



USO DO MODELO DIGITAL DE SUPERFÍCIE PARA O ESTUDO DE UM DELTA DO TIPO BRAIDED NO LITORAL NORTE DO RIO GRANDE DO SUL

Simone Trindade¹, Luísa Collischon¹, Maria Luiza Correa da Camara Rosa¹ Eduardo Guimarães Barboza¹

¹Centro de Estudos de Geologia Costeira e Oceânica (CECO) - Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Veículos aéreos não tripulados (VANT) vêm sendo cada vez mais utilizados no estudo de sistemas deposicionais costeiros. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi elaborar um modelo tridimensional do terreno e obter fotografias ortorretificadas para caracterizar um sistema deltaico, cuja origem está relacionada à migração do Campo de Dunas de Cidreira no sentido da Lagoa Manoel Nunes, no litoral norte do Rio Grande do Sul. O modelo foi gerado por aerofotogrametria, utilizando um VANT de baixo custo (DJI Phantom 2), que tem mostrado uma excelente relação custo/benefício no processo de aquisição de fotografias aéreas. A aquisição de dados em campo iniciou com a distribuição de 24 pontos de controle no terreno, recobrimo uma área com aproximadamente 150m². As posições foram obtidas com um GNSS Geodésico (Trimble ProXRT) pelo método diferencial, corrigidas pela base do IBGE de Porto Alegre, distante em torno de 100 km da área de estudo. Após, foi realizado o voo com a obtenção de fotografias em alturas distintas – 15 a 25m – a fim de garantir o recobrimento, em torno de 80%, e melhorar a resolução espacial do modelo. Na etapa pós-campo foi realizado o processamento no *software* Photoscan (Agisoft), através da técnica *Structure from Motion*. Com o ajuste de posicionamento dos pontos de controle foi obtido um erro de 12 cm no Modelo Digital de Superfície (MDS). Através da análise geomorfológica integrada do MDS com as ortofotografias caracterizou-se o delta, que é do tipo entrelaçado (*braided*), dominado pelas drenagens interdunas com presença de diversos canais efêmeros que possuem largura de 5 a 10 metros, profundidade de 0,2 a 0,5 m e declividade de 0,5 a 0,9%. Por se tratar de um sistema ainda pouco detalhado e por ser objeto de estudo de outros projetos, os produtos gerados contribuem com o conhecimento das feições presentes em superfície e servem de apoio aos métodos de investigação do registro de subsuperfície. Em sua continuação, o objetivo é o usar o MDS e as ortofotos para a correção de outros dados, como seções de georradar adquiridas para a análise do arcabouço stratigráfico. Novos levantamentos também estão planejados, pois possibilitarão analisar a evolução temporal do delta, fornecendo uma avaliação detalhada e consistente sobre a gênese desta feição a partir da correlação do registro presente em superfície e em subsuperfície.

Palavras-chave: Geoprocessamento, VANT, Geomorfologia de deltas.