

MEDIÇÃO DE PERFIS MORFOLÓGICOS DO SISTEMA DUNA PRAIA AO LARGO DO BALNEÁRIO CASSINO/RS USANDO RTK-GPS

**RODRIGUES, Guilherme da Silva Rodrigues; PORTO, Fabrício Soares Porto;
FERREIRA, João Augusto de Carvalho Ferreira (autores)
OLIVEIRA, Ulisses Rocha de Oliveira (orientador)
guilherme.gsr8@gmail.com**

**Evento: Congraço de Iniciação Científica
Área do conhecimento: Geografia Física**

Palavras-chave: Duna praia; perfis topográficos; GPS-RTK

1 INTRODUÇÃO

Esse estudo teve o objetivo demonstrar o método de levantamento de perfis transversais a linha de costa (sistema praia duna) ao largo do balneário Cassino-RS, utilizando um sistema GPS-RTK.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Os registros das informações dos perfis podem ser realizados através de diversos métodos. Os princípios desse método foram apropriados e modificados em diversos trabalhos que fundamentam estudos de geomorfologia costeira (WRIGTH; SHORT, 1984). O método consiste em posicionar um receptor GPS em um ponto fixo de coordenadas conhecidas e outro receptor móvel no ponto no qual se deseja determinar as suas coordenadas Corseuil & Robaina (2003), possibilitando o levantamento topográfico por coordenadas geodésicas com alta precisão, tendo como intuito a obtenção de pontos com coordenadas x , y (posição) e z (altura elipsoidal). O uso do GPS para o mapeamento da linha de costa proporciona a obtenção de dados de forma rápida ao longo dos seguimentos costeiros (MORTON et al., 1993).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

O método utilizado para a medição foi o de posicionamento relativo cinemático em tempo real (*Real Time Kinematic – RTK*) de levantamento de dados pelo Sistema de Posicionamento por Satélites (GPS). Todos os pontos coletados foram registrados pelo modo stop-and-go que consiste em parar num determinado ponto e salvar as suas coordenadas. A antena de estação base permaneceu fixa no ponto de apoio altimétrico. A base de dados topográficos consistiu de 1.185 pontos coletados ao longo dos 20 perfis, dispostos transversalmente a linha de costa desde a retaguarda do campo dunas até o início da zona de surfe. Esta conversão foi realizada através do *modelo de ondulação geoidal* calculado a partir da equação ($N=H-h$) chegando-se a um valor de 4,555. Esta altitude ortométrica determinada com base no ponto da Referência de Nível (RN1961E) e o valor de apoio altimétrico da BASE_CORSAN foram calibrados utilizando o nivelamento geométrico feito por Teixeira (2011) que encontrou o valor ortométrico (H) de 3,376 metros, subtraindo os valores encontrados por 1,179.

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Os 20 perfis medidos tiveram orientação variando entre 183°N na porção sul da área (P16) e 219°N junto aos molhes da Barra (P1). Em relação ao comprimento dos perfis, estes variaram de 249 metros no P17 a 586 metros no P19. A variação na largura deu-se pela variação na extensão das dunas em alguns perfis pela dificuldade de acesso em outros. Quanto ao número de pontos coletados nas dunas, este variou de 22 no P13 a 116 no P20. O maior número de pontos reflete a complexa morfologia do sistema e maior comprimento do perfil. Já na praia o número de pontos foi menor, variando de 8 no P4 a 21 no P9. Em relação aos pontos coletados na praia subaquosa, com objetivo apenas chegar ao valor abaixo, ou pelo menos próximo, do nível do mar em todos os perfis medidos, este foi bem pequeno, variando de apenas 1 no P7, devido a presença de lama fluida, a 5 pontos no P5 conforme *Figura 1*.

Figura 1: Mapa de Localização dos 20 Perfis Topográficos.



5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O GPS-RTK se mostrou adequado para a medição do sistema praia duna, proporcionando a coleta dos pontos de uma forma fácil, rápida e precisa.

REFERÊNCIAS

- CORSEUIL, C.W. & ROBAINA, A.D., 2003. **Determinação altimétrica através de sistema de posicionamento global.** *Ciência Rural*, 33(5): 673-678.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Geociências, sistema**
- MORTON, R.A.; LEACH, M.P.; PAINE, J.G & CARDOZA, M.A., 1993. **Monitoring beach changes using GPS surveying techniques.** *Journal of Coastal Research*, 9(3), 884-908.
- TEIXEIRA, D.L. 2011. **Elaboração da carta de ondulações geoidais da metade sudoeste do Balneário Cassino, Rio Grande/RS, com uso do sistema GNSS/Nivelamento.** 78 p. Monografia de conclusão de curso. Curso de Geoprocessamento. Instituto Federal – Campus Rio Grande.
- WRIGTH, L.D.; SHORT, A. D.. Morphodynamic variability of beaches and surf zones, a synthesis. **Marine Geology**, 56. 1984. 92-118p.