



## ELABORAÇÃO DE MODELO DIGITAL DE SUPERFÍCIE PARA A CARACTERIZAÇÃO DE UM SISTEMA DELTAICO NA LAGOA DO GENTIL, LITORAL NORTE DO RIO GRANDE DO SUL

Luísa Collischonn<sup>1</sup>, Simone Trindade<sup>1</sup> Maria Luiza Correa da Camara Rosa<sup>1</sup>  
Eduardo Guimarães Barboza<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro de Estudos de Geologia Costeira e Oceânica (CECO) - Instituto de Geociências – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Na planície costeira do Rio Grande do Sul, no sul do Brasil, ocorrem diversos corpos aquosos formados durante o Holoceno, nos quais podem ser observados sistemas deltaicos atuais. Estes deltas são formados a partir das redes de drenagem oriundas dos campos de dunas presentes na região, que desembocam em lagos ou lagoas, formando deltas que apresentam padrões morfológicos distintos, de acordo com as características da rede de drenagem. Para estabelecer e quantificar estas características foi gerado um modelo tridimensional do terreno a partir de fotografias aéreas de um delta localizado na Lagoa do Gentil, ao sul do município de Tramandaí, litoral norte do Rio Grande do Sul. Na etapa de campo, foi realizado o levantamento aerofotogramétrico utilizando veículos aéreos não tripulados (DJI Phantom 2 Vision+ e DJI Phantom 3) assessorados por um sistema de posicionamento global pelo método diferencial (GNSS Geodésico Trimble<sup>®</sup>, modelo PROXRT). Foram distribuídos 24 pontos de controle ao longo da área de abrangência do delta, sendo a posição de cada um destes alvos coletada com o GNSS Geodésico e corrigida pela base do IBGE de Porto Alegre. Na etapa pós-campo, as fotografias foram inseridas no *software* Agisoft PhotoScan<sup>®</sup> para a elaboração de um mosaico ortorretificado e do Modelo Digital de Superfície, através do processo *Structure from Motion*. As etapas de processamento incluem: a) o alinhamento das fotos; b) a criação da nuvem de pontos; c) a criação da nuvem densa, na qual é realizada uma limpeza a fim de eliminar os pontos espúrios; d) a aplicação de textura. Através da análise dos produtos gerados observou-se a presença de um canal perene mais profundo, com até 3 m de largura, profundidade média de 0,6 m e 0,7% de declividade, que define um delta do tipo “pé de pato”, dominado pelo rio. Outras características quantitativas do delta estão sendo obtidas através da integração do modelo digital com o ortomosaico, fornecendo informações sobre os aspectos morfológicos do sistema deltaico. Como estes sistemas são ainda pouco detalhados, os produtos gerados contribuirão para o conhecimento das feições presentes em superfície, além de servir de apoio aos métodos de investigação em subsuperfície.

Palavras-chave: VANT, geoprocessamento, aerofotogrametria.