

Uso das geotecnologias na elaboração de modelos digitais de superfícies para sangradouros no Balneário Cassino – RS

Julia Carballo Dominguez de Almeida¹, Jean Marcel de Almeida Espinoza¹,
Deivid Cristian Leal Alves¹, Miguel da Guia Albuquerque^{1*}
*Orientador

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) -
Campus Rio Grande. Rio Grande, RS

Sangradouros são canais naturais que drenam o excedente hídrico pluvial da planície costeira em direção ao sistema praial, neste caso, a área de estudos situada no Balneário Cassino, município de Rio Grande - RS. O aumento populacional e as irregularidades na utilização da infraestrutura urbana exigem que esses canais se comportem de maneira mais eficaz no escoamento do acúmulo das águas pluviais que o suficiente de fluxo comportado, ampliando a suscetibilidade a alagamentos e inundações na localidade. Neste contexto, este trabalho tem como objetivo avaliar a aplicação das geotecnologias na construção de Modelos Digitais de Superfície para dois sangradouros localizados na Praia do Cassino - RS. O emprego das geotecnologias, como o Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT) e o receptor GNSS, nesta pesquisa possibilita que a metodologia adotada seja reproduzida com maior agilidade e precisão nos processos. Foram realizados voos em dois dias, com cerca de um mês de diferença, sobre dois sangradouros localizados ao longo da costa. Esses aerolevantamentos ocorreram com a aeronave no modelo Phantom Pro 4 dentro dos padrões estabelecidos no plano de voo elaborado previamente pelo software Drone Deploy®. Além dos voos, também foram realizadas coletas de pontos de controle no solo, com o receptor GNSS, para garantir a precisão do produto final. O processamento dos dados, no software Agisoft PhotoScan®, resultou na construção de Modelos Digitais de Elevação (DEM), classificados como Modelos Digitais de Superfície (DSM), dos canais padronizados em escalas de cores que indicam as diferentes altitudes do terreno, quando mais próximas do azul indicam maior profundidade enquanto que mais próximas do vermelho indicam maior elevação. Obteve-se também a confecção de um conjunto de ortoimagens da localidade imageada. Por fim, pode-se concluir que a metodologia aplicada apresentou excelentes respostas para os resultados já trabalhados, comprovando a eficiência dos equipamentos selecionados, além de apresentar extrema relevância para a Gestão Costeira por garantir ao poder público a possibilidade de solucionar os problemas relacionados a eventos extremos, como as inundações e os alagamentos, no Balneário Cassino.

Palavras-chave: Drenagem Costeiras. Modelos de Elevação. Geotecnologias.