



11º SILUSBA
Zonas Costeiras 2013

11º Simposio de Recursos Litorais e Recursos Marinhos dos Países de Expressão Portuguesa. VI Congresso sobre Planeamento e Gestão das Zonas Costeiras dos Países de Expressão Portuguesa

27 a 30 de Maio de 2013 - Maputo, Moçambique

Litoteca dos sedimentos arenosos das praias oceânicas do litoral do estado de Santa Catarina, Brasil: Aspectos gerais da costa

Andreóara Deschamps Schmidt¹; Norberto Olmiro Horn Filho² & Cristian Nunes Estevam³

¹ UFSC (Oceanógrafa, Doutoranda, Programa de Pós-graduação em Geografia, UFSC, andyoceno@gmail.com)

² UFSC (Geólogo, Doutor, Departamento de Geociências, UFSC, Bolsista CNPq, horn@cqh.ufsc.br)

³ UFSC (Acadêmico de Oceanografia, Departamento de Geociências, UFSC, estevam.ufsc@gmail.com)

“Palavras-chave”: Ambiente Costeiro, fisiografia, praia arenosa.

Tema:

Tipo de comunicação: pôster

Resumo:

A costa catarinense é composta essencialmente por sedimentos arenosos quartzosos localizados em praias com características distintas. Entre os anos de 2007 e 2011 foram percorridas 254 praias compondo 370 pontos de coleta ao longo dos cinco setores do litoral catarinense. O setor Sul (22 praias, 05 municípios, 41 pontos) apresenta praias arenosas finas, caráter morfodinâmico dissipativo, litoral retilíneo, plataforma continental extensa e ausência de protuberâncias rochosas. O setor Centro sul (41 praias, 05 municípios, 71 pontos) apresenta praias arenosas de textura predominante de areias finas, caráter morfodinâmico dissipativo e intermediárias, litoral retilíneo até o município de Laguna, onde se observa os primeiros afloramentos rochosos junto a interface terra/mar de Santa Catarina, com praias parabólicas e bolso. O setor Central (69 praias, 04 municípios, 86 pontos) apresenta praias intermediárias descontínuas, variação na granulometria do sedimento arenoso de fino a grosso, costa recortada com praias de bolso, parabólicas, enseadas e costões rochosos. As praias do setor Centro norte (103 praias, 08 municípios e 124 pontos) têm características morfodinâmicas que variam de reflectiva à intermediária, granulometria arenosa fina à média, fisiografia retilínea à recortado com praias de enseada, bolso, baías, tombolo e parabólicas. Por sua vez, as praias do setor Norte (21 praias, 05 municípios, 48 pontos) têm características morfodinâmicas que variam de dissipativa à intermediária, granulometria arenosa fina à média e litoral retilíneo à recortado em meio a um complexo estuarino amplo e definido. A forma de relevo predominante no litoral catarinense é de origem quaternária, planícies costeiras alongadas, onde ocorre uma diversidade de ambientes marinhos como praias, dunas, lagoas, manguezais, estuários e baías. O estreitamento da planície costeira é evidente no setor Central do litoral devido à proximidade dos maciços costeiros rochosos, que salientam na forma de pontas e promontórios, enquanto que nos extremos dos setores Norte e Sul, ela encontra-se mais extensa em largura e comprimento e menores altitudes.

1. Introdução

A localização da faixa litorânea apresenta uma situação geográfica singular, de grande importância estratégica na vida das sociedades contemporâneas, seja como base dos fluxos de circulação oceânica, como lugar de lazer, turismo, como depositária de valiosos recursos naturais ou ainda como suporte aos ecossistemas de alta relevância ambiental (MARENZI, 2004). A zona costeira consiste na interação do espaço geográfico entre o ar, o mar e a terra, caracterizando ambiente transicional, peculiar e único. Possui elevada diversidade de ecossistemas dinâmicos com importantes características geológicas e ecológicas vulneráveis às interferências humanas.

Apresenta-se como um ambiente complexo decorrente do intenso dinamismo entre o oceano, o continente e a atmosfera, sendo a linha de costa constantemente modelada pela ação de ondas, correntes e ventos. Entre os ambientes que constituem a zona costeira, encontram-se as praias arenosas oceânicas. A disposição, morfologia e a linha de costa da praia mudam constantemente em distintas escalas temporais, pois respondem continuamente a fatores externos naturais e antropogênicos que atuam em distintas escalas espaciais e temporais (FRENCH, 2001)

As praias arenosas oceânicas apresentam-se como sistemas transicionais dinâmicos e sensíveis, cuja morfologia é determinada basicamente por características do sedimento, retrabalhados por processos geológicos, físicos, hidráulicos, biológicos, climáticos e antrópicos (KOMAR, 1976; SHORT,



1999; SOUZA *et al.* 2005). A crescente utilização dos atributos das áreas naturais e suas adjacências tornam necessárias contínuas pesquisas no uso do espaço e dos recursos naturais da zona costeira. Desde muito tempo, as praias arenosas são importantes locais de recreação, contribuindo significativamente para o desenvolvimento do turismo de sol e mar.

O Brasil é o maior país da América do Sul, apresentando uma costa junto ao oceano Atlântico com mais de 9.200km de linha de costa que se estende entre as latitudes 4°N. e 32°S. Localizada no sul do Brasil, a costa do estado de Santa Catarina, possui 538km de extensão com distintas praias e fisiografia diversificada, dispostas nos setores Norte, Centro-norte, Central, Centro-sul e Sul. Cerca de 40% da população catarinense reside nos 27 municípios costeiros adjacentes ao oceano Atlântico sul, com destaque ao município de Florianópolis, capital do estado, bem como nos municípios de Laguna, Imbituba, Balneário Camboriú, Itajaí e São Francisco do Sul. Concomitantemente, o estado possui sua zona costeira emersa e submersa muito procurada por turistas durante os meses de verão e residentes locais, além de dispor de diversas obras na infraestrutura turística, imobiliária, portuária e marítima.

O litoral de Santa Catarina é único, se tratando de características cênicas. Sua localização entre duas distintas bacias sedimentares, Pelotas e Santos, e dois distintos litorais, Meridional e Sudeste (SUGUIO, 2010), trazem a zona costeira diversidade de ambientes que possuem características próprias e que enriquecem o patrimônio costeiro do estado.

2. Área de estudo

O litoral do estado de Santa Catarina localizado na região Sul do Brasil, entre as latitudes 25°57'41" S e 29°23'55" S., apresenta como limite, no extremo sul a praia de Passo de Torres (divisa dos estados do RS e SC) e no extremo norte o rio Saí – Guaçu, município de Itapoá (divisa dos estados do PR e SC). A população litorânea é de aproximadamente 1.600.000 habitantes, com elevada densidade demográfica (cerca de 170 hab/km²), distribuídos ao longo de aproximadamente 538 km de litoral adjacente ao oceano Atlântico Sul.

De modo inicial, a pesquisa insere-se nos cinco setores definidos pelo Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro de Santa Catarina (GERCO, 2009), compostos por 36 municípios costeiros, considerando-se nesse projeto somente os 27 municípios que fazem frente com o oceano Atlântico. São assim denominados de sul para norte: *setor Sul* – cinco municípios: Passo de Torres, Balneário Gaivota, Balneário Arroio do Silva, Araranguá e Içara; *setor Centro-sul* – cinco municípios: Jaguaruna, Laguna, Imbituba, Garopaba e Paulo Lopes; *setor Central* – quatro municípios: Palhoça, Florianópolis, Governador Celso Ramos e Tijucas; *setor Centro-norte* – oito municípios: Porto Belo, Itapema, Bombinhas, Balneário Camboriú, Itajaí, Navegantes, Penha e Balneário Piçarras; *setor Norte* – cinco municípios: Barra Velha, Araquari, Balneário Barra do Sul, São Francisco do Sul e Itapoá (Figura 1).

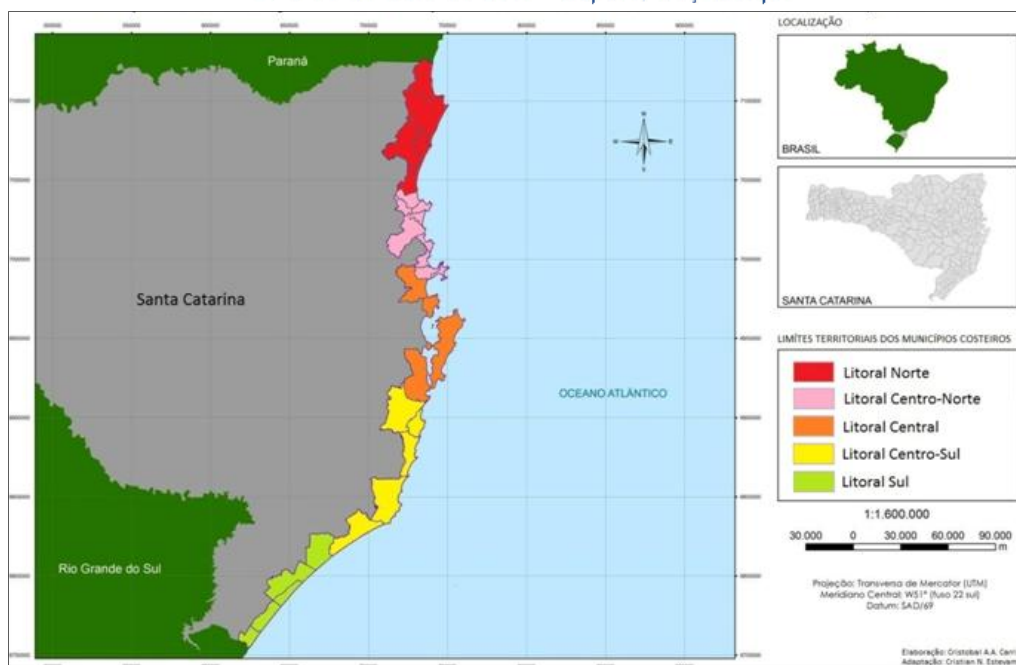


Figura 1. Localização geográfica dos municípios costeiros no litoral do estado de Santa Catarina.

A zona costeira de Santa Catarina é constituída por um complexo mosaico formado por ambientes costeiros como: praias, dunas, lagoas, lagoas, manguezais, ilhas e estuários, bem como pelo uso e ocupação antrópica diversificada, onde se destaca os setores de turismo, desenvolvimento urbano, portos, aquicultura e pesca (GERCO, 2009). A província costeira de Santa Catarina possui área de 62.000 km², compreendendo no setor submerso, a plataforma continental e 4.212km² de área constituída pela planície costeira e o sistema praial (ROSA & HERRMANN, 1986; HORN FILHO, 2003).

A planície costeira da ilha de Santa Catarina é caracterizada por depósitos sedimentares de idade terciária e quaternária, compreendendo sedimentos transicionais ou litorâneos e continentais. Os continentais são representados pelos depósitos coluvial, aluvial, de leque aluvial e aluviais. Os litorâneos caracterizam-se pelos sistemas de alta energia compostos pelos depósitos eólicos, *chenier*, estuarino praial, lagunar praial e marinho praial. Compõem os depósitos litorâneos os sistemas de baixa energia onde estão dispostos os depósitos paludial, estuarino, de baía, fluvio-lagunar, deltaico intralagunar, lagunar, de idade holocênica, os depósitos eólicos do Pleistoceno Superior e depósito lagunar e eólico do Pleistoceno Médio. Todos associados aos movimentos transgressivo e regressivo do NRM ocorridos durante o Quaternário.

3. Objetivos

Diante da necessidade de promover o contínuo conhecimento dos ambientes praias do litoral de Santa Catarina, a presente pesquisa tem como objetivo analisar as principais características fisiográficas do litoral catarinense.

4. Metodologia

A metodologia utilizada na pesquisa teve como base o reconhecimento em campo de toda orla costeira catarinense. Para tanto, durante os anos de 2007 a 2011, foi percorrido toda a extensão do litoral catarinense durante o levantamento de campo do projeto "Litoteca de sedimentos arenosos das praias oceânicas do litoral do estado de Santa Catarina, Brasil" desenvolvido no Departamento de Geociências da Universidade Federal de Santa Catarina Foram percorridos os 27 municípios costeiros com frente para



11º Simposio de Recursos Litorais e Recursos Marinhos dos Países de Expressão Portuguesa. VI Congresso sobre Planeamento e Gestão das Zonas Costeiras dos Países de Expressão Portuguesa

11º SILUSBA
Zonas Costeiras 2013

27 a 30 de Maio de 2013 - Maputo, Moçambique

o oceano Atlântico. No total, 256 praias arenosas foram visitadas, totalizando 370 pontos amostrais (Tabela 1).

Tabela 1. Praias visitadas e pontos coletados entre 2007 e 2011 ao longo do litoral catarinense.

Setor	Litoral	Municípios	Praias visitadas	Pontos coletados
1	Sul	5	22	41
2	Centro-sul	5	41	71
3	Central	4	69	86
4	Centro-norte	8	103	124
5	Norte	5	21	48
		27	256	370

Durante os trabalhos de campo, foi realizada a coleta de amostras superficiais de sedimento em trincheira de 50cm aproximadamente no setor de pós-praia de cada ponto amostral. Nas praias retilíneas e extensas, as coletas foram realizadas a cada 2 km e em praias de menores envergaduras, foram coletados os dados no setor intermediário da praia. As amostras foram analisadas por método de peneiramento tradicional no Laboratório de Sedimentologia da referida universidade.

Concomitante à coleta de sedimentos foi obtido às características fisiográficas pontuais das praias e registradas em planilha específica de campo. Consistiam ainda os seguintes parâmetros: coordenadas geográficas dos pontos; largura da praia, declividade do setor de pós-praia e parâmetros oceanográficos e ambientais. A extensão de cada litoral foi medida pelo *software Google Earth* (2011). As características principais foram registradas por máquina fotográfica e compõem o arquivo digital do projeto.

5. Resultados e Discussão

O litoral de Santa Catarina é único, se tratando de características cênicas. Sua localização entre duas distintas bacias sedimentares, Pelotas e Santos, e dois distintos litorais, Meridional e Sudeste (SUGUIO, 2010), trazem a zona costeira diversidade de ambientes. Conforme subdivisão proposta pelo Plano de Gerenciamento Costeiro de Santa Catarina (GERCO, 2009) os cinco setores Sul, Centro sul, Central, Centro norte e Norte possuem características próprias e que enriquecem o patrimônio costeiro do estado. A seguir serão apresentadas as principais características de cada setor do litoral catarinense:

5.1. Setor sul

O litoral Sul pode ser descrito pela homogeneidade de sua costa. Faz divisa com o estado do Rio Grande do Sul e suas praias são longas, retilíneas e expostas, somente intercaladas por obras de engenharia costeira, sangradouros e desembocaduras fluviais. Comumente as praias oceânicas são pouco ocupadas e têm dunas associadas. Verifica-se a presença de plataformas e muros de contenção, sendo observadas passarelas e em alguns casos recuo na ocupação. É o menor setor do litoral catarinense com aproximadamente 80.000m de extensão de praia arenosa, obra costeira e desembocadura fluvial.

Os sedimentos são predominantemente arenosos finos, chegando à porcentagem superior a 90% da composição total (SCHMIDT *et. al.*, *no prelo*). Estágio morfodinâmico com características essencialmente dissipativas, e em momentos de alta incidência de energia sobre a linha de costa (*shoreline*) é possível ocorrer eventos de sobrelavagem (*washover*) do sedimento, como na barra arenosa (*spit*) do rio Araranguá. A composição sedimentar é basicamente quartzosa, com conteúdo mínimo de carbonatos biotetríticos e matéria orgânica.

Caracterizado por uma contínua linha de costa, com cerca de 30 balneários diferentes, adjacente à planície costeira (Figura 2). É a maior praia do estado, com cerca 150 km de extensão, areia fina.



Presença de lagoas costeiras paralelas à linha de costa, canais sangradouros e longos campos de dunas ativas. O setor Sul distingue-se pela presença marcante de depósitos quaternários dos ambientes sedimentar marinho praias lagunares, típicos do sistema deposicional laguna-barreira. Apresenta 5 municípios costeiros e devido a característica física do setor as modificações na linha de costa tendem a ser menos expressivas. Todas as 22 praias possuem acesso irrestrito, ou seja, as praias são acessadas a pé ou por veículo, o que qualifica o acesso de baixa dificuldade.



Figura 2. Vista norte da praia de Balneário Arroio do Silva, município homônimo, setor Sul. Foto de Norberto Olmiro Horn Filho (2008).

5.2. Setor centro-sul –

O litoral Centro-sul é marcado pela transição das bacias sedimentares, Pelotas e Santos, e dos litorais, Meridional e Sudeste. O Cabo de Santa Marta Grande limite sul do setor, é ponto de alteração na orientação geográfica da linha de costa, modificando as características oceanográficas, climáticas e continentais da linha de costa. Neste ponto ocorre o primeiro afloramento granítico da linha de costa no litoral Sul-brasileiro (Figura 3).

Seus sedimentos tem menor homogeneidade, tanto na composição que sofre influência direta dos afloramentos rochosos, como na textura (*grain size*). Neste litoral encontram-se depósitos de minerais pesados (*placers*) de consideráveis proporções. A textura tende a variar entre areias finas à médias, com moderado selecionamento de grãos e a morfologia das ambientes praias varia entre intermediário a dissipativo. Possui aproximadamente 167.000m, entre praias arenosas (113km), costa rochosa (45km), obras costeiras (8km) e desembocaduras (200m).

Neste setor litorâneo é possível observar maior interferência antrópica sobre a linha de costa, com a presença de, por exemplo, porto de Imbituba e obras associadas. Apresentam praias em forma de bolso (*beach pocket*) e parabólicas, encaixadas entre os afloramentos rochosos. Formada por paisagem preenchida na planície costeira e elevações das Serras do Leste Catarinense, ainda sob a ação das rochas cristalinas junto ao mar, comporta o maior complexo lagunar do Estado. Apresenta 33 praias, dispostas em 5 municípios costeiros.



11º Simposio de Recursos Litorais e Recursos Marinhos dos Países da Expressão Portuguesa. VI Congresso sobre Planeamento e Gestão das Zonas Costeiras dos Países de Expressão Portuguesa

11º SILUSBA
Zonas Costeiras 2013

27 a 30 de Maio de 2013 - Maputo, Moçambique



Figura 3. Vista sul da praia do Cardoso, município de Laguna, setor Centro sul. Foto de Norberto Olmiro Horn Filho (2010).

5.3. Setor central

No setor Central do estado situa-se a capital, Florianópolis. Este setor é caracterizado pelos primeiros manguezais de grande porte ao sul do continente americano e tal setor já está contido na bacia sedimentar de Santos e no modelo de litoral Sudeste. Suas praias oceânicas são heterogêneas ao longo de sua extensão, com características morfodinâmicas diversas, desde dissipativas até reflectivas e sedimentos com características texturais também diversificadas, com praias pefíticas a praias tendendo a deposição de material pelítico. As praias arenosas tem textura que varia entre fina à grossa, com seccionamento irregular. A proximidade da Serra Geral exerce importante influência ao molde da linha de costa, evidenciando feições de relevo de grande importância.

Apresenta morfologia irregular, com presença de rochas cristalinas pré-cambrianas junto ao mar na forma de costões rochosos, promontórios e ilhas costeiras. Pode se afirmar que neste setor encontram-se características essencialmente típicas do litoral catarinense, compostos por promontórios, ilhas costeiras, enseadas e baías com pequenas praias junto à planície costeira (Figura 4). Neste setor são encontradas praias parabólicas e de bolso em maior, e praias de esporão e de baía em menor número totalizando 68 praias dispostos em 4 municípios. Apresentam granulometria das praias variável, areia fina a grossa e estágio morfodinâmico tendendo ao intermediário. É o maior setor do litoral catarinense com aproximadamente 184.000m de extensão entre praia arenosa (98km), costas rochosas (83km), desembocadura fluvial (342m) e obra costeira (6km).

O setor possui forte apelo turístico devido principalmente a sua beleza cênica o que ocasiona certa pressão pela ocupação da faixa costeira com pouco ou nenhum planejamento, o que resulta em problemas como a erosão costeira e estabilização da linha de costa presente em Florianópolis e Governador Celso Ramos.



11º Simposio de Hidráulica e Recursos Hídricos dos Países da Expressão Portuguesa. VI Congresso sobre Planeamento e Gestão das Zonas Costeiras dos Países de Expressão Portuguesa

11º SILUSBA
Zonas Costeiras 2013

27 a 30 de Maio de 2013 - Maputo, Moçambique



Figura 4. Vista aérea da praia Grande e praia da Armação, município de Governador Celso Ramos, setor Central. Fonte: efflores(2010).

5.4. Setor centro-norte

No litoral Centro-norte estão contidas as praias com características heterogêneas, com menor largura da faixa de areia (setor pós-praia), aspecto devido às características ambientais e à ocupação antrópica em larga escala. Neste setor encontram-se obras de engenharia costeira imponentes, como é o caso do porto de Itajaí, o maior do estado, e a cidade de Balneário Camboriú.

As características sedimentológicas são variadas tanto na textura, na morfoscopia e na mineralogia. Com características morfodinâmicas distintas, desde intermediárias e reflectivas. Tal diversidade de parâmetros confere às praias uma gama variada de tipos. As praias deste setor possuem pouca ou nenhuma comunicação sedimentar (KLEIN *et al.*, 2005), ou seja, não ocorre troca de sedimentos entre as praias, determinando uma das razões de tal heterogeneidade.

Possui aproximadamente 161.000m, dispostos em praias arenosas (78km), costa rochosa (73km), obras costeiras (8km) e desembocaduras fluviais (530m).

Neste segmento a planície costeira é fragmentada pelo embasamento cristalino, dada a proximidade da Serra do Leste Catarinense e da Serra Geral. A fisiografia é bastante recortada com 94 praias arenosas em forma de bolso e enseada, com estágios intermediários a reflectivos. Comporta também a bacia hidrográfica do Rio Itajaí-Açu. Composto por 8 municípios, apresenta os maiores índices de densidade demográfica do Estado, expressivos portos (Itajaí e Navegantes), atividades pesqueiras e turísticas. Apresenta pontos de erosão acentuada em Navegantes (norte), Piçarras e estabilização da linha de costa em Balneário Camboriú (Figura 5).



11º Simposio de Recursos Costeiros e Recursos Marinhos dos Países da Expressão Portuguesa. VI Congresso sobre Planeamento e Gestão das Zonas Costeiras dos Países de Expressão Portuguesa

27 a 30 de Maio de 2013 - Maputo, Moçambique

11º SILUSBA
Zonas Costeiras 2013



Figura 5. Vista norte do município de Navegantes e Itajaí, setor Centro norte. Fonte: eflores (2011).

5.5. Setor norte

O litoral Norte faz divisa com o estado do Paraná, suas praias são predominantemente retilíneas e expostas, porém próximo aos afloramentos rochosos este comportamento tende a mudar.

Apresenta textura do sedimento basicamente composto por areias quartzosa finas a médias, com pequena deposição de materiais de origem carbonática e material orgânico. Praias extensas com tendência a dissipativa intercalam-se com praias de bolso de estágio morfodinâmico intermediário, ambas junto a planície costeira. A morfologia das praias também é influenciada preponderantemente pela maré. Neste setor também são descritos eventos de sobrelevagem na linha de costa. Formações basálticas, gnaisses e granito resultantes da proximidade da Serra do Mar estão em contato com baías, estuários, praias arenosas e extensas áreas de manguezais. Possui aproximadamente 102.000m de linha de costa, entre praias arenosas (98km), costa rochosa (8km), obras costeiras (1,5km) e desembocaduras (299).

Composto por 5 municípios e 23 praias arenosas. As maiores interferências antrópicas referem-se à proximidade do maior pólo industrial do Estado e presença de portos (São Francisco e Itapoá). Apresenta pontos acentuados de modificações costeiras evidenciados no município de Barra Velha (Figura 6) e São Francisco do Sul.



]

Figura 6. Vista da praia de Barra Velha, detalhe para o sistema Laguna Barreira presente no litoral. Fonte: eflores (2011).



6. Conclusões

O comprimento total do litoral de Santa Catarina é de aproximadamente 696.000m; considerando todas as reentrâncias, sendo 460.950m de costa arenosa; 210.321m de costa rochosa; 23.487m de obras costeiras e 1.819m de desembocaduras fluviais.

A forma de relevo predominante no litoral catarinense é de origem quaternária, planícies costeiras alongadas, onde ocorre uma diversidade de ambientes marinhos como praias, dunas, lagoas, manguezais, estuários e baías. O estreitamento da planície costeira é evidente no setor Central do litoral devido à proximidade dos maciços costeiros rochosos, que salientam na forma de pontas e promontórios, enquanto que nos extremos dos setores Norte e Sul, ela encontra-se mais extensa em largura e comprimento e menores altitudes. Tanto os setores Centro norte e Centro sul apresentam características de transição entre as características típicas dos setores Norte e Sul, onde a predominam areias finas, enquanto que nos setores centrais ocorre uma maior diversidade textural arenosa.

Os sedimentos mais recentes do litoral são encontrados nos ambientes praias, sistemas estes altamente dinâmicos, apresentando mudanças morfológicas constantes relacionadas à variação no regime de ondas, correntes litorâneas longitudinais e de retorno, nível do mar e aporte sedimentar. Alterações no posicionamento da linha de costa são geradas devido à dinâmica costeira, obras de engenharia e ocupação da orla. Ao longo da costa catarinense percebem-se pontos com acelerado processo de erosão costeira, principalmente onde há urbanização consolidada, com destaque as praias do setor Centro norte e Central. Pontos críticos de erosão costeira foram observados principalmente em praias urbanizadas, tal como observado nos setores Norte e Centro-norte. Os setores Centro-sul e Sul, devido principalmente aos atrativos paisagísticos apresentam áreas intervencionadas na linha de costa tanto para obras estruturais, de recuperação, contenção, obras de cunho turístico na forma de passarelas, ocupações residenciais, plataformas, muros de contenção e passarelas. No setor Central, pela presença da ilha de Santa Catarina, o impacto ambiental costeiro é marcante.

De maneira geral, a costa catarinense é composta basicamente por sedimentos arenosos comprovados pela análise textural de 370 pontos de coleta de sedimentos ao longo de 254 praias com destaque para os setores Sul e Norte que apresentam as maiores extensão de praia. O setor Sul (21 praias, 5 municípios, 42 pontos) apresenta praias arenosas finas, caráter morfodinâmico dissipativo, litoral retilíneo, plataforma continental mais extensa e ausência de protuberâncias rochosas. O setor Centro sul (41 praias, 5 municípios, 70 pontos) apresenta praias arenosas de textura predominante de areias finas, caráter morfodinâmico dissipativas e intermediárias, litoral retilíneo os primeiros afloramentos rochosos junto a interface terra/mar de Santa Catarina, com praias parabólicas e bolso. O setor Central (69 praias, 4 municípios, 87 pontos) apresenta praias intermediárias descontínuas, variação na granulometria do sedimento arenoso de fino a grosso, costa recortada com praias de bolso, parabólicas, enseadas e costões rochosos. As praias do setor Centro norte (103 praias, 8 municípios e 124 pontos) têm características morfodinâmicas que variam de reflectivo à intermediária, granulometria arenosa fina à média, fisiografia retilínea à recortado com praias de enseada, bolso, baías, tombôlo e parabólicas. As praias do setor Norte (20 praias, 5 municípios, 48 pontos) têm características morfodinâmicas que variam de dissipativa à intermediária, granulometria arenosa fina à média e litoral retilíneo à recortado em meio a um complexo estuarino amplo e definido.

7. Agradecimentos

Os autores agradecem à Universidade Federal de Santa Catarina em nome do Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Departamento de Geociências, Programa de Pós-graduação em Geografia e Graduação em Oceanografia.

Ao Conselho Nacional do Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsa de produtividade em pesquisa e à Comissão de Aperfeiçoamento de Nível Superior (Capes) pela concessão de bolsas de estudo.

Aos participantes do Projeto Litoteca: Marina Martins Bousfield, Camila Treteski Ribeiro, Vinicius Corradini Fleming Diebe, Fernando Ribeiro, professor Dr. Ulisses Rocha de Oliveira.



8. Referências bibliográficas

- FRENCH, P. W. 2001. **Coastal defenses: processes, problems and solutions**. London: Taylor & Francis. 384p.
- GERCO. 2009. **Implantação do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro – Fase I: Diagnóstico Sócio Ambiental do Setor Litoral Central**. 416p. Secretaria do Planejamento do Estado de Santa Catarina.
- HORN FILHO, N. O. 2003. Setorização da província costeira de Santa Catarina em base aos aspectos geológicos, geomorfológicos e geográficos. **Geosul**, **18(35)**: 71-98.
- KLEIN, A. H. F.; MIOT DA SILVA, G.; FERREIRA, Ó.; DIAS, J. A. 2005. Beach sediment distribution for a headland bay coast. **Journal of Coastal Research**, SI 42:285-293.
- KOMAR, P. D. 1976. **Beach processes and sedimentation**. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice Hall. 429p.
- MARENZI, C. R. 2004. **Ecologia da paisagem da morraria da praia Vermelha (SC): subsídio à conservação da biodiversidade de uma área costeira**. Curitiba. 216p. Tese de doutorado. Universidade Federal do Paraná.
- ROSA, R. O. & HERMANN, M. L. P. 1986. Geomorfologia. *In*: Atlas de Santa Catarina. Aspectos físicos. GAPLAN. Rio de Janeiro: p.31-32.
- SCHMIDT, A. D.; HORN FILHO, N. O. & ESTEVAM, C. N. 2013. **Características texturais-sedimentares do setor de face praial (shoreface) entre os municípios de Jaguaruna e Paulo Lopes, Santa Catarina, Brasil. (no prelo)**, *In*. 6th Latin American Congress of Sedimentology.
- SHORT, A. D. 1999. **Handbook of beach and shoreface morphodynamics**. England, Wiley, 379p.
- SOUZA, C. R. G.; SOUZA FILHO, P. W. M.; ESTEVES, L. S.; VITAL, H.; DILLENBURG, S.R.; PATCHINEELAM, S. M.; ADDAD, J. E. 2005. Praias arenosas e erosão costeira. *In*: Souza, C. R. G.; Suguio, K.; Oliveira, A. M. S. & Oliveira, P. E. (Eds.). **Quaternário do Brasil**. Ribeirão Preto: Holos, 130-152p.
- SUGUIO, K. 2010 – **Geologia do Quaternário e mudanças ambientais**. Oficina de textos. 273 p.