

Estudo comparativo entre produtos obtidos por diferentes aeronaves remotamente pilotadas (ARPs): Aplicações na zona costeira

Breno Mello Pereira, Miguel da Guia Albuquerque (orientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul –
Campus Rio Grande

brenomello178@gmail.com, miguel.albuquerque@riogrande.ifrs.edu.br

No âmbito da geomorfologia de ambientes costeiros, dados topográficos precisos são frequentemente necessários para a avaliação das mudanças morfológicas da superfície e para a implementação de modelos que possam prever, por exemplo, 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 (DEMs). Nesse contexto, esse 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, primeiramente realizou-se aerolevantamentos de campo em diferentes datas, e com diferentes plataformas, de forma a traçar um comparativo entre os diferentes produtos gerados. Após a realização do voo se procede, em laboratório, com o processo de tratamento dos dados, que consiste nos processos de alinhamento das fotos, na inserção e na checagem dos pontos de controle. O alinhamento consiste na etapa de identificação dos pontos homólogos, em que é feito a sobreposição das imagens seguida no plano de voo. O processo de inserção de pontos de controle, os quais foram coletados por um receptor GNSS geodésico, consiste na inserção e a checagem da posição desses pontos. A obtenção da nuvem de pontos (dense cloud) é feita após a realização dos procedimentos descritos acima, sua construção é feita a partir de um método de interpolação estatística, em geral, o método utilizado é o inverso do quadrado da distância (IDW) o qual atribui um valor altimétrico para cada pixel da área imageada. Uma próxima análise que poderia ser executada no futuro neste projeto seria realizar comparações - com as mesmas plataformas ARPs e softwares - em diferentes ambientes, como por exemplo o urbano, a fim de verificar se há mudança nos produtos obtidos. A partir dos produtos gerados espera-se traçar um panorama da caracterização das ARPs Aibot X6 e Phantom 4 Pro, de forma a servir de subsídio à outros estudos e projetos acerca do uso de ARPs em ambientes costeiros.

Palavras-chave. ARP; ambiente costeiro; MDE.

Financiamento/Apoio: IFRS.