

CORRELAÇÕES ENTRE MORFOMETRIA E SEDIMENTOLOGIA DO SISTEMA PRAIA DUNA NO LITORAL NORTE DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

VIANNA, Humberto Dias (autor)
CALLIARI, Lauro Julio (orientador)
hvianna@furg.br

Evento: 14ª MPU

Área do conhecimento: Oceanografia Geológica

Palavras-chave: sedimentologia; morfometria; sistema praia duna

1 INTRODUÇÃO

Localizados na planície costeira do Rio Grande do Sul, os municípios de Palmares do Sul e Balneário Pinhal são constituídos por 10 balneários oceânicos.

O sistema *Light Detection And Ranging* (Lidar) possibilita o levantamento da morfometria do sistema praia duna frontal. Dados morfométricos, associados com levantamentos sedimentológicos, possibilitam o estudo das respectivas correlações entre tamanho dos sedimentos e morfometria do sistema praia duna frontal.

O objetivo deste trabalho consiste em se conhecer as variáveis sedimentológicas dos balneários constituintes da área de estudo e se existe correlação entre essas variáveis e os parâmetros morfométricos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A área de estudo situa-se na barreira holocênica IV, com praias intermediárias a dissipativas constituídas por areias finas.

O sistema Lidar é um sensor remoto aerotransportado, com fonte própria de energia, que emite um feixe laser, na velocidade da luz, em direção ao alvo e registra a distância e o tempo do primeiro e segundo retorno do feixe emitido.

3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Coletas georreferenciadas de sedimentos foram efetuadas em todos os balneários. Em Palmares do Sul, quinze amostras foram coletadas ao longo dos balneários Dunas Altas, Santa Rita, Frade, Rei do Peixe e Centro. No Balneário Pinhal, seis amostras foram coletadas no balneário Magistério e doze em Pinhal Sede. As amostras foram retiradas da face da praia, praia subaérea e crista da duna frontal. As análises laboratoriais foram efetuadas através da metodologia de Folk & Ward (1957), em um conjunto de peneiras no intervalo de -2,00 a 4,00 phi, com variação de $\frac{1}{4}$ de phi. A partir dessas análises, o tamanho médio do grão e percentuais de areia média, fina e muito fina foram determinados.

A morfometria do sistema praia duna frontal foi levantada em 2010 através do Lidar e processados por Vianna (2013). Os dados possuem precisões de 0,50 m na planimetria e 0,15 m na altimetria. Foram utilizados valores médios computados para cada balneário dos seguintes parâmetros: altura das dunas frontais, variação do volume do perfil (VVAD), declividade e largura da praia subaérea.

Os dados sedimentológicos e morfométricos foram organizados em planilha eletrônica para o cálculo do coeficiente de correlação (r) entre todos os parâmetros. Foram consideradas relevantes as correlações $-0,6 \geq r \geq 0,6$.

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

O tamanho médio dos sedimentos variam de 0,29 mm (face da praia) e 0,18 mm (crista da duna frontal e praia subaérea). A maior granulometria foi encontrada no estirâncio na praia do Frade, 0,963 mm. Os percentuais de areia média apresentam grandes variações ao longo dos ambientes e balneários, o maior valor foi encontrado na face da praia do Frade, 42%, e o menor na praia subaérea do Santa Rita, 0,94%. Os percentuais de areia fina variam entre 55 e 95%, com o menor valor encontrado na face da praia do Frade. Os percentuais de areia muito fina apresentam uma variação aproximada de 0,7 a 5,8 %, o maior percentual foi encontrado na praia subaérea do Santa Rita.

Correlacionando-se os dados sedimentológicos e morfométricos, encontrou-se um $r=-0,61$ entre o percentual de areia fina da crista da duna frontal e a declividade da praia subaérea. A largura da praia subaérea apresenta um $r=0,6$ com o percentual de areia fina das dunas frontais. A altura das dunas frontais possui um $r=-0,6$ com o tamanho médio do grão da crista da duna frontal. Os sedimentos coletados na praia subaérea e face da praia apresentaram apenas correlações abaixo do intervalo $-0,6 \geq r \geq 0,6$ com os parâmetros morfométricos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As correlações demonstram que dunas frontais de maior altura são formadas por sedimentos de menor tamanho, mais finos, e que o percentual de areia fina encontrado nesse ambiente está correlacionado também com a largura e declividade da praia subaérea, ou seja, praias subaéreas de maior largura e menor declividade favorecem maiores percentuais de areia fina nas dunas frontais. A região estudada possui as maiores praias subaéreas e dunas frontais do litoral norte do RS, o que é explicado pelos altos percentuais de areias finas e fatores eólicos. A região possui alto potencial de deriva de vento e uma orientação de linha de costa que favorece o transporte sedimentar pelo vento predominante nordeste (Vianna, 2013). As correlações apresentadas demonstram uma tendência de associação entre parâmetros sedimentológicos e morfométricos e estudos mais aprofundados são necessários.

REFERÊNCIAS

FOLK, R. L.; WARD, W. C. Brazos river bar: A study in the significance of grain size parameters. *Journal of Sedimentary Petrology*, v. 27, n. 1, p. 3-26, 1957.

VIANNA, H. D. *Variabilidade do sistema praia-dunas para o litoral norte do Rio Grande do Sul (Palmares do Sul a Torres - Brasil) apoiado em dados laser scanner – Lidar*, 2013. 176 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Oceânica) – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande. 2013