



Doutor em Geociências (Geologia Marinha) pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1997). Professor Titular da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Desde 1981, ao participar do Centro de Estudos de Geologia Costeira e Oceânica (CECO/ UFRGS), se dedica a “Geografia Marinha”, tendo coordenado projetos no Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR) nas áreas de geologia marinha e costeira, com comissões oceanográficas a bordo e em terra à Antártica. Realizou pesquisas a bordo do RV *Polarstern* da Alemanha e do Programa *Antartico Ecuatoriano*, a bordo do BAE *Orión* da Armada do *Ecuador*. Desde 1991, ao se tornar docente da UFSC, passou a investigar a dinâmica do litoral catarinense. É autor/coautor de “Geologia da planície costeira de Santa Catarina”, “Atlas geológico da planície costeira do estado de Santa Catarina em base ao estudo dos depósitos quaternários”, entre outros.

“Aspectos físicos das praias oceânicas de Santa Catarina, Brasil” privilegia o público acadêmico e científico através de um estudo detalhado sobre as praias catarinenses. O estudo ganha importância tanto pela temática, raramente, podendo-se dizer nunca antes explorada com tantos detalhes, como pela abrangência do estudo, pois envolve 27 municípios costeiros catarinenses. É também de grande relevância por ser uma investigação liderada e organizada pelo professor Norberto O. H. F., que vem se dedicando a temática há décadas.

A presente investigação contou com atividades de gabinete e de campo (*in loco*) em 260 praias catarinenses, demonstrada através de uma rica coletânea de fotos, na qual, pouco mais de uma centena e meia, foram registradas pelo prof. Norberto. A investigação envolveu alunos(as) dos cursos de Geografia, Geologia e Oceanografia, e dos Programas de Pós-graduação em Geografia e em Oceanografia.

A obra apresenta uma setorização do litoral de Santa Catarina, acompanhado da apresentação dos aspectos geográficos, morfométricos, oceanográficos, granulométricos e ocupacionais das praias oceânicas catarinense. Busca correlacionar esses aspectos com os 27 municípios e os cinco setores costeiros existentes, detalhando desde as dificuldades de acesso às praias até os tipos de orla.

O “Cadernos Geográficos” tem o prazer de divulgar a presente obra, na certeza de que é de grande valia para as investigações que envolvam a temática “Geografia Marinha” e, em especial, para se compreender a dinâmica do litoral catarinense. Isso em um momento em que se populariza intervenções antrópicas em diversos pontos de nosso litoral.



Cadernos Geográficos Nº 41 – Aspectos físicos das praias oceânicas de Santa Catarina, Brasil – Norberto Olmiro Horn Filho (Org.)

Norberto Olmiro Horn Filho (Org.)

Aspectos físicos das praias oceânicas de Santa Catarina, Brasil

CADERNOS GEOGRÁFICOS, Nº41
Florianópolis - SC, 2023

O Cadernos Geográficos teve sua primeira publicação no ano de 1999, sendo lançado na XX Semana de Geografia (SEMAGeo), promovida pelo Departamento de Geociências da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

O Primeiro número foi assinado por Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro (O Estudo Geográfico do Clima), sendo seguido por Armen Mamigonian, João José Bigarella, José Bueno Conti, Aziz Nacib Ab’Saber, Amaury Porto de Oliveira, Joel Pellerin, entre outras importantes obras com temas da geografia física e humana.

A partir do número 37, as obras passaram a ser publicadas como livros (Série Cadernos Geográficos), tendo como objetivo a veiculação de investigações resultantes de pesquisas científicas elaboradas por professores, pesquisadores e estudantes de Graduação e Pós Graduação realizadas na área da ciência geográfica.

A presente obra, um estudo sobre os aspectos físicos das praias oceânicas de SC, é uma temática urgente e necessária, dada as constantes intervenções antrópicas ao longo do litoral catarinense, que exigem, no mínimo, uma real compreensão de sua dinâmica.

Comissão Editorial

ASPECTOS FÍSICOS DAS PRAIAS OCEÂNICAS DE SANTA CATARINA, BRASIL

Norberto Olmiro Horn Filho (Org.)

Cadernos Geográficos
Nº 41 - UFSC / CFH / GCN / LABEUR / IIR
Florianópolis, setembro de 2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Reitor: Irineu Manoel de Souza

Vice-reitora: Joana Célia dos Passos

CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS

Diretor: Miriam Furtado Hartung

Vice-Diretor: Jacques Mick

DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS

Chefe: Michele Monguilhott

Sub-Chefe: Everton da Silva

GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

Coordenador: Lindberg Nascimento Junior

Sub-Coordenador: Maria Helena Lenzi

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

Coordenador: Rosemy da Silva Nascimento

Sub-Coordenador: Elson Manoel Pereira

INSTITUTO IGNACIO RANGEL

Presidente: José Messias Bastos

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Cadernos Geográficos

UFSC / CFH / GCN / LABEUR / IIR

Cadernos Geográficos é uma publicação editada pelo Departamento de Geociências da Universidade Federal de Santa Catarina, através do Laboratório de Estudos Urbanos e Regionais (LABEUR), em parceria com o Instituto Ignácio Rangel (IIR).

Patronos:

- André Cholley (1886-1968) • Ignacio Rangel (1914-1994)

Comissão Editorial:

- Armen Mamigonian (USP/UFSC)
- Carlos José Espíndola (UFSC)
- Fábio Napoleão (UDESC)
- Isa de Oliveira Rocha (UDESC)
- Ivo Raulino (FURB)
- José Messias Bastos (UFSC)
- Maria Graciana Espellet de Deus Vieira (UDESC)
- Maria Lúcia de P. Herrmann (UFSC)

Conselho Editorial:

- Edson de Moraes Machado (UEM)
- Elias Khalil Jabbour (UERJ)
- Giselli Ventura de Jesus (IFC)
- João Victor Moré Ramos (IFC)
- Mee Joung Lee (HUFS/ILAS)
- Zeno Soares Crocetti (UNILA)

Editores: José Messias Bastos / João Victor Moré Ramos / Edson de Moraes Machado

Capa: Fernando Soares de Jesus

Revisão Técnica: João Victor Moré Ramos / Edson de Moraes Machado / Fernando Soares de Jesus.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Aspectos físicos das praias oceânicas de Santa Catarina, Brasil / Norberto Olmiro Horn Filho (org.). -- 1. ed. -- Florianópolis, SC : Ed. do Autor, 2023. -- (Cadernos geográficos ; 41)

Bibliografia.

ISBN 978-65-00-79058-0

1. Geografia 2. Geografia física - Santa Catarina (Estado) 3. Oceanografia 4. Oceanos 5. Praias 6. Santa Catarina (Estado) - Geografia I. Horn Filho, Norberto Olmiro. II. Série.

23-170204

CDD-910

Índices para catálogo sistemático:

1. Geografia 910

Tábata Alves da Silva - Bibliotecária - CRB - 8/9253

NOTA EDITORIAL

Dando continuidade à política de publicação do Departamento de Geociências (GCN), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), a série Cadernos Geográficos, em sua quadragésima primeira edição (Nº 41), tem o prazer de tornar público a obra organizada pelo Prof. Dr. Norberto Olmiro Horn Filho (UFSC).

O tema, “Aspectos físicos das praias oceânicas de Santa Catarina, Brasil”, privilegia o público acadêmico e científico através de um estudo detalhado sobre as praias catarinenses. O estudo ganha importância tanto pela temática, raramente, podendo-se dizer nunca antes explorada com tantos detalhes, como pela abrangência do estudo, pois envolve 27 municípios costeiros catarinenses.

É também de grande relevância por ser uma investigação liderada e organizada pelo professor Norberto O. H. F. que, ao menos, desde 1981, ao participar por dez anos do Centro de Estudos de Geologia Costeira e Oceânica (CECO), da UFRGS, vem se dedicando à temática “Geografia Marinha”. Essa, como o professor indica na introdução, envolve a Geografia Costeira, a Geografia Oceânica e a Geografia Regional dos Oceanos.

Entre 1981 e 1991, o professor realizou estudos sobre a planície costeira do Rio Grande do Sul, tendo coordenado projetos no Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR) nas áreas de geologia marinha e costeira, incluindo comissões oceanográficas a bordo e em terra à Antártica. Também realizou pesquisas a bordo do RV *Polarstern* da Alemanha e do Programa *Antartico Ecuatoriano*, a bordo do BAE *Orión* da Armada do *Ecuador*.

Em 1991, ao se tornar docente da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), passou a lecionar disciplinas na graduação e pós-graduação ligadas direta ou indiretamente à temática da presente obra. Inclui-se aí, e sobre a temática, outras atividades como pesquisas, orientações, supervisões, participação e coordenação de projetos de pesquisa, etc.

A presente investigação contou com atividades de gabinete e de campo (*in loco*) em 260 praias catarinenses, demonstrada através de uma rica coletânea de fotos, na qual, pouco mais de uma centena e meia, foram registradas pelo prof. Norberto. A investigação envolveu alunos(as) dos cursos de Geografia, Geologia e Oceanografia, e dos Programas de Pós-graduação em Geografia e em Oceanografia.

A obra apresenta uma setorização do litoral de Santa Catarina, acompanhado da apresentação dos aspectos geográficos, morfométricos, oceanográficos, granulométricos e ocupacionais das praias oceânicas catarinense. Busca correlacionar esses aspectos com os 27 municípios e os cinco setores costeiros existentes, detalhando desde as dificuldades de acesso às praias até os tipos de orla.

Desse modo, temos o prazer de divulgar a presente obra, na certeza de que é de grande valia para as investigações que envolvam a temática Geografia Marinha e, em especial, para se compreender a dinâmica do litoral catarinense. Isso em um momento em que se populariza intervenções antrópicas em diversos pontos de nosso litoral.

*Comissão Editorial
Florianópolis, setembro de 2023*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. SETORIZAÇÃO GEOLÓGICO-GEOMORFOLÓGICA DO LITORAL DE SANTA CATARINA.....	12
3. ASPECTOS FÍSICOS DAS PRAIAS OCEÂNICAS DE SANTACATARINA	23
3.1. DADOS GEOGRÁFICOS	23
3.1.1. Localização geográfica.....	23
3.1.2. Tipos de acessos às praias.....	42
3.1.3. Dificuldade de acesso às praias	50
3.1.4. Orientação da linha de costa	52
3.1.5. Azimute N° da linha de costa	58
3.2. DADOS MORFOMÉTRICOS	61
3.2.1. Largura da praia.....	61
3.2.2. Declividade da face praial.....	65
3.2.3. Grau de exposição da praia aos agentes hidrodinâmicos	69
3.2.4. Forma da praia em planta	73
3.3. DADOS OCEANOGRÁFICOS	78
3.3.1. Período de onda.....	78
3.3.2. Tipo de quebra de arrebentação.....	82
3.3.3. Classificação morfodinâmica.....	85
3.3.4. Velocidade da deriva litorânea.....	93

3.4. DADOS GRANULOMÉTRICOS	104
3.4.1. Estrutura do Depósito marinho praial.....	110
3.4.2. Cor dos sedimentos <i>in natura</i>	114
3.4.3. Porcentagem de cascalhos, areias e finos.....	118
3.4.4. Porcentagem de areias.....	122
3.4.5. Média e classificação textural.....	126
3.4.6. Desvio padrão e seleção	130
3.4.7. Assimetria e classificação	135
3.4.8. Curtose e classificação.....	140
3.5. DADOS OCUPACIONAIS	144
3.5.1. Presença de dunas	146
3.5.2. Tipos de orla	149
3.5.3. Estruturas rígidas.....	153
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	164
5. AGRADECIMENTOS	167
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	169
7. ANEXOS	175

1. INTRODUÇÃO

O Programa Oceanos da União Geográfica Internacional estabelece o novo paradigma da Geografia Marinha, envolvendo a Geografia Costeira, a Geografia Oceânica e a Geografia Regional dos Oceanos.

A Geografia Costeira, que se estende da zona costeira emersa até o limite da margem continental tem por objetivo descrever sucintamente os aspectos geológicos e geomorfológicos da zona costeira emersa envolvendo os domínios da planície costeira e do sistema praial e o domínio da zona costeira submersa, compreendendo a plataforma continental (VALLEGA, 1998).

Apesar do domínio praial representar a interface da zona emersa/submersa, os setores morfológicos do pós-praia e da ante-praia superior, na maioria descobertos, podem ainda estar inclusos na planície costeira, caracterizando o Depósito marinho praial, razão pela qual o ambiente praial é descrito junto com os demais depósitos da planície costeira (HORN FILHO, 2020).

O objetivo dessa Edição do Cadernos Geográficos, no âmbito de Departamento de Geociências da Universidade Federal de Santa Catarina, é descrever os aspectos físicos das praias oceânicas do litoral de Santa Catarina, de norte a sul, com ênfase

aos 27 municípios costeiros voltados diretamente para o oceano Atlântico sul. Apesar da relevância de outras praias, como as de baía, de lagoas, de lagunas e as fluviais, considera-se neste trabalho unicamente as praias oceânicas. Da mesma forma, outros 11 municípios de Santa Catarina, também costeiros, não são considerados nesse trabalho, pois não apresentam frente oceânica. Para a consecução do trabalho, o estudo envolveu atividades de gabinete, após exaustivo trabalho de campo realizado em 260 praias oceânicas catarinenses, bem como análise granulométrica de 370 amostras de sedimentos do Depósito marinho praiado, tendo como base a publicação recentemente apresentada: o “Atlas geológico-oceanográfico das praias arenosas oceânicas de Santa Catarina, Brasil (APASC)” de Horn Filho *et al.* (2020), acompanhado de mapas fisiográficos do litoral catarinense (HORN FILHO *et al.*, 2020a, 2020b, 2020c, 2020d, 2020e, 2020f).

As atividades de campo e laboratório tiveram o suporte logístico e infraestrutura do Laboratório de Geologia Costeira e do Laboratório de Sedimentologia, ambos no domínio do Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina, bem como contou com a colaboração dos alunos de graduação dos cursos de Geografia, Geologia e Oceanografia e do

Programa de Pós-graduação em Geografia e Programa de Pós-graduação em Oceanografia.

A estrutura dessa edição do Cadernos Geográficos é constituída inicialmente de uma setorização do litoral de Santa Catarina, acompanhado da apresentação dos aspectos geográficos, morfométricos, oceanográficos, granulométricos e ocupacionais de todas as praias oceânicas, na tentativa de correlacionar esses aspectos com os 27 municípios e os cinco setores costeiros.

2. SETORIZAÇÃO GEOLÓGICO-GEOMORFOLÓGICA DO LITORAL DE SANTA CATARINA

O estado de Santa Catarina, entre os estados do Rio Grande do Sul e Paraná, na região Sul do Brasil, apresenta um litoral de 696.937m de extensão representando aproximadamente 7% da costa brasileira, considerado único em se tratando de características cênicas. Sua localização entre duas distintas bacias sedimentares, Pelotas e Santos, e dois distintos litorais, Sul e Sudeste, trazem à zona litorânea uma diversidade de ambientes que possuem características próprias e que enriquecem o patrimônio costeiro do estado (Figura 1).

O litoral de Santa Catarina foi compartimentado conforme o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro de Santa Catarina (GERCO/SC) em cinco setores costeiros denominados de Sul, Centro-sul, Central, Centro-norte e Norte (SANTA CATARINA/GERCO, 292010a, 302010b, 312010c, 322010d, 332010e) (Figura 2).

Dos 696.937m de extensão total do litoral catarinense, 460.950m são de praias arenosas; 210.231m de costa rochosa; 23.487m de obras costeiras e 1.819m de desembocaduras fluviais. O

setor Sul com cinco municípios (Araranguá, Balneário Arroio do Silva, Balneário Gaivota, Balneário Rincão e Passo de

Torres) (Figura 3), apresenta 22 praias oceânicas, sendo as principais: Balneário Arroio do Silva, Balneário Gaivota, Bella Torres, Morro dos Conventos, Passo de Torres e Rincão.

O setor Centro-sul com cinco municípios (Garopaba, Imbituba, Jaguaruna, Laguna e Paulo Lopes) (Figura 4), apresenta 45 praias oceânicas, sendo as principais: Arroio Corrente, Camacho, Campo Bom, Cardoso, Dunas do Sul, Esplanada, Ferrugem, Galheta, Gamboa, Garopaba, Guarda do Embaú, Gi, Ibraquera, Itapirubá, Mar Grosso, Rosa, Silveira, Siriú, Sol, Porto, Tereza e Vila Nova.

O setor Central com quatro municípios (Florianópolis, Governador Celso Ramos, Palhoça e Tijucas) (Figura 5), apresenta 69 praias oceânicas, sendo as principais: Açores, Armação, Barra da Lagoa, Brava, Cachoeira do Bom Jesus, Campeche, Canasvieiras, Daniela, Forte, Galheta, Ingleses, Joaquina, Jurerê, Lagoinha, Matadeiro, Moçambique, Mole, Morro das Pedras, Naufragados, Palmas, Pântano do Sul, Ponta das Canas, Pinheira, Santinho, Solidão, Sonho e Tijucas.

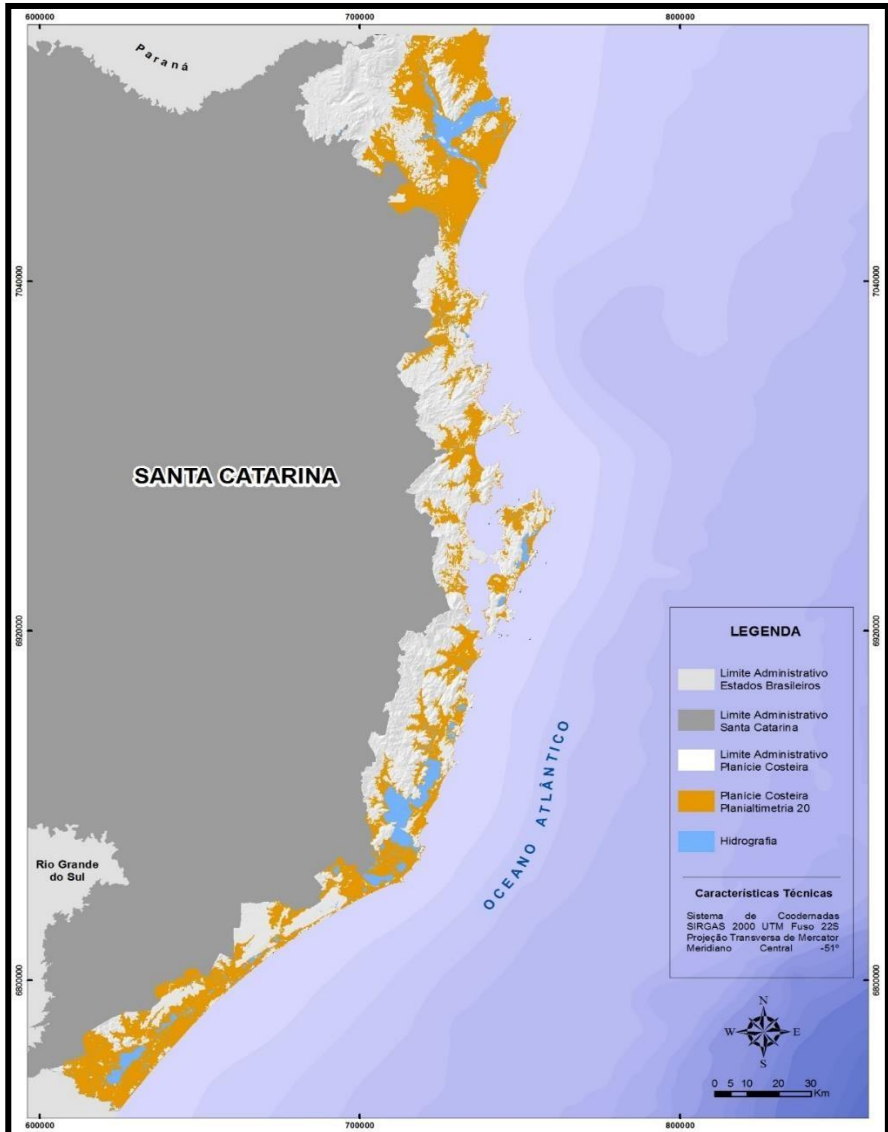
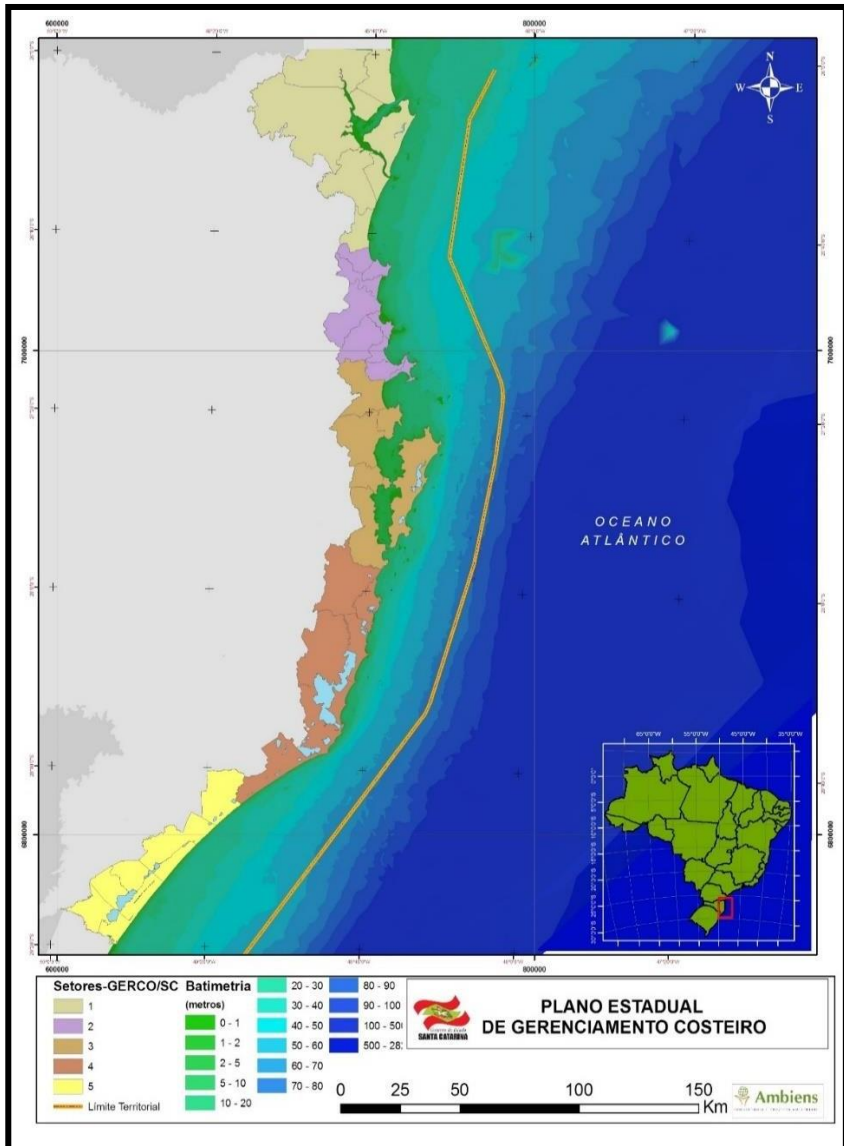


Figura 1 . Localização geográfica da planície costeira de Santa Catarina, observando-se os limites geográficos das bacias de Santos e Pelotas e dos litorais Sudeste e Sul brasileiros.



Figur a 2. Compartimentação geográfica do litoral de Santa Catarina em cinco setores conforme o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro (GERCO/SC): setor 1 = Norte; setor 2 = Centro-norte; setor 3 = Central; setor 4 = Centro-sul e setor 5 = setor Sul.



Figura 3. Municípios que compõem o setor Sul do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro (GERCO/SC), todos inclusos na bacia de Pelotas e setor Sul do Brasil.

O setor Central com quatro municípios (Florianópolis, Governador Celso Ramos, Palhoça e Tijucas) (Figura 5), apresenta 69 praias oceânicas, sendo as principais: Açores, Armação, Barra da Lagoa, Brava, Cachoeira do Bom Jesus, Campeche, Canasvieiras, Daniela, Forte, Galheta, Ingleses, Joaquina, Jurerê, Lagoinha, Matadeiro, Moçambique, Mole,

Morro das Pedras, Naufragados, Palmas, Pântano do Sul, Ponta das Canas, Pinheira, Santinho, Solidão, Sonho e Tijucas.

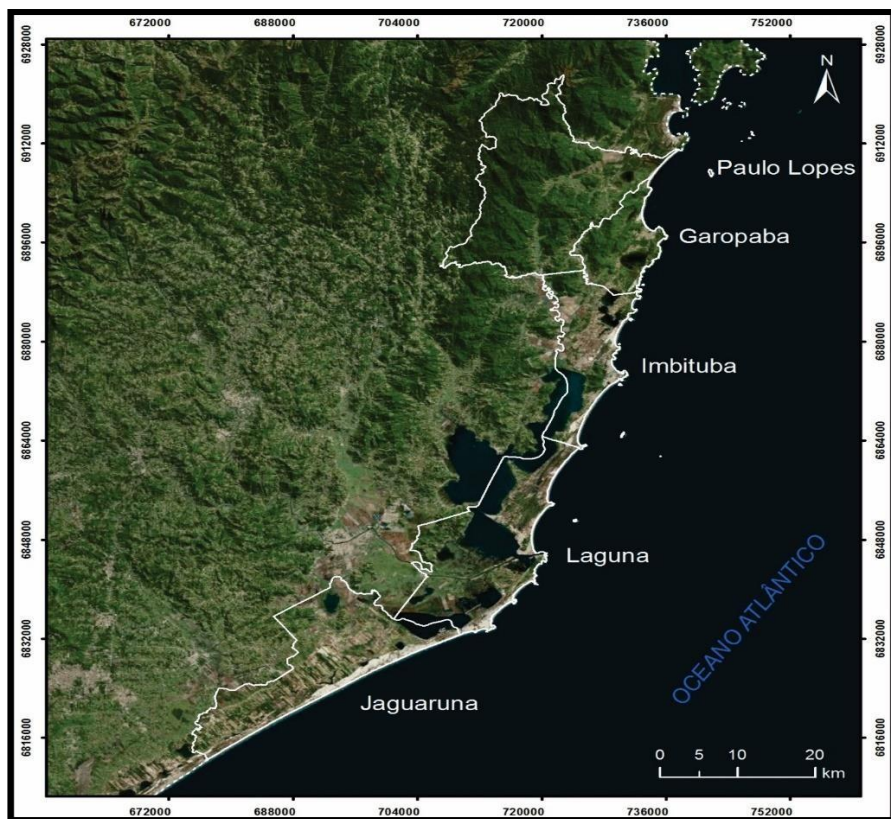


Figura 4 . Municípios que compõem o setor Centro -sul do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro (GERCO/SC), todos inclusos na baía de Pelotas e setor Sul do Brasil (Jaguaruna) e os demais no Setor Sudeste do Brasil.

O setor Centro-norte com oito municípios (Balneário Camboriú, Balneário Piçarras, Bombinhas, Itajaí, Itapema, Navegantes, Penha e Porto Belo) (Figura 6), apresenta 104 praias

oceânicas, sendo as principais: Armação, Armação do Itapocoroy, Atalaia, Balneário Camboriú, Bombas, Bombinhas, Brava, Cabeçudas, Canto Grande, Estaleiro, Estaleirinho, Gravatá, Itapema, Laranjeiras, Mariscal, Meia Praia Itapema, Meia Praia Navegantes, Navegantes, Perequê, Piçarras, Pinho, Porto Belo, Taquaras, Taquarinhas, Vermelha e Zimbros.

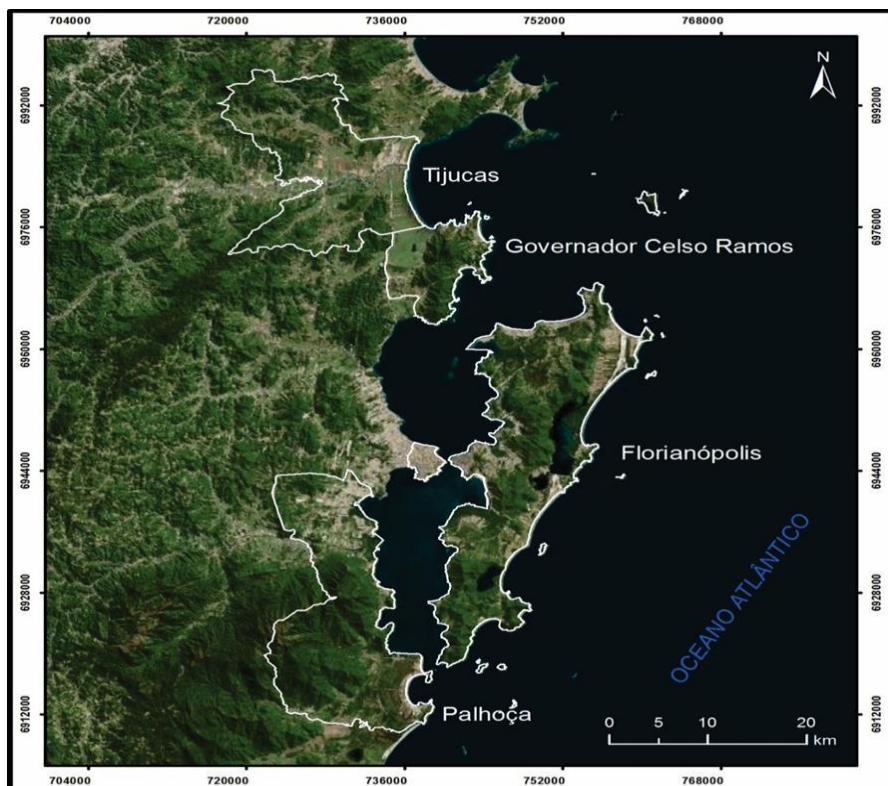


Figura 5 . Municípios que compõem o setor Central do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro (GERCO/SC), todos incluídos na bacia de Santos e setor Sudeste do Brasil.

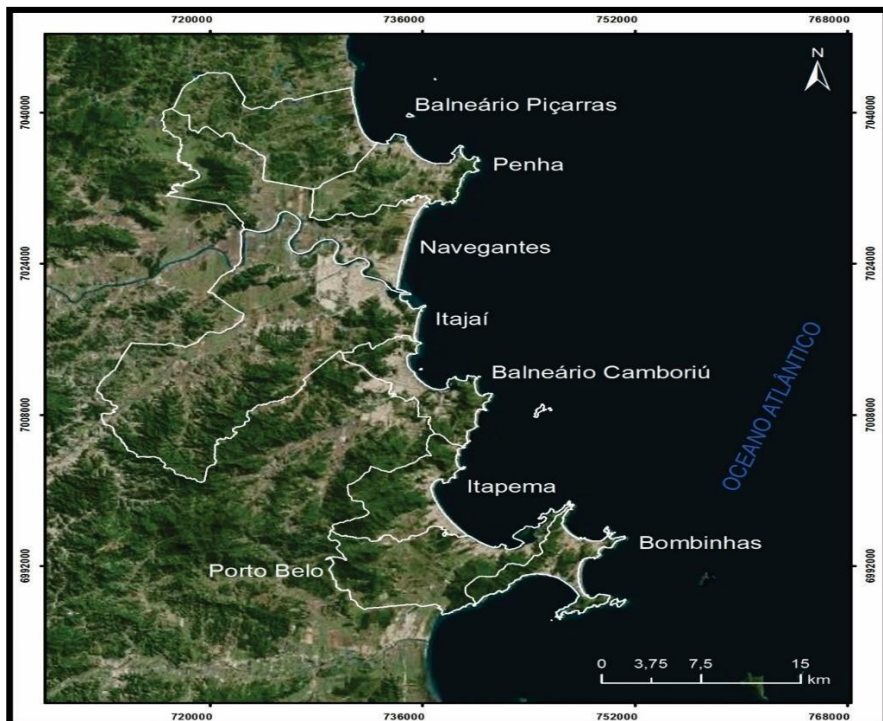


Figura 6 . Municípios que compõem o setor Centro-norte do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro (GERCO/SC), todos inclusos na bacia de Santos e setor Sudeste do Brasil.

O setor Norte com cinco municípios (Araquari, Balneário Barra do Sul, Barra Velha, Itapoá e São Francisco do Sul) (Figura 7), apresenta 20 praias oceânicas, sendo as principais: Barra do Itapocú, Barra Sul, Barra Velha, Capri, Enseada, Ervino, Forte, Grande, Itaguaçu, Itapoá, Saudade e Ubatuba.

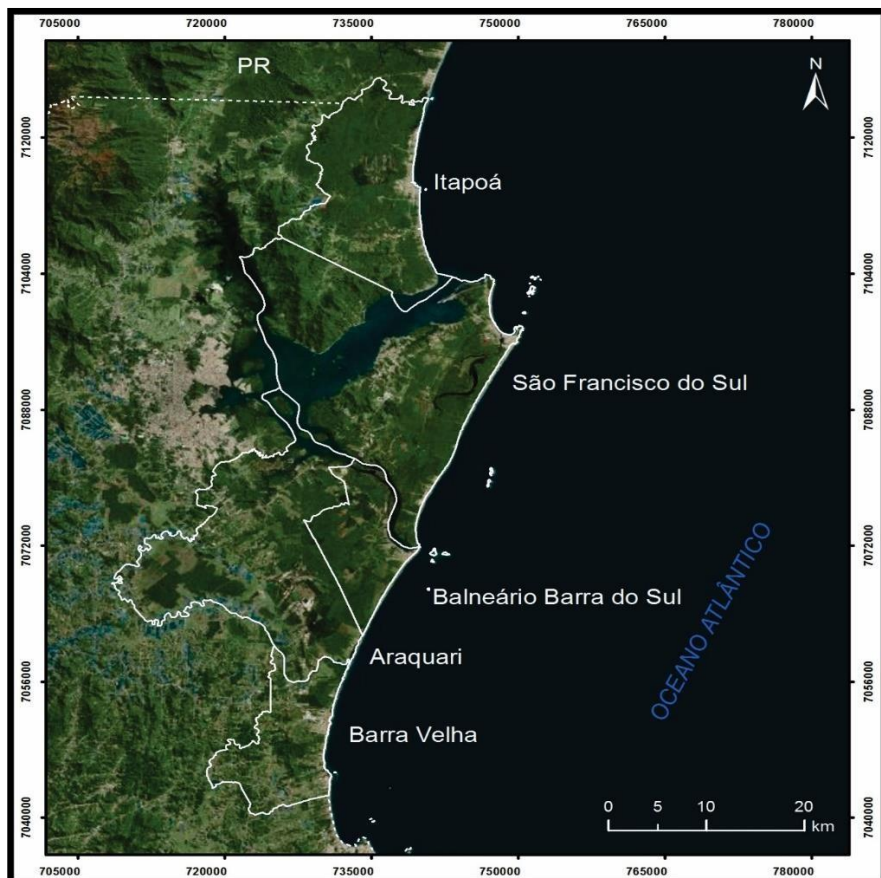


Figura 7 . Municípios que compõem o setor Norte do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro (GERCO/SC), todos inclusos na bacia de Santos e setor Sudeste do Brasil.

Dos 460.950m de extensão de praias arenosas, o município de Florianópolis apresenta a maior extensão (61.732m), seguido dos municípios de São Francisco do Sul (39.463m), Jaguaruna (37.994m), Laguna (36.625m), Imbituba (24.284m), Itapoá

(22.915m), Balneário Arroio do Silva (20.613m), Balneário Gai-vota (20.184m), Governador Celso Ramos (18.452m), Bombi-nhas (17.483m), Barra Velha (15.374m), Balneário Rincão (13.676m), Balneário Camboriú (12.101m), Garopaba (12.076m), Balneário Barra do Sul (11.981m), Penha (11.828m), Passo de Torres (11.659m), Araranguá (11.348m), Tijucas (10.807m), Navegantes (9.736m), Itapema (9.363m), Palhoça (7.405m), Balneário Piçarras (6.447m), Porto Belo (6.243m), Paulo Lopes (5.813m), Itajaí (5.043m) e Araquari (3.305m).

Por sua vez, o setor Centro-sul apresenta a maior extensão de litoral arenoso (25%), seguido do setor Central (21%), Norte (20%), Centro-norte (17%) e Sul (17%) (Figura 8).

Setor	Extensão (m) de litoral arenoso	Extensão total (m)
Centro-sul	113.792	167.513
Central	98.396	102.869
Norte	93.038	102.869
Centro-norte	78.244	161.429
Sul	77.480	80.775
Total	460.950	696.937

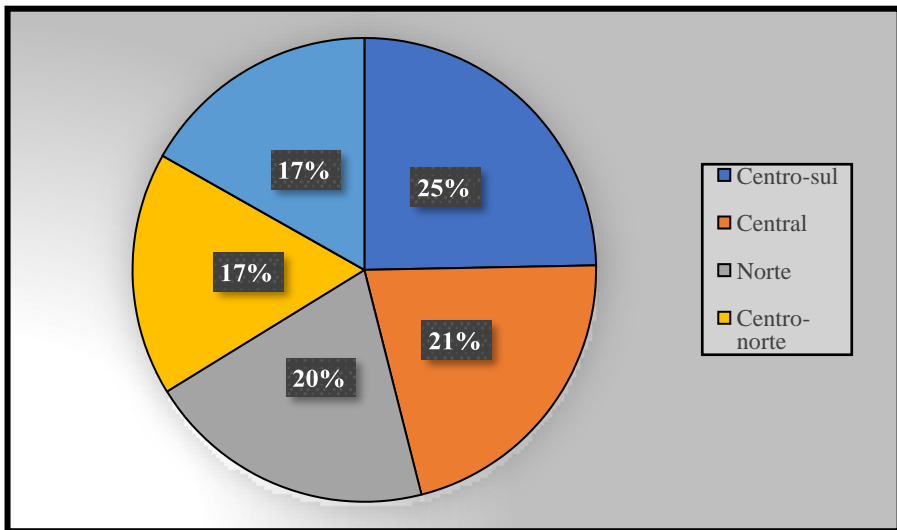


Figura 8 . Gráfico que mostra as porcentagens do litoral arenoso dos setores que compõem o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro (GERCO/SC).

Os anexos (7.1) e (7.2) que acompanham o texto referem-se aos mapas fisiográficos dos cinco litorais e as 53 imagens dos 27 municípios costeiros, considerando o ponto de praia mais setentrional e o mais meridional de cada município. Para cada município constam as seguintes informações: coordenadas geográficas, orientação, azimute, forma da praia em planta, deriva litorânea, classificação morfodinâmica e da orla e atributos texturais.

3. ASPECTOS FÍSICOS DAS PRAIAS OCEÂNICAS DESANTA CATARINA

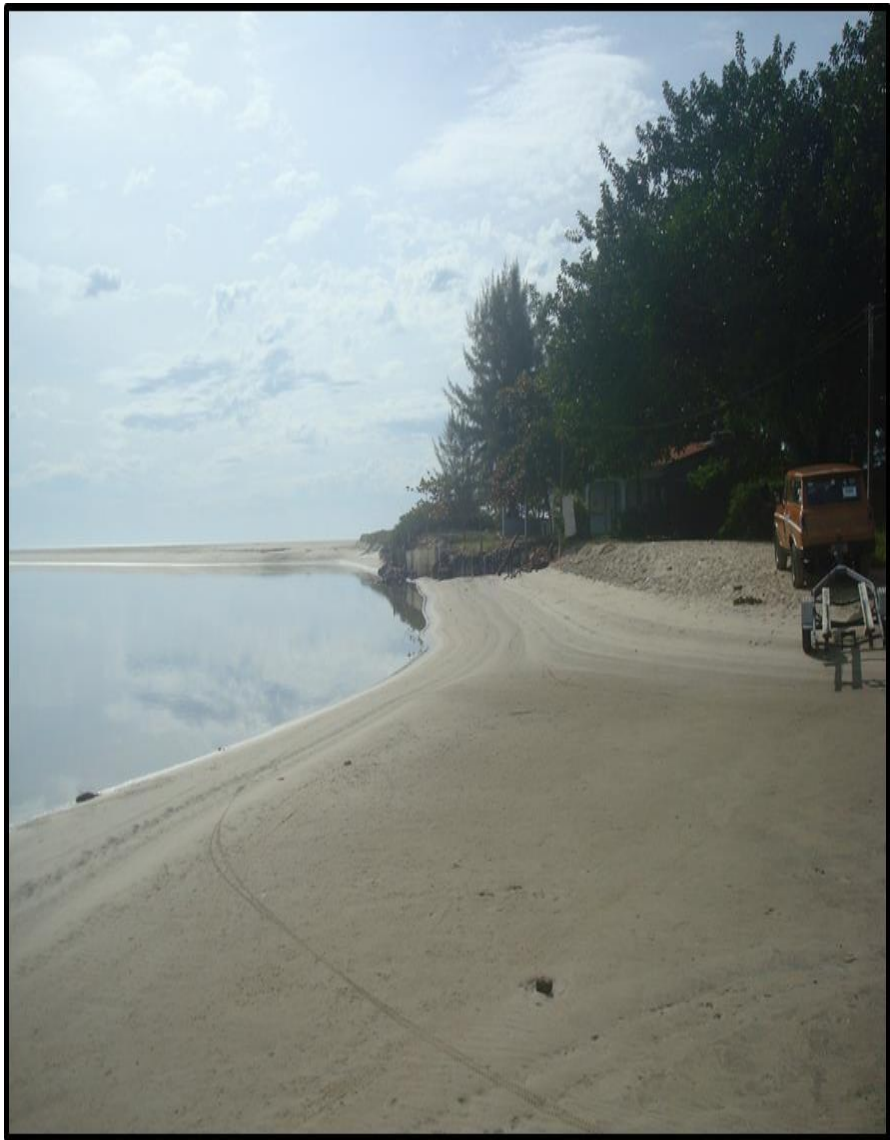
A seguir serão apresentados os dados geográficos, morfométricos, oceanográficos, granulométricos e ocupacionais das praias oceânicas de Santa Catarina.

3.1 DADOS GEOGRÁFICOS

Quanto aos dados geográficos serão considerados a localização geográfica, os tipos de acessos às praias, a dificuldade de acesso às praias, a orientação da linha de costa e o azimute N° da linha de costa.

3.1.1 Localização geográfica

As coordenadas geográficas limítrofes do litoral de Santa Catarina são: a norte, latitude 25°59'48" S. e longitude 48°36'06" W., nos limites municipais Itapoá (SC)-Guaratuba (PR), através da barra do rio Saí-guaçu (Foto 1); a sul, latitude 29°19'31" S. e longitude 49°42'44" W., nos limites municipais Passo de Torres (SC) -Torres (RS), através do rio Mampituba (Foto 2). A variação latitudinal é de cerca de 4°, tendo como coordenada intermediária central, a praia Mole, na ilha de Santa Catarina, na latitude sul de 27°36'08" e 48°27'57" de longitude oeste (Foto 3).



Fot o 1 . Vista para leste da Barra do rio Saí-guaçu, junto à praia da Barra do Saí, limite geográfico entre os municípios de Itapoá (SC) e Guaratuba (PR) (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 26/5/2009).



Foto 2 . Vista para norte da praia de Passo de Torres Sul, limite geográfico entre os municípios de Passo de Torres (SC) e Torres (RS) (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 6/12/2007).



Foto 3 . Vista para norte da praia Mole na ilha de Santa Catarina, município de Florianópolis, representando as coordenadas geográficas centrais do litoral de Santa Catarina (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 13/4/2011).

As latitudes limítrofes entre os 27 municípios costeiros (latitude S. sul e latitude S. norte), a coordenada central do setor intermediário do litoral de cada município e sua respectiva praia aparecem listados no Quadro 1, acompanhado das fotos de campo das praias oceânicas (fotos 4 a 30).

Das 260 praias oceânicas de Santa Catarina em base aos 370 pontos de observação foram selecionadas somente 27 praias (Quadro 1), entretanto, outras praias têm relevância na paisagem costeira, com destaque, de sul para norte:

- litoral Sul: praias da Esplanada, Campo Bom e Dunas do Sul;

- litoral Centro-sul: praias da Cigana, Cardoso, Galheta, Ypoã, Siri, Gi, Sol, Vila, Ribanceira, Ibiraquera, Rosa, Vermelha, Ouvidor, Ferrugem, Silveira, Siriú e Gamboa;

- litoral Central: praias do Sonho, Naufragados, Pântano do Sul, Armação, Campeche, Moçambique, Ingleses, Canasvieiras, Jurerê, Daniela, Palmas, Santa Luzia;

- litoral Centro Norte: praias de Porto Belo, Perequê, Bombinhas, Bombas, Mansa, Estaleiro, Taquaras, Brava, Navegantes, Gravatá, Vermelha e Cerro;

- litoral Norte: praia de Itajuba, Grant, Sol, Saudade, Enseada, Ubatuba, Itaguaçu, Forte, Capri, Pontal da Figueira e Barrado Saí.

Quadro 1. Latitudes S. de referência dos municípios codteiros de Santa Catarina.

Nº/27	Município	Sul	Norte	Central	Praia
1/27	Passo de Torres	29°19'30"	29°14'23"	29°16'49"	Bella Torres Central
2/27	Balneário Gaivota	29°14'23"	29°05'46"	29°09'38"	Balneário Gaivota
3/27	Balneário Arroio do Silva	29°05'46"	28°57'23"	29°01'24"	Pescador
4/27	Araranguá	28°57'23"	28°52'57"	28°55'15"	Morro dos Conventos Norte
5/27	Balneário Rincão	28°52'57"	28°48'03"	28°50'42"	Rincão
6/27	Jaguaruna	28°48'03"	28°36'57"	28°41'59"	Arroio Corrente Sul
7/27	Laguna	28°36'57"	28°20'29"	28°28'37"	Mar Grosso Norte
8/27	Imbituba	28°20'29"	28°06'46"	28°13'48"	Porto Sul
9/27	Garopaba	28°06'46"	27°56'42"	28°01'17"	Garopaba
10/27	Paulo Lopes	27°56'42"	27°54'21"	27°55'21"	Guarda do Embaú Sul
11/27	Palhoça	27°54'21"	27°38'07"	27°51'55"	Pinheira Central
12/27	Florianópolis	27°50'11"	27°23'00"	27°36'48"	Joaquina Norte
13/27	Governador Celso Ramos	27°25'30"	27°19'04"	27°21'46"	Grande
14/27	Tijucas	27°19'04"	27°13'05"	27°17'07"	Tijucas
15/27	Porto Belo	27°13'05"	27°08'40"	27°09'01"	Macário
16/27	Bombinhas	27°12'38"	27°06'37"	27°11'03"	Mariscal

17/27	Itapema	27°08'41"	27°03'39"	27°05'32" "	Canto da Praia
18/27	Balneário Camboriú	27°03'39"	26°57'35"	26°59'49"	Laranjeiras
19/27	Itajaí	26°57'35"	26°54'48"	26°55'38" "	Cabeçudas Sul
20/27	Navegantes	26°54'48"	26°49'36"	26°51'31"	Meia Praia Norte
21/27	Penha	26°49'36"	26°46'14"	26°47'25" "	Armação Sul
22/27	Balneário Piçarras	26°46'14"	26°43'06"	26°45'10" "	Piçarras Norte
23/27	Barra Velha	26°43'06"	26°34'31"	26°38'22"	Barra Velha Centro-sul
24/27	Araquari	26°34'31"	26°32'55"	26°33'12" "	Barra do Itapocu
25/27	Balneário Barra do Sul	26°32'55"	26°27'11"	26°29'05"	Barra do Sul Central
26/27	São Francisco do Sul	26°27'11"	26°10'58"	26°18'00" "	Grande 7
27/27	Itapoá	26°10'58"	25°58'32"	26°05'39" "	Itapoá 5



Foto 4. Vista para norte da praia Bella Torres do Sul no município de Passo de Torres(Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 6/12/2007).



Foto 5. Vista para oeste da praia do Balneário Gaivota no município de Balneário Gaivota (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 7/12/2007).



Foto 6. Vista para nordeste da praia do Pescador no município de Balneário Arroio do Silva (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 7/12/2007).



Foto 7. Vista para sudoeste da praia do Morros dos Conventos Norte no município de Araranguá (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 7/12/2007).



Foto 8. Vista para norte da praia do Rincão no município de Balneário Rincão (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 7/12/2007).



Foto 9. Vista para sudoeste da praia Arroio Corrente Sul no município de Jaguaruna (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 7/12/2007).



Fot o 10 . Vista para oeste da praia do Mar Grosso Norte no município de Laguna (Fotode Norberto Olmiro Horn Filho, 18/12/2007).



Fot o 11 . Vista para sudeste da praia do Porto Sul no município de Imbituba (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 18/12/2007).



Foto 12. Vista para leste da praia de Garopaba no município de Garopaba (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 19/12/2007).



Foto 13. Vista para sul da praia da Guarda do Embaú Sul no município de Paulo Lopes (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 19/12/2007).



Foto 14. Vista para leste da praia da Pinheira Central no município de Palhoça (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 16/5/2008).



Foto 15. Vista para norte da praia da Joaquina Norte no município de Florianópolis (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 13/4/2011).



Foto 16 . Vista para sudoeste da praia Grande no município de Governador Celso Ramos (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 16/5/2008).



Foto 17 . Vista para sul da praia de Tijucas no município de Tijucas (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 29/4/2009).

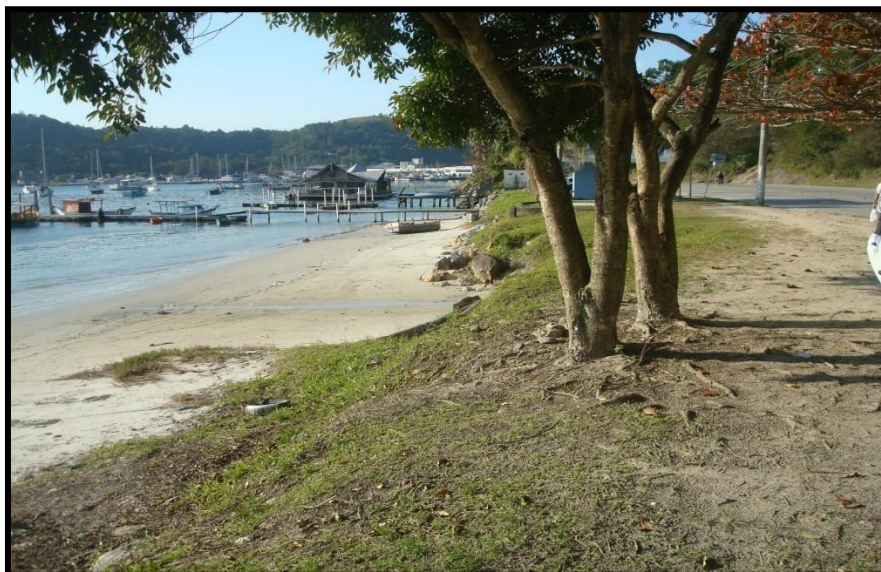


Foto 18 . Vista para norte da praia do Macário no município de Porto Belo (Foto deNorberto Olmiro Horn Filho, 12/7/2011).



Foto 19 . Vista para leste da praia do Mariscal no município de Bombinhas (Foto deNorberto Olmiro Horn Filho, 5/7/2011).



Foto 20 . Vista para norte da praia do Canto da Praia no município de Itapema (Fotode Norberto Olmiro Horn Filho, 26/7/2011).



Foto 21 . Vista para sul da praia de Laranjeiras no município de Balneário Camboriú(Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 27/7/2011).



Foto 22 . Vista para sul da praia de Cabeçadas Sul no município de Itajaí (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 28/7/2011).



Foto 23 . Vista para sul da praia Meia Praia Norte no município de Navegantes (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 20/8/2011).

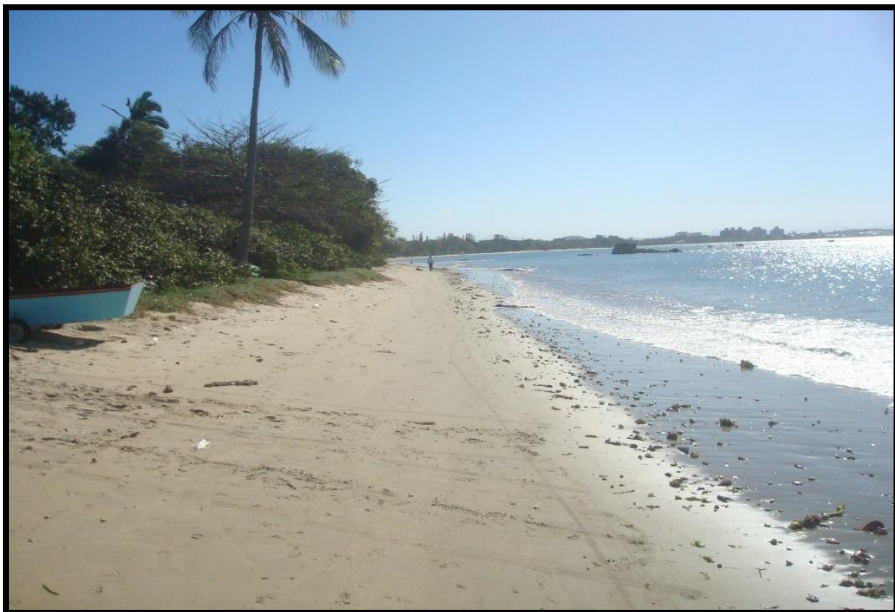


Foto 24 . Vista para norte da praia da Armação Sul no município de Penha (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 1/9/2011).

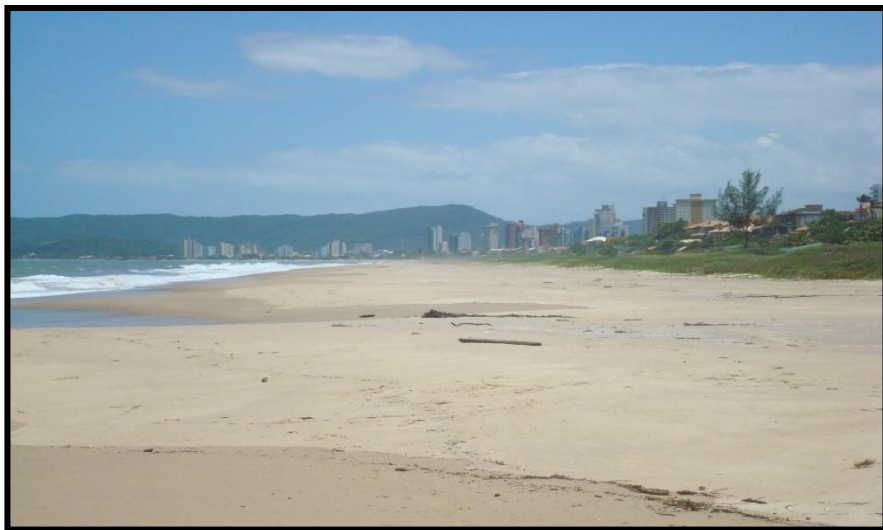


Foto 25 . Vista para sul da praia de Piçarras Norte no município de Balneário Piçarras (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 15/12/2009).



Foto 26 . Vista para sul da praia de Barra Velha Centro-sul no município de Barra Velha(Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 15/12/2009).



Foto 27 . Vista para sul da praia da Barra do Itapocu no município de Araquari (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 2/12/2009).



Foto 28 . Vista para sul da praia da Barra do Sul Central no município de Balneário Barra do Sul (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 2/12/2009).



Foto 29 . Vista para norte da praia Grande 7 no município de São Francisco do Sul(Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 27/5/2009).



Foto 30 . Vista para sul da praia Itapoá 5 no município de Itapoá (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 27/5/2009).

3.1.2 2. Tipos de acessos às praias

O acesso aos pontos visitados e suas respectivas praias oceânicas foi classificado em irrestrito, restrito e trilha (Figura 9). O acesso irrestrito significa que as pessoas podem chegar facilmente à praia por meio terrestre utilizando quaisquer tipos de estradas e vias (Foto 31). O acesso restrito significa que somente pode-se chegar à praia com autorização do proprietário (Foto 32). O acesso por barco é considerado irrestrito com uso de meio flutuante. O acesso por trilha, irrestrito na maioria dos casos, é quando se utiliza diversos tipos de caminhos de alta ou média dificuldade.

Considerando os 370 pontos das praias visitadas, 305 pontos têm acesso irrestrito (82%), 35 pontos têm acesso por trilha (10%), 20 pontos têm acesso restrito (5%) e 10 pontos têm acesso por barco (3%). Todas as praias do litoral Sul, bem como a grande maioria das praias no litoral Norte têm acesso irrestrito. No litoral Centro-norte concentram-se os únicos 10 pontos com acesso exclusivo de barco, referindo-se às praias do Basílio, Cardoso, Casqueiro, Chico Martim, Lagoa, Lau, Ponta Grande (Foto 33), Santa, Triste (Foto 34) e Vermelha (Foto 35). Praias acessadas por trilhas são típicas dos setores Centro-norte, Central e Centro-sul, com destaque às praias do Siri (Foto 36) e Gravatá, em Laguna; Muita Água (Foto 37) e Vermelha, em Imbituba; Naufragados (Foto 38), Lagoinha do Leste, Gravatá e Saquinho, em Florianópolis; Sicial, Ilhéus e Fora (Foto 39), em Governador Celso Ramos; Canto do Morcego (Foto 40) e Solidão, em Itajaí e Galheta e Estrela (Foto 41), em Penha.

Setor Acesso	Sul	Centro-sul	Central	Centro-norte	Norte	Total	Ordem
Irrestrito	40	66	69	84	46	305	1
Trilha	-	7	9	19	-	35	2
Restrito	-	-	8	11	1	20	3
Barco	-	-	-	10	-	10	4
	40	73	86	124	47	370	

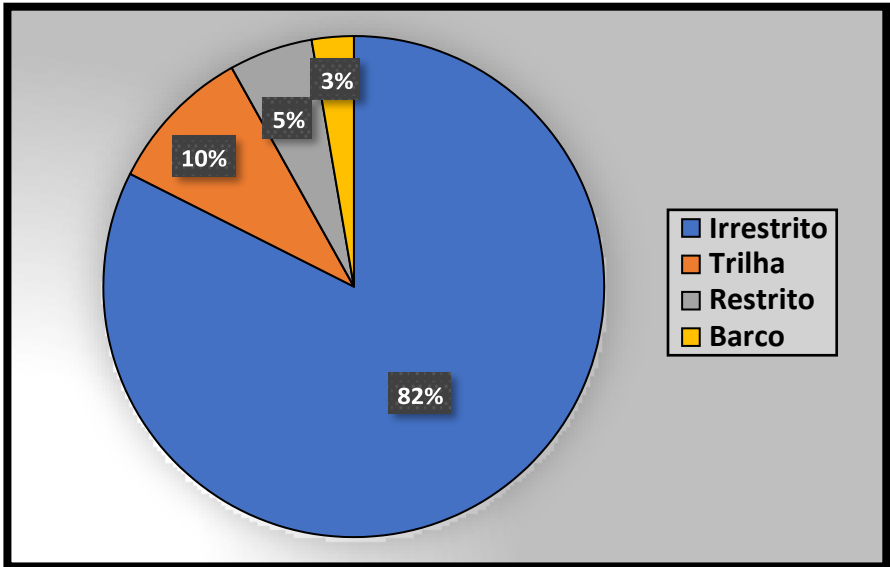


Figura 9. Gráfico que mostra em porcentagem o tipo de acesso às praias oceânicas de Santa Catarina.



Fot o 31 . Vista para norte da praia de Taquarinhas, município de Balneário Camboriú, de acesso irrestrito pela Rodovia Inter Praias (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 27/7/2011).



Foto 32. Vista para norte da praia do Pinho no município de Balneário Camboriú, de acesso restrito (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 27/7/2011).



Foto 33. Vista para noroeste da praia da Ponta Grande no município de Porto Belo, cujo acesso é feito somente de barco (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 29/6/2011).



Foto 34 . Vista para noroeste da praia Triste no município de Bombinhas, cujo acesso é feito somente de barco (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 4/7/2011).



Foto 35 . Vista para sudeste da praia Vermelha no município de Bombinhas, cujo acesso é feito somente de barco (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 4/7/2011).



Foto 36. Vista para nordeste da praia do Siri Sul no município de Laguna, cujo acesso é feito por trilha (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 8/12/2007).



Foto 37. Vista para nordeste da praia de Muita Água no município de Imbituba, cujo acesso é feito por trilha (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 18/12/2007).



Foto 38 . Vista para noroeste da praia dos Naufragados no município de Florianópolis, cujo acesso é feito por trilha (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 6/4/2011).



Foto 39 . Vista para sudeste da praia de Fora no município de Governador Celso Ramos, cujo acesso é feito por trilha (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 29/4/2009).



Foto 40 . Vista para sudeste da praia do Canto do Morcego Norte no município de Itajaí, cujo acesso é feito por trilha (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 20/8/2011).



Foto 41 . Vista para norte da praia da Estrela no município de Penha, cujo acesso é feito por trilha (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 21/8/2011).

3.1.3 3. Dificuldade de acesso às praias

A dificuldade de acesso aos pontos visitados e suas respectivas praias foi classificada em alta, baixa e média (Figura 10).

A dificuldade alta inclui os pontos acessados geralmente por trilha e de difícil acesso, num total de seis pontos (dois no litoral Central - praias da Lagoinha do Leste e Naufragados, ambos na ilha de Santa Catarina e, quatro no litoral Centro-norte - praia da Galheta em Bombinhas, praia da Solidão em Itajaí (Foto 42), e praias da Galheta (Foto 43) e Estrela, no município de Penha. A dificuldade alta e média do litoral Centro-sul, Central e Centro-norte está, de certo modo, associada às pontas e promontórios rochosos das elevações que adentram na plataforma continental interna, vindo a originar falésias erosivas e costões, locais onde o acesso é dificultado.

A dificuldade média inclui os pontos acessados por trilha, barco e acesso restrito. A dificuldade baixa inclui os pontos de acesso irrestrito.

Considerando os 370 pontos de amostragem, 315 pontos têm dificuldade baixa (85%), 49 pontos têm dificuldade média (13%) e seis pontos têm dificuldade alta (2%).

Setor Dificuldade	Sul	Centro -sul	Central	Centro -nor te	Norte	Total	Ordem
Baixa	39	61	71	98	46	315	1
Média	1	12	13	22	1	49	2
Alta	-	-	2	4	-	6	3
	40	73	86	124	47	370	

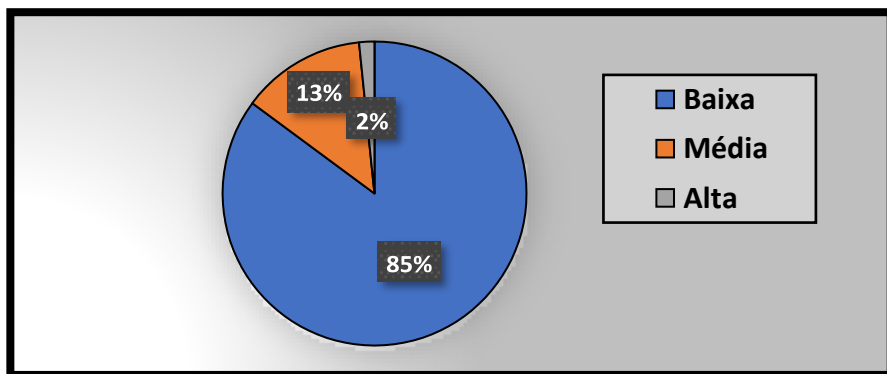


Figura 10. Gráfico que mostra em porcentagem o grau de dificuldade de acesso às praias oceânicas de Santa Catarina.



Foto 42 . Vista para norte da praia da Solidão no município de Itajaí, cujo acesso portrilha é classificado de dificuldade alta (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 20/8/2011).



Foto 43 . Vista para noroeste da praia da Galheta no município de Penha, cujo acesso por trilha é classificado de dificuldade alta (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 1/9/2011).

3.1.4 4. Orientação da linha de costa

A linha de costa de Santa Catarina está orientada segundo duas direções preferenciais. A dominante NE-SW + NNE-SSW, ocorre nos setores Sul, Centro-sul e Norte e a secundária NS, ocorre no setor Central e Centro-norte.

A orientação dos pontos visitados e suas respectivas praias foi classificada obedecendo oito direções (EW), (ENE-WSW), (ESE-WNW), (NE-SW), (NNE-SSW), (NS), (SE-NW) e (SSE-NNW) (Figura 11). A diversidade de orientações está associada à presença das pontas e promontórios rochosos em boa parte do

litoral a partir do cabo de Santa Marta Grande, o que propicia a existência de praias oceânicas com variada configuração.

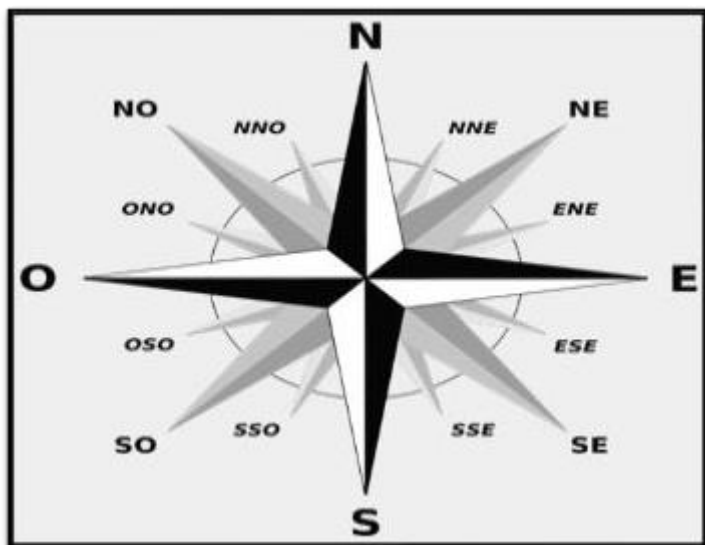


Figura 11. Diferentes orientações possíveis das praias oceânicas do litoral de Santa Catarina, em base à Rosa dos Ventos.

Considerando os 370 pontos, 119 pontos estão orientados na direção (NNE-SSW) (32%), 58 pontos orientados na direção(SSE-NNW) (16%), 50 pontos orientados na direção (NE-SW) (14%), 41 pontos orientados na direção (ENE-WSW) (11%), 30 pontos orientados na direção (EW) (8%) (Foto 44), 26 pontos orientados na direção (NS) (7%), 24 pontos orientados na direção(ESE-WNW) (6%) e 22 pontos orientados na direção (SE-NW) (6%) (Foto 45) (Figura 12).

No litoral Sul predomina a orientação (NE-SW) em 27 pontos, semelhante a orientação do litoral Norte do estado do Rio Grande do Sul. Nos demais litorais Centro-sul, Central, Centro-norte e Norte, predomina a direção (NNE-SSW), com ocorrência de 28, 20, 34 e 26 pontos, respectivamente.

As direções (NNE-SSW), (NE-SW), (ENE-WSW) e (NS) foram detectadas em todos os cinco litorais, tomando-se como exemplos as seguintes praias: praia da Armação do Itapocoroy Central (Foto 46), praia da Barra do Sul Norte (Foto 47), praia da Galheta (Foto 48) e praia do Sol (Foto 49), respectivamente.



Foto 44 . Vista para oeste da praia de Jurerê no município de Florianópolis , uma praia orientada na direção (EW), com azimute $N85^{\circ}$ (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 15/6/2011).



Foto 45. Vista para sudeste da praia de Bombas Norte no município de Bombinhas, uma praia orientada na direção (SE-NW), com azimute N140° (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 12/7/2011).



Foto 46. Vista para noroeste da praia da Armação do Itapocoroy Central no município de Penha, uma praia orientada na direção (NNE-SSW), com azimute N35° (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 1/9/2011).



Foto 47 . Vista para nordeste da praia da Barra do Sul Norte no município de Balneário Barra do Sul, uma praia orientada na direção (NE-SW), com azimute $N45^\circ$ (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 2/12/2011).



Fot o 48 . Vista para nordeste da praia da Galheta no município de Florianópolis, uma praia orientada na direção (ENE-WSW), com azimute N65° (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 13/4/2011).



Fot o 49 . Vista para norte da praia do Sol no município de Barra Velha, uma praia orientada na direção (NS), com azimute N4° (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 15/12/2019).

Setor Orientação	Sul	Centro- sul	Central	Centro- norte	Norte	Total	Ordem
(NNE- SSW)	11	28	20	34	26	119	1
(SSE- NNW)	-	8	18	22	10	58	2
(NE-SW)	27	6	6	7	4	50	3
(ENE- WSW)	1	24	7	8	1	41	4
(EW)	-	-	15	15	-	30	5
(NS)	1	1	5	13	6	26	6
(ESE- WNW)	-	1	10	13	-	24	7
(SE-NW)	-	5	5	12	-	22	8
	40	73	86	124	47	370	

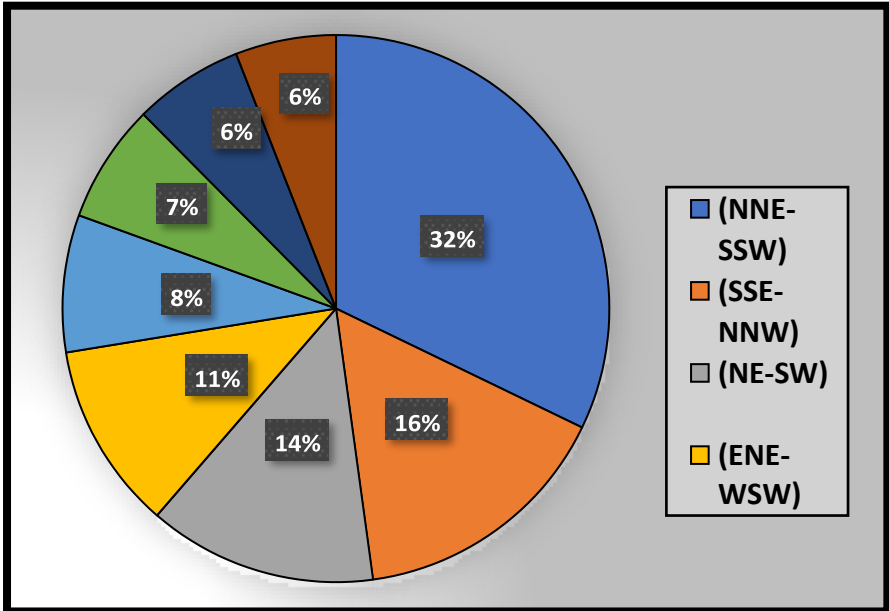


Figura 12. Gráfico que mostra em porcentagem a orientação da linha de costa das praias oceânicas de Santa Catarina.

3.1.5 5. Azimute N° da linha de costa

O azimute Norte está relacionado com a orientação dos pontos visitados e suas respectivas praias (Figura 13), variando de N2° à N175°, sendo classificado de acordo com seus ângulos N° em oito classes: ($>0^{\circ}N \leq 5^{\circ}$); ($>5^{\circ}N \leq 40^{\circ}$); ($>40^{\circ}N \leq 50^{\circ}$); ($>50^{\circ}N \leq 85^{\circ}$); ($>85^{\circ}N \leq 95^{\circ}$); ($>95^{\circ}N \leq 130^{\circ}$); ($>130^{\circ}N \leq 140^{\circ}$) e ($>140^{\circ}N \leq 175^{\circ}$). Sete praias apresentaram azimute N2° (Foto 50) e 11 praias azimute N175° (Foto 51).

Considerando os 370 pontos das praias oceânicas de Santa Catarina, 119 pontos apresentam azimutes entre ($>5^{\circ}\text{N}\leq 40^{\circ}$) (32%); 58 pontos entre ($>140^{\circ}\text{N}\leq 175^{\circ}$) (16%); 50 pontos entre ($>40^{\circ}\text{N}\leq 50^{\circ}$) (13%); 41 pontos entre ($>50^{\circ}\text{N}\leq 85^{\circ}$) (11%); 29 pontos entre ($>85^{\circ}\text{N}\leq 95^{\circ}$) (8%); 26 pontos entre ($>0^{\circ}\text{N}\leq 5^{\circ}$) (7%); 25 pontos entre ($>95^{\circ}\text{N}\leq 130^{\circ}$) (7%) e 22 pontos entre ($>130^{\circ}\text{N}\leq 140^{\circ}$) (6%) (Figura 14).

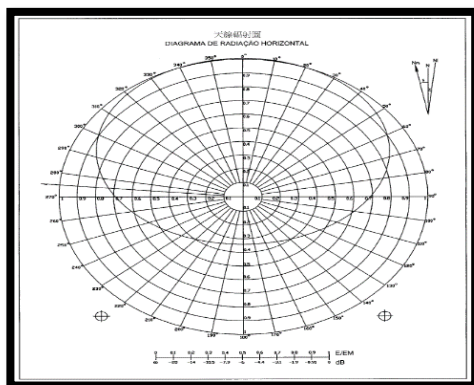


Figura 13 . Diagrama de radiação horizontal, observando-se os diferentes azimutes ($^{\circ}$), a partir do Norte geográfico.

Setor Azimute (N)	Sul	Centr o-sul	Central	Centr o-norte	Norte	Total	Ordem
($>5^{\circ}\text{N}\leq 40^{\circ}$)	11	28	20	34	26	119	1
($>140^{\circ}\text{N}\leq 175^{\circ}$)	-	8	18	22	10	58	2
($>40^{\circ}\text{N}\leq 50^{\circ}$)	27	6	6	7	4	50	3
($>50^{\circ}\text{N}\leq 85^{\circ}$)	1	24	7	8	1	41	4
($>85^{\circ}\text{N}\leq 95^{\circ}$)	-	-	15	14	-	29	5
($>0^{\circ}\text{N}\leq 5^{\circ}$)	1	1	5	13	6	26	6
($>95^{\circ}\text{N}\leq 130^{\circ}$)	-	1	10	14	-	25	7
($>130^{\circ}\text{N}\leq 140^{\circ}$)	-	5	5	12	-	22	8
	40	73	86	124	47	370	

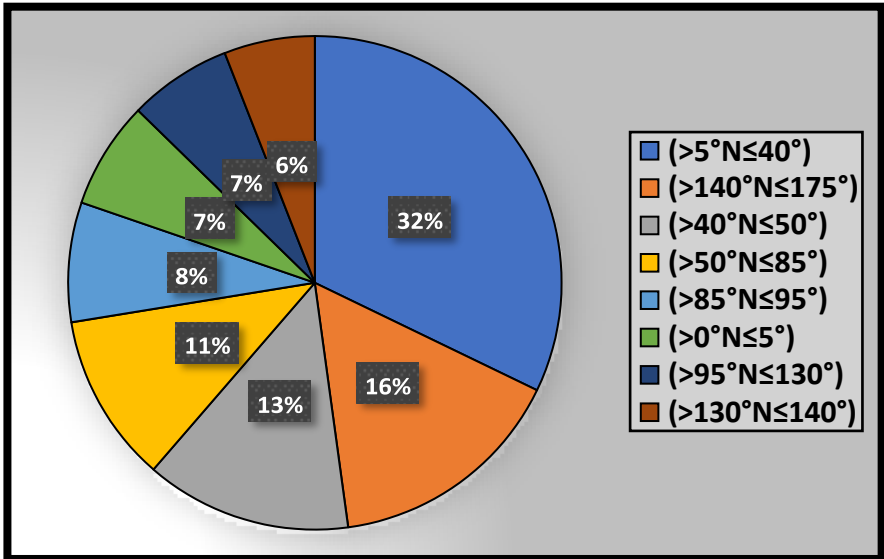


Figura 14 . Gráfico que mostra em porcentagem o azimute (Nº) das praias oceânicas de Santa Catarina.



Fot o 50 . Vista para sudeste da praia do Estaleirinho Sul no município de Balneário Camboriú, uma praia com azimute $N2^{\circ}$ orientada na direção (NS) (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 26/7/2011).



Fot o 51 . Vista para sudeste da praia de Itapema no município de Itapema, uma praia com azimute N175° orientada na direção (SSE-NNW) (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 26/7/2011).

3.2 DADOS MORFOMÉTRICOS

Os dados morfométricos incluem a largura e declividade da praia, o grau de exposição e a forma da praia em planta.

3.2.1 1. Largura da praia

A largura (L) dos pontos visitados e suas respectivas praias foi determinada com uso de trena desde a zona de varrido até o limite superior do pós-praia. Foi classificada em cinco classes: ($>0,0mL \leq 25m$); ($>25mL \leq 50m$); ($>50mL \leq 75m$); ($>75mL \leq 100m$) e ($>100mL \leq 125m$). Considerando os 370 pontos, 156 pontos apresentam larguras entre ($>0,0mL \leq 25m$) (42%); 125 pontos entre ($>25mL \leq 50m$) (34%); 53 pontos entre

(>50mL≤75m) (14%); 31 pontos entre (>75mL≤100m) (9%) e cinco pontos entre (>100mL≤125m) (1%) (Figura 15).

A praia mais larga do litoral catarinense é a Prainha no município de Laguna, com 123m de largura (Foto 52). Outras praias largas incluem a praia de Ponta das Canas (121m) no município de Florianópolis (Foto 53); a praia do Siri Sul (114,5m) (Foto 54) e a praia do Sol Centro-norte (110m) (Foto 55), ambas no município de Laguna.

Setor Largura (L)	Sul	Cent ro- sul	Cent ral	Cent ro- norte	Nort e	Total	Ordem
(>0,0mL≤25m)	-	1	44	88	23	156	1
(>25mL≤50m)	6	28	36	34	21	125	2
(>50mL≤75m)	26	18	4	2	3	53	3
(>75mL≤100m)	8	22	1	-	-	31	4
(>100mL≤125m)	-	4	1	-	-	5	5
	40	73	86	124	47	370	

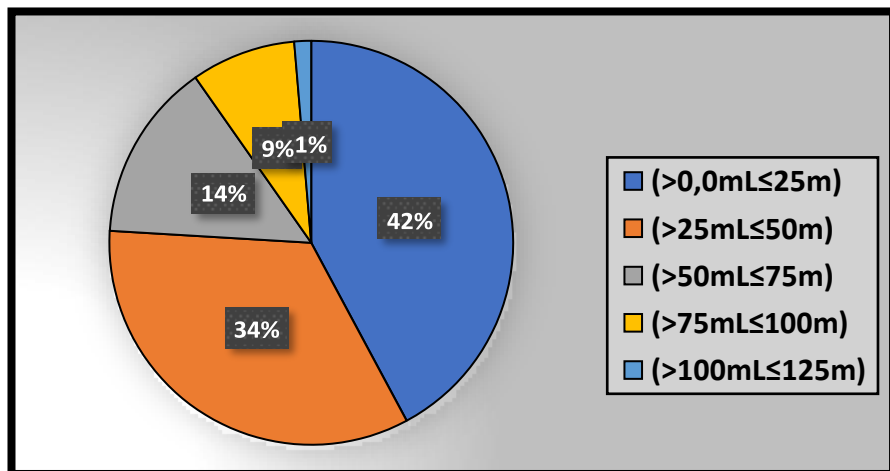


Figura 15 . Gráfico que mostra em porcentagem a largura (L) (m) das praias oceânicas de Santa Catarina.



Foto 52 . Vista para sudoeste da praia da Prainha no município de Laguna, considerada a praia mais larga de Santa Catarina com 123m (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 8/12/2007).



Foto 53 . Vista para sudoeste da praia de Ponta das Canas no município de Florianópolis, com largura de 121m (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 26/7/2011).



Foto 54 . Vista para nordeste da praia do Siri Sul no município de Laguna, com largura de 114,5m (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 26/7/2011).



Foto 55 . Vista para leste da praia do Sol Centro-norte no município de Laguna, com largura de 110m (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 26/7/2011).

3.2.2 2. Declividade da face praial

A declividade (D) dos pontos visitados e suas respectivas praias foi determinada com uso de clinômetro na face praial. Foi classificada em seis classes: ($>0,0^{\circ}D \leq 3,5^{\circ}$); ($>3,5^{\circ}D \leq 7,0^{\circ}$); ($>7,0^{\circ}D \leq 10,5^{\circ}$); ($>10,5^{\circ}D \leq 13,0^{\circ}$); ($>13,0^{\circ}D \leq 16,5^{\circ}$) e ($>16,5^{\circ}D \leq 19,0^{\circ}$). Considerando os 370 pontos, 161 pontos apresentam declividades entre ($>3,5^{\circ}D \leq 7,0^{\circ}$) (44%); 149 pontos entre ($>0,0^{\circ}D \leq 3,5^{\circ}$) (40%); 37 pontos entre ($>7,0^{\circ}D \leq 10,5^{\circ}$) (10%); 11 pontos entre ($>10,5^{\circ}D \leq 13,0^{\circ}$) (3%); 11 pontos entre ($>13,0^{\circ}D \leq 16,5^{\circ}$) (3%) e um ponto entre ($>16,5^{\circ}D \leq 19,0^{\circ}$) (Figura 16)

A praia de maior declividade do litoral catarinense é Taquaras no município de Balneário Camboriú, com 19° (Foto 56), seguido da praia do Goiá no município de Penha com $16,5^{\circ}$ (Foto 57); da praia da Lagoa no município de Bombinhas com 14m (Foto 58) e da praia da Estrela no município de Penha com $13,5m$ (Foto 59). Geralmente praias de alta declividade estão associadas com granulometria arenosa grossa à cascalhosa fina.

Setor Declividade (D)	Sul	Centro-sul	Central	Centro-norte	Norte	Total	Ordem
($>3,5^{\circ}D \leq 7,0^{\circ}$)	8	21	44	79	9	161	1
($>0,0^{\circ}D \leq 3,5^{\circ}$)	32	49	33	22	13	149	2
($>7,0^{\circ}D \leq 10,5^{\circ}$)	-	2	8	15	12	37	3
($>10,5^{\circ}D \leq 13,0^{\circ}$)	-	-	1	4	6	11	4
($>13,0^{\circ}D \leq 16,5^{\circ}$)	-	1	-	3	7	11	5
($>16,5^{\circ}D \leq 19,0^{\circ}$)	-	-	-	1	-	1	6
	40	73	86	124	47	370	

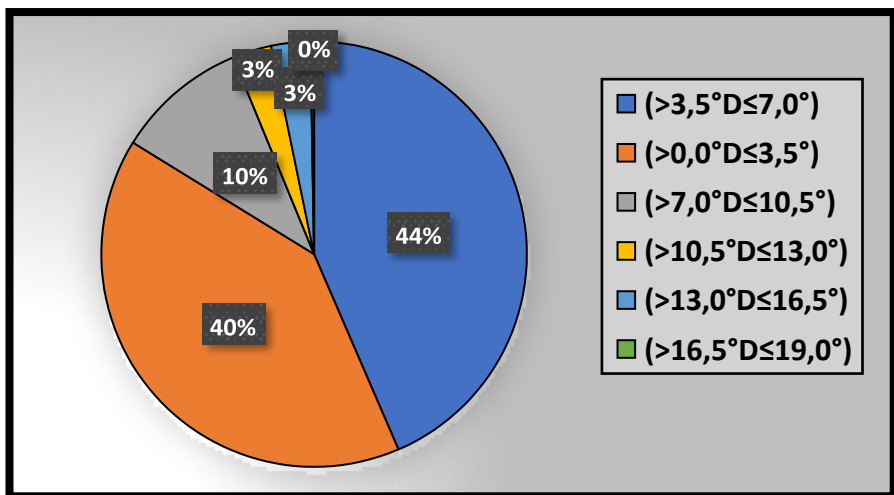


Figura 16 . Gráfico que mostra em porcentagem a declividade (D) da face praial ($^{\circ}$) das praias oceânicas de Santa Catarina.



Foto 56 . Vista para norte da praia de Taquaras no município de Balneário Camboriú, considerada a praia de maior declividade de Santa Catarina com 19° (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 27/7/2011).



Foto 57 . Vista para nordeste da praia do Goiá no município de Penha, com declividade de 16,5° (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 21/8/2011).



Foto 58. Vista para nordeste da praia da Lagoa no município de Bombinhas, com declividade de 14° (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 8/12/2007).



Foto 59. Vista para leste da praia da Estrela no município de Penha, com declividade de $13,5^\circ$ (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 26/7/2011).

3.2.3 3 . Grau de exposição da praia aos agentes hidrodinâmicos

As praias oceânicas estão continuamente expostas direta ou indiretamente aos agentes oceanográficos por ação das marés, ondulações e correntes litorâneas, podendo ainda sofrer a influência dos agentes climáticos e aerodinâmicos.

Quanto ao grau de exposição da praia em função do nível energético das ondas, granulometria do sedimento, morfologia do fundo, padrão de circulação e dinâmica de correntes, as praias podem ser classificadas em expostas, semi-expostas e protegidas (²⁶MACLACHLAN, 1980).

Praias expostas são aquelas totalmente sujeitas às ondulações e à influência do vento na geração de ondas, representando sistemas transicionais altamente dinâmicos que se ajustam a flutuações dos níveis de energia locais. Estas praias são retrabalhadas por processos eólicos, biológicos e hidráulicos (⁸HOEFEL, 1998), apresentando alta resistência em comparação aos outros ambientes costeiros devido à capacidade de absorver a energia da onda (²⁷MACLACHLAN & BROWN, 2006). Praias expostas são típicas de oceanos e mares abertos.

Praias protegidas ou abrigadas são típicas de baías, enseadas, golfos e outros ambientes fechados, não sofrendo

influência de ondulações e a ação das ondas geradas por ventos é menor. Praias semi-expostas apresentam características intermediárias entre praias expostas e protegidas. A amplitude de maré ganha importância relativa à altura das ondas, o que condiciona a largura e morfologia da praia devido à distribuição vertical da energia das ondas, geralmente formando um perfil composto de uma praia superior íngreme e uma planície inferior de declividade suave (²⁵LEPKA, 2008).

A exposição dos pontos e suas respectivas praias oceânicas aos agentes hidrodinâmicos classificaram as praias de Santa Catarina em expostas, protegidas e semi-expostas (Figura 17). As expostas são praias abertas, as protegidas são praias fechadas e as semi-expostas são praias semi-abertas ou semi-fechadas.

Considerando os 370 pontos, a maioria representam praias expostas (237 pontos, 64%), seguido das praias semi-expostas (85 praias) (23%) e 48 praias protegidas (13%).

As praias expostas estão presentes em todos os cinco setores catarinenses (fotos 60 e 61), enquanto as praias semi-expostas e protegidas concentram-se nos setores Central e Centro-norte (fotos 62 e 63), principalmente devido aos afloramentos rochosos junto ao litoral.

Set or Exposiç ão	Sul	Cent ro-sul	Cent ral	Cent ro-nort e	Nort e	Total	Ordem
Exposta	40	63	32	61	41	237	1
Semi-exposta	-	8	28	44	5	85	2
Protegida	-	2	26	19	1	48	3
	40	73	86	124	47	370	

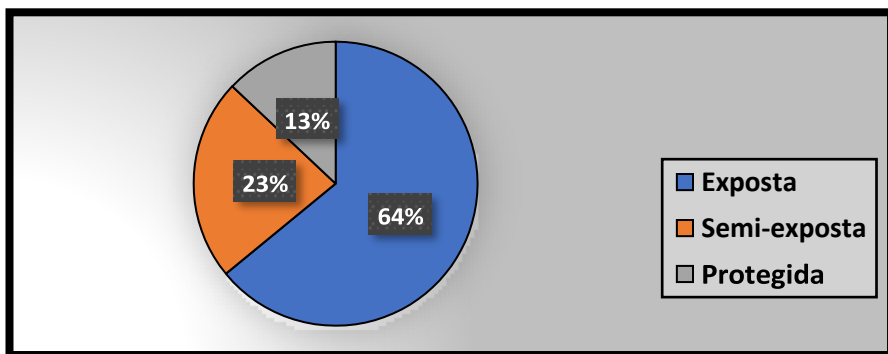


Figura 17 . Gráfico que mostra em porcentagem o grau de exposição das praias oceânicas de Santa Catarina.



Fot o 60 . Vista para sul da praia de Navegantes Sul no município de Navegantes, uma típica praia exposta ou aberta do litoral Centro-norte (Foto de Norberto Olmiro HornFilho, 20/8/2008)



Foto 61 . Vista para nordeste da praia da Gamboa Norte no município de Paulo Lopes, uma típica praia exposta ou aberta do litoral Centro -sul (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 19/12/2007).



Foto 62 . Vista para nordeste da praia da Solidão no município de Florianópolis, uma típica praia semi-exposta ou semi-protegida do litoral Central (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 6/4/2011).



Foto 63 . Vista para sudeste da praia do Canto Grande no município de Bombinhas, uma típica praia protegida ou fechada do litoral Centro -norte (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 5/7/2011).

3.2.4 4. Forma da praia em planta

Quanto à forma em planta das praias oceânicas, a praia pode apresentar característica alongada, parabólica, esporão e bolso (²⁸OLIVEIRA, 2004).

Praia alongada ou retilínea caracteriza-se por apresentar forma em planta praticamente retilínea, totalmente exposta a hidrodinâmica local com pouca variabilidade morfológica.

Praia parabólica ou em espiral é uma praia de enseada, definida como praia limitada por promontórios ou obstáculos físicos, apresentando uma forma de arco com curvatura

acentuada, cujo contorno tende a assumir uma forma curvilínea, de um “meio coração” ou de uma “lua crescente” (⁸HOEFEL, 1998). A orientação da forma em planta é controlada pelos padrões de difração associados às ondas predominantes. Geralmente encontra-se protegida por promontórios rochosos onde a linha de costa assume forma côncava (³⁴SHORT & MASSELINK, 1999).

Praia de esporão arenoso ocorre quando há passagem de sedimentos pelo entorno de promontórios rochosos seguindo o sentido da deriva litorânea. São praias caracterizadas por forte deriva litorânea, muitas vezes ocorrendo na zona de sombra de praias de enseada. Comumente denominados de pontais, os esporões arenosos são feições de origem deposicional, formados por uma série de cristas ou cordões litorâneos, conectadas ao continente ou a uma ilha por uma das extremidades.

Praia de bolso apresenta forma côncava com linha de costa retilínea, é formada por protuberâncias que adentram à arrebentação, características de pequena extensão onde não há espaço para mudanças na altura de onda ao longo da faixa de praia. Em ambientes com este formato, o intercâmbio sedimentar com as linhas de costas adjacentes é pequeno ou inexistente

A forma em planta dos pontos visitados e suas respectivas praias foi classificada em praia de bolso, em esporão, parabólica e retilínea. Considerando os 370 pontos, 200 praias são parabólicas (55%), 112 são retilíneas (31%), 49 são praias de bolso (14%) e nove praias são de esporão (Figura 18).

Set or Forma	Sul	Cent ro-sul	Cent ral	Cent ro-norte	Norte	Total	Ordem
Parabólica	-	47	66	73	14	200	1
Retilínea	40	22	11	12	27	112	2
Bolso	-	4	5	39	1	49	3
Esporão	-	-	4	-	5	9	4
	40	73	86	124	47	370	

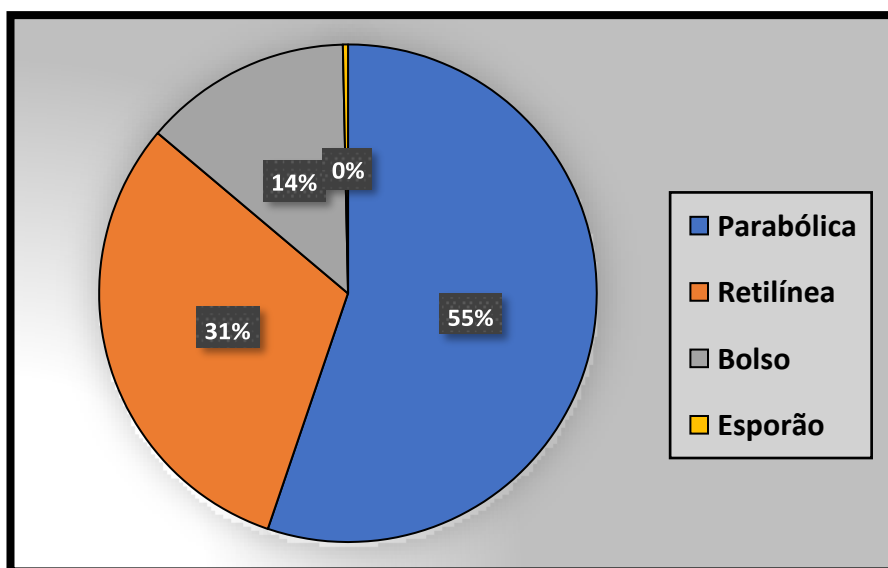


Figura 18. Gráfico que mostra em porcentagem as formas em planta das praias oceânicas de Santa Catarina.

A forma parabólica (Foto 64) e a forma de bolso ocorrem em todos os litorais com exceção do setor Sul, onde aparece exclusivo a forma retilínea (Foto 65). A forma em esporão ocorre no litoral Central e Norte associada aos pontais arenosos (Foto66). A forma retilínea foi mapeada nos cinco setores, com destaque às praias do setor Norte e Sul. As praias parabólicas e de bolso (Foto 67) estão associadas às elevações do embasamento cristalino que adentram na plataforma continental interna na forma de pontais e promontórios rochosos.



Foto 64 . Vista para norte da praia parabólica do Siriú Sul, no município de Garopaba (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 19/12/2007).



Foto 65 . Vista para nordeste da praia retilínea em planta do Rincão Centro-norte, no município de Balneário Rincão (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 7/12/2007).



Foto 66 . Vista para sudoeste da praia em esporão da Daniela, no município de Florianópolis (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 15/6/2007).



Foto 67. Vista para norte da praia de bolso da Prainha da Barra da Lagoa, no município de Florianópolis (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 6/4/2011).

3.3 DADOS OCEANOGRÁFICOS

Os dados oceanográficos incluem período de onda, tipo de quebrada arrebatada, classificação morfodinâmica, velocidade e sentido da deriva litorânea.

3.3.1 1. Período de onda

O período de onda é o tempo dispendido em segundos entre duas cristas consecutivas, referindo-se dia, mês e ano de aquisição, variando diariamente conforme as condições atmosféricas e marinhas.

O período de onda (P) dos pontos visitados e suas respectivas praias foi classificado em ($>0sP\leq 3s$); ($>3sP\leq 6s$); ($>6sP\leq 9s$); ($>9sP\leq 12s$) e ($>12sP\leq 15s$). Considerando os 370

pontos, em 193 pontos o período variou entre ($>6sP\leq 9s$) (52%); em 88 pontos entre ($>9sP\leq 12s$) (24%); em 69 pontos entre ($>3sP\leq 6s$) (19%); em 13 pontos entre ($>0sP\leq 3s$) (3%) e em sete pontos entre ($>12sP\leq 15s$) (2%) (Figura 19).

Os maiores e menores períodos de onda foram registrados nos setores Central e Centro-norte. O período de onda ($>6sP\leq 9s$) predominante foi observado nos cinco setores. Seis praias apresentaram período de onda de 13s (Foto 68); em 10 praias, o período foi de 12s (Foto 69); em cinco, o período foi de 3s (Foto 70) e em oito praias, foi registrado o período de 2s (Foto 71).

Setor Período (P)	Sul	Centro -sul	Central	Centro -norte	Norte	Total	Ordem
($>6sP\leq 9s$)	40	51	31	50	21	193	1
($>9sP\leq 12s$)	-	21	26	36	5	88	2
($>3sP\leq 6s$)	-	1	16	31	21	69	3
($>0sP\leq 3s$)	-	-	12	1	-	13	4
($>12sP\leq 15s$)	-	-	1	6	-	7	5
	40	73	86	124	47	370	

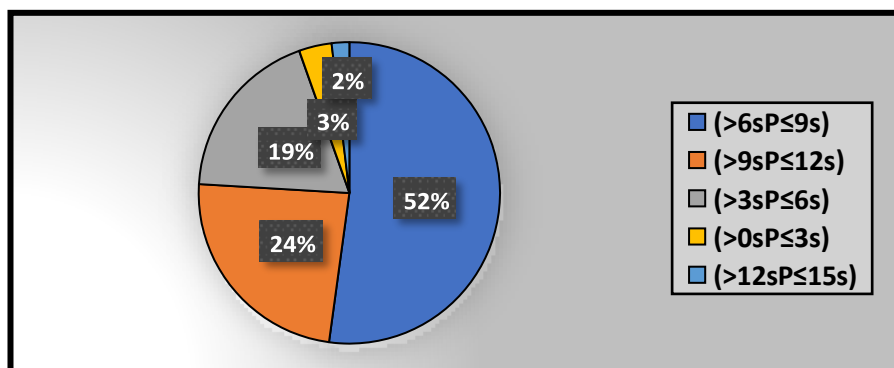


Figura 19 . Gráfico que mostra em porcentagem o período de onda (s) das praias oceânicas de Santa Catarina.



Fot o 68 . Vista para leste da praia de Atalaia no município de Itajaí, onde foi registrado período de onda de 13s (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 28/7/2011).



Fot o 69 . Vista para norte da praia de Ilhéus no município de Governador Celso Ramos, onde foi registrado período de onda de 12s (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 15/4/2009).



Foto 70 . Vista para oeste da praia do Ganchos do Meio no município de Governador Celso Ramos, onde foi registrado período de onda de 3s (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 29/4/2009).



Foto 71 . Vista para sudeste da praia da Armação da Piedade no município de Governador Celso Ramos, onde foi registrado período de onda de 2s (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 15/4/2009).

3.3.2 2. Tipo de quebra de arrebentação

A forma da quebra da arrebentação das ondas depende da natureza do fundo e das características das ondas, podendo ser classificada em três tipos principais: deslizante, mergulhante e ascendente (⁴GALVIN JR., 1968) (Figura 20).

A arrebentação deslizante ou progressiva é típica de praias de baixa declividade, em que a onda “desliza”, dissipando a energia numa larga faixa do perfil praiial. São caracterizadas pela espuma e turbulência na crista, produzindo uma massa de ar e água turbulenta que cai em frente da onda. Geralmente ocorre em praias dissipativas e intermediárias.

A arrebentação mergulhante ou tubular é típica de praias de alta declividade, em que a onda formada é caracterizada por ser arqueada, convexa atrás e côncava na frente. A crista curva-se e mergulha com considerável força, dissipando energia numa estreita faixa do perfil praiial e oferecendo um impacto muito forte a quem a recebe. Geralmente ocorre em praias reflectivas e intermediárias.

A arrebentação ascendente ocorre em praias em que a declividade é tão alta que impede que as ondas se quebrem, de

forma que retornam e interagem com o refluxo das ondas anteriores. É típica de praias reflectivas.

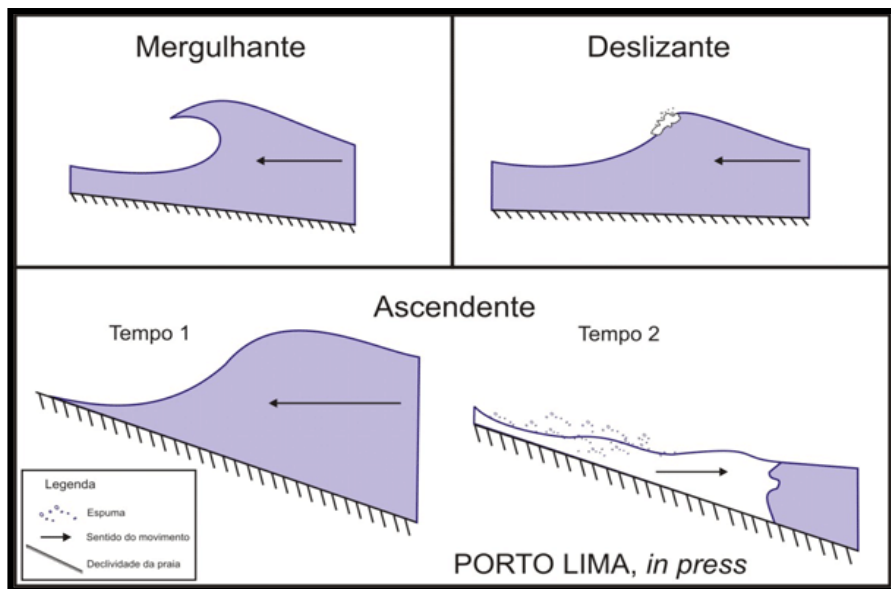


Figura 20. Diferenças entre os três tipos principais de praia conforme a quebra de arrebentação.

O tipo de quebra de arrebentação dos pontos visitados e suas respectivas praias foi classificada em deslizante, mergulhante, ascendente e sem quebra. Considerando os 370 pontos, em 230 pontos observou-se arrebentação deslizante, em 109 pontos arrebentação mergulhante, em 19 pontos não foi observado arrebentação e em 12 pontos arrebentação ascendente (Figura 21).

A arrebentação deslizante ocorreu em todos os cinco setores do litoral catarinense (Foto 72). A arrebentação mergulhante foi observada em todos os setores (Foto 73), com exceção do litoral Sul, com total predomínio da arrebentação deslizante. Praias oceânicas com arrebentação ascendente (Foto 74) ou sem quebra (Foto 75) foram registradas nos setores Central, Centro-norte e Norte.

Setor Arrebentação	Sul	Centro-sul	Central	Centro-norte	Norte	Total	Ordem
Deslizante	40	66	34	57	33	230	1
Mergulhante	-	7	32	60	10	109	2
Sem quebra	-	-	15	-	4	19	3
Ascendente	-	-	5	7	-	12	4
	40	73	86	124	47	370	

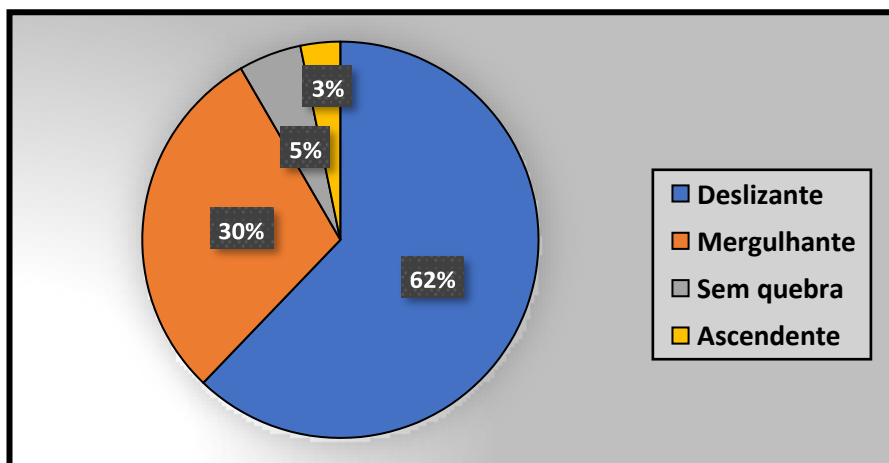


Figura 21 . Gráfico que mostra em porcentagem o tipo de quebra de arrebentação das praias oceânicas de Santa Catarina

3.3.3 3. Classificação morfodinâmica

Diversos fatores são considerados para determinar os estágios morfodinâmicos de praias arenosas, como declividade da praia, granulometria, altura de onda na zona de arrebentação, entre outros. Desse modo, as praias são classificadas do ponto de vista da morfodinâmica em praias dissipativas, reflectivas e intermediárias (Figura 22).

Praias dissipativas são caracterizadas pela alta energia de onda, com zona de surfe larga, onda deslizante predominante, baixa declividade da face praial e areias de granulometria fina em todos os setores da praia.



Foto 72 . Vista para leste da praia do Campo Bom Sul no município de Jaguaruna, observando-se arrebentação do tipo deslizante (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 7/12/2007).



Foto 73 . Vista para sudeste da praia do Estaleiro Sul no município de Balneário Camboriú, observando-se arrebentação do tipo mergulhante (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 26/7/2011).



Foto 74 . Vista para sudeste da praia dos Currais no município de Governador Celso Ramos, observando-se arrebentação do tipo ascendente (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 16/5/2008).



Foto 75 . Vista para sudeste da praia da Fazenda da Armação no município de Governador Celso Ramos, onde não foi observado quebra de arrebenção (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 16/5/2008).

Praias reflectivas ocorrem sob baixa energia de onda, com zona de surfe estreita, apresentando geralmente elevados gradientes na topografia, onda ascendente ou mergulhante, areias geralmente de granulometria grossa, podendo ocorrer também em praias com areia fina onde há predomínio da baixa energia de onda.

Praias intermediárias representam a transição do reflectivo ao dissipativo, ou vice-versa, da condição da baixa à alta energia de onda, arrebenção mergulhante e/ou deslizante, correntes de retorno na zona de surfe e presença de areia fina a média.³⁷ Wrighte Short (1984) identificaram quatro estágios para as praias intermediárias: (1) banco e calha longitudinal, (2) banco e praia cúspides, (3) bancos

e (4) terraço de maré baixa, seguindo a Escola Australiana de Geomorfologia Costeira.

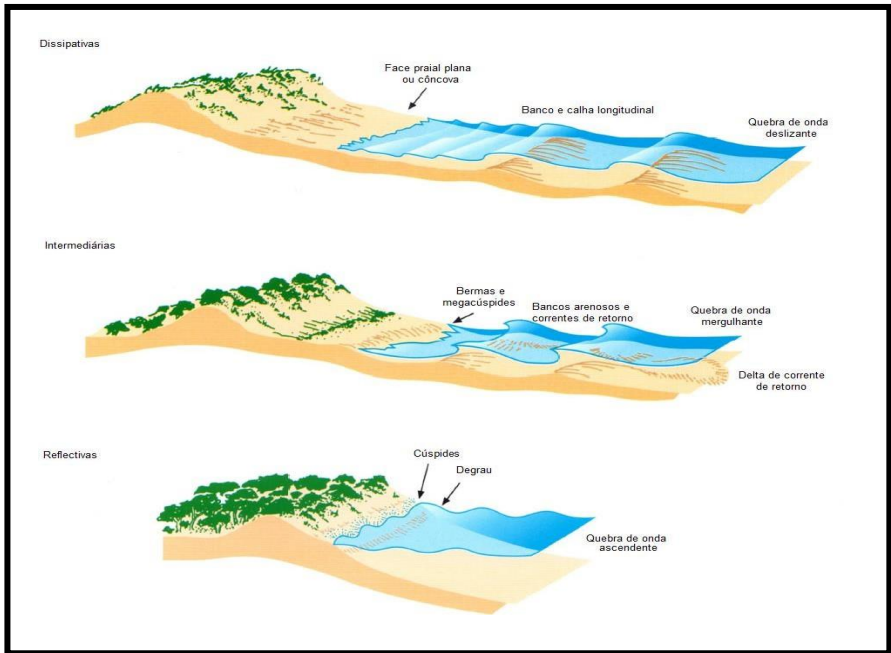


Figura 22 . Estados morfológicos de praias arenosas sob regime de micro-maré ⁷(HESP,2012).

O estágio morfodinâmico dos pontos visitados e suas respectivas praias foi classificado em dissipativo, intermediário, intermediário-dissipativo, intermediário-reflectivo, reflectivo e modificado pela maré.

Considerando os 370 pontos, 114 pontos apresentaram o estágio morfodinâmico intermediário (32%), 86 pontos o estágio reflectivo (25%), 70 pontos o estágio dissipativo (20%), 45 pontos o estágio misto intermediário-dissipativo (13%), 36 pontos o

estágio misto intermediário-reflectivo (10%) e 15 pontos o estágio modificado pela maré (Figura 23).

No litoral Sul, em todos os pontos das praias oceânicas, predomina o estágio morfodinâmico dissipativo (Foto 76), confirmado pela baixa declividade da face praial, granulometria arenosa fina e arrebentação deslizando.

O estágio reflectivo é típico das praias do litoral Centro-norte e Central, cuja granulometria é arenosa mais grossa, arrebentação mergulhante e declividade média à alta da face praial (Foto 77).

O estágio intermediário e suas variantes ocorre nas praias dos setores Centro-sul, Central, Centro-norte e Norte (fotos 78, 79 e 80). Por fim, as praias modificadas pela maré restringem-se aos litorais Central e Norte (Foto 81).

Setor Estágio morfodinâmico	Sul	Centro-sul	Central	Centro-norte	Norte	Total	Ordem
Intermediário	-	29	36	35	14	114	1
Reflectivo	-	1	26	55	4	86	2
Dissipativo	40	25	3	-	2	70	3
Intermediário-dissipativo	-	15	5	13	12	45	4
Intermediário-reflectivo	-	3	1	21	11	36	5
Modificado pela maré	-	-	15	-	4	19	6
	40	73	86	124	47	370	

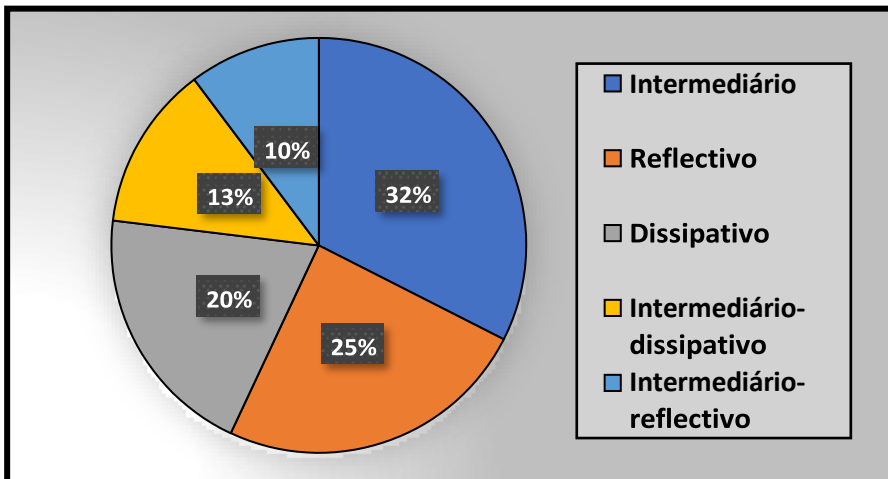


Figura 23 . Gráfico que mostra em porcentagem o tipo de classificação morfodinâmica das praias oceânicas de Santa Catarina.



Fot o 76 . Vista para leste da praia do Rincão Centro -sul no município de Balneário Rincão, conferindo à praia pelas características geológico-oceanográficas observadas, a classificação morfodinâmica dissipativa (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 7/12/2007).



Foto 77 . Vista para nordeste da praia Trista no município de Bombinhas, conferindo à praia pelas características geológico-oceanográficas observadas, a classificação morfodinâmica reflectiva (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 4/7/2011).



Foto 78 . Vista para leste da praia da Barra do Sul Centro-sul no município de Balneário Barra do Sul, conferindo à praia pelas características geológico-oceanográficas observadas, a classificação morfodinâmica intermediária (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 2/12/2009).



Foto 79 . Vista para nordeste da praia de Ipoã no município de Laguna, conferindo à praia pelas características geológico-oceanográficas observadas, a classificação morfodinâmica intermediária-dissipativa (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 8/12/2007).



Foto 80 . Vista para noroeste da praia de Piçarras Penha no município de Penha, conferindo à praia pelas características geológico-oceanográficas observadas, a classificação morfodinâmica intermediária-reflectiva (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 15/12/2009).



Foto 81. Vista para oeste da praia da Fazenda da Armação no município de Governador Celso Ramos, conferindo à praia pelas características geológico-oceanográficas observadas, a classificação morfodinâmica modificada pela maré (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 16/5/2008).

3.3.4 4. Velocidade da deriva litorânea

A velocidade de deriva litorânea foi medida em campo durante o monitoramento das praias oceânicas com uso de garrafa flutuadora, determinando a distância e o tempo de deriva do sedimento na antepraia.

A velocidade da deriva litorânea nos pontos visitados e suas respectivas praias foi classificada em sete grupos:

$(>0,00\text{m/sDER}\leq 0,15\text{m/s})$; $(>0,15\text{m/sDERd}\leq 0,30\text{m/s})$;

$(>0,30\text{m/sDER}\leq 0,45\text{m/s})$; $(>0,45\text{m/sDER}\leq 0,60\text{m/s})$;

$(>0,60\text{m/sDER}\leq 0,75\text{m/s})$; $(>0,75\text{m/sDER}\leq 1,10\text{m/s})$ e $(0,00\text{m/s})$ (sem

deriva litorânea), sendo que nas seis primeiras classes houve deriva litorânea e na última classe, a garrafa flutuadora permaneceu no local do lançamento.

Considerando os 370 pontos, 164 pontos apresentam velocidade deriva litorânea entre ($>0,00\text{m/sDER}\leq 0,15\text{m/s}$) (58%); 103 pontos entre ($>0,15\text{m/sDER}\leq 0,30\text{m/s}$) (23%); 51 pontos entre ($>0,30\text{m/sDER}\leq 0,45\text{m/s}$) (10%); 32 pontos entre ($>0,45\text{m/sDER}\leq 0,60\text{m/s}$) (9%); 10 pontos entre ($>0,60\text{m/sDER}\leq 0,75\text{m/s}$) (9%); 10 pontos entre ($>0,75\text{m/sDER}\leq 1,10\text{m/s}$) (Figura 24).

As maiores velocidades de deriva litorânea foram registradas no litoral Centro-norte (praia do Cerro, município de Balneário Piçarras, com $1,10\text{m/s}$, sentido para NW) (Foto 82) e no litoral Central (praia do Saquinho, município de Florianópolis, com $0,85\text{m/s}$, sentido para NE) (Foto 83). A maioria das praias apresentam velocidades de deriva litorânea menores que $0,30\text{m/s}$, totalizando 267 pontos de praias, o que equivale a 81%.

Em oito praias não foram registradas deriva litorânea, sendo: uma no município de Laguna (praia da Tereza) (Foto 84); uma no município de Bombinhas (praia da Sepultura) (Foto 85); uma no município de Palhoça (praia do Sonho Sul) (Foto 86); uma no município de Florianópolis (praia de Canasvieiras Oeste)

(Foto 87); duas no município de Jaguaruna (praias do Torneiro Jaguaruna e Dunas do Sul Central, Foto 88)) e duas no município de Penha (praias da Galheta e da Casa, fotos 89 e 90, respectivamente).

Setor Velocidade da deriva (DER)	Sul	Centrosul	Central	Centro-norte	Norte	Total	Ordem
(>0,00m/sDE R≤0,15m/s)	12	31	45	53	23	164	1
(>0,15m/sDE Rd≤0,30m/s)	22	24	22	23	12	103	2
(>0,30m/sDE R≤0,45m/s)	6	12	12	11	10	51	3
(>0,60m/sDE R≤0,75m/s)	-	1	31	-	-	32	4
(>0,45m/sDE R≤0,60m/s)	-	2	4	2	2	10	5
(0,00m/s)	-	3	2	3	-	8	6
(>0,75m/sDE R≤1,10m/s)	-	-	1	1	-	2	7
	40	73	86	124	47	370	

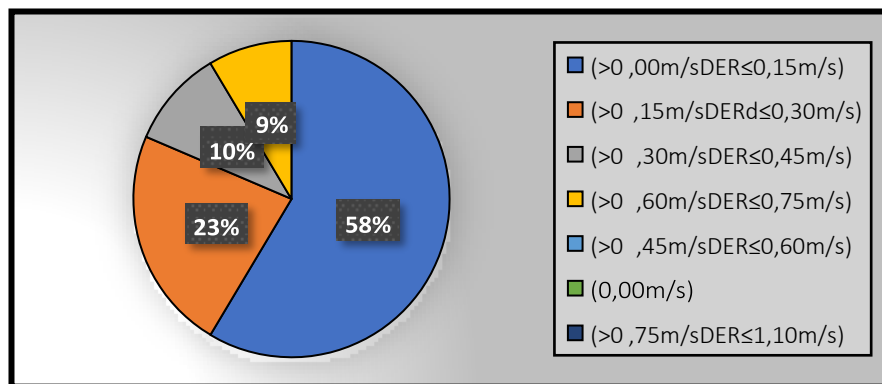


Figura 24 . Gráfico que mostra em porcentagem as classes de velocidade da deriva litorânea das praias oceânicas de Santa Catarina. As classes (>0,45m/sDER≤0,60m/s); (0,00m/s) e (>0,75m/sDER≤1,10m/s) não aparecem contempladas na figura.



Fot o 82 . Vista para norte da praia do Cerro no município de Balneário Piçarras, conferindo à praia a maior velocidade de deriva litorânea de 1,01m/s no sentido noroeste (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 15/12/2009).



Fot o 83 . Vista para nordeste da praia do Saquinho no município de Florianópolis, onde foi registrada velocidade de deriva litorânea de 0,85m/s no sentido nordeste (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 6/4/2011).



Foto 84 . Vista para leste da praia da Tereza no município de Laguna, com ausência de deriva litorânea (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 8/12/2007).



Foto 85 . Vista para nordeste da praia da Sepultura no município de Bombinhas, com ausência de deriva litorânea (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 12/7/2011).



Foto 86 . Vista para norte da praia do Sonho Sul no município de Palhoça, com ausência de deriva litorânea (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 16/5/2008).



Foto 87 . Vista para oeste da praia de Canasvieiras Oeste no município de Florianópolis, com ausência de deriva litorânea (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 28/4/2011).



Foto 88 . Vista para leste da praia do Torneiro Jaguaruna no município de Jaguaruna, onde não foi registrada deriva litorânea (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 7/12/2007).



Foto 89 . Vista para sudeste da praia da Galheta no município de Penha, onde não foi registrada deriva litorânea (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 1/9/2011).



Foto 90 . Vista para leste da praia da Casa no município de Penha, onde não foi registrada deriva litorânea (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 2/9/2011).

3.3.5 Sentido da deriva litorânea

O sentido da deriva litorânea nos pontos visitados e suas respectivas praias está associada à velocidade da deriva litorânea, atendendo os pontos cardiais N, S, E, W e quadrantes NE, NW, SE, SW e sem deriva.

Considerando os 370 pontos, 102 pontos apresentam sentido para SW (28%); 100 pontos para NE (27%), 57 pontos para NW (15%), 47 pontos para SE (13%), 22 pontos para S (6%) (Foto 91); 14 pontos para W (4%) (Foto 92); 13 pontos para E (3%) (Foto 93); oito pontos sem deriva (2%) e sete pontos para N (2%) (Foto 94) (Figura 25).

É notável o equilíbrio do sentido da deriva litorânea ao longo do litoral de Santa Catarina. Considerando o sul e o norte, 171 pontos derivam para o sul e 164 pontos para o norte. Em base ao leste e oeste, 14 pontos derivam para oeste e 13 pontos para leste.

Setor Sentido da deriva	Sul	Centro-sul	Central	Centro-norte	Norte	Total	Ordem
SW	9	36	25	25	7	102	1
NE	30	19	8	21	22	100	2
NW	-	6	14	31	6	57	3
SE	-	8	18	15	6	47	4
S	1	1	3	13	4	22	5
W	-	-	8	6	-	14	6
E	-	-	5	8	-	13	7
Sem deriva	-	3	2	3	-	8	8
N	-	-	3	2	2	7	9
	40	73	86	124	47	370	

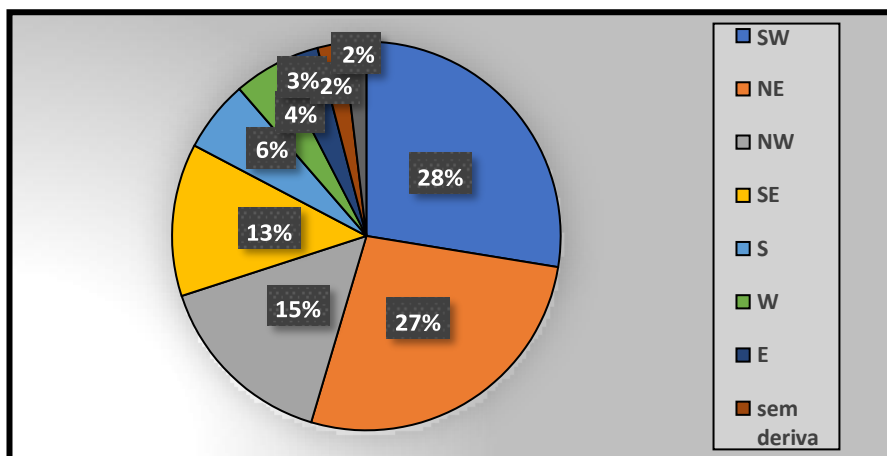


Figura 25 . Gráfico que mostra em porcentagem as classes de sentido da deriva litorânea das praias oceânicas de Santa Catarina.



Foto 91. Vista para sul da praia da Armação Central no município de Florianópolis, onde foi registrada deriva litorânea para sul com velocidade de 0,10m/s (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 13/4/2011).



Foto 92. Vista para nordeste da praia da Tainha no município de Bombinhas, onde foi registrada deriva litorânea para oeste com velocidade de 0,03m/s (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 5/7/2011).



Foto 93 . Vista para leste da praia dos Ingleses Sul no município de Florianópolis, onde foi registrada deriva litorânea para leste com velocidade de 0,11m/s (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 28/4/2011).



Foto 94 . Vista para leste da praia da Ilhota no município de Itapema, onde foi registrada deriva litorânea para norte com velocidade de 0,10m/s (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 2/9/2011).

3.4 DADOS GRANULOMÉTRICOS

Nos sedimentos das praias catarinenses predominam grãos siliciclásticos, tendo como principais minerais o quartzo e o feldspato, bem como grãos bioclásticos, representados por fragmentos carbonáticos de conchas e carapaças (fotos 95, 96, 97, 98, 99, 100). Eventualmente ocorre concentração anômala de matéria orgânica entre os sedimentos.

Em alguns pontos e suas respectivas praias destaca-se a presença de minerais opacos e pesados entre os sedimentos. Considerando os 370 pontos, em 275 pontos não foi registrado presença de minerais opacos e pesados (74,3%), enquanto em 95 pontos foi registrado presença desses minerais (25,7%). O litoral que tem maior concentração dos minerais opacos e pesados é o Centro-norte com 57 pontos, seguido do Norte com 26 pontos, Central com nove pontos (Foto 101) e Centro-sul com três pontos (Foto 102).

A área fonte dos sedimentos das praias catarinenses está associada às rochas do embasamento que afloram na linha de costa ou próximas ao litoral, aos depósitos da planície costeira e à plataforma continental.

O embasamento costeiro catarinense é constituído de 24 unidades litoestratigráficas (⁹HORN FILHO, 2010a; ¹⁰HORN

FILHO, 2010b; ¹¹HORN FILHO, 2010c; ¹²HORN FILHO, 2010d; ¹⁴HORN FILHO & FERRETI, 2010). No setor Norte, o embasamento é constituído predominantemente de rochas metamórficas de alto grau - granulitos, gnaisses, migmatitos e granitoides. No setor Centro-norte, o embasamento é constituído de granitos, granodioritos, monzogranitos, sienitos, dioritos, pegmatitos, riolitos, diabásios, gnaisses, migmatitos, arenitos, folhelhos e conglomerados. No setor Central o embasamento é composto de granitos, granodioritos, monzogranitos, sienitos, dioritos, pegmatitos, riolitos, diabásios, gnaisses e migmatitos. No setor Centro-Sul observam-se leucogranitos, granitos e granodioritos e no setor Sul, afloram basaltos, folhelhos e arenitos. Os principais depósitos da planície costeira, que perfazem

19 unidades geológicas são Depósito coluvial, Depósito de leque aluvial, Depósito aluvial, as três do sistema deposicional continental; Depósito eólico, Depósito lagunar, Depósito marinho praias, Depósito paludial, Depósito flúvio-lagunar, Depósito lagunar praias, Depósito deltaico intralagunar, Depósito estuarino, Depósito estuarino-praias, Depósito de *chenier* e Depósito de baía, todas do sistema deposicional transicional e Depósito do tipo sambaqui e Depósito tecnogênico do sistema deposicional antropogênico.

No que se refere à plataforma continental, ⁶Gré (1983), ²Corrêa *et al.* (1996) e ¹Abreu *et al.* (2019) caracterizaram as seguintes fácies texturais: arenosa, areno-síltica e areno-argilosa; siltosa, síltico-arenosa e síltico-argilosa; argilosa, argilo-arenosa e argilo-siltosa.

Em suma, tanto as rochas do embasamento, como os sedimentos dos depósitos da planície costeira e os sedimentos das fácies da plataforma continental representam a área fonte do Depósito marinho praiado das praias catarinenses.



Fot o 95 . Detalhe da sedimentação bioclástica da praia da Galhettinha no município dePenha (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 1/9/2011).



Foto 96 . Detalhe da sedimentação bioclástica da praia da Baía dos Golfinhos no município de Governador Celso Ramos (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 16/5/2008).



Foto 97 . Detalhe da sedimentação bioclástica da praia do Casqueiro no município de Bombinhas (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 4/7/2011).



Foto 98. Detalhe da sedimentação bioclástica da praia do Goiá no município de Penha (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 21/8/2011).



Foto 99. Detalhe da sedimentação bioclástica da praia do Moçambique Centro-norte (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 18/4/2011).



Fot o 100 . Detalhe da sedimentação bioclástica da praia de Fora no município de Florianópolis (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 14/8/2011).



Fot o 101 . Detalhe do Depósito marinho praiado da praia do Pântano do Sul, município de Florianópolis, com presença de areias finas enriquecidas em minerais pesados e opacos intercalados com quartzo (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 14/10/2014).



Foto 102. Detalhe do Depósito marinho praial da praia de Muita Água, município de Imbituba, com presença de areias finas enriquecidas em minerais pesados e opacos intercalados com quartzo (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 12/9/2013).

Os dados granulométricos incluem a estrutura do Depósito marinho praial, a cor dos sedimentos *in natura*, a porcentagem de cascalhos, areias e finos nos sedimentos, a porcentagem de areias nos sedimentos, a média e sua classificação textural, o desvio padrão e seleção, a assimetria e classificação e a curtose e classificação.

3.4.1 1. Estrutura do Depósito marinho praial

Os poços e trincheiras abertos com pá de corte no trabalho de campo para coleta dos sedimentos mostraram a estrutura do

pacote sedimentar do Depósito marinho praiado, classificadas em estrutura estratificada, estrutura levemente estratificada e estrutura maciça.

A predominância observada é da estrutura estratificada em 255 pontos (62%) (fotos 103 e 104) , seguido da estrutura maciça em 63 pontos (17%) (Foto 105) e da estrutura levemente estratificada em 52 pontos (11%) (Foto 106). Todos os três tipos de estruturas aparecem nos cinco setores do litoral catarinense (Figura 26).

Setor Estrutura	Sul	Centro-sul	Central	Centro-norte	Norte	Total	Ordem
Estratificada	21	27	70	97	40	255	1
Maciça	6	22	15	16	4	63	2
Levemente estratificada	13	24	1	11	3	52	3
	40	73	86	124	47	370	

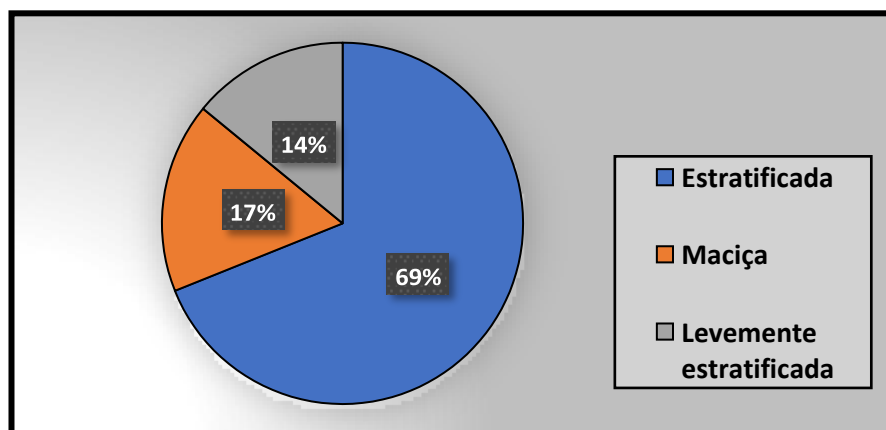


Figura 26 . Gráfico que mostra em porcentagem as classes de estrutura do Depósito marinho praiado das praias oceânicas de Santa Catarina.

A estrutura estratificada e a levemente estratificada mostram os sedimentos alinhados horizontalmente ou tangencialmente à superfície do Depósito marinho praiar. Por sua vez, na estrutura maciça, o sedimento é homogêneo, não mostrando quaisquer evidências de organização na subsuperfície do depósito.



Fot o 103 . Detalhe do Depósito marinho praiar da praia da Silveira, no município de Garopaba, observando-se a estrutura estratificada do depósito (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 19/12/2007).

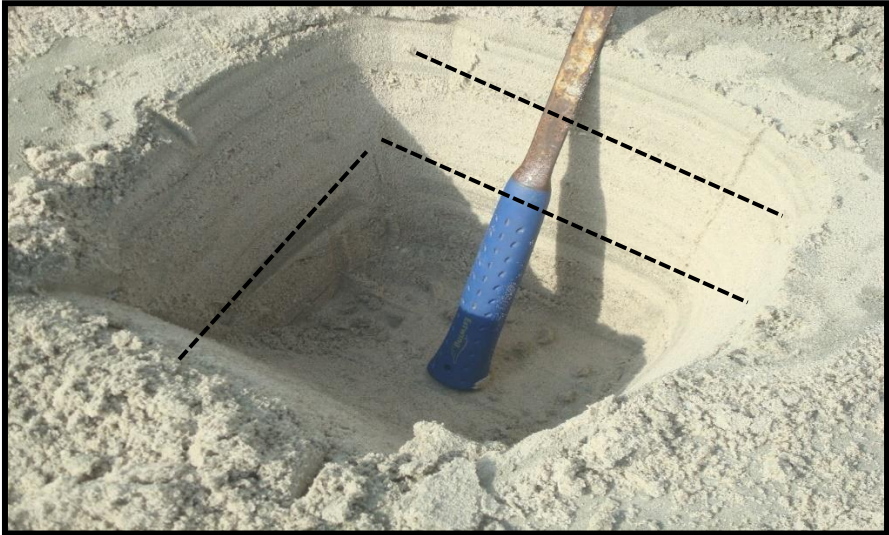


Foto 104 . Detalhe do Depósito marinho praiado da praia de Balneário Camboriú Sul, no município de Balneário Camboriú, observando-se a estrutura estratificada do depósito (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 27/7/2011).



Foto 105 . Detalhe do Depósito marinho praiado da praia de Fora, no município de Governador Celso Ramos, observando-se a estrutura maciça do depósito (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 29/4/2009).

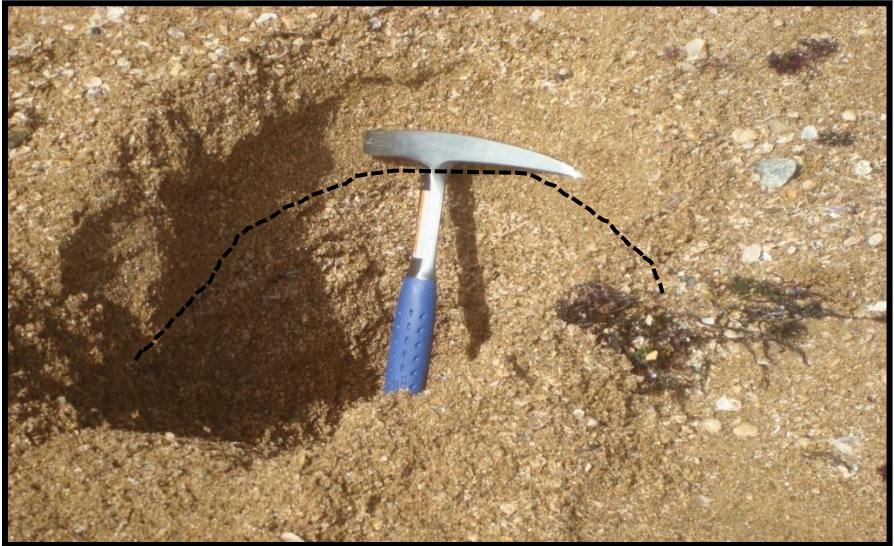


Foto 106 . Detalhe do Depósito marinho praial da praia do Fehlauer, no município de Itajaí, observando-se a estrutura levemente estratificada do depósito (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 20/8/2011).

3.4.2 2. Cor dos sedimentos *in natura*

Os poços e trincheiras abertas no trabalho de campo para coleta dos sedimentos mostraram além da estrutura do pacote sedimentar do Depósito marinho praial, a cor dos sedimentos *in natura*. A cor dos sedimentos foi obtida com uso da Tabela de Cores (⁵GODDARD *et al.*, 1975), anotando-se o código da cor e o nome da cor.

Foram identificados quatro principais tons: amarelo, cinza, marrom e oliva. Considerando os 370 pontos e suas respectivas praias, predomina os tons marrom em 190 pontos (51%), seguido

dos tons amarelo em 127 pontos (34%), cinza em 44 pontos (12%) e oliva em nove pontos (3%) (Figura 27).

Dentre os tons marrom, as cores principais são marrom, marrom acinzentado, marrom oliva, marrom amarelado (Foto 107) e marrom muito pálido. Dentre os tons amarelo, as cores principais são amarelo, amarelo pálido (Foto 108), amarelo oliva, amarelo claro e amarelo amarronzado. Os tons mais claros (amarelo e marrom) predominaram entre os sedimentos, perfazendo 317 amostras, enquanto os tons mais escuros (cinza e oliva) apareceram em 53 amostras (fotos 109 e 110).

Setor Coloração	Sul	Cent ro-sul	Cent ral	Cent ro-norte	Norte	Total	Ordem
Marrom	40	67	17	37	29	190	1
Amarelo	-	2	41	75	9	127	2
Cinza	-	3	21	12	8	44	3
Oliva	-	1	7	-	1	9	4
	40	73	86	124	47	370	

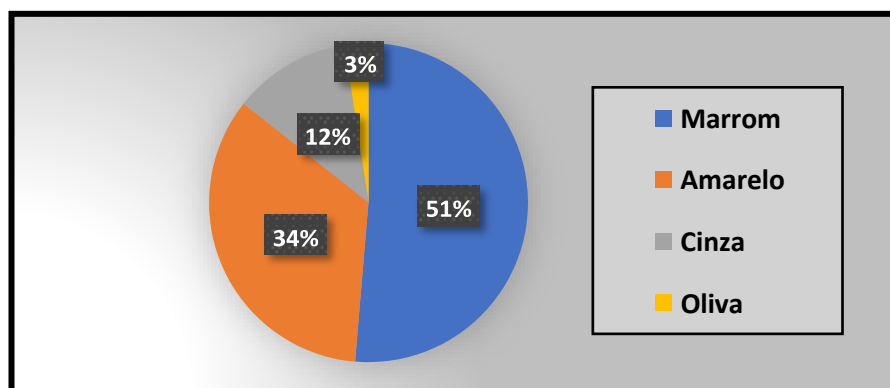


Figura 27 . Gráfico que mostra em porcentagem as cores dos sedimentos *in natura* do Depósito marinho praiado das praias oceânicas de Santa Catarina.



Foto 107 . Detalhe do Depósito marinho praial da praia do Coco, no município de Balneário Camboriú, observando-se a cor marrom amarelo claro do depósito (código 2.5Y6/4) (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 27/7/2011).



Foto 108 . Detalhe do Depósito marinho praial da praia Henrique Costa, no município de Governador Celso Ramos, observando-se a cor amarelo pálido do depósito (código 2.5Y7/4) (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 15/4/2009).



Foto 109 . Detalhe do Depósito marinho praiado da praia do Matadeiro, no município de Florianópolis, observando-se a cor cinza do depósito (código 10YR6/1) (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 6/4/2011).



Foto 110 . Detalhe do Depósito marinho praiado da praia da Pinheira Norte, no município de Palhoça, observando-se a cor oliva cinza do depósito (código 2.5YR4/2) (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 16/5/2008).

3.4.3 3. Porcentagem de cascalhos, areias e finos

De acordo com o tamanho das partículas dos sedimentos, ³⁶Wentworth (1922) identificou classes de tamanhos, ou classes texturais, a partir das propriedades envolvidas na predominância de movimentação ao longo do transporte de sedimentos (Quadro 2). Neste sentido, distinguiu-se três classes texturais principais de acordo com o tamanho, os cascalhos, formados de grãos de tamanho grânulo, seixo, bloco e matacão; as areias e os finos, formados de grãos de silte e argila.

Em relação às praias oceânicas de Santa Catarina, as três classes texturais são reconhecidas, com amplo domínio das areias, seguido dos cascalhos e dos finos. As areias aparecem nos 370 pontos das 260 praias oceânicas catarinenses, com teores variando entre 0,09 e 100%, sendo assim distribuída nos cincos setores: setor Sul (entre 99,95 e 100%) (Foto 111), setor Centro-sul (entre 89,01 e 100%), setor Central (entre 33,54 e 100%), setor Centro-norte (entre 0,09 e 100%) e setor Norte (entre 98,46 e 100%). No litoral Central e Centro-norte, em algumas praias, as areias são substituídas pelo cascalho fino (grânulo).

Os cascalhos aparecem em 113 pontos das 260 praias oceânicas catarinenses, com teores variando entre 0,01 e 99,91%, sendo assim distribuído nos cinco setores: setor Sul (duas amostras

com teor de 0,05%); setor Centro-sul (nove amostras com teores entre 0,02 e 0,99%); setor Central (36 amostras com teores entre 0,01 e 66,46%, Foto 112), setor Centro-norte (58 amostras com teores entre 0,04 e 99,91%) e setor Norte (oito amostras com teores entre 0,05 e 1,54%).

Quadro 2. Escalas granulométricas e classes texturais dos sedimentos.

³⁶ Wentworth (1922)(mm)	Classe textural		²⁴ Krumbein(1934) (Ø)	
	Português	Inglês		
256,00	Matacão > 256,00mm		<i>Boulder</i>	-8
128,00	56,00mm > Bloco > 64,00mm		<i>Block</i>	-7
64,00	M	64,00mm > Seixo > 4,00mm	<i>Pebble or gravel</i>	-6
32,00	G			
16,00	M			
8,00	F			
4,00	F			
4,00	4,00mm > Grânulo > 2,00mm		<i>Grânulo</i>	-2
2,00	M	2,00mm > Areia > 0,0625mm	<i>Sand</i>	-1
1,00	G			
0,50	M			
0,25	F			
0,125	M			
0,125	F			
0,0625	G	0,0625mm > Silte > 0,0391mm	<i>Silt</i>	4
0,03125	M			5
0,01563	F			6
0,00781	M			7
0,00781	F			
0,00391	G	0,0391mm > Argila > 0,000245mm	<i>Clay</i>	8
0,00195	M			9
0,00098	F			10
0,00049	M			11
0,00049	F			
0,000245	Coloide < 0,000245mm		<i>Colloid</i>	12
0,0001225				13

Legenda: MF = muito fino, F = Fino, M = médio, G = grosso, MG = muito grosso; mm (milímetro); (Ø) phi.

Os finos aparecem em 75 pontos das 260 praias oceânicas catarinenses, com teores variando entre 0,01 e 1,67%, sendo assim distribuído nos cinco setores: setor Sul (nenhuma amostra com finos); setor Centro-sul (15 amostras com teores entre 0,01 e 0,53%); setor Central (19 amostras com teores entre 0,01 e 0,53%), setor Centro-norte (36 amostras com teores entre 0,01 e 1,67%, Foto 113) e setor Norte (cinco amostras com teores entre 0,01 e 0,10%).



Foto 111. Detalhe da coleta do Depósito marinho praiado das praias do Balneário Arroio do Silva Centro Norte (foto à esquerda) e Barra do Araranguá Sul (foto à direita), ambas no litoral Sul dos municípios de Balneário Arroio do Silva e Araranguá, respectivamente, mostrando a granulometria areia de ambos depósitos (fotos de Norberto Olmiro Hom Filho, 7/12/2007).



Foto 112. Detalhe da coleta do Depósito marinho praial da praia da Vidinha, no município de Governador Celso Ramos, que mostrou após análise laboratorial, teores de 66,46% de cascalho e 33,54% de areia (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 15/4/2009).



Foto 113. Detalhe da coleta do Depósito marinho praial da praia do Recanto do Atalaiano município de Itajaí, que mostrou após análise laboratorial teor de 1,67% de finos. Observe a concentração de minerais opacos/pesados na areia fina e muito fina (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 28/7/2011).

3.4.4 4. Porcentagem de areias

Nos sedimentos das praias oceânicas catarinenses predominam as quatro texturas arenosas com exceção da classe areia muito fina. Considerando os 370 pontos e suas respectivas praias, predomina a textura areia fina em 211 pontos (57%), areia média em 111 pontos (30%), areia grossa em 30 pontos (8%), areia muito grossa em 17 pontos (5%) e cascalho fino em um ponto (Figura 28).

No litoral Sul ocorrem exclusivamente areias finas (Foto 114). As areias médias ocorrem nos setores Centro-sul, Central, Centro-norte e Norte (Foto 115); as areias grossas nos setores Central, Centro-norte e Norte (Foto 116) e as areias muito grossas nos setores Central e Centro-norte (Foto 117). De um modo geral, as areias mais grossas concentram-se nos setores centrais do litoral de Santa Catarina.

Predomina a sedimentação siliciclástica entre os sedimentos com presença de quartzo, feldspato e fragmentos de rochas. Eventualmente, nos setores Central e Centro-norte pode ocorrer sedimentos bioclásticos, à base de fragmentos de conchas carbonáticas no geral.

As areias finas podem também, apresentar minerais pesados/opacos como ilmentita, magnetita, hematita, rutilo, zircão, dentre outros.

Set or Textura	Sul	Centro-sul	Central	Centro-norte	Norte	Total	Ordem
Areia fina	40	64	53	41	13	211	1
Areia média	-	9	19	55	28	111	2
Areia grossa	-	-	7	17	6	30	3
Areia muito grossa	-	-	7	10	-	17	4
Cascalho fino	-	-	-	1	-	1	
	40	73	86	124	47	370	

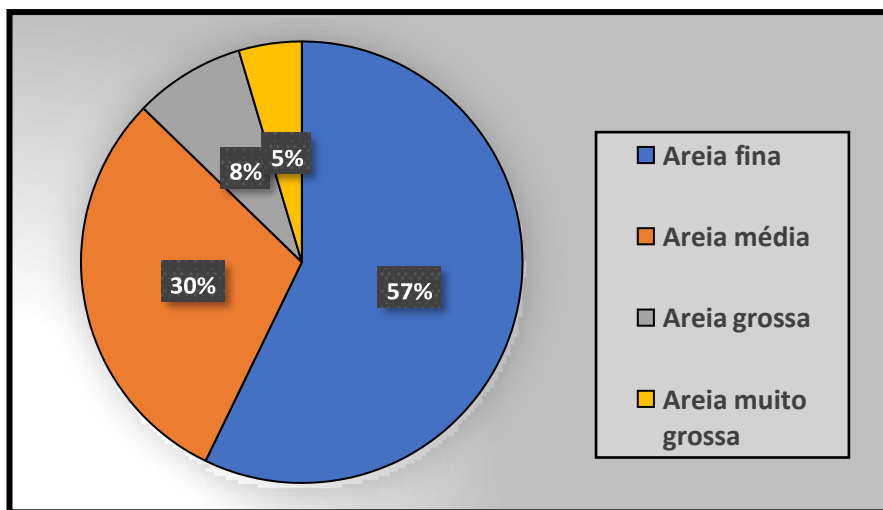


Figura 28 . Gráfico que mostra em porcentagem as classes de areia nos sedimentos do Depósito marinho praial das praias oceânicas de Santa Catarina.



Fot o 114 . Detalhe da coleta do Depósito marinho praias da praia da Galheta Sul no município de Laguna, observando-se o sedimento arenoso fino (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 8/12/2007).



Fot o 115 . Detalhe da coleta do Depósito marinho praias da praia Mansa no município de Itapema, observando-se o sedimento arenoso médio (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 26/7/2011)



Foto 116 . Detalhe da coleta do Depósito marinho praiado da praia de Taquarinhas no município de Balneário Camboriú, observando-se o sedimento arenoso grosso (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 27/7/2008).



Foto 117 . Detalhe da coleta do Depósito marinho praiado da praia do Cachorro no município de Itajaí, observando-se o sedimento arenoso muito grosso (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 20/8/2008).

3.4.5 5. Média e classificação textural

Os parâmetros estatísticos de distribuição granulométricos dos sedimentos foram estabelecidos por ³Folk e Ward (1957) sendo agrupados em medidas de tendência central e medidas de dispersão. A média (M_z), que é uma medida de tendência central, constitui-se na soma de todos os resultados, dividida pelo número total de casos, consistindo no melhor parâmetro para indicação do tamanho médio de partículas dos sedimentos.

No setor Sul, todos os 40 pontos das 22 praias oceânicas apresentam média variando entre 2,18 e 2,71 ϕ , representando a classe areia fina.

No setor Centro-sul, os 73 pontos das 45 praias oceânicas apresentam médias variando entre areia fina (64 pontos) e areia média (nove pontos). Os valores da média que representam a areia fina estão entre 2,04 e 2,76 ϕ , enquanto os valores da média que representam a areia média estão entre 1,31 e 1,97 ϕ .

No setor Central, os 86 pontos de 69 praias oceânicas apresentam médias variando entre areia fina (35 pontos), areia média (20 pontos) e areia grossa e areia muito grossa, sete pontos cada. Os valores da média que representam a areia fina estão entre 2,01 e 2,73 ϕ . Os valores da média que representam a areia média estão entre 1,01 e 1,94 ϕ . Os valores da média que representam

a areia grossa estão entre 0,02 e 0,37 Ø. Os valores da média que representam a areia muito grossa estão entre -0,01 e -0,93.

No setor Centro-norte, os 124 pontos de 104 praias oceânicas apresentam médias variando entre areia fina (41 pontos), areia média (36 pontos), areia grossa (16 pontos) e areia muito grossa (10 pontos). Os valores da média que representam a areia fina estão entre 2,01 e 2,88 Ø (Foto 118). Os valores da média que representam a areia média estão entre 1,01 e 1,99 Ø (Foto 119). Os valores da média que representam a areia grossa estão entre 0,07 e 0,98 Ø (Foto 120). Os valores da média que representam a areia muito grossa estão entre -0,05 e -0,93 (Foto 121).

No setor Norte, os 47 pontos de 20 praias oceânicas apresentam médias variando entre areia fina (13 pontos), areia média (28 pontos) e areia grossa (seis pontos). Os valores da média que representam a areia fina estão entre 2,00 e 2,42 Ø. Os valores da média que representam a areia média estão entre 1,01 e 1,99 Ø. Os valores da média que representam a areia grossa estão entre 0,52 e 0,94 Ø.

As areias finas são exclusivas das praias do litoral Sul. As areias médias começam a aparecer no litoral Centro-sul, bem como as areias grossas e areias muito grossas que aparecem no

litoral Central. As areias muito grossas não são registradas no litoral Norte.

A homogeneidade geomorfológica e oceanográfica do litoral Sul a partir do cabo de Santa Marta Grande propicia a ocorrência de areias finas, não sendo encontrado outras classes arenosas. Por sua vez, ao norte do referido cabo, nos setores Centro-sul, Central, Centro-norte e Norte, prevalece a heterogeneidade geomorfológica, oceanográfica e textural.



Foto 118 . Detalhe da coleta do Depósito marinho praiado da praia do Gravatá Norte no município de Navegantes, onde foi coletada a amostra arenosa fina de maior valor de média (2,88 Ø) (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 20/8/2008).



Foto 119. Detalhe da coleta do Depósito marinho praial da praia da Solidão no município de Itajaí, onde foi coletada a amostra arenosa média de maior valor de média (1,99 Ø) (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 20/8/2011).



Fot o 120 . Detalhe da coleta do Depósito marinho praial da praia da Armação do Itapocoroy Sul no município de Penha, onde foi coletada a amostra arenosa grossa de maior valor de média (0,98 Ø) (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 1/9/2011).



Fot o 121 . Detalhe da coleta do Depósito marinho praiial da praia da Vidinha no município de Governador Celso Ramos, onde foi coletada a amostra arenosa muito grossa de maior valor de média (-0,93 Ø) (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 15/4/2009).

3.4.6 6. Desvio padrão e seleção

O desvio padrão (Dp), que é uma medida de dispersão, indica a distribuição geral em relação à dispersão a partir da média da distribuição granulométrica, indicando o grau de seleção da distribuição de partículas do sedimento. Nos sedimentos das praias oceânicas catarinenses ocorrem as classes de selecionamento muito bem selecionado, bem selecionado, moderadamente bem selecionado, moderadamente selecionado e mal selecionado.

Considerando os 370 pontos e suas respectivas praias, predomina a classe bem selecionado em 159 pontos (43%) (Foto 122), moderadamente bem selecionado (25%) em 94 pontos

(Foto 123), moderadamente selecionado em 56 pontos (15%) (Foto 124), muito bem selecionado em 48 pontos (13%) (Foto 125) e mal selecionado em 13 pontos (4%) (fotos 126 e 127) (Figura 29).

Setor Seleção	Sul	Centro-sul	Central	Centro-norte	Norte	Total	Ordem
Bem selecionado	35	46	33	34	11	159	1
Moderadamente bem selecionado	1	8	16	46	23	94	2
Moderadamente selecionado	-	-	12	31	13	56	3
Muito bem selecionado	4	19	17	8	-	48	4
Mal selecionado	-	-	8	5	-	13	5
	40	73	86	124	47	370	

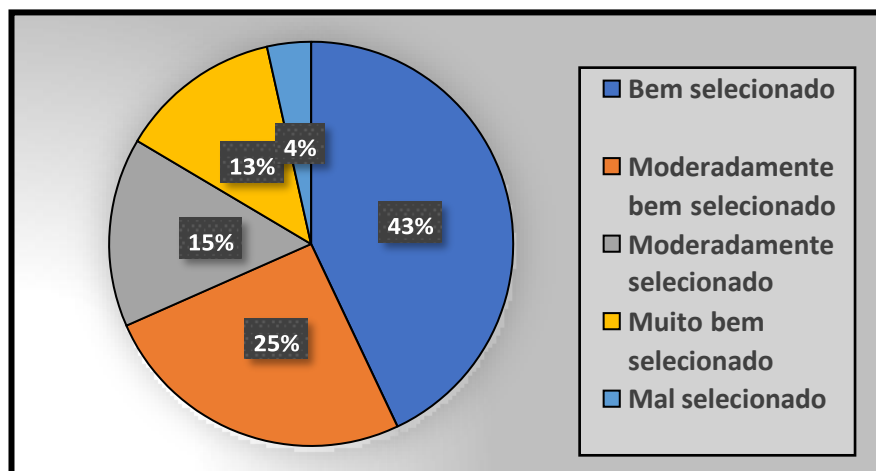


Figura 29 . Gráfico que mostra em porcentagem as classes de selecionamento nos sedimentos do Depósito marinho praial das praias oceânicas de Santa Catarina.



Foto 122 . Detalhe do Depósito marinho praiado da praia do Horta no município de Penha, onde foi coletada amostra arenosa muito grossa bem selecionada com desvio padrão de 0,50 ϕ (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 21/8/2008).



Foto 123 . Detalhe da coleta do Depósito marinho praiado da praia do Embrulho no município de Bombinhas, onde foi coletada amostra arenosa média moderadamente bem selecionada com desvio padrão de 0,63 ϕ (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 12/7/2008).



Foto 124 . Detalhe da coleta do Depósito marinho praial da praia de Laranjeiras no município de Balneário Camboriú, onde foi coletada amostra arenosa média moderadamente selecionada com desvio padrão de 0,91 σ (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 27/7/2011).



Foto 125 . Detalhe da coleta do Depósito marinho praial da praia da Daniela no município de Florianópolis, onde foi coletada amostra arenosa fina muito bem selecionada com desvio padrão de 0,34 σ (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 15/6/2011).



Foto 126. Detalhe da coleta do Depósito marinho praiado da praia do Magalhães no município de Governador Celso Ramos, onde foi coletada amostra arenosa média mal selecionada com desvio padrão de 1,26 \emptyset (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 16/5/2008).



Foto 127 . Detalhe da coleta do Depósito marinho praiado da praia de Balneário Camboriú Sul no município de Balneário Camboriú, onde foi coletada amostra arenosa média mal selecionada com desvio padrão de 1,71 \emptyset (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 27/7/2011).

3.4.7 7. Assimetria e classificação

A assimetria (Ski), que é uma medida de dispersão, determina se a distribuição é simétrica ou assimétrica. Em caso de distribuição assimétrica, será classificada como negativa se a cauda tender para as classes de sedimentos mais finos à esquerda e positiva, se a cauda tender para os mais grossos, à direita da distribuição. Quando a assimetria é negativa, a média é menor que a mediana que, por sua vez, é menor que a moda. Quando a assimetria é positiva, a média é maior que a mediana que, por sua vez, é maior que a moda. Nos casos de distribuição simétrica, média, mediana e moda possuem valores iguais.

Nos sedimentos das praias oceânicas catarinenses ocorre as classes de assimetria muito positiva, positiva, aproximadamente simétrica, negativa e muito negativa. Considerando os 370 pontos e suas respectivas praias, predomina a assimetria aproximadamente simétrica em 161 pontos, positiva em 92 pontos, negativa em 77 pontos, muito negativa em 30 pontos e muito positiva em 10 pontos (Figura 30).

A assimetria aproximadamente simétrica aparece nos sedimentos dos cinco setores costeiros (fotos 128 e 129). As assimetrias, positiva (Foto 130) e negativa (Foto 131),

predominam dos setores centrais do litoral, enquanto a assimetria muito negativa prevalece nos setores Central, Centro-norte e Norte (Foto 132). A assimetria muito positiva (Foto 133) ocorre em poucas praias de todos os setores com exceção do litoral Norte.

Setor Assimetria	Sul	Centro-sul	Central	Centro-norte	Norte	Total	Ordem
Aproximadamente simétrica	26	39	31	40	25	161	1
Positiva	13	26	22	23	8	92	2
Negativa	-	6	21	40	10	77	3
Muito negativa	-	-	8	18	4	30	4
Muito positiva	1	2	4	3	-	10	5
	40	73	86	124	47	370	

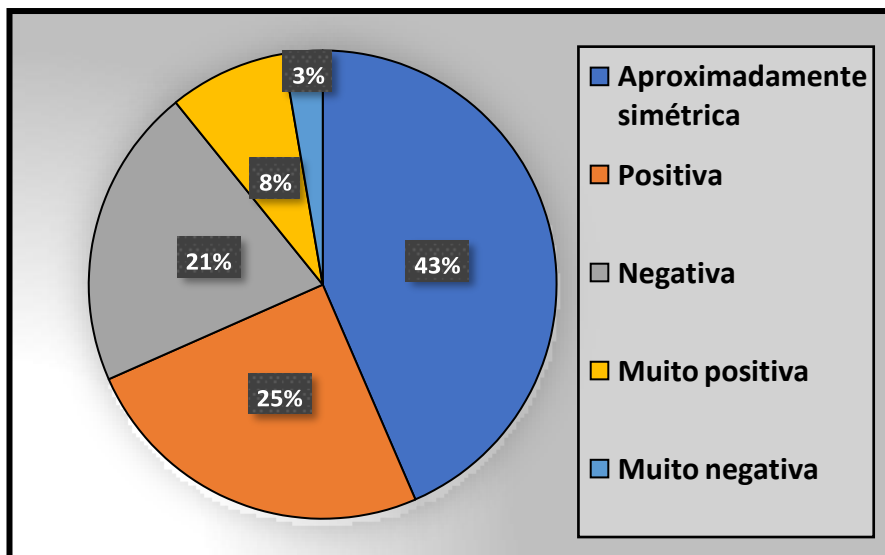


Figura 30. Gráfico que mostra em porcentagem as classes de assimetria nos sedimentos do Depósito marinho praiado das praias oceânicas de Santa Catarina.



Foto 128 . Detalhe da coleta do Depósito marinho praiado da praia de Itajuba no município de Barra Velha, onde foi coletada amostra arenosa média com assimetria aproximadamente simétrica (0,06) (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 15/12/2009).



Foto 129 . Detalhe da coleta do Depósito marinho praiado da praia de Balneário Gaivota no município de Balneário Gaivota, onde foi coletada amostra arenosa fina com assimetria aproximadamente simétrica (-0,02) (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 7/12/2007).



Foto 130 . Detalhe da coleta do Depósito marinho praial da praia de Campo Bom Central no município de Jaguaruna, onde foi coletada amostra arenosa fina com assimetria positiva (0,11) (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 7/12/2007).



Foto 131 . Detalhe da coleta do Depósito marinho praial da praia da Croa no município de Florianópolis, onde foi coletada amostra arenosa fina com assimetria negativa (-0,18)(Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 15/6/2011).



Foto 132 . Detalhe da coleta do Depósito marinho praial da praia de Itapoá 7 no município de Itapoá, onde foi coletada amostra arenosa média com assimetria muito negativa (-0,36) (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 26/5/2009).



Foto 133 . Detalhe da coleta do Depósito marinho praial da praia de São Roque Central no município de Penha, onde foi coletada amostra arenosa muito grossa com assimetria muito positiva (0,51) (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 2/9/2011).

3.4.8 8. Curtose e classificação

A curtose (Kg), que é uma medida de dispersão, indica a esbeltez da distribuição, podendo ser classificada em leptocúrtica (distribuição unimodal com curva muito esbelta), mesocúrtica (distribuição normal) e platicúrtica (distribuição polivariada com curva achatada).

Nos sedimentos das praias oceânicas catarinenses ocorre as classes de curtose muito platicúrtica, platicúrtica, mesocúrtica, leptocúrtica e muito leptocúrtica. Considerando os 370 pontos e suas respectivas praias, predomina a curtose mesocúrtica em 188 pontos (51%), platicúrtica em 96 pontos (26%), leptocúrtica em 74 pontos (20%), muito platicúrtica em seis pontos (1%) e muito leptocúrtica em seis pontos (2%) (Figura 31). A curtose mesocúrtica (Foto 134), platicúrtica (Foto 135) e leptocúrtica (Foto 136) aparecem nos sedimentos de todos os setores costeiros. Já a curtose muito platicúrtica (Foto 137) restringe-se aos setores Central e Centro-norte e a curtose muito leptocúrtica (Foto 138) aos setores Centro-sul, Central e Centro-norte.

Sector Curtose	Sul	Centro-sul	Central	Centro-norte	Norte	Total	Ordem
Mesocúrtica	26	40	28	69	25	188	1
Platicúrtica	12	17	31	21	15	96	2
Leptocúrtica	2	15	23	27	7	74	3
Muito platicúrtica	-	-	3	3	-	6	4
Muito leptocúrtica	-	1	1	4	-	6	5
	40	73	86	124	47	370	

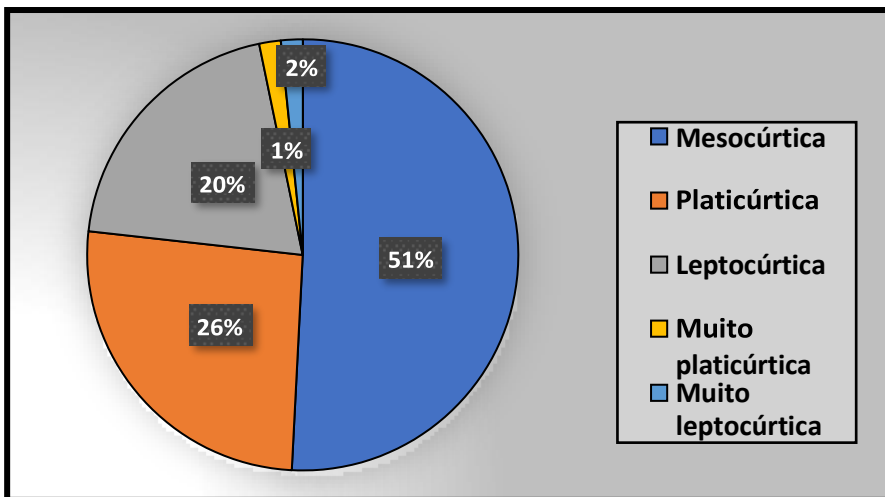


Figura 31 . Gráfico que mostra em porcentagem as classes de curtose nos sedimentos do Depósito marinho praiado das praias oceânicas de Santa Catarina.



Foto 134 . Detalhe da coleta do Depósito marinho praiado da praia do Rincão Sul no município de Balneário Rincão, onde foi coletada amostra arenosa fina com curtose mesocúrtica (0,99) (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 7/12/2007).



Foto 135. Detalhe da coleta do Depósito marinho praial da praia do Gravatá no município de Florianópolis, onde foi coletada amostra arenosa média com curtose platicúrtica (0,89) (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 18/4/2011).



Fot o 136 . Detalhe da coleta do Depósito marinho praial da praia Grande 3 no município de São Francisco do Sul onde foi coletada amostra arenosa fina com curtose leptocúrtica (1,18) (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 27/5/2009).



Fot o 137 . Detalhe da coleta do Depósito marinho praial da praia do Rebelo no município de Bombinhas, onde foi coletada amostra arenosa média com curtose muito platicúrtica (2,35) (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 27/5/2011).



Fot o 138 . Detalhe da coleta do Depósito marinho praial da praia do Rosa no município de Imbituba, onde foi coletada amostra arenosa média com curtose muito leptocúrtica (1,66) (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 18/12/2007).

3.5 DADOS OCUPACIONAIS

Os dados ocupacionais das praias oceânicas de Santa Catarina referem-se à informações que têm como fundo a participação direta ou indireta do homem. Compreende a presença de dunas, os tipos de orla e as estruturas rígidas, dados interrelacionados entre si, uma vez que maior a antropização, maior a urbanização, menor presença de dunas e maior ocorrência de estruturas rígidas ao longo do litoral.

Os 295 municípios do estado de Santa Catarina ocupam uma área de 95.730,68km², com uma população total de 7.252.502 habitantes (²³IBGE, 2020). Por sua vez, os 27 municípios costeiros de Santa Catarina voltados para o oceano Atlântico ocupam uma área de 5.642,35km², com uma população de 1.770.291 habitantes (²³IBGE, 2020), isto é, representam 24,4% da população total e 5,89% da área total de Santa Catarina(Quadro 3).

O setor Central composto dos municípios de Palhoça, Florianópolis, Governador Celso Ramos e Tijucas (de sul para norte) é o setor mais populoso do litoral de Santa Catarina, com uma população de 737.859 habitantes (41,69%).

O setor Sul composto dos municípios de Passo de Torres, Balneário Gaivota, Balneário Arroio do Silva, Araranguá e

Balneário Rincão (de sul para norte) é o setor menos populoso do litoral de Santa Catarina, com uma população de 115.551 habitantes (6,52%).

Em posição intermediária aparece o setor Centro-norte com uma população de 618.695 habitantes (34,95%), representado pelos municípios de Porto Belo, Bombinhas, Itapema, Balneário Camboriú, Itajaí, Navegantes, Penha e Balneário Piçarras (de sul para norte).

O setor Norte composto dos municípios de Barra Velha, Araquari, Balneário Barra do Sul, São Francisco do Sul e Itapoá (de sul para norte) possui uma população de 155.342 habitantes (8,78%).

Por fim, o setor Centro-sul composto dos municípios de Jaguaruna, Laguna, Imbituba, Garopaba e Paulo Lopes (de sul para norte) possui uma população de 142.844 habitantes (8,06%).

Quadro 3. População, área e extensão das obras costeiras dos municípios costeiros de Santa Catarina.

Nº	Município	%	População	Area	Estrutura	Setor
2	Florianópolis	7,01	508.826	433,31	8	Central
6	Itajaí	3,07	223.112	288,27	1.582	Centro-norte
9	Palhoça	2,41	175.272	395,13	20	Central
11	Balneário Camboriú	2,01	145.796	46,23	1.158	Centro-norte
16	Navegantes	1,15	83.626	111,49	1.761	Centro-norte
23	Araranguá	0,94	68.867	303,79	zero	Sul

24	Itapema	0,92	67.338	57,80	1.012	Centro-norte
28	São Francisco do Sul	0,74	53.746	540,80	643	Norte
31	Laguna	0,63	46.122	441,56	3.937	Centro-sul
33	Imbituba	0,62	45.286	182,92	3.905	Centro-sul
38	Araquari	0,54	39.524	383,99	zero	Norte
39	Tijucas	0,53	39.155	277,90	20	Central
46	Penha	0,45	33.284	58,78	1.048	Centro-norte
49	Barra Velha	0,41	29.860	140,18	524	Norte
58	Balneário Piçarras	0,32	23.772	99,40	314	Centro-norte
59	Garopaba	0,32	23.579	115,56	zero	Centro-sul
65	Porto Belo	0,30	21.932	93,63	1.970	Centro-norte
68	Itapoá	0,29	21.177	255,75	zero	Norte
70	Bombinhas	0,28	20.335	34,48	220	Centro-norte
71	Jaguaruna	0,27	20.288	329,37	104	Centro-sul
93	Governador Celso Ramos	0,20	14.606	93,06	7	Central
98	Balneário Arroio do Silva	0,18	13.430	94,60	675	Sul
101	Balneário Rincão	0,17	12.946	57,88	1.958	Sul
117	Balneário Gaivota	0,15	11.260	145,76	zero	Sul
119	Balneário Barra do Sul	0,15	11.035	111,27	312	Norte
126	Passo de Torres	0,12	9.048	99,07	221	Sul
154	Paulo Lopes	0,10	7.569	450,37	zero	Centro-sul
		24,4	1.770.291	5.642,35	23.487	

Legenda: N° - ordem em que o município aparece no quesito população considerando os 295 municípios de Santa Catarina. Área (em km²). Estrutura - extensão em metros das estruturas rígidas implantadas no litoral dos 27 municípios costeiros.

3.5.1 1. Presença de dunas

A presença de dunas embrionárias e frontais nos pontos visitados e suas respectivas praias foram classificadas como

inexistentes, pouco desenvolvidas, pouco desenvolvidas e escarpadas, desenvolvidas, desenvolvidas e escarpadas. As dunas embrionárias ocorrem no limite superior do pós-praia antecedendo as dunas frontais e o campo de dunas.

Processos erosivos costeiros têm acarretado a formação de escarpas ou falésias nas dunas frontais, com desníveis (alturas) distintas, entretanto, bem visíveis em algumas praias.

Em 34% dos pontos das praias amostradas, não foram observadas dunas (Foto 139), em 29% dos pontos as dunas são desenvolvidas, em 19% dos pontos as dunas são pouco desenvolvidas, em 14% dos pontos, as dunas estavam desenvolvidas e escarpadas (Foto 140) e em 4% dos pontos, as dunas ocorriam pouco desenvolvidas e escarpadas (Figura 32).

Setor Dunas	Sul	Centro-sul	Central	Centro-norte	Norte	Total	Ordem
Inexistentes	-	4	28	87	6	125	1
Desenvolvidas	18	35	24	12	17	106	2
Pouco desenvolvidas	10	16	23	16	6	71	3
Desenvolvidas e escarpadas	12	12	5	8	15	52	4
Pouco desenvolvidas e escarpadas	-	6	6	1	3	16	5
Total	40	73	86	124	47	370	

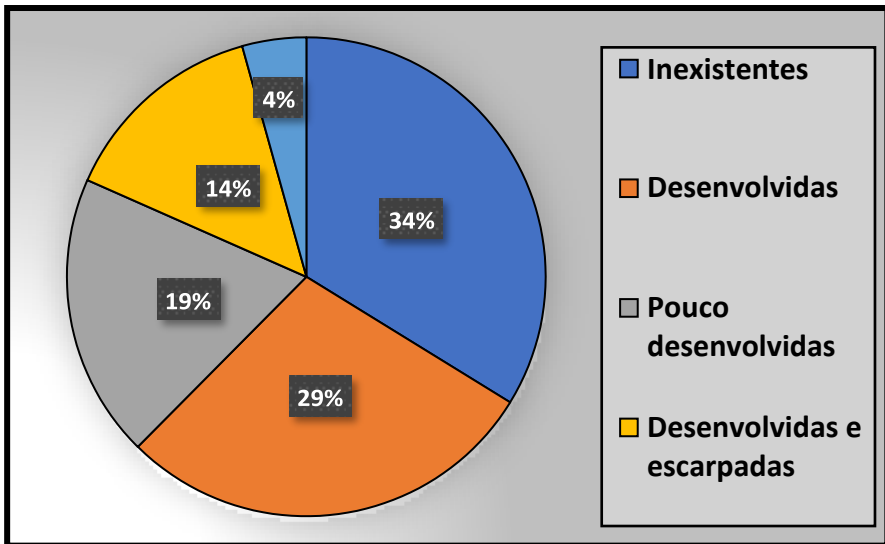


Figura 32. Gráfico que mostra em porcentagem a ocorrência ou inexistência de dunas à retaguarda das praias oceânicas de Santa Catarina.



Foto 139. Vista para sul da praia de Tijucas no município de Tijucas, onde as dunas são inexistentes (Foto: Norberto Olmiro Horn Filho, 29/4/2019).



Foto 140 . Vista para nordeste da praia do Sonho Sul no município de Palhoça, onde as dunas são desenvolvidas e escarpadas (Foto: Norberto Olmiro Horn Filho,16/5/2008).

3.5.2 2. Tipos de orla

O tipo de orla foi classificado em orla natural, levemente urbanizada, urbana em consolidação e urbana consolidada. Na orla natural praticamente não é observada urbanização, alguns ranchos de pescadores e raras residências podem coexistir. As dunas são existentes ou inexistentes. As três classes de orla urbanizada (levemente, em consolidação e consolidada) diferem-se pela quantidade de construções existentes, desde residências, prédios e arranha-céus, considerando urbanização horizontal até

urbanização vertical. Com a urbanização, as dunas são menos frequentes e geralmente escarpadas.

No cômputo geral, as orlas urbanizadas (57%) aparecem maior número (210 pontos de praia), quando correlacionado com a orla natural (160 pontos). Assim mesmo, considerando individualmente as quatro classes, predomina a orla natural (43%) (Foto 141), seguida da orla urbana consolidada (35%) (foto 142, 143 e 144), levemente urbanizada (14%) e urbana em consolidação (8%) (Figura 33). O litoral Centro-norte detém o maior número de pontos de praias com orla urbana consolidada (52 pontos), orla natural (45 pontos) e orla levemente urbanizada (27 pontos).

Setor Orla	Sul	Centro-sul	Central	Centro-norte	Norte	Total	Ordem
Natural	23	33	31	45	28	160	1
Urbana consolidada	7	19	35	52	16	129	2
Levemente urbanizada	3	7	11	27	3	51	3
Urbana em consolidação	7	14	9	-	-	30	4
Total	40	73	86	124	47	370	

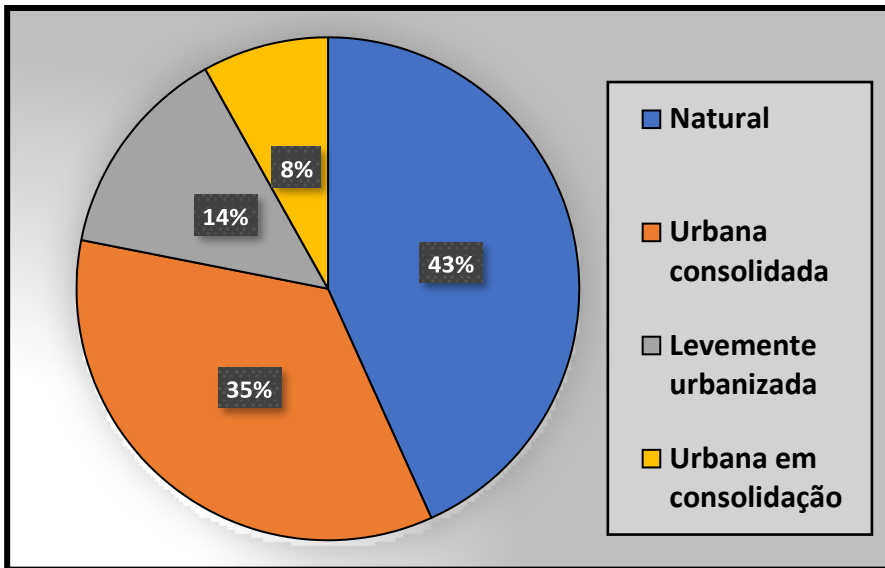


Figura 33. Gráfico que mostra em porcentagem os tipos de orla das praias oceânicas de Santa Catarina.



Foto 141. Vista para norte da praia do Siri Sul ou Maneloma, uma típica praia de orla natural no município de Laguna (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 8/12/2007).



Foto 142 . Vista para norte da praia do Balneário Camboriú Sul, uma típica praia urbana consolidada verticalizada no município de Balneário Camboriú (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 8/12/2007).



Foto 143 . Vista para norte da praia do Balneário Camboriú Central, uma típica praia urbana consolidada verticalizada no município de Balneário Camboriú (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 8/12/2007).



Foto 144. Vista para norte da praia do Balneário Camboriú Norte, uma típica praia urbana consolidada verticalizada no município de Balneário Camboriú (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 8/12/2007).

3.5.3 3. Estruturas rígidas

As estruturas rígidas e duras implantadas pelo homem na interface praia-duna (molhes, enrocamentos, espigões, diques, quebra-mares, dentre outras), representam obras costeiras constituídas geralmente de rochas ou blocos especiais de concreto (tetrápodes). Os fragmentos de rocha e de outros materiais que constituem a estrutura rígida caracterizam o Depósito tecnogênico espólico de origem antropogênica.

O comprimento total de obras costeiras no litoral de Santa Catarina é de 23.847m (Quadro 3), predominando no setor Centro-norte (53%) (9.039m), seguido dos setores Sul (17%)

(2.854m), Centro-sul (15%) (2.649m), Central (15%) (2.529m) e Norte (1.479m) (Figura 32).

Em seis municípios não foram detectadas estruturas rígidas (Balneário Gaivota, Araranguá, Garopaba, Paulo Lopes, Araquarie Itapoá, de sul para norte). Nos municípios de Laguna e Imbituba, foram observadas a maior extensão de litoral com obras costeiras, com 3.937m e 3.905m, respectivamente.

Setor	Extensão de obras costeiras (m)	Extensão total (m)
Centro-norte	9.039	161.429
Sul	2.854	80.775
Centro-sul	2.649	167.513
Central	2.529	102.869
Norte	1.479	102.869
Total	23.847	696.937

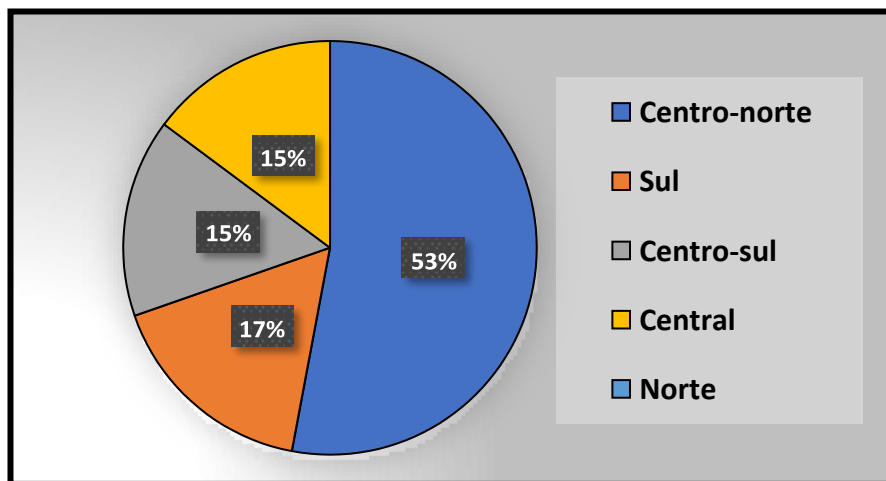


Figura 32 . Gráfico que mostra em porcentagem a extensão de obras costeiras (%) nos cinco setores do litoral de Santa Catarina.

As finalidades principais das obras costeiras são para acesso de embarcações e proteção contra a erosão costeira como mostra o Quadro 4, onde são listadas, de sul para norte, 30 estruturas rígidas da zona litorânea catarinense, desconsiderando os trapiches e enrocamentos paralelos à costa.

Outra estrutura de contenção à erosão costeira é a alimentação artificial com sedimentos arenosos, geralmente dragados, da plataforma continental adjacente. Trata-se de uma estrutura que vem trazendo bons resultados em praias erodidas, inclusive em Santa Catarina, citando-se para tanto, as praias de Ponta das Canas (Figura 33), Canasvieiras Leste e Canasvieiras Norte, no município de Florianópolis (ilha de Santa Catarina) (figuras 36 e 37); praia de Balneário Camboriú Sul no município de Balneário Camboriú (Foto 153 e Figura 35) e praia de Piçarras no município de Balneário Piçarras (Figura 34).

Existe ainda a possibilidade em praias erodidas, da utilização de uma técnica mista, envolvendo a estrutura rígida acrescida do engordamento artificial com sedimentos arenosos, entretanto, essa situação não foi ainda empregada nas praias oceânicas de Santa Catarina.

Quadro 4. Estruturas rígidas implantadas no litoral de Santa Catarina (Fonte: ¹⁵HORN FILHO *et al.*, 2020).

Nº	Local	Lat it ude UTM _x	Longit ude UTM _y	Função
1	Rio Mampituba (Foto 145)	6755310	625065	Acesso
2	Barra do Camacho (Foto 146)	6832714	709417	Acesso
3	Barra de Laguna Sul	6847546	720596	Acesso
4	Barra de Laguna Norte	6845972	720213	Acesso
5	Porto de Imbituba (Foto 147)	6875841	730531	Acesso
6	Praia do Porto Sul	6875688	729492	Proteção
7	Praia do Porto Central	6875889	729375	Proteção
8	Praia do Porto Norte	6876080	729249	Proteção
9	Barra da Lagoa (Foto 148)	6947387	754477	Acesso
10	Zimbros	6991041	745172	Acesso
11	Porto Belo	6994424	743519	Acesso
12	Meia Praia	7001192	737248	Proteção
13	Marina Plaza Sul (Foto 149)	7002233	738865	Acesso
14	Marina Plaza Norte	7002296	738825	Acesso
15	Balneário Camboriú Sul	7011007	737702	Acesso
16	Balneário Camboriú Norte (Foto 150)	7014443	725054	Proteção
17	Porto de Itajaí Sul (Foto 151)	7020971	734832	Acesso
18	Porto de Itajaí Norte	7021163	734452	Acesso
19	Rio Piçarras	7036795	732529	Acesso
20	Piçarras Praia Central	7037420	731789	Proteção
21	Piçarras Pier	7038344	731394	Proteção
22	Barra do rio Itajuba	7045651	730372	Acesso
23	Barra Velha Sul	7051530	730670	Proteção
24	Barra Velha Central	7052058	730949	Proteção
25	Barra do Itapocu Sul	7057715	732529	Acesso
26	Barra do Itapocu Norte	7057873	732677	Acesso
27	Barra do Sul Sul	7071869	739901	Acesso
28	Barra do Sul Norte (Foto 152)	7071961	739829	Acesso
29	PETROBRAS Sul	7097800	749746	Acesso
30	PETROBRAS Norte	7097221	749747	Acesso



Foto 145 . Vista para leste da praia de Passo de Torres Sul, no município de Passo de Torres, observando-se os molhes do rio Mambituba no lado catarinense, um típico Depósito tecnogênico espólico de origem antropogênica (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 6/12/2007).



Foto 146 . Vista para sudeste desde a praia da Cigana, no município de Laguna, observando-se a estrutura rígida da Barra do Camacho (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 6/12/2007).



Foto 147 . Vista para sudeste da praia do Porto, no município de Imbituba, observando-se a estrutura rígida dos espigões na praia e porto de Imbituba (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 18/12/2007).



Foto 148 . Vista para norte do molhes implantado na desembocadura do canal da Barrada Lagoa, laguna da Conceição, município de Florianópolis (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 13/4/2011).



Foto 149 . Vista para nordeste da praia da Marina Plaza, no município de Itapema, observando-se a estrutura rígida do molhes (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 26/7/2011).



Foto 150 . Vista para sudeste do molhes junto à praia de Balneário Camboriú Norte, no município de Balneário Camboriú, facilitando acesso de embarcações (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 27/7/2011).



Foto 151 . Vista para nordeste desde a praia Prainha do Molhes do molhe de entrada à desembocadura do rio Itajaí-açu, no município de Itajaí, facilitando acesso de embarcações às cidades de Itajaí e Navegantes (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 28/7/2011).



Foto 152 . Vista para nordeste da desembocadura e molhes do canal do Linguado junto à praia da Barra do Sul Norte, no município de Balneário Barra do Sul, observando-se à esquerda da foto a ilha de São Francisco do Sul (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 2/12/2009).



Figura 33 . Vista para sudeste da praia de Pontas das Canas no município de Florianópolis, que já foi engordada artificialmente (Fonte: viagensecaminhos.com).



Figura 34 . Vista para noroeste da praia de Balneário Camboriú Sul no município de Balneário Camboriú, que já foi engordada artificialmente (Fonte: pic-photos.blogspot.com/2011/06/barra-sul-balneario-camboriu).



Foto 153 . Vista para sudeste da praia de Balneário Camboriú Sul no município de Balneário Camboriú, que já foi engordada artificialmente (Foto de Norberto Olmiro Horn Filho, 2/12/2009).



Figura 35 . Vista para noroeste da praia de Piçarras no município de Balneário Piçarras, que já foi engordada artificialmente (Fonte: <https://swimchannel.net/>).



Figura 36 . Vista para oeste da praia de Canasvieiras no município de Florianópolis, que já foi engordada artificialmente (antes e depois) (Fonte: <https://www.correiosc.com.br/obra-de-alargamento-da-praia-de-canasvieiras/>).



Figura 37 . Vista de cima da praia de Canasvieiras no município de Florianópolis, observando-se a recuperação da praia com a técnica do engordamento artificial (Fonte: <https://youtube.com>).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O litoral de Santa Catarina, nos seus 696.937m de extensão, apresenta uma série de atrativos físicos paisagísticos, com destaque às 260 praias ao longo dos cinco setores, 370 pontos de observação e 27 municípios costeiros. No que diz respeito às 260 praias oceânicas e 370 pontos de observação, ressaltam-se algumas informações relevantes:

- ▶ O comprimento total do litoral arenoso em Santa Catarina é de 460.950m;
- ▶ O setor Centro-sul, com 113.792m, é o setor de maior extensão arenosa;
- ▶ O município de Florianópolis, com 61.732m, é o mais extenso litoral arenoso;
- ▶ A variação latitudinal entre os extremos norte e sul do litoral de Santa Catarina é de 4°;
- ▶ A praia mais setentrional é Barra do Saí, limite Itapoá (SC) e Guaratuba (PR);
- ▶ A praia mais meridional é Passo de Torres Sul, limite Passo de Torres (SC) e Torres (RS);
- ▶ A praia Mole no município de Florianópolis representa o ponto intermediário de todo litoral catarinense;

- ▶ O município de Florianópolis é o mais populoso do litoral com 508.826 habitantes;
- ▶ O município de São Francisco do Sul é o que ocupa a maior área com 540,80km²;
- ▶ Predomina o acesso irrestrito às praias em 305 pontos (82%);
- ▶ Predomina a dificuldade baixa de acesso às praias em 315 pontos (85%);
- ▶ Predomina a orientação (NNE-SSW) em 119 pontos (32%);
- ▶ Predomina o azimute N° entre 5 e 40° em 119 pontos (32%);
- ▶ Predomina larguras entre 0 e 25m em 156 pontos (34%);
- ▶ A praia de maior largura com 123 m é a Prainha no município de Laguna;
- ▶ Predomina declividades entre 3,5 e 7° em 161 pontos (44%);
- ▶ A praia de maior declividade com 19° é a praia de Taquaras no município de Balneário Camboriú;
- ▶ As praias expostas são predominantes em 237 pontos (64%);
- ▶ As praias parabólicas são predominantes em 200 pontos (55%);
- ▶ Em 230 pontos predomina a arrebentação deslizante (62%);
- ▶ Em 114 pontos predomina a classificação morfodinâmica intermediária (32%);
- ▶ Predomina a velocidade deriva litorânea menor que 0,30m/s em 267 pontos (81%);

- ▶ Em 171 pontos o sentido da deriva litorânea é para sul;
- ▶ Em 164 pontos o sentido da deriva litorânea é para norte;
- ▶ Predomina a textura siliciclástica entre os sedimentos praiais;
- ▶ Predomina a estrutura estratificada no Depósito marinho praiial em 255 pontos (62%);
- ▶ Os teores de areias superam os teores de cascalhos e finos;
- ▶ Predomina entre os sedimentos: areia fina (211 pontos, 57%), bem selecionada (159 pontos, 43%), assimetria aproximadamente simétrica (161 pontos, 43%) e curtose mesocúrtica (188 pontos, 51%);
- ▶ Predomina o tipo de orla urbana em 210 pontos (57%);
- ▶ As estruturas rígidas representam uma extensão de 23.847m do total do litoral, sendo o setor Centro-norte, com 9.039m, o setor com maior extensão de obras costeiras (53%).

5 AGRADECIMENTOS

A Universidade Federal de Santa Catarina pela oportunidade de realizar esse estudo, com apoio do Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Departamento de Geociências e Departamento de Geologia.

Aos alunos do Programa de Pós-graduação em Geografia, Programa de Pós-graduação em Oceanografia e cursos de graduação em Geografia, Geologia e Oceanografia, pela colaboração prestada.

Ao Laboratório de Geologia Costeira (GEOCOST) e ao Laboratório de Sedimentologia (LABSED) pela infraestrutura e logística de suas instalações.

Em diversas etapas do estudo, quer sejam em atividades de gabinete, campo e laboratório, foi imprescindível a participação dos pesquisadores Dr^a Andreoara Deschamps Schmidt, Prof. Dr. Ulisses Rocha de Oliveira e Geólogo Cristian Nunes Estevam, bem como dos acadêmicos Anderson Russi, Bruna Alves, Camila Treteski Ribeiro, Fernando Ribeiro, Julia Lima Soares, Leonardo Leal Lourenço, Maria Clara Rios, Marina Martins Bousfield, Mirela Barros Serafim e Vinícius Fleming Corradini Diebe.

Ao Prof. José Messias Bastos que oportunizou a possibilidade de apresentar essa pesquisa no Cadernos Geográficos, do departamento de Geociências da Universidade Federal de Santa Catarina.

¹ABREU, J. G. N. de; HORN FILHO, N. O.; BONETTI, C. V. D. H. C.; BONETTI, J.; MENEZES, J. T. de; SANTOS, M. I. F. dos.; ARAÚJO, R.

S. 2019. Aspectos geológicos da plataforma continental de Santa Catarina, região Sul do Brasil. *In*: DIAS, M. S.; BASTOS, A. C.; VITAL, H. (Eds.). Plataforma Continental Brasileira, Série I, estados do Rio de Janeiro, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Programa de Geologia e Geofísica Marinha - PGGM. p.56-72.

²CORRÊA, I. C. S.; MARTINS, L. R.; KETZER, J. M. M.; ELIAS, A. R. D.; MARTINS, R. 1996. Evolução sedimentológica e paleogeográfica da plataforma continental Sul e Sudeste do Brasil. *Pesquisas*, 9:51-61.

³FOLK, R. L. & WARD, W. C. 1957. Brazos river bar: study in the significance of grain size parameter. *Journal of Sedimentary Petrology*, 27(1):3-26.

⁴GALVIN JR., C. J. 1968. Breaker type classification on three laboratory beaches. *Journal of Geophysical Research*, 73(12):3651-3659.

⁵GODDARD, E. N., TRASK, P. D., FORD, R. K., ROVE, O. N., SINGEWALD, J. T., OVERBECK, R. M. 1975. The Rock-color Chart Committee. Geological Society of America Boulder, Colorado, 31p.

⁶GRÉ, J. C. 1983. Aspectos sedimentares da plataforma continental de Santa Catarina. Porto Alegre. 91p. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Geociências. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

⁷HESP, P. A. 2012. Surf zone-beach-dune interactions. *In*: NC days 2012: Crossing borders in coastal research, Enschede: University of Twente, Department of Water Engineering & Management.

- ⁸HOEFEL, G. F. 1998. Morfodinâmica de praias arenosas oceânicas: uma revisão bibliográfica. Editora da UNIVALI. Itajaí. 92p.
- ⁹HORN FILHO, N. O. 2010a. Diagnóstico geológico-geomorfológico do litoral Norte ou setor 1 do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro de Santa Catarina - GERCO/SC. Florianópolis: Governo do Estado de Santa Catarina e AMBIENS Consultoria e Projetos Ambientais.
- ¹⁰HORN FILHO, N. O. 2010b. Diagnóstico geológico-geomorfológico do litoral Centro-Norte ou setor 2 do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro de Santa Catarina - GERCO /SC . Florianópolis: Governo do Estado de Santa Catarina e AMBIENS Consultoria e Projetos Ambientais.
- ¹¹HORN FILHO, N. O. 2010c. Diagnóstico geológico-geomorfológico do litoral Centro-Sul ou setor 4 do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro de Santa Catarina - GERCO /SC . Florianópolis: Governo do Estado de Santa Catarina e AMBIENS Consultoria e Projetos Ambientais.
- ¹²HORN FILHO, N. O. 2010d. Diagnóstico geológico-geomorfológico do litoral Sul ou setor 5 do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro de Santa Catarina - GERCO/SC. Florianópolis: Governo do Estado de Santa Catarina e AMBIENS Consultoria e Projetos Ambientais.
- ¹³HORN FILHO, N. O. 2020. Geologia e geomorfologia da planície costeira de Santa Catarina. *In*: MUEHE, D.; LINS-DE-BARROS, F. M.; PINHEIRO, L.S. (Orgs.) Geografia Marinha: oceanos e costas na perspectiva de geógrafos. Rio de Janeiro: PGGM, 2020. p.531-551. E-ISBN 978-65-992571-0-0.

¹⁴HORN FILHO, N. O. & FERRETTI, O. E. 2010. Diagnóstico geológico-geomorfológico do litoral Central ou setor 3 do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro de Santa Catarina - GERCO/SC. Florianópolis: Governo do Estado de Santa Catarina e AMBIENS Consultoria e Projetos Ambientais

¹⁵HORN FILHO, N. O.; FELIX, A.; CAMARGO, J. M.de. 2020. Atlas geológico da planície costeira do estado de Santa Catarina em base ao estudo dos depósitos quaternários (AGPCSC). 1^{ed}. Florianópolis: Edições do Bosque, 331p. E-ISBN 978-65-991949-5-5.

¹⁶HORN FILHO, N. O.; SCHMIDT, A. D.; ESTEVAM, C. N.; OLIVEIRA, U. R. de. 2020. Atlas geológico-oceanográfico das praias arenosas oceânicas de Santa Catarina, Brasil (APASC). 1^{ed}. Florianópolis: Edições do Bosque, 523p. E-ISBN [978-65-991949-6-2](https://doi.org/10.13069/978-65-991949-6-2).

¹⁷HORN FILHO, N. O.; SCHMIDT, A. D.; ESTEVAM, C. N.; OLIVEIRA, U. R. de. 2020a. Mapa fisiográfico do litoral catarinense (ANEXO 7). In: HORN FILHO *et al.* (2020). Atlas geológico-oceanográfico das praias arenosas oceânicas de Santa Catarina, Brasil (APASC). Universidade Federal de Santa Catarina, Laboratório de Geologia Costeira. Florianópolis: Edições do Bosque (NUPPE/CFH/UFSC), 523p. (E-ISBN [978-65-88969-02-1](https://doi.org/10.13069/978-65-88969-02-1)).

¹⁸HORN FILHO, N. O.; SCHMIDT, A. D.; ESTEVAM, C. N.; OLIVEIRA, U. R. de. 2020b. Mapa fisiográfico do litoral Sul catarinense (ANEXO 8). In: HORN FILHO *et al.* (2020). Atlas geológico-oceanográfico das praias arenosas oceânicas de Santa Catarina, Brasil (APASC). Universidade Federal de Santa Catarina, Laboratório de Geologia Costeira. Florianópolis: Edições do Bosque (NUPPE/CFH/UFSC), 523p. (E-ISBN [978-65-88969-04-5](https://doi.org/10.13069/978-65-88969-04-5)).

¹⁹HORN FILHO, N. O.; SCHMIDT, A. D.; ESTEVAM, C. N.; OLIVEIRA, U. R. de. 2020c. Mapa fisiográfico do litoral Centro-sul catarinense (ANEXO 9). In: HORN FILHO *et al.* (2020). Atlas geológico-oceanográfico das praias arenosas oceânicas de Santa Catarina,

Brasil (APASC). Universidade Federal de Santa Catarina, Laboratório de Geologia Costeira. Florianópolis: Edições do Bosque (NUPPE/CFH/UFSC), 523p. (E-ISBN [978-65-88969-01-4](#)).

²⁰HORN FILHO, N. O.; SCHMIDT, A. D.; ESTEVAM, C. N.; OLIVEIRA, U. R. de. 2020d. Mapa fisiográfico do litoral Central catarinense (ANEXO 10). *In*: HORN FILHO *et al.* (2020). At las geológico- oceanográfico das praias arenosas oceânicas de Sant a Cat arina, Brasil (APASC). Universidade Federal de Santa Catarina, Laboratório de Geologia Costeira. Florianópolis: Edições do Bosque (NUPPE/CFH/UFSC), 523p. (E-ISBN [978-65-88969-00-7](#)).

²¹HORN FILHO, N. O.; SCHMIDT, A. D.; ESTEVAM, C. N.; OLIVEIRA, U. R. de. 2020e. Mapa fisiográfico do litoral Centro-norte catarinense (ANEXO 11). *In*: HORN FILHO *et al.* (2020). At las geológico- oceanográfico das praias arenosas oceânicas de Sant a Cat arina, Brasil (APASC). Universidade Federal de Santa Catarina, Laboratório de Geologia Costeira. Florianópolis: Edições do Bosque (NUPPE/CFH/UFSC), 523p. (E-ISBN [978-65-991949-9-3](#)).

²²HORN FILHO, N. O.; SCHMIDT, A. D.; ESTEVAM, C. N.; OLIVEIRA, U. R. de. 2020f. Mapa fisiográfico do litoral Norte catarinense (ANEXO12). *In*: HORN FILHO *et al.* (2020). At las geológico-oceanográfico das praias arenosas oceânicas de Sant a Cat arina, Brasil (APASC). Universidade Federal de Santa Catarina, Laboratório de Geologia Costeira. Florianópolis: Edições do Bosque (NUPPE/CFH/UFSC), 523p. (E-ISBN [978-65-88969-05-2](#)).

²³INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 2020. Est imat ivas da população resident e no Brasil e unidades da federação com data de referência em 1° de julho de 2020. IBGE.

²⁴KRUMBEIN, W. C. 1934. Size frequency distribution of sediments. *Journal of Sedimentary Petrology*, 4:65-77.

- ²⁵LEPKA, D. 2008. Macrofauna de praias arenosas com diferentes graus de morfodinamismo no Parque Estadual da Ilha do Cardoso, SP, Brasil. Curitiba. 75p. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas. Universidade Federal do Paraná.
- ²⁶MCLACHLAN, A. 1980. The definition of sandy beaches in relation to exposure: a simple system. *South African Journal of Science* 76:137-138.
- ²⁷MCLACHLAN, A. & BROWN, A. 2006. *The Ecology of Sandy Shores*. 2nd ed. Acad. Press, New York: 373p. ISBN: 978-0-12-372569-1.
- ²⁸OLIVEIRA, U. R. de. 2004. Comportamento morfodinâmico e granulométrico do arco praiado do Sul - Açores, ilha de Santa Catarina, SC, Brasil. Florianópolis. 145p. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Geografia. Universidade Federal de Santa Catarina.
- ²⁹SANTA CATARINA/GERCO. 2010a. Implantação do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro – Fase I : Diagnóstico Socioambiental - Setor Litoral Norte. Florianópolis: Secretaria de Estado do Planejamento - Diretoria de Desenvolvimento das Cidades/Ambiens Consultoria Ambiental, 470p. il.
- ³⁰SANTA CATARINA/GERCO. 2010b. Implantação do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro – Fase I : Diagnóstico Socioambiental - Setor Litoral Centro-norte. Florianópolis: Secretaria de Estado do Planejamento - Diretoria de Desenvolvimento das Cidades/Ambiens Consultoria Ambiental, 458p. il.
- ³¹SANTA CATARINA/GERCO. 2010c. Implantação do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro – Fase I : Diagnóstico Socioambiental - Setor Litoral Central. Florianópolis: Secretaria de

Estado do Planejamento - Diretoria de Desenvolvimento das Cidades/Ambiens Consultoria Ambiental, 470p. il.

³²SANTA CATARINA/GERCO. 2010d. Implantação do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro – Fase I : Diagnóstico Socioambiental - Setor Litorâneo Centro-sul. Florianópolis: Secretaria de Estado do Planejamento - Diretoria de Desenvolvimento das Cidades/Ambiens Consultoria Ambiental, 493p. il.

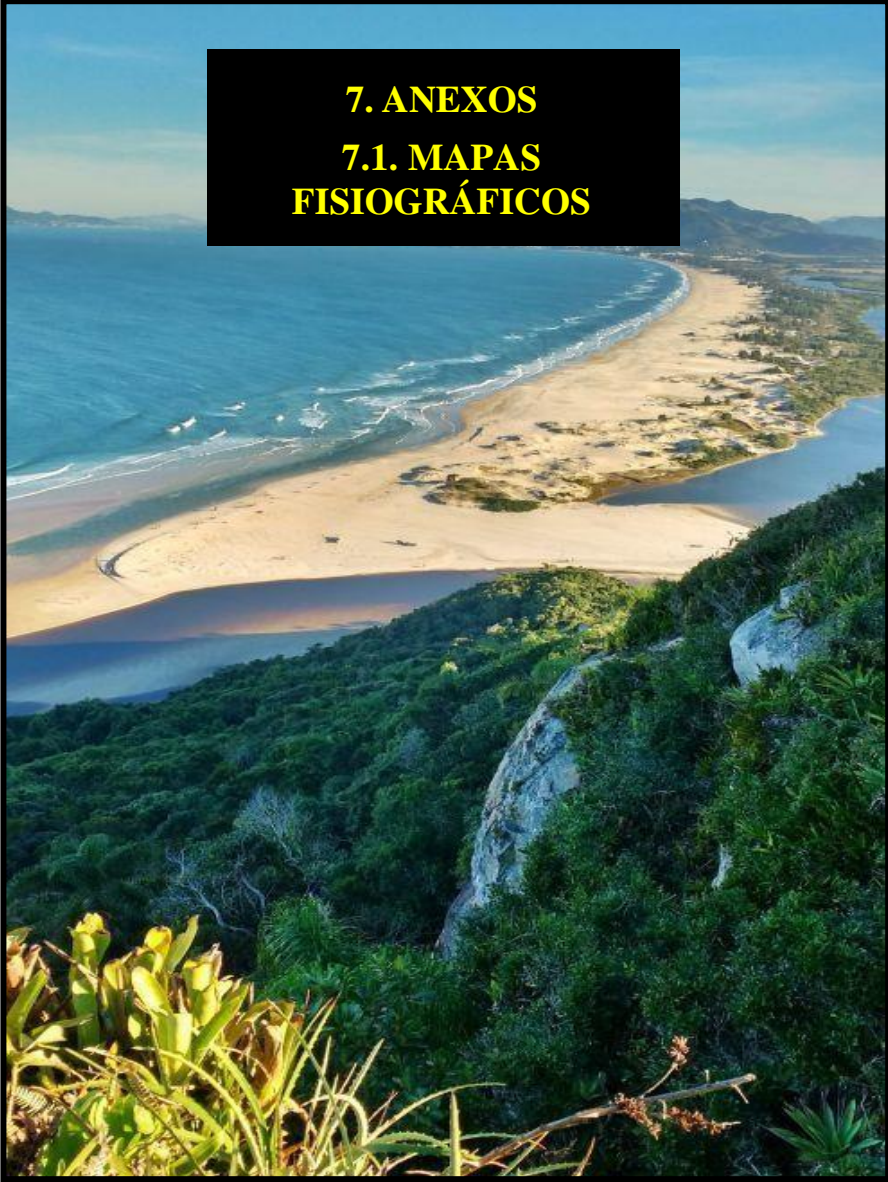
³³SANTA CATARINA/GERCO. 2010e. Implantação do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro – Fase I : Diagnóstico Socioambiental - Setor Litorâneo Sul . Florianópolis: Secretaria de Estado do Planejamento - Diretoria de Desenvolvimento das Cidades/Ambiens Consultoria Ambiental, 393p. il.

³⁴SHORT, A. D. & MASSELINK, G. 1999. Embayed and structurally controlled beaches. *In*: SHORT, A. D. (Ed.). Handbook of beach and shoreface morphodynamics. Chichester. p.230-249.

³⁵VALLEGA, A. 1998. Agenda 21 of Ocean Geography. *In*: VALLEGA, A.; AUGUSTINUS, P. G.E.F.; SMITH, H. D. (Eds.). Geography, oceans and coast s t oward sust ainable development . FancoAg-nelli: 150p.

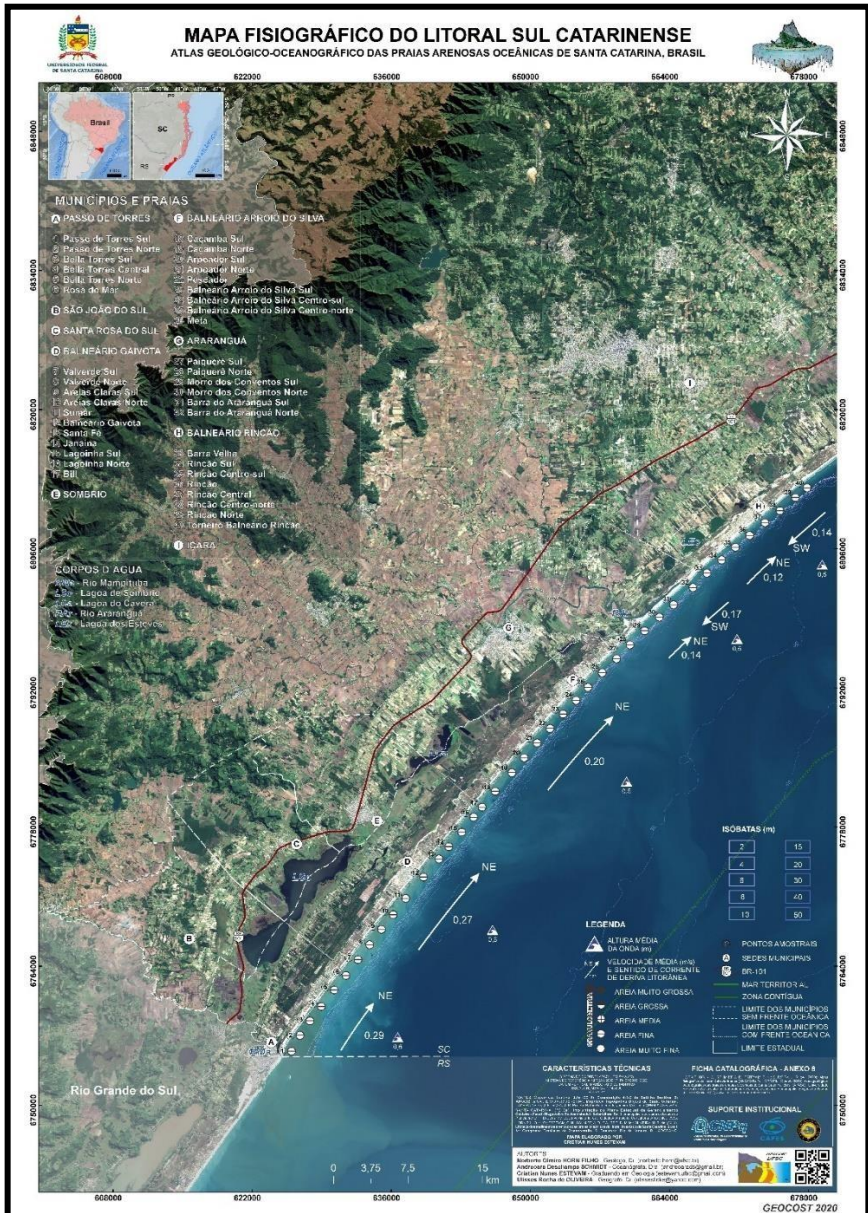
³⁶WENTWORTH, C. K. 1922. A scale of grade and class term for clastic sediments. *Journal of Geology*, 30:377-392.

³⁷WRIGHT, L. D. & SHORT, A. D. 1984. Morphodynamic variability of surf zones and beaches: a synthesis. *Marine Geology*, 56:93-118.

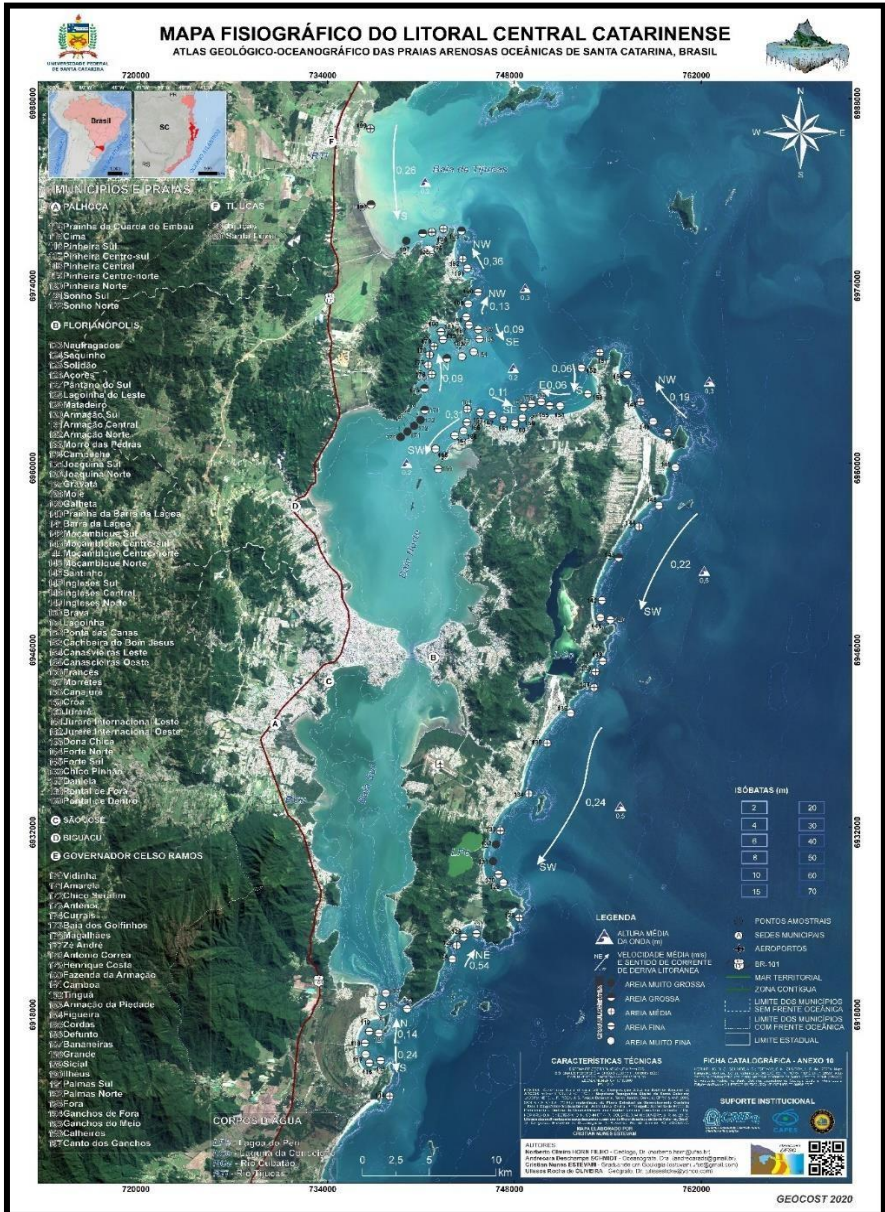


7. ANEXOS
7.1. MAPAS
FISIOGRÁFICOS

Praia da Guarda do Embaú
(<https://br.pinterest.com/pin/612911830514574946>)



Anexo 7.1.1. Mapa fisiográfico do litoral Sul de Santa Catarina (HORN FILHO *et al.*, 2020a).



Anexo 7.1.3. Mapa fisiográfico do litoral Central de Santa Catarina (HORN FILHO *et al.*, 2020c).



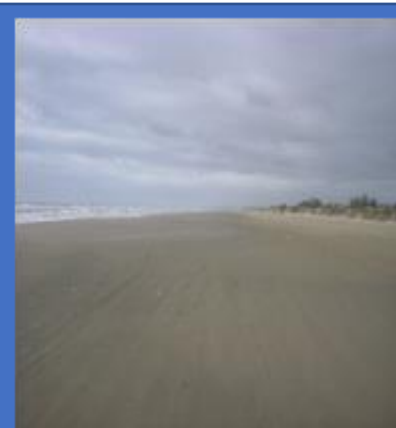
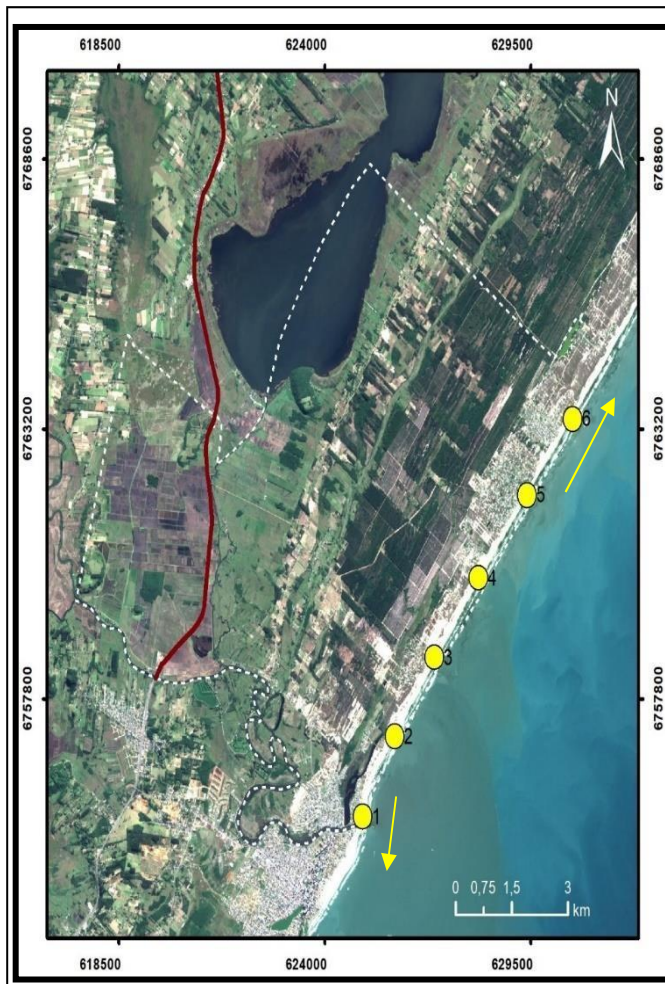
Anexo 7.1.5. Mapa fisiográfico do litoral Norte de Santa Catarina (HORN FILHO *et al.*, 2020e).

7. ANEXOS

7.2. IMAGENS DOS MUNICÍPIOS COSTEIROS



Balneário Camboriú
(<https://br.pinterest.com/pin/616852480207833000>)

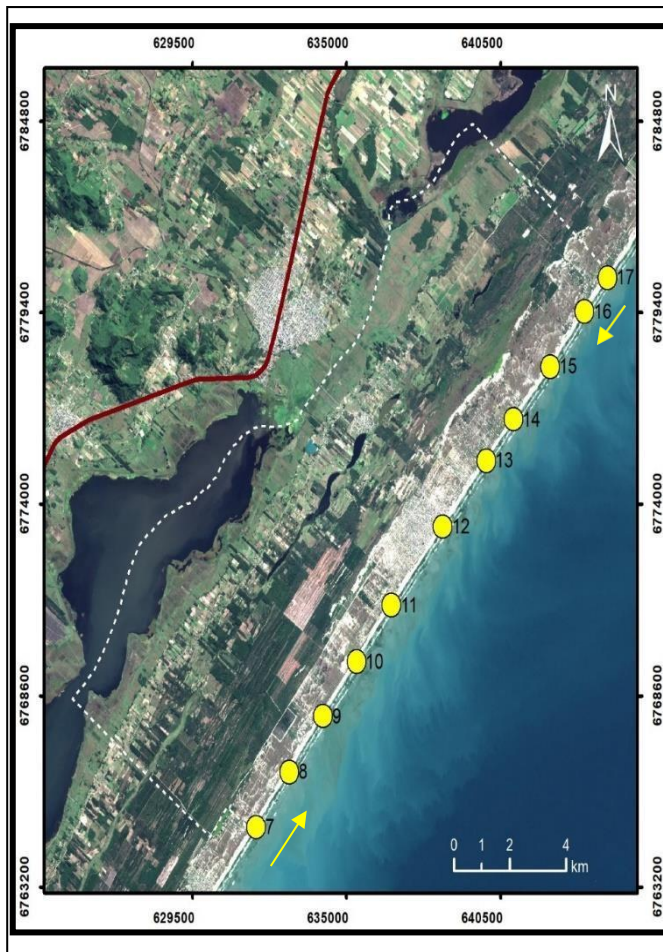


7.2.1. PASSO DE TORRES



⁶Praia Rosa do Mar
 Limite norte
 $29^{\circ}15'51''$ S.
 $48^{\circ}39'21''$ W.
 Orientação (NNE-SSW)
 Azimute ($N40^{\circ}$)
 Largura (66m)
 Declividade (3°)
 Forma retilínea
 Deriva
 ($0,38\text{m/s}$) (NE)
 Deslizante
 Dissipativa
 Areia fina (2.37
 \emptyset) Bem
 selecionada (0,38
 \emptyset)
 Positiva (0,11)
 Mesocúrtica (1,06)
 Orla levemente
 urbanizada

¹Praia de Passo
 de Torres Sul
 Limite sul
 $29^{\circ}19'26''$ S.
 $49^{\circ}42'45''$ W.
 Orientação (NS)
 Azimute ($N4^{\circ}$)
 Largura
 (36,6m)
 Declividade (2°)
 Forma retilínea
 Deriva
 ($0,23\text{m/s}$) (S)
 Deslizante
 Dissipativa
 Areia fina (2,62
 \emptyset) Bem
 selecionada (0,40
 \emptyset)
 Aprox. simétrica (-
 0,04)
 Mesocúrtica (0,95)
 Orla urbanizada
 consolidada

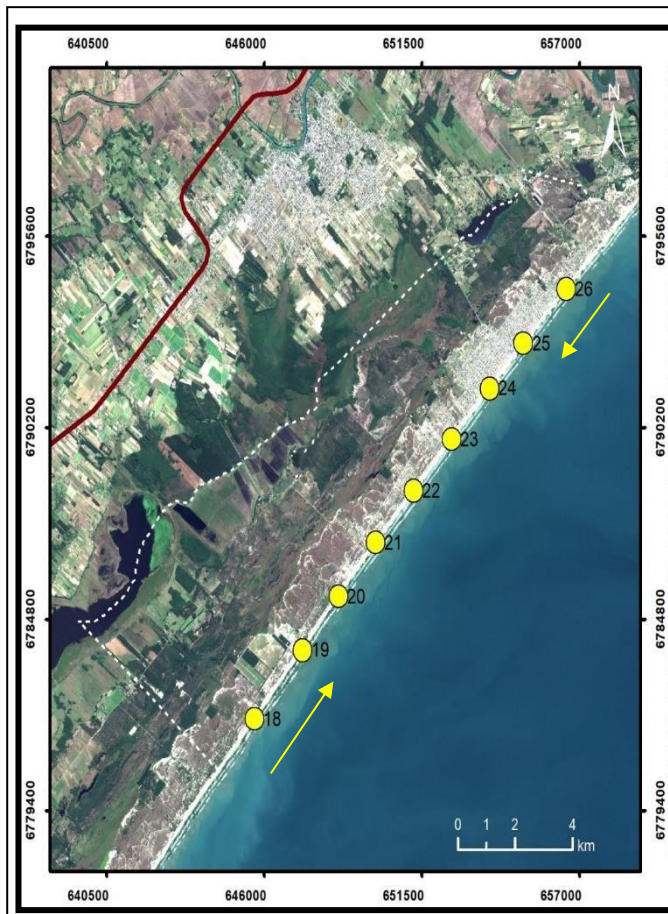


17 Praia do Bill
 Limite norte
 29°05'47" S.
 49°31'15" W.
 Orientação (NNE-SSW)
 Azimute (N40°)
 Largura (66m)
 Declividade (3°)
 Forma retilínea
 Deriva (0,28m/s) (SW)
 Deslizante
 Dissipativa
 Areia fina (2,45 Ø) Bem selecionada (0,38 Ø)
 Positiva (0,15)
 Mesocúrtica (0,90)
 Orla levemente urbanizada

7.2.2. BALNEÁRIO GAIVOTA



7 Praia Valverde
 Sul Limite sul
 29°14'16" S.
 48°38'39" W.
 Orientação (NNE-SSW)
 Azimute (N40°)
 Largura (61m)
 Declividade (4,5°)
 Forma retilínea
 Deriva (0,21m/s) (NE)
 Deslizante
 Dissipativa
 Areia fina (2,36 Ø) Bem selecionada (0,37 Ø)
 Positiva (0,12)
 Leptocúrtica
 (1,12) Orla natural



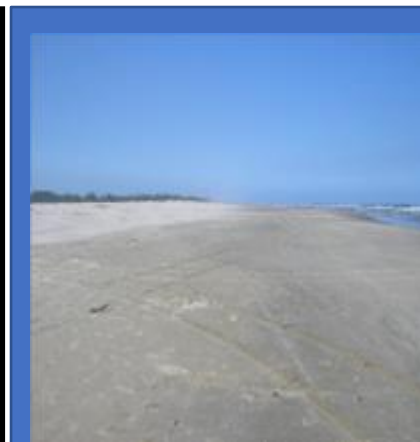
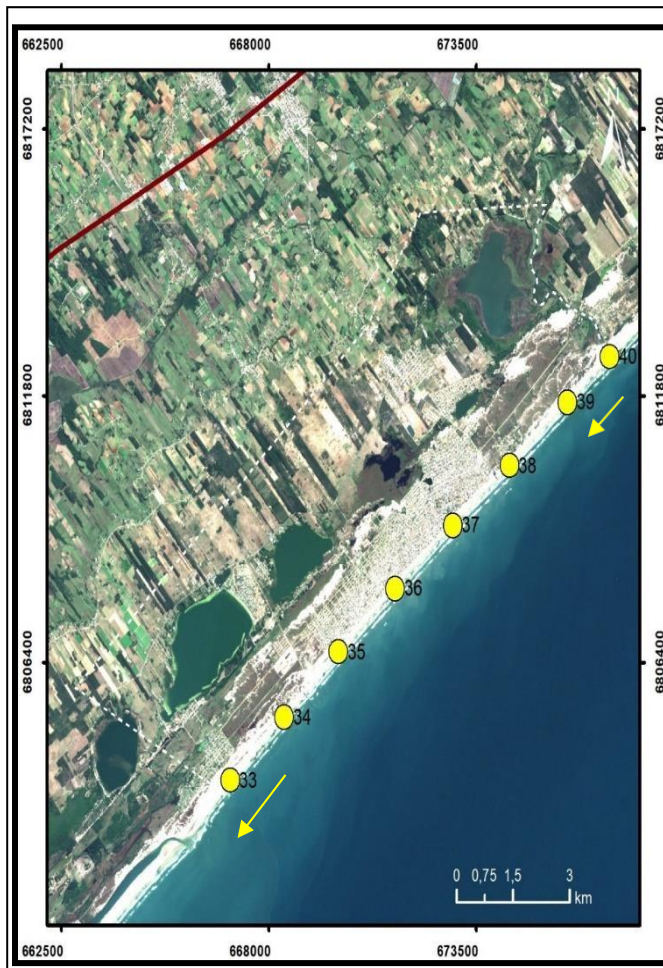
7.2.3. BALNEÁRIO ARROIO DO SILVA



26 Praia da Meta
 Limite norte
 28°58'17" S,
 49°23'36" W.
 Orientação (NE-SW)
 Azimute (N45°)
 Largura (88m)
 Declividade (3°)
 Forma retilínea
 Deriva (0,15m/s)
 (SW)
 Deslizante
 Dissipativa
 Areia média (1,60 Ø)
 Moderadamente bem selecionada (0,62 Ø)
 Negativa (-0,12)
 Mesocúrtica (1,02)
 Orla urbana consolidada

18 Praia da Caçamba
 Sul
 Limite sul
 29°04'55" S,
 49°30'12" W.
 Orientação (NE-SW)
 Azimute (N42°)
 Largura (60,6m)
 Declividade (6°)
 Forma retilínea
 Deriva (0,06m/s)
 (NE)
 Deslizante
 Dissipativa
 Areia fina (2,43 Ø)
 Bem selecionada (0,38 Ø)
 Positiva (0,16)
 Mesocúrtica (0,94)
 Orla natural



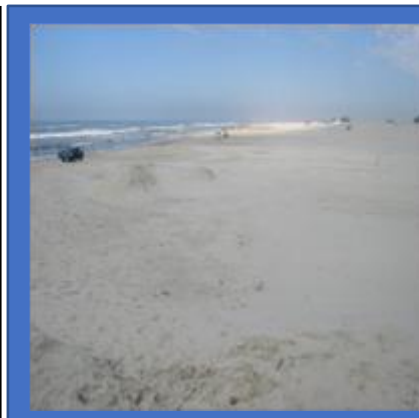
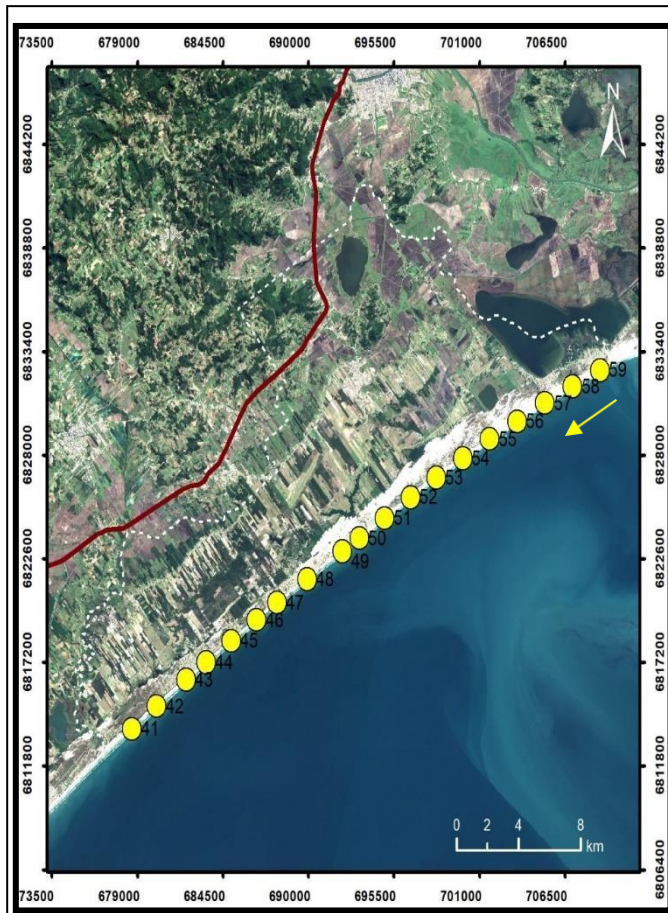


7.2.5. BALNEÁRIO RINCÃO

⁴⁰Praia do Torneiro
Balneário Rincão
Limite norte 28°48'73" S.
49°11'92" W.
Orientação (ENE-WSW)
Azimute (N52°)
Largura (48m)
Declividade (3°)
Forma retilínea
Deriva (0,18m/s) (SW)
Deslizante Dissipativa
Areia fina (2,39 Ø)
Moderadamente bem selecionada (0,51 Ø)
Aprox. simétrica (0,02)
Mesocúrtica (0,92)
Orla natural

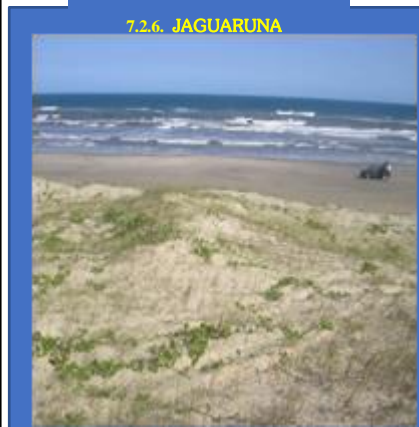


³³Praia da Barra Velha
Limite sul 28°52'50" S.
49°17'15" W.
Orientação (NE-SW)
Azimute (N47°)
Largura (65m)
Declividade (2°)
Forma retilínea
Deriva (0,01m/s) (SW)
Deslizante Dissipativa
Areia fina (2,22 Ø)
Bem selecionada (0,43 Ø)
Aprox. simétrica (0,05)
Mesocúrtica (1,06)
Orla natural

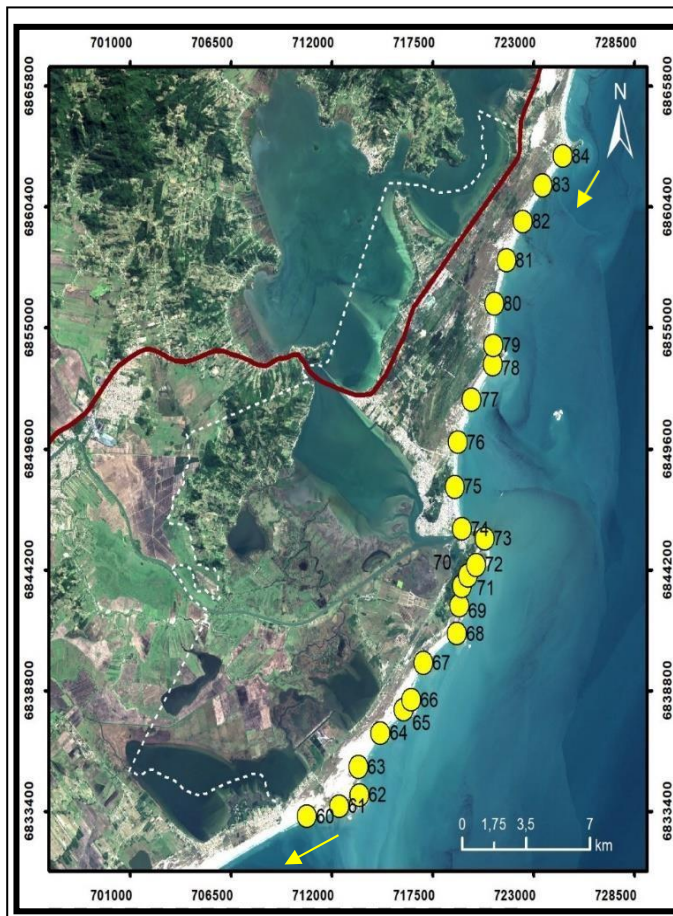


⁵⁹Praia Balneário
Camacho
Limite norte
27°37'56" S,
48°51'53" W.
Orientação (ENE-
WSW)
Azimute (N55°)
Largura (77,2m)
Declividade (2,5°)
Forma retilínea
Deriva (0,04m/s)
(SW)
Deslizante
Dissipativa
Areia fina (2,17 Ø)
Bem selecionada
(0,43 Ø)
Aprox. simétrica
(0,06)
Mesocúrtica (1,04)
Orla urbana em
consolidação

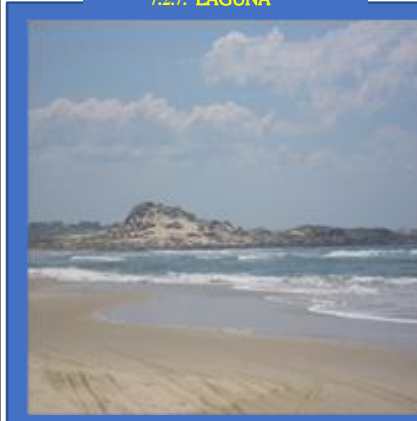
7.2.6. JAGUARUNA



⁴¹Praia Torneiro
Jaguaruna
Limite sul
28°47'29" S,
49°10'11" W.
Orientação (ENE-
WSW)
Azimute (N55°)
Largura (57m)
Declividade (1°)
Forma retilínea
Sem deriva
Deslizante
Dissipativa
Areia fina (2,24 Ø)
Bem selecionada
(0,49 Ø)
Positiva (0,13)
Mesocúrtica (0,95)
Orla natural

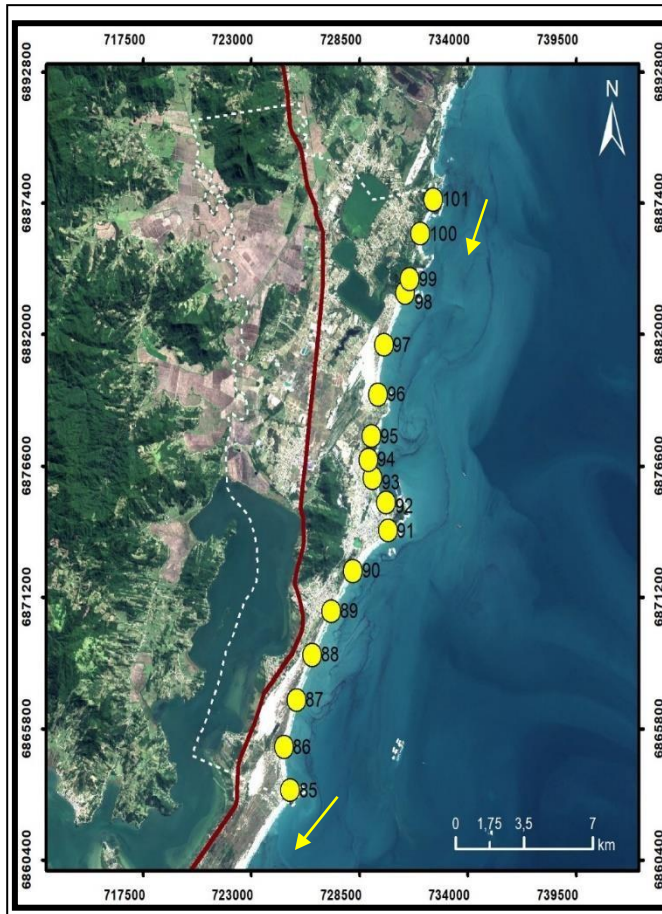


7.2.7. LAGUNA



⁸⁴Praia Itaipubá
 Laguna
 Limite norte
 28°20'34" S.
 48°42'31" W.
 Orientação (NE-SW)
 Azimute (N50°)
 Largura (107m)
 Declividade (1,5°)
 Forma parabólica
 Deriva (0,27m/s)
 (SW)
 Mergulhante
 Intermediária-dissipativa
 Areia fina (2,48 Ø)
 Muito bem selecionada (0,33 Ø)
 Positiva (0,11)
 Platicúrtica (0,74)
 Orla urbana consolidada

⁶⁰Praia da Cigana
 Limite sul
 28°36'40" S.
 48°50'44" W.
 Orientação (ENE-WSW)
 Azimute (N65°)
 Largura (40,6m)
 Declividade (2°)
 Forma retilínea
 Deriva (0,07m/s)
 (SW)
 Deslizante
 Intermediária
 Areia fina (2,25 Ø)
 Bem selecionada (0,38 Ø)
 Aprox. simétrica (0,04)
 Leptocúrtica (1,32)
 Orla natural

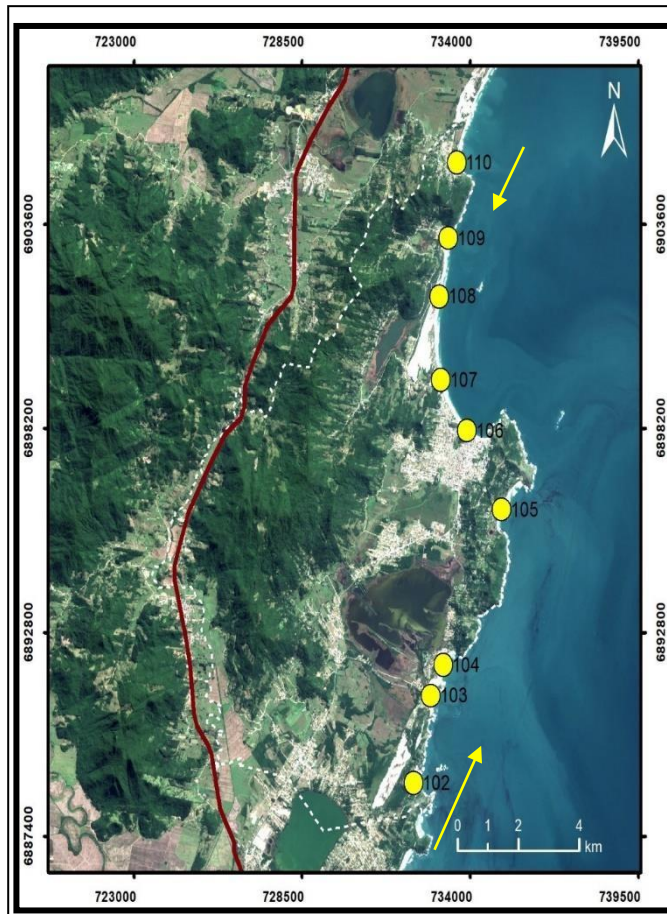


101 Praia Vermelha
 Limite norte
 $28^{\circ}07'13''$ S,
 $48^{\circ}38'08''$ W.
 Orientação (SSE-
 NNW)
 Azimute ($N170^{\circ}$)
 Largura (64,2m)
 Declividade (2°)
 Forma parabólica
 Deriva (0,15m/s)
 (SE)
 Deslizante
 Intermediária
 Areia fina (2,70 Ø)
 Muito bem
 selecionada (0,29 Ø)
 Aprox. simétrica (-
 0,08)
 Leptocúrtica (1,25)
 Levemente
 urbanizada

7.2.8. IMBITUBA



Praia Itapirubá/Imbituba
 Limite sul $28^{\circ}20'15''$ S,
 $48^{\circ}42'18''$ W.
 Orientação (SE-
 NW) Azimute
 ($N135^{\circ}$) Largura
 (14,8m) Declividade
 (5°) Forma
 parabólica Deriva
 (0,16m/s) (SE)
 Deslizante
 Intermediária
 Areia fina (2,46Ø)
 Muito bem
 selecionada (0,33Ø)
 Positiva (0,18)
 Platicúrtica (0,76)
 Urbana consolidada

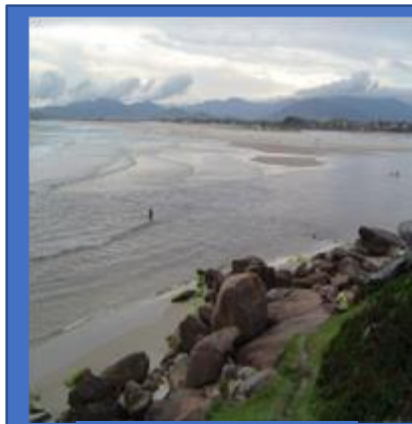
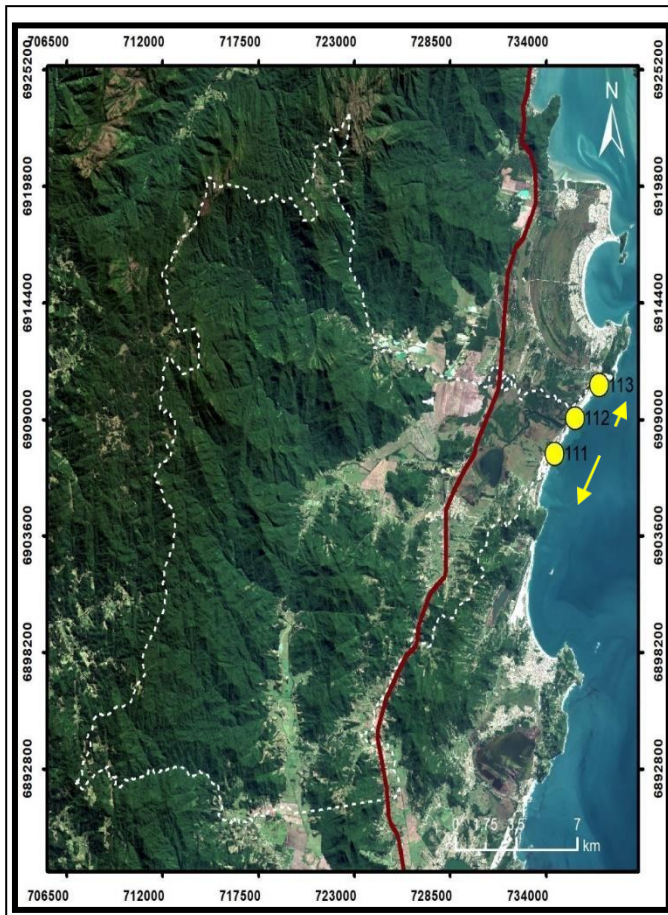


7.2.9. GAROPABA

110 Praia da Gamboa
 Garopaba
 Limite norte
 27°57'26" S.
 48°37'33" W.
 Orientação (NNE-SSW)
 Azimute (N10°)
 Largura (31,4m)
 Declividade (7°)
 Forma parabólica
 Deriva (0,27m/s)
 (SW)
 Mergulhante
 Intermediária
 Areia média (1,60 Ø)
 Moderadamente bem
 selecionada (0,62 Ø)
 Negativa (-0,12)
 Mesocúrtica (1,02)
 Orla urbana em
 consolidação



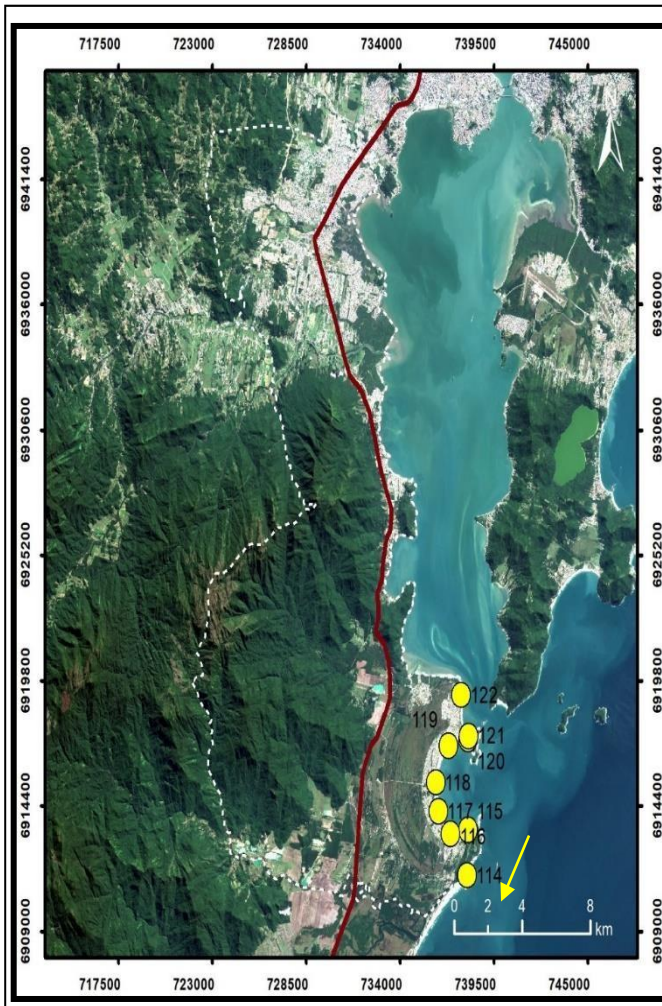
102 Praia do Ouvidor
 Limite sul
 28°06'20" S.
 48°38'13" W.
 Orientação (SSE-NNW)
 Azimute (N175°)
 Largura (54,2m)
 Declividade (2°)
 Forma parabólica
 Deriva (0,18m/s)
 (NW)
 Deslizante
 Intermediária
 Areia fina (2,56 Ø)
 Muito bem
 selecionada (0,35 Ø)
 Aprox. simétrica (-0,01)
 Platicúrtica (0,85)
 Orla levemente
 urbanizada



113 Praia da Guarda do Embaú Norte
 Limite norte
 $27^{\circ}54'30''$ S.
 $48^{\circ}35'29''$ W.
 Orientação (NNE-SSW)
 Azimute (N40°)
 Largura (33m)
 Declividade (5°)
 Forma parabólica
 Deriva (0,15m/s) (NE)
 Deslizante Intermediária
 Areia fina (2,04 Ø)
 Bem selecionada (0,47 Ø)
 Aprox. simétrica (0,04)
 Mesocúrtica (1,02)
 Orla urbana consolidada



111 Praia da Gamboa Paulo Lopes
 Limite sul
 $27^{\circ}56'15''$ S.
 $48^{\circ}37'07''$ W.
 Orientação (NNE-SSW)
 Azimute (N30°)
 Largura (48m)
 Declividade (14°)
 Forma parabólica
 Deriva (0,41m/s) (SW)
 Mergulhante Intermediária-reflectiva
 Areia média (1,38 Ø)
 Moderadamente bem selecionada (0,67 Ø)
 Aprox. simétrica (-0,08)
 Mesocúrtica (1,03)
 Orla natural

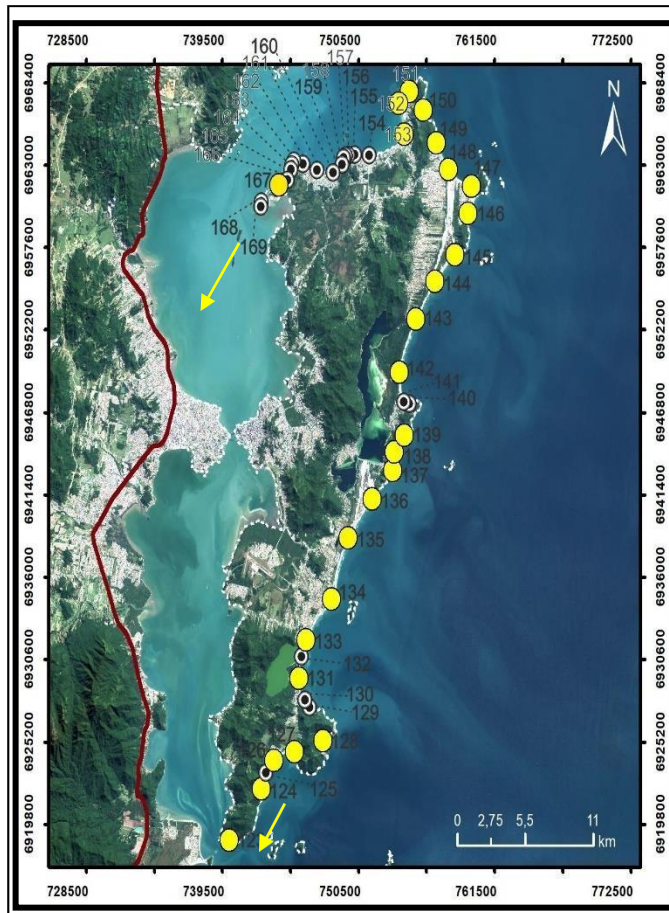


7.2.11. PALHOÇA

¹²²Praia do Sonho Norte
 Limite norte 27°57'26" S,
 48°37'33" W
 Orientação (NNE-SSW)
 Azimute (N10°)
 Largura (31.4m)
 Declividade (7°)
 Forma parabólica
 Sem deriva
 Mergulhante Intermediária
 Areia média (1,60Ø)
 Moderadamente bem selecionada (0,62 Ø)
 Negativa (-0,12)
 Mesocúrtica (1,02)
 Orla urbana em consolidação



⁴Praia da Guarda do Embaú
 Limite sul 27°54'39" S,
 48°34'57" W
 Orientação (SSE-NNW)
 Azimute (N160°)
 Largura (37.8m)
 Declividade (8°)
 Forma parabólica
 Deriva (0,44m/s) (SE)
 Mergulhante Intermediária
 Areia média (1,75Ø)
 Moderadamente bem selecionada (0,62 Ø)
 Negativa (-0,23)
 Mesocúrtica (1,02)
 Orla natural

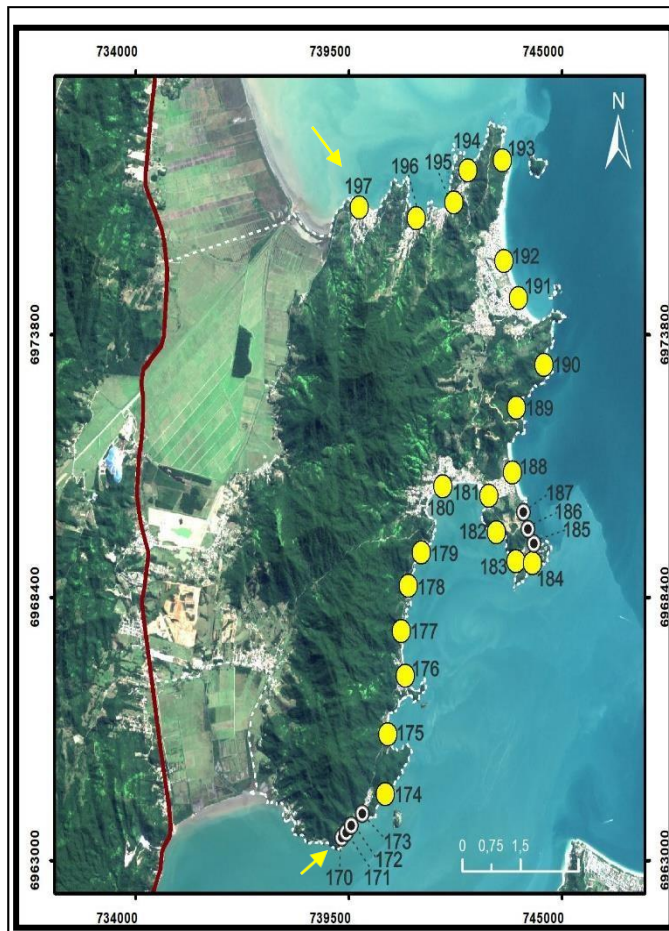


169 Praia do Pontal de Dentro
 Limite norte
 27°27'32" S,
 48°32'43" W
 Orientação (EW)
 Azimute (N90°)
 Largura (13,4m)
 Declividade (4°)
 Forma de esporão
 Deriva (0,05m/s)
 (SW)
 Sem quebra
 Modificada pela maré
 Areia fina (2,39 Ø)
 Bem selecionada
 (0,36 Ø)
 Positiva (0,12)
 Mesocúrtica (1,00)
 Orla natural

7.2.12. FLORIANÓPOLIS



123 Praia dos Naufragados
 Limite sul
 27°50'04" S,
 48°33'46" W
 Orientação (ESE-WNW)
 Azimute (N120°)
 Largura (55m)
 Declividade (2°)
 Forma de bolso
 Deriva (0,34m/s)
 (SE)
 Deslizante
 Intermediária
 Areia fina (2,45 Ø)
 Muito bem selecionada (0,32 Ø)
 Positiva (0,17)
 Platicúrtica (0,76)
 Orla natural

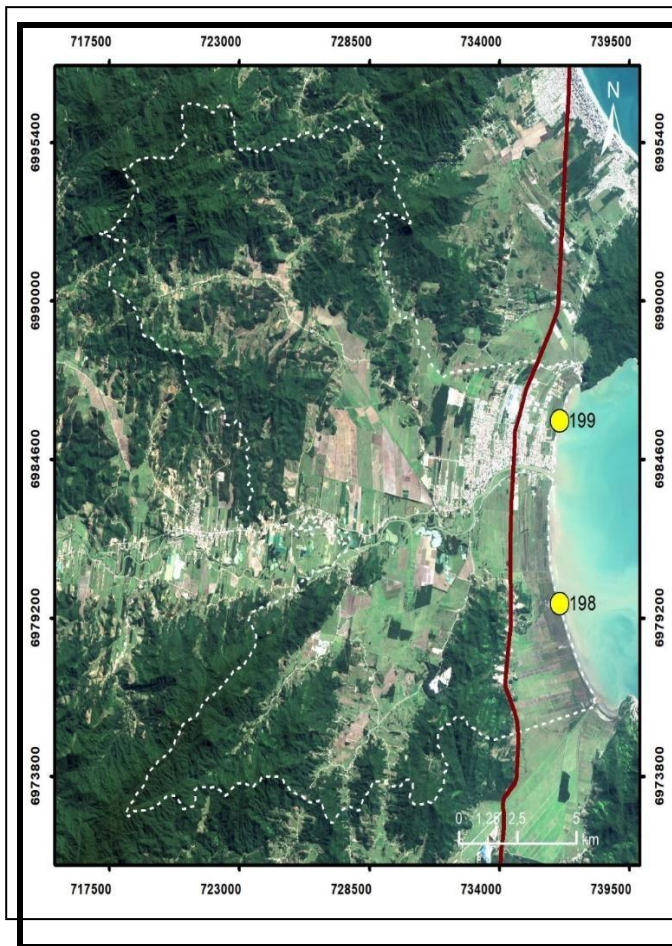


7.2.13. GOVERNADOR CELSO RAMOS



197 Praia do Canto dos Ganchos
 Limite norte
 $27^{\circ}18'51''$ S,
 $48^{\circ}34'36''$ W.
 Orientação (SE-NW)
 Azimute ($N140^{\circ}$)
 Largura (35m)
 Declividade (4°)
 Forma parabólica
 Deriva ($0,13\text{m/s}$)
 (SE)
 Deslizante
 Intermediária
 Areia muito grossa ($-0,14 \emptyset$)
 Moderadamente selecionada ($0,74 \emptyset$)
 Negativa ($-0,26$)
 Platicúrtica ($0,89$)
 Orla urbana consolidada

170 Praia da Vidinha
 Limite sul
 $27^{\circ}25'52''$ S,
 $48^{\circ}34'44''$ W.
 Orientação (ENE-WSW)
 Azimute ($N70^{\circ}$)
 Largura (6,2m)
 Declividade (8°)
 Forma de bolso
 Deriva ($0,01\text{m/s}$)
 (NE)
 Mergulhante
 Intermediária-reflectiva
 Areia muito grossa ($-0,93 \emptyset$)
 Moderadamente bem selecionada ($0,59 \emptyset$)
 Aprox. muito positiva ($0,61$)
 Leptocúrtica ($1,46$)
 Orla urbana

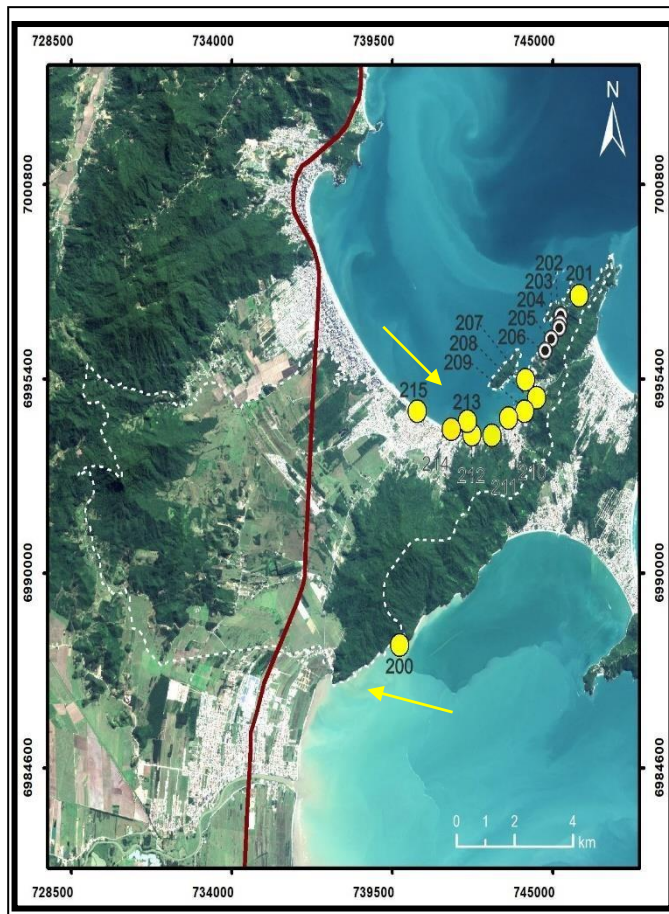


199 Praia de Santa Luzia

Limite norte
 $27^{\circ}13'45''$ S.
 $48^{\circ}36'40''$ W.
 Orientação (NNE-SSW)
 Azimute ($N30^{\circ}$)
 Largura (25,2m)
 Declividade (5°)
 Forma parabólica
 Deriva (0,17m/s) (SW)
 Mergulhante Reflectiva
 Areia média (1,03 \emptyset)
 Moderadamente selecionada (0,92 \emptyset)
 Positiva (0,14)
 Mesocúrtica (0,92)
 Orla natural

198 Praia de Tijucas

Limite sul
 $27^{\circ}17'07''$ S.
 $48^{\circ}36'36''$ W.
 Orientação (NS)
 Azimute ($N2^{\circ}$)
 Largura (45m)
 Declividade ($1,5^{\circ}$)
 Forma parabólica
 Deriva (0,35m/s) (S)
 Mergulhante Reflectiva
 Areia grossa (0,18 \emptyset)
 Moderadamente selecionada (0,94 \emptyset)
 Positiva (0,12)
 Leptocúrtica (1,15)
 Orla natural

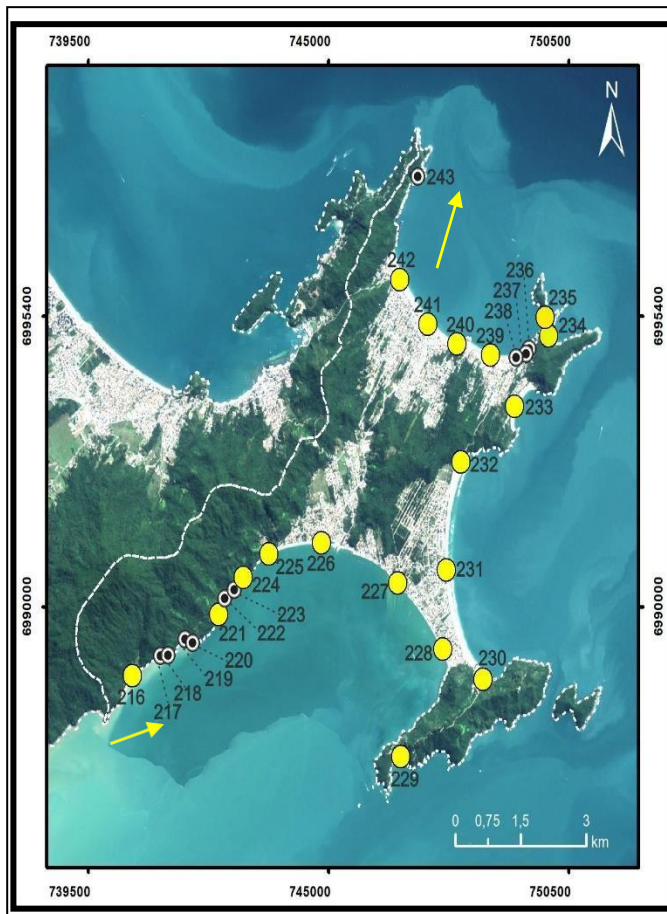


215 Praia Perequê
 Limite norte
 27°09'04" S.
 48°34'28" W.
 Orientação (ESSE-
 WNW)
 Azimute (N120°)
 Largura (7,5m)
 Declividade (2°)
 Forma parabólica
 Deriva (0,19m/s)
 (SE)
 Deslizante
 Intermediária-
 dissipativa
 Areia média (1,56 Ø)
 Moderadamente bem
 selecionada (0,62 Ø)
 Negativa (-0,24)
 Mesocúrtica (0,94)
 Orla urbana
 consolidada

7.2.15. PORTO BELO



200 Praia da Ponta
 Grande Limite sul
 27°12'35" S.
 48°34'45" W.
 Orientação (ESSE
 WNW)
 Azimute (N125°)
 Largura (11m)
 Declividade (6°)
 Forma de bolso
 Deriva (0,10m/s)
 (NW)
 Deslizante
 Intermediária
 Areia
 média (1,79 Ø)
 Moderadamente
 bemselecionada
 (0,56 Ø)
 Negativa (-0,19)
 Mesocúrtica (0,91)
 Orla natural

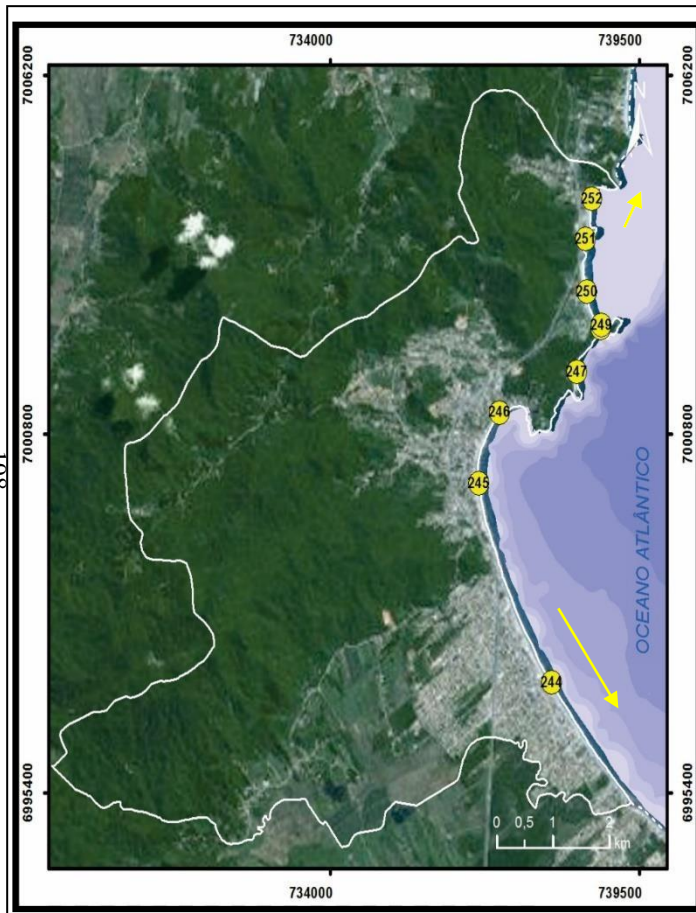


243 Praia da Galheta
 Limite norte
 27°07'05" S,
 48°30'28" W.
 Orientação (NNE-SSW)
 Azimute (N30°)
 Largura (8,6m)
 Declividade (11°)
 Forma de bolso
 Deriva (0,07m/s)
 (NE)
 Mergulhante
 Reflectiva
 Areia muito grossa
 (0,05 Ø)
 Moderadamente
 selecionada (0,90
 Ø) Aprox. simétrica
 (- 0,09)
 Mesocúrtica (0,95)
 Orla urbana
www.bombinhas.com.br

7.2.16. BOMBINHAS



6 Praia Vermelha
 Limite sul
 27°12'12" S,
 48°34'19" W.
 Orientação (NNE-SSW)
 Azimute (N30°)
 Largura
 (46,7m)
 Declividade (8°)
 Forma retilínea
 Deriva
 (0,15m/s) (NE)
 Mergulhante
 Reflectiva
 Areia média
 (1,01 Ø)
 Moderadamente
 selecionada (0,87
 Ø)
 Positiva (0,14)
 Platicúrtica (0,84)
 Orla natural

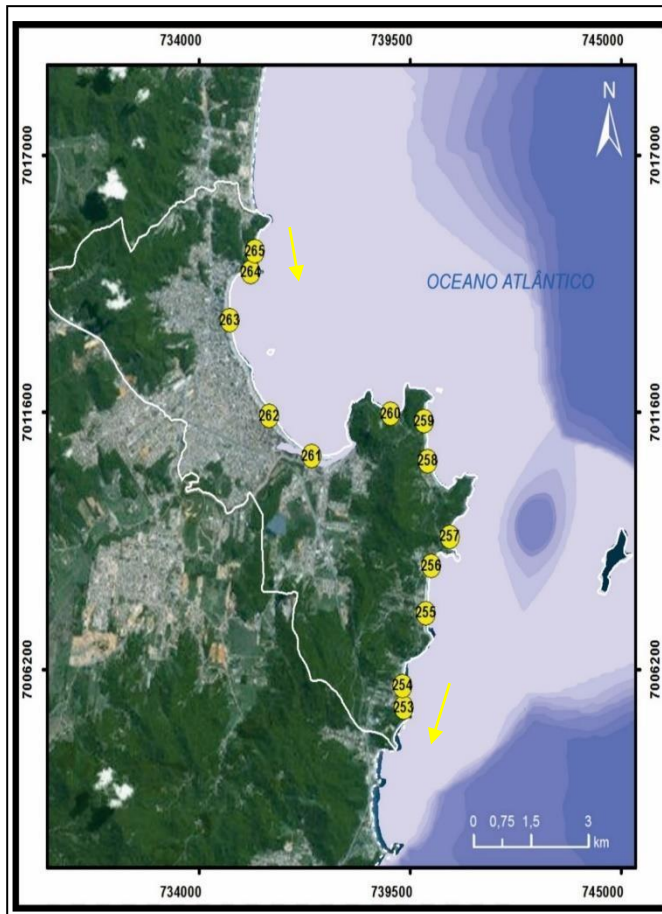


7.2.17. ITAPEMA



252 Praia Mata do Camboriú
 Limite norte
 $27^{\circ}03'47''$ S.
 $48^{\circ}35'39''$ W.
 Orientação (NS)
 Azimute ($N5^{\circ}$)
 Largura (28,6m)
 Declividade (14°)
 Forma parabólica
 Deriva ($0,27\text{m/s}$)
 (SW)
 Deslizante
 Intermediária
 Areia grossa ($0,24 \emptyset$)
 Bem selecionada
 ($0,43 \emptyset$)
 Aprox. simétrica
 ($0,01$)
 Leptocúrtica (1,35)
 Orla urbana consolidada

244 Praia da Meia
 Praia
 Limite sul
 $27^{\circ}07'44''$ S.
 $48^{\circ}35'59''$ W.
 Orientação (SE-NW)
 Azimute ($N140^{\circ}$)
 Largura (32,1m)
 Declividade (2°)
 Forma parabólica
 Deriva ($0,16\text{m/s}$) (N)
 Deslizante
 Intermediária-dissipativa
 Areia fina ($2,83 \emptyset$)
 Bem selecionada
 ($0,38 \emptyset$)
 Aprox. simétrica
 ($0,03$)
 Mesocúrtica (1,02)
 Orla urbana consolidada



7.2.18. BALNEÁRIO CAMBORIÚ

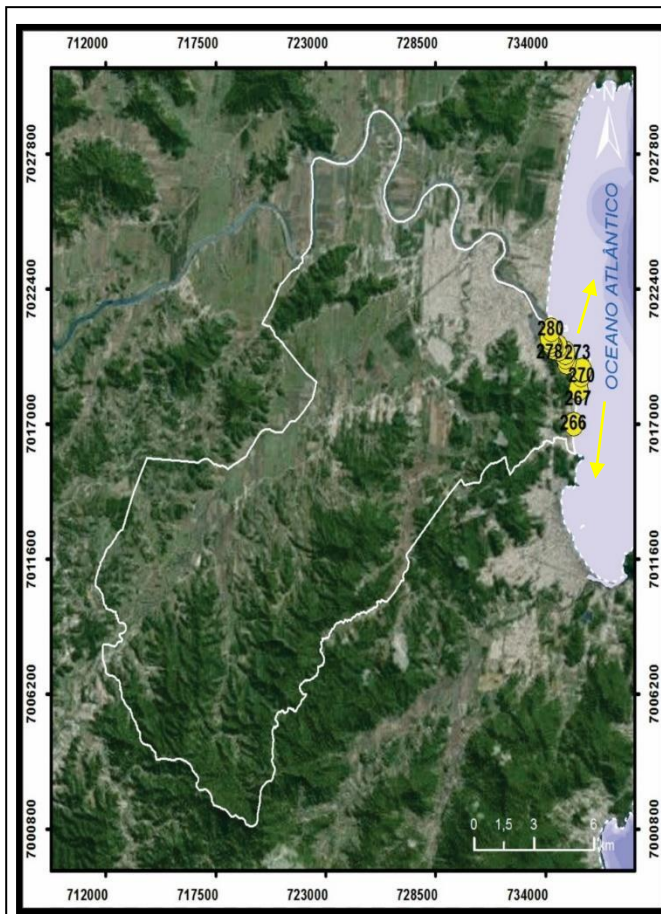


²⁶⁵Praia do Coco
 Limite norte
 27°57'59" S.
 48°37'40" W.
 Orientação (NS)
 Azimute (N5°)
 Largura (22,3m)
 Declividade (6°)
 Forma parabólica
 Deriva (0,41m/s) (S)
 Mergulhante
 Intermediária
 Areia média (1,24 Ø)
 Moderadamente
 selecionada (0,75 Ø)
 Aprox. simétrica
 (0,02)
 Mesocúrtica (0,90)
 Orla levemente
 urbanizada

²⁶³Praia do
 Estaleirinho
 Sul Limite sul
 27°03'12" S.
 48°35'15" W.
 Orientação (NS)
 Azimute (N2°)
 Largura (26,4m)
 Declividade (6,5°)
 Forma de bolso
 Deriva (0,14m/s) (S)
 Mergulhante
 Intermediária
 Areia grossa (0,65 Ø)
 Moderadamente
 e bem
 selecionada
 (0,53 Ø)
 Aprox. simétrica
 (0,07)

Mesocúrtica

(1,01) Orla natural

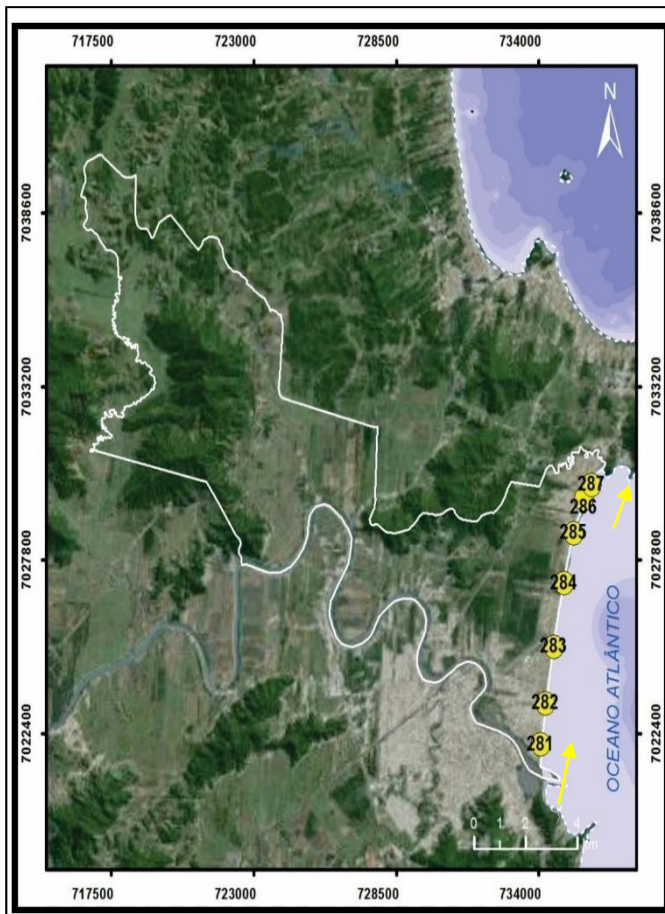


280 Praia dos Molhes Limite norte
 22°54'56" S,
 48°38'28" W,
 Orientação (NNE-SSW)
 Azimute (N15°)
 Largura (11,4m)
 Declividade (1°)
 Forma parabólica
 Deriva (0,27m/s) (NW)
 Deslizante Intermediária
 Areia fina (2,48 Ø)
 Bem selecionada (0,39 Ø)
 Positiva (0,22)
 Mesocúrtica (0,91)
 Orla levemente urbanizada

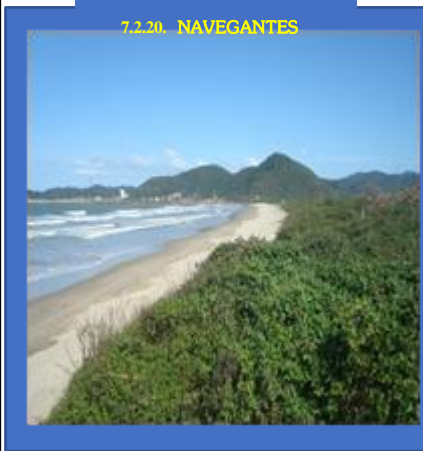
7.2.19. ITAJAÍ



266 Praia Brava
 Sul Limite sul
 26°56'50" S,
 48°37'43" W,
 Orientação (NS)
 Azimute (N3°)
 Largura (33,8m)
 Declividade (10°)
 Forma parabólica
 Deriva (0,29m/s) (SW)
 Deslizante Intermediária
 Areia média (1,95 Ø)
 Bem selecionada (0,42 Ø)
 Negativa (-0,22)
 Mesocúrtica (0,90)
 Orla urbana consolidada

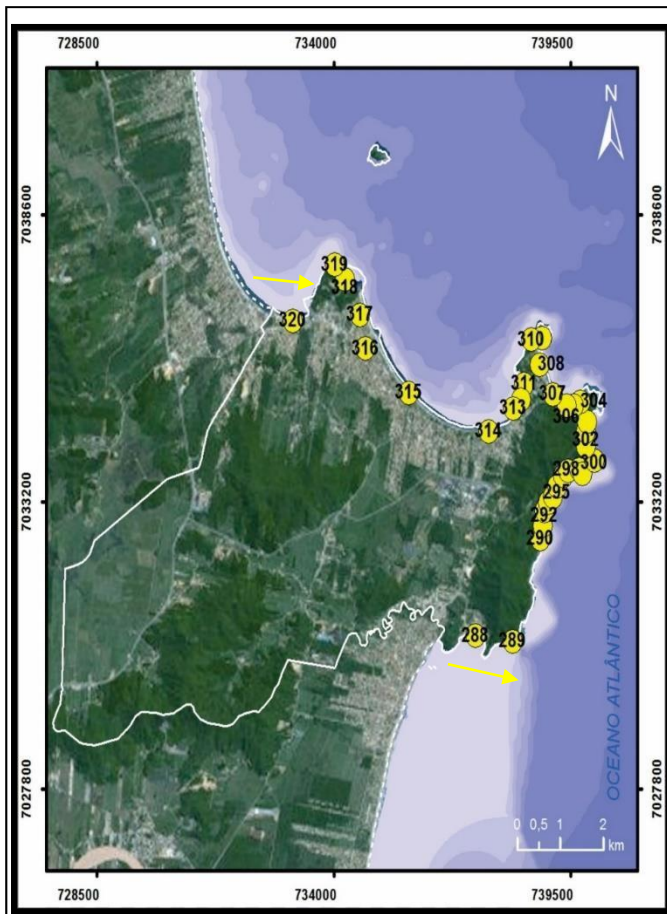


7.2.20. NAVEGANTES

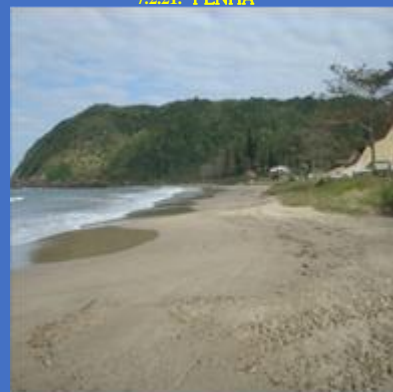


287 Praia da Gravata Norte
 Limite norte
 26°49'51" S.
 48°37'31" W.
 Orientação (NE-SW)
 Azimute (N45°)
 Largura (22,4m)
 Declividade (1°)
 Forma parabólica
 Deriva (0,12m/s)
 (NE)
 Deslizante
 Intermediária-dissipativa
 Areia fina (2,88 Ø)
 Muito bem selecionada (0,32 Ø)
 Positiva (0,16)
 Mesocúrtica (0,92)
 Orla urbana consolidada

281 Praia do Navegantes Sul
 Limite sul
 26°54'14" S.
 48°38'37" W.
 Orientação (NNE-SSW)
 Azimute (N10°)
 Largura (13,2m)
 Declividade (4,5°)
 Forma parabólica
 Deriva (0,24m/s)
 (NE)
 Deslizante
 Intermediária-dissipativa
 Areia fina (2,38 Ø)
 Muito bem selecionada (0,32 Ø)
 Positiva (0,24)
 Mesocúrtica (0,97)
 Orla natural

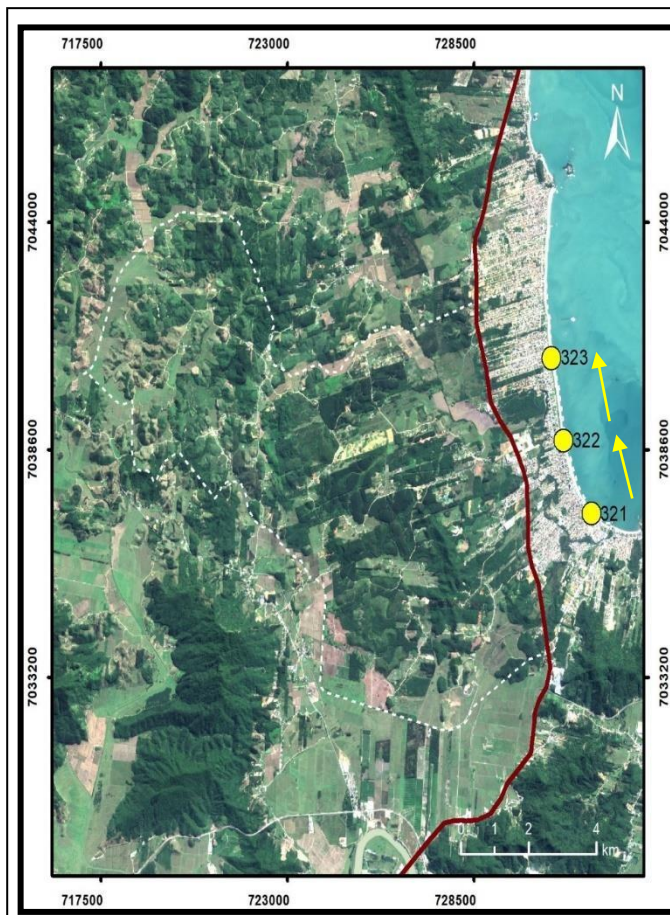


7.2.21. PENHA



³²⁰Praia de Piçarras
 Penha
 Limite norte
 26°46'21" S.
 48°39'22" W.
 Orientação (EW)
 Azimute (N90°)
 Largura (27,5m)
 Declividade (6°)
 Forma parabólica
 Deriva (0,03m/s)
 (W)
 Mergulhante
 Intermediária-
 reflectiva
 Área média (1,01
 Ø)
 Moderadamente
 selecionada (0,99 Ø)
 Negativa (-0,27)
 Leptocúrtica (1,11)
 Orla urbana
 consolidada

²⁸⁸Praia de São
 Miguel
 Limite sul
 26°49'30" S.
 48°36'45" W.
 Orientação (EW)
 Azimute (N90°)
 Largura (16,1m)
 Declividade (1°)
 Forma parabólica
 Deriva (0,19m/s)
 (W)
 Deslizante
 Intermediária-
 reflectiva
 Área fina (2,46 Ø)
 Bem selecionada
 (0,38 Ø)
 Positiva (0,13)
 Mesocúrtica (0,91)
 Orla urbana
 consolidada

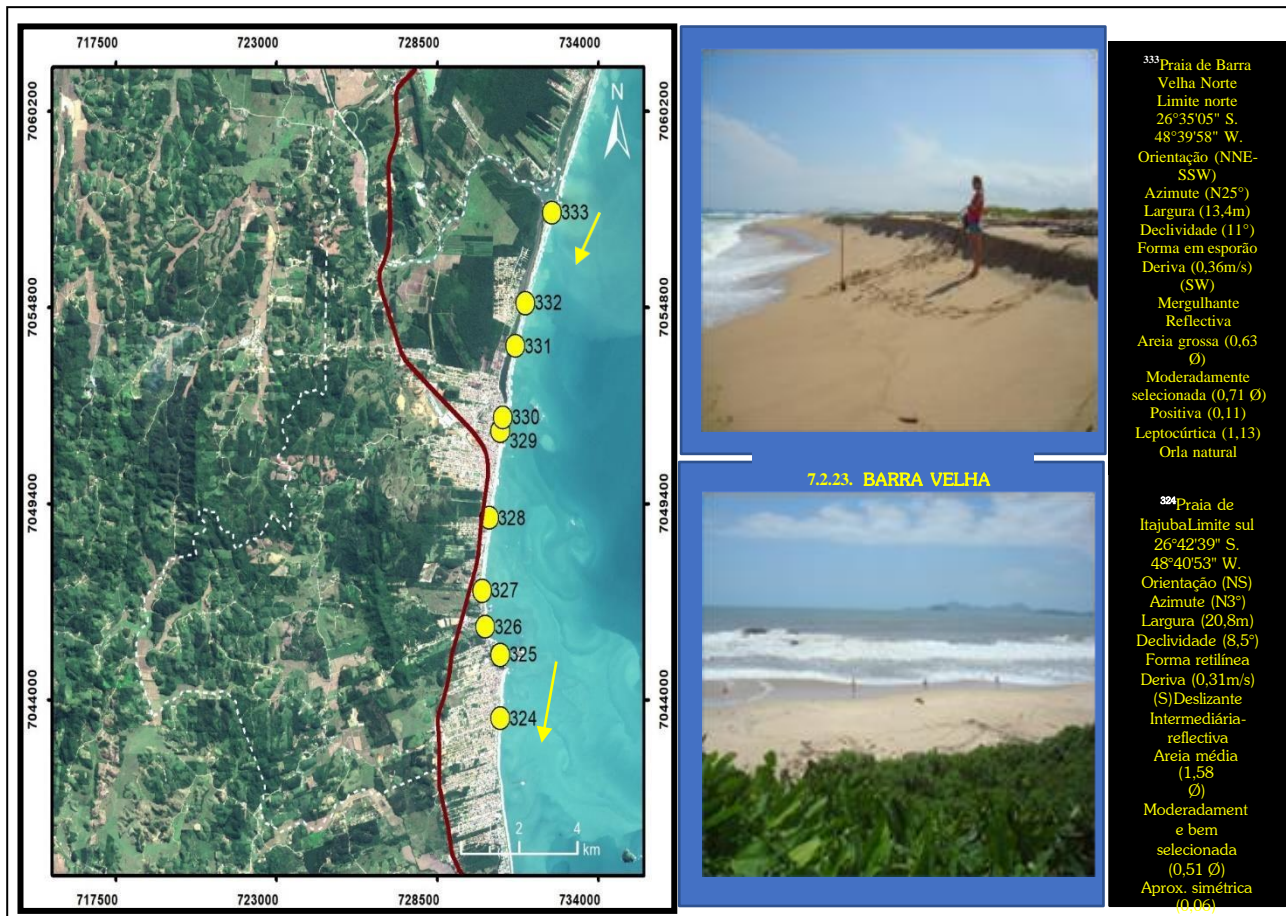


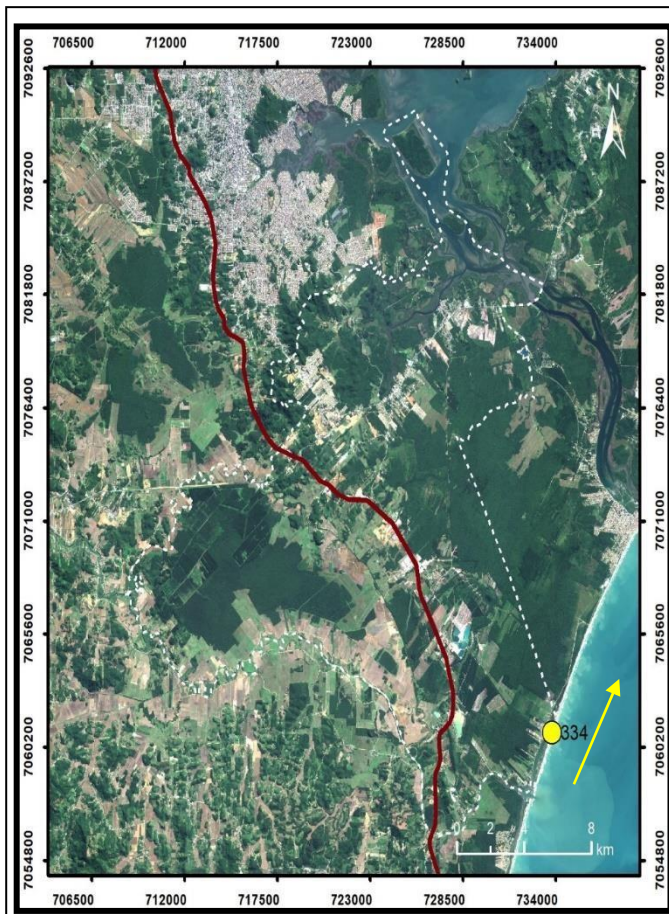
7.2.22. BALNEÁRIO PIÇARRAS



³²³Praia do Cerro
 Limite norte
 26°44'06" S,
 48°40'47" W,
 Orientação (SSE-
 NNW)
 Azimute (N710°)
 Largura (23,4m)
 Declividade (7°)
 Forma parabólica
 Deriva (1,01m/s)
 (NW)
 Deslizante
 Intermediária-
 reflectiva
 Área média (1,22 Ø)
 Moderadamente
 selecionada (0,89 Ø)
 Aprox. simétrica (-
 0,10)
 Mesocúrtica (0,94)
 Orla urbana
 consolidada

³²¹Praia de Piçarras
 Central
 Limite sul
 28°46'06" S,
 48°40'02" W,
 Orientação (SE-NW)
 Azimute (N135°)
 Largura (13,1m)
 Declividade (10,5°)
 Forma retilínea
 Deriva (0,32m/s)
 (NW)
 Mergulhante
 Intermediária-
 reflectiva
 Área média (1,59 Ø)
 Moderadamente bem
 selecionada (0,65 Ø)
 Negativa (-0,12)
 Mesocúrtica (0,91)
 Orla urbana
 consolidada

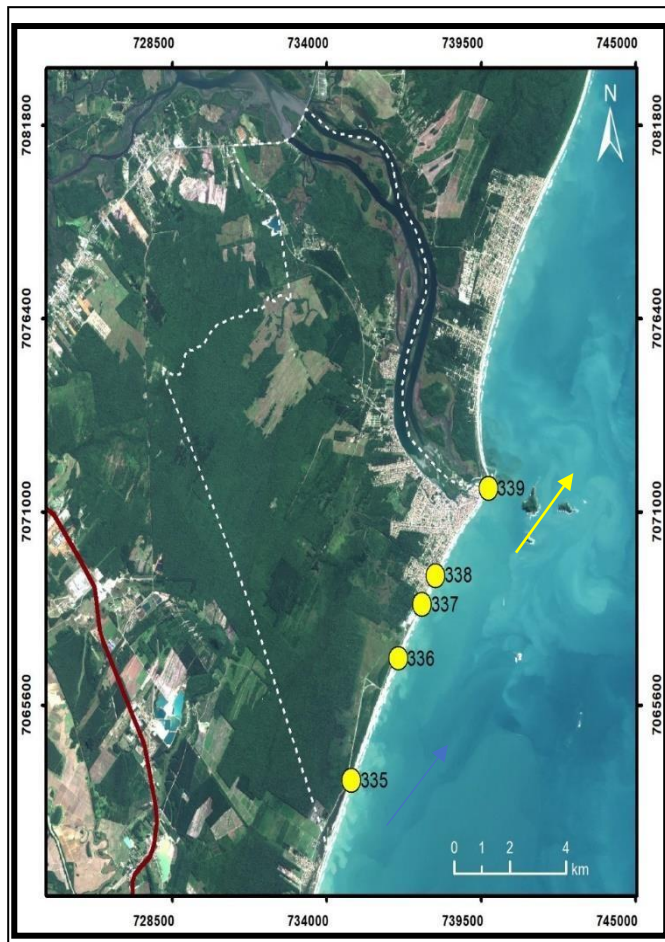




7.2.24. ARAQUARI



⁴Praia da Barra do Itapocu
 26°33'12" S.
 48°39'12" W.
 Orientação (NNE-SSW)
 Azimute (N25°)
 Largura (6,5m)
 Declividade (13°)
 Forma parabólica
 Deriva (0,36m/s)
 (NE) Deslizante Intermediária-reflectiva
 Areia grossa (0,53 Ø)
 Moderadamente selecionada (0,72 Ø)
 Aprox. simétrica (0,01)
 Leptocúrtica (1,32)
 Oria levemente urbanizada

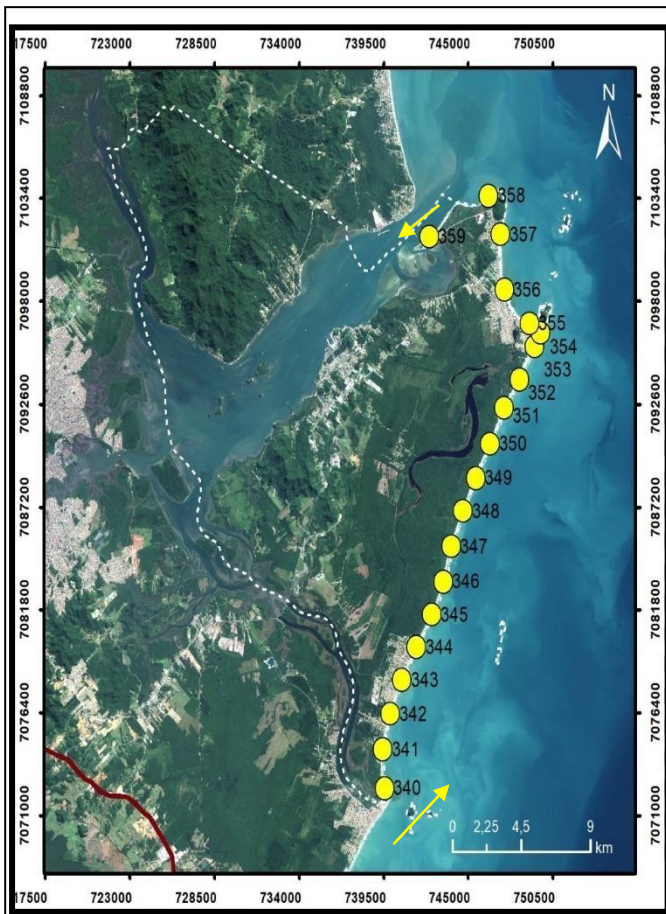


339 Praia da Barra do Sul Norte
 Limite norte
 26°27'18" S,
 48°35'43" W.
 Orientação (NE-SW) Azimute (N45°)
 Largura (28,6m)
 Declividade (5°)
 Forma parabólica
 Deriva (0,27m/s) (NE)
 Mergulhante Intermediária
 Areia média (1,60 Ø)
 Moderadamente bem selecionada (0,62 Ø)
 Negativa (-0,12)
 Mesocúrtica (1,02)
 Orla urbana em consolidação

7.2.25 BALNEÁRIO BARRA DO SUL



335 Praia da Barra do Sul Sul
 Limite sul
 28°06'20" S,
 48°38'13" W.
 Orientação (SSE-NNW)
 Azimute (N175°)
 Largura (54,2m)
 Declividade (2°)
 Forma parabólica
 Deriva (0,56m/s) (NE)
 Deslizante Reflectiva
 Areia média (1,47 Ø)
 Moderadamente bem selecionada (0,59 Ø)
 Positiva (0,14)
 Mesocúrtica (0,92)
 Orla natural

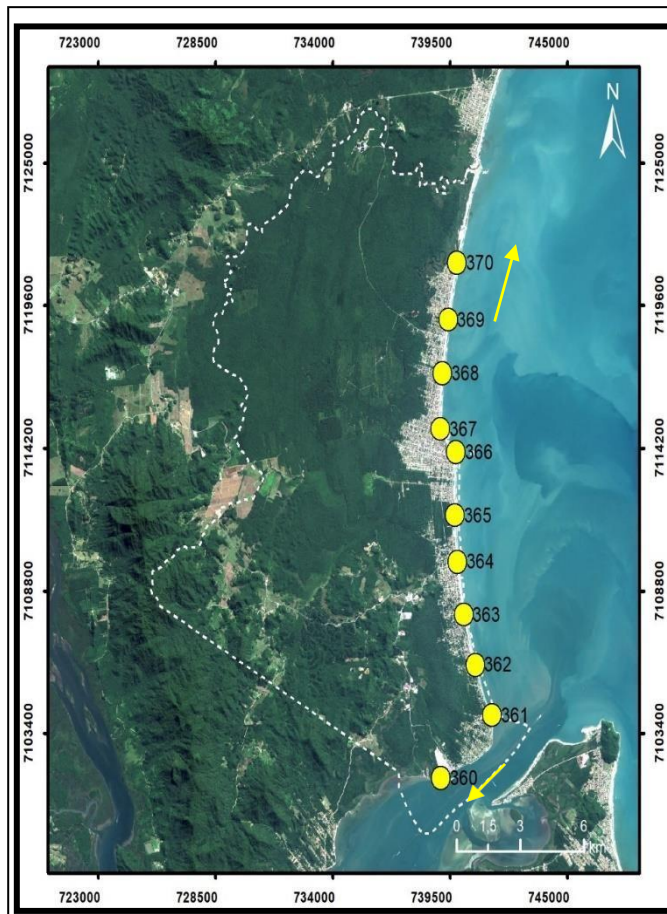


7.2.26. SÃO FRANCISCO DO SUL



³⁵⁹ Praia de Capri
 Limite norte
 26°11'08" S.
 48°34'26" W.
 Orientação (NE-SW)
 Azimute (N45°)
 Largura (36m)
 Declividade (1,5°)
 Forma de esporão
 Deriva (0,11m/s)
 (SW)
 Deslizante
 Intermediária
 Areia fina (2,42 Ø)
 Moderadamente
 bem selecionada
 (0,57 Ø)
 Negativa (-0,24)
 Leptocúrtica (1,15)
 Orla natural

³⁴⁰ Praia Grande 1
 Limite sul
 26°26'53" S.
 48°35'51" W.
 Orientação (SSE-NNW)
 Azimute (N160°)
 Largura (42,7)
 Declividade (9°)
 Forma parabólica
 Deriva (0,48m/s)
 (NW)
 Deslizante
 Intermediária-
 dissipativa
 Areia média (1,99
 Ø)
 Bem selecionada
 (0,47 Ø)
 Negativa (-0,13)
 Mesocúrtica (1,01)
 Orla natural



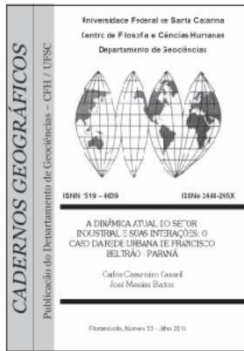
³⁷⁰Praia da Barra do Sai Limite norte
 26°00'28" S.
 48°36'13" W.
 Orientação (NNE-SSW)
 Azimute (N10°)
 Largura (48m)
 Declividade (1°)
 Forma retilínea
 Deriva (0,03m/s) (NE)
 Deslizante Intermediária-dissipativa
 Areia fina (2,06 Ø)
 Moderadamente selecionada (0,74 Ø)
 Muito negativa (-0,33)
 Mesocúrtica (1,07)
 Orla urbana consolidada

7.2.27. ITAPOÁ



³⁶⁰Praia do Pontal da Figueira
 Limite sul
 26°11'03" S.
 48°36'28" W.
 Orientação (NE-SW)
 Azimute (N45°)
 Largura (20,32m)
 Declividade (5,5°)
 Forma em esporão
 Deriva (0,02m/s) (SW)
 Sem quebra
 Modificada pela maré
 Areia fina (2,33 Ø)
 Moderadamente bem selecionada (0,61 Ø)
 Negativa (-0,24)
 Mesocúrtica (0,98)
 Orla natural

CADERNOS GEOGRÁFICOS



O Cadernos Geográficos teve sua primeira publicação lançada durante a XX Semana de Geografia da Universidade Federal de Santa Catarina-SEMAGeo/UFSC, no ano de 1999, através do departamento de Geociências, que já publicava há mais de dez anos, com muito êxito, a revista GEOSUL. O Cadernos Geográficos pretendia constituir-se em mais um meio de divulgação de temas geográficos e afins, fato consolidado ao longo das quase duas décadas de publicação.

A criação de mais um espaço alternativo para a veiculação de trabalhos acadêmicos surgiu da necessidade de oferecer uma nova oportunidade de serem divulgados os resultados das pesquisas desenvolvidas nos Laboratórios do Departamento, por professores, trabalhos elaborados pelos alunos de Graduação e Pós-Graduação em Geografia, bem como monografias, dissertações e teses defendidas na área de Geociência da Universidade Federal de Santa Catarina.

O Primeiro número dos Cadernos Geográficos foi assinado pelo Prof. Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro, que apresentou um artigo inédito denominado “O Estudo Geográfico do Clima”, onde procurava advertir aos iniciantes da temática sobre a posição da climatologia no conjunto curricular da graduação em Geografia. Os números seguintes contaram com importantes contribuições de grandes mestres da Geografia, entre eles o prof. João José Bigarella com a obra

“Temas de Geologia Marinha” (C.G N° 03), o prof. Armen Mamigonian apresentando “A escola francesa de Geografia e o papel de A. Cholley” (C.G N° 06), Carlos Augusto Figueiredo Monteiro colaborando novamente com a obra “A Questão Ambiental da Geografia do Brasil” (C.GN°05), Prof. João Lima Sant’ Anna de Neto publicando “História da Climatologia no Brasil” (C.G N°07), a obra “Formação de uma economia regional no Leste Asiático” do embaixador Amaury Porto de Oliveira (C.G N°13), além das publicações de outros diversos pesquisadores da área geográfica de todo o Brasil que abrangeram diferentes temas da geografia física e humana.

O Cadernos Geográficos almeja sempre contar com a colaboração de todos que desenvolvem trabalhos na área do conhecimento geográfico para sistematizar com qualidade as publicações acadêmicas iniciadas no ano de 1999, no sentido de ampliar as discussões temáticas e sobretudo a motivação para produção de estudos que permitem se aproximar da compreensão da realidade que nos envolve, como também contribuir para construir uma reflexão crítica sobre os caminhos a serem tomados no desenvolvimento da sociedade nacional, regional ou local.



Aquisição: <http://cadernosgeograficos.ufsc.br/aquisicao/>Email:
cadernosgeograficos@contato.ufsc.br

Fone: (48) 3721-8613

SÉRIE LIVROS GEOGRÁFICOS

A Série Livros Geográficos consiste em mais um esforço editorial do Departamento de Geociências da Universidade Federal de Santa Catarina que, após o sucesso da revista GEOSUL, começou com os Cadernos Geográficos, que estão sendo publicados com grande sucesso de público, incluindo versão eletrônica. E continuou com a revista Geografia Econômica: Anais de geografia Econômica e Social, até desembocar, no ano de 2008, na série Livros Geográficos. Nesta, tem-se o privilégio de poder editar obras de Carlos Augusto Figueiredo Monteiro, João José Bigarella, Jean Tricart, Armen Mamigonian, Amaury Porto de Oliveira e C. M. Delgado de Carvalho.

Os Livros Geográficos buscam enfrentar um verdadeiro nó-de-estrangulamento que consiste na dificuldade de divulgação de trabalhos acadêmicos de alto nível, mas considerados pouco comerciais pelas editoras privadas, através da edição de grandes obras e se tornando acessíveis à estudantes, professores e estudiosos da grande área do conhecimento geográfico.

Solicit ações:

www.cadernosgeograficos.ufsc.br

cadernosgeograficos@contato.ufsc.br

Tel: 048 3721-8613 (LABEUR – GCN – CFH – UFSC)

VOLUME IX

Título: Brasil e Mundo no início do século XXI



Aut or: Armen Mamigonian, José Messias Bastos, Kauê Lopes dos Santos, João Victor Moré Ramos (Orgs.). Armen Mamigonian, Evandro Andaku, Ricardo Fici, Carlos Espíndola, Roberto César Cunha, Antônio Poso, Marta Luedemann, Lucas Ferreira, Elias Jabbour, Isa de Oliveira Rocha, Maria Graciana E. de Deus Vieira, Elisa Cabral, José Messias Bastos, Raquel Lage, Leonardo Masseto, Kauê Lopes dos Santos, Domingos Savio Corrêa, Paul Clivilan Santos Firmino.

Florianópolis: IIG/GCN/CFH/UFSC, 2021. 429 pág. – (Livros Geográficos; IX)

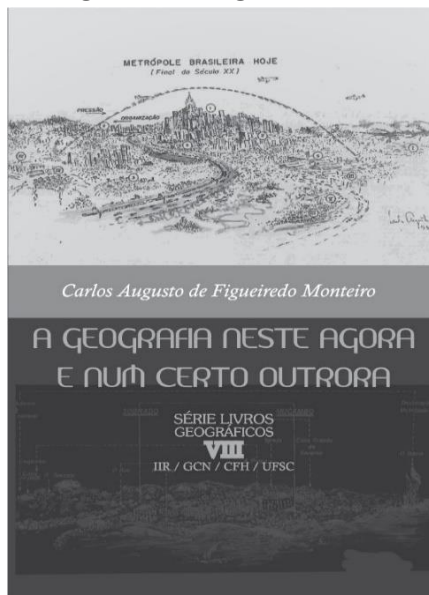
O autor e a obra:

Neste livro, todos os artigos procuram fazer pontes entre o nacional e o mundial ou entre o mundial e o nacional. Alguns dão preferência à visão mundial, mesmo quando comparam nações ou grandes regiões, como o estudo da

produção de tecnologia avançada e o registro de patentes (Evandro Andaku), do sistema ferroviário mundial (Ricardo Fici), do mundo no final do século XX e início do XXI (Armen Mamigonian), das agroindústrias da soja e das carnes (Carlos Espíndola e Roberto Cunha), da indústria automobilística mundial no início do século XXI (Marta Luedemann) e da siderurgia mundial e brasileira (Antônio Poso). Há um outro conjunto de estudos de nações, como a Argentina, a China e os Estados Unidos, todos partindo da noção de formação econômica e social, dando ênfase à Argentina recriada pelos governos Kirchner (Lucas Ferreira), aos avanços do planejamento socialista na China (Elias Jabbour) e à evolução histórica das bases sociais dos Estados Unidos (Isa Rocha e Graciana Vieira). O enfoque sobre o Brasil também mereceu vários artigos, como das fusões e aquisições de empresas alimentícias (Domingos Sávio Corrêa), a questão portuária no Brasil (Elisa Cabral e José Messias Bastos), a agroindústria do açúcar em Alagoas (Paul Firmino), as grandes empreiteiras da construção pesada (Raquel Lage e Leonardo Masseto), as relações do Brasil com os países africanos (Kauê Lopes dos Santos) e a política econômica do governo Lula (Armen Mamigonian).

VOLUME VIII

Título: A Geografia neste agora e num certo outrora



Autor: Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro

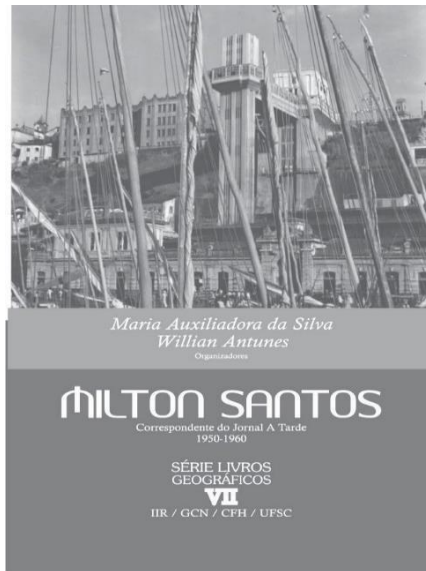
Florianópolis: IIG/GCN/CFH/UFSC, 2020. 272 pág. – (Livros Geográficos; VIII)

O autor e a obra:

Prestes a completar 93 anos, Carlos Augusto nos brinda com suas incursões iniciadas a mais de três décadas, após sua aposentaria, quando passou a preencher de forma ousada e corajosa uma lacuna ainda vaga e embrionária no Brasil, a saber, a união entre sua ciência mater, a Geografia, e o universo complexo e incomensurável da Cultura. Desse esforço hercúleo de aproximar a passos largos a Ciência e a Arte como um par indissociável e complementar, nosso mestre-aprendiz, em um incessante ato dúplice, amplia as fronteiras da elaboração e da criação, como um salto dialético em vida que transpassa as barreiras da fundante escola de Climatologia Geográfica Brasileira para as fileiras ontológicas dos sertanejo profundamente nacional ligado às suas raízes culturais e regionais.

VOLUME VII

Título: Milton Santos: Correspondente do Jornal A Tarde 1950 – 1960



Organizadores: Maria Auxiliadora da Silva; Willian Antunes
Florianópolis: IIG / GCN / CFH / UFSC, 2019. 527 pág. – (Série Livros Geográficos; VII)

O autor e a obra:

O VII livro da Série Cadernos Geográficos reúne os artigos do professor Milton Santos originalmente publicados pelo jornal “A TARDE” entre 1949 e 1963. A rica obra que o livro apresenta foi reunida pelo trabalho hercúleo de Maria Auxiliadora da Silva e Willian Antunes. Filho de professores do ensino público do interior da Bahia, Milton Santos cursou ensino secundário de alto nível em Salvador, destacando-se no colégio a ponto de dar aulas particulares a alguns colegas. Realidade que permitiu renda extra para frequentar boas livrarias da cidade. Exerceu, logo, liderança estudantil (cabeça de chapa do PCB em diretoria estudantil), convivendo com a ebulição política da conjuntura da 2ª Grande Guerra. As suas experiências o levaram a assumir uma postura nacionalista, de esquerda, e uma visão otimista, que aparecem nos textos desse

livro e em sua vida acadêmica, mesmo nas suas fases teóricas distintas, como em *Por uma Geografia Nova* (1978), e em *A natureza do espaço* (1996), diferentes uma da outra.

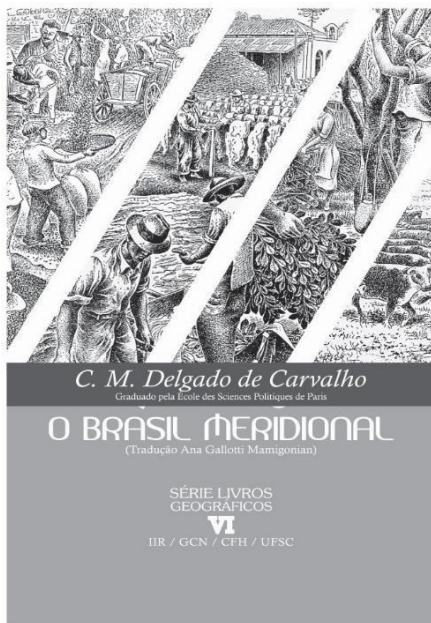
Os textos selecionados pelos organizadores foram classificados em nove capítulos, tal a variedade dos temas abordados. Começou-se com Estudos sobre a zona do cacau, região que deu origem ao primeiro livro consagrado de Milton Santos, terminaram com *Visita a uma revolução*, relatos sobre a viagem à Cuba em 1960, acompanhando Jânio Quadros e vários jornalistas brasileiros convidados, onde expõe suas impressões pessoais positivas e negativas. Maria Auxiliadora e Wilian chamam a atenção para as ideias expostas nos anos 1950 e que foram aprofundadas décadas depois: a geografia como uma “filosofia das técnicas”, por exemplo, também para os textos referentes à África e à Europa, que acrescidos aos de Cuba, criaram em Milton Santos a ideia de que os geógrafos brasileiros deveriam se debruçar sobre o mundo todo, demonstrando maturidade e independência em relação à geografia do centro do sistema capitalista.

Tendo falecido em junho de 2001 aos 75 anos, Milton Santos foi considerado o nome mais consagrado da geografia humana brasileira e um dos mais consagrados do mundo. Por ocasião de seu falecimento, Aziz Ab'Saber assinalou Milton foi um filósofo da geografia comprometido com a sociedade e com os excluídos. Antônio Cândido lembrou que nos trabalhos de Milton o rigor científico nunca havia sido obstáculo a uma consciência social desenvolvida e profundamente arraigada nos problemas do Brasil. Celso Furtado afirmou que Milton possuía um pensamento muito rico e abrangente, com amplitude de vista e percepção dos problemas maiores da sociedade.

Em Milton Santos há um combate radical ao imperialismo, sendo a globalização sua etapa suprema, diferindo da visão açucarada de D. Harvey (Condição pós-moderna), que nega a existência das relações centro-periferia. Milton teve a coragem de apontar China e Índia como países inseridos de forma ativa e não passiva na chamada globalização e afirmou que “não é verdade que a China esteja se tomando capitalista, podendo se utilizar do capital sem ser capitalista”. Intelectuais como Milton Santos, com raízes naturais e populares, nas regiões e países atrasados, são fundamentais para contrapor a tendência ao pensamento único e a perda do espírito crítico que levam ao fim da intelectualidade sob o capitalismo avançado.

VOLUME VI

Título: O Brasil Meridional: Estudo Econômico sobre os estados do Sul: São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (1910)



Aut or: C. M. Delgado de Carvalho

Tradução: Ana Gallotti Mamigonian

Florianópolis: IIG / GCN / CFH / UFSC, 2016. 326 pág. – (Série Livros Geográficos; VI)

O autor e a obra:

Delgado de Carvalho (1884-1980) foi durante a vida todo um intelectual infatigável, imbuído da ideia de missão, própria dos intelectuais brasileiros de seu tempo, no sentido de desvendar a realidade brasileira e, a partir daí, difundir ao máximo os resultados alcançados.

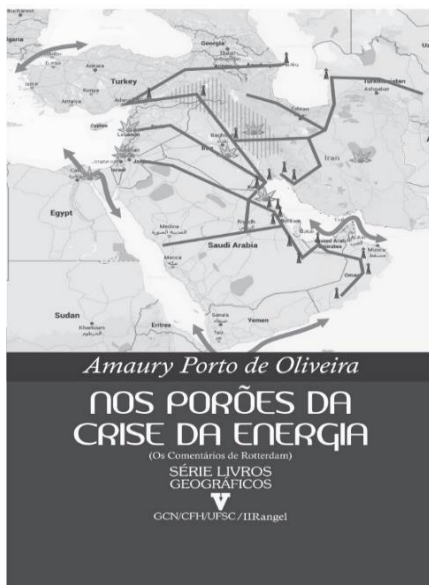
Le Brésil Meridional foi sua tese de doutorado, em edição melhorada e ampliada, pois, tendo estado no Brasil para preparar sua defesa na École des Sciences Politiques, recolhendo bibliografia, realizando viagens e estudando H.

Morise (Clima), Orville Derby (geologia e relevo) e Nieppe da Silva (hidrografia), sentiu necessidade, ao se instalar definitivamente no Brasil, de aprofundar seus conhecimentos e assim realizou prolongadas viagens e paradas, como no Porto do Rio Grande em ampliação, assinalando a importância dos projetos de engenharia, ou também no Vale do Itajaí, onde no Salto Weissback, nas proximidades de Blumenau, entrevistou colonos alemães e assim por diante.

Na delimitação do Brasil Meridional, na presente obra, apoiou-se na proposta de E. Reclus (1893), assumindo a importância da escala regional nos estudos geográficos. Mesmo após uma nova regionalização brasileira, o estudo de Delgado de Carvalho não é invalidado, pois, além das divisões de São Paulo (café), Paraná e Santa Catarina (mate) e Rio Grande do Sul (pecuária), Delgado estudou muito seriamente as áreas de imigração dos quatro estados, denominador comum de todos eles. Assim, hoje em dia, ninguém mais considera o sul do Brasil como periferia do Brasil Sudeste. Por tudo isto, a tradução de *Le Brésil Meridional* e de toda a enorme produção geográfica de Delgado de Carvalho deveriam se tornar leitura obrigatória de todos os geógrafos, os mais idosos e os mais novos, para que a geografia brasileira possa retomar o papel de ciência importante para a compreensão e transformação do Brasil.

VOLUME V

Título: Nos Porões da Crise da Energia – Os comentários de Rotterdam



Autor: Amaury Porto de Oliveira

Florianópolis: UFSC / CFH / NUPPe / IIRangel, 2015. 424 pág. –
(Série Livros Geográficos; V)

O autor e a obra:

Amaury Porto de Oliveira talvez seja o intelectual brasileiro que mais avançou no estudo das questões geopolíticas que regem o mundo de hoje. Tendo se interessado, como encarregado dos negócios brasileiros no exterior, pela questão do conflito entre árabes e judeus e do nacionalismo árabe, aprofundou estas temáticas até chegar à questão do petróleo e daí à questão energética mundial, importantíssima hoje em dia, inclusive na disputa entre os EUA e a China pela liderança mundial. Outra questão geopolítica estudada por ele é a da emergência dos países asiáticos da orla do Pacífico. Amaury chama a atenção para a importância do Japão e de seu modelo econômico, imitado

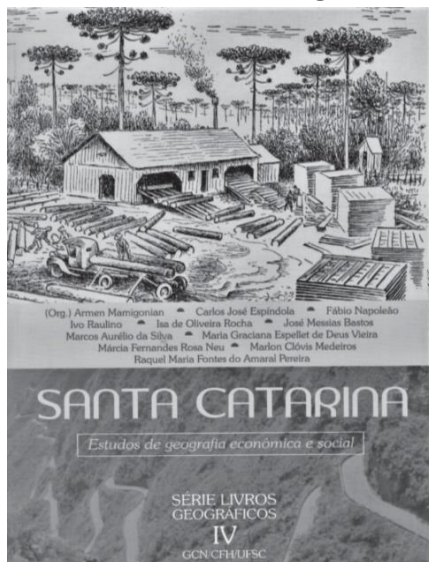
pelos “tigres”, e depois passou a estudar a República Popular da China, o grande “dragão” atual, também parcialmente discípulo do Japão.

Suas cartas de Cingapura, difundidas no Brasil pelo IEA da USP, alcançaram muitos leitores em São Paulo, Rio de Janeiro, Campinas, Florianópolis, entre outros centros universitários, estimulando intelectuais como Antônio Barros de Castro a participar do debate. Em Florianópolis a UFSC e a UDESC, em particular os professores de geografia econômica, foram amplamente beneficiados pela sua presença, com palestras para os cursos de graduação e pós-graduação durante vários anos, além de artigos reunidos no Cadernos Geográficos da UFSC intitulado “Formação de uma economia regional no Leste Asiático”, de 2006. Sua generosidade resultou também em várias doações de livros e revistas para o Núcleo de Estudos Asiáticos da UFSC, em sala que recebeu em 2014 o nome de “Embaixador Amaury Porto de Oliveira”.

O livro, ora publicado, transmite uma visão pessoal, mas bem informada, de um jogo global ocorrido nos anos de 1970, graças ao acompanhamento diário do mesmo, através da imprensa internacional, de cartas semanais, revistas especializadas e livros, além das conversas com especialistas. Permitem, em suma, que se vislumbrem arcanos da Crise da Energia e se obtenham elementos de compreensão das rivalidades de hoje.

VOLUME IV

Título: Santa Catarina – Estudos de Geografia Econômica e Social



Aut or: (Org.) Armen Mamigonian; Carlos José Espindola; Fábio Napoleão; Ivo Raulino; Isa de Oliveira Rocha; José Messias Bastos; Marcos Aurélio da Silva; Maria Graciana Espellet de Deus Vieira; Márcia Fernandes Rosa Neu; Marlon Clóvis Medeiros; Raquel Maria Fontes do Amaral Pereira

Florianópolis: GCN/CFH/UFSC, 2011. 474 pág.– (Série Livros Geográficos; IV)

A obra:

Embora dispondo de extensão territorial inferior à maioria das unidades da federação (1,12% do território brasileiro, sendo o 20º em área), a economia catarinense se qualifica entre as mais dinâmicas do país, resultando em forte presença nacional, creditada ao processo de acumulação capitalista ancorado em formações sociais fundamentadas na pequena produção mercantil, base do avanço produtivo regional. Em meados dos anos de 1980,

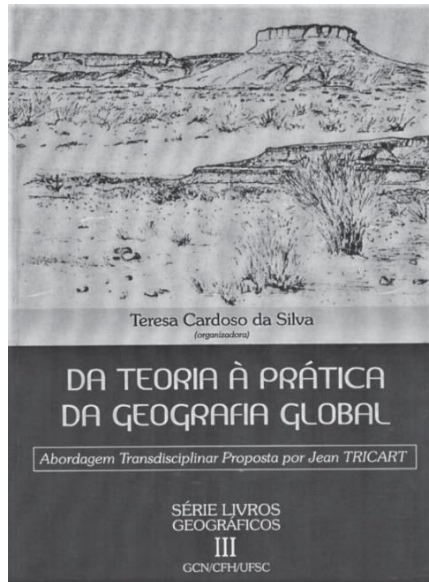
em Santa Catarina, os grandes grupos privados de projeção nacional eram todos eles industriais e se dispersavam pelas várias regiões: Sadia e Perdigão no Oeste; Hering, Artex, Tigre-Hansen, Weg, etc. nas áreas alemãs; Guglielmi, Freitas e Gaidzinski na área carbonífera, além da Portobel o – Usati no Litoral Central. Entretanto, nos últimos anos, há uma perigosa deterioração das relações comerciais de Santa Catarina com o mundo. Do quinto exportador brasileiro em 1999, com participação de 5,35% das exportações nacionais, graças aos produtos manufaturados (têxteis, motores elétricos, autopeças, etc.), caiu a décima colocação em 2009, com total de 4,20%. Não surpreende, neste meio, que tenha sido ultrapassada por Mato Grosso, Pará e Espírito Santo, exportadores de commodities. Mais surpreendente é o fato do Estado ter registrado superávit comercial com o exterior US\$ 3,4 bilhões de 2004, declinando sua presença nos anos seguintes até chegar ao humilhante déficit comercial de US\$ 857 milhões em 2009.

As causas desses dados chocantes ligam-se a absurda política econômica de câmbio supervalorizado, que estimula importação e prejudica exportações, acoplada aos juros altíssimos, que atraem a especulação financeira nacional e internacional. O Brasil vive nos últimos anos sob uma política econômica esquizofrênica: Mantega e o BNDES pisam no acelerador, enquanto que o BC pisa no freio a pretexto de combater a inflação. É esse o eixo norteador do debate proposto pelos autores, que procuram elucidar a questão do desenvolvimento regional e setorial do estado de Santa Catarina lastreados pelo paradigma interpretativo de formação sócio-espacial, superando visões fantasiosas e limitadas que há muito já deveriam ter sido superadas.

Os estudos reunidos no livro tratam inicialmente das questões ligadas à formação social catarinense, assinados por Raquel Maria Fontes do Amaral Pereira, Maria Graciana Espelet de Deus Vieira e Marcos Aurélio da Silva. Em seguida aparecem estudos sobre o setor industrial, de autoria de Armen Mamigonian, Fábio Napoleão, Ivo Raulino e Isa de Oliveira Rocha. As agroindústrias da carne e do arroz são tratadas por Carlos José Espíndola e Marlon Clóvis Medeiros, respectivamente. Os estudos sobre o setor comercial de Santa Catarina, de José Messias Bastos, e dos portos catarinense, de Márcia Fernandes da Rosa Neu encerram a relação de onze ensaios que procuram jogar luz sobre a realidade estadual.

VOLUME III

Título: Da Teoria à Prática da Geografia Global – Abordagem Transdisciplinar Proposta por Jean TRICART



Autor: Teresa Cardoso da Silva (Org.)

Florianópolis: GCN / CFH / UFSC, 2011. 294 pág. – (Série Livros Geográficos; III)

A obra:

Jean L.F. Tricart nasceu em Montmorency, França, em 16 de setembro de 1920. Diplomou-se em Geografia e História em 1942, seguido do Doctorate de Etat na Sorbonne, com a tese principal sobre a Morfologia do Leste da Bacia de Paris e outra secundária sobre o cultivo de frutíferas na Região Parisiense. Jean Tricart foi um pioneiro em vários campos da ciência geográfica e no aperfeiçoamento de métodos e técnicas de investigação no campo e de georeferenciamento, com base na utilização dos registros de Sensores Remotos. Segundo ele próprio declarou (1987): Através da Geomorfologia e das reconstruções paleodimáticas tentei aumentar o meu campo de visão e passei a relacionar geomorfologia/pedologia,

geomorfologia/hidrologia, geomorfologia/geologia, para depois chegar a uma aproximação integrada (sistêmica) do meio natural, com vistas a sua gestão e seu planejamento (TRICART, 1987).

Os resultados de suas pesquisas conduziram a consultorias de Organizações internacionais como UNESCO, FAO, em programas de países da África (Argélia, Senegal, Mali, Costa do Marfim, Togo, Nigéria e Sudão) e da América Latina (Brasil, Argentina, Venezuela, México, Peru, Colômbia, Chile e outros).

O livro apresenta uma coletânea de textos elaborados por uma equipe multidisciplinar composta por professores, pesquisadores e técnicos de Universidades e Órgãos especializados em vários campos das Ciências Geográficas e afins. A maioria dentre eles foram discípulos de TRICART e absorveram seus ensinamentos por meio de aulas, palestras, levantamentos de campo ou que assimilaram e discutiram suas ideias apresentadas em Congressos, Seminários e Reuniões Técnicas. A obra foi dividida em quatro partes, sendo elas: Fundamentos, Conceitos e Métodos; Depoimentos, Comentários e Reflexões sobre a Obra de Jean Tricart; Concepção Ecodinâmica Aplicada à Estudos de Problemas Ambientais; Sugestões de Estudos e Projetos em Áreas Prioritárias; além das considerações finais.

VOLUME II

Título: A Serra do Mar e a Planície Costeira do Paraná - Um problema de segurança ambiental e nacional



Autor: João José Bigarella, Roberto Klein (*In Memoriam*), Jaime Loyola e Silva, Everton Passos.

Florianópolis: GCN / CFH / UFSC, 2008. 391 pág. – (Série Livros Geográficos; II)

O autor e a obra:

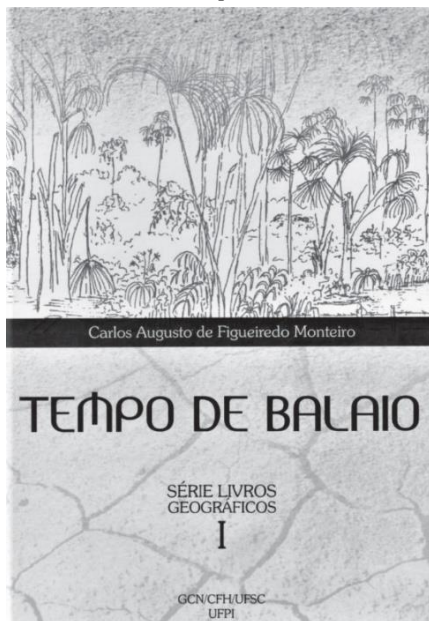
O professor João José Bigarella nasceu em 1923 em Curitiba. É engenheiro Químico, formado pela Universidade Federal do Paraná, onde também realizou seu doutorado em Ciências Físicas e Químicas. Em 1956 ingressou no Ensino Superior, tornando-se Professor Catedrático em Mineralogia e Geologia Econômica na UFPR. Colaborou com os programas de Pós-Graduação das Universidades de Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, bem como da Universidade de São Paulo. Em seus estudos sobre a América Latina e África,

tomou-se um profundo conhecedor em paleoambientes, ambiente eólico e da problemática ambiental em geral.

O presente trabalho representa uma importante contribuição para os estudos integrados do sistema natural e destaca o forte apelo para a preservação ambiental. Para a compreensão dessa importante área do território paranaense, combinando serra, planície e baía, foram analisados os aspectos geológicos, geomorfológicos, sedimentológicos, hidrológicos, climáticos e botânicos, como também realizados inúmeros trabalhos de campo, coletando amostras e descrevendo diversos aspectos da paisagem. As amostras receberam amostras laboratoriais e analíticas, tendo sido criados com os resultados inúmeras figuras, visando facilitar o entendimento das diversas características sedimentológicas. Tópicos da legislação ambiental foram salientados, bem como as consequências da interferência antrópica.

VOLUME I

Título: Tempo de Balaio



Autor: Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro

Florianópolis: GCN / CFH / UFSC, 2008. 391 pág. – (Série Livros Geográficos; I)

O autor e a obra:

Nascido em 1927, Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro, piauiense, natural de Teresina, é geógrafo licenciado em Geografia e História na antiga Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade de Brasil, Rio de Janeiro, com complementação na Universidade de Paris (Sorbonne). Em 1955 iniciou, em Florianópolis, sua carreira de magistério superior como responsável pela cadeira de Geografia Física na antiga Faculdade Catarinense de Filosofia. Atuou até 1959, sendo convidado a ser coordenador da elaboração do Atlas Geográfico de Santa Catarina, publicado em 1958, obra pioneira no Brasil.

“Tempo de Balaio” resulta de uma obra composta por cinco volumes, fartamente ilustrados e com cerca de duas mil páginas, centralizadas na saga de

uma família piauiense entre 1850 e 1950, abrangendo quatro gerações. O primeiro volume, título da presente obra, focaliza a província do Piauí em meados do século XIX, o que embora indelevelmente marcado pela Balaiada- movimento revolucionário que percorreu o território piauiense do delta do Paranaíba até a fronteira com a Bahia – mas que, para melhor compreensão acabou retrocedendo às origens do povoamento daquela pouca conhecida unidade da federação brasileira, podendo ser considerado um subsídio à compreensão histórica da terra e da gente do Piauí. Essa introdução é seguida pela série de quatro volumes, rotulada “Rua da Glória” (o antigo nome da rua em que nasceu Carlos Augusto e que viveu até os dezoito anos em Teresina), cada um deles centralizado em cada uma das etapas dos troncos familiares: bisavós (Rumo à Cidade Nascente); avós (As Armas e as Máquinas); pais (No tempo dos Revoltosos) e individual (O Tamanho de Uma Esperança).

Solicit ações:

www.cadernosgeograficos.ufsc.br

cadernosgeograficos@contato.ufsc.br

Tel: 048 3721-8613 (LABEUR – GCN – CFH – UFSC)

PERFIL DA SÉRIE CADERNOS GEOGRÁFICOS PARÂMETROS PARA ACEITAÇÃO DE OBRAS E INSTRUÇÕES

A Série Cadernos Geográficos aceitará pesquisas científicas empíricas ou teóricas. Poderão ser organizados, após consulta a Comissão Editorial, números especiais ou dossiês temáticos que poderão ser compostos por mais de um autor.

INSTRUÇÕES PARA A APRESENTAÇÃO DE TEXTOS

As obras a serem enviadas para análise para publicação devem ser em tamanho A4, digitados em Word, com espaçamento 1,5 entrelinhas, letra Times New Roman, tamanho 12.

Todos os textos devem ser enviados em versão eletrônica (cadernosgeograficos@contato.ufsc.br), acompanhados de uma folha, em que conste: nome(s) do(s) autor(es), filiação acadêmica, e endereço para correspondência.

Os originais devem ser enviados sem moldura, com escala gráfica e legendas legíveis.

As referências e citações devem seguir as orientações da ABNT. As notas devem constar no rodapé.

Será responsabilidade do autor a correção ortográfica e sintática do texto.

A seleção dos textos será realizada por pareceristas do Conselho Científico.

No processo de seleção consideram-se três situações: texto aprovado para publicação, texto reencaminhado ao autor para modificações ou texto recusado.

Endereço para correspondência:
Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Filosofia e Ciências Humanas
Departamento de Geociências
Laboratório de Estudos Urbanos e Regionais
Campus Universitário – Trindade 88.040-900 – Florianópolis – SC
Telefone: (00 XX 55) 48 3721-8637
E-mail: cadernosgeograficos@contato.ufsc.br
Pedidos/informações: www.cadernosgeograficos.ufsc.br