

**Aibot X6 e Phantom 4 Pro: Um panorama comparativo entre produtos obtidos por sensores embarcados em diferentes aeronaves remotamente pilotadas (ARPs)**

Breno Mello Pereira<sup>1</sup>, Miguel da Guia Albuquerque<sup>1\*</sup>

\*Orientador(a)

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

No âmbito da geomorfologia de ambientes costeiros, dados topográficos precisos são frequentemente necessários para a avaliação das mudanças morfológicas da superfície e na implementação de modelos que possam prever a evolução costeira. Para o auxílio desse tipo de análise são necessárias variáveis do relevo como altitude, declividade, orientação de vertentes dentre outros parâmetros. Nesse sentido, a alta resolução espacial de Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARPs) tem se mostrado eficiente na produção de Modelos Digitais de Elevação. O estudo se propõe a comparar dados de duas plataformas ARPs distintas, o Aibot X6 e o Phantom 4 Pro, caracterizando as principais diferenças existentes entre as informações coletadas para regiões litorâneas. Tendo em vista que atualmente existem no mercado diferentes plataformas ARPs, com diferentes preços, esse trabalho busca saber se existem diferenciações entre a qualidade de dados gerados por sensores a bordo de aeronaves de mesma estrutura de voo, mas com faixas de preço diferentes. Para a obtenção dos produtos finais foram realizados aerolevantamentos de campo na mesma área, e com diferentes plataformas, de forma a traçar um comparativo entre os produtos gerados. Após a realização do voo se procedeu em laboratório com o processo de tratamento dos dados, que consistiu no alinhamento das fotos, inserção e checagem dos pontos de controle e na análise comparativa de acurácia. O alinhamento consiste na etapa de identificação dos pontos homólogos, onde é feita a sobreposição das imagens coletadas. Na sequência foram inseridos os pontos de controle e de checagem, os quais foram coletados por um receptor GNSS, e tem a função de atribuir uma maior acurácia ao modelo gerado. A obtenção da nuvem de pontos (dense cloud) foi feita após a realização dos procedimentos descritos acima, sendo sua construção feita a partir do método de interpolação estatística inverso do quadrado da distância (IDW). Esse método atribui um valor altimétrico para cada pixel da área imageada. Por fim, a etapa de análise comparativa de acurácia consiste na criação de tabelas que contenham os valores de erro obtidos pelas aeronaves distintas. A partir das tabelas comparativas, um dos resultados já alcançados foi de que o Aibot X6 apresenta um erro geométrico nas fotos 56,3% menor comparado ao Phantom 4 Pro. A partir dos produtos gerados foi possível traçar um panorama da caracterização das ARPs Aibot X6 e Phantom 4 Pro, de forma a servir de subsídio à outros estudos acerca do uso de ARPs em ambientes costeiros.

Palavras-chave: ARP. Ambiente costeiro. MDE.