

45 mm

## ASPECTOS TEXTURAIS DOS SEDIMENTOS DA PRAIA DA ENSEADA, ILHA DO CAMPECHE, SANTA CATARINA, BRASIL

Andreoara Deschamps Schmidt<sup>1</sup>; Norberto Olmiro Horn Filho<sup>2</sup>  
andyoceano@gmail.com

<sup>1</sup>- Programa de Pós-graduação em Geografia/CFH, UFSC; <sup>2</sup>- Departamento de Geociências e Programa de Pós-graduação em Geografia/CFH, UFSC e Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq

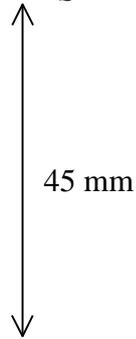
Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Campus Universitário Trindade, Florianópolis – SC, Caixa postal 476, CEP: 88.040–970

**Resumo.** O presente estudo aborda aspectos texturais dos sedimentos superficiais da praia da Enseada, localizada na face oeste da ilha do Campeche, SC. O sistema praial da ilha do Campeche representa importante incremento para a economia local, sobretudo para pescadores artesanais, gerada pelo turismo de lazer fazendo-se necessário a constante busca de informação relacionada à morfologia e à variação da linha de costa. Para analisar o comportamento textural da praia da Enseada foi realizado o monitoramento mensal de três perfis praias, com coleta de sedimentos no pós praia, face praial e base da duna frontal (janeiro/08 a fevereiro/09) totalizando 90 amostras de sedimento. Nos três setores analisados predominam areias finas, cujas variações granulométricas médias do grão na face praial mostram valores de phi maiores que na base da duna frontal e pós-praia. A praia da Enseada é considerada do ponto de vista morfológico como uma praia de enseada, do tipo encaixada, reflectiva, pouco influenciada pela ação direta das ondas, porém fortemente influenciada pelas correntes costeiras difratadas por ondulações dos quadrantes norte e sul.

**Palavras-chave:** Praias arenosas. Morfodinâmica. Monitoramento praial. Ilha costeira.

**Abstract.** The present study approaches textural aspects of the surface sediments of the Enseada beach, located in the face west of the Campeche island, SC. The beach system of the Campeche island represents an important increment for the local economy, over all for fishermen, generated for the leisure tourism becoming necessary the constant search of information related to the morphology and variation of the shoreline. To analyze the textural behavior of the Enseada beach was carried out monthly monitoring of three beach profiles with collection of sediments in the backshore, shoreface and foredune base (january/08 to february/09) totalizing 90 samples of sediment. In the three analyzed sectors predominate fine sands, which average grain sized variations in the shoreface show lesser values of phi that in the foredune base and in the backshore indicating bigger grain diameter. The Enseada beach behaves as a beach by the type snapped of low energy of wave, with reflective characteristics and influenced by coastal currents of the south and north parts.

**Keywords:** Sandy beaches. Morphodynamics. Beach monitoring. Coastal island.



## 1. INTRODUÇÃO

As praias arenosas oceânicas apresentam-se como sistemas transicionais dinâmicos e sensíveis, cuja morfologia pode ser determinada basicamente por características sedimentares retrabalhadas por processos geológicos, físicos, hidráulicos, biológicos e antrópicos (WRIGTH & SHORT, 1984; SHORT, 1999). A ocorrência das praias é diretamente dependente das ondas e dos sedimentos, mas é independente de demais processos superficiais (SHORT, *op. cit.*).

A variação na textura dos sedimentos e seu padrão de distribuição fornecem valiosas informações sobre os principais processos atuantes em praias arenosas. A relação entre a morfologia das praias, as características das ondas e das correntes podem incluir atributos sedimentares, como variação do tamanho dos sedimentos ao longo da costa e os processos de seleção (SONU, 1973). As delineações da morfologia, dinâmica das ondas, correntes ou atributos dos sedimentos, caracterizam intrinsecamente as variáveis.

A crescente demanda na utilização dos recursos naturais pela sociedade moderna, alocados, geralmente em áreas de fragilidade ambiental evidenciam medidas de gerenciamento e pesquisas no uso do espaço e no manejo dos recursos naturais. Há tempo, as ilhas costeiras e as praias arenosas são importantes locais de pesca, recreação, lazer, subsistência, contribuindo para o desenvolvimento da economia e turismo local. O uso das praias sem planejamento ou manejadas erroneamente podem resultar em impactos ambientais, sociais e econômicos a curto, médio e longo prazo, potencializadas em ilhas costeiras.

O presente trabalho aborda aspectos granulométricos da praia da Enseada, que constitui o principal acesso à ilha do Campeche, defronte à ilha de Santa Catarina.

## 2. ÁREA DE ESTUDO

A praia da Enseada localiza-se na face oeste da ilha do Campeche, a leste da ilha de Santa Catarina (Figura 1), na plataforma continental interna, entre as latitudes sul de 28°40'23" e 28°40'28" e longitudes oeste de 48°27'37" e 48°28'42". O acesso à ilha do Campeche a partir da praia da Enseada é realizado por embarcações oriundas da praia da Armação (6km), Barra da Lagoa e praia do Campeche (1,5km), recebendo atualmente 40.000 visitantes/ano.

## 3. MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo granulométrico em base a 90 amostras de sedimentos superficiais coletadas durante o período de janeiro de 2008 a fevereiro de 2009 em 10 campanhas de monitoramento foi realizado em três perfis perpendiculares à linha de costa localizados no setor norte, central e sul da praia da Enseada, tendo sido obtidas três amostras em cada perfil nos setores da duna frontal, pós-praia e face praial (Figura 2).

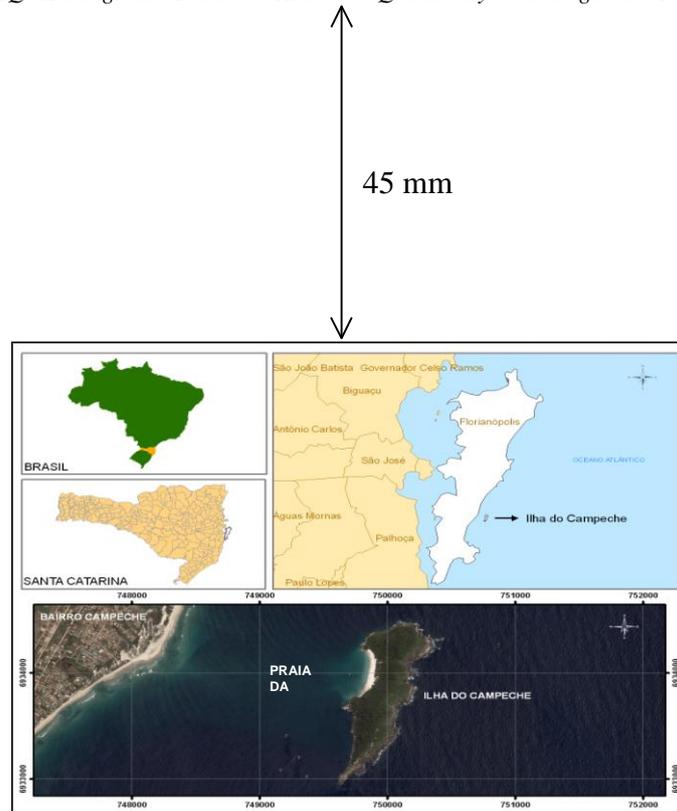
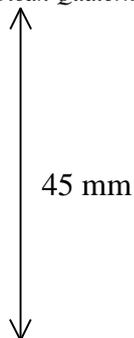


Figura 1 – Localização geográfica da praia da Enseada na ilha do Campeche, Santa Catarina.

As amostras foram analisadas através de técnicas padrões de peneiramento no Laboratório de Sedimentologia da Universidade Federal de Santa Catarina, tendo sido lavadas inicialmente para retirada de sais solúvel e seca em estufa à temperatura de 60°C. O sedimento foi homogeneizado em macerador de cerâmica e retirado alíquotas de 30g. A determinação da porcentagem de matéria orgânica foi efetivada segundo o método químico com uso de peróxido de hidrogênio a 50% e para a determinação do teor de carbonato biodetrítico, foi utilizado ácido clorídrico (HCl) a 30%. A peneiração foi realizada com intervalo de  $\frac{1}{2} \phi$  ( $\phi$ ) para amostras de sedimentos arenosos de diferente textura. Após a obtenção dos pesos das amostras, os dados foram processados por métodos computacionais para a classificação das partículas que compõem a amostra, apresentados em mm na escala de Wentworth (1922). O tratamento estatístico dos dados dos sedimentos foi realizado no programa SYSGRAN 3.0 (CAMARGO, 2006) cujos parâmetros obtidos de Folk & Ward (1957) foram: média aritmética (Mz), mediana (Md), desvio padrão ( $\sigma$ ), assimetria (Ski) e curtose (Kg).



Figura 1 – Localização dos perfis na praia da Enseada. Fonte: Google Earth (2008).



## 4. RESULTADOS

Os resultados texturais apresentados para os sedimentos da praia da Enseada estão relacionados à variação transversal perpendicular à linha de costa, perfil a perfil, e à variação longitudinal considerando os setores morfológicos da duna frontal, pós-praia e face praial.

### 4.1. Variação transversal

A Tabela 1 apresenta a planilha sucinta dos parâmetros texturais médios das amostras de sedimentos do perfil 1 (setor norte), perfil 2 (setor central) e perfil 3 (setor sul).

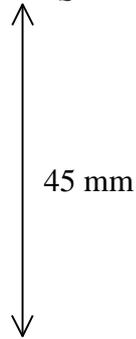
Tabela 1 – Informações texturais dos sedimentos superficiais da praia da Enseada, ilha do Campeche.

Perfil	Mz ( $\phi$ )	Dp ( $\phi$ )	Ski	Kg
1	2,0	0,51	-0,48 e 0,27	1,08
2	1,6	0,58	-0,60 e 0,89	1,00
3	1,8	0,50	-0,59 e 0,78	1,17

No perfil 1, as amostras indicaram 67% de areias finas, 23% de areias médias e 10% de areias grossas. O desvio padrão indicou a predominância de sedimentos bem selecionados (70%), muito bem selecionados (10%), pobremente selecionados (13,3%) e moderadamente selecionados (7,7%). Os valores de assimetria mostraram 64,3% de amostras aproximadamente simétricas; 17,6% muito negativas; 15,3% positivas e 2,8% muito positivas e negativas. A curtose indicou 40% de amostras mesocúrticas; 30% leptocúrticas; 16,6% platicúrticas, 10% muito platicúrticas e 3,4% extremamente leptocúrticas.

No perfil 2, as amostras indicaram 63,3% de areias finas; 16,7% de areias médias; 13,3% de areias muito grossas e 6,7% de areias grossas. O desvio padrão indicou a predominância de sedimentos bem selecionados (60%), pobremente selecionados (23,3%) e muito bem selecionados (16,7%). Os valores de assimetria mostraram 63,3% de amostras aproximadamente simétricas; 13,4% positivas; 13,3% muito positivas; 6,7% muito negativas e 3,3% negativas. A curtose indicou 46,7% de amostras mesocúrticas, 30% leptocúrticas; 13,3% platicúrticas e 10% muito platicúrticas.

No perfil 3, as amostras indicaram 53,3% de areias finas; 36,7% de areias médias e 10% de areias grossas. O desvio padrão indicou a predominância de sedimentos bem selecionados (43,3%), muito bem selecionados (33,3%); moderadamente selecionados (13,4%) e pobremente selecionados (10%). Os valores de assimetria mostraram 43,3% de amostras aproximadamente simétricas; 23,3% positivas; 16,7% muito negativas; 13,4% negativas 3,3% muito positivas. A curtose indicou sendo 36,7% de amostras mesocúrticas, 30% leptocúrticas, 20% platicúrticas e 13,3% muito leptocúrticas.



#### 4.2. Variação longitudinal

Na base da duna frontal predominam areias finas, verificando-se no setor norte os maiores valores do diâmetro médio de grão (2,06  $\phi$ ) em relação ao setor sul (2,22  $\phi$ ) e central (2,15  $\phi$ ). No mês de maio de 2008, ocorreu uma redução nos valores do diâmetro médio de grão nos setores norte (1,43  $\phi$ ) e sul (1,69  $\phi$ ). No pós-praia dominam as areias finas e médias. A maior média ocorreu no setor norte (2,17  $\phi$ ), reduzindo nos setores central (2,13  $\phi$ ) e sul (2  $\phi$ ), mostrando aumento no diâmetro do grão nestes setores. No mês de janeiro de 2008 ocorreu uma diminuição nos valores do diâmetro médio de grão nos três setores, onde predominaram areias médias. Na face praial, denota-se os maiores valores do diâmetro médio de grão em todos os setores: no setor central (0,6  $\phi$ ), no setor sul (1,35  $\phi$ ) e no setor norte (1,67  $\phi$ ), prevalecendo areias médias e grossas. Em agosto de 2008 predominaram as areias finas com diâmetro médio de grão entre 2,12 e 2,35  $\phi$ .

#### 5. CONCLUSÃO

A praia da Enseada apresenta configuração espacial côncava, constituída predominantemente de areias finas, moderadamente selecionadas, aproximadamente simétricas e mesocúrticas. A textura arenosa fina com predomínio de quartzo é secundada por uma população composta de areia grossa, observada na face da praia do setor central e sul, mostrando a gradação lateral do sedimento conforme as condições hidrodinâmicas atuantes. A fonte principal de sedimentos da praia da Enseada é proveniente da plataforma continental interna entre a ilha do Campeche e a ilha de Santa Catarina.

#### REFERÊNCIAS

- CAMARGO, M. G. 2006. **SYSGRAN para Windows: Sistema de análises granulométricas**. Disponível em: [www.cem.ufpr.br](http://www.cem.ufpr.br)
- FOLK, R. L. & WARD, W. C. 1957. Brazos river bar: a study in the significance of grain size parameters. **Journal of Sedimentary Petrology**, **27**(1):3-27.
- SHORT, A. D. 1999. **Beach and shoreface morphodynamics**. John Wiley & Sons. 419p.
- SONU, C. J. 1973. Three-dimensional beach changes. **Journal of Geology**, **81**:42-64.
- WENTWORTH, C. K. 1922. A scale of grade and class terms for clastic sediments. **Journal of Geology**, **30**:377-392.
- WRIGTH, L. D. & SHORT, A. D. 1984. Morphodynamics variability of surf zones in Australia. In: KOMAR (Ed.), **Handbook of coastal processes and erosion**. CRC Press, Boca Raton, Florida, 35-64pp.