%) DAS CLASSES DE FRAGILIDADE					
	Muito Baixa	Baixa	Média	Alta	Muito Alta	Total
Balneário Camboriú	9,97	6,15	45,96	32,94	4,98	100
Balneário Piçarras						0
Bombinhas	9,85	13,54	37,9	32,66	6,04	100
Camboriú	16,63	18,57	38,74	20,27	5,79	100
Ilhota						0
Itajaí	14,59	2,87	50,76	23,44	8,33	100
Itapema	9,24	11,36	42,9	34,76	1,74	100
Luís Alves						0
Navegantes	0	12,14	63,82	18,3	5,74	100
Penha	1,73	11,13	41,35	40,27	5,51	100
Porto Belo	8,19	10,46	35,68	42,98	2,69	100
COSTA VERDE E MAR	6,38	7,84	32,46	22,33	3,71	72,72

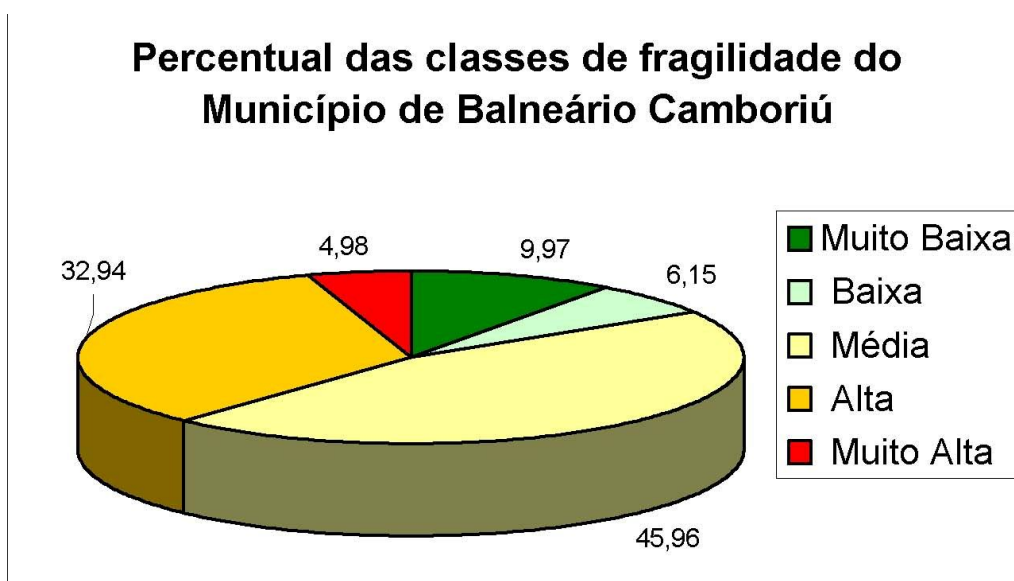
Fonte: IBGE, 2010.

As considerações finais e Recomendações do estudo citado podem ser transcendidas para toda a região da COSTA VERDE E MAR. Estas considerações dizem que a fragilidade predominante tende de média a alta, devido ao predomínio das classes litológicas e de declividade, as quais produzem esta fragilidade. Esta ocorrência é em todos os municípios, sendo necessário um estudo mais pormenorizado. Que o estudo de fragilidade ambiental indicar as áreas com distintos graus de vulnerabilidade, em função da sobreposição cartográfica (declividade e geologia), bem como por dados e observações de outros temas (hipsometria, geomorfologia e hidrografia) existentes na mesma escala. Mas que em função da falta de temas como geomorfologia e classes de solos na utilização na sobreposição cartográfica com mesma escala, não possibilitou resultados por município com melhor precisão, podendo com isto ter sido criada áreas ou áreas inexistentes ou de forma equivocada. Algumas destas áreas ou unidades surgem principalmente

em áreas de contato entre as morrarias e planície costeira. Caracterizadas por combinações improváveis entre declividade e geologia, ou pelo aumento de áreas de certas unidades de ocorrência restrita, tais como: depósitos palúdiais/paleolagunares em declividades de 2° a 45°, e Complexo Granulítico, Complexo Metamórfico, Suítes Intrusivas e Complexo Ígneo-Metamórfico em declividades de 0° a 2°, respectivamente.

A recomendação quanto à utilização das informações do trabalho é que seja mantida a escala em que foi produzido o trabalho, ou seja, 1:100.000 ou menor. E que seria de grande valia estudos pormenorizados de fragilidade em uma escala maior, a nível do local. Necessitando, também aprofundamento quanto a estudos geomorfológicos, pedológicos e hidrográficos em escala municipal. Dizem ainda que na linha de costa atuam processos causados por fatores, os quais não são contemplados no estudo, sendo necessários os mesmos avançando para a região marinha e submersa.

Gráfico 45 - Percentual das classes de fragilidade do município de Balneário Camboriú



Fonte: IBGE, 2010.

No município de Balneário Camboriú a diversidade de litologias é elevada, apresentando nove classes numa área de aproximadamente 41 mil Km². Tal diversidade se dá tanto nas rochas consolidadas das terras altas, como nos depósitos inconsolidados da planície costeira.

A classe de fragilidade média é predominante (45%), e é encontrada principalmente na planície onde se desenvolve a área urbana do município. Depósitos marinhos pleistocênicos e de cristas praias, juntamente com os depósitos aluvionares, situados a oeste do município, compõem a planície de fragilidade média. No entanto, na região central da planície, próxima a linha de costa ocorre um depósito paleolagunar holocênico (CARUSO Jr. et. al, 1999), que denotam um aumento da fragilidade local, passando esta a ser alta. Atualmente esta área é ocupada por edificações de alto porte, e provavelmente tal depósito tenha se descaracterizado quase que em sua totalidade, restando alguns pontos remanescentes destinados à drenagem pluvial e ao esgoto doméstico.

Nas morrarias sob o Complexo Brusque, situadas a norte e a oeste do município, e no Complexo Camboriú, localizados ao longo de todo o maciço costeiro da Costa da Esmeralda, esta classe está associada aos declives entre 6° a 17° e ocorre com grande frequência entre as cotas de 40m e 100m.

Geralmente, esta classe na Costa da Esmeralda antecede os depósitos de encostas ocorrentes nas adjacências do Estuário do Rio Camboriú, bem como no com mamelonização mais acentuada.

Nas rochas mais resistentes como os Granitos Guabiruba e Valsungana, esta classe ocorre em declives intermediários próximos a Praia de Laranjeiras, em classes de 17° a 25°.

As classes de fragilidade alta e muito alta são bastante expressivas no município, sendo que a primeira alcança cerca de um terço da área total. Situam-se geralmente nos depósitos de encostas, os quais são mais expressivos quando estão associados às rochas metamórficas como fonte de material colúvio-aluvionar, tais como aqueles localizados na vertente de aspecto norte do Morro do Boi e na morraria adjacente a divisa com Itajaí.

Os depósitos paleolagunares (anteriormente comentados), bem como aqueles associados ao estuário do Rio Camboriú, possuem grande extensão e são áreas bastante jovens e instáveis, estando enquadradas na classe de fragilidade alta.

As áreas de declividades superiores a 25°, as quais denotam fragilidade alta e muito alta, ocorrem principalmente na porção do Complexo Metamórfico

Brusque, próximo à divisa com o município de Itajaí, assim como no reverso deste maciço rochoso, situado a noroeste do município.

As classes baixas e muito baixas estão localizadas nas partes aplainadas do embasamento cristalino, de onde se destacam duas localidades: o curso superior do Rio Canhanduba e, nos topos aplainados constituídos de granitos intrusivos e as rochas metamórficas do Complexo Camboriú situados a sul-sudoeste do município. Estes últimos apresentam promontórios bastante aplainados e com declives (em meso escala) suavizados nos promontórios adjacentes as praias do Estaleiro e Taquaras.

Mapa 6 -Fragilidade ambiental do município de Balneário Camboriú

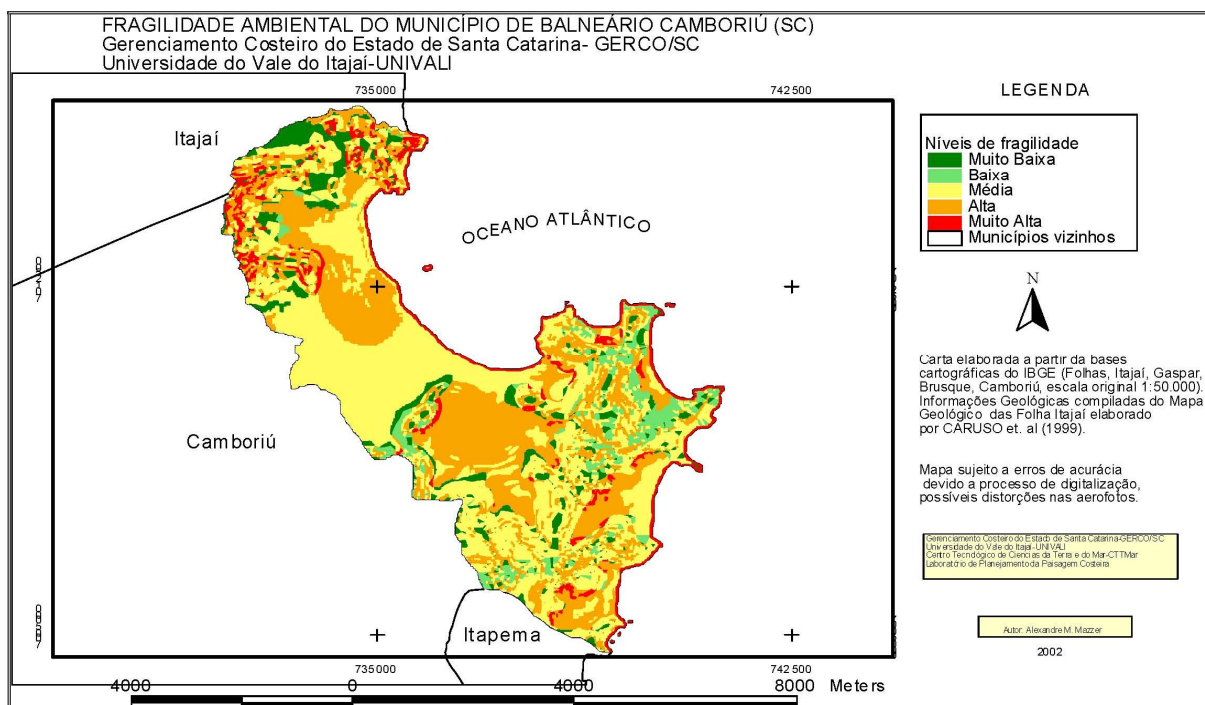
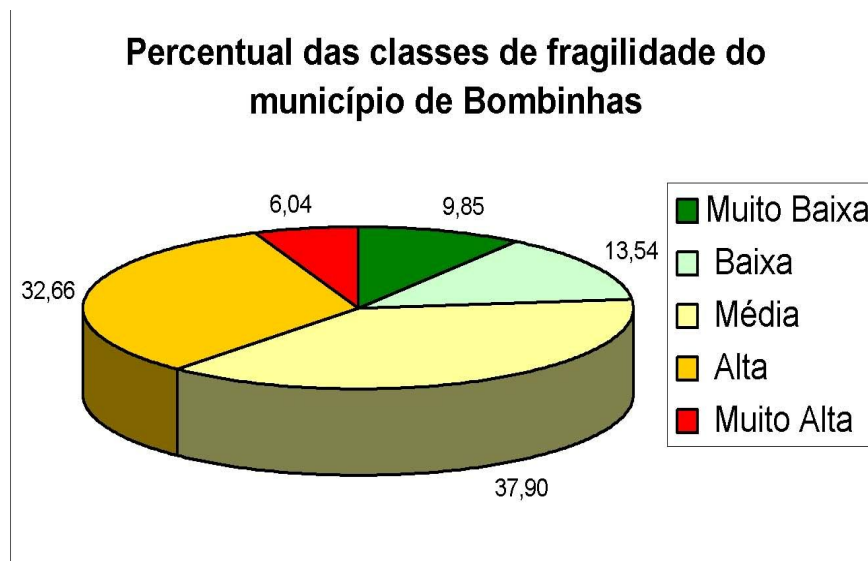


Gráfico 46 - Percentual das classes de fragilidade do município de Bombinhas



Fonte: IBGE, 2010.

Bombinhas possui uma configuração espacial complexa, o fato de situar se em uma península contribui para com a ocorrência de um litoral recortado e entrecortado por estruturas rochosas intercaladas com planícies costeiras. A distribuição de classes segue o padrão de todos os municípios e da área total estudada. As classes média e alta predominam com uma diferença de aproximadamente 5%.

As classes baixas e muito baixas possuem boa representatividade, visto perante a área relativamente pequena do município. Geralmente estas estão associadas às rochas mais duras, assim como feições mamelonares e topos aplainados, os quais estão localizados no maciço rochoso central (que dividem as planícies de Bombas e de Mariscal). As rochas predominantes são graníticas (Granito Valsungana e Granito Guabiruba) e as classes de declividade estão entre 0° a 2°.

As morrarias situadas a sudoeste do município são constituídas pelo Granito Zimbros e pelo Complexo Camboriú, e apresentam diversas discontinuidades litológicas dadas por processos de metamorfização e intrusões magmáticas polifásicas (CALDASSO et al, 1995). Desta forma, apesar da declividade entre 6° a 17° ser predominante, as classes de 17° a 25° e mesmo de 25° a 45° ocorrem em qualquer cota altimétrica, sem um padrão aparente. A classe de fragilidade predominante nesta morraria é a média.

No prolongamento deste maciço rochoso em direção ao litoral, ocorre a alternância entre unidades litológicas com a inclusão do Granito Valsungana e o Granodiorito Estaleiro. No contato entre este último e o Granito Zimbros ocorrem fortes rupturas de declives marcados por predominância da classe de declividade entre 25° a 45°, indicando manchas de fragilidade alta.

Vale ressaltar a conformação linear deste maciço, obedecendo ao alinhamento estrutural de sentido geral NE-SO. A drenagem desenvolve-se preferencialmente em direções perpendiculares ao alinhamento, que de uma forma geral, marca uma linha de maior resistência (estrutural) do terreno.

Paralelamente à sudeste, ocorre o promontório rochoso de Canto Grande, constituído pelo Granito Canto Grande (CARUSO Jr. et. al, 2000). Os declives apresentam-se bem diferenciados, predominando declives suaves (>6 °) a leste e sudeste, e classes superiores a 25° ao norte noroeste, sul e sudoeste. Os topos são aplainados de maneira irregular, sendo que as classes de fragilidade média e baixa predominam ao leste e sudeste, e a classe alta predomina a noroeste, sudoeste e sul do promontório.

As planícies costeiras do município apresentam-se descontínuas, no entanto, segue o padrão geral da sequência sedimentar do sistema laguna-barreira (CARUSO et. al, 2000). São quatro planícies principais: Planície de Bombas, Planície de Bombinhas, Planície de Mariscal e Planície de Zimbros. Pequenos plainos ocorrem adjacentes a praias, tais como na praia de Quatro Ilhas e na Praia Vermelha, entre outras.

A planície de Bombas apresenta na sua maior parte depósitos praias pleistocênicos ocorrendo em cotas entre 5 e 20 metros, caracterizando uma área de fragilidade média. Já nas porções mais próximas ao nível do mar ocorrem depósitos palúdiais /paleolagunares num extenso depósito, que denota fragilidade alta. No fundo do vale incipiente do rio principal, ocorre um depósito aluvionar retrabalhado em períodos atuais o qual indica fragilidade alta e muito alta, no caso de ocorrência de declives superiores a 17°.

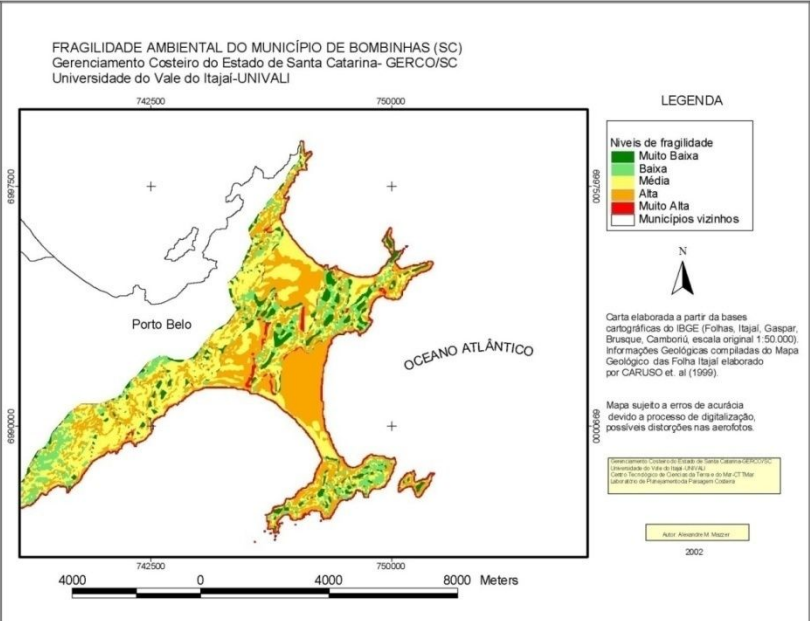
Na planície de Bombinhas ocorre uma configuração semelhante, com a diferença que o depósito praias pleistocênico está afixado em cotas mais altas, e a expressão do depósito paludial é bem menor e estando associado ao rio principal. O depósito aluvionar também aparece na nascente do mesmo rio e num depósito mais expressivo e mais inclinado, apresentado fragilidade muito alta.

Na localidade de Mariscal, a planície costeira, (resultante da construção de tómbulo deposicional), é uma área muito recente sob ponto de vista geológico, predominando estruturas sedimentares holocênicas. Na região exposta às ondulações de maior energia, localiza-se um depósito praial holocênico seguido de um amplo depósito paleolagunar/ paludial. Devido ao baixo grau de consolidação bem como a profundidade do lençol freático, tal área foi classificada como de fragilidade alta. Em porções mais protegidas, ocorre o depósito praial de idade pleistocênica, o qual, assim como na Planície de Bombas situa-se em cotas altimétricas superiores aos depósitos adjacentes e, portanto, com apresenta fragilidade média.

Na Planície de Zimbros, predomina o depósito paleolagunar/paludial, exibindo algumas manchas remanescentes do retrabalhamento atual dos depósitos praias pleistocênicos. Segue o mesmo padrão das planícies anteriormente comentadas, com alternância de fragilidade alta e média respectivamente à ocorrência destes depósitos. Assim como ocorre com os plainos de menor expressão areal.

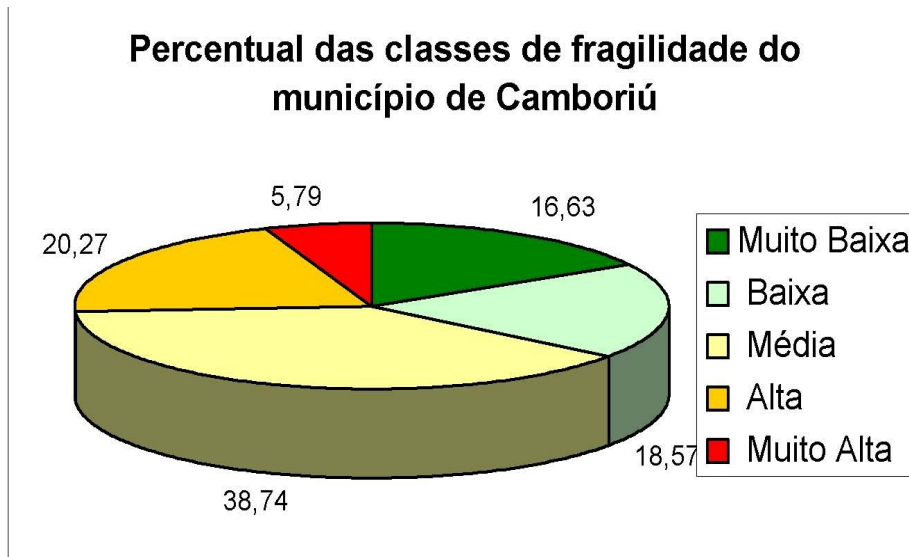
Vale ressaltar a ocorrência de um depósito aluvionar considerável na porção anterior a praia vermelha, o qual apresenta fragilidade muito alta devido a sua declividade acentuada (>25°). Provavelmente, este representa alguma alternância entre processos continentais e marinhos, relacionados com a eustasia do período Quaternário.

Mapa 7 -Fragilidade ambiental do município de Bombinhas



Fonte: IBGE, 2010.

Gráfico 47 - Percentual das classes de fragilidade do município de Camboriú



Fonte: IBGE, 2010.

A classe média ocupa a maior porção em área e, de maneira semelhante à Itajaí, sendo que grande parte destas áreas inclui-se na planície aluvionar do Rio Camboriú.

Em litologias mais friáveis, como as metamórficas do Complexo Brusque e do Complexo Camboriú, esta classe está associada a declividades entre 6° a 17°.

Na primeira litologia, ocorrem como parte das porções médias a superiores das vertentes da porção norte do vale do Rio Camboriú e, porções intermediárias entre as rupturas de declive e a baixa encosta.

Já no Complexo Camboriú, tal classe está situada nos fundos de vales, na porção média da vertente (cotas altimétricas entre cerca de 100 e 200 m). Isto ocorre tanto no Rio Braço do Camboriú, quanto nos tributários do Rio Camboriú na região distal, próximo à divisa com Balneário Camboriú.

A classe de fragilidade média, também ocorre na região média a distal do Rio Camboriú, nos depósitos marinhos pleistocênico remanescentes.

A área urbana de Camboriú situa-se nos planos aluviais do rio homônimo, com declives de até 6°. Neste último caso, a área apresenta-se mais estável e enquadra-se nas classes baixa e muito baixa.

As áreas que possuem fragilidade alta e muito alta estão representadas, em 25% da área total. Dentre estas, destacam-se as áreas com declives acentuados

(>45°) em embasamento granítico e em rochas metamórficas sob declives entre 17° a 25°, as quais possuem fragilidade alta. A ocorrência preferencial se dá ao longo de ambas as vertentes (entre as cotas 100 e 300 m) do vale do Rio Braço do Camboriú, e ao longo de toda a vertente, respectivamente, para cada litologia.

Vale ressaltar que, na face norte do vale do Rio Braço do Camboriú, a estrutura cizalhada do Complexo Brusque ocasiona frequentes ocorrências de áreas de fragilidade alta e muito alta. Nesta localidade ocorre o contato dado por falhas inversas (CALDASSO et. al 1995), permitindo o desenvolvendo de escarpas de linhas de falha de alta instabilidade potencial.

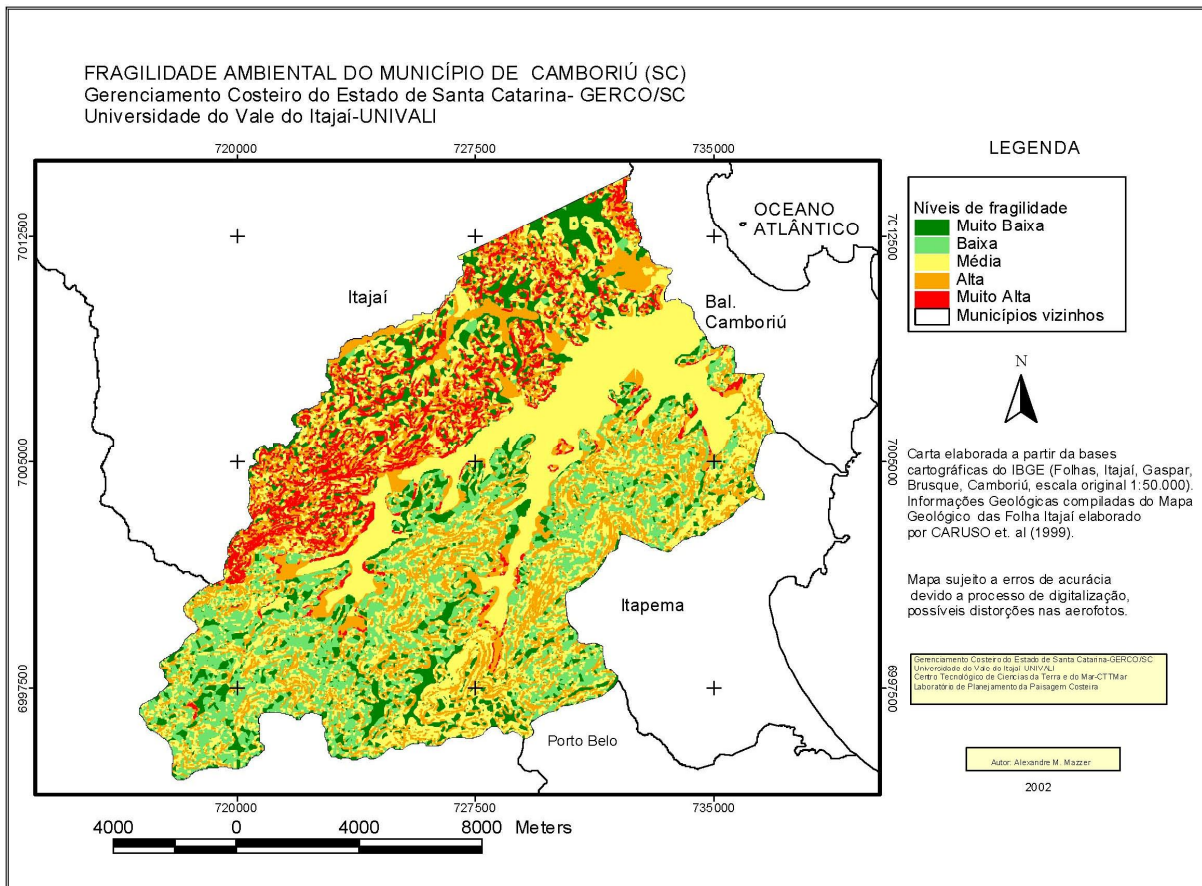
Na planície, as áreas com depósitos aluvionares e depósitos de encostas com declividade superior a 17° denotam fragilidade alta. Os primeiros ocorrem em porções médias a distal dos vales dos rios tributários do Rio Braço do Camboriú.

Já os depósitos de encostas mais instáveis estão associados às rochas metamórficas, as quais estão situadas na face norte da porção média do vale do Rio Camboriú. Estes depósitos caracterizam-se pela área reduzida, declividades acentuadas, e podem situar-se em cotas altimétricas superiores a 40 metros.

No fundo do vale do Rio dos Macacos existem outras áreas de fragilidade alta e muito alta em depósito de encostas de fundo de vale, os quais alcançam altitudes superiores a 60 metros em zonas de declividade até 25°. Nesta localidade as encostas são constituídas pelo Complexo Camboriú, no qual os depósitos são mais desenvolvidos, conforme anteriormente citado.

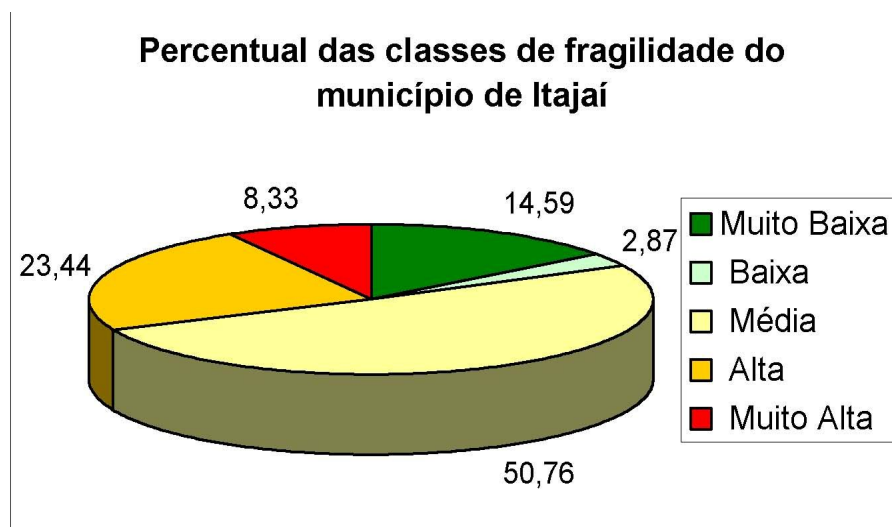
Ao longo deste mesmo vale ocorrem depósitos aluvionares sob declividades de 6° e 17° a cerca de 10 e 40 metros de altitude. Estes fazem contato com os depósitos de encostas adjacentes e/ou com o Granito Valsungana, gerando áreas de fragilidade alta e muito alta.

Mapa 8 - Fragilidade ambiental do município de Camboriú



Fonte: IBGE, 2010.

Gráfico 48 - Percentual das classes de fragilidade do município de Itajaí



Fonte: IBGE, 2010.

O município de Itajaí possui uma área extensa, exibindo grande variação geomorfológica, sobretudo, em suas morrarias. A planície aluvionar, associada ao Rio Itajaí-Açú e seus afluentes do baixo vale destaca-se pela grande importância, concentrando a maior parte das atividades antrópicas, incluindo o centro cidade e a passagem de rodovias que ligam a diversos municípios.

Cerca de metade do município localiza-se em área de fragilidade média. Na região das morrarias a oeste-sudoeste do município, esta contribuição é dada por porções médias à inferiores das vertentes (abaixo de 200 m) compostas pelo Complexo Metamórfico Brusque associados à classe de declividades de 6-17°, bem como aos depósitos de encostas e aluvionares com declives inferiores a 6°. Tais ocorrências se dão igualmente nas morrarias adjacentes a área urbana principal e a orla litorânea.

Na planície costeira, ocorrem sob forma de depósitos praias pleistocênicos nas praias Brava, Cabeçadas e Atalaia. Os declives variam entre 0 a 6° e muitos depósitos estão associados a pequenos depósitos paleolagunares, alguns não constatados nesta escala de trabalho. Porém, a maior contribuição em extensão se dá na supracitada planície aluvionar do Rio Itajaí-Açú e nas planícies aluvionares associadas a depósitos de encosta nos seus afluentes com os o Rios do Meio, Brillhante, Canhanduba, entre outros.

Os perfis das vertentes dos afluentes do Rio Itajaí Açú e Itajaí-Mirim são retilíneos a côncavos, com a já supracitada ocorrência de pedimentos sobrepostos ao retrabalhamento atual. Os grandes depósitos de encosta situados às margens sul do Rio Itajaí-Açú, estão relacionados com a ocorrência pretérita deste processo (pedimentação) estudado por BIGARELLA et. al (1994). O retrabalhamento destes depósitos bem como dos depósitos aluvionares ocasionam locais com fragilidade muito alta, e isso ocorre à medida que o declive ultrapassa 25°, inclinação onde há um aumento substancial na intensidade dos processos erosivos.

Na planície aluvionar ocorre um extenso depósito palúdial na localidade entre o Rio Itajaí Mirim e seu canal de derivação. Conforme comentado na análise regional, este ocasiona o aumento da classe média para a alta em virtude de sua maior vulnerabilidades a processos relativos a inundações e subsidência.

A classe de fragilidade muito alta, apesar de pouca representação em extensão (8,33%), ocorre em muitas localidades do município, as quais seguem abaixo:

-Morrarias constituídas pelo Complexo Brusque, em declividades de 17° a 25°, tais classes podem ocorrer em elevações isoladas (médio vale do Rio Brilhante), rupturas de declives em porções médias às superiores das vertentes (cotas superiores a 200 na Serra do Brilhante).

- Depósitos de encostas que entulham os vales do Rio do Meio e do Rio Brilhante (e vale Intermediário) em declives superiores a 17°.

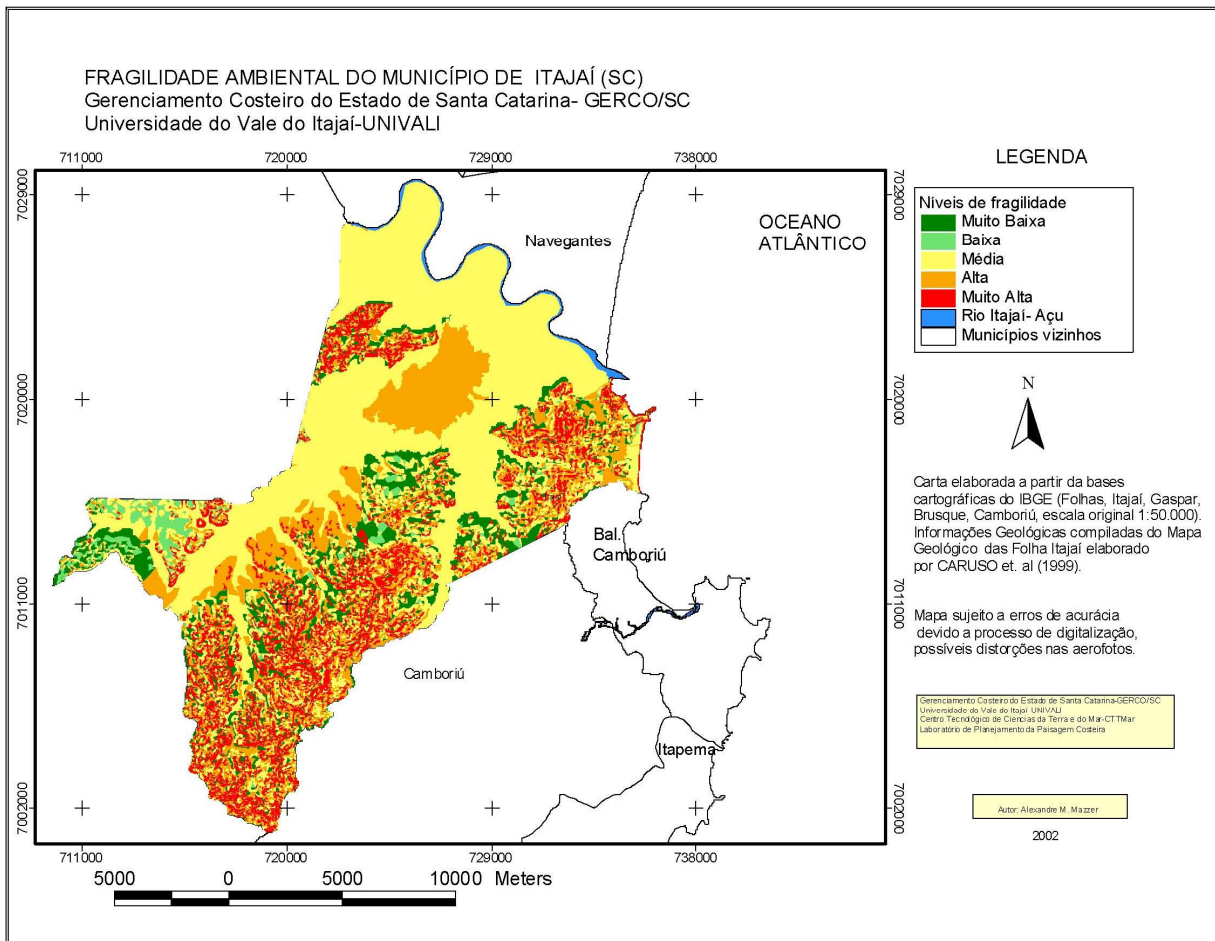
Uma significativa porção deste município (14, 59%) enquadra-se em fragilidade muito baixa e são áreas geralmente aplainadas e/ou pediplanizadas, sempre associadas às terras altas. No extremo oeste, ocorrem elevações residuais aplainadas sobre blocos graníticos (Granito Valsungana) e sobre rochas do Complexo Granulítico de Santa Catarina.

Sob o Complexo Metamórfico Brusque, tal classe situa-se em rampas no sopé de encosta, apresentando declives suaves, tal como localidade do curso superior do Rio Canhanduba, bem como e dispersas em rampas de pedimento remanescentes ao longo da morraria (ao sul e leste do município).

Tais rampas provavelmente estão também associadas a superfícies de erosão, atualmente inativas e recobertas por um solo mais profundo e estabilizador, porém, possivelmente exibindo descontinuidades ao longo de seu perfil vertical (BIGARELLA et. al, 1994).

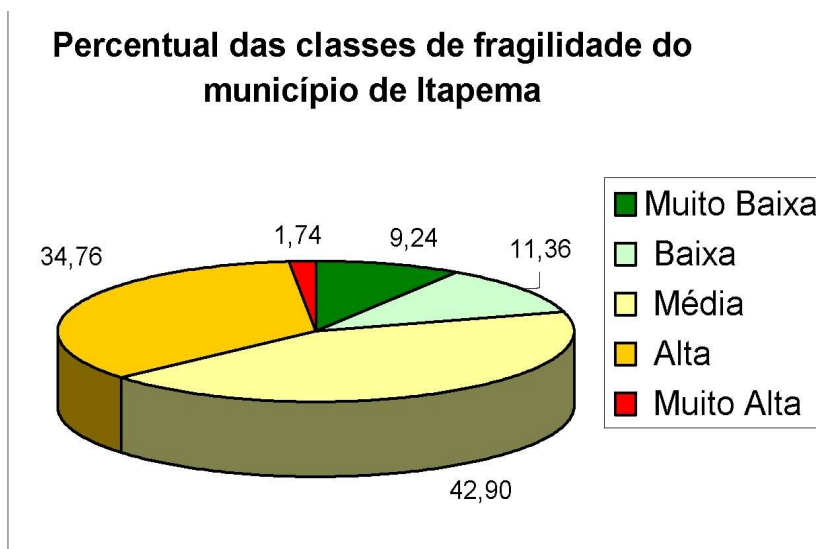
Estas áreas de fragilidade muito baixa e baixa constituem de localidades estáveis com declividades predominante de 0° a 2°, que em alguns casos, antecedem os depósitos de encostas e aluvionares, os quais compõem as porções distais dos sistemas de encosta bem desenvolvidos ao longo do curso inferior do Rio Itajaí-Açu.

Mapa 9 - Fragilidade ambiental do município de Itajaí



Fonte: IBGE, 2010.

Gráfico 49 - Percentual das classes de fragilidade do município de Itapema



Fonte: IBGE, 2010.

O município de Itapema possui características semelhantes a Balneário Camboriú, porém, não exibe tanta variação litológica. A classe predominante no município (fragilidade média-42%) é constituída pelos depósitos marinhos pleistocênicos e depósitos de encostas (pouco expressivos) com declividades inferiores a 6°.

Nas morrarias esta classe está associada às rochas metamórficas do Complexo Camboriú, que ocorrem principalmente próximo à divisa com Balneário Camboriú (norte-noroeste do município), com declives entre 6° e 25°. Estas elevações apresentam topos irregulares devido à heterogeneidade litológica atribuída ao complexo Camboriú (Complexo Granito-Gnaissico de CALDASSO et. al, 1995). Apesar da heterogeneidade, não fora constatado a presença significativa de fortes rupturas de declives, não ocasionando ocorrência de locais com fragilidade muito altas. À medida que ocorre o aumento da declividade, principalmente devido à proximidade aos topos desta morraria, a fragilidade passa a ser alta.

Na planície costeira ocorrem grandes extensões de depósitos palúdiais associados ao sistema deposicional laguna-barreira. Na planície situada a noroeste do município estes fazem contato com depósitos de encosta e, provavelmente funcionam como área receptora da drenagem atual. Na planície ao centro-sul, tais depósitos possuem ramificações de expressões lineares, e é justamente onde há o assentamento urbano mais denso. Apesar da deposição estável, estas áreas são propícias a inundações e, recalque diferencial nas fundações das edificações, denotando a fragilidade alta. As grandes extensões destas áreas justificam a proporção elevada de áreas de fragilidade alta dentro do município.

As localidades mais estáveis do município são constituídas de granitóides, tanto o Granito Valsungana como o Granito Guabiruba, em declives suaves de até 6°, ainda que predomine a classe de 0 a 2°. Constituem-se geomorfologicamente de topos aplainados e terraços estruturais, no qual é demonstrada a dureza da estrutura granítica frente aos processos erosivos, devido ao predomínio de resistatos.

Tais localidades de fragilidade baixas e muito baixas encontram-se a oeste do município, nas adjacências das nascentes do Rio Perequê. Estas vertentes exibem maiores variações na declividade e conseqüentemente na fragilidade, especialmente nos contatos litológicos entre o Granito Valsungana (encaixante) e o Granito

Guabiruba (intrusiva), aonde provavelmente ocorra zona de milonitização e/ou gnaissificação, ainda que não mapeáveis na escala utilizada.

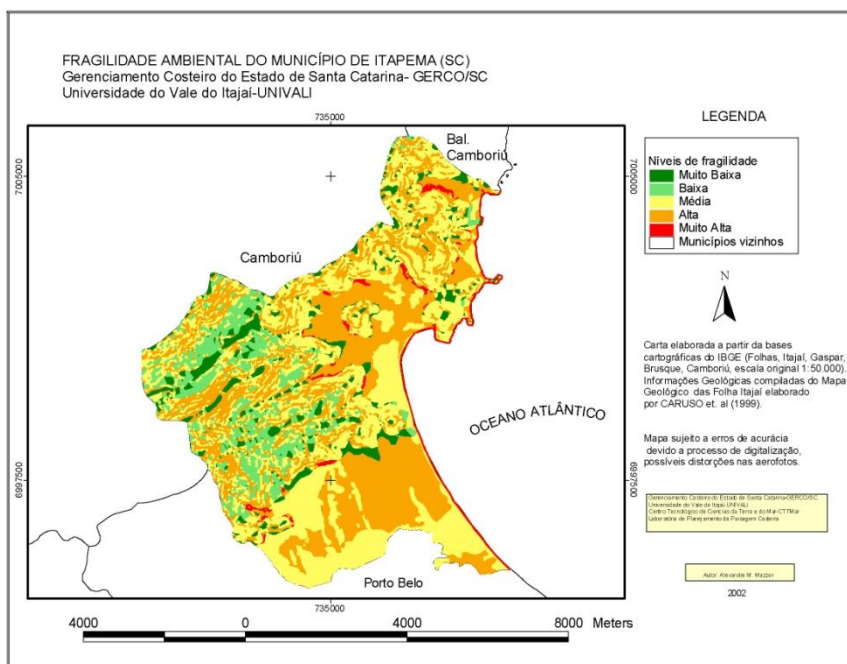
Uma mancha característica deste processo indica a mudança de classe de fragilidade de baixa para média e alta, passando para baixa no topo, situada nas coordenadas 6 999 500 N e 632 000 E.

Neste município, as classes de fragilidade muito alta predominam nos depósitos aluvionares da região sul-sudoeste, no qual estão afixados em altitudes superiores a 40 metros e com declives que podem alcançar 45°. Nas vertentes adjacentes do Complexo Camboriú ocorrem depósitos similares.

Em suma, a região do município a qual mais apresenta o agrupamento de localidades instáveis é a planície e as encostas adjacentes ao norte da praia de Itapema. Apresenta-se numa configuração de anfiteatro no qual a região receptora é mais confinada, acarretando em inundações potenciais, subsidência, entre outros processos. As vertentes de um modo geral possuem declives médios a superiores, de contorno côncavo e perfis variados, além da presença de um morro isolado. A presença de um depósito paludial, também indica a drenagem incipiente da planície.

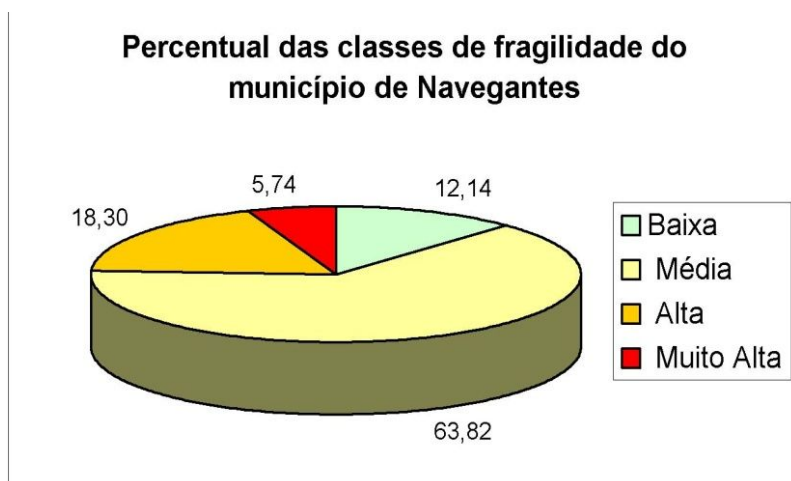
Outras localidades como a planície central, o sistema de encosta a sudoeste e a do extremo norte, também merecem atenção para com as atividades a serem realizadas no local, conforme as análises supracitadas.

Mapa 10 - Fragilidade ambiental do município de Itapema



Fonte: IBGE, 2010.

Gráfico 50 - Percentual das classes de fragilidade do município de Navegantes



Fonte: IBGE, 2010

O município de Navegantes caracteriza-se pela grande planície costeira, que ocorre de forma contínua, guarnecida por áreas reduzidas de morraria situadas ao norte e noroeste do mesmo.

Nas planícies predominam de depósitos de cristas de praias e depósitos aluvionares associados ao Rio Itajaí-Açú. CARUSO Jr. et. al (1999) atribui para esta região uma gênese deltaíca dominada por ondas.

A classe predominante foi a de média fragilidade, devido ao predomínio da planície, além de declives entre 6°-17° nas vertentes. A ausência de depósitos paleolagunares e palúdiais confere a esta planície um grau relativamente maior de estabilidade. Vale ressaltar que, localidades planas entre as cristas praias são bastante instáveis e constituem-se de áreas inundáveis e pouco consolidadas (não mapeadas nesta escala).

De maneira semelhante ao que ocorre no município de Penha, áreas do embasamento cristalino com baixa declividade contribuem para a ocorrência da classe de fragilidade baixa do município (12%). Tais áreas estão associadas ao Complexo Granulítico de Santa Catarina e ao Grupo Itajaí, ocorrendo sob declividades entre 0 e 2°. Estão localizadas no extremo noroeste e a oeste do município, na forma de colinas aplainadas, morrotes isolados ou em sopés de encostas.

Em cotas altimétricas superiores a 160 metros ocorrentes sobre as rochas do Grupo Itajaí (morraria do extremo oeste), as declividades passam a ter maior

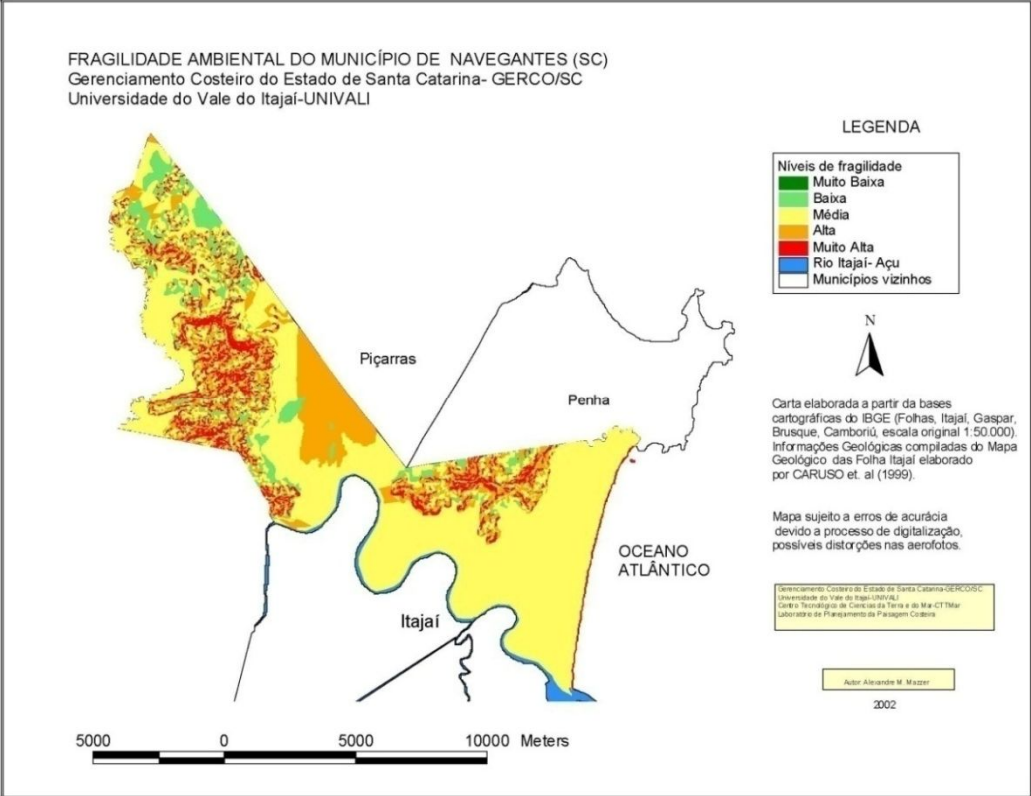
variação e conseqüentemente áreas de fragilidade alta e muito alta torna-se mais frequentes.

As terras altas situadas ao norte do município apresentam-se com formas convexas, e as declividades mais acentuadas ocorrem nos sopés de encosta, os quais tem composição predominante de rampas colúvio-aluvionares. Desta forma, ocorrem faixas de classe de fragilidade muito alta e alta (representando 24% da área total), as quais gradualmente vão passando para média e baixa nos topos aplainados do Complexo Granulítico de Santa Catarina. São regiões instáveis frente a processos erosivos e cortes de sopé de encosta, além de serem importantes dentro da configuração hidrográfica do município.

A porção da planície costeira que se encontra mais fragilizada é composta por depósitos de encosta (próximo à divisa com o município de Piçarras), depósitos aluvionares (próximos ao rio Itajaí Açu).

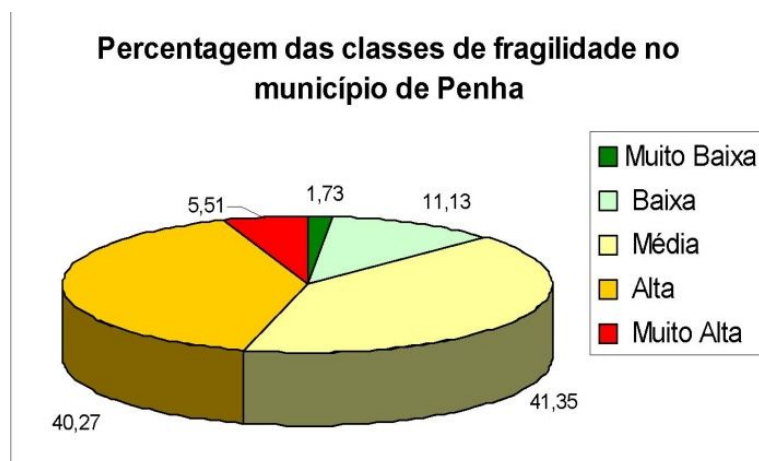
Quanto à morrarias ao norte e a oeste, compostas pelo Complexo Granulítico e pelo Grupo Itajaí que estão sob declividades superiores a 17°, são as localidades que merecem maior atenção em execuções de terraplanagem, caixas de empréstimo e atividades de alto impacto no meio físico.

Mapa 11 - Fragilidade ambiental do município de Navegantes



Fonte: IBGE, 2010.

Gráfico 51 - Percentual das classes de fragilidade do município de Penha



Fonte: IBGE, 2010.

Para o município de Penha, a maior parte de sua totalidade está classificada em fragilidade média e alta, com um percentual de 82%.

Nas planícies costeiras, tais classes variam em função da presença de depósitos paleolagunares / palúdiais (alta) e depósitos praias pleistocênicos (média), quando estão em declives inferiores a 2°. Os primeiros estão situados em ampla mancha na planície central, e depósitos palúdiais próximos aos depósitos aluvionares do Rio Piçarras. Tais áreas são corpos receptores de material provindo das encostas (ainda que a atividade atual não demonstre ser muito efetiva, e ocorram encostas suaves que dissipam a energia de transporte destes materiais). Nos depósitos palúdiais podem ocorrer uma contribuição de materiais provindos do estuário do rio de mesmo nome, ocorrendo inclusive mangues associados a este ambiente.

Uma grande porção da planície central ocorre sob depósitos praias pleistocênicos, o que permite a classificação em fragilidade média, visto que na escala de trabalho utilizada não ocorrem declives acentuados. Porém, em inspeções de campo e trabalhos a nível municipal, os dados sobre declividade destes depósitos necessitam de revisão com maiores detalhamentos, devido à vulnerabilidade destes depósitos em declividades mais acentuadas.

As áreas de maior fragilidade (classe muito alta) estão associadas, principalmente, ao Complexo Metamórfico Brusque e as altas declividades que ocasionalmente ocorrem no Complexo Granulítico de Santa Catarina. A primeira das unidades geológicas citadas é presente na forma do promontório rochoso mais

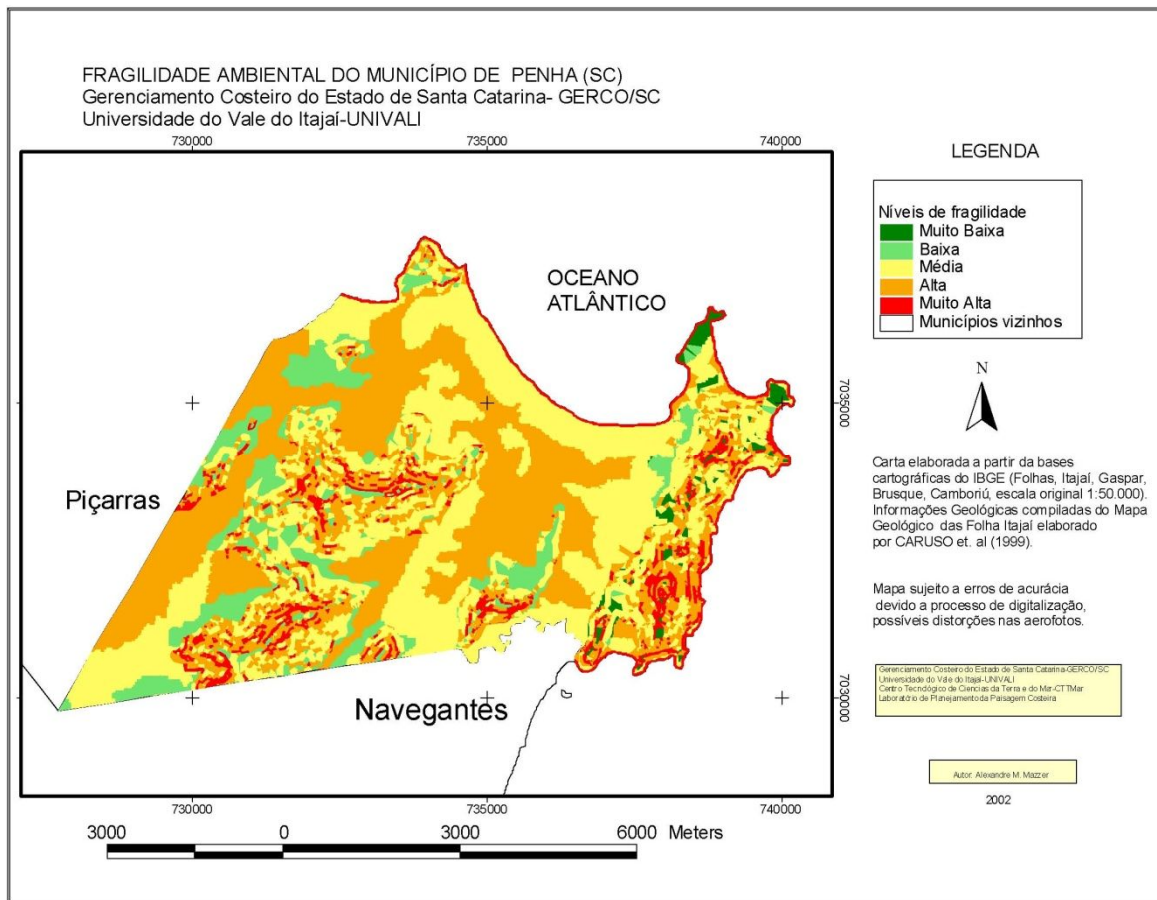
expressivo do município (Morraria da Praia Vermelha), onde ocorrem altas declividades na face voltada ao oceano, devido às rochas desta unidade encontrarem-se intensamente catacladas, bem como pela presença do retrabalhamento marinho atual e em épocas pretéritas.

A ocorrência do lineamento estrutural Perimbó e o contato litológico entre as duas unidades supracitadas ocasionam uma linha de menor resistência, denotando áreas com alta fragilidade. Estas se localizam próximos aos topos das morrarias, caracterizando vertentes com tendências à concavidade. Dentre estas, destacam-se aquelas ocorrentes no maciço rochoso localizado entre a planície central e planície do Rio Piçarras.

As classes de fragilidade baixa e muito baixa ocorrem em áreas do embasamento cristalino, nas litologias do Complexo Granulítico de Santa Catarina, e em menor parte do Complexo Metamórfico Brusque, sob declives inferiores a 6°. Tais áreas encontram-se nos sopés da planície central do município, onde parte da área urbana se desenvolve. Estas localidades se encontram adjacentes aos morros isolados na planície e na morraria principal do município (situado a sudoeste), ocorrendo nos sopés suaves das encostas e ocasionalmente nos topos aplainados.

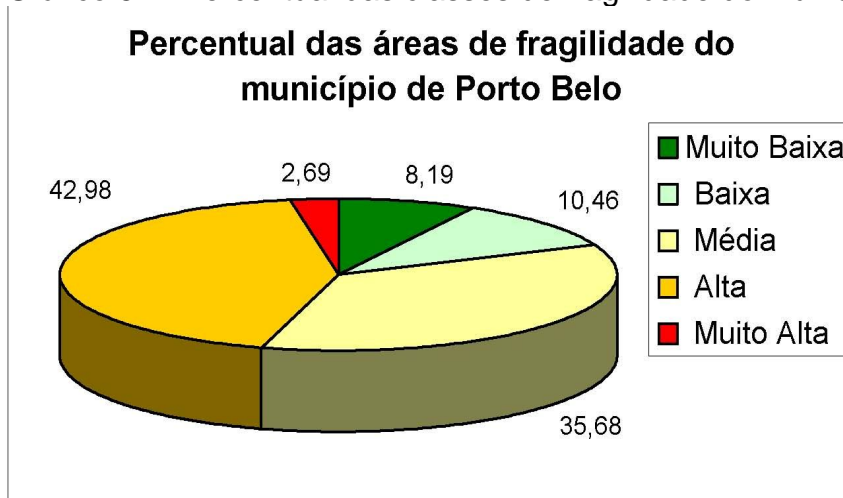
Em suma, as áreas situadas a oeste do município, as localidades mais altas das morraria central, a face exposta da Morraria da Praia Vermelha e os depósitos paleolagunares da planície central são áreas que merecem maior atenção, no que diz respeito à fragilidade ambiental.

Mapa 12 - Fragilidade ambiental do município de Penha



Fonte: IBGE, 2010.

Gráfico 52 - Percentual das classes de fragilidade do município de Porto Belo



Fonte: IBGE, 2010.

O município de Porto Belo possuía maior proporção de áreas com fragilidade alta (43%) (e o único que possui esta como classe modal), possivelmente relacionado à ocorrência de variados tipos litológicos, bem como de classes de declividade e feições geomórficas.

As morrarias podem ser divididas em duas estruturas principais: uma situada na península homônima ao município, e a seguinte, compondo as terras altas na porção continental adjacente a planície do Rio Perequê.

Nesta última, ocorrem as rochas metamórficas do Complexo Brusque e do Complexo Camboriú, onde o contato se dá por falhas inversas e concordantes (CALDASSO et. al, 1995). Nesta área, a declividade média é elevada e juntamente com os depósitos de encosta, que se mostram bem desenvolvidos, a classe de fragilidade alta torna-se predominante.

Os locais mais estáveis são dados pela declividade de 0 a 2°, que ocorrem sob tais litologias, ocasionando contato suave (e encoberto) com depósitos marinhos da planície.

Na morraria presente na península, a litologia é mais resistente, ainda que a sua variação tipológica seja significativa. Contudo, não foi constatada alguma associação direta referente à troca de litologia com rupturas de declive e/ou terraços.

Desta forma, predomina a classe de fragilidade média seguida pela baixa e alta. Esta última predomina nas porções baixas das encostas, antecedendo os depósitos de encostas ou em contato direto com a planície. As formas predominantemente convexas destes morros justificam tal configuração.

Nas áreas de drenagem perene onde há a formação de pequenos vales, próximos a área urbana de Porto Belo, as declividades podem ultrapassar os 25° e constituir diversas manchas de fragilidade alta.

Alguns terraços estruturais ocorrem nestas litologias, ocasionando locais de fragilidade baixa, em declives de 6° a 17° nas litologias graníticas (Granito Zimbros, Granito Guabiruba e Granodiorito Estaleiro). As cotas altimétricas geralmente são superiores a 80 metros.

Porto Belo abrange uma área de planície bastante significativa, a qual se compõe de depósitos marinhos pleistocênicos, depósitos palúdiais, depósitos paleolagunares, depósitos aluvionares e depósitos de encosta. A porção mais contínua é a planície do Rio Perequê, na qual ocorre uma alternância entre depósitos aluvionares, palúdiais e marinhos, caracterizando uma região bastante

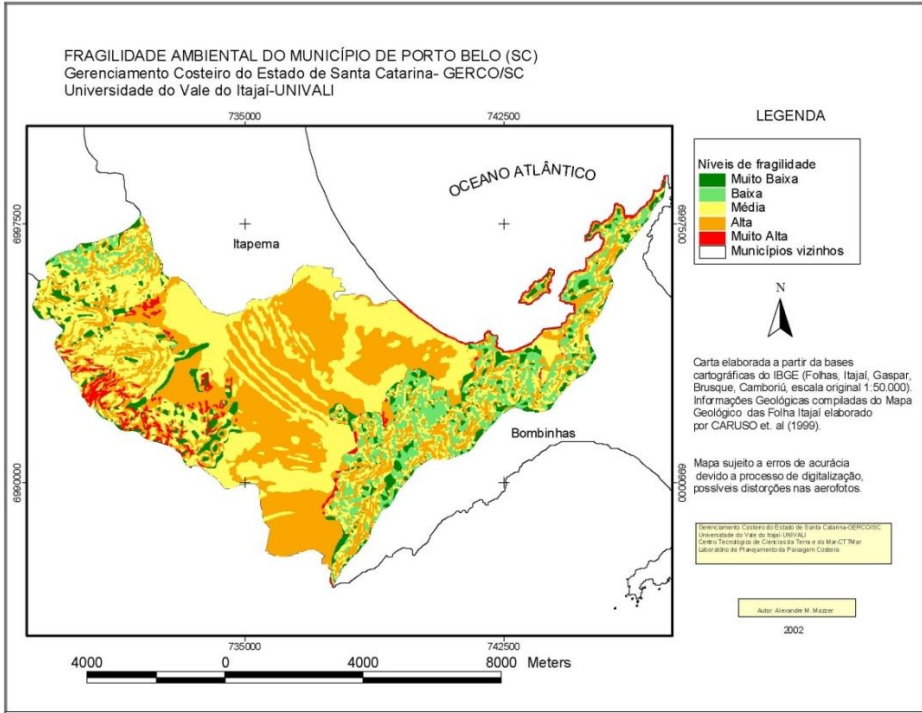
vulnerável (classe alta). Nos depósitos praias pleistocênicas a fragilidade é média, devido a sua cota altimétrica ser ligeiramente superior aos depósitos sedimentares adjacentes, estando menos exposto a erosão lateral da drenagem fluvial, e também frente ao maior grau de consolidação que este depósito apresenta.

No extremo sul deste município, ocorrem depósitos palúdiéis associados à Planície de Cherniers do Rio Tijucas (CARUSO Jr., 2000), a qual é um depósito de granulometria alternada em classes silte-argilosos e arenosos, denotando alta fragilidade.

Na localidade da área urbana de Porto Belo, ocorrem diversas planícies de extensão mais restrita, muitas vezes associadas a rampas colúvio-aluvionares. Tais planícies se tornam mais frágeis à medida que a encosta onde podem atingir declividades de 25° até 45°. Neste último caso denotam as áreas de fragilidade muito alta, a qual mesmo que possua pouca expressão percentual na área do município, deve-se atentar para com a localização próximo ao centro e a entrada da cidade.

Vale ressaltar, a planície composta de depósitos de encostas localizada nas adjacências do acesso a Ilha João da Cunha, a qual também possui fragilidade alta em sua totalidade.

Mapa 13 - Fragilidade ambiental do município de Porto Belo



Fonte: IBGE, 2010.

14.4.3 Mananciais

Mananciais são todas as fontes de água, superficiais ou subterrâneas, que podem ser usadas para o abastecimento público. Isso inclui, por exemplo, rios, lagos, represas e lençóis freáticos. Para cumprir sua função, um manancial precisa de cuidados especiais, garantidos nas leis de proteção a mananciais.

Segundo a Superintendência Regional de Negócios Norte / Vale do Itajaí, destaca os mananciais, com carta de registro no IBGE:

Ilhota - Rio Itajaí-Açu – CARTA IBGE: Gaspar SG 22 ZB V 3

Luís Alves - Rio Serafim – CARTA IBGE: Luís Alves SG 22 ZB V 1

Além destes ainda destacam-se os mananciais:

Manancial do Rio Camboriú corta o município de Camboriú no sentido oeste–leste, deságua no município de Balneário Camboriú.

O rio Camboriú é formado por inúmeras nascentes existentes nos rios do Braço, Meio e dos Macacos. Ao longo das encostas dos morros e montanhas ocorrem cachoeiras.

O rio Camboriú tem importância estratégica para o desenvolvimento dos municípios de Camboriú e Balneário Camboriú. É nele que se localiza o principal sistema de captação e instalação para tratamento de água que abastece estas cidades.

Manancial do Rio Perequê, pertencente à Bacia Hidrográfica do Rio Tijucas. A qualidade da água do manancial se enquadra em classe apropriada para ser tratada para o consumo humano.

A legislação que regulamenta a classificação do manancial é a Resolução CONAMA 357/2005 e classifica o Rio Perequê como de Classe 3, tendo como órgão ambiental responsável pelo seu monitoramento a FATMA.

Manancial do Rio Itajaí-Açu, manancial pertencente à Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí-Açu. A qualidade da água deste manancial se enquadra em classe apropriada para ser tratada para o consumo humano.

A legislação que regulamenta a classificação do manancial é a Resolução CONAMA 357/2005 e classifica o Rio Itajaí-Açu como de Classe 3, tendo como órgão ambiental responsável pelo seu monitoramento a FATMA.

A interferência de maré na foz do rio, com entrada de água salina na calha do rio (língua salina), aumentando a presença de cloretos na água se estende por muitos quilômetros no rio a partir da sua foz, notadamente nas épocas de estiagem e com a presença de altas marés. Somente a partir do município de Ilhota (junto a captação de água do município de Ilhota). Apresenta grande disponibilidade hídrica, tendo em vista que a vazão de estiagem do Rio Itajaí Açu é $Q_{7,10}$ de aproximadamente $60 \text{ m}^3/\text{s}$.

O fato negativo em relação ao Rio Itajaí Açu como manancial de água bruta é a presença de muita carga orgânica nas suas águas, pela descarga de muitos esgotos brutos ou com baixa remoção de carga orgânica, nas suas águas ao longo de todo o seu trajeto e de seus afluentes, tendo em vista a presença de muitas cidades, de grande à pequeno porte, nas suas margens.

Manancial do Rio Luiz Alves

A Bacia hidrográfica do Rio Luiz Alves possui uma área de 583 km^2 . Com uma Vazão Média $Q_m = 17,03 \text{ l/s/km}^2$, vazão de estiagem $Q_{7,10}$ de $1,82 \text{ l/s/km}^2$, as vazões do Rio Luiz Alves, junto a sua desembocadura, no Rio Itajaí Açu, é de $Q_m = 9,93 \text{ m}^3/\text{s}$ e $Q_{7,10} = 1,061 \text{ m}^3/\text{s}$, ou 1.061 l/s .

Apresenta uma baixa disponibilidade hídrica devido ao uso intensivo de água para o cultivo de arroz em toda a várzea alagada do Rio Luiz Alves. Além do grande consumo de água para o cultivo de arroz, devido a este mesmo processo agrícola é possível a presença de contaminantes químicos na água do rio, pelo uso de pesticidas e fertilizantes químicos.

Manancial do Rio Itajaí-Mirim

Igualmente a Bacia Hidrográfica do Rio Luiz Alves, a Bacia Hidrográfica do Canal do Rio Itajaí Mirim apresentam uma baixa disponibilidade hídrica devido ao

uso intensivo de água para consumo humano, para consumo industrial e para o cultivo de arroz em toda a várzea alagada do Rio Itajaí Mirim. Além do grande consumo de água para o cultivo de arroz.

Manancial do Rio Piçarras

Manancial Subterrâneo, cachoeiras e lagoas

Dentro dos municípios, existe a possibilidade de uso do manancial subterrâneo para fornecimento de água bruta para tratamento e a existência de outros mananciais como cachoeiras e lagoas.

14.4.4 Bacias Hidrográficas: Problemas Ambientais

As linhas gerais da hidrografia desta região começaram a ser delineadas no Terciário Inferior, com o surgimento de condições climáticas mais úmidas em função da evolução das placas litosféricas Sul-Americana e Africana, como consequência de fenômenos tectonotérmicos que culminaram com a fragmentação do Gondwana e a abertura do proto-oceano Atlântico Sul.

A hidrografia desta região geomorfológica em decorrência de mudanças climáticas e tectônicas associadas às alterações de natureza antrópica, tem um cunho extremamente dinâmico, sendo observadas evidências deste fato pela presença frequente de formas herdadas ou relictas e pelo carácter de instabilidade que ocorre em quase todos os cursos de água da região, assim como de resto em toda a vertente atlântica de Santa Catarina.

Tabela 211 -Avaliação do Relevo - Análise Morfodinâmica das Categorias de Modelados

Geologia	Geomorfologia	Classe
Rochas consolidadas	Terras Altas / Morrarias	D
Depósitos de encosta e aluvionares ¹	Sopés de encostas / Alvéolos	C
Depósitos marinhos, transicionais e continentais ²	Planície costeira	B

Linha de costa	Linha de costa	A
----------------	----------------	---

¹Os depósitos aluvionares também se incluem na planície costeira, quando associados a declividades entre 0-2°.

² Os depósitos continentais incluem somente os depósitos aluvionares comentados na observação¹, acima referida.

Fonte: IBGE, 2010.

Tabela 212 -Síntese das características das unidades geológicas frente a problemáticas relacionadas à áreas de risco (baseado em IPT, CALDASSO et. al, 1995) e CARUSO et al., (1999).

Unidade Geológica	Constituição	Processos	Característica geológica / geotécnica	Localização e situação atual	Principais problemas esperados	Recomendações Gerais
Depósitos Praiais Holocenos	Areia fina a média de coloração esbranquiçada	Erosão marinha linear (superficial)	Terrenos de baixa declividade e baixa altitude, expostos a ação marinha em locais com as dunas frontais alteradas e/ou inexistente.	Situados nas porções imediatas a linha de costa atual dentro da planície costeira. Processos de urbanização em diversos graus desde intenso (Balneário Camboriú) até incipiente (Morro Canto Grande).	- Erosão costeira envolvendo retração da linha de costa. - Dificuldade no escoamento superficial - Problemas eventuais de recalque em edificações de maior porte. - Assoreamento e poluição das drenagens e das praias, ligados a atividade de mineração e esgotos.	Implantar sistemas adequados e a adoção de águas superficiais Adotar soluções de fundação compatíveis com a natureza das edificações, cargas impostas e características do subsolo. - Destinar áreas adjacentes à linha de costa a atividades e usos mais compatíveis com a fragilidade local.

<p>Depósitos Aluvionares</p>	<p>Areias e lamas, eventualmente com cascalheiras e, rico em matéria orgânica.</p>	<p>Acumulação estável de sedimentos</p>	<p>-Terrenos baixos e planos, sujeitos a inundações por ocasião de enchentes.</p> <p>-Capacidade de suporte geralmente baixa, dependendo da espessura e composição do aluvião e do substrato. Nível d' água próximo a superfície ou mesmo aflorante durante boa parte do ano (áreas encharcadas).</p> <p>-Sedimentos inconsolidados com estratificação incipiente com heterogeneidade granulométrica e muitas vezes constituição turfosa.</p>	<p>Ao longo das calhas do rio Itajaí-Açu e seus principais afluentes na planície (Canhanduba, do Meio, Brilhante, Itajaí-Mirim, do Rio Camboriú, e do Rio Perequê. Diversos tipos de uso se dão nestas localidades, predominando as pastagens).</p>	<p>-Inundações frequentes envolvendo déficit de drenagens (especialmente em áreas urbanas).</p> <p>-Recalque nas fundações.</p> <p>-Poluição e assoreamento da drenagem podendo afetar a qualidade das praias.</p>	<p>-Evitar a ocupação urbana ou de permanência de bens perecíveis com a inundação;</p> <p>-Subordinar a mineração de areia apenas depois de estudo de impacto ambiental;</p> <p>-Implantar sistema de previsões e controle de enchentes, minimizando seus efeitos, adotando plano de defesa civil preventiva.</p> <p>-Implantar obrigatoriamente rede coletora de esgotos de modo a impedir a infiltração local de resíduos domésticos e residuais.</p> <p>- Executar prospecção detalhada do subsolo para edificações de qualquer porte, considerando a possibilidade de recalque.</p> <p>-Executar sistema de drenagem superficial e de superfície, considerando as inundações, o lençol freático aflorante e o terreno praticamente plano.</p>
<p>Depósitos de Crista de Praia</p>	<p>Areias quartzosas e/ou arcoseanas</p>	<p>Transporte eólico; zonas de afloramento do lençol freático intercalando-se com as cristas.</p>	<p>-Cristas de praia dispostas paralelamente intercaladas por zonas de afloramento do lençol subterrâneo. Após a retirada da vegetação, os sedimentos inconsolidados são facilmente erodidos pelos agentes eólicos.</p>	<p>Na planície de cristas de praia situado em Navegantes, este depósito se encontra sob uso de uma urbanização de intensidade moderada, bem como áreas suburbanas.</p>	<p>- Mudanças e poluição do lençol freático.</p> <p>- Soterramento de estradas e edificações</p> <p>- Erosão eólico-marinha.</p>	<p>-Realizar projeto de drenagem superficial das áreas já ocupadas.</p> <p>- Seguir a orientação predominante das cristas em traçados e assentamentos de modo a não desencadear processos erosivos.</p>

<p>Depósitos de Encostas</p>	<p>Areias, lamas, blocos e matacões</p>	<p>Escoamento superficial e subsuperficial ocasionando erosão, transporte e deposição continuamente de modo instável.</p>	<p>Possibilidade de ocorrências de blocos e matacões em matriz de sedimentos finos. Constituição do depósito muitas vezes exibindo descontinuidades no seu perfil, favorecendo o desencadeamento de movimentos de massa. No caso de alvéolos a sua instabilidade está ligada a espessura do depósito que por sua vez relaciona-se com a morfologia do vale.</p>	<p>Área comum em sopés das vertentes cristalinas e de morros e colinas isoladas em toda área de estudo. Destaca-se a área marginal do Rio Itajaí-Açu nas encostas do Complexo metamórfico Brusque, e a nos fundos da planície do Rio Perequê.</p>	<p>-Impacto e deposição de materiais provenientes da montante (movimentos de massa em geral: queda de blocos, deslizamento, corridas, etc.) -Recalques diferenciais em fundações. -Dificuldade na Implantação de estruturas subterrâneas. -Erosão regressiva e voçorocamento em casos extremos.</p>	<p>-Avaliar tecnicamente o potencial de seu envolvimento no processos de corrida de massa; - Elaborar estudos específicos das áreas já ocupadas considerando: a possibilidade de blocos em superfície podendo levar a recalques diferenciais e as dificuldades em se implantar estruturas e sistemas subterrâneos. - evitar atividades de grande impacto em áreas com declive superior a 25°.</p>
<p>Depósitos Paludiais / Paleolagunares</p>	<p>Sedimentos argilo-arenosos dispostos em camadas de até 2 m sobre os depósitos marinhos. Turfas e/ou depósitos lamosos ricos em matéria orgânica</p>	<p>Deposição estável e inundação com a subida do lençol freático podendo ocasionar subsidência.</p>	<p>Os depósitos paludiais e paleolagunares apresentam sedimentos finos, ricos em matéria orgânica. Ocasionalmente apresentam-se inundadas por ocasião de enchentes, sendo bastante instáveis para a instalação de estruturas de porte médio as grandes, sem alterar suas propriedades mecânicas.</p>	<p>Ocorrem ao longo de quase todas as planícies, destacando-a planície aluvionar dos Rios Itajaí-Açu, Rio Perequê, Rio Camboriú, bem como em planícies marinhas de menor expressão como da Praia Brava Planície de Marisca e Zimbros, entre outros.</p>	<p>-Inundações características, podendo ser intermitentes, cíclicas ou perene. - Recalques nas fundações e aterros - Mudanças na sedimentação de corpos semifechados costeiros.</p>	<p>-Deve-se proteger as áreas de inundações máximas durante as marés de sizígia e meteorológica, bem como de enchentes fluviais. -Executar drenagem de obras que possa ocorrer nos locais de modo a não interromper o curso d'água. -O lançamento de esgotos deve estar ligado a capacidade de depuração destas localidades, uma vez que estas sejam consideradas como corpos receptores. -Monitoramento, do assoreamento e erosão resultantes de processos de ocupação e aterro de modo a subsidiar medidas corretivas e preventivas.</p>

<p>Depósitos Praiais Pleistocenicos</p>	<p>Areias marinhas quartzosas com boa maturidade textural. coloração amarelo-avermelhada.</p>	<p>Pacotes sedimentares situados a mais de 5 metros do nível do mar. Deposição estável; erosão linear potencial.</p>	<p>Terrenos situados em cotas altimétricas superiores a 5 metros, em declividades predominantemente baixas.</p>	<p>Ocupam grande parte das pequenas planícies costeiras (Costa da Esmeralda, Praia Brava) ou em remanescente em sistemas deposicionais de planície mais expressivos (Penha e Itapema). Geralmente estão na retaguarda de depósitos marinhos holocênicos e paleolagunares.</p>	<p>-Dificuldades no escoamento superficial; Problemas eventuais de recalque em edificações de maior porte. - Assoreamento e poluição das drenagens e das praias, ligados a atividade de mineração e esgotos.</p>	<p>-Implantar sistemas adequados e a adoção de águas superficiais. -Adotar soluções de fundação compatíveis com a natureza das edificações, cargas impostas e características do subsolo. -Destinar áreas adjacentes a linha de costa a atividades e usos mais compatíveis com a fragilidade local.</p>
<p>Grupo Itajaí</p>	<p>Rochas vulcânicas e sedimentares associadas, anquimetamórficas. Apresenta fácies areníticas, conglomeráticas e derrames riolíticos, entre outras.</p>	<p>Escoamento superficial originando erosão linear</p>	<p>Rochas sedimentares bem consolidadas, apresentando grande número de descontinuidades por fraturas e falhas. Intercalação com seqüências de derrames ácidos (riolitos) da seqüência molássica</p>	<p>Localiza-se nas morrarias ao norte do Município de Navegantes e sul da Penha, exibindo cobertura vegetal predominante de mata nativa e capoeira. Ocorrem atividades mineradoras nas encostas.</p>	<p>Erosão linear nas porções desmatadas e risco de Movimentos de massa nas regiões com mineração do tipo "caixa de empréstimo".</p>	<p>-Executar proteção superficial vegetal e do sistema de drenagem nos locais já ocupados ou em processos de ocupação.</p>
<p>Complexo de Santa Catarina</p>	<p>Gnaisses e outras litologias metamorfizadas na fácies granulito, fácies xisto verde e anfíbolito.</p>	<p>Movimentos de massa lentos (rastejamento) e rápidos (deslizamentos, queda de blocos e corridas)</p>	<p>Rochas de estrutura granular, granulitos, migmatitos, granitóides e gnáissicas, exibindo diversas descontinuidades litológicas.</p>	<p>Maciço rochoso situado entre os municípios de Itajaí e Balneário Camboriú, bem como em promontórios rochosos adjacentes a esta área. Cobertura vegetal relativamente conservada em áreas com altitudes superiores a 40 metros com a presença de diversas manchas de capoeiras de pequena área.</p>	<p>-Ocorrência de deslizamentos em cortes, aterros e ocupações indevidas, ligadas a grutas (de dissolução) e cabeceiras de drenagem. - Processos erosivos ocorrendo de forma mais intensa que nas outras litologias.</p>	<p>-Considerar a Influência das áreas situadas encosta acima na concepção de obras, e medidas estabilizadoras de uma porção destas encostas.</p>
<p>Complexo Metamórfico Brusque</p>	<p>Micaxisto, Xisto Verde, filitos, quartzo filitos, clorita xisto, e outras sequenciam pelíticas de baixo grau.</p>	<p>Movimentos de massa lentos (rastejamento) e rápidos (deslizamentos, queda de blocos e corridas)</p>	<p>Rochas de estruturas xistosas exibindo diversas descontinuidades litológicas, (planos de xistosidades). Eventuais cavernas de dissolução nas ocorrências localizadas de calcários e mármore.</p>	<p>Maciço rochoso situado entre os municípios de Itajaí e Balneário Camboriú, bem como em promontórios rochosos adjacentes a esta área. Cobertura vegetal relativamente conservada em áreas com altitudes superiores a 40 metros com a presença de diversas manchas de capoeiras de pequena área.</p>	<p>-Ocorrência de deslizamentos em cortes, aterros e ocupações indevidas, ligadas a grutas (de dissolução) e cabeceiras de drenagem. - Processos erosivos ocorrendo de forma mais intensa que nas outras litologias.</p>	<p>-Evitar a execução de terraplanagens extensivas. -Proteger o solo contra a erosão todo e qualquer área terraplanada, imediatamente após a sua execução.</p>

Complexo Camboriú	Complexo Granito-Gnaissico de grande heterogeneidade estrutural, variando entre (meta) granitóides com deformação plástica variável e bandeamento gnáissico até migmatítico.			Localizado nas morrarias de Itapema e Camboriú, bem como em promontórios rochosos da costa da esmeralda. Apresenta mata e manchas de capoeira expressivas.	-Erosão linear nas porções desmatadas com o desenvolvimento de voçorocamento em casos extremos.
Granito Guabiruba	Granitos de granulação fina a média, isótropos podendo apresentar e levemente foliados. Variam de sieno a monzogranitos com a presença de enclaves e trilhas de shieren	Solos de horizonte câmbico	Solos rasos em pedregosos (solos litólicos) em porções com declividades assentadas, bem como em topos de morros.	Granito intrusivo nas morrarias de Itapema e Camboriú e, formando pequeno maciço-promontório na localidade das praias de Laranjeiras e Taquaras.	-Risco de deslizamentos em áreas com declive superior a 35°, ocasionados principalmente por cortes no sopé para diversos fins.
Granodiorito Estaleiro	Metagranitos com enclaves e dique semiplutonicos dioríticos, veios graníticos abundantes e corpos tabulares máficos subordinados.			Ocorre em Porto Belo em morro, Ilhas e promontórios deste município.	
Granito Morro dos Macacos	Metagranitos de granulação fina a média, isótropos e levemente foliados.			Ocorrente na localidade homônima, município de Bombinhas.	
Granito Zimbros	Metagranitos de granulação fina a média, isótropos e levemente foliados.			Ocorrente de forma similar ao Granodiorito Estaleiro na localidade de Porto Belo e Bombinhas.	

Granitóide Valsungana	Granitos constituídos por biotita granitóides porfíricos grossos a muito grossos classificados como granitos (sieno e monzo) a Granodioritos.			Ocorre em Grandes porções nas morrarias de Itapema Camboriú, compondo os picos e topos aplainados.		
------------------------------	---	--	--	--	--	--

Fonte: IBGE, 2010.

14.5 VEGETAÇÃO

14.5.1 Mata Atlântica (Legislação)

Conforme o SOS Mata Atlântica a Floresta Atlântica, em sua concepção mais ampla e genérica, constitui um dos mais importantes biomas ou conjunto de ecossistemas do Brasil, não somente pela sua relação histórica com a colonização europeia no Brasil, mas também pelo papel que desempenha no cenário conservacionista nacional e internacional. Segundo levantamento realizado por IUCN (1991), a Floresta Atlântica é a 2ª floresta mais ameaçada do planeta, atrás somente das florestas de Madagascar, no leste da África, é um bom indicativo desta "ameaça" é o fato das maiores e mais antigas cidades brasileiras, como São Paulo, Rio de Janeiro, Recife e Salvador, localizarem-se nos seus domínios, gerando uma enorme pressão de ocupação.

Um dos pontos mais controversos relacionado aos aspectos naturais da Floresta Atlântica é a definição dos seus limites, não havendo consenso entre diferentes autores, fitogeógrafos ou não, que se dedicaram à sua respectiva caracterização. Em um sentido mais amplo, o termo Floresta Atlântica pode referir-se a todo o conjunto de formações florestais extra-amazônicas, com ocorrência desde "ilhas" isoladas no interior do nordeste do Brasil, chegando até sua costa, e daí seguindo até o nordeste-norte do Rio Grande do Sul, ocupando uma faixa de largura bastante variável que percorre toda a costa brasileira. Nas regiões sul e sudeste esta faixa torna-se mais larga, chegando praticamente até o vale do rio Paraná e de seus principais formadores da margem esquerda, incluindo as florestas com Araucária características do Planalto Meridional Brasileiro.

O Bioma da Mata Atlântica é protegido pela LEI Nº 11.428, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. E define a composição de suas formações florestais:

...Art. 2º Para os efeitos desta Lei, consideram-se integrantes do Bioma Mata Atlântica as seguintes formações florestais nativas e ecossistemas associados, com as respectivas delimitações estabelecidas em mapa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, conforme regulamento: Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; e Floresta Estacional Decidual, bem como os manguezais, as vegetações de restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encaves florestais do Nordeste.

Parágrafo único. Somente os remanescentes de vegetação nativa no estágio primário e nos estágios secundário inicial, médio e avançado de regeneração na área de abrangência definida no caput deste artigo terão seu uso e conservação regulados por esta Lei...

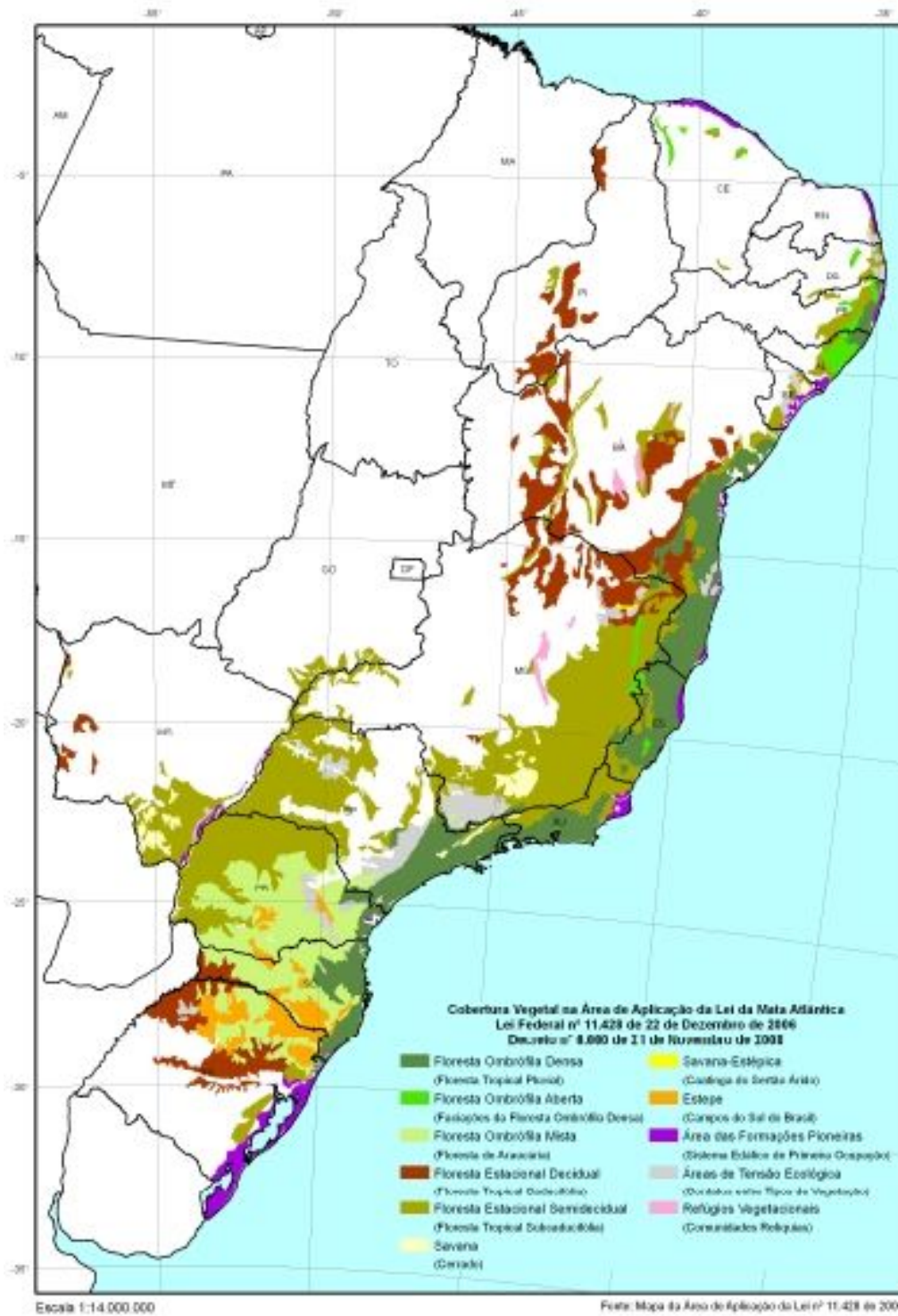
Já o DECRETO Nº 6.660, DE 21 DE NOVEMBRO DE 2008, regulamenta dispositivos da Lei no 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. Diz que a formação de suas formações florestais será:

... Art. 1º O mapa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, previsto no art. 2º da Lei no 11.428, de 22 de dezembro de 2006, contempla a configuração original das seguintes formações florestais nativas e ecossistemas associados: Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; Floresta Estacional Decidual; campos de altitude; áreas das formações pioneiras, conhecidas como manguezais, restingas, campos salinos e áreas aluviais; refúgios vegetacionais; áreas de tensão ecológica; brejos interioranos e encaves florestais, representados por disjunções de Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Estacional Semidecidual e

Floresta Estacional Decidual; áreas de estepe, savana e savana-estépica; e vegetação nativa das ilhas costeiras e oceânicas...

O referido mapa é demonstrado na figura abaixo.

Mapa 14 - Cobertura Vegetal



Fonte: IBGE, 2010.

O termo "Domínio Atlântico" (A'B SABER, 1970) é frequentemente empregado para designar todas as formas de vegetação mencionadas na legislação já citada. Entendendo-se como domínio morfoclimático uma região com associação peculiar de padrões paisagísticos, definidos por aspectos vegetacionais, geomórficos, climáticos e pedológicos, sendo a vegetação a melhor expressão dos fatores que definem a delimitação do domínio. Neste sentido, onde fica implícita a conotação de variação nos fatores condicionantes constituintes de um dado "domínio", o termo "Floresta Atlântica" ou "Mata Atlântica" possui uma concepção genérica. A heterogeneidade contidas nas legislações com o intuito de definir os critérios definidores dos tipos vegetacionais dificulta comparações entre os diferentes instrumentos legais para a conservação do mesmo, necessitando estudos em escala adequada.

Em um sentido mais restrito, sob a denominação Floresta Atlântica incluem-se somente as formações florestais que recobrem as serras que acompanham de forma mais ou menos contínua boa parte da costa brasileira, desde o Rio Grande do Norte até o nordeste do Rio Grande do Sul. Neste contexto não estão incluídas as florestas estacionais dos planaltos mais interiores do sudeste, sul e centro-oeste, nem tampouco as florestas com Araucária, típicas do Planalto Meridional Brasileiro, e as "florestas secas" do interior do Nordeste.

A Fundação SOS Mata Atlântica e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, fizeram o "Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica Período 2008-2010", sendo constatado, conforme tabela abaixo, que:

Tabela 213 -Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica Período 2008-2010

Município	Área na Lei da Mata Atlântica	% do Município na Mata Atlântica	Floresta 2010 (mata, mangue e restinga)	Decremento 2008/2010	Decremento Total	% de Área Remanescente
Balneário Camboriú	46.489	100.00	1.548	0.00	96.67	3.33
Balneário Piçarras	99.071	100.00	0.555	9.00	99.44	0.56
Bombinhas	34.489	100.00	1.578	0.00	95.42	4.58
Camboriú	214.500	100.00	12.286	0.00	94.27	5.73
Ilhota	253.442	100.00	8.020	16.00	96.84	3.16
Itajaí	289.255	100.00	7.958	23.00	97.25	2.75
Itapema	59.022	100.00	3.161	0.00	94.64	5.36
Luís Alves	260.079	100.00	7.679	21.00	97.05	2.95
Navegantes	111.461	100.00	1.586	0.00	98.58	1.42
Penha	58.783	100.00	1.436	0.00	97.56	2.44

Porto Belo	92.762	100.00	3.491	0.00	96.24	3.76
Total da COSTA VERDE E MAR	1,519.353	100.00	49.298	6.27	96.76	3.24
Total do estado	95,892.000	100.00	2,207.722	12.63	97.70	2.3

Fonte: Fundação SOS Mata Atlântica e Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica Período 2008-2010. São Paulo. 2011.

14.5.2 Região da Floresta Ombrófila Densa

Também denominada de "Floresta Latifoliada Perene Tropical" (KUHLMANN, 1956), "Floresta Perenifolia Latifoliada Higrófila Costeira" (ANDRADE-LIMA, 1966), "Mata Pluvial Costeira" (HUECK, 1972), "Floresta Pluvial Tropical Atlântica" (RIZZINI, 1979), "Mata Pluvial Tropical da Serra do Mar" (MAACK, 1981), entre outras, este tipo de vegetação caracteriza-se pela marcada predominância de árvores de grande porte (fanerófitas), associadas a várias outras formas biológicas, principalmente epífitas e lianas, em área de clima ombrotérmico, com temperaturas relativamente elevadas e ausência de período seco, com precipitação abundante e bem distribuída o ano todo (IBGE, 1992). No Brasil, esta classe de formação distribui-se em dois grandes conjuntos facilmente reconhecíveis e diferenciados, um situado na região amazônica ("Floresta Amazônica") e outro ao longo da costa do nordeste ao sul, predominantemente sobre as encostas que constituem a Serra do Mar e suas ramificações mais interiores ("Floresta Atlântica"). Dentro dos objetivos ora propostos, somente este último conjunto será tratado neste relato, denominando-o de "Floresta Ombrófila Densa Atlântica".

A área de ocorrência desta formação incluía originalmente trechos isolados no interior dos estados do Ceará, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte, e a partir deste último, uma faixa praticamente contínua e de largura variável, que descia por toda a costa até o norte do Rio Grande do Sul. Em alguns trechos do sul e sudeste esta faixa tem largura mais considerável, pois este tipo florestal "interioriza-se" como consequência da presença de grandes vales fluviais, que ocasionam certa uniformidade climática e vegetacional entre áreas costeiras e interiores. A continuidade entre certos conjuntos serranos, conforme pode ser observado entre a Serra do Mar e a Serra da Mantiqueira no sudeste brasileiro, também pode ser um fator determinante do aumento na largura da faixa que outrora era ocupada por este tipo florestal.

Tendo em vista a amplitude latitudinal da área de ocorrência desta formação, é de esperar-se que existam variações nas suas respectivas composição florística e estrutura ao longo de toda a sua distribuição, embora inexistentem trabalhos mais consistentes que avaliem de forma mais criteriosa tais aspectos. JOLY et al. (1991) reconheceram esta heterogeneidade da formação, e descreveram-na de acordo com as diferentes regiões geopolíticas do Brasil.

Deve-se considerar, também, as suas respectivas variações altitudinais, demonstradas na proposta de classificação da vegetação brasileira pelo reconhecimento de "formações" ordenadas segundo uma "hierarquia topográfica", que apresentam fisionomias distintas e "variações ecotípicas" resultantes de ambientes distintos (VELOSO et al., 1991; IBGE, 1992), a saber: "aluvial", "das terras baixas", "submontana", "montana" e "alto-montana". Os limites entre cada uma destas formações é variável conforme a latitude considerada, não existindo limites abruptos entre cada uma das situações.

No nordeste do Brasil a Floresta Atlântica apresenta-se distinta das demais regiões brasileiras, seja pelas situações topo-edafo-climáticas específicas às quais estão sujeitas, seja pelo caráter disjunto de alguns tipos vegetacionais relacionados ocorrentes nesta região. No interior do nordeste, em locais com altitudes superior a 700 metros, há manchas de florestas úmidas em função da altitude, no qual a precipitação é mais alta, havendo maior umidade nos períodos secos mais prolongados. Estas manchas de Floresta Atlântica no nordeste do Brasil foram chamadas e reconhecidas como matas úmidas ou como uma vegetação florestal higrófila, perenifólia ou subperenifólia por FERNANDES & BEZERRA (1990), outros dão a denominação de brejos de altitude para estas manchas. O isolamento geográfico destas formações possui um alto potencial na ocorrência de endemismos, necessitando medidas urgentes e específicas na conservação destas áreas. Já ao sul da Bahia e ao norte do Espírito Santo a Floresta Atlântica ocupa uma faixa com até 200 km, ocupando ambientes com grande variação topográfica, pedológica e climática, o que resulta em diferentes ambientes dentro de um conjunto florestal aparentemente homogêneo. De uma forma geral, a ocorrência desta formação está associada a terrenos da Formação Barreiras, de idade Terciária, e que se estende de forma descontínua desde a região Amazônica até a região central do litoral do Espírito Santo. Semelhanças estruturais e florísticas observadas entre estas florestas com certas formações amazônicas serviram como base para o uso

do termo "Hiléia Sul-baiana" para esta região, e tal característica tem sido frequentemente apontada como uma evidência das conexões históricas entre as florestas amazônicas e as extra-amazônicas, principalmente a Floresta Atlântica. O termo "floresta de tabuleiro" é comumente empregado para designar tal tipo vegetacional, onde fica implícito o relevo predominante na sua respectiva área de ocorrência, formado por terrenos planos e relativamente pouco elevado, com altitude máxima de 200m. A designação de "Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas" também é usada para indicar esta formação florestal, sendo também empregada para florestas da planície costeira no sul e sudeste do Brasil, sobre terrenos do Quaternário.

Nas regiões sudeste e sul do Brasil, a Floresta Ombrófila Densa Atlântica atinge o máximo de sua expressão, ocupando outrora uma área bastante expressiva, desde o norte do Espírito Santo até a região de Torres, no norte do Rio Grande do Sul, formando uma faixa de largura variável, mais ou menos contínua, hoje já bastante modificada devido à ação antrópica intensiva ocorrida na região ao longo dos anos.

Praticamente em toda esta região a Floresta Atlântica ocorre sobre conjuntos de serras com tendências ao paralelismo à atual linha de costa. Estes conjuntos de serras podem estar próximas ou afastadas do mar. No caso de destas serras estarem mais afastadas, estas são antecidas por planícies arenosas de idade quaternária, onde tipos vegetacionais da chamada restinga formando áreas ecotonais relativamente complexas e de extensão variável. A presença de sistemas fluviais de maior expressão, tais como aqueles formados pelos rios Doce no Espírito Santo, Paraíba do Sul no Rio de Janeiro, Ribeira do Iguape na divisa de São Paulo com o Paraná, e Itajaí-açu em Santa Catarina, por exemplo, ocasiona uma interiorização da Floresta Atlântica nestas regiões. Estas diferentes formações da Floresta Ombrófila Densa Atlântica são encontradas no sudeste e no sul do Brasil, sendo evidentes nos locais com melhor preservação, tais como ao do norte do litoral Paranaense e litoral sul Paulista; bem como no litoral norte Catarinense e litoral sul do Paranaense; e em alguns trechos do litoral norte Paulista.

A formação das terras baixas está restrita nesta região às planícies costeiras de idade terciária no Estado do Espírito Santo e parte do Estado do Rio de Janeiro. Já nos Estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul esta formação das terras baixas são de planícies costeiras de idade quaternária, tendo

como características marcantes a ocorrência sobre terrenos planos, com solos pouco desenvolvidos, e a alta suscetibilidade à inundações decorrentes da ascensão do lençol freático durante os períodos mais chuvosos. Faltam estudos mais consistentes e detalhados sobre as diferenças florísticas e estruturais entre esta e as demais formações da Floresta Atlântica na região, mas é provável que tais diferenças existam e sejam significativas, em função de fatores condicionantes distintos em cada uma das situações.

Ao longo dos rios desta região podem ocorrer áreas representativas da formação dita "aluvial", sem relação direta com os diferentes patamares altimétricos da Floresta Atlântica e sim com terrenos aluvionares oriundos do trabalho dos rios em suas respectivas áreas de inundação, tanto atuais como pretéritas. As denominações de mata ciliar, galeria ou ripária, entre várias outras, têm sido usadas para designar tais tipos florestais, sem que, no entanto sejam feitas distinções entre estas formações e as do Planalto Central, onde ocorrem associadas às formações savânicas, ou então na região amazônica, onde recebem diferentes nomes de caráter mais regionalizado, tais como matas de várzea e igapós.

As formações denominadas de submontana e montana ocorrem de forma bastante típica na região baixa e intermediária das encostas das serras costeiras, respectivamente, chegando a altitudes superiores a 1000 m. Costuma-se dizer que tais formações representam a expressão maior em termos de estrutura e composição florística da Floresta Atlântica no sudeste e sul do Brasil. Os solos normalmente ocorrentes nas áreas destas formações em geral são relativamente mais profundos e desenvolvidos, predominando os latossolos e os podzólicos, sendo também comuns os cambissolos, geralmente em áreas de maior declividade. O escalonamento proporcionado pela disposição das copas dos fanerófitos em diferentes níveis, como consequência de feições topográficas inclinadas e fortemente inclinadas, gera uma boa penetração lumínica nestas formações, fator que associado à alta umidade presente nestas regiões, ocasiona o aparecimento e a manutenção de comunidades epífíticas bastante ricas e abundantes, o que talvez seja o traço mais marcante destas formações ao longo de suas respectivas áreas de ocorrência. Qualquer observador consegue perceber tal característica em qualquer trecho mais preservado destas florestas no sudeste e sul do Brasil. Famílias como Orchidaceae, Bromeliaceae, Araceae, Gesneriaceae, Piperaceae e Polypodiaceae

normalmente constituem os grupos predominantes nestas comunidades, tanto em riqueza como em abundância de espécies.

Na parte mais alta das serras costeiras, sejam elas diretamente vizinhas ao oceano ou então mais interiorizadas, ocorre à formação chamada alto-montana, em geral estabelecida sobre solos rasos e orgânicos, em locais sujeitos quase que permanentemente à condensação das massas de ar úmidas procedentes do mar, formando neblina ou até mesmo chuvas fracas durante a maior parte do tempo. Alguns autores denominam estas formações como mata nebular, de neblina ou nuvígena. As diferenças destas formações com as demais formações da Floresta Atlântica é a diminuição do porte das plantas arbóreas, maior tortuosidade dos troncos e galhos, a microfilia e abundância de epífitos não vasculares, musgos e hepáticas.

Acima dos limites da formação alto-montana ocorrem áreas campestres, coroando as montanhas mais altas, denominados pelo IBGE como refúgios ecológicos alto-montanos ou campos de altitude. Os elementos dominantes são espécies herbáceas, notadamente das famílias Poaceae, Cyperaceae e Asteraceae, com algumas poucas espécies arbustivas de baixas ocorrência e esparsa em meio ao denso tapete graminóide característico da formação. Do mesmo modo que os brejos interioranos do Nordeste, o caráter disjunto e o isolamento geográfico destes campos constituem fatores relevantes para a ocorrência de endemismos e novidades taxonômicas, ainda indevidamente analisadas na maior parte da ocorrência da Floresta Atlântica nesta região.

Nos últimos anos este tipo florestal tem merecido uma grande atenção por parte de organizações com objetivos conservacionistas, muito embora ainda esteja aquém das reais necessidades frente a real importância que esta formação tem na manutenção da diversidade biológica das regiões tropicais. Alguns indicativos desta preocupação podem ser observados pela crescente preocupação com o monitoramento da evolução dos remanescentes ainda existentes ao longo de sua área original de distribuição (SOS MATA ATLÂNTICA et al., 1998), pela inclusão de um grande número de espécies vegetais típicas nas listas de espécies ameaçadas de extinção (SBB, 1992; SEMA/GTZ, 1997).

14.5.3 Estrutura e Composição Florística e Resenha Descritiva da Cobertura Original

Esta resenha descritiva da cobertura vegetal original e estrutura da composição florística da região da COSTA VERDE E MAR tem por base o “Projeto Gerenciamento Costeiro – GERCO” do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Secretaria de Estado de Planejamento Orçamento e Gestão – SPG e Secretaria de Estado da Agricultura e Política Rural – SAR. Bem como a Zoneamento agroecológico e socioeconômico do Estado de Santa Catarina da EPAGRI.

Logo o mapeamento estará referendado a uma escala de 1:10000 com a tipologia da vegetação natural (primária) com base em parâmetros fundamentais do ambiente (clima, litologia, relevo e solo).

Este Projeto do GERCO, fundamenta-se quanto a descrição da tipologia vegetal original (primária) em investigações de campo e bibliográficas, especialmente, aquelas produzidas pelo IBGE que incluem complementarmente, a separação e descrição de unidades estratigráficas e morfo-edafológicas.

Os materiais, técnicas e métodos utilizados no Projeto GERCO, com o intuito de identificar e descrever os tipos vegetação, tradicionalmente é realizado levando em conta o conjunto de fatores mesológicos condicionantes. Assim, um tipo de vegetação corresponde a um tipo de ambiente e, num conjunto, vegetação e ambiente são, aqui, traduzidos em unidades fitoecológicas ou fito-unidades, principalmente, porque a vegetação é um produto do meio. Cada ambiente contém a vegetação que pode nutri, nem mais nem menos. A bibliografia básica deste projeto foi o mapeamento realizado na década de 80, em escala 1:250000, pelo Projeto RADAMBRASIL/IBGE para composição de Mapa ao Milionésimo, e o Mapa Fitogeográfico do Estado de Santa Catarina, (KLEIN, 1978).

A equipe do Projeto optou por utilizar um mapeamento integrado, principalmente aos temas Geologia e Geomorfologia (assim como nos temas já abordados neste relatório), procurando representar as grandes unidades geológicas e geomorfológicas no delineamento de unidades fitoecológicas, compondo uma integração temática mais adequada à escala de 1:100000, quanto a utilização de uma legenda especialmente elaborada e que esta fundamentada em Veloso e Góes-Filho (1982).

Grande parte dos fundamentos teóricos apresentados pelo GERCO foi elaborada a partir de Leite e Klein (1990), Leite e Sohn (no prelo), Falkenberg (1999) e de levantamento complementar de determinados indicadores de campo, realizado entre 1996 e 1999.

A partir do final de 1999, desenvolveu-se o uso de imagem digital permitindo a revisão e atualização dos fitopolígonos por meio de integração temática. As imagens digitais utilizadas foram Landsat de 1994 – 1997, com combinação de bandas espectrais: 5-4-3 e 4-5-3 (vermelho, verde e azul), sendo a combinação 4-5-3 a mais utilizada, para produzir carta em escala 1:100 000. Banda 3 (vermelho = 0,63-0,69 μm), a Banda 4 (infra vermelho próximo = 0,76-0,90 μm) e a Banda 5 (infra vermelho médio = 1,55-1,75 μm). Sendo também realizado uma adequação do Sistema de Classificação das unidades fitoecológicas que integrasse seus limites com os das unidades geológicas e geomorfológicas correspondentes.

SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO FITOECOLÓGICA / SIMBOLOGIA

O sistema de classificação adotado considera três grandes conjuntos de fatores ou componentes ambientais, objeto deste capítulo:

- (1) posicionamento geográfico ou fitoclimático,
- (2) substrato lito-morfoedafológico,
- (3) estrutura da vegetação natural.

(1) Componentes Geográficos ou Fitoclimáticos

Estes permitem uma repartição da área em zona, subzona, região e sub-região com base, principalmente, em parâmetros fitoclimáticos.

Esta classificação apresenta algumas peculiaridades que a tornam diferente daquela do Sistema de Classificação adotado em outros trabalhos produzidos do IBGE nas últimas décadas, embora esteja nela fundamentada e procure guardar com ela estreito relacionamento. Obviamente, trata-se de uma legenda um tanto complexa, principalmente para o usuário pouco afeiçoado às questões fitoecológicas, visto que procura refletir a interação de uma diversidade de fatores dentro de cada unidade ambiental, e porque o ambiente é mesmo muito complexo. Entretanto, percebe-se ser bastante adequada para viabilizar a informatização fitogeográfica dado, principalmente, a normatização e uniformidade de critérios que

possibilita na tarefa de construção de bando de dados (tabela listagem geral de vegetação).

Quando possível, foi adotado as mesma letras-símbolo do Sistema Brasileiro de Classificação Fitogeográfica elaborado pelo Projeto Radambrasil para representar as Regiões e Sub-regiões Fitoecológicas (o projeto Radambrasil utiliza de forma intercalada letras maiúsculas e minúsculas, neste trabalho só utilizaremos letras maiúscula, mas na respectiva ordem do projeto Radambrasil).

O conceito e a letra-símbolo de uma Região fitoecológicas estão embutidos de uma conotação hierárquica superior, ou seja, a de uma subzona. Registra-se na área a ocorrência de duas subzonas de caráter climático subtropical: a costeira e a interiorana. A Região da COSTA VERDE E MAR, esta situada na subzona costeira coincide com a Região da Floresta Ombrófila Densa (**D**), que é a primeira letras-símbolo da codificação.

A Sub-região fitoecológicas, segunda letras-símbolo da codificação, são representadas pelas letras-símbolo **B**, **M**, **S** maiúscula adotadas no Sistema Brasileiro de Classificação Fitogeográfica. Como quase toda a Região Sul está em latitudes maiores que 24°S, tem-se por convenção que a Sub-Região das **Terras Baixas** é **B** < 30m; Sub-Regiões das **Terras Altas Submontana** é **S** > 30m e <400m, **Terras Altas Montana** é **M** > 400 e <1.000m. Uma descrição aprofundada das Regiões e Sub-regiões pode ser encontrada, nos diversos manuais e outros trabalhos fitogeográficos publicados pelo IBGE na última década.

(2) Componentes Lito-Morfo Edafológicos

Por conceito, grupo e subgrupo de formação reúnem diferentes unidades fitofisionômico-estruturais ligadas hierarquicamente, com suposta identidade florística. No sistema de classificação adotado, os grupos e subgrupos de formações fitoecológicas correspondem às diferentes litologias e formas de relevo, correlacionáveis às classes de solo. Representados, a seguir, também por letras-símbolo maiúsculas, e esta posicionada como o terceiro caracter (letras-símbolo) da codificação.

As unidades lito-morfo-edafológicas, apresentadas sucintamente a seguir, como fundamento ao Sistema de Classificação Fitoecológica, foram identificadas e descritas conforme os trabalhos temáticos de Geologia e Geomorfologia do GERCO.

A - Sedimentos Fluviais ou Aluvionares - Sedimentos holocênicos, principalmente aluvionares: areias, cascalhos e sedimentos síltico-argilosos, inconsolidados, depositados em planícies de inundação, terraços e calhas de rede fluvial atual.

B - Patamares da Serra Geral (Basalto) - São, principalmente, derrames basálticos da Formação Serra Geral. Espessa sequência de basaltos continentais toleíticos: basaltos e feno-basaltos, podendo conter termos ácidos intercalados.

F - Sedimentos Flúvio-Lacustres - Sedimentos holocênicos, principalmente, de origem flúvio-lacustre: depósito argilo-arenoso coberto, comumente por fina camada de matéria orgânica, favorecendo produção de material turfáceo.

G - Patamares e Platôs da Serra Geral do Alto Rio Itajaí (Sedimentos Gondwânicos) - São, principalmente, sedimentos pertencentes à Formação Rio do Sul: folhelhos e argilitos cinza-escuros e pretos, diamictitos cinza-escuros com matriz arenosa, contendo intercalações de arenitos finos a muito finos, folhelhos válvicos, ritmitos e siltitos cinza-escuros a avermelhados, frequentemente, com estrutura “flaser”, atingindo cerca de 350 m de espessura.

H - Sedimentos Marinhos - Sedimentos holocênicos marinhos, principalmente: cordões de areias bem selecionadas, de cores claras, cremes a amareladas, que se distribuem ao longo das praias atuais.

K - Sedimentos Colúvio-Aluvionares - Sedimentos, principalmente, pleistocênicos: incluem terraços arenosos antigos, depósitos de pé de encostas e aluviões subatuais.

L - Sedimentos Lacustres - Sedimentos holocênicos, principalmente: areias síltico-argilosas, inconsolidadas, mal selecionadas, com laminação plano-paralela incipiente, cores em tons de cinza a creme, frequentemente ricos em matéria orgânica. São oriundos, comumente, do assoreamento de lagunas costeiras ou associam-se às baías.

M - Metamórficas (Embasamento em Estilos Complexos) - Rochas do Complexo Luis Alves: gnaisses granulíticos ortoderivados, de composição cálcio-alcálica geralmente básica, com porções restritas de formações ferríferas, paragnaisses e outros tipos de rocha.

R - Rochas Granitóides - Rochas do Complexo Canguçu (conglomerado

grossoiro polimítico com intercalações de arenitos maciços, arcoseanos, coloração bordo: metamórficas do fácies anfibolitos, granulitos e migmatitos), Paranaguá (granitóides cálcio-alcálinos deformados) e Suíte Intrusiva Serra do Mar (granitóides e sienitóides de composições diversificadas: granito róseo, homogêneo equigranular, granulação média a grosseira).

S - Rochas Meta-vulcano-sedimentares - Rochas do Grupo Brusque: **para** e **ortometamórficas** dos fácies xistos verdes inferior a superior.

U - Sedimentos Flúvio-Marinhos - Sedimentos holocênicos, principalmente marinhos, argilo-sílticoarenosos, ricos em matéria orgânica e caracterizados pela frequência de marés, típicos dos mangues atuais.

W - Coberturas Molassóides e Vulcanitos Associados - Rochas do Grupo Itajaí (siltitos, folhelhos sílticos, ardósias, arenitos finos, arcósios, arenitos conglomeráticos e conglomerados, além de intrusões de riolitos) e rochas do Grupo Campo Alegre (sedimentos formados em ambiente continental, de granulação geralmente fina, com raras intercalações de vulcânicas predominantemente ácidas e camadas basais de ortoconglomerados: tanto rochas vulcânicas usualmente ácidas quanto rochas vulcânicas básicas).

Y - Traquito Alcalino - Rocha vulcânica intrusiva no Grupo Brusque que consiste essencialmente de feldspato alcalino.

(3) Componentes da Vegetação Natural

Os componentes da vegetação natural compreendem Formações e Subformações Fitoecológicas que abrangem um conjunto de características fitofisionômicas e entram no Sistema de Classificação através da codificação por letras-símbolo também maiúscula, sendo representada estando posicionada com a terceira letra na codificação. O projeto GERCO, inseriu alguma adaptação objetivando uniformizar critérios de classificação para banco de dados gráficos, tendo sido também acompanhado neste trabalho.

As Formações são consideradas como unidades fitofisionômico-estruturais, em conformidade com o conceito original de Grisebach (1872), reformulado por Du Rietz (1957): “tipo de vegetação definido ou conjunto de formas de vida de ordem superior composto por uma fisionomia homogênea, apesar de sua estrutura complexa” (VELOSO; RANGEL FILHO; LIMA, 1991).

Para as regiões de Floresta Ombrófila são identificadas: formações florestais (clímax), formações pioneiras (sucessionais) e formações refugiadas (disclímax).

O termo subformação é empregado, aqui, de acordo com Veloso, Rangel Filho e Lima (1991).

Quanto à forma biológica característica, as subformações agregam atributos fisionômico-estruturais hierarquizados abaixo daqueles das formações. São considerados os seguintes tipos:

a) para formações florestais (clímax) - **F**, quarta letra-símbolo. E tem as subformações, que representa a quinta e última letra-símbolo da codificação, altas (letra-símbolo **A** - Alta (Floresta) ou Arborea (Pioneira)) e baixas (letra-símbolo **B** – Baixa ou Arustiva);

b) para formações pioneiras (sucessionais) - **P**, quarta letra-símbolo, podem ocorrer subformações, representada pela quinta e última letra-símbolo da codificação, **A** - Arbórea, **B** - Arbustivas e **H** - Herbácea. (Cabe ressaltar que a expressão Formação Pioneira é usada para designar a vegetação constituída de espécies colonizadoras de ambientes instáveis ou em fase de estabelecimento, isto é, áreas subtraídas naturalmente a outros ecossistemas ou surgidas em função da atuação recente ou atual dos agentes morfodinâmicos e pedogenéticos. As espécies pioneiras desempenham importante papel na preparação do meio à instalação subsequente de espécies mais exigentes ou menos adaptadas às condições de instabilidade. Conforme o ambiente em que se desenvolvem, as formações pioneiras podem ser classificadas em: formações de influência marinha, flúvio-marinha e fluvial);

c) para as formações refugiadas (disclímax) – **R**, quarta letra-símbolo, têm-se as subformações representada pela quinta e última letra-símbolo da codificação, **B** - Arbustivas e **H** - Herbácea.

Ainda é questão aberta à definição da altura mais conveniente para se considerar a subformação alta ou baixa. Optou-se pela altura média estimada em torno de 15m para separar em altas e baixas as subformações das florestas ombrófilas.

A Estrutura da Legenda

A legenda formulada pelo projeto GERCO compõe-se de cinco (5) letras-símbolo, constituindo um conjunto hierarquicamente arranjado, como acabamos de

ver. No conjunto, cada letra-símbolo representa um diferente grau hierárquico da classificação e indica atributo(s) do ambiente. Por exemplo: no conjunto **DSRFA** a letra-símbolo “**D**” indica a Região da Floresta Ombrófila Densa, posicionada na subzona costeira da zona subtropical, estabelecida em função de componentes geográficos ou fitoclimáticos; “**S**” indica a sub-região das terras altas submontanas, igualmente estabelecida em função de componentes geográficos ou fitoclimáticos; “**R**” indica o grupo ou subgrupo de formações, estabelecido em função de componentes lito-morfoedafológico; “**F**” e “**A**” indicam, respectivamente, a formação (florestal) e subformação (alta >/15m), estabelecidas em função de componentes fitofisionômicoestruturais e florísticos. No entanto, “**A**” pode indicar também uma subformação arbórea, quando se tratar de formação pioneira. Logo a composição de codificação existente na Região da COSTA VERDE E MAR pela simbologia das unidades fitoecológicas, são conforme tabela abaixo:

Tabela 214 -Classificação Fitoecológica

Classificação Fitoecológica	Floresta Ombrófila Densa	Terras Baixas (Altitude Aproximada <30m)	Terras Altas Montanas (Altitude Aproximada de 400m a 1000m)	Terras Altas Submontanas (Altitude Aproximada de 30m a 400m)	Sedimentos Fluvial ou Aluvionar	Derrame Basáltico	Sedimentos Fluvio-Lagunar	Sedimentos Gonduonico	Sedimentos Marinho	Sedimentos Coluvio-Aluvionar	Sedimentos Lagunar	Rocha Metamórfica	Rocha Granitóide	Meta-Vulcano-Sedimentar	Sedimentos Fluvio-Marinho	Coberturas Mossoides e Vulcanitos	Traquito Alcalino	Florestal (Climax)	Pioneira (Sucessional)	Refugiada (Disclimax)	Alta (Floresta) ou Arborea (Pioneira)	Baixa ou Arbustiva	Herbácea
	D	B	M	S	A	B	F	G	H	K	L	M	R	S	U	W	Y	F	P	R	A	B	H
DBHPPH	x	x							x										x				x
DBAFBA	x	x			x													x			x		
DBHFBA	x	x							x									x			x		
DBHFBA	x	x							x									x				x	
DBFFBA	x	x					x											x			x		
DBLFBA	x	x									x							x			x		
DBKFBA	x	x								x								x			x		
DBWFBA	x	x														x		x			x		
DBMFBA	x	x										x						x			x		
DBUFBA	x	x												x				x			x		
DBRFBA	x	x											x					x			x		
DBRFBA	x	x											x					x				x	
DBSFBA	x	x												x				x			x		
DBRRBA	x	x																	x			x	
DBMRBA	x	x										x							x			x	
DSAFBA	x			x	x													x			x		
DSKFBA	x			x						x								x			x		
DSWFBA	x			x														x			x		
DSRFBA	x			x									x					x			x		
DSSFBA	x			x										x				x			x		
DSMFBA	x			x								x						x			x		
DSGFBA	x			x				x										x			x		
DSYFBA	x			x													x	x			x		

DSRFB	x			x														x				x		
DMAFA	x		x		x														x				x	
DMKFA	x		x								x												x	
DMBFB	x		x			x																		x
DMGFB	x		x							x														x
DMWFB	x		x																					x
DMMFB	x		x																					x
DMRFB	x		x																					x
DMSFB	x		x																					x

Fonte: IBGE, 2010.

SÍNTESE DESCRICATIVA DAS UNIDADES FITOECOLÓGICAS

A área em estudo situa-se na Zona Subtropical e Subzonas Costeira. O objetivo do projeto GERCO em individualizar as subzonas é o caráter fitogeográfico, espelhando um condicionamento climático. A área da COSTA VERDE E MAR inserida na Subzona Ombrófila Costeira, que pertence à Região da Floresta Ombrófila Densa. Esta Subzona Costeira abrange a Região Fitoecológica da Floresta Ombrófila Densa (**D**), que compreende a Sub-Região das Terras Baixas (**B**) e as Sub-Regiões das Terras Altas (Submontanas (**S**) e Montanas (**M**)).

REGIÃO FITOECOLÓGICA DA FLORESTA OMBRÓFILA Densa (D) - A expressão "Floresta Ombrófila Densa" é de Ellenberg e Mueller-Dombois (1965/6). Foi proposta à UNESCO para compor um Sistema de Classificação Fisionômico-Ecológica da Vegetação Mundial, tendo sido adotada com algumas alterações conceituais, a partir de 1973. No Brasil, a Floresta Ombrófila Densa é característica da região amazônica e da faixa costeira onde a pluviosidade geral é elevada e melhor distribuída durante o ano. Em sua distribuição, alcança a Zona Subtropical passando pela Subzona Costeira catarinense, penetrando no Município de Osório, no Estado do Rio Grande do Sul, a cerca de 29° 30'S (VELOSO; RANGEL FILHO; LIMA, 1991).

Na costa sul brasileira, o estado atmosférico geral é típico de clima úmido sem período seco e com médias térmicas, geralmente, não inferiores a 15° C, excetuando-se a Sub-região das Terras Baixas, onde são observados mais de 200 dias anualmente, com médias iguais ou superiores a 20° C (LEITE; KLEIN, 1990; LEITE; SOHN). A configuração da costa norte do Estado de Santa Catarina é marcada por interiorização de bacias hidrográficas, de modo especial, daquela do rio Itajaí-Açu que, provavelmente, no Terciário Superior, capturou tributários de bacias hidrográficas do planalto, num processo remontante erosional (JUSTUS, 1990), que

culminou por gerar uma área de transição subzonal entre a costa e o interior. A configuração geral da área, situada entre o planalto e o mar, com encostas íngremes recortadas por estreitos e profundos vales pontilhados de corredeiras pedregosas, e com suas planícies irregulares, marcadas por grande número de rios divagantes, constitui importante fator para desenvolvimento de um rico patrimônio vegetal. Referido patrimônio responde claramente, com suas nuances estruturais e florísticas, às variações do ambiente: grande número de elementos meso e macrofanerófitos densificam os estratos superiores, com suas copas sempre-verdes, criando ambiente propício ao desenvolvimento de vegetais esciófitos ou umbrófitos, nano e microfanerófitos, epífitos terrícolas e arborícolas, lianas lenhosas e caméfitas, dentre outros. Trata-se de um harmonioso conjunto de formas de vida constituindo multissecular laboratório natural de transformação energética e de produção de biomassa.

A Floresta Ombrófila Densa da Subzona Costeira Subtropical, apesar de guardar, sob muitos aspectos, grande similaridade com outras áreas tropicais costeiras do Brasil, delas difere sensivelmente. Nota-se uma natural redução numérica das espécies características das formações, quando se alcançam latitudes mais meridionais. Espécies que na faixa tropical demonstram relativa indiferença às mudanças de altitude, aqui são limitadas ou mostram preferência por níveis mais baixos. Sobre este aspecto, Veloso e Góes-Filho (1982), ao se referirem à composição florística da Floresta Ombrófila Densa, citam alguns exemplos como *Talauma spp.* e vicariantes homólogos do gênero *Vochysia* que são limitados a níveis de altitudes cada vez mais baixos, quando ocorrem em latitudes progressivamente mais meridionais.

Certas espécies características das planícies e áreas submontanas, em territórios paulista e paranaense, não ultrapassam o paralelo da cidade de Garuva-SC; outras, amplamente representadas nas Terras Baixas litorâneas, não ocorrem ou são raras nas Terras Altas costeiras (LEITE; SOHN, no prelo).

A flora arbórea geral da Floresta Ombrófila Densa do estado catarinense pode ser expressa em termos de 700 espécies, das quais 420 são exclusivas (com adaptações ecológicas limitadas a ambientes desta região); 214 espécies apresentam maior amplitude de tolerância, caracterizando também ambientes de outras regiões; e 66 espécies preferenciais de ambientes desta região, apresentam tolerância situada entre os dois grupos anteriores. Dentre as espécies dos grupos

das exclusivas e das preferenciais estão, provavelmente, aquelas de maiores perspectivas ao manejo, reposição e/ou enriquecimento florestal, necessitando ser estudadas quanto ao comportamento silvicultural para formação de povoamentos puros ou consorciadas (LEITE; KLEIN, 1990; LEITE; SOHN, no prelo).

SUB-REGIÃO FITOECOLÓGICA DAS TERRAS BAIXAS (DB) - As superfícies territoriais costeiras situadas a até 30 metros acima do nível do mar são tradicionalmente classificadas como terras baixas. Há autores como Veloso e Góes-Filho (1982), que consideram as Terras Baixas como Formações Fitoecológicas ou Fitogeográficas. Entretanto, buscando uniformizar melhor os critérios para hierarquização tipológica da cobertura vegetal, foi classificado as terras baixas como Sub-região, abrangendo estas, os terrenos de planície quaternária e as de relevo dissecado em diferentes tipos de rocha.

As Terras Baixas de acumulação quaternária compreendem Formações Florestais (clímax), Pioneiras (sucessionais) e Refugiadas (disclímax).

Os sedimentos holocênicos flúvio-marinhos mapeados compreendem dois ambiente principais: planícies sedimentares siltico-argilosas, sujeitas a inundações, ambiente típico florestal, e planícies de maré, ocupadas por formações pioneiras (manguezais).

As Terras Baixas de relevo dissecado compreendem Formações Florestais (clímax) – (1), e Refugiadas (disclímax) – (2).

(1) – Formações Florestais (clímax) - Compreendem subformações altas (a) e baixas (b), e são características tanto de planícies sedimentares quanto dos terrenos de relevo dissecado.

(a) As florestas altas são geralmente subformações bem estratificadas, vinculadas aos ambientes das Terras Baixas de melhor qualificação (aluvial, lagunar, flúvio-lagunar, flúvio-marinhos, colúvio-aluvionar, etc.), sobretudo aqueles onde os solos mostram-se mais profundos, férteis, e/ou melhor drenados. Apresentam geralmente estratos superiores formados predominantemente por: *Tapirira guianensis* (cupiúva), *Nectandra rigida* (canela-garuva) *Ficus organensis* (figueira-de-folha-miúda), *Ocotea aciphylla* (canela-amarela) e *Myrcia glabra* (guamirim-ferro). E estratos inferiores com grande frequência de: *Guarea macrophylla* (catiguá-morcego), *Pera glabrata* (seca-ligeiro), *Guateria dusenii* (cortiça) e *Psychotria Kleinii* (grandiuva-d'anta). A floresta aluvial geralmente apresenta grande número de espécies de rápido

crescimento, madeira mole, branca e de baixa densidade. Nos estratos inferiores proliferam plantas jovens das espécies dos estratos superiores, além de macrófilas esciófitas, pseudo-lianas, bromeliáceas e aráceas, enquanto as palmeiras, lianas e epífitas vasculares mostram relativa escassez, exceto em ambiente mais úmidos, onde podem se tornar abundantes. Dentre as espécies que merecem destaque tem-se, umas pela dominância e outras pela exclusividade e frequência, nos estratos superiores: *Alchornea triplinervea* (tapiá-guaçu, tanheiro), *Brosimum lactescens* (leiteiro), *Ficus organensis* (figueira-de-folha-miúda), *Ficus insípida* (figueira-branca, figueira-purgante), *Cariniana estrellensis* (estopeira), *Pouteria venosa* (guacá-de-leite), *Talauma ovata* (bagaçu), *Tabebuia umbellata* (ipê-da-várzea) e *Tabebuia cassinoides* (caixeta, ipê-do-brejo). Nos estratos inferiores: *Euterpe edulis* (palmiteiro), *Marlierea tomentosa* (guarapurana), *Gomidesia spectabilis* (guaramirim-vermelho), *Mollinedia* spp. (pimenteiras) *Psychotria* spp. (grandiúvas-d'anta), *Geonoma gamiova* (palheira) e plantas herbáceas altas macrofoliadas, tais como, *Heliconia velloziana* (bicode-papagaio ou caeté-banana) e *Calathea* sp. (caeté) que densificaram o interior da floresta (KLEIN, 1980).

(b) As florestas baixas são geralmente formações de estratificação mais simples, vinculadas sobretudo a ambientes das Terras Baixas menos qualificados (lagunar, flúvio-lagunar, flúvio-marinhos, etc), típicas de depressões intensamente hidromórficas e/ou de solo mais intensamente álico, distrófico ou raso. Frequentemente, são marcadas por inundação apresentando, em geral, apenas um estrato superior, onde dominam espécies como: *Calophyllum brasiliense* (olandi), *Alchornea triplinervea* (tanheiro), *Manilkara subcericea* (maçaranduba), *Pouteria lasiocarpa* (guapeva) e *Andira anthelminthica* (pau-angelim), além de outras. De modo geral, apresentam com nitidez apenas um estrato inferior formado de epífitas terrícolas, com grande número de indivíduos de *Bromelia antiacantha* (banana-do-mato) e *Nidularium innocentii* (gravatá) (VELOSO; KLEIN, 1961; KLEIN, 1979, 1980).

As formações florestais das terras baixas de relevo dissecado podem ser mais ou menos desenvolvidas em função do solo onde se encontram. Do ponto de vista florístico-vegetacional, assemelham-se mais às formações florestais Submontanas. São as seguintes as Subformações Florestais Mapeadas:

Floresta alta das Terras Baixas Fúvio-marinhas – **DBUFA**;

Floresta alta das Terras Baixas Marinhas – **DBHFA**;
 Floresta baixa das Terras Baixas Marinhas – **DBHFB**;
 Floresta alta das Terras Baixas Fúvio-Lagunares – **DBFFA**;
 Floresta baixa das Terras Baixas Lagunares – **DBLFA**;
 Floresta alta das Terras Baixas Aluviais – **DBAFA**;
 Floresta alta das Terras Baixas Colúvio-Aluvionares – **DBKFA**;
 Floresta alta das Terras Baixas de Coberturas Molassóides e Vulcanitos
 Associados – **DBWFA**;
 Floresta alta das Terras Baixas de Rochas Granitóides – **DBRFA**;
 Floresta baixa das Terras Baixas de Rochas Granitóides – **DBRFB**;
 Floresta alta das Terras Baixas de Meta-vulcano-sedimentos – **DBSFA**;
 Floresta alta das Terras Baixas de Embasamento em Estilos Complexos –
DBMFA.

(2) – Formações Pioneiras (sucessionais) – Na Região da COSTA VERDE E MAR, compreendem dois grupos: flúvio-marinhas (a) e marinhas (b). E podem apresentar subformações arbóreas (1), arbustivas (2) e herbáceas (3).

(a) – Formação Pioneira das Terras Baixas Flúvio-Marinhas (manguezais) - Segundo Walter (1986), os manguezais constituem halo-biomas de ampla distribuição no globo terrestre. Ocorrem no Zonobioma Tropical I (clima equatorial diurno com floresta pluvial tropical sempre verde, ou seja, floresta ombrófila densa) e no Zonobioma Tropical II (região tropical úmido-árida de chuvas estivais e florestas caducifólias, ou seja, estacionais). Eles são característicos de zonas banhadas por maré, cuja concentração de sal na água é de aproximadamente 3,5%, que corresponde a uma pressão osmótica potencial de 25 atm., e compõem-se de cerca de 20 espécies vegetais lenhosas, ao todo.

Conforme Walter (1986), os manguezais podem ser separados segundo os hemisférios oriental e ocidental em que estão distribuídos. Os mangues orientais são os mais ricos em espécies e distribuem-se pelas costas do Oceano Índico e costas ocidentais do Oceano Pacífico. Os mangues ocidentais são floristicamente mais pobres e compreendem as regiões costeiras do Oceano Atlântico e costeiras orientais do Oceano Pacífico.

Conforme o autor citado, os mangues melhor desenvolvidos encontram-se na zona equatorial da Indonésia, da Nova Guiné e das Filipinas (Hemisfério Oriental). E a quantidade de espécies vegetais é reduzida na medida em que os manguezais se

afastam do equador, até restar apenas uma espécie de *Avicenia* para, em seguida, serem descaracterizados florísticamente como manguezais típicos. As ocorrências mais afastadas do equador situam-se: na África Oriental, a 30°N e 33°S; Austrália e Nova Zelândia, entre 37° e 38° S; e Bermudas, a cerca de 32° N.

Na costa brasileira, Walter (1986) indica presença de mangue até cerca dos 29° S, entretanto, Hueck (1978) no mapa de distribuição dos mangues nº (75), estende os manguezais sul-americanos, até cerca dos 28°20' S, na costa Atlântica, e a apenas 3° 48'S, do lado Pacífico.

A distribuição mundial dos manguezais é, ainda, tratada por Yokoya (1995) com base em Chapman (1975), que coloca os manguezais na faixa intertropical (23° 27'N e 23°27'S), ocasionalmente, estendendo-se até latitudes aproximadas de 23°N e 39°S, quando segundo estes autores, apresentam menor desenvolvimento em vista do maior rigor climático. Para eles o limite norte dos mangues é aos 31° N, na costa pacífica americana, próximo a Puerto Lobos, litoral desértico do Estado de Sonora, no México; enquanto que o limite sul corresponde a 5° 30' S, na desembocadura do rio Piura, no Peru. Tanto para Walter (1986) quanto para Yokoya (1995) os mangues, apesar de se desenvolverem melhor na zona equatorial, estão dispersos pelas zonas tropicais e sub-tropicais, penetrando em regiões de chuvas invernais, ou seja, zonas quentes temperadas, como é o caso do sul do Brasil.

Para Bigarella (1946) apud Angulo (1990) manguezal é uma unidade geológica identificada como pantanal marinho, compreendendo “o aspecto geográfico-geológico da formação em si, isto é, associação vegetal caracterizada por certo número de halófitas, que são designadas indistintamente por mangue, deixando clara a distinção entre vegetação e o que se poderia denominar ambiente de sedimentação” atual. O autor também acredita identificar antigos manguezais a que propõe a denominação mangrovito. Entretanto, abandonou o termo por identificar outros processos na formação do que chamou mangrovito.

Angulo (1990) afirma que o termo manguezal tem sido inadequadamente adotado para denominar o conjunto dos vários ecossistemas que ocorrem na zona entre marés. Segundo o autor, seria mais adequado denominar como planície de maré porque compreende costas de baixo declive com marcado ciclo de marés, suficientes sedimentos disponíveis e sem forte impacto das ondas. No Estado do Paraná, há pelo menos sete ecossistemas diferentes numa escala de mapeamento 1:25000: manguezal, marismas, bancos arenosos e arenoargilosos, manguezal com

Acrostichum e *Hibiscus*, zona de *Cladium*, pântano de maré e brejo de maré. O manguezal é o ecossistema mais extenso e mais observado e descrito; à frente dele em menor proporção estendem-se os marismas e os bancos; por trás dos manguezais, na parte superior da zona entre marés, inundada apenas pelas marés altas de sizígia e de tormentas, é frequente a presença de uma zona ocupada por *Cladium sp*, cuja largura amplia-se na medida em que o declive diminui. Nos locais onde ocorre importante aporte fluvial impedindo ou dificultando a intrusão salina, os marismas e manguezais são substituídos por outros ecossistemas. Observam-se os chamados brejos-demaré que se iniciam com a substituição da *Spartina sp* dos marismas por *Crinum sp*, e culminam quando os manguezais desaparecem para dar lugar a extensas áreas de *Scirpus sp*. O chamado Pântano-de-maré ocorre por trás dos brejos, na parte superior da zona entre marés. Por fim, ocupando posição similar ao manguezal na planície-de-maré, o autor aponta a ocorrência de um ecossistema com espécies típicas do manguezal, porém dominado por *Acrostichum sp* e *Hibiscus sp*.

As Formações Pioneiras Flúvio-Marinha (manguezal) compreendem ambientes especiais formados por sedimentos ricos em matéria orgânica, classificados como Solos Indiscriminados de Mangue, descritos como associados a ambiente dinâmico de embocadura de rios sob influência de marés, compreendendo *Solonchaks* (solos halomórficos com alto teor de diversos sais) e Solos Glei Tiomórficos (horizonte gleizado com elevado teor de sulfato). Os solos são genericamente caracterizados como instáveis, salobros, encharcados e ricos em detritos.

De acordo com Fernandes e Pereira, (1997) há manguezais nas desembocaduras dos rios Itajaí e Camboriú, atualmente com dimensões variadas.

Além de variarem em dimensão espacial, os manguezais dessa parte do litoral catarinense variam notavelmente também em altura, composição e dominância de espécies.

As referidas observações de campo, relativas a composição e dominância de espécies, permitiram distinguir quatro tipos de manguezais nessa parte do litoral: a) Manguezal de *Laguncularia*, b) Manguezal de *Avicennia* e c) Manguezal de *Rhizophora*, dominados respectivamente por *L. racemosa*, *A. schaueriana*, *R. mangle* e por uma mistura mais ou menos equilibrada de pelo menos duas destas três espécies.

Os manguezais ou agrupamentos de *mangue* dominados por *Languncularia* predominam nas partes só alcançadas pelas marés altas, são geralmente mais densos e formados predominantemente por indivíduos com 2 a 4 m de altura. Os de *Avicennia* formam-se tanto na borda quanto no interior dos terraços, geralmente são muito densos e seus indivíduos podem alcançar até 8 m de altura e 15 cm de DAP. Os de *Rhizophora* ocorrem nas partes mais baixas dos terraços, geralmente não ocupam grandes extensões, frequentemente são descontínuos e seus indivíduos podem ser da altura dos de *Avicennia*, porém mais finos. Os manguezais mistos encontrados foram, em sua quase totalidade, de *Laguncularia* e *Avicennia*. Ocorrem principalmente naqueles terraços que apresentam alternância de pequenas áreas rebaixadas com áreas em relevo.

Os manguezais dominados por *Laguncularia* e por *Avicennia* são os mais frequentes, tendo sido registrados em praticamente todas as áreas onde esse tipo de formação foi cartografado.

Além das espécies vegetais supra citadas, outras são sempre encontradas nos manguezais da área do presente trabalho. As mais importantes são *Hibiscus tiliaceus* (algodoeiro-da-praia) e *Acrostichum aureum* (Samambaia do brejo), que aparecem ora no contato com a vegetação das restingas adjacentes e ora na confluência com campos salinos ou marismas.

Esses campos salinos ou marismas, como os manguezais, ocorrem em terraços periodicamente inundados pelas marés altas, nas margens externa ou interna, ou mesmo dentro dos manguezais. Trata-se de formações herbáceas constituídas basicamente por gramíneas halófilas (*Spartina*, *Paspalum* e *Sporobolus*) que, com o correr do tempo, geralmente vão aos poucos cedendo lugar a elementos característicos de manguezais. Essas formações são relativamente frequentes, mas de dimensões pouco significantes nessa área.

Cabe também mencionar que fazem ainda parte da flórua dos manguezais, uma série de espécies herbáceas de hábito epifítico, na sua maioria bromeliáceas e pteridófitas, que frequentemente colonizam os troncos e galhos dos mangues de maior porte e idade.

Um outro aspecto que merece ser mencionado e que se contrapõe com a riqueza biológica e a importância ecológica dos manguezais, diz respeito à degradação que essas formações e as suas áreas de influência vêm sofrendo.

A degradação dos manguezais foi iniciada pelos colonos portugueses, através

da coleta de crustáceos para alimentação e da extração de madeiras de *mangue*. Essas atividades foram intensas em alguns locais e até hoje ainda são de certa forma praticadas. Nas últimas décadas, com o incremento da população, da urbanização, das atividades industriais e agrícolas e do turismo, essas formações passaram a ser submetidas não só a novas formas de degradação, mas à destruição em larga escala. Nas cidades de Itajaí e Balneário Camboriú, entre outras, consideráveis áreas de manguezais foram aterradas pelas prefeituras e por empreendedores imobiliários. As áreas remanescentes, apesar de protegidas por todo um elenco de instrumentos legais, estão sendo gradativamente reduzidas pelo homem e encontram-se virtualmente à mercê de poluentes oriundos das zonas urbanas e rurais.

Outros autores dizem que o nome manguezal deriva do fato de esta formação ser constituída basicamente por associações de espécies lenhosas dos gêneros *Laguncularia*, *Avicennia* e *Rhizophora*, popularmente denominadas *mangue*. Segundo ele, no litoral catarinense, essas espécies são: *Laguncularia racemosa* (L.) Gaertner (mangue-branco), *Avicennia schaueriana* Stapt & Leechman ex Moldenke (mangue-siriúba) e *Rhizophora mangle* L. (manguevermelho). E estas plantas caracterizam-se por serem tipicamente heliófilas e por apresentarem adaptações muito eficientes à salinidade, ao encharcamento e ao constante vai-e-vem das águas do mar. Cita como exemplos de adaptações a esses fatores: presença de glândulas excretoras de sais nas folhas de *L. racemosa*; de pneumatóforos, estruturas relacionadas com a respiração, em *A. schaueriana*; e de raízes adventícias, também interpretadas como rizóforos, em *R. mangle*.

Foram mapeadas a seguinte subformação Florestal (Climax): Arbórea das Terras Baixas Flúvio-Marinhas (mangue) – **DBUFA**.

(b) – Formações Pioneira Arbustiva e Herbáceas das Terras Baixas Marinhas (restingas) - As restingas compreendem Sedimentos Quaternários Holocênicos Recentes Marinhos (**H**) e têm sido conceituadas segundo os pontos de vista geomorfológico e fitogeográfico. No primeiro caso, são consideradas como faixa ou língua de areia depositada paralelamente à linha litorânea com apoio em pontas, cabos ou qualquer outra estrutura rochosa, graças ao dinamismo destrutivo-construtivo oceânico.

Constituem planícies, terraços e cordões de areias recentes bem selecionadas de cores claras, cremes e amareladas, que se distribuem ao longo das

praias atuais. Excepcionalmente, com cores escuras devido à contribuição de areias ilmeníticas e magnetíticas resultantes da decomposição de diques.

Guerra (1978) desenvolveu um conceito geomorfológico no qual considera que o litoral de restinga possui aspectos típicos tais como: faixas paralelas de depósitos sucessivos de areias, lagoas resultante do represamento de antigas baías, pequenas lagoas formadas entre as diferentes flechas de areias, dunas resultantes do trabalho do vento sobre a areia da restinga, formação de barramento nas desembocaduras de rios, etc.

Do ponto de vista fitogeográfico, consideram-se na conceituação de restingas as características estruturais e florísticas da vegetação como resposta aos fatores do meio e seu dinamismo.

Para Font Quer (1973) restinga é um tipo brasileiro de vegetação campestre xerofítica, tropical litorânea, de solo arenoso e que têm como importante característica a participação de espécies de bromeliáceas e cactáceas. Segundo este autor, o fato de ser principalmente costeira tem sido usado para qualificar a restinga como formação halofítica. Afirma, entretanto, que a restinga tem sido melhor qualificada como formação psamofítica, visto ocorrer sempre associada a sedimentos arenosos marinhos, tanto em situações próximas quanto distanciadas do mar.

No mapeamento sistemático da vegetação brasileira realizado pelo Projeto RadamBrasil/ IBGE, a restinga é conceituada como área de formações pioneiras de influência marinha e eólica e compreende vegetação primária natural de portes herbáceo, arbustivo e arbóreo. Os tipos arbustivo e herbáceo associam-se sempre a terrenos arenosos recentes, estando às formações herbáceas melhor representadas junto à faixa de praias. Há um tipo arbóreo correspondendo à vegetação de pontais rochosos sob influência de ventos salinos marinhos e que, no presente trabalho, integram principalmente tipologias florestais.

É considerado como restinga um conjunto de ecos-sistemas especiais associados a terrenos arenosos holocênicos, predominantemente de origem marinha e eólica, e solos álicos, geralmente classificados como Orgânicos, Gleissolo Solódico, Areias Quartzosas, Areias Quartzosas Marinhas Hidromórficas, Dunas e Areia de Praia.

As comunidades vegetais apresentam importantes particularidades florísticas e estruturais e formam um complexo conjunto vegetal natural encobrindo, com

singular pioneirismo, diferentes tipos de terreno expostos com variada intensidade aos ventos, salinidade e insolação.

Dentre os trabalhos mais recentes sobre as restingas do Estado, merece citação o de Falkenberg (1999) que tem por objetivo a elaboração de uma Resolução do CONAMA para Santa Catarina. Segundo o mesmo, as restingas de Santa Catarina estão entre as maiores do País em superfície e, possivelmente, são as que têm a maior riqueza de espécies vasculares no Brasil. Esta afirmativa, porém é controversa, pois observações têm revelado uma tendência natural de redução do contingente florístico das formações vegetais naturais, na medida em que se alcançam latitudes mais meridionais. Há diversos exemplos que apóiam esta afirmativa. Um deles são os manguezais que, como ficou explícito anteriormente, vão se empobrecendo floristicamente ao se afastarem do equador, chegando ao sul de Santa Catarina com uns poucos elementos lenhosos típicos. Poderiam ser citadas ainda as formações florestais da Floresta Ombrófila Densa que, segundo se observa, têm seu “core” entre o Recôncavo Baiano e o Estado do Rio de Janeiro e que também ficam mais pobres em flora lenhosa nas latitudes meridionais brasileiras.

Falkenberg (1999) estabelece uma abrangente listagem de ambientes com espécies vegetais correspondentes, onde se observa a inclusão de grande número de elementos florísticos típicos de floresta de terras baixas. Para o autor as restingas constituem ecossistemas frágeis em que o papel da vegetação é fundamental na estabilização de sedimentos, manutenção de drenagem natural e preservação da fauna residente/ migratória associadas, que buscam locais protegidos de predadores e com disponibilidade de alimento, para instalação/ nidificação.

Objetivando instrumentar legislação ambiental para fins de licenciamento e fiscalização Falkenberg (1999) classifica as restingas em Herbácea, Arbustiva e Arbórea com respectivos estágios de regeneração natural, caracterizadas a seguir:

Principais Características da Restinga Herbácea - Composta predominantemente de plantas herbáceas e/ou subarbustivas com até cerca de 1,50m de altura e com relativamente baixa diversidade em espécies. Compreende ambientes arenosos recentes, sob influência do mar: praias, dunas frontais e internas semifixas e fixas, margens de lagunas, planícies, depressões e terraços arenosos recentes periódica ou permanentemente inundados.

Não se identificam estágios sucessionais naturais ou decorrentes de ação

antropogênica, sendo integralmente considerada como vegetação espontânea primária ou original. Incidências de degradação pontual podem ser identificadas por ocorrências isoladas ou em pequenos grupos de plantas ruderais, cultivadas ou invasoras que, no entanto, não implicam em descaracterização fitofisionômica ou estrutural. A seguir, são indicados os principais ambientes de restinga herbácea, segundo o autor:

(a) Dunas e Praias Frontais - Compreendem os ambientes mais próximos ao mar, recebendo mais direta e intensamente influências eólicas e salinas. A vegetação é constituída predominantemente de plantas herbáceas rizomatosas ou providas de estolões, geralmente, esparsas, podendo conter, localmente, vegetação lenhosa arbustivas ou subarbustiva em adensamentos auxiliares no revestimento e fixação do terreno.

A identificação deste subtipo é auxiliada por indicadores estruturais e florísticos importantes apresentados a seguir:

(a1) Elementos Estruturais - Predominância de estrato herbáceo e/ou subarbustivo; a altura geral das plantas é menor ou igual a 1 (um) metro; as epífitas não existem ou são raras; as lianas (trepadeiras) geralmente são rastejantes; o sub-bosque é inexistente e irrelevante é também a presença de serapilheira.

(a2) Elementos florísticos herbáceos vasculares mais frequentes - *Ipomoea pes-caprae* (batata-da-praia); *Canavalia rosea** (feijão-de-porco); *Panicum racemosum*, *Paspalum vaginatum*, *Sporobolus virginicus*, *Stenotaphrum secundatum*, *Spartina ciliata* (capim-da-praia); *Senecio crassiflorus* (margarida-da-praia); *Hydrocotyle bonariensis* (erva-capitão); *Blutaporon portulacoides**; *Polygala cyparissias*; *Acicarpha spathulata* (rosetão); *Cenchrus spp* (capinsroseta); *Centella asiatica*; *Remirea maritima* (pinheirinho-da-praia); *Alternanthera maritima*; *Ipomoea imperati**; *Petunia littoralis*; *Vigna luteola*; *Vigna longifolia* (feijão-da-praia); *Oxypetalum spp* (cipós-leiteiros).

(a3) Elementos florísticos subarbustivos vasculares mais frequentes - *Lantana camara* (cambará); *Achyrocline spp* (marcelas); *Cordia curassavica** (baleeira); *Sophora tomentosa*; *Scaevola plumieri*; *Epidendrum fulgens**; *Cyrtopodium polyphyllum** (orquídea); *Eupatorium casaretoi* (vassourinha); *Noticastrum spp* (margaridinhas); *Porophyllum ruderale*; *Dalbergia ecastaphylla*; *Desmodium spp* (pega-pegas); *Stylosanthes viscosa* (meladinha); *Tibouchina urvilleana* (quaresmeira); *Oenothera mollissima*; *Smilax campestris* (salsaparrilha); *Diodia*

rodula; *Diodia apiculada*; *Vitex megapotamica* (tarumã); *Aechmea spp*, *Vriesea friburgensis* (bromélia, gravatá); *Cereus sp* (cacto); *Dodonea viscosa* (vassoura-vermelha); *Rumohra adiantiformis**; *Polypodium lepidopteris* (samambaia); *Sebastiania corniculata*.

(a4) Espécies vegetais endêmicas ou raras ou ameaçadas de extinção - *Aristolochia robertii*; *Petunia litoralis*; e *Plantago catharinea*. (FALKENBERG, 1999).

(b) Dunas e Planícies Arenosas Internas Atuais - Compreendem ambientes situados atrás da faixa de praias e das dunas frontais, menos expostos ou só indiretamente afetados por ação eólica e salina. São dunas pouco mais antigas do que as referidas anteriormente, fixas ou semifixas ou móveis, associadas ou não a planícies e depressões arenosas periódica ou permanentemente encharcadas, com ou sem lagunas. Predomina vegetação subarbustiva, podendo ocorrer arbustos e pequenas árvores, bem como herbáceas esparsas e áreas desprovidas de vegetação. A identificação deste subtipo é auxiliada por indicadores estruturais e florísticos importantes apresentados a seguir:

(b1) Elementos Estruturais - Predominância de estrato herbáceo e/ou subarbustivo; a altura geral das plantas é menor ou igual a 1,50m; as epífitas não existem ou são raras; as lianas (trepadeiras) geralmente são rastejantes; o subbosque é inexistente e irrelevante é também a presença de serapilheira.

(b2) Elementos florísticos herbáceos e/ou subarbustivos vasculares mais frequentes - Além das espécies referidas no subtipo anterior, tem-se: *Alternanthera brasiliana*; *Alternanthera moquinii*; *Schinus terebinthifolius* (aroeira-vermelha); *Baccharis articulata* (carquejinha); *Baccharis radicans*; *Senecio platensis*; *Chenopodium spp* (ervas-de-santa-maria); *Davilla rugosa* (cipó-lixia); *Gaylussacia brasiliensis* (camarinha); *Centrosema virginatum*; *Plantago catharinea* (tansagem); *Androtrichum trigynum*; *Andropogon arenarius*; *Andropogon bicornis*; *Aristida circinalis*; *Briza spp** (capins-treme-treme); *Eragrostis spp*; *Imperata brasiliensis*; *Paspalum arenarium*; *Schizachyrium spp*; *Chloris retusa*; *Ambrosia elatior*; *Conyza spp*; *Gamochoeta spp*; *Pterocaulon spp*; *Desmodium spp* (pegapegas); *Cordia monosperma* (baleeira).

(b3) Espécies vegetais endêmicas ou raras ou ameaçadas de extinção - *Senecio reitzianus*, *Petunia littoralis* e *Eupatorium ulei*, *Rollinia maritima*, *Plantago catharinea*. (FALKENBERG, 1999).

(c) Planícies Deprimidas Inundáveis - São, principalmente, ambientes

aplainados ou plano-deprimidos, com ou sem água que pode ser corrente e salina. Nos locais mais permanentemente inundados dominam, geralmente, macrófitas aquáticas emergentes ou anfíbias ou, ainda, flutuantes ou submersas. A identificação deste subtipo é auxiliada por indicadores estruturais e florísticos importantes apresentados a seguir:

(c1) Elementos Estruturais - Predominância de estrato herbáceo e/ou subarborescente; a altura geral das plantas é menor ou igual a 1 (um) metro, com algumas macrófitas alcançando até 1,5m; as epífitas não existem ou são raras; as lianas (trepadeiras) são poucas (*Rhabdadenia pohlii*, *Mikania spp*) ou inexistentes; o sub-bosque é inexistente e irrelevante é também a presença de serapilheira.

(c2) Elementos florísticos herbáceos e/ou subarborescentes vasculares mais frequentes - *Drosera spp* (papa-mosca); *Utricularia spp*; *Paepalanthus spp*; *Syngonathus spp*; *Eriocaulon spp* (sempre-viva); *Eliocharis spp*; *Juncus acutidus*; *Juncus spp* (juncos); *Cyperus spp*; *Rhynchospora spp*; *Scirpus maritimus*; *Scirpus spp* (junco, piri); *Xyris spp* (botão-de-ouro, sempre-viva); *Polygonum spp* (erva-de-bicho); *Ludwigia spp* (cruz-de-malta); *Typha domingensis* (taboa); *Tibouchina asperior*; *Tibouchina trichopoda**; *Rhynchanthera spp* (quaresmeira); *Sphagnum spp*; *Nimphoides indica* (soldanela-d'água); *Lycopodium spp* (pinheirinho); *Pontederia lanceolata*; *Eichornia spp* (aguapé); *Acrosticum danaeifolium* (samambaia); *Fimbristylis spadicea*; *Cladium miriscus*; *Salicornia sp*; *Limonium brasiliense* (guaicuru); *Sporobolus virginicus*; espécies de *Lemnaceae* (lentilhas-d'água); *Salvinia spp*; *Hydrolea spinosa*; *Bacopa monnieri*; *Senecio bonariensis* (margaridado-banhado); *Mayaca spp*; *Spartina densiflora*; *Spartina alterniflora*; *Erianthus asper* (capim-pluma); *Ischaemum minus* (grama-de-banhado); *Paspalum spp*; *Panicum spp*; *Potamogeton spp*; *Eryngium spp* (gravatá, caraguatá); *Pistia stratiotes* (alfaced'água, repolho d'água); *Crinum sp* (cebolama); *Myriophyllum aquaticum** (pinheirinho d'água); *Echinodorus sp* (chapéu-de-couro). Além destas, podem ocorrer também espécies introduzidas por ação antrópica (*Casuarina sp*; *Pinus spp*; *Eucalyptus spp*; etc.); invasoras aloctones ou ruderais *Bidens pilosa* (picão), *Crotalaria spp* (chocalho-decascavel); *Ricinus communis* (mamona); *Sida spp*; *Malvastrum coromandelianum* (guanxuma); *Ageratum conyzoides* (mentrasto); *Solanum spp* (joá, mata-cavalo); *Xanthium spp* (carrapicho); *Elephantopus mollis*; etc.).

(c3) Espécie vegetal endêmica ou rara ou ameaçada de extinção - *Tibouchina*

asperior. (FALKENBERG, 1999).

Principais Características da Restinga Arbustiva - Para Falkenberg (1999), restinga arbustiva compreende ambientes arenosos recentes mais interiorizados de terraços e cordões arenosos, planícies, margens de lagunas e depressões periódica ou permanentemente inundadas e dunas fixas e semifixas. Em situação mais afastada da ação eólica e salina, estes ambientes estão, com maior frequência, sujeitos a processos de degradação e uso do solo, resultando no complexo quadro fitofisionômico e fitossociológico atual, em que estágios de regeneração natural (inicial, médio e avançado) predominam sobre as formações da restinga primária ou original.

Restinga Arbustiva Primária ou Original - A identificação deste sub-tipo é auxiliada por indicadores estruturais e florísticos importantes apresentados a seguir:

(a) Elementos Estruturais - Formação composta predominantemente de plantas arbustivas e subarbóreas com até cerca de 5,0 m de altura e significativa riqueza em diversidade florística. Compreende, geralmente, formação vegetal mais ou menos adensada de arbustos e pequenas árvores com esgalhamento vigoroso e profuso desde a base, copagem densa, em geral, de pequenas folhas. Em locais mais abertos e secos, podem ser vistas comunidades de subarbustos, ervas e líquens terrícolas compondo incipiente estrato inferior. Nesta formação, são observadas, localmente, ocorrências de butiazeiros esparsos ou em pequenos agrupamentos nas encostas de dunas ou baixadas úmidas, geralmente, destacados sobre adensamentos de moitas eretas mistos de bromeliáceas, cactáceas e outras famílias de plantas, ou pendentes de encostas arenosas de dunas secas. No substrato de adensamentos vegetais como estes pode surgir uma incipiente serapilheira ou camada de folhagem em decomposição e agregação ao solo.

(b) Elementos florísticos mais característicos desta variedade de Restinga - As espécies de epífitas são poucas, entretanto, podem desenvolver importantes adensamentos populacionais, onde se encontram, principalmente, líquens, briófitas, samambaias (*Polypodium spp*; *Microgramma vacciniifolia** cipó-cabeludo), bromélias (*Tillandsia spp*, *Vriesea spp*) e algumas orquídeas. As trepadeira geralmente são pouco representativas podendo ocorrer, segundo KIM (1986), citado por FALKENBERG (1999): *Oxypetalum banksii*, *Oxypetalum tomentosum*, *Oxypetalum spp*, *Mandevilla funiformis* (cipó-leiteiro, leite-de-cachorro); *Mikania spp*, *Ipomoea spp*, *Merremia spp*, *Paulinia cristata*, *Paulinia trigonia* (cipó-timbó); *Trigonia*

pubescens (cipó-de-praia); *Chiocca alba*; *Stigmaphyllon spp* e outras espécies de *Malpighiaceae*; *Smilax spp* (salsaparrilhas); *Davilla rugosa*, *Doliocarpus spp*, *Tetracera oblongata*, *Tetracera selowiana* (cipó-lixia, cipó-caboclo, cipó-vermelho); *Pyrostegia venusta* (cipó-sãojoão); *Centrosema virginatum*; *Canavalia bonariensis*; *Mutisia speciosa*; *Dalechampia micromeria*; *Vanilla chamissonis* (orquídia-baunilha).

(b1) Elementos florísticos importantes, principalmente, no estrato arbustivo - *Dalbergia ecastaphylla*; *Dodonea viscosa* (vassoura-vermelha); *Schinus terebinthifolius* (areira-vermelha); *Lithrea brasiliensis* (aroeira-braba); *Ocotea pulchella* (canelinha-da-praia); *Butia capitata* (butiazeiro); *Gomidesia palustris*; *Eugenia catharienae*; *Eugenia umbelliflora*; *Eugenia spp*; *Myrcia rostrata*; *Myrcia multiflora*; *Myrcia selloi** (guamirim); *Vitex megapotamica* (tarumã); *Ilex theezans*, *Ilex dumosa*; *Ilex pseudobuxus* (caúna); *Campomanesia littoralis* (guabioba-da-praia); *Eugenia uniflora* (pintangueira); *Tibouchina urvelleana*, *Tibouchina trichopoda**; *Tibouchina asperior* (quaresmeira); *Cordia curassavica**; *Cordia monosperma* (baleeira); *Guapira opposita* (mariamole); *Gaylussacia brasiliensis* (camarinha); *Senna pendula** (cássia); *Myrsine parviflora**; *Myrsine spp* (caporoça); *Calliandra tweediei* (topete-de-cardial); *Psidium cattleianum* (araçazeiro); *Erythroxylum argentinum*; *Erythroxylum ampliflorum*; *Erythroxylum spp* (cocão); *Tabebuia pulcherrima*, *Tabebuia spp* (ipê-amarelo); *Pera glabrata* (seca-ligeiro); *Sapium gladulatum* (leiteiro); *Schinus polygamus* (aroeira, saboeiro); *Sebastiania sp* (branquilho); dentre as cactáceas: *Cereus hildmannianus** (tuna, mandacaru); *Opuntia arechavaletae* (palmatória, arumbeva).

(b2) Em locais úmidos podem ser encontrados - *Huberia semisserrata* (jacatirão-do-brejo); *Hibiscus tiliaceus* (algodão-da-praia, uvira); *Ternstroemia brasiliensis*, *Annoa glabra* (cortiça); *Pouteria lasiocarpa* (guapeva).

(b3) Elementos florísticos importantes, principalmente, no estrato herbáceoarbustivo - *Peperomia spp*; *Anthurium spp*; *Philodendron spp* (imbé); *Epidendrum fulgens**; *Cleistes spp*; *Cyrtopodium polyphyllum** (orquídias terrícolas); *Vriesea friburgensis*; *Vriesea spp*; *Aechmea lindenii*; *Aechmea spp*; *Nidularium spp*; *Bromelia antiacantha*; *Dyckia encholirioides*; *Canistrum spp* (e outras bromélias terrícolas); *Rumohra adiantiformes**, *Polypodium spp*; *Blechnum serrulatum* (e outras samambaias terrícolas); *Desmodium spp* (pega-pegas); *Stylosanthes viscosa* (meladinha); *Oenopthera mollissima*; *Smilax campestris* (salsaparrilha); *Noticastrum hatschbachii*, *Noticastrum psammophilum*; *Noticastrum malmei* (margaridinha);

Diodia radula; *Diodia apiculata*.

Incidências de degradação pontual podem ser identificadas pela presença de pequenos agrupamentos de plantas ruderais, cultivadas ou invasoras de espaços abertos, comuns nos estágios de regeneração natural que, no entanto, não implicam em descaracterização fitofisionômica e estrutural da Restinga Arbustivo-Subarbórea Primária ou Original.

(c) Espécies vegetais endêmicas ou raras ou ameaçadas de extinção - *Baccharis muelleri*, *Camponamesia littoralis*, *Eupatorium ulei*, *Petunia littoralis*, *Tibouchina asperior*, *Roupala pallida*; *Solanum pseudodaphnopsis*; *Aechmea lindenii*; e *Cyphomandra maritima*. (FALKENBERG, 1999).

Estágios Iniciais de Regeneração da Restinga Arbustiva - O dinamismo dos estágios iniciais de regeneração da Restinga Arbustivo-Arbórea é, ao extremo, dependente da intensidade de dilapidação a que foi submetida à restinga original e o seu próprio ambiente como um todo. Nos casos mais drásticos registrados, a vegetação é completamente eliminada para implantação de pastagem, culturas e outros usos por longo tempo, resulta em grande perda de biodiversidade e fertilidade com mobilização de solos ou sedimentos. Nestes casos é demasiado moroso ou inviável o processo de recomposição de restinga típica original. Mudanças drásticas operadas no ambiente das restingas são, por outro lado, bastante convenientes às formas de vida invasoras que passam a avançar sobre as áreas destituídas da vegetação original como se lhes houvessem quebrado barreiras intransponíveis, enormes e seculares. Assim, diversos contingentes biológicos são naturalmente impelidos a desempenhar um papel na recolonização do espaço.

Rambo (1954), fala de uma lei própria dos seres vivos segundo a qual não pode haver espaço vital na natureza sem que receba sua conveniente ocupação por formas de vida. Universalmente, é o mesmo elemento impalpável, mas real, que impele os seres vivos a uma expansão sempre maior que só pára quando se satura o espaço viável disponível à vida: um intenso “horror vacui” (medo do vazio). O preenchimento do espaço geográfico é feito por simples imigração de elementos ou por desdobramento de troncos florísticos oriundos das vizinhanças. Os desdobramentos somente se processam quando a simples imigração não viabiliza a colonização do espaço e realiza-se até que todos os espaços estejam saturados.

Dessa forma, os primeiros estágios de regeneração exibem fisionomia predominantemente herbáceo-graminosa marcadas localmente pela presença de

raros e isolados indivíduos remanescentes da formação original. Obviamente, a riqueza florística em lenhosas é bem menor do que na restinga original e depende de como se deu o processo de degradação. Neste estágio, elementos lenhosos, geralmente, são pouco expressivos e de porte igual ou inferior a um (1) metro. Epífitas, trepadeiras e serapilheira não ocorrem ou são raras.

O mosaico fitofisionômico dos primeiros estágios de regeneração natural é caracterizado principalmente por densas populações de grande número de espécies invasoras ou existentes no estrato herbáceo da própria formação degradada ou eliminada, seja ela restinga ou tipicamente florestal (clímax) ou floresta secundária. Destacam-se como espécies mais representativas: *Bidens pilosa* (picão); *Pteridium aquilinum* (samambaia-das-taperas); *Andropogon bicornis* (capim-rabo-de-burro); *Melinis minutiflora* (capim-gordura); *Rhynchelytrum repens* (capim-rosado); *Sporobolus indicus*; *Solidago chilensis* (erva-lanceta, rabo-defoguete); *Phyllanthus spp* (quebra-pedra); *Leonuros sibiricus*; *Ageratum conyzoides* (mentrasto); *Amaranthus spp* (caruru); *Baccharis trimeris* (carqueja); *Eleusina indica* (capim-pé-de-galinha); *Vernonia scorpioides* (erva-são-simão); *Crotalaria spp* (chocalho-de-cascavel); *Ricinus communis* (mamona); *Scoparia dulcis* (vassourinha); *Sida spp*; *Malvastrum coromandelianum*; *Urena lobata* (guanxuma); *Solanum americanum* (erva-moura); *Solanum sisymbriifolium*; *Solanum capsicoides** (joá, mata-cavalo); *Xanthium spp*; *Triunfetta spp* (carrapicho); *Aster squamatus*; *Asclepias curassavica* (oficial-de-sala); *Apium leptophyllum*; *Anagallis arvensis*; *Elephantopus mollis*; *Emilia fosbergii**; *Erechtites valerianifolia*; *Erechtites hieraciifolia*; *Galinsoga spp* (picão-branco); *Sigesbeckia orientalis*; *Senecios brasiliensis* (flor-das-almas, maria-mole); *Sonchus spp* (serralha); *Tugetes minuta* (cravo-de-defunto); *Lepidium virginicum* (mastruço); *Euforbia hirta*; *Euforbia heterophylla* (leiteira); *Portulaca oleracea* (beldroega). *Hedychium coronarium* (lírio-do-brejo), em locais úmido. (Falkenberg, 1999).

Estágio Médio de Regeneração da Restinga Arbustiva - Quando o ambiente de restinga é deixado em repouso por longo tempo com franca regeneração a formação inicial fica mais desenvolvida, caracterizando o que se pode denominar estágio médio de regeneração. Este também possui dinamismo dependente da intensidade de dilapidação da formação original, ou seja, da abundância e vitalidade de sementes e propágulos, bem como da atividade de agentes dispersores em geral. Após alguns pares de anos a fisionomia herbáceo-

graminosa passa a ser herbáceo-lenhosa ou arbustiva cuja diversidade florística, conforme o caso pode conter muitos representantes lenhosos da restinga original. Convém salientar, também, que o desequilíbrio ambiental causado pelos diferentes graus de intervenção pode imprimir mudanças ecológicas irreversíveis, permitindo de tal modo a invasão da restinga por espécies da floresta densa circunvizinha, que culmina por caracterizá-la como estágio inicial de regeneração florestal (capoeira). A fisionomia geral é arbustiva com plantas de 1 a 2,5m de altura e estrato herbáceo-arbustivo bem desenvolvido. Há possibilidade de ocorrência de algumas epífitas, como *Tillandsia spp*; *Vriesea spp*; *Microgramma vacciniifolia** (cipó-cabeludo); líquens e algumas trepadeiras, geralmente de pequeno porte: *Smilax campestris*; *Smilax spp* (salsaparrilha); *Davilla rugosa*; *Dolicarpus spp*; *Tetracera oblongata*; *Tetracera sellowiana* (cipó-lixia, cipó-caboclo, cipó-vermelho); *Pyrostegia venusta* (cipó-são-joão); *Mikania spp*; *Ipomoea cairica*, *Ipomoea spp*; *Merremia spp*; *Tragia polyandra*; *Dalechampia micromeria* (cipó-urtiguinha); *Centrosema virginianum* e *Mutisia speciosa*. São importantes ainda, dentre outras: *Dodonea viscosa* (vassoura-vermelha); *Gaylussacias brasiliensis* (camarinha); *Tibouchina urvelleana* (quaresmeira); *Baccharis dracunculifolia*; *Baccharis refescens*; *Baccharis mesoneura* (vassoura-branca); *Cordia curassavica**; *Cordia monosperma* (baleeira); *Dalbergia ecastaphylla*; *Senna pendula** (cássia); *Eupatorium casaretoi* (vassourinha); *Solanum paniculatum* (jurubeba); *Solanum mauricianum** (fumo-brabo); *Schinus terebinthifolius* (areira-vermelha); *Lithrea brasiliensis* (aroeira-braba); *Minosa bimucronata* (maricá, espinheiro, silva); *Myrsine parvifolia** (capororoquinha); *Sebastiania corniculata*; *Diodia radula*; *Diodia apiculata*; *Vresea frigurgensis* (gravatá); *Noticastrum hatschbachii*, *Noticastrum psammophilum*; *Noticastrum malmei* (margaridinha); *Epidendron fulgens** (orquídea); *Stylosanthes viscosa* (meladinha); *Oenothera mollissima*; *Remirea maritima* (pinheirinho-da-praia); *Petunia littoralis*; *Hydrocotyle bonariensis* (erva-capitão); *Rumohra adiantiformis**; *Blechnum serrulatum*; *Polypodium lepdopteris* (samambaia). (FALKENBERG, 1999).

Estágio Avançado de Regeneração da Restinga Arbustiva - Alongando-se consideravelmente o período de repouso, opera-se um franco processo de desenvolvimento da restinga, caracterizando o que se pode denominar estágio avançado de regeneração natural. Neste estágio a fisionomia herbáceo-lenhosa ou arbustiva cuja diversidade florística, conforme o caso pode conter muitos representantes lenhosos da restinga original passa a ser integrada

predominantemente por elementos arbustivos e subarbóreos além de regeneração natural de espécies arbóreas invasoras. Convém lembrar que mudanças ecológicas de causas antrópicas, já referidas, podem desencadear alterações florísticas e fitofisionômicas substanciais, mediante invasão da restinga em regeneração por espécies da floresta densa circunvizinha, culminando por identificá-la com estágios sucessionais de regeneração florestal (capoeira). O estágio avançado apresenta fisionomia geral mais aberta do que a restinga original. Suas comunidades de arbustos e de arvoretas apresentam, em geral, alturas entre 2,5 e 5,0m e estrato herbáceo-arbustivo bem desenvolvido, inclusive, abrigando regeneração de espécies típicas da floresta circunvizinha. Mostra maior riqueza florística e abundância de epífitas e trepadeiras quando comparada com o estágio médio de regeneração, já referido. Observa-se presença incipiente de serapilheira ou camada de folhagem em decomposição e agregação ao solo, com algum acúmulo, localmente, sob adensamentos vegetais mais desenvolvidos. Além das espécies referidas para o estágio médio, ocorrem entre as trepadeiras: *Paulinia cristata*, *Paulinia trigonia* (cipóstimbó), *Trigonia pubescens* (cipó-de-paina), *Ipomoea caricia*, *Ipomoea spp*, *Canavalia bonariensis*, *Mutisia speciosa*, *Vanilha camissonis* (orquídea-baunilha) e espécies de malpigiaceas; agregam-se ao conjunto dos outros elementos importantes da flora referidos para o estágio médio de regeneração as seguintes espécies: *Myrsine venosa**, *Myrsine umbellata**, *Myrsine parvifolia**, *Myrsine spp** (capororocas). Pera glabrata (seca-ligeiro), *Erythroxylum maplifolium*, *Erythroxylum argenteum*, *Erythroxylum spp* (cocão), *Guapira opposita* (maria-mole), *Vitex megapotâmica* (tarumã), *Butia capitata* (butiazeiro), *Psidium cattleyanum* (araçazeiro), *Gomidesia palustris*, *Eugenia umbelliflora*, *Eugenia catharinae*, *Eugenia spp*, *Myrcia rostrata*, *Myrcia multiflora*, *Myrcia selloi** (guamirim); os cactos *Cereus hildmannianus** (tuna, mandacaru), *Opuntia arechavalatae* (palmatória, arumbeva); *Ilex theezans*, *Ilex dumosa*, *Ilex pseudobuxus* (cauna); *Sapium glandulatum* (pau-leiteiro), *Calliandra tweediei* (tupete-de-cardial), *Tabebuia spp* (ipê-amarelo), *Hibiscus tiliaceus* (algodão-da-praia, uvira), *Annona glabra* (cortiça), *Huberia semiserrata* (jacatirão-do-brejo), *Cecropia glazioui** (embaúba), *Campomanesia littoralis* (guabiroba-da-praia), *Peperomia spp*, *Anthurium spp*, *Philodendron spp* (imbé); *Epidendrum fulgens**, *Cleistes spp*, *Cyrtopodium polyphyllum** e outras orquídeas terrícolas; bromélias terrícolas, como *Vriesea friburgensis*, *Vriesea spp*, *Aechmea lindenii*, *Aechmea spp*; *Nidularium spp*, *Bromelia antiacantha*, *Dyckia*

encholirioides, *Canistrum* spp. (FALKENBERG, 1999).

* Espécies tratadas com outros nomes (em geral, sinônimos não mais usados) na Literatura Botânica Catarinense. (Falkenbergo, 1999).

Principais Características da Restinga Arbórea - Para Falkenberg (1999), restinga arbórea compreende vegetação geralmente com maior riqueza de espécies que o tipo anterior. Encontrada em áreas bem drenadas ou paludosas. O autor apresenta também um tipo primário e três estágios de regeneração da Restinga Arbórea. A composição florística e estruturas originais referidas pelo autor para este tipo permitem classificá-lo não como restinga e sim no rol das formações florestais, onde melhor se enquadra e foi mapeado. Depósitos arenosos originados e trabalhados por ação dos ventos configurando dunas e/ou planícies arenosas que podem posteriormente ser dissipados mediante processos morfogenéticos pluviais. Incluem-se também superfície rampeada com declividade variável em torno de 10 graus, formada da dissipação de dunas de captação com incidência de materiais intemperizados oriundos de vertentes cristalinas circunvizinhas. Outros autores dizem que as formações pioneiras eólicas/marinhas subarbórea e arbustivas são constituídas por um mosaico de comunidades arbustivas alternadas com comunidades subarbóreas, sobre deposições arenosas marinhas de origem principalmente eólica (dunas).

Em termos sucessionais, essa formação corresponde à fase intermediária do processo natural de ocupação de dunas que se inicia na fase ativa destas, por meio de uma vegetação rasteira característica, e que, através de um paulatino recrutamento de novos elementos florísticos, tende a formar uma vegetação mais complexa e estável, dominada por árvores.

As dunas existentes nesse local são holocênicas, já se encontram bastante estabilizadas e constituem uma formação de apreciável amplitude prolongando-se no sentido sudoeste/nordeste.

O relevo nessa formação de dunas é caracterizado por uma sucessão de elevações intercaladas por depressões de profundidade variável, cujo fundo geralmente apresenta-se saturado de água nos períodos de maior pluviosidade.

O material que constitui essas dunas é uma areia brancacenta, salina, pobre em nutrientes, de baixa capacidade de retenção de umidade e menos angulosa mas de menor granulometria que as dos terraços marinhos. Porém, nas citadas depressões, esse material já apresenta um certo grau de consolidação e uma

coloração mais escura, devido ao maior teor de umidade e de matéria orgânica.

A distribuição das comunidades vegetais acompanha nitidamente a compartimentação do relevo, sendo as elevações revestidas por comunidades predominantemente arbustivas e as depressões ocupadas por comunidades arbóreas.

As comunidades arbustivas, com 1-2 m de altura, são formadas por associações bastante densas de arbustos e indivíduos de pequeno porte de espécies arbóreas que ocorrem também nas formações dos terraços marinhos adjacentes.

As espécies mais abundantes nessas comunidades são *Guapira opposita* (maria-mole), *Norantea brasiliensis* (agarrapé), *Ilex cf. dumosa* (caúna), *Clusia parviflora* (criúva), *Erythroxylum cf. argentinum* (cocão), *Schinus terebinthifolius* (aroeira-vermelha), *Rapanea cf. parvifolia* (capororoca), *Cordia curassavica* (baleeira), *Baccharis intermixta* (vassoura), *Sophora tomentosa*, *Dalbergia ecastaphylla* (marmeleiro-da-praia), *Securidaca cf. sellowiana*, e *Lantana camara* (camará), além de vários representantes da família Myrtaceae, principalmente dos gêneros *Psidium*, *Myrcia*, *Eugenia* e *Gomidesia*.

Algumas dessas espécies formam agrupamentos extremamente densos e bastante característicos, que permitem a sua distinção à distância na paisagem. Uma das mais fáceis de distinguir é sem dúvida é a *N. brasiliensis*, de ramos longos, flexuosos, e grandes inflorescências de cor avermelhada.

São ainda encontradas com frequência nas comunidades arbustivas, entrelaçadas ou espaldadas nos elementos lenhosos, diversas lianas dos gêneros *Mikania* (Compositae), *Aristolochia* (Aristolochiaceae), *Merremia* (Convolvulaceae), *Cissus* (Vitaceae), e *Passiflora* (Passifloraceae), além do cosmopolita cipó-de-são-jão (*Pyrostegia venusta*).

As comunidades arbóreas são constituídas por associações de espécies que ocorrem nas florestas das planícies quaternárias da orla marítima e na floresta ombrófila densa de terras baixas. Os elementos arbóreos atingem alturas superiores a 8 metros, geralmente são espaçados e cujos indivíduos mais altos atingem até 10 m de altura e 20 cm de DAP., e compartilham espaço com elementos arbustivos e herbáceos.

As espécies arbóreas mais frequentes nessas comunidades são: *Alchornea triplinervia* (tanheiro), *Matayba guianensis* (camboatá), *Cupania vernalis* (camboatá-

vermelho), *Inga cf. affinis* (ingá), *Rapanea cf. parvifolia* (capororoca), *Ocotea cf. pulchella* (canela), *Solanum inaequale* (canema), *Lacistema cf. hasslerianum*, *Schinus terebintifolius* (aroeira-vermelha), *Cecropia cf. glazioui* (embaúba), *Clusia parviflora* (criúva), *Chrysophyllum cf. marginatum*, e *Erythroxylum cf. argentinum* (cocão). De forma esparsa, ocorrem indivíduos de *Syagrus romanzoffiana* (jerivá) e *Butia capitata* var. *odorata* (butiá), sendo esta última considerada característica de dunas e terraços marinhos.

As restingas arbóreas apresentam até 8m de altura, geralmente com troncos e galhos envoltos por epífitas e/ou lianas. Apesar de serem geralmente mais rarefeitas do que as restingas arbustivas as comunidades de restingas arbóreas apresentam claramente, uma diversidade bem maior de formas de vida: além das espécies acima referidas observam-se no meio dos diversos elementos arbustivos como *Dodonea viscosa*, *Bacccharis intermixta* e algumas espécies de *Psidium* e *Myrcia* (*M. uniflora* sendo mais frequente). Em ambientes perturbados ocorrem indivíduos de *Cecropia glazioui*, esparsamente e também arbustos escandentes como, a *Venilla chamissonis*, Aráceas (*Philodendron* e outras), *Davilla rugosa*, *Urvillea*, *Strychnos trinervis* (Vell.) Mart. Junto com as comunidades arbustivas e arbóreas, ocorrem também nessas dunas algumas comunidades herbáceas, presentes principalmente nas encostas das elevações localizadas mais próximo do mar, onde a cobertura arbustiva ainda não se formou ou foi de alguma forma eliminada. São constituídas ora por agrupamentos de bromeliáceas terrícolas, principalmente do gênero *Vriesea*, ora por associações desses elementos com *Dalbergia ecastaphylla*, *Canavalia rosea*, *Blutaparon portulacoides*, *Polypodium lepidopteris*, *Blechnum serrulatum*, *Smilax campestris*, *Spartina ciliata* e *Hydrocotyle bonariensis*, dentre vários outros heliófitos característicos de depósitos arenosos e salinos. Em algumas dessas encostas, o elemento de maior destaque é o cacto *Opuntia cf. arechavaletae*.

Nas cristas das elevações situadas mais próximo do mar, grande parte dos arbustos e arvoretas apresentam-se desfolhados e vergados pelos ventos fortes que amiúde sopram do oceano.

Além desses elementos, ocorre, tanto nas comunidades arbustivas quanto nas arbóreas, uma série de espécies de lianas. Entre as herbáceas ocorrem: *Hydrocotyle bonariensis* Lam. (acariçoba), erva de raízes tuberosas, estoloníferas. Espécie heliófila, típica de dunas e das praias, associada geralmente com

Sporobulus ou *Iresine portulacoides* e *Paspalum vaginatum*, tornado-se uma das ervas mais característica desses ambientes. *Cyperus*, *Remirea maritima*, *Sporobulus*, *Spartina*, *Smilax*, *Wedelia*, *Stylosanthes*, *Angelonia*, *Amaranthaceae*, *Marantha*, *Polygala cyparissias* St. Hil. & Moq., *Alternanthera maritima* (Mart.) St. Hil (periquito-da-praia), *Iresine portulacoides* (St. Hil.) Moq. (*Philoxerus portulacoides* St.Hil. (capotiraguá): Planta essencialmente halófila e heliófila, é sem dúvida uma das pioneiras mais frequentes e mais abundantes das praias e dunas no litoral norte de SC. *Scaevola plumieri* (L.) Vahl (mangue-da-praia): característica e exclusiva das praias e antedunas; encontra-se geralmente associada com *Remirea maritima*, *Spartina ciliata* (capim-da-praia) e *Polygala cyparissias* (avenca-da-praia).

Nos banhados e solos úmidos das restingas ocorrem espécies de *Eriocaulon*, *Alsophila* (Ciateaceae), *Mayaca* (Mayacaceae), frequentemente em associação com musgos do gênero *Sphagnum* e com a qual pode ser confundida. Há consideráveis diversidade de espécies de bromeliáceae e pteridófitas Aráceas, *Vanilla*. As Epífitas que são espécies rizomatosas de *Elaphoglossum*, *Polybotrya* (Aspidiaceae).

A restinga arbórea apresenta fortes pressões antrópicas, o mais importante exemplo dessas pressões foi que na década de 70, uma grande parte desta cobertura vegetal das dunas foi removida para dar lugar a plantio comercial de *Eucalyptus*. Outra modalidade de pressão observada refere-se à extração de mudas de bromeliáceas, orquídeas e outras plantas ornamentais, por coletores profissionais, com vistas ao comércio.

Além disso, a área é continuamente frequentada por coletores de plantas silvestres, captores de pássaros (animais silvestres), banhistas e adeptos de “passeios ecológicos”.

Distingue-se como principais causas de pressão antrópica: abertura de acessos, loteamento e extrativismo em geral, principalmente de madeira e de plantas ornamentais.

Segundo Bresolin (1979), as areias litorâneas oferecem um substrato extremamente desfavorável ao desenvolvimento de agrupamentos vegetais bem formados. Dentre os numerosos fatores desfavoráveis o autor trata dos seguintes:

- (a) a pobreza extrema da areia quartzosa em substâncias nutritivas às plantas;
- (b) a grande permeabilidade oferecida à água disponibilizada;
- (c) a incidência de sal marinho imobilizando grande parte da água infiltrada;
- (d) intenso calor solar, fazendo avaporar à umidade das camadas superficiais

das dunas;

(e) a violência do vento volatilizando a água e torturando as partes aéreas das plantas;

(f) a mobilidade das dunas, soterrando sucessivamente os parques vegetais, que nelas se tentam fixar.

Para o autor, as dificuldades impostas ao avanço da vegetação sobre as dunas somente são enfrentadas graças ao processo de adaptação das plantas aos diversos ambientes. É conhecido na faixa litorânea um grupo de plantas colonizadoras destes ambientes tidos como especiais às quais paulatinamente preparam terreno à instalação de plantas mais exigentes oriundas da floresta ombrófila densa da vizinhança.

Foram mapeadas as seguintes subformações Florestal (Climax) (**F**) e Pioneira (Sucessional) (**P**):

Arborea das Terras Baixas Marinhas (restinga) – **DBHFA**;

Arbustiva das Terras Baixas Marinhas (restinga) – **DBHFB**;

Herbácea das Terras Baixas Marinhas (restinga) – **DBHPH**.

(3) – Formações Refugiadas (disclímax) das Terras Baixas - As Formações Refugiadas das Terras Baixas mapeadas, inclusive aquelas de ilhas oceânicas, geralmente associam-se a costões rochosos voltados para o mar e assolados por ventos salinos e intensa luminosidade.

São as seguintes as subformações refugiadas das Terras Baixas mapeadas:

Refúgio Arbustivo das Terras Baixas Granitóides – **DBRRB**;

Refúgio Arbustivo das Terras Baixas de Embasamento em Estilo Complexo – **DBMRB**.

SUB-REGIÕES FITOECOLÓGICAS DAS TERRAS ALTAS

As chamadas terras altas caracterizam-se pela dominância de modelados resultantes da atuação de processos de dissecação fluvial e/ou pluvial, nos quais são importantes a amplitude altimétrica e o grau de declividade das vertentes. Os modelados de dissecação das Terras Altas no tema geologia do Projeto GERCO, são classificados em quatro tipos: **Colinoso**, **Morraria** (outeiros), **Montanhas** e **Escarpado**.

Já as Terras Altas no tema vegetação do Projeto GERCO são classificadas em Submontanas (**S**), Montanas (**M**) e Altomontanas (**L**), representa pela segunda posição na codificação por das letras símbolos. Estas sub-regiões compreendem as

formações florestais (clímax) (**F**) e refugiadas (disclímax) (**R**), quarta posição na codificação por letras símbolos.

Nas terras altas predominam amplamente, por diversos níveis de altitudes e tipos de relevo e de rocha, as formações florestais (clímax); nestas, estão inseridas as formações refugiadas (disclímax) associadas a terrenos de diferentes litologias, geralmente de forte declividade.

As formações das altitudes montana e altomontana com frequência são envolvidas por densa neblina, que se forma pela ascensão das correntes úmidas vindas do oceano. Estas, ao alcançarem as encostas abruptas das serras, se elevam e se resfriam, provocando uma constante condensação que aparece em forma de densa neblina, localmente conhecida por cerração ou viração. Nestes ambientes de elevada umidade e constante precipitação, estabelecem-se comunidades vegetais muito específicas, predominantemente herbáceas, conhecida na área como “campos de altitude” – as formações refugiadas. Estes campos apresentam uma fisionomia parcialmente gramíneo-lenhosa, povoados de pequenos capões arbustivos constituídos por diversas espécies endêmicas. Estes capões são geralmente bastante densos, porém baixos, constituídos por pequenas árvores de altura entre 3 a 8 metros, em geral tortuosas, providas de denso e rijo esgalhamento, com troncos e ramos cobertos de musgos e hepáticas, estando integrados, frequentemente, à touceiras de *Chusquea mimosa* (cará) e a densas populações de bromélias (caraguatás).

A fisionomia herbáceo-graminosa é predominante em toda a área, acompanhando os declives acentuados, em geral de barlavento, e com exígua camada de solo, bem como depressões constantemente encharcadas, onde por vezes encontram-se pequenas turfeiras formadas por densas populações de musgos do gênero *Sphagnum*. Nestes campos dominam as espécies de gramíneas, sobressaindo-se pela sua abundância o *Andropogon lateralis* (macega), sem dúvida a mais importante, sob o ponto de vista da fitofisionomia, em todos os campos de altitude do sul do Brasil. Observam-se ainda diversas espécies de ciperáceas, xiridáceas (geófitas), compostas e verbenáceas (caméfitas), cujos elementos cobrem completamente a superfície do solo. As Sub-regiões Fitoecológicas das Terras Altas contempladas na Região da COSTA VERDE E MAR são as Submontanas (**S**) e Montanas (**M**), tendo a formação florestal (clímax) (**F**) como única formação da região.

SUB-REGIÃO FITOECOLÓGICA DAS TERRAS ALTAS SUBMONTANAS -

DS

O conceito de Sub-Região das Terras Altas Submontanas é estabelecido considerando-se diferenças fisionômico-estruturais e florísticas resultantes de variações latitudinais e altimétricas, inerentes às Regiões Fitogeográficas. Características geomorfológicas e edáficas como, por exemplo, o grau de declividade e profundidade do solo devem exercer grande influência no desenvolvimento destas formações vegetais. Entretanto, as variações de latitude, bem como as altimétricas, são fundamentais na compartimentação dos elementos florísticos característicos das formações, concluindo-se que, cada uma delas corresponde a uma faixa de clima análogo descendente no sentido norte-sul (VELOSO; GÓES-FILHO, 1982).

Os ambientes da Sub-Região Submontana são definidos nesta área, aproximadamente, por uma faixa altimétrica bastante irregular com altitudes entre 30 a 400 metros. A intensidade dos processos erosivos forjou para esta sub-região uma paisagem movimentada de altitudes modestas, cujos vales se insinuam profundamente para o interior, por entre conjuntos de serras, outeiros ou colinas, resultantes do esfacelamento local das serras de diferentes unidades.

A Sub-Região Submontana, pelas suas características ambientais (suavidade de relevo, solos mais profundos e sem grandes problemas de hidromorfismo) é destituída das importantes limitações observadas em outras Sub-Regiões. Em geral, apresenta florestas mais pujantes e florísticamente mais ricas e complexas, com estrutura e fisionomia melhor definidas.

A Sub-Região Fitoecológica das Terras Altas Submontanas na Região da COSTA VERDE E MAR, compreende somente a Formação Florestal (clímax).

Formações Florestais (clímax) das Terras Altas Submontanas - As Formações Florestais das Terras Altas Submontanas compreendem sobretudo subformações altas. A floresta primária, em geral, exhibe um estrato superior com altura de até 30 e 35 metros, com dominância das macrofanerófitas: *Ocotea catharinensis* (cenela-preta), *Sloanea guianensis* (laranja-do-mato), *Alchornea triplinervia* (tanheiro), *Cryptocarya aschersoniana* (canela-fogo), *Nectandra rigida* (canela-garuva), *Aspidosperma olivaceum* (peroba-vermelha), *Vi-rola oleifera* (bicuíva). Nos estratos dominados, ressaltam-se as seguintes meso, micro e nanofanerófitas: *Euterpe edulis* (palmito), *Rheedia gardneriana* (bacopari), *Geonoma*

gamiova (palha), *Mollinedia* spp. (pimenteiras) *Psychotria suterella* (grandiúva-d'anta, café-d'anta) (VELOSO; KLEIN, 1957; KLEIN, 1979, 1980) (vide Listagem Geral em anexo).

Dentre as espécies típicas ou indicadoras desta Sub-Região há um importante grupo formador de povoamentos secundários ou de reflorestamento natural de clareiras, constituído principalmente de: *Tibouchina* spp. (jacatirões, quaresmeiras), *Cecropia adenopus* (imbaúba), *Hieronyma alchorneoides* (licurana), *Rapanea ferruginea* (capororoca), *Miconia* spp. (pixiricas), *Schizolobium parahyba* (guapuruvu), *Bathysa meridionalis* (henrique-doido).

São as seguintes as subformações mapeadas:

Floresta Arbórea Alta Terras Altas Submontanas Aluviais – **DSAFA**;

Floresta Arbórea Alta Terras Altas Submontanas Colúvio-Aluviais – **DSKFA**;

Floresta Arbórea Alta Terras Altas Submontanas de Sedimento Gondwana – **DSGFA**;

Floresta Arbórea Alta Terras Altas Submontanas, em Cobertura Molassóides e Vulcanitos – **DSWFA**;

Floresta Arbórea Alta Terras Altas Submontanas em Rochas Granitóides – **DSRFA**;

Floresta Arbórea Baixa Terras Altas Submontanas em Rochas Granitóides – **DSRFB**;

Floresta Arbórea Alta Terras Altas Submontanas em Rochas Meta-Sedimentares – **DSSFA**;

Floresta Arbórea Alta Terras Altas Submontanas em Traquitos Alcalinos – **DSYFA**;

Floresta Arbórea Alta Terras Altas Submontanas em Rochas Metamórficas – **DSMFA**.

SUB-REGIÃO FITOECOLÓGICA DAS TERRAS ALTAS MONTANAS - DM

O conceito de Terras Altas Montanas é estabelecido considerando-se diferenças fito-fisionômico-estruturais e florísticas resultantes de variações latitudinais e altimétricas, inerentes às Regiões Fitogeográficas. (VELOSO; GÓES-FILHO, 1982).

Enquadrada na faixa altimétrica dos 400 a 1.000 metros, a Sub-Região Montana compreende o alto das encostas litorâneas e das vertentes de bacias hidrográficas que interiorizam profundamente, nas terras sulinas, as influências

marítimas.

As paisagens montanas dispõem-se em áreas irregulares e mais ou menos descontínuas, pelos terrenos ora movimentados do embasamento, ora mais suaves e sedimentares do Permocarbonífero. Constituem faixa de largura variada, em geral bordejando o planalto na periferia da Floresta Ombrófila Mista, onde se individualizam algumas Áreas de Tensão Ecológica. Ocorrem também em agrupamentos isolados, dispersos pelos topos de pequenos conjuntos de serras do complexo cristalino, no domínio da Formação Submontana (vide Geologia).

Formações Florestais (clímax) das Terras Altas Montanas - As Formações Florestais Montanas mostram grande uniformidade fisionômico-estrutural e compreendem principalmente subformações baixas. Distingue-se em geral pela menor exuberância e baixa expressão florística provavelmente, em função dos solos menos profundos e do clima mais fresco (aparecendo um período com médias térmicas menores que 15°C), no qual o relevo e a altitude desempenham ponderável papel.

Ocorre uma floresta mais frondosa de estrato superior com até 30 metros de altura quando o relevo, não extremamente íngreme, favorece o desenvolvimento de solos mais profundos.

Nas áreas de relevo mais conservado, sujeitas aos ventos frios das altitudes planálticas e/ou naqueles terrenos íngremes dos costões abruptos mais próximos ao mar, onde se evidenciam alguns problemas edáficos, a floresta apresenta-se mais baixa e aberta, entremeada de touceiras de *Merostachys multiramea* (taquara-lisa), *Chusquea spp.* e *Aulonemia spp.* (carás ou taquarís) (KLEIN, 1979, 1980). (vide Listagem Geral).

Klein (op. cit.), comparando a vegetação das formações submontana e montana, no vale do rio Itajaí, conclui afirmando que: “quase a metade das espécies tropicais não ocorrem no Alto Vale, verificando-se uma diminuição, principalmente, nas famílias das Orquidáceas e Bromeliáceas”. Esta redução numérica das espécies deve-se, segundo o autor, a dois aspectos fundamentais; o maior afastamento da costa, aliado às altitudes maiores, impedindo o desenvolvimento de espécies muito sensíveis ao frio; e a ocorrência de barreiras fitogeográficas impostas pelo relevo à dispersão das formas de vida e espécies.

Como exemplo de espécies muito frequentes nas formações submontana e aluvial e que se tornam raras ou ausentes nas áreas montanas, principalmente

acima de 600 metros, tem-se a *Sloanea guianensis* (laranjeira-do-mato), *Euterpe edulis* (palmito), *Cecropia* spp (imbaúbas), *Bathysa meridionalis* (macaqueiro ou henrique-doido) e *Schizolobium parahyba* (guapuruvu). Estas e outras espécies características de clima mais tropical desenvolvem-se muitas vezes abrigadas na submata das áreas mais frias. Quando isto ocorre, o desmatamento ou a retirada seletiva de madeira, ao invés de permitir o adensamento dos palmerais como acontece, por exemplo, em ambientes quentes, promove sua total eliminação pela exposição ao frio.

Uma das características mais marcantes da formação montana é a sua abundância em Lauraceae. Veloso (1962), referindo-se a este aspecto escreveu que “o gênero *Ocotea* (Lauraceae) empresta à Formação uma homogeneidade não igualada por nenhuma floresta latifoliada brasileira”.

Klein (1979, 1980), descrevendo a floresta das encostas do Alto Vale do Itajaí, confirma a predominância das canelas sobre as demais espécies, ressaltando o valor sociológico da *Ocotea catharinensis* (canela-preta) e da *Ocotea pretiosa* (canela-sassafrás), fundamentais constituintes dos estratos superiores.

Reitz, Klein e Reis (1978) realçam o valor da *Ocotea catharinensis*, distinguindo-a como “característica e exclusiva da mata pluvial da encosta, onde apresentava vasta e expressiva dispersão, torna-se rara ou mesmo ausente nas planícies”. De modo geral, tem-se com maior frequência a seguinte composição florística ao longo da formação montana: entre as macro e mesofanerófitas, dos estratos superiores, *Ocotea catharinensis* (canela-preta), *Cryptocarya aschersoniana* (canelafogo), *Copaifera trapezifolia* (pau-óleo), *Aspidosperma olivaceum* (perobaamarela), *Pouteria torta* (guapeva), *Ocotea pretiosa* (canela-sassafrás); entre as meso, micro e nanofanerófitas (estratos dominados), *Actinostemon concolor* (pau-rainha), *Guatteria australis* (cortiça), *Sorocea bonplandii* (carapicica-defolhas-miúdas) e *Psychotria suterella* (café-d'anta).

Foram mapeadas as seguintes Subformações das Terras Altas Montanas:

Florestal Arbórea Baixa Terras Altas Montanas Aluviais – **DMAFA**;

Florestal Arbórea Baixa Terras Altas Montanas Colúvio-Aluviais – **DMKFA**;

Florestal Arbórea Baixa Terras Altas Montanas em Basalto Serra Geral – **DMBFB**;

Florestal Arbórea Baixa Terras Altas Montanas em Sedimento do Gondwana – **DMGFB**;

Florestal Arbórea Baixa Terras Altas Montanas em Vulcano-Sedimentos – **DMWFB;**

Florestal Arbórea Baixa Terras Altas Montanas em Rochas Granitóides – **DMRFB;**

Florestal Arbórea Baixa Terras Altas Montanas em Rochas Meta-Sedimentares – **DMSFB;**

Florestal Arbórea Baixa das Terras Altas Montanas em Rochas Metamórficas – **DMMFB.**

CONSIDERAÇÕES FINAIS

a) Diversidade de ambientes - Neste mapeamento fitoecológico está em pauta à classificação da vegetação original, com base nos mapas gerados pelas equipes dos temas Geologia, Geomorfologia e Pedologia do GERCO. O importante aspecto a evidenciar é, naturalmente, a diversidade de ambientes, seja nas terras baixas seja nas terras altas, que permite o desenvolvimento de um variado mosaico de formações e subformações fitoecológicas, rico em formas de vida, com marcada predominância de florestas (clímax).

Obviamente, nem sempre que ocorre uma das variações lito-morfoedafológicas há uma correspondente alteração de flora e vegetação, na escala e nos parâmetros do referido do trabalho. Determinados fatores são decisivos, limitando ou favorecendo o desenvolvimento de comunidades clímax, sucessionais e refugiadas, de formas gregárias, disjuntas, endêmicas, etc. Dentre estes fatores, considerados decisivos, são muito evidentes aqueles relativos ao índice de umidade, fertilidade e profundidade dos solos (correlacionados a clima, relevo e a tipo de rocha ou sedimento); também, os referentes à ocorrência de geada, de clima mais frio ou mais quente, distribuição de chuvas, etc. (correlacionados à latitude, altitude e proximidade do mar).

b) Vegetação remanescente - Encontram-se na área os mais significativos remanescentes de Floresta Ombrófila Densa (Mata Atlântica) da zona subtropical brasileira, em geral salvos da ganância exploratória, diria, graças muito mais às dificuldades de acesso, exploração e uso impostas pelo relevo (terras altas) e pelo hidromorfismo acentuado (terras baixas) do que por instrumentos legais ou por gerenciamento adequado e consequente.

Os remanescentes florestais mais importantes da área em que se encontra a Região da COSTA VERDE E MAR é o **Parque Botânico Morro do Baú** (Localizado

à 26°50'e 48°55' WGr., Município de Ilhota-SC. Propriedade do Herbário “Barbosa Rodrigues” de Itajaí-SC, o parque foi fundado em 08/04/1961, com uma área de 600 ha. Região da Floresta Ombrófila Densa – Sub-regiões Submontana e Montana);

c) Antropismo - O fator ambiental novo, importante e não considerado no tema vegetação do Projeto GERCO, é a ação antrópica, no qual é objeto do tema Cobertura e Uso da Terra do Projeto GERCO.

O mapeamento do Projeto GERCO abrange área de cerca de 80 Municípios do Estado com predominância de pequenas e médias propriedades. Cada propriedade apresenta, geralmente, uma fisionomia compartimentada em diferentes espaços de cultivo, pastagem, talhões de reflorestamento, floresta primária ou vegetação secundária em diferentes estágios de crescimento, em pousio, manejados ou não, de onde se extraem lenha e plantas silvestres (palmito, xaxins, orquídeas, etc.).

Historicamente, a área aparece como parte do pólo madeireiro catarinense que, progressivamente, vem cedendo espaço a uma diversidade de usos agrícolas, pecuaristas e extrativistas, em geral, ao sabor de políticas descontinuadas das diferentes esferas governamentais.

As frequentes mudanças de estratégias e de locação de investimentos das políticas governamentais repercutem no campo, promovendo mudanças de orientação quanto ao uso e ocupação da terra.

As terras baixas foram, em geral, desflorestadas e drenadas para implantação de grandes canaviais no período do *boom* energético-alcoólico e em seguida, transformadas em amplas pastagens que, na atualidade, ainda caracterizam a área em estudo. Os arrozais e bananais, assim como os reflorestamentos de eucalipto e pinus, têm seus lugares de implantação tradicionalmente determinados na área em estudo: os arrozais, dispersos pelas várzeas em diferentes situações, de modo especial, nos municípios de Guaramirim e Massaranduba; os bananais proliferam por 42 municípios da área, em 7 dos quais com mais de 1.000 ha., concentrando-se, principalmente, nos municípios de Corupá, Jaraguá do Sul e Luís Alves; os grandes reflorestamentos de pinus e eucalipto concentram-se ao norte e oeste da área; os eucaliptais em pequenos talhões, usados como fonte energética, proliferam, principalmente, na região de cultivo de fumo. As hortaliças concentram-se em situações estratégicas em relação aos grandes centros urbanos, como nos municípios de Baguaçu, São João Batista, Rio do Sul e Joinville. Quanto à laranja,

27 municípios são referenciados com alguma produção, 5 dos quais com mais de 25ha, maior concentração em Rio do Sul e Ituporanga. Na produção de palmito, cinco municípios são apontados com alguma produção, sendo de maior concentração os de Guaramirim, Indaial e Massaranduba, com cerca de 10ha cada, em 1998.

As terras altas, quando não totalmente transformadas em área agrícola ou pastoril, passaram a constituir terras em pousio com vegetação secundária em diferentes estágios de desenvolvimento, mescladas a agrupamentos de florestas primárias desfalcadas de espécies de maior valor econômico. Normalmente, a vegetação secundária e a primária descaracterizada recobrem área de preservação permanente (Código Florestal) que são, em geral, objeto de algum tipo de exploração, manejo e extrativismo.

A área, por suas características físicas e climáticas, está sujeita a grandes inundações, que têm causado enormes prejuízos à população e ao estado, agravados por dois grandes fatores: o crescimento das áreas agrícolas e urbanas nas terras baixas e o desmatamento das terras altas, com intensificação da erosão e assoreamento de rios.

A generalizada transformação ambiental/florestal correlacionada à ação de outros importantes parâmetros do ambiente tem sido apontada como causa das grandes inundações ocorridas, principalmente, na bacia do rio Itajaí-açu, com desastrosas consequências econômicas e sociais.

Diversas iniciativas como reflorestamento de encostas, barramento, drenagem e retificação de rios têm sido realizadas com vistas a minimizar efeitos de inundações. Entretanto, o crescimento desordenado e indiscriminado das áreas urbanas e do uso do solo só tende a agravar este problema.

A Região da COSTA VERDE E MAR, que esta contida na área do mapeamento do Projeto do GERCO, o antropismo ocorre de forma mais intensa e de forma diferenciada. Em alguns municípios o antropismo ocorre em função da vocação ao turismo de balneário ou temático, em função da implantação de portos marítimos, ou ainda por ocorrência de desastres ambientais. Como pode ser visto na tabela da pagina 3, mostra que três municípios (Balneário Piçarras, Navegantes e Penha) estão com um percentual de decréscimo abaixo da média estadual. E outros três municípios (Ilhota, Itajaí e Luís Alves) ainda estão exercendo pressão em relação do desmatamento da Mata Atlântica, pode ser visto também na tabela 3 em

relação ao decréscimo de 2008 para 2010.

d) Em busca da vocação natural - Há urgente necessidade de mudança desse quadro, e o caminho provável será, em primeiro lugar, ir ao encontro da vocação natural da região que é, reconhecidamente, florestal.

O gerenciamento costeiro há de encontrar caminhos para implantar o uso vocacionado na região, compatibilizando interesses de políticas econômica, social e ambiental e resolvendo conflitos de uso do solo em toda sua extensão.

Dentre os muitos caminhos a buscar está o experimento com sistema agripastoril considerado importante na preservação dos recursos naturais, testado com sucesso em outras regiões e países. Há na literatura pertinente diversos artigos descrevendo características e vantagens de sistemas silvipastoris, nos quais as árvores, por meio de suas copas e sistemas radiculares, podem exercer efeitos significativos sobre a preservação de recursos naturais como o solo, mananciais de água e a cobertura vegetal rasteira do solo. Em alguns casos contribuem, também, para melhoramento desses recursos.

Para Carvalho (1997), as árvores não são componentes tradicionais de pastagem cultivada, mas ultimamente, por causa dos vários benefícios obtidos para o meio ambiente, para os animais e a própria pastagem a importância da sua presença em sistemas de produção animal a pasto tem sido reconhecida. Assim, em vários países tropicais e subtropicais tem sido crescente a compreensão de que árvores são componentes adicionais às gramíneas e leguminosas herbáceas, fazendo-se necessárias para incrementar a produtividade, qualidade e sustentabilidade das pastagens.

Entre os principais sistemas silvipastoris usados em regiões tropicais e subtropicais estão, aqueles do sudeste asiático e ilhas do Pacífico Sul, que utilizam plantações de dendê, seringueira e coqueiro. Há também outros sistemas que utilizam fruteiras (cítricos, bananeiras, abacateiros e goiabeiras) bem como espécies apropriadas para produção de madeira como: eucaliptos, pinheiros e louro (*Cordia alliodora*). É citado o exemplo da Malásia onde se promoveu considerável mudança na produção de bovinos, que passou de criação de subsistência para produção em larga escala integrada a plantações florestais. Recentemente, é pensado em alterar os espaçamentos tradicionais dos povoamentos florestais e introduzir forrageiras que tenham maior potencial de desenvolvimento sob sombreamento do que aquelas nativas, de modo a se estabelecer sistema mais produtivo. E ainda, que no sul e

sudeste do Brasil vêm sendo realizadas algumas experiências, como é o caso dos sistemas com eucalipto, em Minas Gerais, Paraná e Rio Grande do Sul, e com *Grevillea robusta* associada ao capim estrela, no Paraná.

É evidente que estudos e pesquisas deverão ser prioritariamente efetuados, testando a viabilidade de projetos no sentido do rendimento sustentado. É um processo de reconstrução daquilo que ancestrais desavisados ou egoístas não souberam preservar às novas gerações, que passa pela determinação:

(a) de áreas intocáveis, destinadas à proteção dos elementos integrados do ambiente, com acesso limitado a estudiosos (preservação permanente);

(b) de áreas de manejo, objetivando rendimentos sustentados do povoamento, onde se permitiriam abater árvores periodicamente, coletar sementes e mudas, cultivar folhagens ornamental, proceder a enriquecimento introduzindo espécies de valor econômico, instalar apiários, ranários, fomentar a cunicultura, a piscicultura, etc;

(c) de áreas devastadas onde se faz necessária à recuperação da cobertura florestal, tanto para proteção do ecossistema como para torná-la produtiva;

(d) de áreas de comprovada vocação agrícola, situadas na periferia das reservas florestais, ou das áreas de preservação permanente, além daquelas localizadas junto aos centros administrativos, rodovias e centros urbanos, onde se poderá estimular o desenvolvimento da pequena lavoura de subsistência.

O processo envolveria estudo de viabilidade de proceder o enriquecimento de determinadas áreas com espécies florestais mais promissoras. Exemplo: introdução de *Euterpe oleracea* (açai), espécie amazônica que vem ocupando lugar destacado no mercado interno e externo do palmito, há alguns anos. Outras espécies florestais poderiam também ser testadas e dentre elas destaca-se o gênero *Virola*, com uma espécie regional e outras amazônicas, cuja madeira é de tradicional valor para a exportação e os frutos são ricos em óleos combustíveis e medicinais.

Faz-se necessário o manejo de áreas revestidas por vegetação secundária objetivando torná-las, a um só tempo, produtivas e protetoras ambientais. Isto poderia dar oportunidade de incremento a várias espécies heliófitas de rápido crescimento, utilizáveis como fonte energética e/ou caixotaria, etc., tais como:

Alchornea triplinervea (tanheiro), *Miconia cinnamomifolia* (jacatirão-açu), *Hieronyma alchorneoides* (licurana), *Cecropia spp.*, *Schizolobium parahyba*, etc. e que criarão condições para introdução de outras espécies de maior valor econômico.

Faz-se necessário também conhecer a dinâmica sucessional dos povoamentos, importante passo que permitirá tirar proveito dos vários estágios de desenvolvimento das formações secundárias, podendo-se interferir sobre elas na oportunidade certa, enriquecendo-as com espécies ecologicamente adequadas a cada um dos seus estágios.

Conforme Klein (1980), os agrupamentos de vegetações secundárias, diversamente desenvolvidas, ocupam grandes áreas nessa parte do Estado de Santa Catarina. Neles, ressaltam-se as seguintes espécies, pela abundância e pioneirismo com que participam no processo sucessional natural, tendente a constituir novo clímax florestal: *Baccharis spp.* (vassouras), *Rapanea ferruginea* (capororoca), *Miconia cinamomifolia* (jacatirão-açu), *Psychotria longipes* (caxeta), *Mimosa bimucronata* (maricá), *Cecropia adenopus* (imbaúba), *Inga spp.* (ingás) e *Alchornea triplinervea* (tanheiro).

Tabela 215 - Vegetação

Família	Nome Científico	Terras Baixas Gerais	Terras Altas Submontana	Terras Altas Montana	Plantas subarbóreas/arbóreas Formações Pioneiras das Terras Baixas Marinhas Eólicas	Plantas subarbóreas/arbóreas Formações Pioneiras das Terras Baixas Flúvio Marinhas	Plantas subarbóreas/arbóreas Formações Pioneiras das Terras Baixas Fluviais	Plantas arbustivas e herbáceas Formações Pioneiras das Terras Baixas Marinhas Eólicas	Plantas arbustivas e herbáceas Formações Pioneiras das Terras Baixas Flúvio Marinhas	Plantas arbustivas e herbáceas Formações Pioneiras das Terras Baixas Fluviais	Terras Altas Montana Aluvial	Terras Altas Montana Outras Litoloacias
		DB	DS	DM	DBHFA	DBU	DBA	DBHFB DBHPH	DBUFA	DBF	DM	DM
Agavaceae	<i>Cordyline dracaenoides</i> Kunth			X								X
Aizoaceae	<i>Sesuvium portulacastrum</i> L.	X						X				
Amaranthaceae	<i>Alternanthera brasiliana</i> (Moq.) O.Ktze.	X						X				
Amaranthaceae	<i>Alternanthera maritima</i> (Mart.)St. Hil.	X						X				

Gramineae	Paspalum filifolium Nees ex Steud.	X								X		
Gramineae	Paspalum proximum Mez	X								X		
Gramineae	Poidium calotheca (Trin.) Matthei	X								X		
Gramineae	Sorghastrum nutans (L.) Nash.	X								X		
Gramineae	Spartina alterniflora loiseleur	X							X			
Gramineae	Spartina ciliata Brongniart	X						X				
Gramineae	Spartina densiflora Brongniart	X							X			
Gramineae	Sporobolus virginicus (L.) Kunth	X						X				
Gramineae	Stenotaphrum secundatum (Walter) Kuntze	X						X				
Gramineae	Zizaniopsis microstachya (Nees) Doell et Ascherson	X								X		
Guttiferae	Calophyllum brasiliense Camb.	X										
Guttiferae	Clusia criuva Camb.	X	X	X				X				
Guttiferae	Rhedia gardneriana Tr. & Pl.	X	X	X								
Humiriaceae	Vantanea compacta (Schnitzl) Cuatr.		X	X								
Icacinaceae	Citronella gongonha (Mart.) Howard			X								X
Icacinaceae	Citronella paniculata (Mart.) Howard	X	X	X								X
Icacinaceae	Villaresia cuspidata Miers			X								X
Juncaceae	Juncus acutus L. var. conglomeratus Buchenau	X								X		
Lauraceae	Acroclidium parviflorum Mez		X									
Lauraceae	Aiquea acarodematifera Kosterm.		X									
Lauraceae	Aiquea saligna Meissn.	X	X	X								
Lauraceae	Aniba firmula (Nees)Mês	X	X	X								
Lauraceae	Cinnamomum amoenumm (Nees)Kost.			X								
Lauraceae	Cinnamomum australe Vattimo	X	X									
Lauraceae	Cinnamomum glaziovii Mez		X	X								X
Lauraceae	Cinnamomum riedelianum Kosterm.		X	X								
Lauraceae	Cinnamomum sellowianum (Nees) Kosterm			X								X
Lauraceae	Cinnamomum vesiculosum (Nees) Kosterm.			X								X
Lauraceae	Cryptocarya aschersoniana Mez		X	X								X X
Lauraceae	Cryptocarya moschata Nees & Mart.		X	X								
Lauraceae	Cryptocarya saligna Mez		X									
Lauraceae	Endlicheria paniculata (Spr.) Macbr.	X	X	X								
Lauraceae	Licaria reitzkleiniana Vattimo		X									
Lauraceae	Nectandra appositifolia Nees		X									
Lauraceae	Nectandra grandiflora Nees		X	X								X X
Lauraceae	Nectandra lanceolata Nees		X	X								X
Lauraceae	Nectandra leucantha Nees		X									
Lauraceae	Nectandra leucothyrsus Meissner	X	X									
Lauraceae	Nectandra megapotamica Mez	X	X	X								X X
Lauraceae	Nectandra pichurim Mez	X	X									

Lauraceae	Nectandra reticulata (R.&P.) Mez			X								X
Lauraceae	Nectandra rigida Nees	X	X	X								
Lauraceae	Nectandra saligna Nees et Mart.			X								X
Lauraceae	Ocotea aciphylla (Nees) Mez	X	X	X								
Lauraceae	Ocotea acutifolia (Nees) Mez			X							X	X
Lauraceae	Ocotea bicolor Vattimo		X	X								X
Lauraceae	Ocotea catharinensis Mez	X	X	X								X
Lauraceae	Ocotea corymbosa (Meissn.) Mez			X								X
Lauraceae	Ocotea diospyrifolia (Meissn.) Mez			X								X
Lauraceae	Ocotea grandis Mez		X	X								
Lauraceae	Ocotea indecora Schott.			X								X
Lauraceae	Ocotea kuhlmannii vattimo	X	X	X								
Lauraceae	Ocotea lanata (Meissn.) Mez	X	X	X								
Lauraceae	Ocotea lanceolata Nees			X							X	X
Lauraceae	Ocotea laxa (Nees) Mez		X									
Lauraceae	Ocotea macropodo (H.B.K.) Mez			X								X
Lauraceae	Ocotea nutans (Nees) Mez			X								X
Lauraceae	Ocotea organensis (Meissn.)Mez			X								
Lauraceae	Ocotea phillyraeoides (Nees)Mez		X									
Lauraceae	Ocotea porosa (Nees) L. Barroso			X								X
Lauraceae	Ocotea pretiosa (Nees) Mez	X	X	X								X
Lauraceae	Ocotea prolifer Mez			X								
Lauraceae	Ocotea puberula Nees	X	X	X							X	X
Lauraceae	Ocotea pulchella Mart.	X	X	X	X			X				X
Lauraceae	Ocotea pulchra Vattimo		X	X								
Lauraceae	Ocotea rubiginosa Mez	X	X									
Lauraceae	Ocotea silvestris Vattimo	X	X	X								
Lauraceae	Ocotea spectabilis (Meissn.) Mês			X								X
Lauraceae	Ocotea teleiandra (Meissn.) Mez	X	X	X								
Lauraceae	Ocotea tristis Mart.	X	X		X			X				
Lauraceae	Persea alba Nees		X	X								X
Lauraceae	Persea cordata Vell.			X								X
Lauraceae	Persea major (Nees) Kopp.			X								X
Lauraceae	Persea racemosa (Vell.)Mez		X									
Lauraceae	Persea venosa Nees. et Mart. Ex Nees	X	X	X								X
Lauraceae	Phoebe amoena (Nees) Mez			X								X
Lauraceae	Phoebe glaziovii (Mez) Vattimo	X	X	X								
Lauraceae	Phoebe vesiculosa (Nees) Mez			X								X
Lecythidaceae	Cariniana estrellensis (Raddi) Ktze.	X	X	X								
Lecythidaceae	Cariniana legalis (Mart.) Kuntze	X	X									
Leguminosae	Affonsea hirsuta Harms	X										
Leguminosae	Affonsea juglandifolia St. Hil.	X										
Leguminosae	Albizia austrobrasilica Burk.		X	X								
Leguminosae	Albizia hassleri (Chod.) Burk.			X								X
Leguminosae	Anadenanthera colubrina (Vell.) Brenan			X							X	X
Leguminosae	Andira anthelmia (Vell.) Macbr.	X	X		X			X				

Leguminosae	<i>Andira anthelminthica</i> (Vog.) Benth.	X	X									
Leguminosae	<i>Andira fraxinifolia</i> Benth.	X	X									
Leguminosae	<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vog.) Macbr.			X								X
Leguminosae	<i>Ateleia glazioviana</i> Baill.			X								X
Leguminosae	<i>Bauhinia affinis</i> Vogel	X	X	X								
Leguminosae	<i>Bauhinia candicans</i> Benth.	X	X	X						X		X
Leguminosae	<i>Bauhinia forficata</i> Link	X	X									X
Leguminosae	<i>Bauhinia pruinosa</i> Vog		X	X								
Leguminosae	<i>Bauhinia rufa</i> Steud.		X									
Leguminosae	<i>Calliandra selloi</i> (Spreng.) Macbr.	X								X		
Leguminosae	<i>Calliandra tweedei</i> Benth.	X								X		
Leguminosae	<i>Canavalia obtusifolia</i> (Lam.) DC.	X						X				
Leguminosae	<i>Cassia fastuosa</i> Willd.			X								X
Leguminosae	<i>Cassia ferruginea</i> Schrad.		X	X								
Leguminosae	<i>Cassia leptophylla</i> Vog.		X	X							X	X
Leguminosae	<i>Cassia multijuga</i> Rich.	X	X	X								X
Leguminosae	<i>Cassia oblongifolia</i> Vog.		X	X								
Leguminosae	<i>Cassia racemosa</i> Mill.	X	X									
Leguminosae	<i>Cassia verrugosa</i> Vogel			X								
Leguminosae	<i>Centrolobium minus</i> Presl.		X									
Leguminosae	<i>Centrolobium robustum</i> (Vell.) Mart.ex Benth	X	X									
Leguminosae	<i>Centrosema virginianum</i> (L.) Benth.	X						X				
Leguminosae	<i>Copaifera trapezifolia</i> Hayne		X	X								
Leguminosae	<i>Dahlstedtia pentaphylla</i> (Taubert) Malme		X									
Leguminosae	<i>Dahlstedtia pinnata</i> Malme		X									
Leguminosae	<i>Dalbergia brasiliensis</i> Vogel		X	X								X
Leguminosae	<i>Dalbergia ecastophylla</i> (L.) Taub.	X						X				
Leguminosae	<i>Dalbergia myriantha</i> (Mart.) Benth.			X								X
Leguminosae	<i>Enterobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	X	X									
Leguminosae	<i>Erythrina crista-galli</i> L.	X		X			X			X	X	
Leguminosae	<i>Erythrina falcata</i> Benth.	X	X	X							X	X
Leguminosae	<i>Erythrina speciosa</i> Andr.	X	X									
Leguminosae	<i>Holocalyx balansae</i> Mich.		X									
Leguminosae	<i>Inga affinis</i> DC.	X										
Leguminosae	<i>Inga barbata</i> Benth.		X									
Leguminosae	<i>Inga edulis</i> Mart.	X	X									
Leguminosae	<i>Inga heterophylla</i> Willd.	X	X									
Leguminosae	<i>Inga lantiscifolia</i> Benth.			X								X
Leguminosae	<i>Inga luschnatiana</i> Benth.	X										
Leguminosae	<i>Inga marginata</i> Willd.	X	X	X								
Leguminosae	<i>Inga sellowiana</i> Benth.		X	X								
Leguminosae	<i>Inga sessilis</i> (Vell.) Mart.	X	X	X								
Leguminosae	<i>Inga striata</i> Benth.	X	X	X								
Leguminosae	<i>Inga uruguensis</i> Hook. et Arn.	X								X		

	magnifolia Legr.											
Myrtaceae	Myrcia racemosa (Berg) Kiaersk. var. gaudichaudiana (Berg) Legr.	X										
Myrtaceae	Myrcia ramulosa DC. Var. ramulosa	X	X				X			X		
Myrtaceae	Myrcia richardiana Berg var. fenzliana (Berg) Legr.			X								X
Myrtaceae	Myrcia richardiana Berg var. richardiana		X	X								149
Myrtaceae	Myrcia rostrata DC. For. Gracilis (Berg) Legr.	X	X	X	X			X				X
Myrtaceae	Myrcia rostrata DC. Var. rostrata	X	X	X								X
Myrtaceae	Myrcia rufidula Miq. var. linkiana DC.			X								X
Myrtaceae	Myrcia rupicola Legr.			X								X
Myrtaceae	Myrcia sosias Legr.			X								X
Myrtaceae	Myrcia stemmeriana Legrans			X								
Myrtaceae	Myrcia tenuivenosa Kiaersk.	X	X									
Myrtaceae	Myrcia tomentosa (Aubl.) Amshff.			X								X
Myrtaceae	Myrcia venulosa DC			X								X
Myrtaceae	Myrcianthes gigantea (Legr.) Legr.			X								X
Myrtaceae	Myrcianthes pungens (Berg) Legr.			X								X
Myrtaceae	Myrciaria arborea Legr.			X								
Myrtaceae	Myrciaria axillaris Berg		X	X								
Myrtaceae	Myrciaria ciliolata Camb.	X	X	X								
Myrtaceae	Myrciaria cordifolia Legr.			X								
Myrtaceae	Myrciaria cuspidata Berg		X									
Myrtaceae	Myrciaria delicatula (DC.) Berg			X							X	X
Myrtaceae	Myrciaria dichotoma Legr.			X								X
Myrtaceae	Myrciaria hatschbachii Mattos			X								
Myrtaceae	Myrciaria plinioides Legr.	X	X									
Myrtaceae	Myrciaria rivularis Camb. var. baporeti (Legr.) Legr.		X	X								
Myrtaceae	Myrciaria silveirana Legrand		X	X								
Myrtaceae	Myrciaria splendens Berg		X									
Myrtaceae	Myrciaria tenella (DC.) Berg	X	X	X			X			X	X	X
Myrtaceae	Myrciaria tenuiramis Berg		X	X								
Myrtaceae	Myrciaria tolypantha Berg			X								
Myrtaceae	Myrciaria trunciflora Berg	X	X	X							X	X
Myrtaceae	Myrrhinium loranthoides (Hook. Et Arn.) Burr.			X								X
Myrtaceae	Myrseugenia miersiana (Gardn.) Legr. Et Kaus var. venosa Legr.			X								X
Myrtaceae	Myrseugenia miersiana (Gardn.) Legr. et kaus. Var. miersiana			X								X
Myrtaceae	Neomitranthes cordifolia (Legr.) Legr.	X	X									
Myrtaceae	Neomitranthes gemballae (Legr.) Legr.		X									
Myrtaceae	Neomitranthes glomerata (Legr.) Legr.	X	X	X								
Myrtaceae	Neomitranthes maria-aemiliae (Legr.) Legr.			X								X

Rutaceae	<i>Fagara rhoifolia</i> (Lam.) Engler var. <i>intermedia</i> Cowan & L. B. Smith		X	X								X
Rutaceae	<i>Fagara rhoifolia</i> (Lam.) Engler var. <i>rhoifolia</i>			X								X
Rutaceae	<i>Fagara rhoifolia</i> (Lam.) Engler var. <i>rhoifolia</i>		X	X								
Rutaceae	<i>Heliatta longifoliata</i> Britton			X								X
Rutaceae	<i>Pilocarpus pauciflorus</i> St. Hil.	X	X									
Rutaceae	<i>Pilocarpus pennatifolius</i> Lem.		X	X								
Sabiaceae	<i>Meliosma sellowii</i> Urban		X	X								
Sabiaceae	<i>Meliosma sinuata</i> Urb.		X	X								
Salanaceae	<i>Petunia integrifolia</i> (Hook.) Schinz et Thelleug var. <i>depauperata</i> (R.E.Fries) Smith et Dows	X								X		
Salanaceae	<i>Petunia littoralis</i> Smith et Downs	X								X		
Salicaceae	<i>Salix humboldtiana</i> Kunth	X	X	X			X					X
Santalaceae	<i>Jodina rhombifolia</i> Hook. Et Arn.			X								X X
Sapindaceae	<i>Allophylus edulis</i> (St.Hil.) Radlk	X	X	X			X					X X
Sapindaceae	<i>Allophylus guaraniticus</i> (St. Hil.) Radlk			X								X X
Sapindaceae	<i>Allophylus petiolulatus</i> Radlk.	X	X	X								
Sapindaceae	<i>Cupania oblongifolia</i> Camb.	X	X									
Sapindaceae	<i>Cupania vernalis</i> Camb.	X	X	X								X
Sapindaceae	<i>Diatenopteryx sorbifolia</i> Radlk.		X									
Sapindaceae	<i>Dodonaea viscosa</i> (L.) Jacq.	X	X		X			X				
Sapindaceae	<i>Matayba cristae</i> Reitz			X								
Sapindaceae	<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	X		X			X					X X
Sapindaceae	<i>Matayba guianensis</i> Aublet	X	X	X								
Sapindaceae	<i>Matayba juglandifolia</i> (Camb.) Radlk.	X	X	X								
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum dusenii</i> Cronquist	X	X	X								
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum flexuosum</i> Mart.	X										
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichl.) Engler		X									
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum marginatum</i> (Hook & Arn.) Radlk		X									
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum viride</i> Mart. & Eichl. Ex Miq.	X	X	X								
Sapotaceae	<i>Manilkara subsericea</i> (Mart.) Dubard	X	X									
Sapotaceae	<i>Pouteria ciliolata</i> (Engl.)Dubard		X									
Sapotaceae	<i>Pouteria gardnerana</i> (A.DC.) Radlk.	X					X					
Sapotaceae	<i>Pouteria lasiocarpa</i> (Mart.)Radlk.	X										
Sapotaceae	<i>Pouteria salicifolia</i> (Spreng.) Radlk.	X					X					
Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.			X								X
Sapotaceae	<i>Pouteria venosa</i> (Mart.) Baehni	X	X	X								
Saxifragaceae	<i>Escallonia farinacea</i> St. Hil.			X								X
Saxifragaceae	<i>Escallonia megapotamica</i> Spreng.var. <i>spiraefolia</i> (Cham.et Schlecht.) Sleum.	X								X		
Saxifragaceae	<i>Escallonia montevidensis</i> Cham.			X								X X

Vochysiaceae	Volchysia magnifica Warm.			X								X
Winteraceae	Drimys brasiliensis Miers		X	X								X X

Fonte: IBGE, 2010.

15 Uso e Ocupação do Solo

Considerando a Classificação feita pela Epagri/IBGE/CCA-UFSC constante no Zoneamento agronegócio no qual a codificação abaixo significa o nível de aptidão de cada área, e a tabela o quantitativo desta área na região da COSTA VERDE E MAR.

- 1 - aptidão boa para culturas anuais climaticamente adaptadas.
- 1g - aptidão boa para culturas anuais climaticamente adaptadas mas com pouca profundidade efetiva, provocada pela má drenagem.
- 2d - aptidão regular para culturas anuais climaticamente adaptadas, maior limitação é a declividade (8 a 20 %);
- 2h - aptidão regular para culturas anuais climaticamente adaptadas, maior limitação é a drenagem.
- 3d - aptidão com restrições para culturas anuais climaticamente adaptadas, aptidão regular para fruticultura e boa aptidão para pastagem e reflorestamento, maior limitação é a declividade (20 a 45 %).

Tabela 216 -Classificação Estudo de Zoneamento Agronegócio

Classe	(Km ²)	(%)
1	66,536	4,38
1g	118,249	7,78
2d	296,802	19,53
2h	14,841	0,98
3d	247,670	16,30
3df	135,468	8,92
4d	366,454	24,12
4a	166,828	10,98
5	35,748	2,35
Urbana	62,148	4,09
Preservação	8,610	0,57
Total da Região	1.519,353	100,00

Fonte: IBGE, 2010.

Tabela 217 -Classificação Zoneamento Censo Demográfico 2010

Município	Área Total (km ²)	Área Urbana (km ²)	Área Urbana (%)	Área Rural (km ²)	Área Rural (%)	Área Urbana Utilizada como Rural (km ²)	Área Urbana Utilizada como Rural (%)	Área Rural Utilizada como Urbana (km ²)	Área Rural Utilizada como Urbana (%)
Balneário Camboriú	46,489	46,489	100,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00
Balneário Piçarras	99,071	7,952	8,03	76,618	77,34	14,501	14,64	0,000	0,00
Bombinhas	34,489	6,206	17,99	0,000	0,00	28,283	82,01	0,000	0,00
Camboriú	214,500	22,716	10,59	176,495	82,28	15,289	7,13	0,000	0,00
Ilhota	253,442	6,493	2,56	229,751	90,65	16,562	6,53	0,637	0,25
Itajaí	289,255	53,847	18,62	186,955	64,63	46,125	15,95	2,327	0,80
Itapema	59,022	20,739	35,14	38,283	64,86	0,000	0,00	0,000	0,00
Luís Alves	260,079	3,201	1,23	255,235	98,14	1,643	0,63	0,000	0,00
Navegantes	111,461	15,814	14,19	62,188	55,79	31,253	28,04	2,206	1,98
Penha	58,783	18,534	31,53	24,570	41,80	15,679	26,67	0,000	0,00
Porto Belo	92,762	42,141	45,43	50,621	54,57	0,000	0,00	0,000	0,00
COSTA VERDE E MAR	1.519,353	244,133	16,07	1.100,717	72,45	169,334	11,15	5,169	0,34

Fonte: IBGE, 2010.

Apesar da discordância da classe utilizado quanto ao tipo no estudo de Zoneamento agronegócio e a classificação dada pelo IBGE no Censo Demográfico de 2010, principalmente na classificação da área urbana, justifica-se esta diferença, por que um a classificação do uso pelo estudo de Zoneamento agronegócio é feito por sensoriamento remoto e contabiliza as áreas efetivamente ocupadas por edificações, e a classificação é feita através de legislação e percepção do técnico no campo. Podemos tomar como exemplo o município de Balneário Camboriú, no qual possui 100% de área urbana e utilizada como urbana, mas mesmo assim há informações de agropecuária conforme já visto.

15.1 RURAL

15.1.1 Uso Atual X Aptidão Agrícola

Em função dos dados acima o estudo de Zoneamento agronegócio diz que a aptidão dos tipos de uso são:

Tabela 218 - Zoneamento agronegócio

Aptidão Tipos de uso	Boa (km ²)	Boa (%)	Regular (km ²)	Regular (%)	Com restrições (km ²)	Com restrições (%)	Inapta (km ²)	Inapta (%)	Total (%)
Arroz irrigado	118,249	7,78	14,841	0,98	0,000	0,00	1.386,263	91,24	100
Culturas anuais	66,536	4,38	311,643	20,51	4.132.032,419	33,00	639,787	42,11	100
Fruticultura	378,179	24,89	501,387	33,00	4.394.880,488	35,10	106,505	7,01	100
Pastagens	879,566	57,89	533,282	35,10	0,000	0,00	106,505	7,01	100
Reflorestamento	879,566	57,89	534,019	35,15	0,000	0,00	106,505	7,01	100
Total COSTA VERDE E MAR	1.519,353	-	1.519,353	-	1.519,353	-	1.519,353	-	-

Fonte: IBGE, 2010.

15.1.2 Utilização das Terras

15.2 URBANO

15.2.1 USOS ESPECIAIS

O quadro urbano atual se constitui em um dos maiores desafios para a gestão pública. No início dos anos 1990, os planos diretores tornam-se instrumentos de política urbana obrigatórios para as cidades brasileiras. Em 2001 se publica o Estatuto da Cidade, Lei nº 10.257/2001. Este em conjunto com outras normatizações proporcionam ao gestor municipal encaminhamentos para melhor aproveitamento do espaço urbano garantindo desenvolvimento urbanístico e equidade social.

O Estatuto da Cidade vem regulamentar os artigos 182 e 183 da Constituição Federal de 1988, que conformam o capítulo relativo à Política Urbana.

O artigo 182 estabeleceu que a política de desenvolvimento urbano, executada pelo poder público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes, definindo que o instrumento básico desta política é o Plano Diretor.

O artigo 183, por sua vez, fixou que todo aquele que possuir, como sua, área urbana de até duzentos e cinquenta metros quadrados, por cinco anos, ininterruptamente e sem oposição, utilizando-a para sua moradia ou de sua família, adquirirá o seu domínio, desde que não seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural.

O Estatuto da Cidade ao regulamentar as exigências constitucionais reúne normas relativas a ação do poder público na regulamentação do uso da propriedade urbana em prol do interesse público, da segurança e do bem estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.

Como cabe ao Município a promoção do adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo, fica evidente a competência municipal para adotar as medidas que favoreçam o seu desenvolvimento territorial, com sustentabilidade cultural, social, política, econômica, ambiental e institucional.

O Município, portanto, é responsável por formular a política urbana e fazer cumprir, através do Plano Diretor, as funções sociais da cidade, possibilitando acesso e garantindo o direito, a todos que nela vivem, à moradia, aos serviços e equipamentos urbanos, ao transporte público, ao saneamento básico, à saúde, à educação, à cultura e ao lazer, todos eles direitos intrínsecos aos que vivem na cidade.

Segundo o Estatuto da Cidade, 2001, a adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de expansão urbana devem ser compatíveis com os limites de sustentabilidade ambiental, social e econômica do Município e do território sob sua área de influência. O Estatuto, com esta diretriz, recomenda que a produção e o consumo de bens e de serviços respeite e vise uma sociedade mais justa (sustentabilidade social); a preservação e utilização racional e adequada dos recursos naturais, renováveis e não renováveis, incorporados às atividades produtivas (sustentabilidade ambiental); e a gestão e aplicação mais eficientes dos recursos para suprir as necessidades da sociedade e não permitir a submissão absoluta às regras de mercado (sustentabilidade econômica).

Prevê-se, também, a proteção, a preservação e a recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico.

A pesquisa apresenta alguns aspectos urbanísticos, na Costa Verde e Mar, não identificados em outras seções como:

- Arborização - Foi pesquisado se na face ou na sua face confrontante ou no canteiro central, existia arborização, ou seja, existia árvore ao longo do calçada/passeio e/ou em canteiro que divida pistas de um mesmo logradouro, mesmo que apenas em parte. Considerou-se também a arborização quando existente em logradouros sem pavimentação e/ou sem calçada/passeio.
- Meio-fio/guia - Considerou-se quando, somente na face, existia meio-fio/guia, ou seja, borda ao longo do logradouro.
- Calçada - Pesquisou-se se, somente na face, existia calçada/passeio, ou seja, caminho calçado ou pavimentado, destinado à circulação de pedestres, quase sempre mais alto que a parte do logradouro em que trafegam os veículos.
- Rampa para cadeirante - Foi pesquisado se, somente na calçada da face, existia rampa, ou seja, rebaixamento da calçada ou meio-fio/guia, geralmente nas proximidades das esquinas, destinado especificamente para dar acesso a pessoas que utilizam cadeira de rodas. Não foram consideradas rampas para acesso de veículos.

Tabela 219- Infraestrutura Urbana

Município	Domicílios Particulares Permanentes Ocupado	Existe identificação do logradouro	Existe pavimentação	Existe calçada	Existe meio-fio/guia	Existe bueiro / boca-de-lobo	Existe rampa para cadeirante	Existe arborização
BALNEÁRIO CAMBORIÚ	39265	33205	33350	32755	33183	31129	18289	26487
BOMBINHAS	4612	570	1074	761	916	464	5	954
CAMBORIÚ	18301	6915	6658	5449	6675	8618	19	4925
ILHOTA	3822	670	991	826	1047	730	0	620
ITAJAÍ	57753	44487	44043	40287	42485	45397	1377	16138
ITAPEMA	15021	10060	9064	8742	8936	7898	1872	4525
LUÍS ALVES	3072	481	358	71	137	387	0	421

NAVEGANTES	18566	6747	8877	6947	7600	10147	18	1575
PENHA	8046	2821	3476	3237	2850	2565	1	2107
BALNEÁRIO PIÇARRAS	5420	1077	2178	1610	2039	2149	9	895
PORTO BELO	5172	2684	2862	2200	2667	2987	4	990
COSTA VERDE E MAR	179050	109717	112931	102885	108535	112471	21594	59637

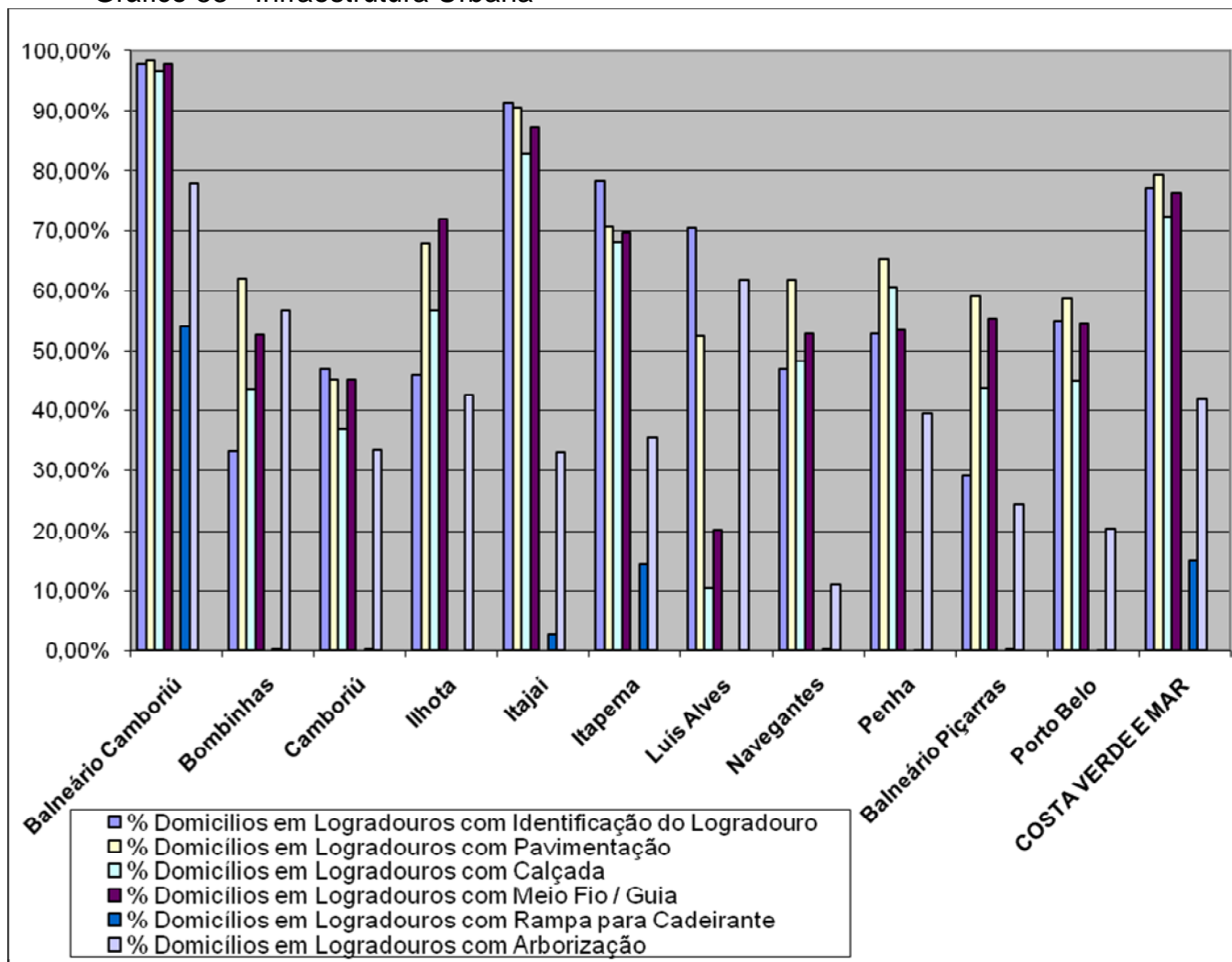
Fonte: Censo Demográfico 2010, IBGE

Tabela 220- Percentual de Infraestrutura Urbana

Município	% Existe identificação do logradouro	% Existe pavimentação	% Existe calçada	% Existe meio-fio/guia	% Existe rampa para cadeirante	% Existe arborização
BALNEÁRIO CAMBORIÚ	84,57%	84,94%	83,42%	84,51%	46,58%	67,46%
BOMBINHAS	12,36%	23,29%	16,50%	19,86%	0,11%	20,69%
CAMBORIÚ	37,78%	36,38%	29,77%	36,47%	0,10%	26,91%
ILHOTA	17,53%	25,93%	21,61%	27,39%	0,00%	16,22%
ITAJAÍ	77,03%	76,26%	69,76%	73,56%	2,38%	27,94%
ITAPEMA	66,97%	60,34%	58,20%	59,49%	12,46%	30,12%
LUÍS ALVES	15,66%	11,65%	2,31%	4,46%	0,00%	13,70%
NAVEGANTES	36,34%	47,81%	37,42%	40,94%	0,10%	8,48%
PENHA	35,06%	43,20%	40,23%	35,42%	0,01%	26,19%
BALNEÁRIO PIÇARRAS	19,87%	40,18%	29,70%	37,62%	0,17%	16,51%
PORTO BELO	51,89%	55,34%	42,54%	51,57%	0,08%	19,14%
COSTA VERDE E MAR	61,28%	63,07%	57,46%	60,62%	12,06%	33,31%

Fonte: Censo Demográfico 2010, IBGE

Gráfico 53 - Infraestrutura Urbana



Fonte: Censo Demográfico 2010, IBGE

Em análise às características gerais urbanas apresentadas, as informações disponibilizadas devem levar em consideração que a maioria das características do entorno dos domicílios levantados são desejáveis e, portanto, quanto mais alta a incidência, melhor a estrutura urbana disponível.

Além do entorno dos domicílios pesquisou-se a apropriação dos domicílios de alguns bens duráveis, como máquina de lavar roupa, geladeira, motocicleta e automóvel.

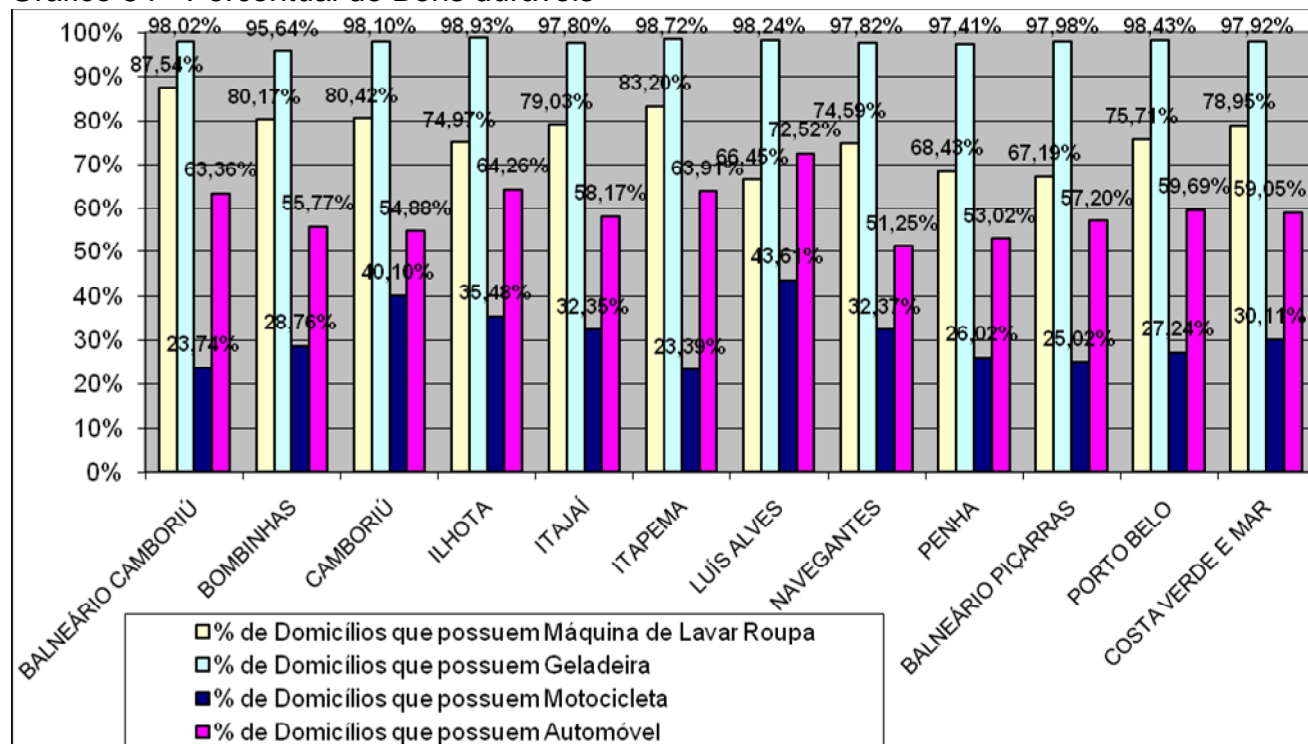
A tabela a seguir representa este percentual.

Tabela 221-Bens duráveis

Município	% de Domicílios que Possui Máquina de Lavar Roupas	% de Domicílios que Possui Geladeira	% de Domicílios que Possui Motocicleta	% de Domicílios que Possui Automóvel
BALNEÁRIO CAMBORIÚ	87,54%	98,02%	23,74%	63,36%
BOMBINHAS	80,17%	95,64%	28,76%	55,77%
CAMBORIÚ	80,42%	98,10%	40,10%	54,88%
ILHOTA	74,97%	98,93%	35,48%	64,26%
ITAJAÍ	79,03%	97,80%	32,35%	58,17%
ITAPEMA	83,20%	98,72%	23,39%	63,91%
LUÍS ALVES	66,45%	98,24%	43,61%	72,52%
NAVEGANTES	74,59%	97,82%	32,37%	51,25%
PENHA	68,43%	97,41%	26,02%	53,02%
BALNEÁRIO PIÇARRAS	67,19%	97,98%	25,02%	57,20%
PORTO BELO	75,71%	98,43%	27,24%	59,69%
COSTA VERDE E MAR	78,95%	97,92%	30,11%	59,05%

Fonte: IBGE - CENSO 2010 - Dados da Amostra – Microdados

Gráfico 54 - Percentual de Bens duráveis



Fonte: Censo Demográfico 2010, IBGE.

15.2.1.1 Áreas de Interesse Turístico (Lei 6.513)

Conforme a Lei Nº 6.513, de 20 de dezembro de 1977, que Dispõe sobre a criação de Áreas Especiais e de Locais de Interesse Turístico; sobre o Inventário com finalidades turísticas dos bens de valor cultural e natural; acrescenta inciso ao art. 2º da Lei nº 4.132, de 10 de setembro de 1962; altera a redação e acrescenta dispositivo à Lei nº 4.717, de 29 de junho de 1965; e dá outras providências. Em seu enunciado inicial:

CAPÍTULO I

Das Áreas e dos Locais de Interesse Turístico

Art. 1º - Consideram-se de interesse turístico as Áreas Especiais e os Locais instituídos na forma da presente Lei, assim como os bens de valor cultural e natural, protegidos por legislação específica, e especialmente:

- I - os bens de valor histórico, artístico, arqueológico ou pré-histórico;
- II - as reservas e estações ecológicas;
- III - as áreas destinadas à proteção dos recursos naturais renováveis;
- IV - as manifestações culturais ou etnológicas e os locais onde ocorram;
- V - as paisagens notáveis;
- VI - as localidades e os acidentes naturais adequados ao repouso e à prática de atividades recreativas, desportivas ou de lazer;
- VII - as fontes hidrominerais aproveitáveis;
- VIII - as localidades que apresentem condições climáticas especiais;
- IX - outros que venham a ser definidos, na forma desta Lei.

Art. 2º - Poderão ser instituídos, na forma e para os fins da presente Lei:

- I - Áreas Especiais de Interesse Turístico;
- II - Locais de Interesse Turístico.

Art. 3º - Áreas Especiais de Interesse Turístico são trechos contínuos do território nacional, inclusive suas águas territoriais, a serem preservados e valorizados no sentido cultural e natural, e destinados à realização de planos e projetos de desenvolvimento turístico.

Art. 4º - Locais de Interesse Turístico são trechos do território nacional, compreendidos ou não em Áreas especiais, destinados por sua adequação ao desenvolvimento de atividades turísticas, e à realização de projetos específicos, e que compreendam:

- I - bens não sujeitos a regime específico de proteção;

II - os respectivos entornos de proteção e ambientação.

§ 1º - Entorno de proteção é o espaço físico necessário ao acesso do público ao Local de Interesse Turístico e à sua conservação, manutenção e valorização.

§ 2º - Entorno de ambientação é o espaço físico necessário à harmonização do local de Interesse Turístico com a paisagem em que se situar.

Há uma constante preocupação e planejamento dos municípios em conservar suas áreas naturais pois além de manter a biodiversidade e a qualidade de vida possibilitam tornarem-se áreas turísticas.

O planejamento municipal diz respeito ao desenvolvimento urbano e ao equilíbrio ambiental numa preocupação constante com a necessidade de preservação, para legar às gerações futuras uma cidade que ofereça todas as condições de vida saudável e bem estar aos munícipes.

As áreas de interesse turístico devem ser definidas no Plano Diretor do município sendo amplamente discutidas com a sociedade.

A atividade turística possui uma importância com capacidade de movimentar grupos sociais, gerar empregos e renda local, além de promover o desenvolvimento de políticas de conservação territorial que geram turismo.

Os municípios, resultante das características geográficas, dos fatos históricos e das influências culturais que lhes deram origem, garantem o desenvolvimento social e econômico além da preservação de hábitos, costumes, história, memória e detalhes que tornam sua paisagem muito significativa e a experiência turística muito enriquecedora.

As áreas delimitadas no item do Patrimônio Arqueológico e histórico cultural definem a dimensão do potencial de áreas de interesse destacadas nos municípios da Costa Verde e Mar.

15.2.1.2 Patrimônio Arqueológico e Histórico Cultural

Conforme o Patrimônio Cultural de Santa Catarina na região da COSTA VERDE E MAR, Bibliotecas existem em todos os municípios, mas só existem quatro bens tombados são eles:

Balneário Camboriú

P.T. nº: 099/98 - Capela de Santo Amaro - Antiga Igreja Matriz de Nossa Senhora do Bonsucesso - Barra do Camboriú - Decreto nº 2.992 de 25 de junho de 1998.

Itajaí

P.T. nº: 100/98 - Igreja da Imaculada Conceição - Praça Vidal Ramos - Decreto nº 2.994 de 25 de junho de 1998.



Penha

P.T. nº: 101/98 - Igreja de São João Batista - Decreto nº 2.991 de 25 de junho de 1998.

Porto Belo

P.T. nº: 110/98 - Igreja Senhor Bom Jesus dos Aflitos - Av. Governador Celso Ramos, 1445 - Decreto nº 2.990 de 25 de junho de 1998.

Tabela 222- Patrimônio Histórico Tombado

<p>Capela de Santo Amaro</p>  A photograph of the Capela de Santo Amaro, a white building with a large cross on its facade, partially obscured by a large tree. A bell tower is visible to the right.	<p>Igreja da Imaculada Conceição</p>  A photograph of the Igreja da Imaculada Conceição, a tall, light-colored church with a prominent steeple and a clock tower, surrounded by trees.
--	--



Fonte: Patrimônio Cultural de Santa Catarina.

Na tabela abaixo está arrolada todas as entidades reconhecidas pelo Patrimônio Cultural de Santa Catarina na região da COSTA VERDE E MAR:

Tabela 223 - Entidades reconhecidas pelo Patrimônio Cultural de Santa Catarina na região da COSTA VERDE E MAR

NOME	ENDEREÇO	MUNICÍPIO	CEP	TELEFONE	ATIVIDADE / ENTIDADE
Museu Arqueológico e Oceanográfico	BR-101, Km 36	Balneário de Camboriú	88332-510	3367-0033	Museu
Museu do Artesanato Catarinense	BR-101, Km 37	Balneário de Camboriú	88332-510	3367-0033	Museu
Museu do Pescador	BR-101, Km 37	Balneário de Camboriú	88332-511	3367-0033	Museu
Museu Comunitário Engenho do Sertão	Rua Abacate, 452, Bairro Sertãozinho	Bombinhas	88215-000	3393-3099	Museu
Museu Naval Casa do Homem do Mar	Avenida Falcão, 2200 – Bombas	Bombinhas	88215-000	3261-1287	Museu
Museu Etno Arqueológico de Itajaí	Rua Aderbal Ramos da Silva, nº 81, Centro	Itajaí	88301-220	3346-5715	Museu
Museu Histórico de Itajaí	Rua Hercílio Luz, 681 – Centro	Itajaí	88301-440	3348-1335	Museu
Museu Oceanográfico UNIVALI	Avenida do Sambaqui, 318 - Bairro Santo Antônio	Balneário Piçarras	88302-202	3261-1287	Museu
Ecomuseu UNIVALI	Ilha de Porto Belo - s/n	Porto Belo	88210-000	3261-1287	Museu
Grupo de Dança Afro Movimento Negro Tio Marco	Rua Pedro Rangel, 154	Itajaí		3348-2213	Grupos Folclóricos
Grupo Invernada Artística Pago Litorâneo	Rua Luiz Bonifácio Pinto, 655, São João	Itajaí		9925-5343	Grupos Folclóricos
Associação Parafolclórica Angelina Blahobrazoff (Russo)		Balneário Piçarras		3345-0985	Grupos Folclóricos
Grupo de Dança E. B. Francisco de P. Seára	Rua José Eugênio Muller, 1.391 - Dom Bosco	Itajaí		3244-4134	Grupos Folclóricos
Biblioteca Pública Municipal Machado de Assis	3ª Avenida, esquina com a Rua 2.500- Centro	Balneário de Camboriú	88330-102	3361 8205	Biblioteca
Biblioteca Pública Municipal	Avenida Nereu	Balneário	88380-000	3347-1839	Biblioteca

José Ferreira da Silva	Ramos/nº331 - Salas 04 e 05 - Centro	Piçarras			
Biblioteca Pública Municipal Cruz e Sousa	Rua Pescador Branca, sala 01 Residencial Nossa Senhora dos Navegantes- Centro	Bombinhas	88215-000	3369 2690	Biblioteca
Biblioteca Pública Municipal de Camboriú	Rua Maria da Glória, 158- Centro	Camboriú	88340-000	3365-3387	Biblioteca
Biblioteca Alice Francisco Bittencourt	Rua Joleto Valgas, s/nº- Centro	Ilhota	88320-000	3343-7445	Biblioteca ¹⁶⁹
Biblioteca Pública Municipal e Escolar Norberto Silveira Júnior	Rua Heitor Liberato, 1.100- Vila Operária	Itajaí	88304-104	3348-3322	Biblioteca
Biblioteca Pública Municipal Tancredo Neves	Rua Nereu Ramos, 1.355- Centro	Itapema	88220-000		Biblioteca
Biblioteca Pública Municipal Prof. Pedro Mess	Rua Baltazar Schmitt, 235- Centro	Luis Alves	89115-000	3377-1274	Biblioteca
Biblioteca Pública Municipal Cruz e Sousa	Rua Vereador Osório Viana, 128- Centro	Navegantes	88375-000	3342-3586	Biblioteca
Biblioteca Pública Municipal Profª. Benavenute Flores de Souza	Av. Nereu Ramos, 80- Centro	Penha	88385-000	3345-0200	Biblioteca
Biblioteca Pública Municipal Donato Ananias D'Almeida	Av. Governador Celso Ramos- Centro	Porto Belo	88210-000	3369-8576	Biblioteca
Capela de Santo Amaro - Antiga Igreja Matriz de Nossa Senhora do Bonsucesso	Barra do Camboriú	Balneário de Camboriú			Prédio Tombado
Igreja da Imaculada Conceição	Praça Vidal Ramos	Itajaí			Prédio Tombado
Igreja de São João Batista		Penha			Prédio Tombado
Igreja Senhor Bom Jesus dos Aflitos	Av. Governador Celso Ramos, 1445	Porto Belo			Prédio Tombado

Fonte: Patrimônio Cultural de Santa Catarina.

O desenvolvimento econômico regional da Costa Verde e Mar, está comprometido com a valorização dos segmentos da população local que possuem “o saber ser e o saber fazer tradicional”; que perpassa pelo patrimônio Histórico-arquitetônico, produção de equipamentos e produtos artesanais, gastronomia cultural, religiosidade, crenças, lendas, mitos, hábitos e costumes, que expressam os valores de origem culturais específicas.

Soma-se a este conjunto os monumentos natural-culturais representados por sítios arqueológicos (sambaqui ou concheiros, oficinas líticas ou brunidores, inscrições rupestres, locais de culto, cavernas com elementos indígenas, tocas subterrâneas), ruínas da presença de antigos povoadores (trilhas especiais, ruínas de construções, inscrições em pedra e árvores) e o potencial dos bens “natural-paisagísticos” (cachoeiras, praias, ilhas, reservas florestais, lagoas, cavernas,

mirantes naturais). Realmente a Costa Verde e Mar é dotada de beleza, história, cultura e tradição permitindo destacar-se em cenário nacional e internacional.

Os municípios integrantes da COSTA VERDE E MAR apresentam um volume potencial destes monumentos, cada um com elementos específicos.

Os sítios histórico-arquitetônicos são produtos dos Homens brancos que ocuparam a região a partir do século XVIII, onde deixaram suas marcas construtivas nas casas, igrejas, capelas, indústrias, engenhos, etc.

Os monumentos natural-culturais representativos dos povos indígenas, conhecidos por sítios arqueológicos (sambaqui ou concheiros, oficinas líticas ou brunidores, inscrições rupestres, locais de culto, cavernas com elementos indígenas, tocas subterrâneas), apresentam marcas por toda a região, com especificidades locais, pois estes índios sendo nômades deixaram marcas específicas em função do tipo de meio ambiente e recursos disponíveis, seja alimentar ou de produtos necessários à sobrevivência dos povos indígenas. Assim, os sambaquis são encontrados principalmente junto a costa marítima; em face de existência de solo de argila arenoso. As oficinas líticas junto à cachoeira, rios, mar, lagoas, existem com a presença de rocha basáltica, água e areia, para afiar ferramentas e instrumentos de caça, ou polir os objetos, utilizados pelos índios. Os campos de caças em locais onde permaneciam certo período do ano para caçar animais maiores; as tocas eram construídas em encostas para se protegerem do frio. As cavernas eram utilizadas como moradas temporárias, sendo que em algumas delas foram encontradas pinturas e objetos utilitários. Os locais de culto são normalmente em áreas especiais, marcados por pedras altares, que tem relação com os movimentos dos astros. Essas marcas arqueológicas da cultura indígena são visíveis a todos os turistas, ao ar livre, em meio a natureza, podendo, o turista, perceber a preservação deste patrimônio e encantar-se com a diversidade natural-cultural.

Os monumentos natural-paisagísticos (cachoeiras, praias, ilhas, reservas florestais, lagoas, cavernas, mirantes naturais) são os que apresentam maiores variedades e atrativo turístico.

Os municípios integrantes da COSTA VERDE E MAR formam um caleidoscópio dos povos que colonizaram Santa Catarina do século XVIII ao início do XX.

Por ser uma área com excelente rede hidrográfica, solos próprios ao cultivo de inúmeros produtos agrícolas, associados a um rico ecossistema natural-

paisagístico, os inúmeros grupos humanos que ai se fixaram foram bem sucedidos, assegurando aos seus descendentes um espaço de vivência. Deixaram as marcas de uma cultura tradicional enraizada, que uniu valores culturais de suas origens (portuguesa continental, açoriana, alemã, belga, italiana, indígena, africana) com traços de outras culturas.

Os estilos arquitetônicos, o folclore, a religiosidade, a gastronomia, a produção artesanal, os hábitos e costumes diários, permeiam esta multiculturalidade em todos os municípios da COSTA VERDE E MAR. A presença de traços culturais mais acentuados de determinado grupo étnico-cultural está na relação direta da presença majoritária desta origem cultural.

A cultura de um povo pode ser observada através do conjunto das manifestações expressas ao longo do ano nos vários campos da ação humana. Surge da combinação espontânea de diversos elementos, os quais representam, para o povo, fundamentos do seu saber ser e saber fazer. Neste conjunto heterogêneo reúnem-se a religiosidade, o imaginário, o saber fazer, as relações com a natureza, os sentimentos. Enfim, é a síntese das relações socioeconômicas e culturais do dia a dia do grupo humano.

No litoral catarinense, e vales adjacentes, entre os descendentes dos açorianos, portugueses continentais, e outras etnias estabelecidas no mesmo espaço geográfico, aqui fixados nos séculos XVIII, XIX e início do XX, desenvolveu-se um conjunto de valores culturais que possibilitou a convivência harmoniosa entre a Igreja e o povo.

A cultura popular fluía, ao longo dos meses do ano, em parceria estreita com os valores religiosos e, em ciclos alternados, com as atividades econômicas.

O ano cultural do Homem Litorâneo Catarinense tinha seu ponto forte de dezembro a julho, em ciclos alternados, em cujo período um conjunto de atividades socioculturais e religiosas se manifestavam de forma vigorosa, dando vida às comunidades.

O ciclo natalino dava início às manifestações culturais que se sucediam até julho. Neste período, que vai de 6 de dezembro a 6 de janeiro, ofertava-se o pão por Deus, montavam-se os presépios e as lapinhas, saíam os ternos de Natal, bem como se realizavam as festas natalinas, com destaque para o dia de Natal. Quanto ao pão por Deus, cuja oferta já havia iniciado no mês de outubro, quando da floração do ipê, continuava a se manifestar em dezembro.

O mês de janeiro continuava com o chamamento religioso nas manifestações culturais. Os ternos de ano-novo, de Reis, São Sebastião e Santo Amaro, tornavam as quentes noites de verão alegres e agradáveis. Aumentava em janeiro a presença de manifestações profanas, com a participação do boi de mamão, pau-de-fita (dança dos cadarços, nos Açores), brincadeiras de mascarados, entrudos, que se prolongavam até o início da quaresma, data móvel que se iniciava após a quarta-feira de cinzas. As eiras das casas mais abastadas, os terreiros frontais às casas, as ruas e praças eram os locais escolhidos para a apresentação destas manifestações.

Março e abril eram meses de resguardo e respeito aos mandamentos da igreja, portando-se as comunidades açorianas com a dignidade que os sentimentos religiosos impunham. Durante este importante período do calendário religioso, no litoral catarinense desenvolviam-se as festas do Senhor Jesus dos Passos, de grande apelo popular e forte religiosidade.

Esta prática religiosa passou a ocorrer em Santa Catarina a partir da introdução dos povoadores açorianos.

A fé do povo catarinense de origem açoriana é de uma singeleza que torna suas manifestações religiosas belas e originais como poucas no Brasil.

No mês de abril, terminada a quaresma, retomavam-se os folguedos.

No sábado de aleluia realizava-se a malhação do Judas, boneco que representava figuras humanas das quais se caçoava ou criticava. Normalmente, os bonecos eram feitos de trajes cheios de capim - colchão, leves e fáceis de serem arrastados pelas crianças. Os bonecos, após ficarem prontos, eram amarrados ou pendurados em lugares altos e visíveis, até a hora de serem malhados. Depois de arrastados e espancados, eram queimados.

A farra do boi era outra importante expressão do profano, praticada no sábado de aleluia, com ritual todo próprio. Iniciava-se com a aquisição do boi bravo, seguindo-se da brincadeira ou farra, em que os participantes incitavam o animal a persegui-los, terminando com o abate do boi, cuja carne era dividida entre os participantes que o haviam comprado. É importante registrar que durante a quaresma havia total abstinência de carne por parte do povo, e que o consumo de carne “verde” só ocorria em datas especiais, pois não havia refrigeradores para conservar o produto. Hoje a farra do boi está proibida por lei.

Para as comunidades litorâneas catarinenses e vales adjacentes, o mês de abril significava o início do período de fartura, que se estendia até agosto. Era

igualmente o período em que se trabalhava noite adentro, fazendo os famosos serões nos engenhos. Nesse período do ano, as atividades econômicas geravam uma dinâmica toda especial nas pequenas comunidades, e no seio das famílias. As farinhaças, nos meses de maio a agosto, levavam aos engenhos a grande família e convidados (trabalhadores avulsos) que, para passar o tempo, cantavam e faziam versos enquanto tiravam o “capote” da mandioca (raspas). Eram meses em que muitas moças “fugiam” com os namorados.

Na atividade pesqueira, complementar às atividades agrícolas dos açorianos, tinham início, em maio, os diversos ciclos do “peixe do corso”, ou seja, dos peixes que vinham ou passavam para desovar nas baías ou rios de águas mais quentes. Iniciava com a cocoroca (maio a agosto), tainha (maio a julho), bagre (setembro e outubro), corvina, garoupa, badejo, cação, arraia, viola (outubro a fevereiro), camarão (dezembro a fevereiro).

Considerando que o descendente dos imigrantes portugueses continentais, açorianos, alemães, belgas, italianos, africanos eram mais agricultores que pescadores, eles procuravam, nos períodos de pesca farta, fazer estoques de peixe “seco”, para garantir o “conduto” que acompanharia a farinha como alimentação básica ao longo dos meses de plantio (agosto a novembro). Assim, nos meses de maio a julho, grande parte dos agricultores deixava parte das atividades de engenho com os familiares para participar das “parelhas de pesca da tainha” junto às praias do litoral catarinense. Era comum a captura de milhares de tainhas, que eram “escaladas”, garantindo a reserva alimentar necessária para os meses de plantio. Por ser um peixe, com bastante gordura, a sua conservação era facilitada.

No embalo deste ciclo de fartura, processava-se o ciclo do Espírito Santo nas comunidades de origem açoriana e portuguesa do litoral catarinense, do qual faziam parte a visita das Bandeiras, as novenas, as cantorias do Divino e a Festa do Divino. Ao contrário dos Açores, onde estes festejos ocorriam com desvinculação da Igreja, aqui se vinculavam profundamente à estrutura das paróquias.

O ciclo se iniciava após o domingo de Pentecostes, quando as Bandeiras Pedintes, normalmente duas, tomavam as direções opostas da paróquia, visitando as residências encontradas no caminho, independentemente da condição socioeconômica dos indivíduos. Nessa caminhada, ocorriam doações e ofertas de promessas que seriam utilizadas durante as novenas ou no dia da festa.

Os pernoites das Bandeiras nas casas particulares ou capelas ensejavam, notadamente nos sábados, novenas cantadas com o acompanhamento dos grupos de cantorias do Divino, que culminavam com o arremate de massas, galinhas, novilhos, porcos, etc., vivos ou assados. Esse percurso festivo das Bandeiras de casa em casa era enriquecido com as cantorias do Divino, cujos cantores tinham a rebeca, o tambor e o violão como seus instrumentos musicais, que emprestavam grande beleza e devoção ao evento.

Quando da realização da Festa do Divino Espírito Santo, a mais importante nas comunidades açorianas, sucedia-se um complexo ritual profano-religioso que durava três dias (sábado, domingo e segunda). Na oportunidade, os fiéis entregavam suas oferendas ao Divino, havendo leilões para transformar as doações em dinheiro. O cortejo imperial, a missa festiva, a coroação, as bandas de música, os leilões e a queima de fogos de artifício davam tom solene e festivo ao evento.

Intercalando o ciclo do Divino, ocorriam em junho dois outros importantes eventos: a procissão de Corpus Christi e as festas juninas (joaninas, nos Açores).

A procissão de Corpus Christi era de grande beleza cênica e devoção. Os adornos que cobriam o chão, sob a forma de tapetes feitos de flores, serragem, areia e outros materiais, bem como os enfeites nas janelas, sob a forma de colchas, tapetes de tecidos e toalhas bordadas, davam um tom alegre ao evento. Esta era a única festa cujos faltosos a lei portuguesa punia, tendo eles que se explicar, principalmente as autoridades.

As festas juninas (joaninas), que ocorriam de 13 de julho, dia de Santo Antônio, passando por São João, no dia 24, tinham seu término no dia de São Pedro, 29 de junho. Realizavam-se nas eiras, em volta das fogueiras, quando se dançavam cantorias de roda, incluindo a ratoeira, além de se realizarem os tradicionais casamentos na roça e a dança da quadrilha. Posteriormente passaram a se realizar nas ruas e praças públicas. Só há pouco tempo se generalizaram na rede de ensino, avançando para outros meses do ano. Por ser uma época fria, consumia-se uma gastronomia à base de batata-doce, aipim, pinhão, quentão, licores, roscas, rapaduras e amendoim, abundante nessa época do ano.

Encerrava-se com os festejos do Divino Espírito Santo, o grande ciclo das manifestações culturais de base açoriana, que retornaria a partir de dezembro.

A partir de agosto, tinha início o plantio, que retinha o homem na lavoura até finais de novembro.

Outra manifestação importante nas comunidades do litoral catarinense era a devoção/respeito aos mortos. Finados era época de reverenciar os mortos, quando se ofertavam grinaldas de papel crepom, lírios e margaridas naturais. Inúmeras são as lendas e mitos sobre o período de finados.

Assim viviam no Litoral Catarinense e vales adjacentes, os descendentes dos portugueses continental, açoriano, africano e muitos ligados as culturas de origem alemã, belga, italiana, intercalando as manifestações religiosas em harmonia com o dadivoso meio ambiente.

As transformações socioeconômicas forçaram o rompimento deste calendário tradicional, tanto para fugir da concorrência com outras festas simultâneas como para atender as novas demandas, resultantes das atividades turísticas. Como consequência, realizava-se anualmente a Festa do Divino Espírito Santo até o mês de novembro. Igualmente, os folguedos e danças se anualizaram.

É importante destacar que os alemães, italianos, belgas e outros grupos étnico-culturais, que se estabeleceram nos municípios da COSTA VERDE E MAR, ainda que tivessem mantido um calendário “ciclo da vida” próprio, este na essência, pouco diferenciava deste apresentado, pois viviam no mesmo meio natural-paisagístico e tinha na religião católica sua fonte de fé.

A multiculturalidade existente nos municípios daCOSTA VERDE E MAR se reflete nos conjuntos histórico-arquitetônicos que foram construídos na região. É possível observar nos municípios, algumas construções que apresentam elementos arquitetônicos específicos, que reflete a herança cultural dos primeiros imigrantes.O mesmo acontece com algumas marcas da Cultura Indígena, que estão representadas pelos monumentos natural-culturais, que são identificados por sítios arqueológicos.

Balneário Camboriú

O nome Camboriú (originalmente Cambriassu) é de origem tupi-guarani, com várias interpretações à grafia. No entanto, a versão apresentada por Tiodoro Sampaio definindo-o como Rio do Robalo Grande, parece ser lógica e consistente. “cambori ou camori” = Robalo/Assu = Grande Cambriassu = Rio do Robalo Grande⁴. Tal peixe pode atingir até 2 metros e é comum em rios com presença de água

salgada e locais bastante profundos (poços), no qual se enquadra o rio Camboriú, que deu origem ao nome da cidade.

As primeiras informações sobre a presença humana na região estão ligadas à ocupação indígena que remontam há mais de mil anos, cujos registros foram encontrados no sítio arqueológico da praia de Laranjeiras. Parte destes objetos estão expostos no museu do Parque Ciro Gevaerd, da SAMTUR, em Balneário Camboriú. Além deste documento arqueológico, também existem relatos sobre a presença de índios quando da ocupação por colonos. Ataques de ambos os lados foram registrados na primeira metade do século XIX, na região, inclusive com mortes.

As primeiras informações sobre a presença do homem branco na região remonta ao século XVII, quando os bandeirantes paulistas percorreram a área em busca de metais preciosos e captura de índios.

A ocupação efetiva da área do rio Cambriassu deu-se a partir do século XIX, quando foram concedidas 8 sesmarias (datas de terra) a 6 proprietários, com destaque para o senhor Baltazar Pinto Corrêa, que recebeu 3 lotes.

Segundo a relação das sesmarias doadas os senhores José Inácio Borges (1822), Baltazar Pinto Corrêa (1822), Manoel de Oliveira Gomes (1823), Bernardo Dias da Costa (1822), Felix José da Silva (1823), Aurélio Coelho da Rocha (1823) foram os primeiros moradores a se estabelecer na região de Camboriú / Balneário Camboriu, com “bens de raiz”, ou seja, propriedades (sesmarias).

Até a década de 1950 não se tem como separar a história de Camboriú/ Balneário Camboriú, já que as duas comunidades eram vistas globalmente. As transformações ocorridas no litoral catarinense, a partir da década de 1940, resultante do uso balneário das praias, terá em Balneário Camboriú o pólo difusor deste processo.

A história de sucesso do balneário tem início em 1928, quando Jacó Alexandre Schmidt instalou o primeiro hotel nesta praia e chamava-se Stand Hotel (...). Ainda na década de 40, apareceram mais três hotéis de proprietários alemães: o Praia Hotel, de Inês Schmidt Harting; a hospedaria da Alice Schreper e hotel do Baturité, de Florentino Baturité Campos. Nestes primeiros tempos foi notável a presença de famílias tradicionais de Blumenau, de Brusque, de Rio do Sul, e outras. Algumas das famílias: Gossvriller, Tietzmenn, Pelzmann, Paul, Boetcher e Moelmann.

“(…) A vinda destes moradores foi bastante marcante e suas presenças responsáveis pelo rápido crescimento que se verificou até principalmente 1950, aproximadamente”.

As condições favoreceram para que em 20 de outubro de 1954, através da Lei nº 18, sancionada pelo prefeito Francisco Barreto, fosse criado o distrito da Praia de Camboriú. Porém, não foi implantado na oportunidade.

Em 1959, portanto 5 anos após, novo projeto foi apresentado à Câmara de Camboriú pelo vereador Gilberto Aurélio Meirinho, propondo a criação do distrito. Através do Projeto de Resolução nº 2/59, aprovado pela Câmara e consolidado pelo prefeito Acácio Bernardes, pelo Decreto nº 5, de 4 de novembro de 1959, transformou-se a comunidade em distrito, com o nome de Praia de Camboriú.

A instalação do distrito da Praia de Camboriú ocorreu em 19 de novembro de 1959, quando foi empossado no cargo de 1º atendente distrital da Praia de Camboriú o senhor Olávio Mafra Cardoso.

O distrito da Praia de Camboriú tornou-se ao longo da década de 1950 - 60 o pólo balneário mais importante de Santa Catarina, aumentando, conseqüentemente, sua participação na geração de receitas para o município de Camboriú.

O sentimento de emancipação foi crescendo na mesma velocidade da importância econômica, fazendo com que na eleição para vereadores, no ano de 1961, conseguisse a Praia eleger 3 vereadores: Aldo Novaes, Urbano Afra Vieira e José Linhares.

O vereador Aldo Novaes apresentou, em 25 de fevereiro de 1964, um Projeto de Resolução, que recebeu o número 2/64, propondo a CRIAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ. Após três sessões, por escrutínio secreto, foi aprovado pela Câmara Municipal de Camboriú, por 5 votos a 2, a criação do novo município.

O projeto 2/64 da Câmara foi aprovado pela Assembleia Legislativa de Santa Catarina, sob o número 960, de 8 de abril de 1964.

No dia 20 de julho de 1964, às 11 horas da manhã, no Salão de Festas do restaurante Mariluz, sob a presidência do Dr. David Amaral Camargo, Juiz de Direito da Comarca de Itajaí, foi instalado o município de Balneário Camboriú e dado posse ao novo Prefeito, senhor Ewaldo Schefer.

No dia 3 de outubro de 1965 processou-se o primeiro pleito em Balneário Camboriú, sendo eleito prefeito Higino João Pio. Simultaneamente, foram eleitos os

primeiros vereadores de Balneário Camboriú: Domingos Fonseca, Aquilos da Costa, Eloi Reinert, Alvaro Antônio da Silva, Antônio Bernardes Passos, Joaquim Ablino Gatto e Walter Eillers.

No dia 15 de novembro de 1965 tomaram posse e fizeram o juramento de posse os vereadores eleitos em 3 de outubro, sendo na oportunidade eleito como primeiro Presidente da Câmara, o senhor Domingos Fonseca. No mesmo dia, às 17 horas, em solenidade realizada nas dependências do Camboriú Country Club, fez juramento e foi empossado como primeiro Prefeito eleito de Balneário Camboriú, o senhor Higino João Pio.

Na herança histórico-arquitetônica registra-se a presença de influência construtiva de origem luso-brasileira e eclética, que funde estilos elementos construtivos diferentes.

Na relação de patrimônios histórico-culturais de Balneário Camboriú, destacam-se:

1. Atracadouro de embarcações de pesca artesanal (bairro da Barra);
2. Carioca (Bairro da Barra);
3. Casa Açoriana (Parque Cyro Gevaerd);
4. Casa de alvenaria (Av. Alvin Bauer, esquina com Avenida Central);
5. Casa Linhares (bairro da Barra);
6. Embarcações (canoas, botes e baleeiras em toda a margem do Rio Camboriú);
7. Engenho de Farinha (se encontra nos Bairros São Judas Tadeu e Taquaras);
8. Hotel Fischer (Av. Atlântica, pontal sul);
9. Igreja Evangélica de Confissão Luterana no Brasil (Rua Indonésia, bairro das Nações);
10. Igreja Evangélica de Confissão Luterana no Brasil (2.300, centro);
11. Igreja nossa Senhora do Bom Sucesso (Bairro da Barra);
12. Marambaia Cassino Hotel (Av. Atlântica, pontal norte);
13. Paróquia Santa Inês (Rua 1400, Centro);
14. Pesca da Tainha;
15. Ponte pênsil (Bairro Vila real);
16. Praça do Pescador (Bairro da Barra);
17. Salgas (margem do Rio Camboriú);

18. Sítio arqueológico (Praia de Laranjeiras);
19. Monumento Janio Quadros (Av. Atlântida);
20. Praça Marques de Tamandaré (Av. Atlântida);
21. Sereias (Avenida do Estado);
22. Cristo Luz.

Capela de Santo Amaro

A capela foi construída com argamassa de óleo de baleia, pedras brutas e conchas.

Igreja de Nossa Senhora do Bom Sucesso

Tombada pelo Patrimônio Histórico, em arquitetura colonial com imagens doadas pela família real, tem-se a visão dos três períodos econômicos da cidade: colonial-cafeeiro-turístico.

Casa Linhares

Antiga propriedade da época do café, abriga hoje, a Escola de Arte e Artesanato.

O Cristo Luz é um grande atrativo turístico, não se caracterizando histórico-arquitetônico de raiz cultural.

Cristo Luz – Do monumento do Cristo Luz é possível ter uma vista deslumbrante de todo o centro da cidade. O Cristo Luz tem origem na década de 40, quando um pescador diz ter presenciado um espetáculo de luzes no alto do morro da Cruz, o que ele acreditou ser uma manifestação divina (lenda). A lenda transportou-se para a realidade em 1997, quando foi construído no alto do morro o Cristo Luz e posteriormente inaugurado em 4 de outubro do mesmo ano. O monumento tem 33 metros de altura, apenas 5 metros a menos que o Cristo Redentor, no Rio de Janeiro. Na mão esquerda ele segura um canhão de luz de 6,6 mil watts, simbolizando o sol, que gira num ângulo de 180°, derramando sobre a cidade, em forma de bênção, a luz do caminho da fé. As luzes que iluminam o Cristo ficam acesas durante a noite, formando um belo espetáculo. Elas permitem 86 combinações de cores, que mudam de acordo com a estação do ano. No local há restaurante, bar, lanchonete, lojas de souvenir, estúdio fotográfico e uma gruta em homenagem a Nossa Senhora Aparecida. O acesso é pela Rua Indonésia, no bairro das Nações.



Fonte: <http://www.cristoluz.com.br/cristo-luz>

Monumento Portal de Informações Turísticas

O portal possui uma estrutura de 150m², lembrando uma embarcação, com um mastro de 25m de onde é projetada uma vela. O detalhe permite que ao olhar o imóvel a distância, possa ser visualizado um barco a vela navegando no mar.

Túneis de acesso ao município

Os túneis da 3^a Avenida, 4^a Avenida e da Integração, se tornaram portais de entrada. Cada túnel possui dez painéis redondos de 2,4 metros de diâmetro, que representam escotilhas. Cada painel leva uma obra diferente do artista. São diversos tipos de peixes da região, golfinhos, polvos, tubarões, cavalos-marinhos, entre outros animais marinhos.

Monumento Mão do Trabalhador que Sustenta o Mundo

Erguido na Praça Kurt Amann, feita de concreto maciço e fibra de vidro em 1991.

Monumento Cascata das Sereias

Obra feita em 1999 com figuras mitológicas de Sereias a banhar-se em cascata de taças suspensas com formas geométricas, representativas de patamares onde se levou em conta a dinâmica do local a serem instalados, pela visualização e

leveza das brumas de água que caem sobre as figuras, e sobre o ápice uma das sereias segura o sol, símbolo do município.

Monumento Marambaia

A escultura denominada Marambaia, que significa "o observador de uma embarcação de pesca que não vai ao mar, mas pelo conhecimento que tem, consegue avistar os cardumes a longa distância", também conhecido como "olheiro ou marinho namorado". Foi produzida com peças/sucatas de ferro e alumínio.

Monumento Esculturas no Início da Avenida Atlântica - Pontal Norte

Faz parte de uma série de peças intituladas como Força do Inusitado; feitas de bronze soldado e resina acrílica.

Monumento Escultura na 4ª Avenida

Com representativa forma geométrica, a peça também faz parte da série Força do Inusitado. Com parte acrílica translúcida e parte metálica, que se interligam para formar uma relação de convivência de formas amorfas e orgânicas.

Monumento aos Pescadores

Obra figurativa realizada em bronze fundido, representando uma prática local que é o arrastão, onde um grupo de homens retira uma rede repleta de peixes em meio a água, dando a impressão do local onde realmente ocorre o trabalho. A obra segue uma linguagem própria do meio, vila de pescadores e tem até como inusitado o fato de os pescadores do local se identificarem com as peças feitas.

Monumento Sorriso

Um grupo de amigos descontentes com a política nacional, no ano de 90 por brincadeira lançou um cachorro amigo da turma, como candidato a Deputado Federal. Ele recebeu mais de 1000 votos somente da cidade de Balneário. No ano de 99 foi atropelado e o amigo inconformado empalho-o e o guarda até hoje em sua casa.

Monumento Dama Solitária

Com formas grandiosas, o monumento foi esculpido em ferro e cimento, utilizando uma técnica adquirida na Holanda pelo autor.

Monumento Relógio do Sol

Foi construído por um artista uruguaio, "em agradecimento a hospitalidade recebida", dizia. Orientada a partir do ponto norte magnético e da luz solar.

Molhe da Barra Sul

Esculturas de Grande Porte. As esculturas vieram para Balneário Camboriú em dezembro de 2005.

Fachadas

Edifícios da orla da praia Central. Obras de arte emolduradas nas fachadas dos prédios ou expostas

Museu arqueológico, com mais de três mil peças, pode-se observar fósseis de milhares de anos da civilização indígena da região. Provenientes do sítio arqueológico de Laranjeiras merecem serem destacadas as ossadas de duas índias grávidas.

Museu oceanográfico, apresenta uma grande coleção, com espécies raras de peixes, moluscos, crustáceos, algas e corais. Também destaca-seo **museu do artesanato catarinense**, com mais de 700 peças entre vimes, cerâmicas, couros e representações de grupos folclóricos de pau-de-fita e boi-de-mamão. Outro ponto interessante é o **museu do pescador**, onde podem ser apreciados os utensílios da pesca artesanal como a canoa, balaio e redes.

Além disso, a cultura e a civilização também estão presentes nas vilas com casas típicas nos estilos alemão, italiano e açoriano.

Arquivo Histórico

O Arquivo Histórico de Balneário Camboriú foi inaugurado em 20 de julho de 1992, mas sua criação foi aprovada pela Câmara Municipal de Vereadores somente em 29 de novembro de 1993, através da Lei nº 1.293, quando passou a existir de direito. O setor é responsável pela gestão, guarda, preservação e divulgação do patrimônio histórico e documental que serve de base para o conhecimento da história de Balneário Camboriú. Fazem parte do acervo documentos textuais, fotografias, jornais, mapas, documentários, entre outros registros.

Memorial do Professor

Espaço que conta um pouco da história da Educação em nosso município, através de fotografias, documentos, mobiliário de época e entrevistas com as primeiras professoras de Balneário Camboriú.

Acervo Ayrton Senna

É um espaço no interior do complexo esportivo Kadiz Esporte & Lazer. No acervosão apresentadas mais de 1,5 mil peças, entre réplicas e originais do tri-campeão de Fórmula Um. Dentre os itens estão obras de arte, mini-carros de corrida, capacetes, macacão, estatuetas, mais de 500 fotografias, entre outros

objetos.

Parque Unipraias

Inaugurado em agosto de 1999, o complexo de turismo do Unipraias possui 85 mil metros quadrados. O empreendimento une, através de 47 bondinhos, três dos mais belos pontos naturais de Balneário Camboriú: Barra Sul, Morro da Aguada e Praia de Laranjeiras. Durante o percurso se passa pela "Mata Atlântica", com um parque ambiental com 60 mil m² no alto do Morro da Aguada que oferece belas trilhas e passeios ecológicos. O Parque de Aventuras possui dois circuitos de arvorismo acrobático com 120 metros de percurso e 12 atividades em trilhas suspensas cada.

Balneário conta os mirantes Camboriú, Oceano e Laranjeiras; no anfiteatro parque, exposições de artistas catarinenses; e no oratório natural, onde está localizada a estátua de Santo Antônio da Aguada.

Parque Cyro Gevaerd

O parque reúne várias atrações, dentre as quais um zoológico que reproduz com fidelidade aspectos da Mata Atlântica que abriga tucanos, jaguatiricas, jacarés, pássaros e onças.

Há também o Aquário Marinho (galeria com grande diversidade de peixes e crustáceos), Tartarugário, Horto Botânico (formando um dos mais ricos acervos da flora catarinense) e Museus Oceanográfico e de Aves, Mamíferos e Répteis.

Ponte Pênsil

A Ponte Pênsil é uma miniatura transitável da Ponte Hercílio Luz, de Florianópolis.

Bairro da Barra

Sítio Histórico Cultural, com características da cultura de base açoriana herdada dos antigos colonizadores. Vila de pescadores.

Praça dos Pescadores

Com algumas árvores de histórias pitorescas.

Biblioteca Municipal Machado de Assis

A Biblioteca Municipal está em um espaço de 1.500 m², divididos em três andares, sendo o último destinado ao Arquivo Histórico Municipal. Com um acervo de aproximadamente 28 mil livros, entre enciclopédias, periódicos (jornais e revistas), literatura infantil, infanto-juvenil, romances e best-sellers. Conta com diversos computadores com internet para estudo e pesquisa. Espaço para

biblioteca infantil.

Galeria de arte

Atualmente, expõe obras de diversos artistas, mostras fotográficas, lançamentos de livros entre outros.

Monumentos natural-culturais

Na comunidade de Laranjeiras existe um sambaqui. Parte dos objetos retirados do sítio arqueológico da praia de Laranjeiras estão expostos no museu do Parque Ciro Gevaerd, da SAMTUR, em Balneário Camboriú.

Festa do Bom Sucesso, em Balneário Camboriú

É uma Festa tradicional comumente realizada no mês de julho, por ocasião do aniversário de emancipação política do município. A Festa enfatiza a cultura açoriana e as manifestações populares vindas com os portugueses. Na festa são destacadas as tradições folclóricas dos primeiros povoadores.

O município também valoriza as manifestações populares históricas, como boi de mamão, terno de reis, danças açorianas, serestas e fados.

Balneário Piçarras

A origem do nome deve-se a uma formação rochosa argilosa conhecida por piçarro, que se apresenta como pequenos seixos e é muito comum na região. No século XIX a grafia do nome era com dois “S”, Pissarras.

Balneário Piçarras, tem forte influência luso-açoriana, culturas africana e indígena com traços da cultura libaneses, italianos e alemães, cujos descendentes povoaram a zona rural da cidade.

A ocupação da região do atual município de Balneário Piçarras ocorreu a partir do início do século XIX, quando foram requeridas diversas sesmarias na região conhecida por sítio e praia das Piçarras, que tinha como centro original do nome o local onde hoje se encontra a sede do município de Penha.

João José Brandão e André Borges Pitta foram os primeiros proprietários e moradores do atual município de Piçarras, aparecendo inclusive André Borges Pitta no cargo de primeiro escrivão de Penha (sítio das Piçarras) em 1834.

Com a criação do distrito de Itapocorói, em 1815, Piçarras foi incluída nesta jurisdição administrativa. Desde então passou a fazer parte da história político-administrativa de Penha até sua emancipação, em 1963.

Através da Lei n 438, de 21 de junho de 1958, que criou o município de Penha, passou o Balneário Piçarras ao status de Distrito, criado pela mesma lei, ponto de partida para a emancipação política.

A Lei n 937, de 19 de novembro de 1963, cria o município de Piçarras:

Art. 1º: Fica homologada a resolução da Câmara Municipal de Penha, criando o município de Piçarras. Art. 2º: O município ora desmembrado terá os seguintes limites: Ao norte com o município de Barra Velha, ao sul com o rio Piçarras (Penha) e Navegantes, ao leste com o oceano Atlântico e ao oeste com Luís Alves. Palácio da Assembleia Legislativa do Estado de Santa Catarina, em Florianópolis, 19 de novembro de 1963.

A instalação do município deu-se em 14 de dezembro de 1963, tendo como prefeito (nomeado e provisório) o senhor Francisco Leopoldo Fletth.

O primeiro prefeito eleito de Piçarras foi o senhor Emanuel Pinto (1966-1969).

Confirmando que a região de Balneário Piçarras já era ocupada no início do século XIX por propriedades ao longo da linha do mar, tem-se o relato do sábio francês Auguste de Saint' Hilaire, que em viagem pelo Sul do Brasil escreveu:

“Percorrendo a praia de Piçarras, verifiquei que, de distância em distância, se avistava casas que não passavam de simples cabanas. Quase toda a zona fronteira à praia era muito povoada, não havendo mais do que florestas virgens nos seus três ou quatro quilômetros para o interior. Constatei também que nos habitantes deste trecho da costa, há traços acentuados do sangue indígena, mas que, pouco a pouco, vão desaparecendo, porque de contínuo, gente vinda da Ilha de Santa Catarina, na maioria originária dos Açores e por ali se estabelecia.” Saint' Hilaire, Séc. XIX

Pelos anos seguintes evoluiu em torno das atividades agrícolas e da pesca.

Por volta de 1950 tem início as ações voltadas ao aproveitamento balneário das praias do litoral catarinense, incluindo as de Balneário Piçarras. Os veranistas, como eram chamados estes primeiros turistas, iniciaram um gradual processo de ocupação destas regiões como área de lazer.

Na baía de águas limpas e mansas, emolduradas pela Ilha Feia, o costão da Penha e as lajes do Itacolomi, a secular pesca artesanal convive com a modernidade de jet-skis e ultraleves.

O esporte aquático tem elogiado nacionalmente e internacionalmente o ambiente favorável de Balneário Piçarras para a sua prática, onde desde 2009, acontece o campeonato mundial de Jet-ski.



Fonte: <http://www.guiacatarina.com.br>

A praia de Balneário Piçarras é uma das melhores praias para a prática do jet-ski no Brasil.

A cultura popular do município tem raízes semelhantes à de Penha, com cultura de origem luso-brasileira.

A herança histórico-arquitetônica urbana é retrata-se pela casa que abrigou a primeira prefeitura, em estilo luso-brasileiro; e uma casa em estilo eclético, com predominância de traços da arquitetura alemã, que pertenceu ao primeiro prefeito de Navegantes.

Patrimônio Natural-Cultural: Sítios arqueológicos indígenas

Balneário Piçarras tem como destaque a Feira de Negócios e Atrações, a Fenapi, que oferece uma extensa programação de shows, apresentações culturais, gastronomia típica e feira comercial e industrial. Também o Festival da Canção, um espaço para músicos locais e do estado e a Noite Cultural, onde apresentam-se grupos folclóricos e artísticos da cidade com apresentações de dança e música que acontecem no mês de agosto.

Destacam-se ainda as festas tradicionais de São João e São Antônio e de Nossa Senhora do Rosário dos Pretos, que matem viva a cultura dos descendentes de africanos da comunidade católica local.

Eventos esportivos como as tradicionais Travessia a Nado e Corrida de Caiaques são opções turísticas na temporada de verão. Há ainda as competições de Moto Cross, no norte e no interior, e a Corrida Rústica, que reúne atletas de todo o estado nas avenidas da cidade.

Encontra-se, na cidade, também, algumas construções tradicionais, como a casa em arquitetura alemã com estilo eclético.



Fonte: Prof. Vilson Farias

Bombinhas

O nome Bombinhas advém do barulho provocado pelo bater das ondas na praia, que lembra o estampido de uma pequena bomba (bombinha).

As primeiras informações sobre a presença humana na região estão ligadas a cultura indígena, que dominou a península até a chegada do homem branco a partir do século XVII.

O primeiro registro oficial que se encontra sobre a fixação do homem branco no atual município de Bombinhas é de 11 de janeiro de 1807, quando recebeu sesmaria na região de Zimbros doada pelo Governador da Capitania de Santa Catarina, Ignácio Rodrigues de Oliveira. Em 21 de novembro de 1810 outra sesmaria foi doada, na mesma região a Florentina Maria de Jesus e herdeiros (filhos) de Roque de Oliveira. Portanto, o tronco familiar Oliveira, constituído por Ignácio Rodrigues de Oliveira, Roque de Oliveira e sua mulher Florentina Maria de Jesus são os primeiros moradores de origem europeia que se sabe ter se fixado na área do atual município de Bombinhas, no início do século XIX.

Tabela 224 -Sesmarias Doadas pelo Governador da Capitania de Santa Catarina de 1753-1823

Proprietário	Data	N.º de braças/metros	Localização
Ignácio Rodrigues D' Oliveira	11/1/1806	100 b. (160 m)	Zimbros
Florentina Maria de Jesus*	21/11/1810	100 b. (160 m)	Zimbros

* Viúva de Roque de Oliveira

Fonte: Governador da Capitania de Santa Catarina. Livro de Sesmarias. 1753-1823. A.P.S.C.

Alguns anos depois, por volta de 1817, chegam de Portugal Continental, da atual Freguesia de Ericeira, vila de MAFRA, próximo a Lisboa, casais para fundar um empreendimento pesqueiro na Enseada de Porto Belo. Não ocorreu, e pelo que se sabe foram espalhados, estes colonos, por toda a região desde Zimbros a Itapema. Sendo difícil determinar quais deles povoaram o atual município de Bombinhas.

Localizou-se em 1821/22 a doação de 54 sesmarias que foram doadas respectivamente a: Antônio José de Mattos, Antônio Moutinho, Manoel da Silva Caldas, Antônio Lopes da Costa Paxeco, Jose Manoel, Luiz da Costa Dias, Antônio Martins, Domingos José Ferreira, Manoel Pereira, Antônio Fernandes, Manoel da Costa Pinheiros, Anna da Costa, Pedro da Costa, Joaquim Mathias, José Mathiaz, Lourenço Pereira, José Pereira, Manoel Nunes, Manoel Mendes, Jose Henriques, Balthazar Luis, Domingos Manoel, Francisco Antônio, Antônio da Costa Pinheiro, João Henriques, Domingos Ramos, Sebastião Gerreiro, Jose Lopes Mattos, João Felix, José Botelho, Euzelino Aguir, Francisco Ferreira, Jose de Lemos, Jose Ricardo Quaresma, Manoel de Seixas, Felix Simoens, José Jacintho, Joaquim José, Antônio José da Cunha, Alexandre José Teixeira, Manoel Fernandes, João Antônio Braga, Antônio Januário, João de Souza Silva, Manoel Ferreira, João Pereira da Silva. Alguns destes portugueses foram com certeza moradores no atual município de Bombinhas, onde provavelmente moram descendentes.

No ano de 1852 surge uma interessante informação sobre o atual município de Bombinhas, indicando ser a área um importante produtor agrícola.

Lista de Fábricas, engenhos de moer cana e de fazer Farinha, e de fazer Louça de barro de fazer Telha, que se encontravam no Distrito de Porto Belo.

Tabela 225 - Engenhos e Ditos

Bombas	Engenhos de fazer Farinha	35
	Ditos de moer canna	05
Zimbros	Ditos de fazer Canna	16
	Engenhos de sucar (socar) Arroz	01

Fonte: (...) Villa de Porto Bello, 19 de janeiro de 1852. Sub. delegado Bernardo Dias da Costa.

A Comunidade de Bombinhas, sustentada no turismo balneário, teve um rápido crescimento urbano a partir da década de 1980. O progresso oportunizou a elevação de Bombinhas a condição de município através da lei estadual 8558 de 30 de março de 1992.

A herança histórico-arquitetônica é representada por uma estrutura de engenho tradicional.



Fonte: Vilson Farias

No tocante a cultura popular que compreende as manifestações folclóricas do pau de fita, ratoeira, boi de mamão, terno de reis, da produção artesanal da farinha e diversos artesanatos, o município preserva as tradições e a história através dos registros nos museus e engenhos.



Fonte: Vilson Farias

A herança histórico-arquitetônica urbana é caracterizada pela capela de Nossa Senhora Conceição de 1928. No meio rural há uma estrutura de engenho tradicional na comunidade do Sertãozinho.



Fonte: Vilson Farias

Antigamente no município havia ranchos de pescadores que serviam de local para descarregar a pesca, descascar o camarão, guardar o barco e principalmente local de convivência de trabalho do pescador tradicional com a produção de redes e tarrafas.

Patrimônio Natural – Cultural: Sítios arqueológicos indígenas

No município de Bombinhas existem sítios arqueológicos tipo sambaqui ou concheiros.

Conforme os Anais do Museu de Antropologia da UFSC, 1984:

- Sítio Raso de Sepultamento – Localizado em terrenos de Leopoldo Zarling, na localidade de Bombinhas, com área de 1.000 m², em pequeno Ístimo. Encontra-se húmus escuro de mistura com carvão, conchas, ossadas de peixes e sepultamentos humanos.

- Sítio Raso de Sepultamento – Localizado em terrenos da Igreja da localidade de Zimbros, com área de 1.000 m², com húmus.

- Sambaqui da Praia do Embrulho – De 60 metros x 60 metros x 5 metros, localizado na praia do Embrulho, em terreno do Dr. Rudi de tal, Manoel Virgílio da Costa e Luiz Bernardo da Silva, a 50 metros da praia. Acha-se encostado a estrada e do lado direito de um córrego. Foi constatado a presença de conchas de mistura com muito húmus, sepultamentos humanos, ossadas de baleia, de peixe e outro material arqueológico. Parece sítio muito rico em material. (Anais do Museu de Antropologia da UFSC, de 1984).



Fonte: Vilson Farias

Cultura Popular – Folclore

O município de Bombinhas nos últimos anos empreendeu uma ótima política de valorização e preservação da cultura popular, principalmente a imaterial, estimulando pesquisas e publicações sobre elementos culturais originais da comunidade.

Igualmente com muito esforço tem estimulado a manutenção da AFOLMIX – Associação Folclórica Mixtura, que além de manter elementos da cultura local, homenageia com suas danças do Arquipélago dos Açores o local de origem de parte dos seus povoadores.

A política de estímulo a museus tornou o município um pólo museológico, com museus diversificados: Museu Comunitário Engenho do Sertão, que tem como principal coleção um Tradicional Engenho de Farinha. Museu Naval Casa do Homem do Mar, com coleção naval diversificada. Museu e Aquário Marinho do CEMAR, contendo 3000 espécies de invertebrados marinhos como corais, estrelas, caranguejos, ouriços, esponjas e langostas, também fósseis, sambaquis e uma sala de aquários com espécies marinhas vivas.

A produção artesanal, inclusive a da farinha de mandioca em engenho tradicional, pode ainda ser observada em Bombinhas, em engenho demonstrativo, no mesmo local em que é mantido a produção de outros artesanatos e do Instituto Boimamão de Preservação do Patrimônio Histórico e Cultural do Município de Bombinhas.

Dos equipamentos artesanais que merecem especial atenção, pela quantidade e representatividade para a comunidade pesqueira de Bombinhas são as

embarcações artesanais. Formam este patrimônio as canoas de um tronco: bordadas (português continental- região norte de Portugal) ou lisas (indígenas); as lanchas baleeiras(açorianas) e os botes curtos com casario (Ericeira – Região de Lisboa). Estas embarcações são uma herança cultural de uma época em que as embarcações eram construídas com madeiras nativa, principalmente garapuvu e canela.

Segundo a Fundação Municipal de Cultura, há várias lendas locais, destacando a cultura do município:

A Cruz da Praia de Fora - Dizem que dois homens após terem encontrado uma cruz na praia de Quatro Ilhas ficaram tão impressionados que resolveram fincá-la no mesmo local onde a acharam. Segundo os moradores e pescadores daquela região, após esse acontecimento, realizaram um lance (pesca) de tainhas jamais visto tal a abundância. Desde então, todos os anos, no dia 3 de maio, alguns pescadores adornam a cruz com flores e fazem pequenas preces, para que haja sempre a mesma fartura na pesca da tainha. Com o passar do tempo, a cruz de madeira foi se deteriorando, sendo substituída por uma cruz de concreto.

A Bela Moça - Dona Erondina (popularmente chamada de Dona Aronda) conta que quando moça, ela e uma amiga de nome Brígida, foram buscar água na cachoeira, e ao chegarem, depararam-se com um "encante" (visagem), como costumavam falar. A tal visão, era uma linda moça que trazia em suas mãos uma flor de espantosa beleza. Dona Aronda, curiosa, ao tentar pegar a flor, foi repreendida por sua amiga que lembrou tratar-se de um encante, e que de acordo com os antigos, a bela moça tomaria o lugar de quem pegasse ou tocasse na flor. Assustadas, as duas deixaram o local (e o encante) para trás

A Misteriosa Luz da Capela - Os antigos relatam que, ao terminarem as rezas das novenas na igrejinha do morro do cemitério, os fiéis desciam e ao retornarem o olhar, viam uma luz misteriosa na janelinha da capela. Jamais descobriu-se a origem daquela luz, porém muitos imaginavam tratar-se de um tesouro enterrado naquele local.

Sonho da Fortuna - Dona Alexandrina era uma velhinha que vestia-se com roupas surradas e caminhava sempre arcada, devido a idade avançada. Todos acreditavam que ela fosse uma mulher pobre, mas após o seu falecimento, começaram a ver uma luz estranha saindo de sua casa. Certo dia, um senhor chamado Benjamim Caetano, teve um sonho com Dona Alexandrina, quando ela lhe

disse haver deixado na casa muito dinheiro, dentro de um pote, sob o assoalho. Todos ficaram surpresos ao tomarem conhecimento de que Benjamim havia deixado a cidade, levando todo aquele dinheiro.

Bruxas - Muitas pessoas afirmam já tê-las visto, e que ao serem avistadas, transformavam-se em passarinhos, borboletas, etc. Antigamente, quando um recém-nascido começava a emagrecer e definhar até a morte, principalmente os que ainda não haviam sido batizados, acreditava-se em "doença da bruxa". Os pais, ao colocarem o caixão da criança atravessado na porta da casa, a primeira mulher que aparecesse seria a bruxa, vindo mais uma vez buscar a vida de uma criança, para assim manter-se eternamente jovem. Em função da credence era costume proteger as crianças dando-lhes remédios à base de alho e colocando tesouras abertas embaixo dos seus travesseiros.

Pedra Descansa Defunto - Como o único cemitério da época situava-se junto à Igreja Matriz de Porto Belo, os defuntos da região onde hoje é Bombinhas, eram carregados através do morro, que atualmente marca a divisa entre os dois municípios. Os carregadores para descansar, apoiavam o caixão sobre uma pedra antes de prosseguir a caminhada. Por isso, segundo os mais velhos, os moradores evitavam a passagem junto àquela pedra a meia noite, por acreditarem ser o local mal assombrado. Relatam que ouviam o canto de uma coruja, o choro de uma criancinha, barulho de latas e avistarem um feixe luminoso.

Toca do Cabo - Existem dois abrigos naturais com este nome, um localizado à direita do morro de Quatro Ilhas (ou Praia de Fora) e outro, na Praia da Sepultura. Segundo relatos, durante vários anos um cabo do exército imperial, que teria lutado na Guerra do Paraguai e fugido daquele inferno, teria se refugiado naquelas tocas.

Gruta do Monge - Segundo a tradição oral, um homem trajado com roupas escuras e rudes, abrigara-se em uma gruta existente na Ilha do Arvoredo, onde teria vivido por longo tempo, desaparecendo sem deixar vestígio. Acreditava-se ser um monge, que podia ser um santo ou mesmo um bruxo. A gruta ainda existe e em função da lenda recebeu o nome de Gruta do Monge.

Duas Irmãs - São duas pedras de grande semelhança, localizadas na Praia da Sepultura. Acredita-se que foram usadas como pontos de referência astronômica ou marítima pelos indígenas que por ali viveram.

Piratas, Naufrágios e Tesouros - Inúmeros devem ter sido os piratas e corsários que passaram por estas águas calmas e protegidas, a procura de abrigos

naturais, mas são poucos os registros oficiais. Um desses fatos remonta a 1591, quando o sanguinário Thomas Cavendish de origem inglesa, esteve por aqui de passagem, após saquear a cidade de Santos. Outro episódio data da década de 1850, quando houvera grande movimentação de navios piratas, corsários e negreiros na região.

Já os naufrágios não foram raros, com algumas embarcações de grande porte, tais como o patacho português Flor do Porto (1885 - entre a Ilha do Arvoredo e a Ilha do Macuco); o vapor brasileiro Orion (1912 - Ilha do Macuco); o navio de passageiros O Rio (1926 - Ilha do Macuco) e o cargueiro Lili (1957 - Ilha das Galés). Este último, com importante acervo histórico, recuperado e exposto no Museu e Aquário Marinho do CEMAR em Bombinhas.

Todo esse passado motivou a população local a contar histórias e lendas sobre tesouros, como o caso do navio espanhol, que no início do século XIX realizou um desembarque e sepultamento na Praia do Cantinho, em Zimbros. Tempos depois teria retornado para buscar o caixão, que segundo contam, ao invés de conter um cadáver, estava repleto de moedas de ouro e prata e de pedras preciosas.

Festas Tradicionais

Festival de Embarcação a Remo e Festival Catarinense de Canoa a Remo é uma competição que reúne vários remadores locais, regionais e do estado. A competição é premiada e integra os participantes com a comunidade.

O município também realiza a Festa do Pescador e do Marisco no mês de setembro, com desfile cívico, oficinas culturais, homenagens, shows musicais, tarde dançante, gastronomia típica e a tradicional corrida de Embarcação a Motor, realizada na Praia de Zimbros. A festa resgata as raízes local e divulga a história de Bombinhas para os visitantes.

Camboriú

O município de Camboriú está localizado às margens do rio Camboriú, que corta o município, a 5 Km da BR 101.

O nome Camboriú é de origem Tupi-guarani, e tem relação com o rio, em cujas margens se estabeleceram os primeiros povoadores brancos da região.

Significa: Cambriassú (grafia mais antiga) = Rio do Robalo Grande. Outra versão sugere significar “Pedra de seios grandes ou seios grandes”, atribuído pelos índios a partir da visão do relevo da Pedra Branca, que lembra um seio.

A ocupação original da região foi feita pelos índios, que viviam ao longo do litoral catarinense e em seus vales fluviais.

Os primeiros homens brancos a povoar a região chegaram a partir de 1822, conforme os termos de doações de sesmarias que segue:

Tabela 226 - Sesmarias doadas pelo Governador da Capitania, depois província de Santa Catarina no rio Camboriú e região do início do século XIX

Proprietários	Localização	Data	N.º de braças (1,60 m cada)
José Inácio Borges	Rio Camboriú	7/8/1822	700 (1120 m) de frente para o rio
Baltazar Pinto Corrêa	Rio Camboriú	10/10/1822	400 (640 m) de frente para o rio
Baltazar Pinto Corrêa	Rio Camboriú	10/10/1822	300 (480 m) de frente para o rio
Manoel de Oliveira Gomes	Rio Camboriú	8/1/1823	750 (1200 m) de frente para o rio
Bernardo Dias da Costa	Rio Camboriú	16/10/1822	750 (1200 m) de frente para o rio
Felix José da Silva	Rio Camboriú	27/2/1823	400 (640 m) de frente para o rio
Baltazar Pinto Corrêa	Cambriassú	8/6/1823	400 (640 m) de frente para o rio
Aurélio Coelho da Rocha	Camboriú	8/6/1823	600(960 m) de frente para o rio

Obs: As braças correspondiam a frente do terreno por um acidente geográfico: mar, rio, lagoa, etc.

Fonte: Vilson Farias

Portanto, os senhores José Inácio Borges (1822), Baltazar Pinto Corrêa (1822), Manoel deOliveira Gomes (1823), Bernardo Dias da Costa (1822), Felix José da Silva (1823), AurélioCorrêa da Rocha (1823); são os primeiros moradores a se estabelecerem na região de Camboriú / Balneário Camboriú com “bens de raiz” ou seja propriedades (sesmarias).

O arraial foi sendo construído na margem direita junto a foz do rio Camboriú, já que o rio e o mar eram os caminhos naturais para viabilizar a troca de mercadorias com outras comunidades litorâneas.

Até a década de 1950 não se tem como separar a história de Camboriú / Balneário Camboriú, já que as duas comunidades eram vistas globalmente.

A ‘Freguesia’ de Camboriú foi criada através da Lei Provincial n.º 292 de 7 de maio de 1849, com o nome de Freguesia da Nossa Senhora do Bom Sucesso de Camboriú.

No ano de 1866, tem-se ótimas informações sobre a freguesia de Camboriú, que atestam seu progresso. O relatório do Presidente da Província Adolfo Barros Cavalcante apresenta os dados que segue: “População: Nacionais – 2782, estrangeiros – 58, Católicos – (Todos) 2826, Adultos – 1131, menores – 1689, solteiros – 1952, casados – 786, viúvos – 82. Ocupação; empregados públicos – 4, comerciantes – 19, lavradores – 429, artistas – 21. Renda (anual em mil réis); 100\$ a 500\$ - 329, 500\$ a 1000\$ - 10, de 1000\$ a 2000\$ - 2. Sexo; homens – 1412, mulheres – 1378. Cor; brancos – 2438, pardos – 118, pretos – 264. Condição; livres – 252, escravos – 293. Total – 2820; casas – 477, fagos (famílias) – 507”.

Observando-se os dados se constata que viviam na região 507 famílias e 2820 habitantes. Portantotinha-se, na época, o tamanho médio da família de 5,5 pessoas: pai, mãe e mais \pm 4 filhos. Outro dado que chama a atenção é o da existência de estrangeiros, mas sendo todos católicos. Deduz-se pelos dados que o padrão econômico da comunidade era razoável.

Os limites da freguesia de Camboriú foram confirmadas em 12 de março de 1880, permitindo que se Em 1884, através da Lei Provincial 1076 foi criado a vila (município) de Camboriú com sede na Barra, efetivamente instalado em 15 de janeiro de 1885.

O progresso da comunidade conhecida por Garcia (onde hoje se situa a sede do município), associado a divergências políticas locais, fez com que em 4 de

fevereiro de 1890, através de Resolução assinada pelo Governador Lauro Müller, fosse a seda da vila, transferida para Garcia.

Em 1959, através do decreto n.º 5 de 4 de novembro, foi criado o distrito da Praia de Camboriú, efetivamente instalado em 19 de novembro do mesmo ano.

O progresso da área balneária, somado a interesses políticos fez com que em 8 de abril de 1964 fosse aprovado pela Assembléia Legislativa de Santa Catarina a Lei número 960, criando o município de Balneário de Camboriú, efetivamente instalado em 20 de julho de 1964.

Desde então as duas comunidades seguiram lado a lado, cada qual explorando seu potencial econômico.

A herança histórico-arquitetônica reflete a multiculturalidade local e as transformações ocorridas no espaço urbano nos últimos anos.

Entre as construções existentes registra-se a presença de influência construtiva de origem alemã, italiana, eclética e religiosa.

As imagens dos anos de 1980 mostram uma cidade com forte presença de construções luso-brasileiras do final do século XIX e primeira metade do século XX.

Atualmente as construções de valor histórico-arquitetônicos incluem a Prefeitura de Pedra, de construção recente, 2 casas em estilo italiano, 1 eclética, em estilo luso-brasileiro e italiano; 1 em estilo alemão; a Igreja Matriz e o antigo Grupo Escolar.





Fonte: Vilson Farias

Ilhota

Os mais antigos registros de colonização de Ilhota datam de 31 de março de 1842, quando iniciaram uma viagem de reconhecimento dos rios Itajaí - Açú e Itajaí Mirim, o engenheiro e pesquisador Charles Maximiliano Luiz Van Lede, Joseph Philippe Fontaine, geólogo Guilherme Bouliech e como guia o escrivão policial José Alves de Almeida.

Van Lede após anos de trabalho na América Latina retorna a Bélgica em 1841 com o interesse de fundar a Companhia Belga - Brasileira de Colonização, com a intenção de trazer colonos belgas para trabalhar na exploração das jazidas de minérios, comércio e agricultura em Santa Catarina.

Em 12 de fevereiro de 1842 parte para o Brasil na intenção de reconhecer as terras catarinenses para instalação de uma colônia e acertar um projeto de contrato colonial com o Governo Imperial Brasileiro.

Após uma expedição entre os rios Itajaí mirim e Itajaí-açú que levou Van Lede até a região do ribeirão Itopava optam por estabelecer colônia na região de Ilhota "uma pequena ilha no rio".

Em 6 de julho de 1844, após adaptações ao projeto e com dificuldades de ganhar terras da província catarinense Charles Maximiliano Luiz Van Lede e os irmãos Lebon, adquiriram de uma área de 2150 ha. do Cura Padre Rodrigues, no local chamado Prainha; em 21 de novembro de 1844 adquiriram uma área de 1200 ha. de Dona Rita Luisa Aranha e em 2 de janeiro de 1845 compraram as terras do tenente coronel Henrique Flores uma área de 2150 ha. Em 24 de novembro de 1844 os primeiros 90 colonos belgas desembarcaram numa pequena ilha, que se hoje existisse ficaria no meio do rio Itajaí - Açú exatamente defronte à igreja Matriz São

Pio X. A ilha que originou o nome da cidade desapareceu depois da elevação do nível do rio, causando por duas grandes enchentes, em 1880 e 1911. Algumas árvores foram derrubadas para que fosse construído um enorme barracão onde as famílias passaram os primeiros dias na nova terra. O reconhecimento oficial da colônia belga catarinense ocorreu em 28 de julho de 1845 com a aprovação do projeto pela Câmara de Deputados.

A colonização do Braço do Baú, na margem esquerda, começou em 1886 com as famílias Nunes, Reichert e Zabel, segundo escreve a escritora Edltraud Zimmermann Fonseca, no livro *Localidade do Braço do Baú*. Em 30 de maio de 1846 Pierre Van Loo da cidade de Gant acumula um capital de 10.000 francos e contrata trabalhadores para em anexo a colônia de Van Lede introduzam o cultivo de linho no Brasil.

Em setembro do mesmo ano, decepcionadas com os rumos da colônia e engenheiro belga retornou definitivo à terra natal, encerrando as atividades da Companhia e deixando a administração da colônia nas mãos de Fontaine. Revoltados com a situação de miséria, os colonos pediram insistentemente a saída de Fontaine, o que viria a ocorrer somente dois anos depois.

A história que o ex-administrador da colônia foi embora levando consigo documentos importante, assinados pelos colonos declarando recebido vários gêneros alimentícios, e até o sino da igreja trazido pelos belgas. A direção da colônia foi então entregue para Gustave Lebon. A partir daí, passou a ser considerada uma simples povoação. Van Lede responsável pela colonização de Ilhota morreu em 19 de julho de 1875 deixando o título da propriedade como legado ao hospital de Bruges, na Bélgica. Começava ai mais uma luta dos colonos pela legalização de suas terras.

A criação de distrito de Ilhota aconteceu em 26 de agosto de 1930, por intermédio do requerimento apresentado pelo deputado Marcos Konder. A instalação ocorreu em 14 de fevereiro de 1931. O primeiro Intendente foi Pedro Faustino Nunes. O distrito pertenceu ao município de Itajaí até 21 de julho de 1958, quando por força de lei estadual 348 foi levada a categoria de município. O primeiro prefeito (provisório) foi Guilherme Alípio Nunes. O primeiro prefeito eleito foi José Köehler, que ficou no poder de 31 de janeiro de 1959 a 31 de janeiro de 1964.

A herança histórico-arquitetônica revela construções com a presença de influência construtiva de origem luso-brasileira, alemã, religiosa e eclética, que estilos elementos construtivos diferentes.

Representam construções de valor histórico: Casa Sobrado em estilo Italiano em Braço do Serafim; Casa em estilo alemão; Gruta Nossa Senhora da Conceição; Igreja de São Vicente de Paulo.

Destaca-se ainda os patrimônios arquitetônicos:

- Gruta Nossa Senhora de Fátima - Localizada aos fundos da Igreja Matriz São Pio X.

- Igreja Matriz São Pio X: É considerada um dos principais atrativos turísticos da cidade. Construída em 1939, e somente considerada Matriz em 1954. Encontra-se num dos pontos mais altos e central.

- Casa Alemã original em madeira / Pesque Pague Célio Zuchi.

- Prédio da Antiga Prefeitura - Atualmente abriga a Casa da Cidadania e o Conselho Tutelar.



Fonte: <http://www.ilhota.sc.gov.br/turismo>

Itajaí

A sede do município fica à margem direita do Rio Itajaí, junto à foz, local onde se estabeleceu o porto de comércio, de onde expandiu-se a ocupação de toda a região, e para onde convergiu, ao longo de mais de um século, a produção destinada ao comércio com Desterro e outras comunidades litorâneas, inclusive o Rio de Janeiro, e, posteriormente, com o mundo.

O nome do município-cidade advém do rio Itajaí – que em tupi-guarani significa rio das Pedras ou rio dos Taiás. As várias formas grafadas do nome levaram às diferentes traduções para o português = Taá-hy; Tajaug; Itajahy; Itajaí.

As primeiras informações sobre a presença do homem branco às margens do rio Itajaí remontam a 1658, quando João Dias de Arzão requereu ao capitão-mor da vila de São Francisco uma sesmaria no local. No início do século XIX foram distribuídas várias sesmarias em Itajaí, junto as suas praias e margens do rio, completando a ocupação das melhores terras da região.

João Alberto da Silva, Manoel Antônio de Souza Medeiros, Francisco Lourenço da Costa, José Ignácio da Cunha, Manoel José d'Aquino, José Francisco Caldeira Junior, Luiz José do Rego, Vicente Antônio Ferreira, Manuel Francisco Caldeira, Antônio Meirelles e Manoel d'Oliveira do Nascimento eram moradores estabelecidos em Itajaí com bens de raiz (propriedade) antes da criação do Curato, em 1824, portanto, fundadores, com outros, anteriormente fixados, da comunidade, sob a liderança de Agostinho Alves Ramos.

A história político-administrativa da comunidade tem início em 31 de março de 1824, quando a comunidade é elevada à condição de Curato.

O progresso crescente da comunidade contribuiu para sua elevação à condição de freguesia em 12 de agosto de 1833, com o nome de "Santíssimo Sacramento d'Itajahy", subordinada à Vila de Porto Belo.

Em 1840, a freguesia de Itajaí apresentava os seguintes dados populacionais: 338 famílias, com 1.541 pessoas, com a média de 4,4 indivíduos por família, assim distribuídas: livres 1.417, escravos 137; homens - 783 mulheres - 768.

Em 4 de abril de 1859, através da Resolução Provincial nº 464, foi criado o município de Itajaí, efetivamente instalado em 13 de junho de 1860. Foram seus primeiros vereadores - José Henrique Flores, Claudino José Francisco Pacheco, José da Silva Mafra, Francisco Antônio de Souza, Jacintho Zuzarte de Freitas e Manoel Pereira Máximo. Foi seu primeiro administrador (Presidente da Câmara, atualmente Prefeito) Joaquim Pereira Liberato.

Em 1866, têm-se os primeiros dados abrangentes sobre o município (vila) de Itajaí e freguesias a ele subordinadas. A população geral do município era de 12.514 e englobando as freguesias de Santíssimo Sacramento de Itajahy (3.042 habitantes), Nossa Senhora da Penha de Itapocoróy (1.823 hab.), Nossa Senhora do Bom Sucesso de Camboriú (2.820 hab.), S. Pedro Apóstolo (1.152 hab.), Colônia Blumenau (2.465 hab.), Colônia Itajahy (Brusque) (1.212 hab.). Quanto ao atual município de Itajaí (freguesia sede na época), foram registradas as seguintes informações: População Geral - 3.042; Nacionais - 2.832, estrangeiros - 210; Católicos - 2.973, outros cultos - 69; Adultos - 1.234, menores - 1.808; Solteiros - 2.090, casados - 858, viúvos - 94. Distribuídos por 253 fogos com a média de 5,8 pessoas por família. Ocupações Profissionais: empregados públicos - 18; Comerciantes - 20; Proprietários - 1; Lavradores - 410; Artistas - 101. O município continuou a crescer demograficamente, mesmo sofrendo vários desmembramentos

territoriais (Camboriú, Blumenau, Brusque, Ilhota, Navegantes, Penha, Luís Alves). Em 1920 tinha 21.450 habitantes, em 1970 chegava a 63.139 e em 1998 um total de 134.942 habitantes.

O município de Itajaí, até o ano de 1880, quando tem início o desmembramento de seu território para formar novos municípios, possuía uma área superior a 1.638,8Km². Foram desmembrados de seu território: Blumenau - 4/2/1880 (lei nº 1860), com 510Km²; Brusque - 23/3/1881 (lei nº 920), com 292Km²; Camboriú - 5/4/1884 (lei nº 1.078), com 160,82Km²; Penha - 21/6/1958 (lei nº 348), com 60,4Km²; Ilhota - 21/6/1958 (lei nº 348), com 245,2Km²; Luís Alves - 21/6/1958 (lei nº 348), com 260Km²; Navegantes - 30/5/1962 (lei nº 828), com 119,3Km².

A herança histórico-arquitetônica existente na cidade de Itajaí é de elevada variedades construtivas. A presença da arquitetura luso-brasileira, arte decort, alemã, eclética, religiosa somam dezenas de construções, quase todas tombadas pelo patrimônio histórico e recuperadas.

Faz parte deste acervo histórico-arquitetônico: Biblioteca, Casa da Cultura, Palácio Konder, Igreja Matriz de Itajaí, Igreja Imaculada Conceição, Relógio do Sol, Mercado Público Municipal.

Os imóveis restaurados continuam a serviço da comunidade, abrigando instituições culturais, turísticas e de educação. Soma-se as diferentes unidades arquitetônicas recuperadas por particulares que abrigam empresas de comércio e serviços.

Palácio Marcos Konder

O prédio do Palácio Marcos Konder, foi edificado em 1925 para sede da prefeitura municipal, que ali funcionou até 1972. O edifício é a principal peça do museu nele instalado. Sua arquitetura de linhas “art-nouveau” e sua conservação encantam pela beleza da construção. Conta a história de



Fonte: Vilson Farias

Itajaí através de seções que levam o visitante à descoberta, ao encontro com as origens da cidade.

Casa Konder

A Casa Konder é um dos monumentos histórico-arquitetônico mais antigo de Itajaí. Sua construção é de 1899 e que foi residência da importante família política catarinense.

Abriga o Arquivo Histórico de Itajaí, mantido pela Fundação Genésio Miranda Lins, que reúne acervo documental e fotográfico, coleção de jornais e biblioteca e apoio.

A construção é um atrativo cultural específico.

Casa da Cultura Dide Brandão

Inaugurada em 1982, no antigo prédio do Grupo Escolar Victor Meirelles, a Casa da Cultura Dide Brandão, representa um espaço de arte e cultura, sendo um meio de popularização das mais diversas expressões culturais locais, regionais, estaduais e nacionais.



Fonte: Vilson Farias

Relógio do Sol

O relógio do sol foi construído pelo professor uruguaio Félix Carbajal, na década de 1960. O relógio utiliza-se dos pontos magnéticos e do sol para funcionar.

Mercado Público Municipal

Com fins de preservar sua originalidade foi totalmente restaurado, e toda beleza arquitetônica da construção original de 1917 foi mantida. Na época a comunidade reclamava um local apropriado à comercialização de produtos da pesca e agricultura, e entre outros. Destacam-se as armações do telhado e beirados do edifício e chafariz do pátio interno. Hoje funciona como centro de cultura popular.



Fonte: Vilson Farias

Igreja Matriz do Santíssimo Sacramento

O maior monumento artístico e cultural da cidade, verdadeiramente seu cartão-postal. A pedra fundamental foi lançada em 1940 pelo vigário padre José Locks, segundo o projeto do arquiteto alemão Simão Gramlich, o construtor de inúmeras igrejas catarinenses. Sua arquitetura soma elementos românticos. Seu interior tem as mais belas pinturas dos artistas italianos Emilio Cessa e Aldo

Locatelli. Apresenta em seus vitrais desenhos sobre motivos eucarísticos e bíblicos, destacando o imenso painel da imaculada concepção da Virgem Maria no teto, e a imponente estátua de Moisés que desce do Sinai, obra do escultor Teichmann, colocada sobre o dossel do púlpito. A igreja matriz foi inaugurada em 15 de novembro de 1955 e sua conclusão é devida ao trabalho e dedicação do então vigário Monsenhor Vandolino Hobbold.

Igreja Imaculada Conceição

Está localizada no centro histórico de Itajaí, é o monumento mais significativo da história itajaiense. A atual construção resulta da ampliação da antiga matriz edificada em pedras e tijolos a partir de 1834, pelo escravo Simão, pertencente ao coronel Agostinho Alves Ramos e que substituiu a antiga capela de pau-a-pique começada em 1823; nela se encontram belos exemplos da arte sacra e é decorada com painéis e pinturas do artista itajaiense Dide Brandão.



Fonte: Vilson Farias

Museu Etno-Arqueológico de Itajaí

Inaugurado em 25 de junho de 2010, o Museu Etno-Arqueológico de Itajaí expõe acervos de arqueologia pré-histórica sambaquiense, etnografia colonial da região rural de Itajaí e da história da Estrada de Ferro Santa Catarina.

Localizado na antiga estação ferroviária, no bairro Itaipava, é um ambiente que representa a memória dos imigrantes e ancestrais da região. Nas imediações da sede do Museu foram localizados sítios arqueológicos.

Capela Santa Terezinha

Fundada em 1920, foi construída em meio a mata, na Praia de Cabeçadas. No alto de sua escadaria tem-se uma vista panorâmica da praia. Tombamento histórico municipal em 16/11/2007.

Casarão Malburg

Em estilo hanseático, as telhas foram importadas da França. No Casarão funcionou Hotel, Cia de Seguros Minas Brasil, residências alugadas e escritórios. Em 1989 o imóvel foi restaurado pela Receita Federal que ali se mantém até hoje.

Fundação Cultural de Itajaí

Localiza-se em prédio de importante patrimônio arquitetônico-cultural.

De arquitetura urbana germânica, a Casa Burghardt, sede da Fundação Cultural de Itajaí, edificada em 1904, possui a fachada ornamentada com



Fonte: Vilson Farias

motivos clássicos. No pavimento térreo da construção, a ornamentação se inspira em um modelo clássico, imitando uma parede de pedra. Já no segundo pavimento, o “plano nobre” é ornado com sequência de pilastras gêmeas e o terceiro piso é formado por poderoso frontão que lembra o barroco da arquitetura religiosa luso-brasileira.

A Casa Burghardt recebeu este nome em homenagem a um de seus primeiros moradores, Nicolau Burghardt. Em 1999, no dia 5 de novembro, foi inaugurada a Fundação Cultural de Itajaí e a Galeria Municipal de Arte no local. Patrimônio Histórico tombado em 23 de novembro de 2001.

Biblioteca Pública Municipal e Escolar "Norberto Cândido Silveira Júnior"

Construído em estilo germânico, na década de 20, o prédio foi comprado pela família Renaux, de Brusque, recebendo o nome com que ficou conhecido até hoje: "Fábrica de Tecidos Renaux". Através do Decreto nº 5.910 de 27 de abril de 1999, o Prefeito Municipal de Itajaí, Sr.



Fonte: Vilson Farias

Jandir Bellini, homologou o tombamento do imóvel denominado Ex-Fábrica Renaux, inscrito no livro de Tombo Histórico da Fundação Cultural de Itajaí. Definido como prédio ideal para a instalação da Biblioteca Pública de Itajaí.

Teatro Municipal de Itajaí

Em Junho de 2004 inaugurou-se o Teatro Municipal de Itajaí. Atualmente, possui um dos mais modernos Sistemas de Prevenção de incêndio do país, sistema de iluminação cênica e sonorização, sistema de ar-condicionado central, camarins e bancadas de maquiagem. O Teatro Municipal de Itajaí é palco de diversas peças de teatro, shows e eventos.

Herbário “Barbosa Rodrigues” - HBR

O HBR é uma Instituição Científica Botânica que visa identificar e preservar o material botânico de Santa Catarina, estudando a Flora Catarinense, o meio ambiente e suas diferentes associações vegetais.

Também promove publicações gerando conhecimentos científicos culturais. Recebe visitantes e biólogos do mundo todo.

Fundado em 1942 pelo botânico e padre Raulino Reitz, a instituição é responsável pela coleção Flora Ilustrada Catarinense, com 113 volumes, e pela revista Botânica Selowia, com 35 volumes, tornando Santa Catarina pioneira entre os demais estados brasileiros na catalogação, no estudo e na publicação de espécies da flora, com 60 mil plantas catalogadas e 49 mil classificadas.

Cultura Popular - Eventos

No município de Itajaí há diversas manifestações folclóricas originas do Litoral de Santa Catarina e práticas culturais de influência portuguesa continental: Boi de Mamão da Paciência, Grupo de Danças Portuguesas da Marejada, Terno de Reis, Cantoria do Espírito Santo, a Fadista Célia Pedro e tantas outras manifestações. Além de manifestações culturais de outras etnias.

Marejada

Unindo a principal riqueza econômica, a pesca, com a peculiaridade de seu povo hospitaleiro e os encantos naturais e a cultura popular da região, a MAREJADA - FESTA PORTUGUESA E DO PESCADO, traduz-se principalmente na diferença das demais festas do Estado de Santa Catarina pelos traços culturais, como também por divulgar as qualidades dos produtos do mar, através da culinária, das exposições e de seu folclore, constituindo-se na maior festa portuguesa do Brasil. Marejada é o nome pelo qual os pescadores identificam o sobe e desce das marés.

Itapema

A dinâmica demográfica dos descendentes de açorianos e portugueses continentais permitiu o crescimento lento, mas seguro da população da baía de Porto Belo.

Em 1852, pressupõe-se já morar na área do atual município de Itapema aproximadamente 980 descendentes de Portugueses Continentais e Açorianos. Isto se deduz do fato de existir 51 engenhos de farinha de mandioca e de açúcar

naquele ano, na área do atual município de Itapema. Era comum muitas famílias possuírem os dois tipos de engenhos. Portanto, aproximadamente 40 famílias possuíam engenhos. Considerando que no litoral catarinense correspondiam a um engenho para cada 3,5 famílias, e que cada família era formada por uma média de sete pessoas, pode-se afirmar que a população de Itapema (Tapera, Sertão, Mata de Camboriú) estava próxima a este número.

Em fins do século XIX (1899), na comunidade de Itapema (Tapera, Perequê Açu, Perequê Mirim) predominavam os troncos familiares de origem Luso-açorianos. Das 95 famílias existentes, que tinham direito a votar, apenas 3 tinham sobrenome italiano (Rosi, Nolasco, Fasques); 3 sobrenomes alemães (Stein, Hainokem, Schaider); 1 sobrenome espanhol (Saragoça). Portanto, 88 famílias tinham descendência Luso-Açoriana, representando mais de 90% dos habitantes.

Tabela 227 - Troncos familiares de Itapema (Tapera) em fins do século XIX (1899)

Troncos	Tapera	Perequê Açu	Perequê Mirim	Total	Troncos	Tapera	Perequê Açu	Perequê Mirim	Total
Paula	1	-----	-----	1	Fasques	-----	1	-----	1
Souza	4	8	-----	12	Saragoça	-----	2	-----	2
Silva	2	3	7	12	Hainokem	-----	-----	1	1
Campos	1	-----	-----	1	Cruz	-----	-----	1	1
Vieira	3	-----	-----	3	Fagundes	-----	-----	1	1
Santos	3	1	-----	4	Schaider	-----	-----	1	1
Jesus	1	-----	-----	1	Prado	-----	-----	1	1
Luz	1	-----	-----	1	Nascimento	-----	-----	1	1
Vaz	1	-----	-----	1	Assis	-----	1	1	2
Garcia	4	-----	-----	4	Nunes	-----	-----	3	3
Oliveira	3	-----	-----	3	Conceição	-----	-----	1	1
Bernardes	1	1	-----	2	Guerreiro	-----	-----	2	2
Aguiar	1	-----	-----	1	Stein	-----	-----	1	1
Rebelo	1	1	-----	2	Clareásio	-----	1	-----	1
Baptista	2	-----	-----	2	Martins	-----	2	-----	2
Airozo	4	1	5	10	Sá	-----	2	-----	2
Rocha	2	1	-----	3	Pereira	-----	2	-----	2
Rosi	1	-----	-----	1	Linhares	-----	1	-----	1
Nolasco	1	-----	-----	1	Costa	-----	1	-----	1
Trindade	-----	-----	-----	-----	Simas	-----	1	-----	1
Amorim	1	-----	-----	1					
Soma	38	16	12	66	Soma	-----	14	14	28

Fonte: Câmara Municipal. Porto Belo. Atas Eleitorais: 1899 - 1900. Arquivo da Câmara Municipal.

Hoje a presença destes sobrenomes é predominante na comunidade entre a população nativa, o que indica a pouca influência alemã e italiana entre os moradores mais antigos do município.

Itapema até 2 de janeiro de 1915, com o nome de Tapera, pertencia à freguesia sede de Porto Belo, portanto era um arraial, cuja capela tinha como padroeiro Santo Antônio de Lisboa.

A sede do arraial conhecido como Tapera, (“Lugar abandonado, casa de pau-a-pique”), ficava no local hoje denominado Canto da Praia. Portanto é a comunidade do Canto da Praia o núcleo mais antigo de povoamento do município de Itapema.

A primeira referência à existência da Tapera é de 1804, e aparece na planta hidrográfica da baía de Porto Belo, elaborado pelo comandante da canhoneira Araguay.

No ano de 1832 aparece em documento o nome de José Antônio da Silva, como residente na Tapera. Portanto, é o morador mais antigo que se conhece o nome, indicador de que a comunidade já tinha uma população permanente, naquele ano.

Alguns anos mais tarde, em 1852, aparecem informações econômicas sobre a região do atual município, incluindo Tapera e Mato de Camboriú. Segundo este dado existiana região 51 engenhos de farinha e 28 engenhos de açúcar o que indica uma população superior a 500 habitantes. O arraial da Tapera, portanto estava se consolidando populacionalmente.

Tabela 228 - Lista de Fábricas, engenhos de moer Cana e de fazer Farinha, Louça de Barro e Telha, que existiam no Distrito de Porto Belo

Bombas	Engenhos de fazer Farinha	15
	dittos, de moer Cana	05
Zimbros	Engenhos de fazer Farinha	35
	dittos, de fazer Cana	16
	Engenhos de sucar [socar] Arroz	01
Tapera e Matto...	Engenhos de fazer Farinha	51
(ITAPEMA)	dittos, de moer Cana	28
Villa	Fábrica de fazer Telha	02
	dittos de fazer louça de barro	02
	Engenhos de fazer Farinha	02

Soma/Totalidade ..	Engenhos de fazer Farinha	103
	dittos, de fazer Canna	49
	Fábrica de fazer louça	02
	dittos, de fazer Telha	02
	Engenho de sucar [socar] Arroz	01

Fonte: Subdelegados de Polícia com o Presidente da Província. Porto Belo, 1852. APSC.

A subordinação do arraial da Tapera, a freguesia de Porto Belo, que por sua vez pertencia a Vila de Tijucas, desde 4/4/1859, fez com que documentos importantes sobre Itapema, fossem encontrados nas correspondências da Vila (Município) de Tijucas.

Em 1890 surge documento que indica ter sido nesta época, criada a primeira escola pública da Tapera para cujo professor foi sugerido o cidadão João Sebastião de Almeida.

Em 1912 o arraial da Tapera, por indicação de seus moradores passou a se denominar Itapema. Portanto, não era um nome original da comunidade, mas sim um nome criado para a futura freguesia.

Frutos do aumento populacional e atividades econômicas nas terras pertencentes ao arraial foi Itapema elevado à categoria de Distrito de Paz (freguesia) em 2 de janeiro de 1915 através da Lei Municipal nº 28 da Câmara de Porto Belo. Os seus primeiros juizes de Paz foram eleitos em 14 de março de 1915.

Na fase de Distrito, Itapema foi anexada, ao município de Camboriú, no período de 1923 a 1925. Isto vale como fato histórico, que gerou hábitos na comunidade de Itapema que não se rompeu mesmo com o retorno à condição anterior, como a questão dos registros das transações imobiliárias que continuaram a serem feitas em Camboriú.

No dia 13 de janeiro de 1962, foi criado o município de Itapema através da resolução nº 1/62 da Câmara Municipal de Porto Belo, de autoria dos vereadores, moradores de Itapema, Olegário Bernardes e Ernesto Francisco Severino.

Assinaram a Ata de criação os vereadores Antônio Francisco Peixoto (presidente), Ernesto Francisco Severino, Manoel José dos Santos, Olegário Bernardes, Lucas Pedro Tomazoni, Anastácio Saturnino Ramos e Osvaldo de Souza.

Em 7 de outubro de 1962 realizou-se a eleição para os primeiros vereadores e prefeito do município de Itapema, que administraram o município de 1963 a 1966. Foram eleitos como primeiros vereadores do município: Ernesto Francisco Severino, Manoel Carlos dos Santos, Higino Donato Furtado, José Pedro Batista, Caio Lobato, João Bernardino Cruz Filho e Pedro Mercês Vieira. Para prefeito foi eleito o Senhor Olegário Bernardes.

A herança histórico-arquitetônica existente: Igreja do Sertão do Trombudo e Casa que foi a primeira sede do Executivo Municipal de Itapema.

Igreja do Sertão do Trombudo

Construção religiosa de torre frontal, da década de 1930, com uma nave central.

Casa da Primeira Prefeitura

Construção eclética, que funde elementos construtivos alemão, italiano e luso-brasileiro.

Provavelmente sofreu intervenções ao longo dos anos. Tem sido utilizada para abrigar espaços administrativos municipais.



Fonte: Vilson Farias

Canto da Praia

É uma pequena vila de pescadores que conserva traços e costumes açorianos.

Costão

No costão é possível caminhar sobre as rochas. As pedras de formas arredondadas, contrastam com a vegetação nativa e servem de apoio aos pescadores amadores, presentes noite e dia, dada a facilidade de capturar peixes no local. Lá fica também a conhecida Ilha do Pirata.



Fonte: Vilson Farias

Praça da Paz

Uma enorme concha acústica dá destaque a Praça da Paz. Todos os anos em datas especiais e na alta temporada são realizados shows e eventos no local.

Ponte dos Suspiros

Uma linda ponte de arquitetura moderna toda feita em pedras.

Pedra que Bole

É uma pedra que se move com o bater da água do mar. Conta a lenda, que um estrangeiro se apaixonou pela menina mais bonita do povoado e que após ferido e atirado ao mar pelo pai da moça, ela atirou-se para junto dele, e neste local os corpos foram encontrados abraçados um ao outro.

Morro da Guarita

É o ponto culminante de Itapema, com 200 metros de altitude, a 10 km do centro. Foi ponto de observação do Exército Brasileiro durante a 2ª Guerra Mundial. Considerado como um dos melhores em condições de termos de visibilidade e clima, pelos voadores de asa delta e parapente.

Cultura Popular – Folclore

No município de Itapema encontra-se a manifestação folclórica do boi de mamão, que tem representado o município em eventos.

Luís Alves

Em agosto de 1877 partiam da Itália os primeiros italianos destinados à recém-criada "Colônia Luiz Alves", fundada neste ano, às margens do rio de mesmo nome, afluente do Itajaí-Açu. No dia 10 de novembro de 1877, ocorreu o desembarque de 311 imigrantes italianos no Porto de Itajaí, vindos do Rio de Janeiro. Dos desembarcados, 79 optaram pela colônia. Os demais permaneceram em Itajaí e insistiam na preferência pela Colônia Brusque. No barracão dos imigrantes, através do intérprete, eram negociados os lotes e acertados os acordos com o Inspetor de Terras, representante da Província e o agente colonizador. (...) Júlio Grothe, responsável pelo núcleo colonial de Luís Alves, num de seus relatos, escreveu que no dia 23 de novembro teve início uma jornada rio acima.

Em duas embarcações, de propriedade de João Marçal Bastos, os 79 imigrantes italianos (homens, mulheres e crianças) partiram do Itajaí Mirim, onde estavam alojados e naquelas embarcações, empurradas a varejão, subiram o Itajaí-Açu. Nas imediações de Ilhota, entraram na barra do rio Luís Alves. As balsas encaminharam-se para o Rio do Peixe, localidade à foz do mesmo nome, onde, em terras de João Mafra, havia um porto para transporte de madeira. Passando pela foz do Ribeirão das Canoas, as balsas chegaram às proximidades do "Salto Grande".

Neste local a viagem foi interrompida porque o rio era intransitável devido às inúmeras quedas. Iniciaram outra jornada, sempre margeando o rio, pelo picadão da mata, em terras de Antônio Pereira Liberato, que os levaria onde estava construído o

galpão para imigrantes, com 45 metros de comprimento e 9 de largura, depois mais 15, fechado com tarimbas, com a capacidade para abrigar até 500 pessoas. Esse trajeto foi feito a pé. Os animais cargueiros auxiliavam no transporte dos pertences, como descreveu Júlio Grothe, em seu ofício de 20 de julho de 1877 ao Governo Provincial.

No dia 29 de novembro de 1877 chegaram os 79 italianos na sede do núcleo colonial, no barracão que ficava numa clareira aberta na mata virgem, na confluência dos rios Luís Alves e Serafim.

Em 05 de dezembro de 1877 chegaram ao mesmo galpão mais 100 italianos. Esses se juntaram aos outros 79 e, no dia 10 de dezembro, todos foram encaminhados para o Braço Direito e o Primeiro Braço do Norte, à margem esquerda do rio Luís Alves. BOHN, Pe. Antônio Francisco - "Colônia Luiz Alves": Povoamento Italiano e Catolicismo de Imigração: 130 anos de história (1877-2007). Blumenau: 3 de Maio, 2007. p. 5-6.

A Colônia era composta de 52 lotes, medindo cada um 275 X 1.100 metros.

Os principais problemas enfrentados pelos imigrantes foram: infestação de borrachudos, diarreia, calor, colônia distante das cidades vizinhas, abandono da colônia pelos dirigentes, colonização mista e sem planejamento, inexistência de líder interessado pelo progresso da colônia.

Em 09 de abril de 1880 a colônia foi extinta.

De 21 a 27 de setembro de 1880 houve uma grande enchente, que matou 25 pessoas, pois as casas eram construídas à beira dos rios. O governo prestou socorro apenas por dois meses. Com isso, muitas pessoas abandonaram a colônia.

Em 10 de outubro de 1902, Luís Alves passou a ser "Freguesia", em 13 de julho de 1903, a "Distrito", em 31 de março de 1938, a "Vila". Com a Lei Estadual nº. 348 aconteceu sua emancipação, em 18 de julho de 1958.

A herança histórico-arquitetônica existente é rica, refletindo a multiculturalidade local e as transformações ocorridas no espaço urbano nos últimos anos.

Entre as construções existentes registra-se a presença de influência construtiva de origem luso-brasileira, italiana, alemã, religiosa e eclética, que funde estes estilos.

Representam construções de valor histórico: Casa Sobrado em estilo Italiano em Braço do Serafim; Casa em estilo alemão; Gruta Nossa Senhora da Conceição; Igreja de São Vicente de Paulo.

Igreja de São Vicente de Paulo

Foi projetada pelo Eng.º Fellipe Bündgens, em 1940. Sua construção teve início em 15/04/1941, sendo concluída em 1952. A execução esteve sob a responsabilidade do Eng.º Hans Backes, de Brusque, e dos mestres de obra imigrantes italianos residentes em Luís Alves, Modesto Tibola e Ângelo Paolin. Casa em estilo alemão, na rua Primeiro de Julho.

A obra foi executada em regime de mutirão, havendo a participação de todas as comunidades. Todo o material de

construção e as madeiras foram doadas e conseguidas junto à população. Em sua construção não foi utilizado cimento, mas estuque. O carpinteiro e marceneiro Jacó Spézia foi o responsável pela fabricação do altar, bancos, confessionários, portas, caixilhos das janelas e dos vitrais e toda a armação de madeira da abóbada.

Dimensões: comprimento: 47m; largura do corpo: 18m; largura do cruzeiro: 25m; altura interna: 15m; altura da torre: 37m. Passou por uma reforma geral em 2002, por ocasião dos festejos de 50 anos de construção.

Gruta Nossa Senhora da Conceição

Localizada no Braço da Onça, é um ambiente propício ao relaxamento e à oração, em meio à natureza. Foi fundada em 1950 e está sob os cuidados da Comunidade da Gruta. Espaço de acesso livre.



Fonte: Vilson Farias



Fonte: <http://www.luisalves.sc.gov.br/turismo/>

Casa Sobrado em estilo Italiano, de 118 anos, em Braço do Serafim, da Família Tield.



Fonte: Vilson Farias

Cultura Popular – Folclore

A produção artesanal da cachaça.

Navegantes

O município de Navegantes está localizado junto à foz do rio Itajaí. O nome Navegantes foi dado somente no século atual, em 17 de dezembro de 1912, em homenagem apadroeira dos pescadores, Nossa Senhora dos Navegantes, já que a comunidade por ser pesqueira, tinha muitos devotos da santa; pois até então se chamava arraial, ou povoado de Santo Amaro.

O primeiro morador de NAVEGANTES, segundo os historiadores, foi o Sr. João Dias D'Arzão, que veio de São Francisco do Sul pra se estabelecer na foz do rio Itajaí-Açú, frente à confluência do Itajaí mirim, no lugar que antigamente chamava-se Fundadouro, atualmente, onde a fábrica de papel tem suas plantações de bambu e serve de ancoradouro para o serviço de balsa, na localidade de Sudam.

Em 1715, Manuel Gonçalves de Aguiar, percorrendo as costas catarinenses, a fim de fazer um levantamento, para a fundação de novas povoações, refere-se a João Dias D'Arão como já tendo abandonado as suas terras em virtude da pobreza da região em metais preciosos.

Em 1796, o demarcador da Real Fazenda, José Ferreira de Mendonça, procedeu à mediação de uma sesmaria, requerida por Manuel da Costa Fraga e localizada na praia, onde hoje se situa o Aeroporto de NAVEGANTES. Moravam naquela época, quando ainda não havia nem vestígios da futura cidade de Itajaí; nos

terrenos da atual cidade de NAVEGANTES: Antônia Ferreira (que deveria ter sido moradora de grande prestígio, pois, vem citada em muitos documentos da época), José da Silva Casais, João Machado Fagundes, Coelho da Rocha, Parente da primeira citada e muitos outros, famílias estas, que até hoje tem aqui seus descendentes.

Foi em 16 de Setembro de 1906, que os moradores fizeram seus primeiros movimentos, com abaixo assinados, para que a municipalidade de Itajaí desse um nome oficial ao arraial, que até então, chamava-se de “outro lado” ou ‘povoado de Santo Amaro. O pedido permaneceu sem solução até o ano de 1912, quando o Conselho Municipal discutia um nome para o arraial.

O capitão Henrique Boiteaux, em carta ao jornal da época

“Novidades”, sugeriu o nome de Alvinópolis, para lembrar os serviços prestados por Miguel Alvim à Santa Catarina. Mais como o arraial era habitado em sua maioria por navegadores, e tinha como padroeira a Nossa Senhora dos Navegantes, o Conselho Municipal deu o nome oficial ao arraial de ‘NAVEGANTES’, em 17 de Dezembro de 1912.

Em 1928, no dia 12 de Outubro foi feita a instalação da luz elétrica na cidade, juntamente com a inauguração do serviço de abastecimento de água.

Em 1938, a vizinha cidade de Itajaí, foi dividida em dois perímetros, sendo incluído no perímetro urbano, NAVEGANTES até São Domingos (antigamente Saco Grande).

E assim NAVEGANTES foi progredindo lentamente, até que no ano de 1962, começaram os primeiros movimentos de emancipação política do Município.

O município de Navegantes foi criado em conformidade com a Lei n.º 02/62, da Câmara Municipal de Itajaí, 14 de Maio de 1962. Nesta data, o distrito foi desmembrado do município de Itajaí, ficando entretanto, pertencente à comarca de origem, conforme consta a Lei Estadual n.º 828 de 30 de Maio de 1962. Foi instalado solenemente pelo Sr. Governador Celso Ramos no dia 26 de agosto de 1962.

Na data de 26 de agosto de 1962, por ocasião da instalação solene do município, o Sr. Athanazio Joaquim Rodrigues, assumiu o cargo de Prefeito Provisório, exercendo até o dia 31 de janeiro de 1963, o seu mandato. Sendo o

primeiro prefeito eleito do município o senhor Cirino Adolfo Cabral, que governou de 1963 a 1968.

Na herança histórico-arquitetônica registra-se a presença de influência construtiva de origem luso-brasileira, eclética e religiosa.

Quando da criação do município ainda existia muitas casas de origem luso-brasileira construídas no final do século XIX e primeira metade do século XX. Entre os bens culturais do município, destacam-se o Farol da Barra, a Gruta Nossa Senhora de Guadalupe, Santuário e Igreja de Nossa Senhora dos Navegantes.

Farol da Barra

Um dos principais símbolos da cidade, molhes como é conhecido, foi construído entre 1930 e 1938 para correção da entrada da barra pela COBRASIL; empresa que construiu uma estrada de ferro do lado de Itajaí e outra no lado de Navegantes, onde locomotivas



Fonte: Secretaria Municipal de

transportavam vagões carregados de pedras extraídas da atual localidade de Pedreiras. Um rebocador chamado Lolo completava o trabalho lançando as pedras nos locais adequados para a formação dos molhes da barra e abrigar o farol que orienta os navios e embarcações pesqueiras que navegam pelo rio Itajaí-açú.

O farol foi inaugurado em 1938, onde o mesmo indica a entrada norte da Barra do Porto.

Gruta Nossa Senhora de Guadalupe

Localizada no bairro Pedreiras, com entrada principal pela BR 470, a Gruta em homenagem a Nossa Senhora de Guadalupe, possui altar com imagens religiosas e fonte de água limpa natural. A devoção a Nossa Senhora de Guadalupe teve início no México, em 1.531 e se espalhou rapidamente por toda a América Latina.



Fonte: Secretaria Municipal de Turismo

Santuário e Igreja de Nossa Senhora dos Navegantes

Localizado no centro da cidade, o santuário é um dos principais cartões postais da cidade e atrai fiéis de todas as regiões do país. Além de sua belíssima igreja centenária, o



Fonte: Secretaria Municipal de Turismo

santuário é formado também por uma construção em forma de barco, que abriga a Secretaria Municipal de Turismo e uma gruta homenageando a padroeira do município, protetora dos pescadores e navegadores.

Passarela do Gravatá

Passarela feita em madeira com 1.600 metros de extensão junto a orla marítima.



Fonte: Secretaria Municipal de

Pedra da Miraguaia

Patrimônio arqueológico é uma formação rochosa conhecida como viveiro natural de frutos do mar principalmente o marisco, atraindo também, amantes da pesca de arremesso.

Ferry Boat - Travessia do Rio Itajaí-açu

Meio de transporte que há décadas faz a travessia entre os dois municípios Itajaí e Navegantes, transporta diariamente centenas de pessoas. A travessia sobre o rio Itajaí-Açu tem duração de aproximadamente 5 minutos. A travessia do rio entre Itajaí e o antigo arraial do Pontal, era feita por bateras à remo ou à vela pelos próprios proprietários ou pelo “passageiro” Francisco Leite que fazia a condução da pequena população em bote ou barcaça, aguardando-os em uma casinha de palha á beira do rio, que era uma praia com trapiche porque ainda não havia cais.

Em 1911 João Sacavém adquiriu por compra o direito de manter a passagem de pessoas e cargas em carroças através do rio. Posteriormente a passagem do rio foi passando para outros proprietários como os irmãos Bernardo e Manoel Gaya, que vendeu para o Cercal, em seguida para Arthur Gaya, que vendeu para Valdemar Vieira e este, para Leonel Seara, que em 1950 substituiu os botes por uma barca nova, coberta e motorizada. Leonel Seara vendeu a passagem para Otávio Búrigo e este para Joaquim Thiago Alves e seu sobrinho José Manoel Reiser. Sob esta administração, este serviço de Navegação em 1979 passa a ser feito através de moderno ferry-boat.

Morro da Pedra

Envolto a mata atlântica preservada, o morro está estruturado com rampas para vôos de asa delta e parapentes. Além disso, oferece trilhas para o turismo ecológico e de aventura com uma visão privilegiada de toda a região. O Morro da Pedra é um dos pontos mais altos de Navegantes, com 335 metros de altura.

Pier Turístico

O píer turístico serve de atracação para pequenas embarcações e escunas que realizam passeios pela região.

O local também é utilizado por moradores e visitantes para a prática da pesca de arremesso.

Cicloturismo

A orla marítima oferece ainda, nesses 12 quilômetros de extensão, uma pista destinada ao Cicloturismo.

Navegantes preserva atividades culturais e religiosas, como artesanato em cerâmica, madeira, pinturas, grupos de danças tradicionais, festas religiosas e um dos mais famosos carnavais do Estado. Navegantes é um município que retrata bastante a colonização açoriana e seus costumes, principalmente no que diz respeito ao folclore. Pau-de-fita, terno de reis, dança da quadrilha, artesanato, gastronomia típica, boi-de-mamão, são manifestações que ainda são encontradas entre os moradores nativos da região.

Parque Natural Municipal de Navegantes

Localizado no Parque das Pedreiras, representa 203.000m² de Mata Atlântica, contando com a presença de diversas espécies de mamíferos e aves.

Festas e Eventos Tradicionais

Festa de Nossa Senhora dos Navegantes

A mais antiga e tradicional manifestação de fé e devoção é a Festa de Nossa Senhora dos Navegantes, padroeira da cidade, celebrada há mais de um século. São dez dias de festa com início na última semana de janeiro e término na primeira semana de fevereiro. A programação religiosa inicia com carreta conduzindo a imagem da Padroeira em peregrinação nas Igrejas da cidade, retornando ao Santuário, dando início a programação religiosa com novenas e missas.



Fonte: Secretaria Municipal de Turismo

No dia 02 de fevereiro, acontece missa solene com uma procissão terrestre, que conduz a imagem de Nossa Senhora pelo centro da cidade. Já na tarde do último domingo da festa, a Procissão Marítima de Nossa Senhora dos Navegantes pelo rio Itajaí-Açu, acompanhada de dezenas de embarcações, reúne milhares de fieis para homenagear a Padroeira.

Tradição passada de geração a geração, a Festa de Nossa Senhora dos Navegantes é a maior e mais popular da cidade, um lindo espetáculo de fé que acontece todos os anos. Promessas, pedidos de proteção e agradecimentos atraem devotos de várias regiões do país, que aproveitam a ocasião para renovar a fé com a Nossa Senhora dos Navegantes.

Gincana de Pesca de Arremesso

A pesca de arremesso é muito praticada por moradores e veranistas.

Campeonato de Futebol de Areia de Verão

É uma das principais e tradicionais competições esportivas realizadas durante toda a temporada de verão, há quase três décadas. Tem início no primeiro sábado do mês de dezembro e segue até o mês de março.

Futlama

Os agricultores inventaram uma maneira inusitada e divertida de jogar bola, criaram o Futebol na Lama ou simplesmente Futlama. O evento acontece em abril, no bairro Volta Grande, próximo a BR-470. O Futlama acontece após a colheita do arroz onde o terreno fica enlameado, propício à prática deste esporte.

Além do futebol na lama, os agricultores estão criando outras competições como o Surf na Lama, onde o competidor se equilibra em cima de uma prancha e é puxado por um trator, vencendo quem conseguir percorrer a maior distância sem cair, além do Arrancadão de Trator na lama e corrida com barreira na lama.

Carnaval de Navegantes

Navegantes proporciona desfile carnavalesco de fantasias na avenida da praia com a participação de blocos e escolas de samba local. Também possui o tradicional Navegay, o maior bloco de sujos da região, onde o desfile acontece na principal avenida da cidade, numa



Fonte: Secretaria Municipal de

brincadeira onde homens se fantasiavam de mulher e mulheres se fantasiavam de homem.

Festa do Pescador

Realizada no mês de julho, a festa tem por finalidade homenagear os pescadores que arriscam as vidas em alto mar, em busca do sustento de suas famílias, dar continuidade às tradições dos antepassados e reacender nas atuais gerações o orgulho de pertencer a uma comunidade que sempre respeitou suas raízes.

Motonave

O Encontro Nacional de Motociclistas é realizado sempre no final do mês de agosto e faz parte da programação oficial de aniversário do município. O evento atrai milhares de motociclistas de várias regiões do país.

Tabela 229 -Festas religiosas da igreja católica no município

MÊS	EVENTO/DIA DO SANTO	PROMOTOR/ADMINISTRAÇÃO	LOCAL/Bairro
Janeiro	Festa de Reis Dia: 06 de janeiro	Igreja Matriz Santa Paulina Adm.:Paróquia Santa Paulina	Praia de Gravatá
Janeiro	Festa de São Paulo Apóstolo Dia: 25 de janeiro (conversão de São Paulo Apóstolo) Dia: 29 de junho	Capela São Paulo Apóstolo Adm.: Paróquia São Domingos de Gusmão	Bairro São Paulo
Fevereiro *	Festa Tradicionalda Padroeira Nossa Senhora dos Navegantes Dia: 02 de fevereiro	Paróquia eSantuário Nossa Sra. dos Navegantes.	Centro
Fevereiro	Festa de Nossa Sra. de Lourdes Dia: 11 de fevereiro	Igreja N.Sra.de Lourdes Adm.: Paróquia Santuário N.Sra. dos Navegantes	Meia Praia
Março	Festa de São José Dia: 19 de março	Igreja São José Adm.: Paróquia Santa Luzia	Escalvados
Maio *	Festa Tradicional de Nossa Senhora de Fátima Dia: 13 de maio	Igreja N.Sra. de Fátima Adm.: Paróquia e Santuário N.Sra. dos Navegantes	Bairro São Pedro
Maio	Festa de Nossa Sra. de Fátima Dia: 13 de maio	Capela N.Sra. de Fátima Adm.: Paróquia Santa Luzia	Areias
Junho	Festa do Imaculado Coração de Maria Dia: 23 de junho	Capela Imaculado Coração de M Adm.: Paróquia São Domingos de Gusmão	Bairro N.S.das Graças (Jardim Paranaense)
Junho *	Festa Tradicionalde Nossa Sra. da Paz Dia: 12 de junho	Igreja N.Sra.da Paz Adm.:Paróquia e Santuário N.Sra. dos Navegantes	Bairro São Domingos I
Junho	Festa do Apostolado	Capela Sto.Agostinho	Porto Escalvados

	da Oração	Adm.: Paróquia de Sta. Luiza	
Junho	Festa do Sagrado Coração de Jesus Dia: 22 de junho	Capela Sagrado Coração de Jesus Adm.: Paróquia de Sta. Luiza	Bairro Hugo de Almeida
Julho *	Festa Tradicional de São Pedro Dia: 29 de junho	Paróquia Santuário Nossa Senhora dos Navegantes	Centro
Julho *	Festa Tradicional de Santa Luzia -realizada também a Festa do Pescador	Igreja Matriz Santa Luzia Adm.:Paróquia Santa Luzia	Machados
Julho *	Festa Tradicional de Santa Paulina Dia: 09 de julho	Igreja Matriz Santa Paulina Adm.:Paróquia Santa Paulina	Gravatá
Julho	Festa de Aniversário Comunidade São João Apóstolo Evangelista Dia: 18 de julho	Capela S.João Apóstolo Evangelista Adm.:Paróquia Santuário N.Sra.dos Navegantes	Centro
Agosto	Festa de S. Domingos de Gusmão Dia: 08 de agosto	Igreja Matriz São Domingos de G Adm.: Paróquia São Domingos	Bairro São Domingos II
Agosto	Festa de Santo Agostinho Dia: 28 de agosto	Igreja Santo Agostinho / Paróquia Santa Luzia	Porto Escalvado
Outubro	Festa de N.Sra.do Rosário Dia: 07 de outubro	Capela N.Sra.do Rosário Adm.: Paróquia São Domingos	Porto das Balsas
Outubro	Festa do Apostolado da Oração	Igreja São Paulo Apostolo Adm.:Paróquia São Domingos	Bairro São Paulo
Outubro	Festa de Santa Terezinha do Menino Jesus Dia: 01 de outubro	Igreja Santa Terezinha do Menino Jesus Adm.: Paróquia Santa Luzia	Volta Grande
Outubro	Festa de N. Senhora Aparecida Dia: 12 de outubro	Capela N. Sra.AparecidaAdm.:Paróquia Sta. Luzia	Escalvadinhos
Outubro	Festa de São João Apóstolo Evangelista Dia: 27 de dezembro	Capela S.João Apóstolo Evangelista Adm.:Paróquia Santuário N.S.dos Navegantes	Centro
Outubro *	Festa de São Judas Tadeu eFesta da Polenta Dia: 28 de outubro	Capela São Judas Tadeu Adm.: Paróquia Santa Paulina	Pedreiras
Novembro *	Festa Tradicionalde Nossa Senhora das Graças Dia: 27 de novembro	Capela N.S.das Graças Adm.: Paróquia Santa Paulina	Bairro Nossa Sra. das Graças
Dezembro	Festa da Padroeira Santa Luzia Dia: 13 de dezembro	Igreja Matriz de Santa Luzia Adm.: Paróquia Santa Luzia	Machados

* Consideradas as mais movimentadas e tradicionais.

Fonte: Secretaria de Turismo, Cultura e Esporte

Penha

O município de Penha de Itapocorói, ou simplesmente Penha, localiza-se na microrregião dos municípios da foz do rio Itajaí - COSTA VERDE E MAR. A

denominação Penha advém do nome da padroeira da paróquia Nossa Senhora da Penha, cuja primeira capela, na comunidade da atual sede do município, ocorreu em 1825.

A história do atual território do município, no entanto, registra ser este muito mais antigo. Está ligado ao processo de ocupação vicentista/ açoriana e portuguesa continental ocorrida na região ao longo dos séculos XVIII e XIX.

O ponto original de ocupação foi à armação de Itapocorói (6 km da sede do município), cuja ocupação estava ligada às atividades agrícola-pesqueiras e de captura e aproveitamento industrial das baleias (óleo, espermacete, barbatanas, carne).

O primeiro registro histórico conta que em 1715 desembarcou na praia de Itapocorói, hoje Bairro da armação de Itapocorói (nome derivado do tupi-guarani que significa parecido com muro de pedra), o sargento-mor Manoel Gonçalves de Aguiar, com a missão de reconhecimento (visita) da costa catarinense, subordinada à vila do rio São Francisco seguindo daí a pé até a dita vila para capturar criminosos foragidos na região.

Desta época em diante é provável que tenha vindo de São Francisco algumas famílias esparsas que se fixaram na região, dedicando-se à agricultura e pesca (produção de peixe seco). O fato de em 1759 ser autorizado pelo bispo do Rio de Janeiro a construção da capela de São João Batista que, pelas dimensões, sugere a existência de uma população permanente significativa já no referido ano.

A prosperidade da região acelerou-se com a implantação da armação de baleias de Itapocorói, por volta de 1778, com a presença de luso-açorianos entre seus habitantes. Os luso-açorianos se transferem da vila de Desterro (Armação da Piedade) para a região de Itapocorói durante a invasão espanhola à Ilha de Santa Catarina (1777-78) levando tecnologia, equipamentos e mão de obra especializada, que lhes permitiu implantar a armação baleeira de Itapocorói. Pelos anos seguintes esta armação prosperou, mantendo uma produção anual de óleo significativo, resultante da matança média de 110 baleias por ano.

A decadência do ciclo baleeiro, e o aumento do afluxo populacional na região oportunizaram o desenvolvimento de novas atividades agrícolas, pesqueiras e comerciais na baía de Itapocorói, e com elas o arraial de Penha (a seis quilômetros da Armação), cuja capela surgiu em 1825.

Em 1834 o arraial de Penha foi elevado à condição de Distrito Policial de São Francisco do Sul. Em 23 de março de 1839, através da Lei Provincial nº109, passa à condição de freguesia com o nome de freguesia de Nossa Senhora da Penha do Itapocorói, subordinado à vila de São Francisco.

Em 4 de abril de 1859, através da Resolução Provincial nº 464, que criou o município de Itajaí, foi à freguesia de Penha desvinculada de São Francisco e incorporada a Itajaí.

No dia 21 de junho de 1958, pela Lei Estadual nº 348, foi desmembrada de Itajaí e elevada à categoria de município, efetivamente instalado em 19 de junho do mesmo ano.

Em 19 de novembro de 1963, pela Lei nº 937, foi desmembrado de Penha o município de Piçarras.

A imigração alemã e italiana que se processa para a região a partir de meados do século faz com que muitos destes imigrantes se fixassem na região, ampliando a base populacional e multiculturalidade local.

O resultado desta dinâmica demográfica se refletiu na Cultura Popular local, marcada por variedades de manifestações culturais, tanto ligados à cultura material, como imaterial.

A herança histórico-arquitetônica existente, reflete a multiculturalidade local, nestas construções registra-se a presença de influência construtiva de origem luso-brasileira, alemã e eclética.

Igreja de São João Batista de Itapocorói

O mais importante monumento histórico-arquitetônico é a Igreja de São João Batista de Itapocorói, localizada no bairro de Armação do Itapocorói. É o ícone histórico do município. Construída em 1759, primeira construída no Vale do Itajaí, mantém sua estrutura original em estilo barroco. A construção é tombada por Lei Estadual e foi restaurada pelo IPHAN. Em torno da igreja, tombada pelo patrimônio histórico, formou-se a comunidade de São João Batista do Itapocorói.



Fonte: Vilson

Apenas 80 anos depois, Penha foi reconhecida como distrito de Itajaí e emancipada como município em 1958. As paredes foram erguidas com barro, água e cal retirado de conchas. No altar, do início do século passado, duas imagens que representam São João Batista e Nossa Senhora Pietá são da época da construção. As paredes foram erguidas cerca de 20 anos antes do início da caça das baleias na região.

Prédio da Prefeitura Municipal

Construído na década de 1960, em estilo eclético e uma bela construção na Praça Central do Município.



Fonte: Vilson

Casa da Mãe do Bimbo

É a mais importante construção residencial luso-brasileira rural existente no município de Penha. Provavelmente do final do século XIX, início do XX, bem conservada, e de fácil visualização.

Casa da Dona Dulci

Construção em madeira, em estilo eclético, fundidos traços da arquitetura de origem italiana e luso-brasileira. A casa provavelmente é da década de 1930, portanto com aproximadamente 80 anos.

Casa Liete

Construção em estilo alemão, com parede cega, sem aberturas laterais em um dos lados da casa, imitando o padrão construtivo de casa luso-brasileira do início do século XX. Mostra a fusão de estilos arquitetônicos e de culturas. Construção provavelmente da década de 1940.



Fonte: Vilson Farias

Casa Eclética da Praça Central

Localizada na Praça Central do município funde os estilo construtivos luso-brasileiro e alemão.



Fonte: Vilson Farias

Monumentos natural-culturais

São as ruínas e marcas no ambiente da presença de povos que viveram na região ao longo dos séculos, cujas habitações, oficinas de trabalho, áreas de rituais ou trilhas de passagem são visíveis, mesmo tendo desaparecido a sua presença no local.

Oficina Lítica da praia da Saudade

Por ser uma área rica em pesca e frutos do mar, a região de Penha desde o período pré-colombiano serviu de local de vivência de povos indígenas, que deixaram as suas marcas através dos sítios arqueológicos conhecidos por oficinas líticas ou brunidores.

Estes locais eram onde os índios produziam suas ferramentas e utensílios domésticos, utilizando para polir e amolar a areia fina e água contra as rochas mais duras e escuras, conhecidas por basalto. Ficavam próximo onde costumavam acampar, já que eram nômades. No canto da praia da Saudade tem-se um exemplar de sítio arqueológico- oficina lítica.

Ruína da antiga Armação Baleeira de Itapocorói

São as marcas do maior empreendimento industrial existente em Penha nos séculos XVIII e XIX. Armação Baleeira de Itapocorói. Muro ainda preservado da antiga Armação Baleeira, instalada em 1778, quando da Invasão Espanhola na Ilha de Santa Catarina.

Cultura Popular – Folclore

No município de Penha encontram-se duas manifestações folclóricas originais e exclusivas no Litoral de Santa Catarina, que são de influência portuguesa continental: Fandango de São Gonçalo e Mastro de São Sebastião.

“Fandango” de São Gonçalo em Penha

É uma dança religiosa originada em Portugal, trazida pelos imigrantes. O fandango é dançado sempre aos pares, com promesseiros e dançantes conhecedores do ‘ritual’. O violeiro faz os versos de improviso, o ritmo é sempre igual, num bater de pés, que não se pode ‘pipocar’ – dançar fora do ritmo.

A dança é representada por seis pares de cantores, acompanhados de viola e tambor. Os foliões tiravam versos ritmados pelos cantores que tocavam; inclusive usavam (em tempos mais antigos) um cajado para dar o ritmo.

Prepara-se um altar com a imagem do santo. Os dançarinos, em pares, seguem no ritmo dos violeiros, indo e voltando sem dar as costas ao santo. Ajoelham e beijam a imagem. Deixa-se as ofertas nos pés do santo, sendo depois oferecido a alguma pessoa necessitada.

Conhecido também por ser um santo ‘casamenteiro’, patrono de fecundidade humana e ainda padroeiro dos violeiros. A promessa é paga com bastante seriedade, mas a dança continua com muito mais cantorias e ‘farras’, pois era assim conhecido o santo, um alegre violeiro que se dedicava, inclusive, a salvar prostitutas, isentas de pecado pelo menos no domingo, com suas rodas e ‘farras’.

A imagem de São Gonçalo no Brasil tem chapéu (em Portugal não) e substituíram o cajado por uma viola. Há uma imagem na qual o santo veste batina e outra com jaqueta e bota, para caracterizar o farrista.

Hoje, o São Gonçalo, na Penha, é tocado pelos mesmos foliões e tocadores de tambor e viola de folia do Divino Espírito Santo e mastro de São Sebastião.

Mastro de São Sebastião

Outra variação catarinense da dança do fandango, com origens em Portugal, é a dança do mastro de São Sebastião, uma coreografia envolvendo, além da dança, uma procissão, transportando um grande tronco de madeira enfeitado que é fincado e nele hasteada a bandeira de São Sebastião.

“**São Sebastião**”- Santo milagroso, curandeiro de pestes e doenças no corpo, inclusive de animais.

É saudado pelos foliões com a cantoria/refrão sucedido a cada verso tirado de improviso.

Olha o pau do santo no mastro,
Minera-dô, minera-dô,
Pra alegrar nossa devoção,
Minera-dô, minera-dô,
Óia aqui nós junto de novo,
Minera-dô, minera-dô
Pra alegrar São Sebastião,
Minera-dô, minera-dô.

O instrumento - Compõe-se, hoje, apenas de um tambor tocado pelo ‘tamboreiro’ ou ‘tamborista’. Há uma cantoria em especial, antigamente usada pelos

negros na festa de Nossa Senhora do Rosário, e hoje cultuada nos festejos de São Sebastião, mais por brancos do que por negros: o 'Minera-dô'.

O mastro - A festa do mastro consiste na procissão de um tronco de árvore, onde o promesseiro o escolheu e ornamentou com muitas folhas e flores. É fincado o tronco uma semana antes da data marcada para os festejos (próximo ao dia 21/01, dia do santo). O sino da capela toca nesta hora e com o auxílio de bambus cruzados, levantam o mastro, que leva erguida a bandeira do santo.

'Os votos' - Massa de pão modelada em diferentes formas: mãos, pés, braços, cabeças, corpo inteiro. Com fé, a promessa que estão pagando por terem recebido alguma troca referente à cura de determinada parte do corpo. Tais votos são arrematados no dia da festa, em missa (leilão) ao santo.

As vestes - Os cantares (dançantes, usam saia ou avental e capacetes de pano simples, para lembrar o nascimento de Jesus (tradição dos negros).

- **A chamada** - É feita uma chamada pelos santos ao levantar o mastro: Santa Maria, São Benedito, São João, São Sebastião, todos 'ajudam' e 'zelam' pelos religiosos presentes, já que levantar o mastro é muito perigoso.

O pano é usado na cabeça como capacete, é também usado como receptáculo de oferendas, que é doado aos necessitados ou pagamento de despesas dos foliões que, por sua vez, também precisam.

A 'folia' do mastro de São Sebastião, na verdade, é recente no município, pois estes ganham destaque por ocasião do término da festa de Nossa Senhora do Rosário, ou seja, 'Natal dos Pretos'. Esta, por sua vez, tem muitas afinidades com a folia do Divino Espírito Santo na Penha.

A festa de Nossa Senhora do Rosário acontecia na capela Nossa Senhora da Penha. A Santa tinha o dia 7 de outubro como data comemorativa, porém, tem a sua comemoração pelos pretos transferida para o 1º dia após o Natal, considerado o único dia de folga dos negros. Os negros adotaram a santa, segundo pôde-se constatar por orientação dos próprios párocos e jesuítas, pois os mesmos teriam que coroar irmãos de irmandade, tal qual os brancos faziam na folia do Divino.

Em 1984, as novenas já não aconteciam, devido a divergências entre paroquianos e membros da irmandade. Os paroquianos queriam a transformação dos festejos para janeiro, pois atrapalhava o Natal dos 'brancos'.

Em 1º de janeiro de 1989, discute-se por uma volta às datas originais, mas, mesmo aprovadas por um grupo de 'Itajaí', a festa não mais se realizou. Acabaram-

se os negros na Penha. Hoje, esta folia é realizada ainda em janeiro, porém, homenageia São Sebastião.

São muitos os devotos do Minera-dô, são muitos os promesseiros e suas graças. Os versos, sempre de improviso, saúdam o povo, pedindo paz e amor, recordando os velhos companheiros de cantoria, a eles e suas famílias, como também a todo o 'reinado'.

O município, ainda destaca-se por outras festas folclóricas e tradicionais, com destaque para as festividades de cultura açoriana. Entre seus principais eventos, destacam-se: a **Festa do Marisco**, com pratos à base de frutos do mar e culinária regional, concursos e shows. Acontece no decorrer do mês de fevereiro até o carnaval. O **carnaval**, conta com o Reinado de Momo sendo festejado de forma itinerante, a festa atinge todas as regiões do município. **Festa do Divino**: É realizada há mais de 160 anos. De origem portuguesa, e que consiste no sorteio entre os candidatos a imperador que organiza e banca a festa. Uma procissão leva os fiéis até a Igreja Matriz, onde o Imperador é coroado e a festa culmina com grande refeição para os empregados da festa e convidados do Imperador. É realizada de acordo com a data de Pentecostes em maio a junho. É o evento religioso de maior apelo popular no município e região circunvizinha. Misto de manifestação religiosa e profana, estabelecido em Portugal pela rainha Isabel, no século XIV. Chegou ao Brasil dois séculos depois, especificamente em Parati (RJ), onde se comemora o Boi Divino, com distribuição de comidas aos pobres. Na festa são usados a coroa e cetro em prata lavrada confeccionada em 1837 e que vieram de Portugal no século XIX. O ciclo do Divino Espírito Santo apresenta etapas bem definidas: novenas, peditório, cantorias, missa e festas: bem como símbolos: bandeira do Divino, coroa, salva, cetro, corte, festeiros, empregados de vela de bandeira e de vara, cortejo imperial, coroação, Imperador ou festeiro que é sorteado a cada ano entre os candidatos a bancar e organizar a próxima festa. Uma procissão leva os fiéis até a Igreja Matriz, onde o Imperador é coroado e a festa culmina com uma grande refeição para os empregados, convidados do Imperador.

Festa de São João e São Pedro: realizada entre os dias 24 e 29 de junho, de tradição açoriana, é a mais antiga festa da Penha com mais de 250 anos. No decorrer das festividades, há queima de fogueiras, apresentações folclóricas, shows, comida típica e bebida. O destaque fica para as procissões de São João, por terra, e

de São Pedro (padroeiro dos pescadores) por mar, encerrando na Capela centenária.

Destacam-se ainda o **Corpus Christi** - Dia santo, de celebração do corpo de Cristo, onde, ornamentam-se as faixas centrais das ruas com coloridas figuras da liturgia católica, feitas de flores, plantas, serragem, pó de café, areia e conchas. A **Festa de Reis ou Folia de Reis**, é um auto popular natalino de evocação da visita dos três reis magos ao menino Jesus, com apresentação dramáticas como o Terno de Reis e boi-de-mamão. Os foliões fazem paradas em casas previamente escolhidas, para cantorias, em troca de comida e bebida.

Há ainda a identificação de outras festas religiosas de menor porte que ocorrem com frequência no Município: Festa de São Sebastião em Armação do Itapocoróy e Santa Lídia, Festa do Senhor Bom Jesus em Morro do Ouro, Festa de Santa Lídia em Santa Lídia, Festa de São Miguel em Gravatá e Praia de São Miguel, Festa de São Cristóvão em São Cristóvão, Festa de São Nicolau em São Nicolau e a Festa de Nossa Senhora Aparecida na Praia de Armação.

O Boi-de-Mamão - versão no litoral catarinense do Bumba-meu-boi original do Nordeste, em Penha é uma tradição popular onde antigamente o folguedo do Boi era conhecido como bumba-meu-boi, depois boi-de-pano, mas ocorre que, com a pressa de se fazer a cabeça, foi usado um mamão verde, e quando foi apresentado recebeu o nome de Boi-de-mamão. Nome este mantido até a época atual, onde se vêem bois com cabeças de todos os tipos, até mesmo de boi, menos de mamão. Contam que as danças de Bois de antigamente eram mais bonitas, mais ricas em apresentações, eram verdadeiras festas, pois antecediam os folguedos do Boi as danças dos Arcos e o pau-de-fita, do cupido. Trata-se de uma representação em torno da vida, morte e ressurreição do boi. São personagens humanas, animais e fantásticas. A Maricota e a Bernúncia, com a sua dança característica, são de introdução dos últimos cinquenta anos. Em geral, só se tocam instrumentos de corda como o violão, acompanhados de zabumba, ganzá e pandeiro. O público forma uma roda que abre e fecha em torno dos intérpretes, antigamente era comum acontecerem em salões ou casas colocadas a disposição pelo proprietário.

Segundo o pesquisador Evilésio Pedro da Costa, Penha ainda destaca-se pelas danças populares: **Chamarrita** - É uma moda muito alegre e rapidinha, tipo um valseado na ponta dos pés. Alguns pares dançavam com mais elegância outros não. Quando a chamarrita era cantada e tocada ninguém ficava no banco, os pares

logo se cruzavam. Fazia-se uma roda, cada par ficava de frente um para outro e a roda girava, dançando com o traçado, até chegar no par, todos de braço para cima. **Polca da Flor** - Dança bem antiga, com poucos dados de resgate, dizem que acontecia com sete casais ao som de rabecas e dos violões e as quadras são semelhantes a ratoeira. **Fandango de São Gonçalo** - é uma dança composta por vários casais em uma fila em frente a um móvel onde encontra-se uma imagem de São Gonçalo e um copo de bebida, geralmente cachaça, os casais ao ficarem em frente a imagem, beijam e reverenciam a mesma, dançam, fazem pedidos, bebericam a bebida e colocam uma ajuda em dinheiro. **Dança da Meia Lua** - parte da Rosário/Moçambique/Natal do Pretos quando festejado na Penha, de coreografia simples e é era executada em alguns momentos da Festa. Duas alas que iniciavam e terminavam por ordem do Capitão. Os dançantes da ala direita seguiam pela direita, dando passos e fazendo semicírculo; os dançantes da esquerda executavam os mesmos movimentos, pela esquerda. Com as duas alas realizando as meias luas, adquirindo liberdade, no tocante aos passos, e indo, à frente do cortejo real, abrindo caminho e depois voltando para encontrar o rei da Festa. **Pau-de-fita**, alguns historiadores afirmam que esse tipo de dança existia na América antes de seu descobrimento, e que os índios Maias ainda o incluem em seus costumes. O pau-de-fita de origem portuguesa, está associada à dança dos arcos de flores e à jardineira. Em grupo, pares de oito a doze, por damas e cavalheiros ou crianças. No passado, alguns grupos, na dificuldade de arranjarem moças, por razões óbvias, se travestia, apresentando-se mascarados ou com as caras pintadas.

Nas cantigas apresentam-se: **Cantigas de Trabalho** - as cantorias que embalavam as noites ou as madrugadas quando fazia-se o transporte de produtos agrícolas até o seu destino. Os carros de boi com o seu barulho tradicional como um instrumento musical acompanhavam as cantigas, talvez para espantar o medo do condutor e acompanhantes, ou para conquistar uma pessoa. **Ratoeira**. A ratoeira antigamente também tinha homens na roda, não era só de mulheres, como se apresenta hoje. Era brincada geralmente nos feriados, aos domingos à tarde, nas festas, nas reuniões de famílias. Era uma forma de expressar sentimentos como namoro, amor, saudade, amizade, tristeza, raiva através de cantorias e quadras.

Porto Belo

O município de Porto Belo, um dos mais antigos de Santa Catarina, é um núcleo secundário de colonização açoriana, reforçado com população portuguesa continental.

A comunidade recebeu dezenas de famílias portuguesas continentais no início do século XIX (1819). Estes vieram para participar de um empreendimento pesqueiro, conhecido por Colônia Nova Ericeira, que foi criado por Decreto Real de 13 de março de 1818, sob a liderança de Justino José da Silva.

O nome da colônia foi em homenagem à origem destes portugueses procedentes de Ericeira – atual Vila de Mafra, Portugal.

Reforçaram a população de origem açoriana já existente no local, que havia para aí se deslocado, das comunidades de São Miguel da Terra Firme (Biguaçu) e Santo Antônio de Lisboa (Ilha de Santa Catarina), nos anos anteriores.

As notícias mais antigas sobre Porto Belo resultam de relatos de navegadores que se referiam à baía de Porto Belo como local excepcional para ‘a aguada e abrigo das esquadras navais’.

Quando da invasão espanhola à Ilha de Santa Catarina, em 1777, a esquadra portuguesa constituída por 12 navios de guerra, comandada por Mac Duoll, refugiou-se nesta baía para fugir ao confronto com os espanhóis, numericamente superiores.

Em 18 de dezembro de 1824, por Alvará Régio, foi elevado à categoria de freguesia (paróquia) e, por ser uma região próspera, foi em 13 de outubro de 1832 elevada à categoria de vila (município), cuja instalação ocorreu em 7 de julho de 1837.

Em 1860, pela Lei Eleitoral n.º 15 de 1 de outubro, foi extinto o município de Porto Belo e incorporado à Vila de São Sebastião das Tijucas, que havia sido desmembrada de Porto Belo em 4 de outubro de 1858.

Em 29 de agosto de 1895, através da Lei n.º 140, foi recriado o município de Porto Belo e extinto logo depois. Mas, em 1 de setembro de 1925, pela Lei n. 1496, foi restabelecido o município, mantendo-se até a presente data.

Em 1852, Porto Belo possuía uma vida econômica ativa, onde se incluíam diversas atividades típicas com seus equipamentos, conforme consulta no documento “Lista de Fábricas, engenhos de moer cana e de fazer farinha, e de fazer

louça de barro, e de fazer telhas que se acham neste Distrito de Porto Bello” no qual se identificam as comunidades integrantes de Porto Belo, com os respectivos equipamentos de transformação existentes:

Tabela – Lista de Fábricas, engenhos de moer Cana e de fazer Farinha, e de fazer Louça de Barro e de fazer Telha, que se encontravam no Distrito de Porto Belo

Bombas	Engenhos de fazer Farinha	15
	dittos, de moer Cana	05
Zimbros	Engenhos de fazer Farinha	35
	dittos, de fazer Cana	16
	Engenhos de sucar [socar] Arroz	01
Tapera e Matto... (ITAPEMA)	Engenhos de fazer Farinha	51
	dittos, de moer Cana	28
Villa	Fábrica de fazer Telha	02
	dittos de fazer louça de barro	02
	Engenhos de fazer Farinha	02
Soma/Totalidade ..	Engenhos de fazer Farinha	103
	dittos, de fazer Cana	49
	Fábrica de fazer louça	02
	dittos, de fazer Telha	02
	Engenho de sucar [socar] Arroz	01

Fonte: Subdelegados de Polícia com o Presidente da Província. Porto Belo, 1852. APSC.

No final do século XIX, apresentou o seguinte quadro de profissões entre sua população economicamente ativa: “Lavrador –222, Agência – 41, negociante – 20, industrial – 12, ofício – 7, professor – 2, empregado público – 10, marítimo – 4, totalizando 318 trabalhadores.

No referido ano, moravam nos limites do município de Porto Belo os seguintes tronco familiares: Amorim (1), Farques (1), Saragoça (2), Hainoken (1), Cruz (1), Fagundes (1), Schnaider (1), Prado (1), Nascimento (1), Assis (2), Novaes (3), Conceição (1), Gerreiro (2), Stelin (1), Cleásio (1), Martins (2), Sá (2), Pereira (2), Linhares (1), Costa (1), Simas (1), Paula (1), Souza (12), Silva (12), Campos (1), Vieira (3), Santos (4), Jesus (1), Luz (1), Vaz (1), Garcia (4), Oliveira (3), Bernardes

(2), Aguiar (1), Rabelo (2), Baptista (2), Airoso (10), Rocha (3), Nolasco (1), Trindade (1), totalizando 95 troncos familiares.

A Base Econômica: as atividades mais significativas ficam por conta de extrativismo animal, particularmente a pesca e a captura: sardinhas, corvinas, cações, anchovas, tainhas, camarões, lulas e outros. Recentemente, outra atividade de cultivo surgiu e vem apresentando ótimos resultados: o cultivo de marisco e ostras.

A agricultura caracteriza-se como de subsistência e existem 03 comunidades que possuem maior expressão agrícola no município: Valongo, Sertão de Santa Luzia e Alto Perequê, sendo que os produtos cultivados mais comuns são: banana, cana-de-açúcar, feijão, mandioca, milho, batata inglesa, etc.

A herança histórico-arquitetônica existente, limitado a algumas construções, reflete a origem luso-brasileira da comunidade e as transformações ocorridas no espaço urbano nos últimos anos.

Entre as construções existentes registra-se a presença de influência construtiva de origem luso-brasileira, alemã e eclética.

Praça dos Pescadores - Local com fortes traços açorianos, é onde ficam concentrados os pescadores nativos, conhecedores de muitas histórias e que conduzem os visitantes em suas embarcações artesanais pela calma baía, até a ilha de Porto Belo.

Igreja Matriz Bom Jesus dos Aflitos - Cujas capela foi erguida em 1814 (sendo a segunda construção em alvenaria mais antiga de Porto Belo) com trabalho escravo e argamassa a base de óleo de baleia, constituindo um dos principais atrativos culturais do município.



Fonte: Fundação Municipal de Turismo

Casa do Alferes José Vieira Rebelo -Localizada no centro de Porto Belo, representa a primeira construção em alvenaria do município.

Casa do Dr. Scheffler -Foi fotografado primeiro cartão postal de Porto Belo fotografado em 1922. Fica localizada ao lado da Praça Central e datada de 1903, tendo sido tombada pelo legislativo Municipal.



Fonte: Fundação Municipal de Turismo

Estaleiro Artesanal de Barcos-no bairro Santa Luzia, permanece a tradição de pequenos estaleiros artesanais. Localizados um do lado do outro, às margens do rio Santa Luzia, familiares de pescadores, mantém a tradição da produção de pequenas embarcações de pesca.

Monumentos natural-culturais

São a ruínas e marcas no ambiente da presença de povos que viveram na região ao longo dos séculos, cujas habitações, oficinas de trabalho, áreas de rituais ou trilhas de passagem são visíveis.

Pedra da Cruz - Laje de granito (ponto mais elevado da Ilha João da Cunha) contendo inscrições rupestres feitas milhares de anos atrás (cerca de 4.000 anos). Estas inscrições foram provavelmente feitas por tribos de caçadores coletores e ocupam uma área de 11 m².

Oficinas Líticas - No centro da Praia de Porto Belo, se encontra uma formação rochosa junto a qual ocorrem às chamadas 'bacias de polimentação' ou 'painéis de bugre'. Estes locais foram outrora utilizados pelos índios primitivos pra a

preparação de suas armas e ferramentas. As bacias de polimentação são depressões polidas na rocha originadas do friccionamento da pedra sobre a própria pedra, com a utilização de água e areia fina.



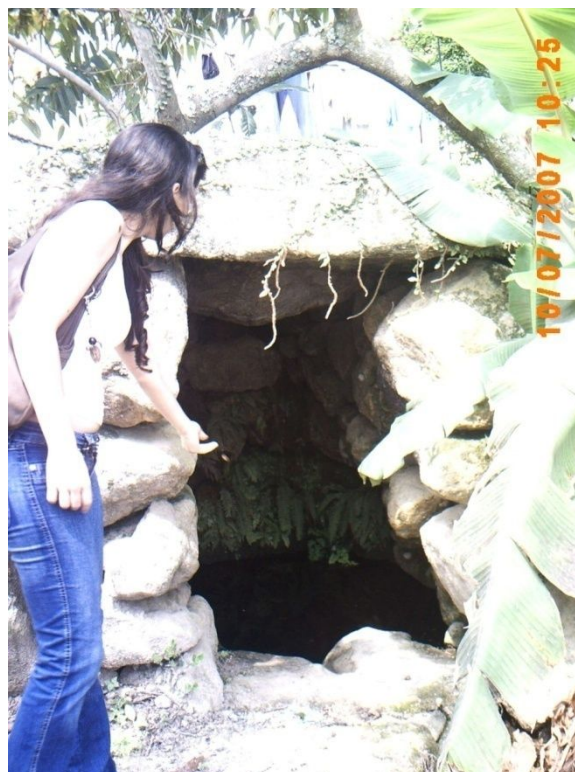
Fonte: Fundação Municipal de Turismo

As manifestações da presença da cultura indígena no município de Porto Belo foram relatados nos “Anais do Museu de Antropologia da UFSC, de 1984”, como segue:

- Sambaqui: De 10m x10m x 3 metros, localizado em terrenos de João Reipert, dentro de uma área de loteamento nas proximidades do trevo de acesso a Porto Belo. Foi constatado a presença de conchas, carvão vegetal, quebra coquinhos, ossadas de peixes e outros materiais arqueológicos.

- Sinalizações Rupestre da Ilha de João Cunha: A ilha João Cunha localiza-se defronte de Porto Belo, um quilômetro do continente. Cinco metros quadrados de um paredão de diabásio. No centro da ilha, encontra-se coberto de sinais gravados na rocha, com formatos de círculos concêntricos, linhas paralelas onduladas, linhas paralelas quebradas, quadriláteros, figuras estilizadas de vegetais e outras mais complexas. Conhecida atualmente por Pedra da Cruz - Laje de granito (ponto mais elevado da Ilha João da Cunha) contendo inscrições rupestres feitas milhares de anos atrás (cerca de 4.000 anos). Estas inscrições foram provavelmente feitas por tribos de caçadores coletores e ocupam uma área de 11 m².

Carioca - Segundo a Secretaria Municipal de Turismo de Bombinhas, na linguagem indígena “acai” branco, “oca” casa que para pronuncia portuguesa transformou-se em carioca fonte de água. Os açorianos ao chegar a um local para começarem um novo povoado, a primeira providência era encontrar água potável, necessário para a sua sobrevivência. Com a finalidade de marcar este território e proteger a fonte de água, usavam uma arquitetura própria, na carioca aqui em Porto Belo, não utilizaram esta arquitetura, apenas fizeram uma estrutura com pedras brutas para proteger a fonte.



Em Porto Belo na época era comum observar as pessoas apanhando água na carioca e as famosas lavadeiras que lavavam roupas nesta fonte. Que costumavam lavar roupas cantando versos e quadras do nosso folclore local, e eram com essas quadras que mandavam recados, notícias e muitas vezes diziam o que não podia ser falado publicamente, como proposta de namoros ou segredos dos homens e mulheres (fofocas) quetinham sido descobertos.

Cultura Popular - Folclore

No município de Porto Belo encontra-se manifestações folclóricas originais do Litoral de Santa Catarina, de influência açoriana: dança da ratoeira, boi de mamão, terno de reis, e danças dos Açores. Um belo artesanato local.

A presença de um engenho de farinha, que era dirigido pelos senhores de engenho cujos empregados eram escravos, é exemplo da manutenção da cultura popular no município, sendo possível sua visita.



15.2.1.3 Porto de Itajaí e Navegantes e Instalações Portuárias

O Complexo Portuário de Itajaí é constituído pelo Porto Público de Itajaí e demais terminais portuários instalados nas margens direita e esquerda da Foz do Rio Itajaí, instalações de apoio logístico em operações nas cidades de Itajaí e Navegantes e completa infraestrutura para embarque e desembarques de cargas secas e refrigeradas.

A autoridade Portuária é delegada ao município pelo convênio 08/97 entre município e União, e exercida pela Superintendência do Porto de Itajaí, autarquia municipal criada em junho de 2000 para assegurar as condições operacionais e garantir a infraestrutura terrestre e aquaviária para os terminais que compõem o complexo.

O Complexo Portuário do Itajaí conta com uma bacia de evolução de 750 metros de extensão, 400 metros de largura e profundidade de 11 metros. O canal interno do Complexo tem o comprimento 3,2 mil metros, largura entre 120 metros e 150 metros e profundidade de 11 metros. O canal externo tem a extensão de 3,97 mil metros, largura de 120 metros e profundidade de 12 metros. Dragagem já contratada deve garantir, a partir de 2011, a profundidade de 14 metros aos canais de acesso e bacia de evolução.

O complexo Portuário do Itajaí é formado pelo Porto Público e APM Terminals Itajaí, o Complexo ainda conta com a Portonave S/A - Terminais Portuários de Navegantes, Terminal Portuário Braskarne, Trocadeiro Terminal Portuário, Poly Terminal S/A e Teporti Terminal Portuário Itajaí S/A.

Porto Público: este terminal está localizado na margem direita do Rio Itajaí-Açu, no município de Itajaí, a cerca de 3,2 quilômetros de sua foz, e possui:

- Dois berços de atracação com 500 metros de extensão.
- Pátios asfaltados e alfandegados com o total de 60 mil metros quadrados.
- Retroporto alfandegado asfaltado de 25,5 mil metros quadrados.
- Centro Integrado de Atendimento (CIA) – edificação localizada defronte ao Porto para abrigar os escritórios das entidades intervenientes, no modelo one stop shop: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa); Departamento de Marinha Mercante, Instituto Brasileiro do Meio

Ambiente (IBAMA), Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), ambulatório e posto do Banco do Brasil.

- Píer Turístico com um berço de atracação com 78 metros de comprimento e dois dolphins de amarração com distância entre si de 217 metros.

APM Terminals Itajaí – instalado em área contígua ao Porto Público de Itajaí, possuindo:

- Dois berços de atracação com a extensão de 535 metros de extensão.
- Área de 75 mil metros quadrados para armazenagem de contêineres, com 744 tomadas para contêineres reefer.
- Armazém com 1,5 mil metros quadrados.
- Dois portaineres da categoria pós-Panamax do tipo twin-lift para operações de navios com capacidade de até 7 mil TEU's [Twenty-foot Equivalent Unit – unidade internacional equivalente a um contêiner de 20 pés].
- Três guindastes modelo Mobile Harbor Crane (MHC) com capacidade de 100 toneladas brutas.
- Dois guindastes modelo Mobile Harbor Crane (MHC) com capacidade de 140 toneladas brutas.
- 18 empilhadeiras modelo Reach Stacker com capacidade para 40 toneladas.
- Cinco empilhadeiras convencionais.
- Capacidade anual de movimentação de 590 mil TEU's.

Terminal Portuário Braskarne – este terminal está localizado na margem direita do Rio Itajaí-Açu, em área contígua ao Porto Público de Itajaí.

- Área total de 36,02 mil metros quadrados.
- Área alfandegada de 32,9 mil metros quadrados.
- Píer com 150 de extensão e capacidade para navios com até 176 m de comprimento e 30 mil toneladas.
- Calado de 9,8 m.
- 2 armazéns para carga geral com 4 mil m².
- Área climatizada (de 0°C à 10°C) para inspeções de produtos refrigerados ou congelados.

- Terminal de Contêineres com 438 plugs para contêiner reefer e 1 mil posições para Dry Boxes 20'.
- 2 Reach Stackers.

Trocadeiro Portos e Logística – instalado na margem direita do Rio Itajaí-Açu, no município de Itajaí, distante 8 quilômetros da foz do rio com o Oceano Atlântico, possuindo:

- Berço de atracação de 150 metros de extensão.
- Terminal de barcaças oceânicas.
- Profundidade de 9 metros.
- Armazém de 3 mil metros quadrados.

Poly Terminais – localizada na margem direita do Rio Itajaí-Açu, a 3,5 quilômetros do trevo das rodovias BR 101 e Jorge Lacerda, no município de Itajaí, possuindo:

- Píer de atracação com extensão de 450m.
- Área total de 85 mil m².
- Dois tanques para granel líquido com capacidade para 8 mil m³.
- Pátio para contêineres com 80 mil m².
- Armazém para carga geral com área de 9 m².
- Um guindaste modelo MHC.

Terminal Barra do Rio – em fase de construção na margem direita do Rio Itajaí-Açu, no município de Itajaí, distante a 4 quilômetros da bacia de evolução do Complexo Portuário do Rio Itajaí, possuindo:

- Cais de atracação com 563m e calado inicial de 10.000 m².
- Sede administrativa com 500m².
- Armazém para carga geral com 40 mil m².
- Câmara frigorífica com capacidade para 1,5 mil toneladas e 1,2 mil posições pallets.
- Gate com quatro balanças rodoviárias.
- Edificação de pátio para contêineres com área de 47 mil m².

Teporti Itazém – localizado na margem direita do Rio Itajaí-Açu, no município de Itajaí, a 9 quilômetros do Porto Público de Itajaí e próximo à rodovia BR 101, possui:

- Área alfandegada de 49 mil m² [expansível para 800 mil m²].
- Um berço de atracação com extensão de 150m [expansível para 450m² e três berços].
 - Terminal operando no sistema de Recinto Especial para Despacho Aduaneiro de Exportação (Redex), com área total de 140 mil m².
 - Câmara frigorífica com capacidade para 6 mil toneladas e 5 mil posições pallets.
 - Armazém para carga seca com 37 mil m².
 - Terminal para contêineres sec0 com capacidade de 8,15 mil TEU's.
 - Terminal para contêineres refrigerado com capacidade de 1,2 mil TEU's.
 - Entrepasto frigorífico com habilitação para Lista Geral, Lista Especial e Federação Russa.
 - Pré-stacking.
 - Unitização e desunitização de contêineres.
 - Paletização.
 - Vistorias Vigiagro, Receita Federal, Ibama, Anvisa e outros.
 - Gerador elétrico de back-up.
 - Seis empilhadeiras convencionais para 3 a 4 toneladas.
 - Quatro empilhadeiras elétricas.
 - Estacionamento para 300 caminhões.
 - Três empilhadeiras Reach Stacker para 47 toneladas.
 - Dois gates com balança.
 - Quatro paleteiras elétricas.

Terminal de Passageiros – esta localizado no Centro Histórico de Itajaí e é dotado da infraestrutura necessária para receber navios de passageiros em rotas nacionais e internacionais, é considerado o primeiro píer exclusivo para passageiros alfandegado e fora da área portuária do Brasil, denominado de Píer Guilherme, possui:

- Píer com 78 metros de comprimento.
- Dolphins de amarração com distancia de 250 metros entre eles.
- Calado de 10 metros.
- Além de salas para embarque e desembarque (check-in e check-out).
- Instalações da Polícia Federal e Receita Federal.
- Acessos isolados para serviços.
- Áreas de lazer destinadas às tripulações dos navios.

Portonave S/A – este terminal esta localizada na margem esquerda do Rio Itajaí-Açu, no município de Navegantes, defronte ao Porto Público de Itajaí, e possui:

- Cais de 900 metros com três berços de atracação.
- Área total de 270 mil metros quadrados.
- Terminal de refrigeração com capacidade para 1,2 mil TEU's.
- Armazém com mil metros quadrados para inspeção de cargas pela Receita Federal.
- Terminal de contêineres seco com capacidade para 13,8 mil TEU's.
- 1,2 mil tomadas para contêineres refrigerado.
- Três portêineres Post-Panamax.
- Oito transtêineres.
- Dois guindastes Mobile Harbor Crane (MHC).
- 25 caminhões Terminal Tractor.
- Três empilhadeiras convencionais.
- Três empilhadeiras Reach Stacker
- Estacionamento para 150 caminhões.
- Dez portões de acesso (gates).
- Atendimento do Ministério da Agricultura com Serviço de Inspeção Federal (SIF) 811.
- Capacidade anual de movimentação de 1 milhão de TEU's.

15.2.1.4 Número e identificação de conselhos municipais, com a competência (consultivo/deliberativo) e atuação

Conforme a Pesquisa do IBGE MUNIC de 2009, na região da COSTA VERDE E MAR nenhum município possui Conselho Municipal de Direitos Humanos que trata especificamente sobre Direitos Humanos; Direitos de Igualdade Racial ou Similar; e Direitos de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais. Mas diz a pesquisa que são os seguintes conselhos municipais que existem na região:

Tabela 230 - Conselhos Municipais

Município	Conselho municipal de política urbana, desenvolvimento urbano, da cidade ou similar	Conselho municipal de educação	Conselho municipal de cultura	Conselho municipal de esporte	Conselho municipal de habitação	Conselho municipal de transporte	Conselho municipal de saúde	Conselho municipal de segurança pública	Conselho municipal de direitos da criança e do adolescente	Conselho municipal de direitos da juventude ou similar	Conselho municipal de direitos do idoso	Conselho municipal de direitos da pessoa com deficiência	Conselho municipal de direitos da mulher	Conselho municipal de meio ambiente
Balneário Camboriú	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
Balneário Piçarras	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim
Bombinhas	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim
Camboriú	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim
Ilhota	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
Itajaí	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
Itapema	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim
Luís Alves	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim
Navegantes	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim
Penha	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim
Porto Belo	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
COSTA VERDE E MAR	9	11	5	6	8	3	11	5	10	2	7	2	2	10

Fonte: Municípios.

Sendo que a data de criação, se paritário, tipo de competência e se realizou reunião no último ano (2008/2009), por tipo de conselho.

Tabela 231 - Conselho Municipal de Política Urbana, Desenvolvimento Urbano, da Cidade ou similar:

Município	Ano de criação	O conselho é paritário	Consultivo	Deliberativo	Normativo	Fiscalizador	O conselho realizou reunião nos últimos 12 meses
Balneário Camboriú	2006	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
Balneário Piçarras	2006	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim
Bombinhas	2003	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
Camboriú	2007	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
Ilhota	2007	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Itajaí	2006	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Itapema	2002	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Lúis Alves	-	-	-	-	-	-	-
Navegantes	2009	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
Penha	1989	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não
Porto Belo	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Municípios.

Tabela 232 - Conselho Municipal de Educação

Município	Ano de criação	O conselho é paritário	Consultivo	Deliberativo	Normativo	Fiscalizador	O conselho realizou reunião nos últimos 12 meses
Balneário Camboriú	1991	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Balneário Piçarras	1998	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Bombinhas	2002	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Camboriú	1993	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
Ilhota	1994	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Itajaí	1991	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Itapema	1998	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Lúis Alves	1994	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Navegantes	1997	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Penha	1999	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Porto Belo	1997	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Fonte: Municípios.

Tabela 233 - Conselho Municipal de Cultura

Município	Ano de criação	O conselho é paritário	Consultivo	Deliberativo	Normativo	Fiscalizador	O conselho realizou reunião nos últimos 12 meses
Balneário Camboriú	2004	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim
Balneário Piçarras	-	-	-	-	-	-	-
Bombinhas	2007	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim
Camboriú	-	-	-	-	-	-	-
Ilhota	-	-	-	-	-	-	-
Itajaí	1991	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Itapema	2004	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Luis Alves	-	-	-	-	-	-	-
Navegantes	2006	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim
Penha	-	-	-	-	-	-	-
Porto Belo	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Municípios.

Tabela 234 - Conselho Municipal de Esporte

Município	Ano de criação	O conselho é paritário	Consultivo	Deliberativo	Normativo	Fiscalizador	O conselho realizou reunião nos últimos 12 meses
Balneário Camboriú	1992	Não	Não	Sim	Não	Sim	Sim
Balneário Piçarras	-	-	-	-	-	-	-
Bombinhas	2008	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
Camboriú	2007	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Ilhota	-	-	-	-	-	-	-
Itajaí	2006	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Itapema	2007	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Luis Alves	-	-	-	-	-	-	-
Navegantes	2012	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Penha	1998	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Porto Belo	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Municípios.

Tabela 235 - Conselho Municipal de Habitação

Município	Ano de criação	O conselho é paritário	Consultivo	Deliberativo	Normativo	Fiscalizador	O conselho realizou reunião nos últimos 12 meses
Balneário Camboriú	1994	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim
Balneário Piçarras	2007	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim
Bombinhas	-	-	-	-	-	-	-
Camboriú	2009	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim
Ilhota	-	-	-	-	-	-	-
Itajaí	2005	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Itapema	2007	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Luís Alves	2009	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Navegantes	-	-	-	-	-	-	-
Penha	2008	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
Porto Belo	2007	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Fonte: Municípios.

Tabela 236 - Conselho Municipal de Transporte

Município	Ano de criação	O conselho é paritário	Consultivo	Deliberativo	Normativo	Fiscalizador	O conselho realizou reunião nos últimos 12 meses
Balneário Camboriú	-	-	-	-	-	-	-
Balneário Piçarras	-	-	-	-	-	-	-
Bombinhas	-	-	-	-	-	-	-
Camboriú	1993	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Ilhota	-	-	-	-	-	-	-
Itajaí	1991	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Itapema	-	-	-	-	-	-	-
Luís Alves	-	-	-	-	-	-	-
Navegantes	2002	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
Penha	-	-	-	-	-	-	-
Porto Belo	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Municípios.

Tabela 237 - Conselho Municipal de Saúde

Município	Ano de criação	O conselho é paritário	Consultivo	Deliberativo	Normativo	Fiscalizador	O conselho realizou reunião nos últimos 12 meses
Balneário Camboriú	1991	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim
Balneário Piçarras	1991	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Bombinhas	1993	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Camboriú	1991	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Ilhota	1997	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Itajaí	1991	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim
Itapema	2005	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Luís Alves	1991	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Navegantes	1991	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim
Penha	1991	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim
Porto Belo	1991	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Fonte: Municípios.

Tabela 238 - Conselho Municipal de Segurança Pública

Município	Ano de criação	O conselho é paritário	Consultivo	Deliberativo	Normativo	Fiscalizador	O conselho realizou reunião nos últimos 12 meses
Balneário Camboriú	2006	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não
Balneário Piçarras	-	-	-	-	-	-	-
Bombinhas	2003	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
Camboriú	-	-	-	-	-	-	-
Ilhota	-	-	-	-	-	-	-
Itajaí	2007	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
Itapema	-	-	-	-	-	-	-
Luís Alves	-	-	-	-	-	-	-
Navegantes	2001	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Penha	-	-	-	-	-	-	-
Porto Belo	1997	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não

Fonte: Municípios.

Tabela 239 - Conselho Municipal de Direitos da Criança e do Adolescente

Município	Ano de criação	O conselho é paritário	Consultivo	Deliberativo	Normativo	Fiscalizador	O conselho realizou reunião nos últimos 12 meses
Balneário Camboriú	1991	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim
Balneário Piçarras	1997	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Bombinhas	2007	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim
Camboriú	1993	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Ilhota	-	-	-	-	-	-	-
Itajaí	1998	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Itapema	1997	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Luís Alves	1995	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Navegantes	1993	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Penha	1993	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Porto Belo	2006	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Fonte: Municípios.

Tabela 240 - Conselho Municipal de Direitos da Juventude ou similar

Município	Ano de criação	O conselho é paritário	Consultivo	Deliberativo	Normativo	Fiscalizador	O conselho realizou reunião nos últimos 12 meses
Balneário Camboriú	2003	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Balneário Piçarras	-	-	-	-	-	-	-
Bombinhas	-	-	-	-	-	-	-
Camboriú	-	-	-	-	-	-	-
Ilhota	-	-	-	-	-	-	-
Itajaí	1998	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Itapema	-	-	-	-	-	-	-
Luís Alves	-	-	-	-	-	-	-
Navegantes	-	-	-	-	-	-	-
Penha	-	-	-	-	-	-	-
Porto Belo	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Municípios.

Tabela 241 - Conselho Municipal de Direitos do Idoso

Município	Ano de criação	O conselho é paritário	Consultivo	Deliberativo	Normativo	Fiscalizador	O conselho realizou reunião nos últimos 12 meses
Balneário Camboriú	1999	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Balneário Piçarras	-	-	-	-	-	-	-
Bombinhas	2006	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim
Camboriú	2001	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Ilhota	-	-	-	-	-	-	-
Itajaí	1998	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Itapema	1998	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Luís Alves	-	-	-	-	-	-	-
Navegantes	2009	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Penha	-	-	-	-	-	-	-
Porto Belo	2001	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Fonte: Municípios.

Tabela 242 - Conselho Municipal de Direitos da Pessoa com Deficiência

Município	Ano de criação	O conselho é paritário	Consultivo	Deliberativo	Normativo	Fiscalizador	O conselho realizou reunião nos últimos 12 meses
Balneário Camboriú	2006	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Balneário Piçarras	-	-	-	-	-	-	-
Bombinhas	-	-	-	-	-	-	-
Camboriú	-	-	-	-	-	-	-
Ilhota	-	-	-	-	-	-	-
Itajaí	1991	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Itapema	-	-	-	-	-	-	-
Luís Alves	-	-	-	-	-	-	-
Navegantes	-	-	-	-	-	-	-
Penha	-	-	-	-	-	-	-
Porto Belo	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Municípios.

Tabela 243 - Conselho Municipal de Direitos da Mulher

Município	Ano de criação	O conselho é paritário	Consultivo	Deliberativo	Normativo	Fiscalizador	O conselho realizou reunião nos últimos 12 meses
Balneário Camboriú	-	-	-	-	-	-	-
Balneário Piçarras	-	-	-	-	-	-	-
Bombinhas	2006	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Camboriú	-	-	-	-	-	-	-
Ilhota	-	-	-	-	-	-	-
Itajaí	-	-	-	-	-	-	-
Itapema	2007	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Luís Alves	-	-	-	-	-	-	-
Navegantes	-	-	-	-	-	-	-
Penha	-	-	-	-	-	-	-
Porto Belo	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Municípios.

Tabela 244 - Conselho Municipal de Meio Ambiente

Município	Ano de criação	O conselho é paritário	Consultivo	Deliberativo	Normativo	Fiscalizador	O conselho realizou reunião nos últimos 12 meses
Balneário Camboriú	2007	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Balneário Piçarras	2005	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim
Bombinhas	2008	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
Camboriú	2005	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
Ilhota	2004	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim
Itajaí	1991	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Itapema	2001	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
Luís Alves	1998	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Navegantes	2001	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim
Penha	2001	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
Porto Belo	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Municípios.

15.2.1.5 Número e identificação de ONG's e OSCIP's

Tabela 245 - ONG e OSCIP Ambiental

	Balneário Camboriú	Balneário Piçarras	Bombinhas	Camboriú	Ilhota	Itajaí	Itapema	Luís Alves	Navegantes	Penha	Porto Belo
ONG ligada as questões ambientais Quais:	Sim	Sim	Sim CONDENA	Sim - várias	Sim	Sim - Várias	Sim 250	Sim	Sim	Sim	Sim
OSCIP ligada as questões ambientais Quais:	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não

Fonte: Municípios

Tabela 246 - ONG e OSCIP Social

Outras entidades		Balneário Camboriú	Balneário Piçarras	Bombinhas	Camboriú	Ilhota	Itajaí	Itapema	Luís Alves	Navegantes	Penha	Porto Belo
Quantas ONG's e OSCIP's existem no município	Assistência social	-	-	42	-	-	-	-	-	-	-	-
	Filantrópicas	-	-	0	-	3	-	-	-	-	-	-
	Ambiental	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1
	Direitos Humanos	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	Desenvolvimento	-	-	2	-	-	-	01	-	-	-	-
	Economia	-	-	2	-	01	-	-	-	-	-	-
	Paz	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Outras	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	28

Fonte: Municípios.

15.2.1.6 Identificação das marinas

Conforme consta no cadastro da Delegacia da Capitania dos Portos em Itajaí, na tabela abaixo esta a relação das marinas, endereço, telefone e numero de vagas por tipo.

Tabela 247 - Marinas

NOME	ENDEREÇO	MUNICIPIO	CEP	TELEFONE	EMBARCAÇÃO	JET-SKI	VELEIRO
ASSOCIAÇÃO NÁUTICA DA FOZ DO RIO ITAJAÍ	AV. MINISTRO VICTOR KONDER -1000 - CENTRO	ITAJAÍ	88300-000	9102-4979	-	-	-
CONDOMÍNIO MARINA CAMBORIÚ	RUA EMANUEL RABELO DOS SANTOS - 297 - BARRA	BALNEÁRIO CAMBORIÚ	88330-000	3348-0183	-	-	-
IATE CLUBE CABEÇUDAS	RUA SAMUEL HEUSI JUNIOR - 217 - CENTRO - PRAIA CABEÇUDAS	ITAJAÍ	88306-409	3348-7068	16	-	-
IATE CLUBE CAMBORIÚ	RUA DOM HENRIQUE - 1200 - VILA REAL	BALNEÁRIO CAMBORIÚ	88330-000	3367-0452	48	-	-
IATE CLUBE PIÇARRAS	RUA VEREADOR JOÃO FIGUEREDO - 100 - CENTRO -	BALNEÁRIO PIÇARRAS	88380-000	3345-0519	100	-	-
IATE CLUBE PORTO BELO	RUA PEDRO JACINTO DIAS - 281 - ENS. ENCANTADA -	PORTO BELO	88210-000	3369-4333	150	-	-
IATE CLUBE PRAIA ALEGRE	AV. GOVERNADOR IVO SILVEIRA - 177 - PRAIA ALEGRE -	PENHA	88385-009	3425-4119	31	-	-
ITAPOCOROY IATE CLUBE	RUA JOÃO - 105 - BAIRRO ARMAÇÃO	PENHA	88385-000	9983-9160	55	-	-
JET POINT NÁUTICA LTDA - ME	RUA 4550 - 60 - BAIRRO BARRA SUL	BALNEÁRIO CAMBORIÚ	88330-000	3361-0294	-	80	-
JOICIMAR IZAIAS DE AVIZ - ME	RUA 3750 - 301 - CENTRO	BALNEÁRIO CAMBORIÚ	88330-000	3366-3114	-	50	-
LITORAL SUL LOCAÇÃO DE GARAGENS PARA EMBARCAÇÕES LTDA	AV. BEIRA RIO - 104 - BAIRRO CENTRO	BALNEÁRIO PIÇARRAS	88380-000	3345-4087	56	-	-
M.W.M GARAGEM NAUTICA LTDA	RUA PROFESSOR JOÃO JOSÉ DA CRUZ - 777 - CANTO GRANDE	BOMBINHAS	88215-000	3393-4653	-	-	-
MARINA ATLANTIDA LTDA - ME	RUA MANOEL FELIPE DA SILVA - 325 - CENTRO	PORTO BELO	88210-000	3369-5665	70	-	-
MARINA BELA VISTA LTDA - ME	RUA TIJUCAS - 131 - FUNDOS	BALNEÁRIO PIÇARRAS	88380-000	3345-2799	45	-	-
MARINA CANTO GRANDE (IARA BEZERRA DA CUNHA & CIA LTDA	AV. GIRASSOL - 2300 - CANTO GRANDE	BOMBINHAS	88215-000	3393-3227	60	-	-

MARINA COSTA MANSA (FABIANA ROCHA DA SILVA - ME	RUA LUIZ CARLOS DA SILVA - S/N - BAIRRO CENTRO	PORTO BELO	88210-000	3369-4760	20	-	-
MARINA DO GALEGO (EVALDO IZORIO DA SILVA FILHO - ME	RUA 109, Nº 104, CANTO DA PRAIA	ITAPEMA	88375-000	-	30	-	-
MARINA DO LULA (DENISE RUSSI DA SILVA - ME	RUA BEIRA RIO -104 - CENTRO	BALNEÁRIO PIÇARRAS	88380-000	3345-0937	53	-	-
MARINA ILHA MAR - ME	RUA LAGUNA - 248 - BAIRRO NOSSA SENHORA DA PAZ	BALNEÁRIO PIÇARRAS	88380-000	3347-0097	32	-	-
MARINA MARANATHA LTDA - ME	AV. BEIRA MAR - 05 - CANTO DA PRAIA	ITAPEMA	88220-000	3368-1674	40	-	-
MARINA MESTRE DODA LTDA-ME	RUA ITACOLOMI - 180 - ARMAÇÃO	PENHA	88385-000	3345-5246	30	-	-
MARINA PARK LTDA - ME	RUA VEREADOR JOÃO FIGUEREDO - 760 - CENTRO	BALNEÁRIO PIÇARRAS	88380-000	3345-0338	35	-	-
MARINA PORTO BELO	SERVIDÃO DEODATO LOURÊNCIO - 59 - CENTRO	PORTO BELO	88380-000	3369-4570	25	-	5
MARINA PORTO DO RIO LTDA - ME	RUA DONA AUGUSTA - 90 - PEREQUÊ -	PORTO BELO	88210-000	3369-4000	110	-	-
MARINA PREDIAL E ADMINISTRADORA HOTÉIS PLAZA LTDA	BR 101 - Km 144 - 3146 - CENTRO	ITAPEMA	88220-000	3261-7184	13	-	-
MARINA SOL & MAR ANDRÉ LUIZ CORREIA - ME	RUA GUARANI - 08 - ZIMBROS	BOMBINHAS	88215-000	3393-3218	30	-	-
MARINA VIP (NILDA BERNARDINA BRAZ - EPP	RUA EMANUEL REBELO DOS SANTOS - 1015 - BARRA	BALNEÁRIO CAMBORIÚ	88332-135	3361-9393	36	-	-
MARINA ZIMBROS NÁUTICA (KARINE DA SILVA PINHEIRO - ME	RUA ORLA MARÍTIMA - 203 - ZIMBROS	BOMBINHAS	88215-000	3393-3333	54	-	-
NÁUTICA TECNIMAR LTDA	RUA EMANUEL REBELO DOS SANTOS - 983 - BARRA	BALNEÁRIO CAMBORIÚ	88332-135	3361-1120	15	-	-
PARCEL NÁUTICA LTDA	RUA CAROLINA VAILATTI - 321 - SÃO JUDAS -	ITAJAÍ		3348-4195	25	-	-
PEREQUE NÁUTICA LTDA - ME	ESTRADA ESTADUAL - 512 - PEREQUÊ	PORTO BELO	88210-000	3369-4585	30	50	-
SOL NÁUTICA LTDA - ME	RUA MIGUEL PINTO - 37 - NOSSA SENHORA DA PAZ	BALNEÁRIO PIÇARRAS	88380-000	3345-1915	65	-	-
TEDESCO MARINA GARDEN PLAZA (TEDESCO TURISMO LTDA)	AV. NORMANDO TEDESCO - 1350 - BAIRRO BARRA SUL TRIGRAMA: TED	BALNEÁRIO CAMBORIÚ	88330-123	3361-1420	450	-	-
MARINA MAR LTDA	AV. BEIRA MAR, 108 BAIRRO ARMAÇÃO	PENHA	88385-000	9983-5296	20	-	-
EMBARCADERO SERVIÇOS NAUTICOS E FOTOGRÁFICOS LTDA ME	RUA DOM PEDRO, Nº 777, JARDIM IATE CLUBE	BALNEÁRIO CAMBORIÚ	88330-000	3361-4721	30	-	-

Fonte: Delegacia da Capitania dos Portos em Itajaí

15.2.1.6.1 Número de vagas secas e molhadas nas marinas

A Delegacia da Capitania dos Portos em Itajaí, não possui as informações quanto a vagas secas e molhadas das marinas, mas é identificada para algumas o número de vagas para jet-ski, veleiro e outras embarcações. Conforme a Delegacia da Capitania dos Portos em Itajaí, o resumo do quantitativo de marinas e vagas por município é conforme a tabela abaixo:

Tabela 248 - Vagas nas Marinas

Município	Nº de Marinas	Vagas Embarcações	Vagas Jet-ski	Vagas Veleiros	Total de Vagas
Balneário Camboriú	8	579	130	0	709
Balneário Piçarras	7	386	0	0	386
Bombinhas	4	144	0	0	144
Camboriú	-	-	-	-	-
Ilhota	-	-	-	-	-
Itajaí	2	41	0	0	41
Itapema	3	83	0	0	83
Luís Alves	-	-	-	-	-
Navegantes	0	0	0	0	0
Penha	4	136			136
Porto Belo	6	405	50	5	460
COSTA VERDE E MAR	32	1774	180	5	1959

Fonte: Delegacia da Capitania dos Portos em Itajaí

E conforme podemos verificar o único município litorâneo que não possui marina é Navegantes.

15.2.1.6.2 Serviços de apoio às marinas

São considerados serviços de apoio:

Sistema de Transporte Elevado, Aluguel de Barcos, Despachante Naval, Guarda de Barcos, Venda de Equipamentos marítimos e pesca, Restaurante e Lanchonete, Resgate Náutico, Oficinas, Estacionamento, Pilotos de Barco, Venda de Combustível, Limpeza e Manutenção de Embarcações, entre outras atividades.

Esta informação também é inexistente na Delegacia da Capitania dos Portos em Itajaí.

16 Cartografia

16.1 Mapa de localização da AMFRI (em anexo)

16.2 Mapa de Densidade Demográfica – pessoa do sexo masculino 2010

16.3 Mapa de Densidade Demográfica – pessoa do sexo feminino 2010

16.4 Mapa de Densidade Demográfica 2010

16.5 Mapa de Densidade Demográfica – pessoa do sexo masculino 2012

16.6 Mapa de Densidade Demográfica – pessoa do sexo feminino 2012

16.7 Mapa de Densidade Demográfica 2012

17 Tratamento de água e saneamento

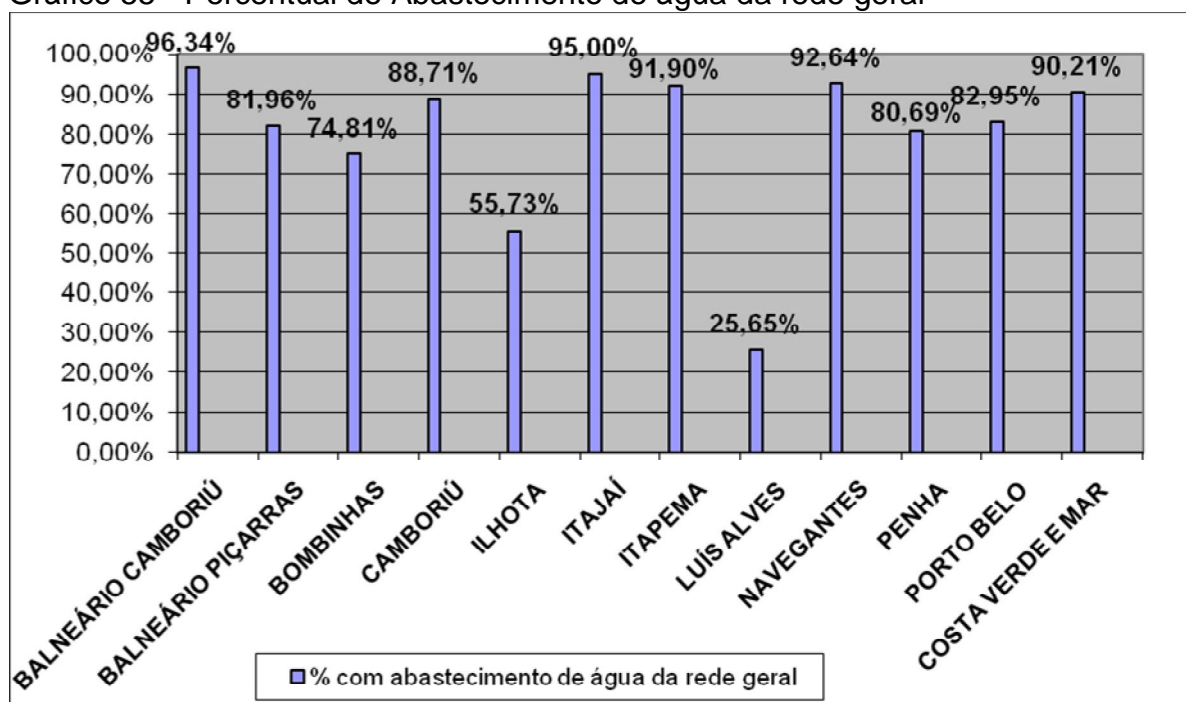
17.1 Percentual de domicílios atendidos

Tabela 249 - Existência de água e saneamento

	Balneário Camboriú	Balneário Piçarras	Bombinhas	Camboriú	Ilhota	Itajaí	Itapema	Luis Alves	Navegantes	Penha	Porto Belo
O município possui rede de esgoto pluvial			Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	-	Sim	Não Parcial
O município possui rede de esgoto cloacal (sanitário)			Sim	Não	Não	Não	Sim	Não	-	Não	Parcial
O município possui rede de sistema misto esgoto pluvial (chuva) e cloacal (sanitário) juntos			Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	-	Sim	Não Parcial
O município possui rede de água tratada			Sim	sim	Sim	Sim	Sim	sim	Sim	Não	Sim

Fonte: Municípios

Gráfico 55 - Percentual de Abastecimento de água da rede geral



Fonte: IBGE, 2010.

Tabela 250 - Água e saneamento

	Nº Domicílios											Percentual										
	Balneário Camboriú	Balneário Piçarras	Bombinhas	Camboriú	Ilhota	Itajaí	Itapema	Luís Alves	Navegantes	Penha	Porto Belo	Balneário Camboriú	Balneário Piçarras	Bombinhas	Camboriú	Ilhota	Itajaí	Itapema	Luís Alves	Navegantes	Penha	Porto Belo
Rede de esgoto pluvial (chuva)	60000	-	630	18000	-	-	16509	-	NI	-	-	85%	-	NI	100%	-	-	50%	-	NI	-	-
Rede de esgoto cloacal (sanitário)	-	-	630	-	-	-	19444	-	NI	-	-	-	-	NI	-	-	-	58,89%	-	NI	-	10%
Rede de sistema misto esgoto pluvial (chuva) e cloacal (sanitário) juntos	-	-	-	-	-	-	-	-	NI	13000	-	-	-	NI	100%	-	97%	+20%	-	NI	95%	-
Rede de água tratada	70000	9565	-	18000	2900	48601	33018	1203	NI	13000	-	99%	90%	NI	90%	-	98%	100%	56,63%	NI	95%	100%

*Navegantes não possui tal informação.

Fonte: Municípios.

17.2 Sistema de coleta e tratamento de esgoto

Tabela251 - Esgotamento sanitário via rede geral de esgoto ou pluvial

Município	Esgotamento Sanitário Via Rede Geral de Esgoto ou Pluvial
BALNEÁRIO CAMBORIÚ	30627
BOMBINHAS	197
CAMBORIÚ	1456
ILHOTA	1111
ITAJAÍ	22514
ITAPEMA	5534
LUÍS ALVES	54
NAVEGANTES	4736
PENHA	1305
BALNEÁRIO PIÇARRAS	1579
PORTO BELO	173
COSTA VERDE E MAR	69286

Fonte: Censo Demográfico 2010, IBGE.

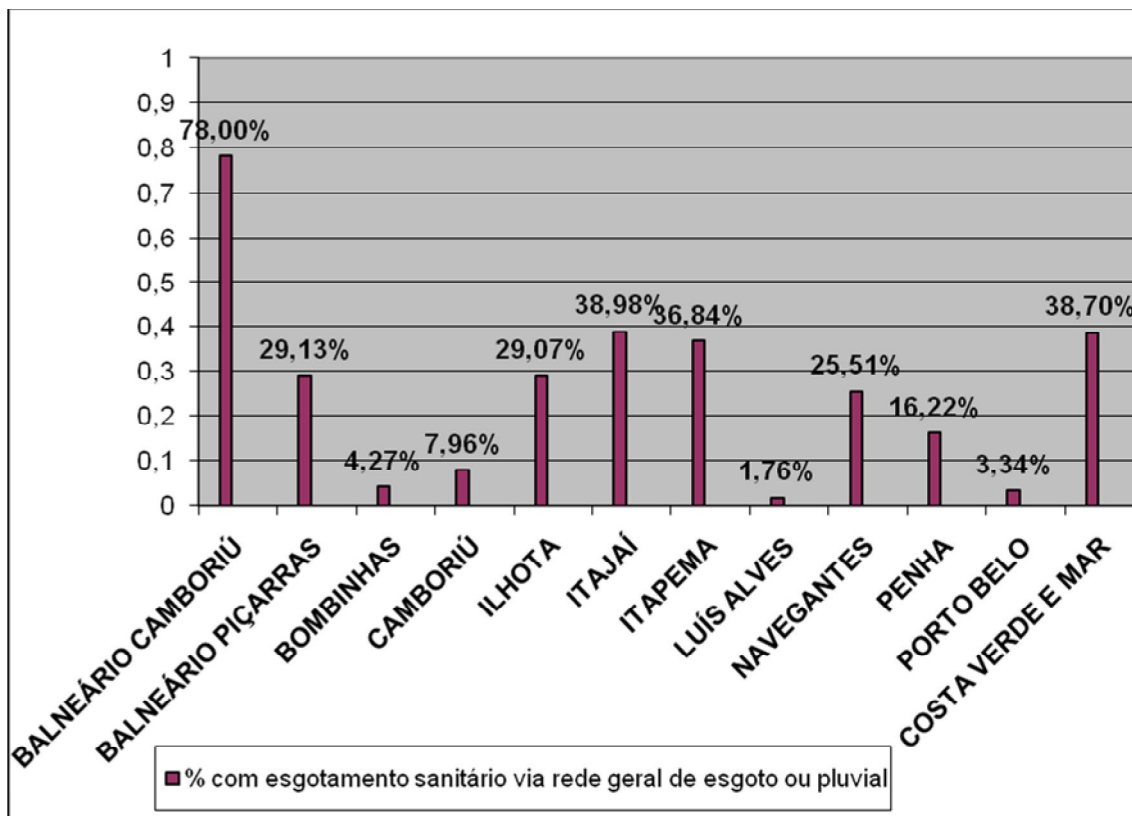
Tabela 252 – Percentual de Esgotamento sanitário via rede geral de esgoto ou pluvial

Município	% Esgotamento Sanitário via Rede Geral de Esgoto ou Pluvial
BALNEÁRIO CAMBORIÚ	78,00%
BOMBINHAS	4,27%
CAMBORIÚ	7,96%
ILHOTA	29,07%
ITAJAÍ	38,98%
ITAPEMA	36,84%
LUÍS ALVES	1,76%
NAVEGANTES	25,51%
PENHA	16,22%

BALNEÁRIO PIÇARRAS	29,13%
PORTO BELO	3,34%
COSTA VERDE E MAR	38,70%

Fonte: Censo Demográfico 2010, IBGE.

Gráfico 56 - Esgotamento sanitário via rede geral de esgoto ou pluvial



Fonte: Censo Demográfico 2010, IBGE.

Tabela 253- Esgoto a céu aberto

Município	Existe esgoto a céu aberto
BALNEÁRIO CAMBORIÚ	351
BOMBINHAS	65
CAMBORIÚ	592
ILHOTA	40
ITAJAÍ	434
ITAPEMA	687
LUÍS ALVES	0
NAVEGANTES	639
PENHA	211
BALNEÁRIO PIÇARRAS	271
PORTO BELO	376
COSTA VERDE E MAR	3666

Fonte: Censo Demográfico 2010, IBGE.

Tabela 254 - Tratamento dado no esgoto pluvial (chuva)

	Balneário Camboriú	Balneário Piçarras	Bombinhas	Camboriú	Ilhota	Itajaí	Itapema	Luíis Alves	Navegantes	Penha	Porto Belo
Gradeamento	-	Sim	Não	Não	-	Não	Não	Não	NI	Não	Não
Filtragem	-	Não	Não	Sim	-	Não	Não	Não	NI	Não	Não
Aeração	-	Não	Não	Não	-	Não	Não	Não	NI	Não	Não
Clorificação	-	Não	Sim	Não	-	Não	Não	Não	NI	Não	Não
Outro	-	Não	Não	Não	-	Não	Não	Não	NI	Não	Não
Nenhum	-	NI	Não	Não	-	Não	Não	Não	NI	Sim	Sim

NI – Não Informado.

* Os municípios de Ilhota e Balneário Camboriú não possuem essas informações.

Fonte: Municípios.

Tabela 255 - Tratamento dado no esgoto cloacal (sanitário)

	Balneário Camboriú	Balneário Piçarras	Bombinhas	Camboriú	Ilhota	Itajaí	Itapema	Luíis Alves	Navegantes	Penha	Porto Belo
Desodorização do biogás em biofiltros	Sim	Não	Não	Não	-	Não	Não	Não	NI	Não	Não
Emissário submarino	NI	Não	Não	Não	-	Não	Não	Não	NI	Não	Não
Filtro Biológico	Sim	Não	Não	Não	-	Não	Não	Não	NI	Não	Não
Lagoa Aerada	Sim	Não	Sim	Não	-	Não	Não	Não	NI	Não	Não
Lagoa Aeróbia	Sim	Não	Não	Não	-	Não	Não	Não	NI	Não	Não
Lagoa Anaeróbia	Sim	Não	Não	Não	-	Não	Não	Não	NI	Não	Não
Lagoa de Estabilização	NI	Não	Não	Não	-	Não	Não	Não	NI	Não	Não
Lagoa de Maturação	NI	Não	Não	Não	-	Não	Não	Não	NI	Não	Não
Lagoa Facultativa	NI	Não	Não	Não	-	Não	Não	Não	NI	Não	Não
Lagoa Mista	NI	Não	Não	Não	-	Não	Não	Não	NI	Não	Não
Lodos Ativados	NI	Não	Não	Não	-	Não	Sim	Não	NI	Não	Não
Pós-tratamento por aplicação no solo	NI	Não	Não	Não	-	Não	Não	Não	NI	Não	Não
Pós-tratamento por lagoa de polimento	NI	Não	Não	Não	-	Não	Não	Não	NI	Não	Não
Pós-tratamento por sistema de lodos ativados	NI	Não	Não	Não	-	Sim	Não	Não	NI	Não	Não

Pós-tratamento por sistemas com biofilme	NI	Não	Não	Não	-	Não	Não	Não	NI	Não	Não
Pós-tratamento por sistemas de desinfecção	NI	Não	Não	Não	-	Não	Sim	Não	NI	Não	Não
Pós-tratamento por sistemas de filtração	NI	Não	Não	Não	-	Não	Não	Não	NI	Não	Não
Pós-tratamento por sistemas de flotação	NI	Não	Não	Não	-	Não	Não	Não	NI	Não	Não
Reator Anaeróbio	NI	Não	Não	Não	-	Não	Não	Não	NI	Não	Não
Reator UASB	NI	Não	Não	Não	-	Não	Sim	Não	NI	Não	Não
Valo de Oxidação	NI	Não	Não	Não	-	Não	Não	Não	NI	Não	Não
Outro	NI	Não	Não	Não	-	Não	Sim	Não	NI	Não	Não
Nenhum	NI	Não	Não	Não	-	Não	Não	Não	NI	Sim	Sim

NI – Não Informado.

* Os municípios Balneário Piçarras, Camboriú e Luís Alves possuem fossa individual denominada fossa filtro anaeróbica.

* Navegantes não soube responder.

* O município de Itajaí está em obras nessa área.

* O município de Ilhota não possui essas informações.

Fonte: Municípios.

Bueiro/boca de lobo - Pesquisou-se se na face ou na sua face confrontante, existia bueiro ou boca de lobo, ou seja, abertura que dá acesso a caixas subterrâneas, por onde escoam a água proveniente de chuvas, as regas etc. Bueiro/boca de lobo não se confunde com tampões para acesso a galerias subterrâneas.

Esgoto a céu aberto - Foi pesquisado se na face ou na sua face confrontante, existia vala, córrego ou corpo d'água onde habitualmente ocorria lançamento de esgoto doméstico; ou valeta, por onde escorria, na superfície, o esgoto doméstico a céu aberto.

Tabela 256- Existe bueiro/boca de lobo

Município	% Existe bueiro / boca-de-lobo
BALNEÁRIO CAMBORIÚ	79,28%
BOMBINHAS	10,06%
CAMBORIÚ	47,09%
ILHOTA	19,10%
ITAJAÍ	78,61%
ITAPEMA	52,58%
LUÍS ALVES	12,60%
NAVEGANTES	54,65%

PENHA	31,88%
BALNEÁRIO PIÇARRAS	39,65%
PORTO BELO	57,75%
COSTA VERDE E MAR	62,82%

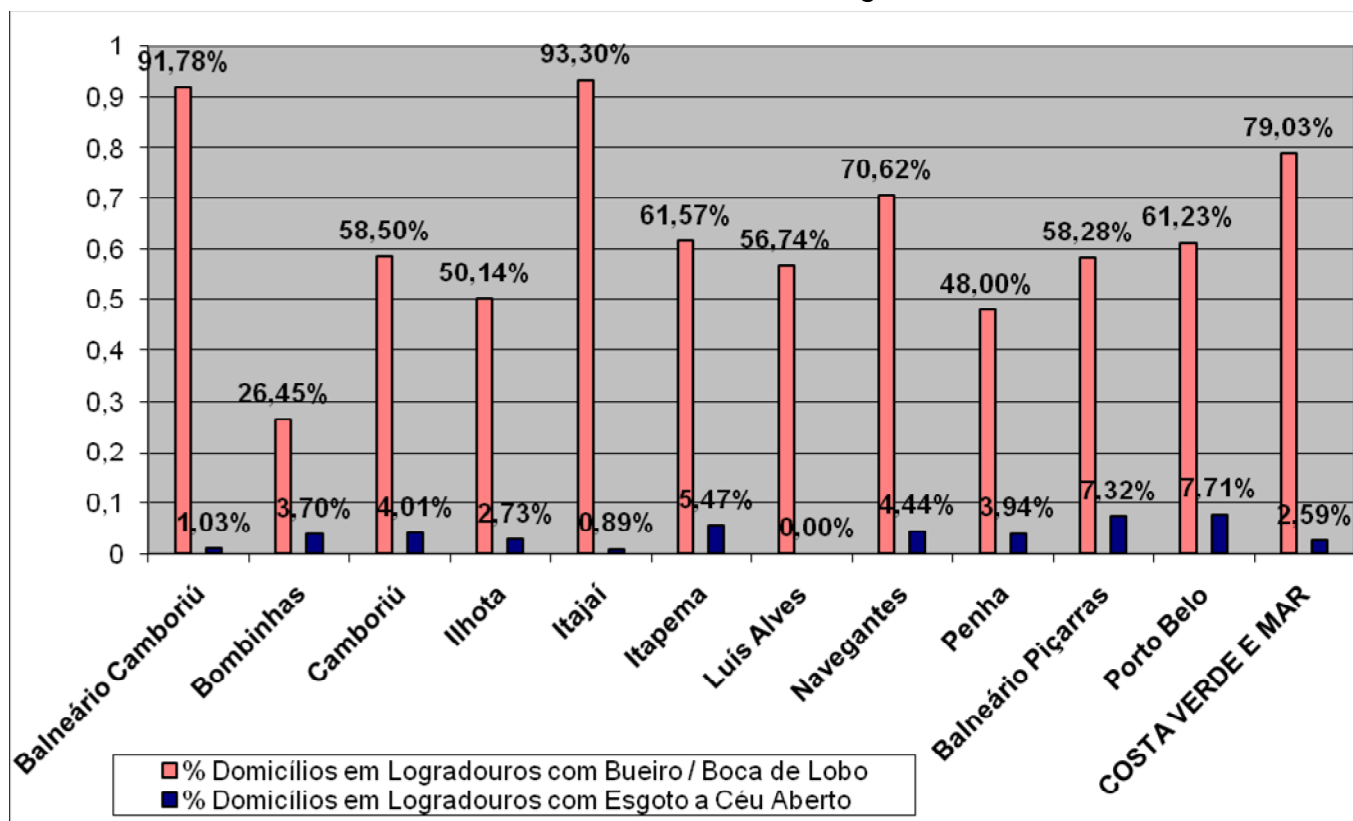
Fonte: Censo Demográfico 2010, IBGE

Tabela 257- Percentual de esgoto a céu aberto

Município	% Existe esgoto a céu aberto
BALNEÁRIO CAMBORIÚ	0,89%
BOMBINHAS	1,41%
CAMBORIÚ	3,23%
ILHOTA	1,05%
ITAJAÍ	0,75%
ITAPEMA	4,57%
LUÍS ALVES	0,00%
NAVEGANTES	3,44%
PENHA	2,62%
BALNEÁRIO PIÇARRAS	5,00%
PORTO BELO	7,27%
COSTA VERDE E MAR	2,05%

Fonte: Censo Demográfico 2010, IBGE

Gráfico 57 - Percentual de Bueiro/boca de lobo e esgoto a céu aberto



Fonte: Censo Demográfico 2010, IBGE

17.3 Sistema de tratamento de água

Tabela 258 - Sistema de tratamento dado a água para consumo (potável)

	Balneário Camboriú	Balneário Piçarras	Bombinhas	Camboriú	Ilhota	Itajaí	Itapema	Luis Alves	Navegantes	Penha	Porto Belo
Absorção de substâncias que conferem gosto e sabor	Sim	Sim	Não	Sim	NI	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
Arejamento	Sim	Sim	Não	Sim	NI	Não	Não	Não	Sim	Não	Não
Clarificação por decantação	Sim	Sim	Não	Sim	NI	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Clarificação por filtração	Sim	Sim	Sim	Sim	NI	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Correção de PH	Sim	Sim	Sim	Sim	NI	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Denitrificação	NI	NI	Não	NI	NI	Não	Não	Não	NI	Não	Não
Descalcificação	Sim	NI	Não	Sim	NI	Não	Não	Não	Sim	NI	Não
Desferrização	Sim	Sim	Não	Sim	NI	Não	Não	Não	NI	NI	Não
Desinfecção	Sim	Sim	Sim	Sim	NI	Sim	Sim	Sim	NI	Sim	Sim
Outro	Sim	Não	Não	Sim	NI	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Nenhum	Não	Não	Não	Não	NI	Não	Não	NI	Não	Não	-

NI – Não Informado

*Ilhota não localizado

Fonte: Municípios

17.4 Percentual de capacidade de abastecimento

Tabela 259 - Abastecimento de água

Município	Abastecimento de Água da Rede Geral
BALNEÁRIO CAMBORIÚ	37827
BOMBINHAS	3453
CAMBORIÚ	16234
ILHOTA	2130
ITAJAÍ	54865
ITAPEMA	13805
LUÍS ALVES	788
NAVEGANTES	17199
PENHA	6492
BALNEÁRIO PIÇARRAS	4442
PORTO BELO	4290
COSTA VERDE E MAR	161525

Fonte: Censo Demográfico 2010, IBGE

A seguir apresenta-se tabelas com o volume de água (potável) consumida no município, mês a mês em 2011 e em metros cúbicos.

Balneário Camboriú

Não Informado.

Balneário Piçarras

Não Informado.

Bombinhas

A CASAN não possui essas informações, só a partir de 2012.

Camboriú

O município não tem essas informações.

Ihota

O município não tem essas informações.

Tabela 260 - Volume de água (potável) consumida em 2011 no município de **deltajai**

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1438883.00	146164.00	1564011.00	1450015.00	1385425.00	1439469.00	1370972.00	1399106.00	1472310.00	1320020.00	1423152.00	690279.00

Tabela 261 - Volume de água (potável) consumida em 2011 no município de **deltapema**

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
443.351	491.820	328.909	276.960	223.504	188.986	194.344	239.708	237.736	222.842	267.514	277.453

Tabela 262 - Volume de água (potável) consumida em 2011 no município de **Luís Alves**

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
16587	15740	15518	16272	24937	17181	15681	17230	17252	15220	17061	17238

Tabela 263 - Volume de água (potável) consumida em 2011 no município de **Navegantes**

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
300.929.00	301.268.00	316.460.00	311.239.00	310.146.00	310.503.00	308.295.00	294.441.00	300.815.00	209.195.00	269.141.00	249.538.00

Penha

Não Informado.

Tabela 264 - Volume de água (potável) consumida em 2011 no município de **Porto Belo**

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
371.359.01	112.216.01	102.216.01	103.609.01	111.857.01	226.806.00	175.498.99	190.954.01	191.986.01	202.674.99	302.955.01	228.462.01

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB'SABER, A. N. **Os domínios morfoclimáticos na América do Sul: primeira aproximação.** *Geomorfologia*. São Paulo, n.52, p.1-22, 1977.

ACADEMIA DE CIÊNCIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Glossário de Ecologia.** CNPq - FAPESP - Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo - Publicação ACIESP no. 57-1987.

ALMEIDA, E.X. de ; FLARESSO, J.A. **Forrageiras para o Alto Vale do Itajaí.** Florianópolis: EPAGRI, 1993. 37p. (Boletim Técnico, n.65).

ALVIM, P.de T. **Teoria sobre a formação dos campos cerrados.** Revista Brasileira de Geografia. Rio de Janeiro, v.16, n.4, p.496-498, out./dez. 1954.

ANDERSON, J.R. et al. **Sistema de classificação do uso da terra e do revestimento do solo para utilização com dados de sensores remotos.** Tradução de Harold Strang. Rio de Janeiro: IBGE, SUPREN, 1979. 78p. (Série Paulo de Assis Ribeiro, n.9).

ANGULO, R.J. **O manguezal como unidade dos mapas geológicos.** In: Simpósio de Ecossistemas da Costa Sul e Sudeste Brasileira, 2. 1990. São Paulo. *Anais...* São Paulo: FAPESP: ACIESP, 1990. 3v. (Publicação ACIESP, n.71-2) v.2,p.54-62.

ANTUNES, Ricardo e ALVES, Giovanni. **As mutações no mundo do trabalho na era da mundialização do capital.** Educ. Soc., Campinas, vol. 25, n. 87, p. 335-351, maio/ago, 2004. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>

ÁRIAS, Alfonso Rodriguez e ZAMBONI, Roberto Aricó. **Sistema Integrado de Informações sobre o Mercado de Trabalho no setor Turismo no Brasil: A Experiência do IPEA.** IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Maio, 2006.

BIGARELLA, J.; BECKER, R. ; SANTOS, G. F.; **Estrutura e Origem das Paisagens Tropicais e Subtropicais** Vol. I. Florianópolis: Editora da UFSC. 1994. 429p.

BLOOM, M A. L. **Geomorphology: A Systematic Analysis of Late Cenozoic Landforms.** 3° edition. Prentice Hall, New Jersey, 1998. 482 p.

BRASIL. Secretaria da Comissão de recursos Interministerial para os recursos do Mar. **Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC.** Brasília: 1990.

BRESOLIN, A. Flora da restinga da Ilha de Santa Catarina. *Ínsula*, Florianópolis, n.10, p.1-54, dez. 1979.

CACCIAMALI, Maria Cristina. **Setor Informal Urbano e Formas de Participação na Produção,** Tese de Doutorado apresentada à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da ANJOS, M.A.D. Cadernos da

FUCAMP, v.10, n.13, p.11-36/2011. 35. Universidade de São Paulo/ Maria Cristina Cacciamali. – São Paulo: Ed. IPE, Série Ensaio Econômico, n.26, 1983.

CALDASSO, A.L.S. et al. **Programa de Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil**. Folha Brusque, SG. 22-Z-D-II-1, Estado de Santa Catarina. Brasília: DNPM/CPRM, 1995. Escala 1:100.000.

CÂMARA, I.G. **Plano de Ação para a Mata Atlântica** - Fundação SOS Mata Atlântica -1991.IBGE. Cartas do IBGE ESCALAS 1:1000000 e 1:250000.

CAMPOS, G. **Mappa Florestal** - Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio - 1912, em edição fac similar da Secretaria do Estado do Meio Ambiente – São Paulo - 1987.

CARVALHO, M.M. **Utilização de sistemas silvipastoris**. In: Simpósio Sobre Ecossistema de Pastagens, 3., 1997, Jaboticabal (SP). *Anais...* Jaboticabal (SP): FCAV: UNESP, 1997. 341p.,p.164-207.

CARUSO, Jr; ARAÚJO, S.A. **Mapa Geológico da Folha Itajaí. Escala 1:50.000**. (não publicado). Centro Tecnológico de Ciências da Terra e do Mar-CTTMar/Univali. Itajaí, 1999.

CARUSO Jr., F.; KREBS, A.J.; WILDNER,W.; ARAUJO,S.A.; DIEHL,F.L.; FRASSON, H.CARMO V.B.**Mapa Geológico da Folha Camboriú, escala 1:50.000**. Anais do Simpósio Brasileiro de Praias Arenosas. Itajaí, 2000.

CHAPMAN, V.J. **Mangrove biogeography**: 170-212. In: WALSH, G.; SNEDAKER, S.C.; TEAS, H. ed. Proc. Int. Symp. Biol. & Mgt Mangroves. Gainesville: Univ. of Florida, 1975. v.1, 401p.

CLASSIFICAÇÃO nacional de atividades econômicas - **CNAE**: versão 1.0. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. 319 p. Acompanha 1 CD-ROM. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/concla/cl_tema.php>. Acesso em: set. 2012. <http://contasnacionais/2009/siconas2005_2009.pdf>. Acesso em: set. 2012.

CONSÓRCIO MATA ATLÂNTICA / SNE E OUTROS. **Proposta de Reconhecimento dos Principais Remanescentes da Mata Atlântica como Reserva da Biosfera da UNESCO** - Fases I, II, III e IV - completados entre os anos de 1990 e 1992.

CONSÓRCIO MATA ATLÂNTICA / UNICAMP. **Plano de Ação da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica** - Editora Unicamp Volumes I e II 1991.

CUENTA satélite de turismo.**Recomendaciones sobre el marco conceptual**. Nueva York: Naciones Unidas; Madrid: Organización Mundial del Turismo - OMT, 2001. 149 p.

Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasnacionais/2008/SRM_contasnacionais.pdf>. Acesso em: set. 2012.

DANIELS, R. B. & HAMMER, R.D. **Soil Geomorphology**. John Wiley & Sons. New York, 1992.

Decreto nº 6660 de 2008_ **Mata Atlântica**.

DU RIETZ, G.E. **Vegetation analysis in relation to homogeneousness and size of sample areas**. *Compte Rendus des Séances et Rapports of Communications*, Sect. 7/8, 8^{ème} Congrès Intern. Bot., Paris, 1954-1957.

EASTERBROOK, D.J. **Surface Processes Landforms**. Editors. 2^o edition Prentice Hall, New Jersey, 1999. 545 p

ECONOMIA do turismo. **Uma perspectiva macroeconômica 2003-2006**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. 60 p. (Estudos e pesquisas, n. 12). Acompanha 1 CD-ROM. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/economia_tur_20032006/publicacao.pdf>. Acesso em: set. 2012.

ECONOMIA do turismo. **Uma perspectiva macroeconômica 2003-2007**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. 56 p. (Estudos e pesquisas, n. 13). Acompanha 1 CD-ROM. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/economia_tur_20032007/publ_comp_ecotur.pdf>. Acesso em: set. 2012.

ELLENBERG, H.; MUELLER-DOMBOIS, D. **Tentative physiognomic-ecological classification of plant formations of the earth**. *Bericht Uber das Geobotanische Institut Rubel*, Zurich, v.37, p.21-55, 1965/6.

EPAGRI. **Zoneamento agroecológico e socioeconômico do Estado de Santa Catarina**. Florianópolis. Junho de 1999.

ESTUDOS e Pesquisas Informação Econômica número 18. **Economia do Turismo Uma perspectiva macroeconômica 2003-2009**. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE - Diretoria

FALKENBERG, D. de B. **Aspectos da flora e da vegetação secundária da restinga de Santa Catarina, sul do Brasil**. *Insula*, Florianópolis, n.28, p.1-30, 1999.

FERNANDES, N.P.; PEREIRA, B.A.S. **Manguesais em Santa Catarina: distribuição e características gerais das comunidades**. Florianópolis: IBGE, 1997.

FERREIRA, A.B.de H. **Novo dicionário da língua portuguesa**, 1.ed., 4.reimp. Rio do Janeiro: Nova Fronteira, 1975. 1516p.

FONT-QUER, P. **Diccionario de botânica**. 4. reimp. Barcelona: Labor, 1973. 1244p.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA E INPE. **Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica Período 2008-2010**. São Paulo. 2011.

GUERRA, Antônio T. & GUERRA, Antonio J.T; **Dicionário Geológico-Geomorfológico**. Rio de Janeiro: IBGE, 1997.

GUERRA, A.T. **Dicionário geológico-geomorfológico**. 5.ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1978. 446p. (Biblioteca Geográfica Brasileira, Série A, Publicação, 21).

GRISEBACH, A.H.R. **Die vegetation der Erde nach ihrer klimatichen Anordnung**. Leipsig: [s.n.], 1872.

HUECK, K. **Los bosques de Sudamérica: ecología, composición e importância económica**. Tradução de Ronald Brun. 2.ed. Eschborn: Sociedad Alemania de Cooperación Técnica, 1978, 476p.

HURLEY, P.M. **La conformación de la deriva continental**. In: SCIENTIFIC AMERICAN. *Deriva continental y tectónica de placas*. 2.ed. ver. aum. Madrid: H. Blume, 1976. 217p, (p.63-74).

IBGE. **Mapa da Vegetação Brasileira**. Escala 1:5000000.

IPT Instituto de Pesquisas Tecnológicas.

JOBIM, A.C.A. **Visão do Paraíso segundo Tom Jobim - Mata Atlântica**. Editora Index, RJ, 1995.

JUSTUS, J. de O. **Hidrografia**. In: GEOGRAFIA do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 1990. 5v., v.2: Região Sul, p.189-218.

KLEIN, R.M. **Ecologia da flora e vegetação do Vale do Itajaí**. *Sellowia*, Itajaí, v.31, n.31, p.1-64, dez. 1979.

KLEIN, R.M. **Ecologia da flora e vegetação do Vale do Itajaí: continuação**. *Sellowia*, Itajaí, v.32, n.32, p.165-389, nov. 1980.

KLEIN, R.M. **Mapa fitogeográfico do Estado de Santa Catarina**. Itajaí: SUDESUL: FATMA: Herbário "Barbosa Rodrigues", 1978. 24p.

KLEIN, R.M. **O aspecto dinâmico do pinheiro brasileiro**. *Sellowia*, Itajaí, v.12, n.12, p.17-44, maio 1960.

Lei 11428 de 2006 **Mata Atlântica**.

LEITE, P.F.; KLEIN, R.M. **Vegetação**. In: GEOGRAFIA do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 1990. 5v., v.2: Região Sul, p.113-150.

LEITE, P.F. **As diferentes unidades fitoecológicas da região sul do Brasil: proposta de classificação**. 1994. 160f. Dissertação (Mestrado em Ciências Naturais) - Faculdade de Engenharia Florestal, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

LEITE, P.F.; SOHN, S. **Vegetação: as regiões fitogeográficas, sua natureza e seus recursos econômicos**. Estudos fitogeográficos. In: FOLHA SG.22 Curitiba, parte da folha SG.21 Asunción e folha SG.23 Iguape. [Rio de Janeiro: IBGE]. No prelo.

MAACK, R. **Geografia física do estado do Paraná**. Curitiba: Banco de Desenvolvimento do Paraná: Universidade Federal: Instituto de Biologia e Pesquisas Tecnológicas, 1968. 350p.

NIMER, E. **Clima**. In: GEOGRAFIA do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 1977. v. 5: Região Sul, p.35-79.

OLIVEIRA, L.M.T. de SANTOS, P.R.A.dos. **Noções básicas de processamento e interpretação digital de imagens orbitais**. Rio de Janeiro: IBGE, 2001. 25p. Cursos Técnicos.

PENTEADO, M.M. **Fundamentos de geomorfologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1978. 180p.

POLETTE, M. **Planície do Perequê/Ilha de São Sebastião - Diagnóstico e Planejamento Ambiental Costeiro**. São Carlos, 1983. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos.

RAMBO, B. **História da flora do litoral riograndense**. *Sellowia*, Itajaí, v.6, n.6, p.113-172, jun. 1954.

REITZ, R.; KLEIN, R.M.; REIS, A. **Projeto madeira de Santa Catarina**. Itajaí: SUDESUL, 1978. Separata de: *Sellowia*, Itajaí, v.30, n.28/30, p.1-320, maio 1978.

SANTA CATARINA, ATLAS DE. **Gabinete de Planejamento do Estado de Santa Catarina - GAPLAN/SC**. Rio de Janeiro: Aerofoto Cruzeiro, 1986.

SCHNELL, R. **Introduction à la phytogeographie des pays tropicaux**. Paris: Gauthier Villars, 1971. v.2.

SILVA, J. X. **Geoprocessamento para a Análise Ambiental**. Sermograf. Rio de Janeiro, 2001. 227 p.

SISTEMA de produção para arroz irrigado em Santa Catarina (revisão). Florianópolis: EPAGRI, 1992. 65p. (**Sistema de Produção**, n. 21).

SOUZA, M.L. D'EL R. et al. **Vegetação do Pontal da Daniela**. Florianópolis, SC, Brasil. I. Levantamento florístico e mapa fitogeográfico. *Ínsula*, Florianópolis, n.21, p.87-117, 1991/1992.

VELOSO, H.P. **Os grandes climaxes do Brasil**. I. Considerações sobre os tipos vegetativos da região sul. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, v.60, n.2, p. 175-193, jul. 1962.

VELOSO, H.P.; GOÉS-FILHO, L. **Fitogeografia brasileira: classificação fisionômica-ecológica da vegetação neotropical**. *Boletim Técnico Projeto RADAMBRASIL. Série Vegetação*, Salvador, n.1, p.1-85, dez. 1982.

VELOSO, H.P.; KLEIN, R.M. **As comunidades e associações vegetais da**

mata pluvial do sul do Brasil. I. As comunidades do município de Brusque, Estado de Santa Catarina. *Sellowia*, Itajaí, v.9, n.8, p. 81-235, dez. 1957.

VELOSO, H.P.; KLEIN, R.M. **As comunidades e associações vegetais da mata pluvial do sul do Brasil.** III. As associações das planícies costeiras do quaternário, situadas entre o rio Itapocu (Estado de Santa Catarina) e a baía de Paranaguá (Estado do Paraná). *Sellowia*, Itajaí, v.13, n.13, p. 205-260, dez. 1961.

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

WALTER, H. **Vegetação e zonas climáticas: tratado de ecologia global.** Rev. téc. notas de Antonio Lamberti. São Paulo: EPU, 1986. 325p.

WRI / UICN / PNUMA / FAO / UNESCO. **A Estratégica Global da Biodiversidade.** Edição em português pela Fundação O Boticário de Proteção à Natureza – 1992.

YOKOYA, N. **Distribuição e origem.** In: SCHAEFFER-NOVELLI, Y. (Coord.). *Manguezal: ecossistema entre a terra e o mar.* São Paulo: Caribbean Ecological Research, 1995. 64p. (p.9-12).

ZONEAMENTO ecológico para plantios florestais no Estado de Santa Catarina. Curitiba: EMBRAPA, CNPF, 1988. 113p. (Documentos, 21).