

13ª Mostra da Produção Universitária

Rio Grande/RS, Brasil, 14 a 17 de outubro de 2014.

USO DE MODELOS DIGITAIS DE ELEVAÇÃO PARA A CARACTERIZAÇÃO GEOMORFOLÓGICA DOS BALNEÁRIOS QUERÊNCIA-ATLÂNTICO SUL E HERMENEGILDO, RS

LEAL ALVES, Deivid Cristian (Autor)
OLIVEIRA, Ulisses Rocha de (Orientador)
ALBUQUERQUE, Miguel da Guia (Co-orientador)
dclealalves@gmail.com

Evento: Encontro de Pós-Graduação
Área do conhecimento: Geociências

Palavras-chave: geoestatística; vulnerabilidade costeira; sistema GNSS.

1 INTRODUÇÃO

A elevação do terreno diz respeito à altitude da superfície terrestre em relação ao nível médio dos mares. Para Bush et al. (1999) a elevação do terreno é um dos principais indicadores de suscetibilidade do ambiente costeiro a eventos de inundação. Neste sentido, levantamentos geodésicos fornecem dados altimétricos que auxiliam na caracterização geomorfológica da orla marítima e na identificação de áreas mais suscetíveis a oscilação do nível do mar. A partir do exposto o presente trabalho tem como objetivo caracterizar a geomorfologia e identificar as principais suscetibilidades dos Balneários Querência-Atlântico Sul e Hermenegildo, localizados na porção sul da costa do Rio Grande do Sul, referentes a elevação do terreno.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Em curto prazo, as oscilações do nível do mar atingem as costas continentais com diferente grau de impacto. Para o extremo sul do Rio Grande do Sul, Maia (2011) aponta a ação dos ventos como forçante primária dessa oscilação. Os ventos de maior intensidade associados a uma ampla pista de geração/propagação de ventos promove um empilhamento de água na costa chamado de maré meteorológica positiva, que é a principal causa de ocorrências de inundação nos balneários do Rio Grande do Sul. As marés que ultrapassam a linha de costa alcançam os terrenos interiores, em especial aqueles com cotas mais baixas. Áreas adjacentes a sangradouros, que são canais de drenagem que desembocam no mar, são mais suscetíveis aos impactos da inundação (MAIA, 2011), assim como as vias que cortam o cordão de dunas, pois estas feições agem como canais que conduzem a água do mar para o ambiente interior.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Para a obtenção da malha de pontos foram realizados levantamentos geodésicos com uso do sistema GNSS, sendo efetuado através de GPS-RTK da marca Leica operando no modo *stop and go*. A base amostral foi composta por 1.510 pontos para o Balneário Querência-Atlântico Sul e de 5.770 para o Balneário Hermenegildo. A coleta se deu, prioritariamente, nas vias de circulação pela facilidade de acesso, seguido da limitação de 15° do ângulo de interrupção do sinal e/ou reflexão do sinal em obstáculos (multicaminhamento). Os dados foram inseridos em modelos geoidais locais para a obtenção da altitude ortométrica. Em seguida, foram construídos Modelos Digitais de Elevação (MDE), que consistem

13ª Mostra da Produção Universitária

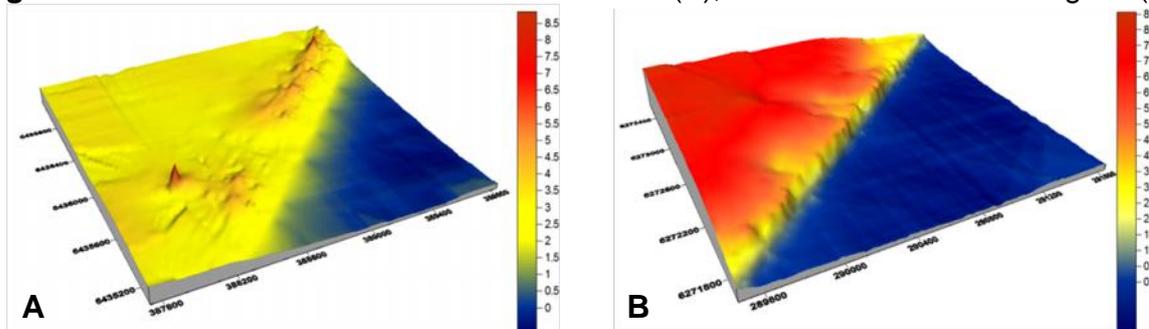
Rio Grande/RS, Brasil, 14 a 17 de outubro de 2014.

em cotas altimétricas no formato *raster* estruturadas como uma matriz, utilizando o método geostatístico *kriging*.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao observar o MDE do recorte Querência - Atlântico Sul é possível identificar a baixa elevação no reverso das dunas e a pequena declividade do perfil. As dunas frontais são expressivas, constituindo uma barreira protetora contra os efeitos da sobre-elevação do mar, mas apresentam descontinuidades devido à presença de uma cava esculpida pelo sangradouro localizado no centro do balneário e da abertura de vias de acesso à praia (figura 01 A). No caso do Balneário Hermenegildo, a maior parte da ocupação está estabelecida entre as cotas de 3 a 5 metros, mas as áreas de expansão urbana ficam entre as cotas com elevação superior a 5 metros. A faixa que possui as mais baixas cotas é aquela próxima ao estreito perfil praiado emerso (figura 01 B). Os quatro canais de drenagem presentes no recorte esculpem a morfologia do terreno estabelecendo cotas progressivamente mais baixas, principalmente na porção N-NE do balneário.

Figura 01: MDE Balneário Querência-Atlântico Sul (A); MDE Balneário Hermenegildo (B).



Fonte: Autores.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No caso do Balneário Querência-Atlântico Sul, a baixa elevação associada a pequena declividade gera um quadro de maior suscetibilidade aos efeitos das marés meteorológicas positivas, condição que é amenizada pela distância da faixa de ocupação e pela presença do cordão de dunas. Já no Balneário Hermenegildo, o sítio está predominantemente assentado em cotas mais elevadas, mas a retração da linha de costa e a presença de sangradouros ao longo da orla urbanizada são fatores suscetibilidade.

REFERÊNCIAS

BUSH, D. M.; NEAL, W. J.; YOUNG, R. S.; PILKEY, O. H. **Utilization of geoindicators for rapid assessment of costal-hazard risk and mitigation.** Ocean & Costal Management, v. 42, 1999. p. 647-670.

MAIA, N. Z. **Avaliação da elevação do nível do mar e riscos de inundação costeira associados à passagem de ciclones no Balneário Hermenegildo, RS.** Rio Grande: Universidade Federal do Rio Grande. Dissertação do PPGOFQG, 2011. 118 f.