SELEÇÃO E COMPARAÇÃO DE FERRAMENTAS DE SOFTWARE PARA PROCESSAMENTO DE DADOS GEORREFERENCIADOS OBTIDOS A PARTIR DE VANTs

Ramirez Gonçalves Rousseng Olegário [1], Luiz Cláudio Dalmolin[2].

[1] Acadêmico(a) do Curso de Sistemas de Informação CEPLAN - bolsista PROIP/UDESC
[2]Orientador, Departamento de Sistemas de Informação CEPLAN - luiz.dalmolin@udesc.br.

Palavras-chave: VANTS, geoprocessamento, comparativo.

O projeto visou realizar um estudo comparativo entre ferramentas de software para processamento de dados georreferenciados obtidos através do uso de VANT. Disponibilizar um relatório descritivo com informações importantes sobre as ferramentas de processamento de dados georreferenciados, para ajudar na escolha da ferramenta mais apropriada para os objetivos da pessoa que irá utilizá-la.

Comparando o desempenho, aplicabilidade e grau de dificuldade dos softwares identificados, utilizando como base uma missão preestabelecida com o uso de VANT, para executar voos previamente planejados com o uso dos softwares identificados em uma área escolhida para os testes.

Foram escolhidos o Agisoft PhotoScan, PhotoModeler, Pix4DMapper e DroneDeploy para se fazer os testes.

O Agisoft PhotoScan é um software Russo que é utilizado para o processamento de imagens aéreas capturadas por drone para processamento que custa US$ 3500 e no Brasil por volta de R$ 14000. As funcionalidades que essa ferramenta possui são: A densa geração de nuvem de pontos e classificação, geração de ortomosaico, Geração de Modelo Digital de Terreno e Modelo Digital de Superfície, altimetria e geração de curvas de nível, georreferenciamento usando log de voo, codec de alvos não codificados e autodetecção, coordenar a distância, área e volume de medições, processamento de imagens, multiespectrais e cálculo de índice de vegetação, reconstrução modelo poligonal e texturização, geração do modelo 3D e 4D de reconstrução dinâmica.

O PhotoModeler é um aplicativo de software que realiza modelagem baseada em imagem e estereofotogrametria de curto alcance produzindo modelos 3D e medições a partir da fotografia.

A Fotogrametria de Curta Distância (CRP) pode significar fotografias tiradas do chão com uma câmera de mão, ou tiradas de um UAV/drone a uma altitude relativamente baixa.

As funcionalidades desta ferramenta são: SmarthMatch para orientar suas fotos e construir a forma aproximada, sistemas de geocoordenação para orientar suas fotos e construir a forma aproximada, DSM / MVS para construir a nuvem de pontos densos, PointMesh Edit para triangulação da nuvem de pontos em uma superfície, volumes para medir o volume de várias áreas de pilha, contornos para gerar um mapa 3D contornado, ortofoto para renderização de dados fotográficos para levar em conta a forma da superfície e relatório PDF.

O Drone Deploy é um software que é compatível com sistemas operacional Android e IOS e também possui plataforma online, podendo-se fazer o planejamento de voo tanto no computador como em smartfone ou tablet. O aplicativo é gratuito para realização de planos de voo, mas também possui planos pagos com mais funções.

Possui diversas ferramentas de análises como: Mapas 2D e 3D, medições de área, distância, volume, mapas de elevação (topográfica digital do terreno), saúde da vegetação e amostragens de campo, tudo com apenas um único voo.

O Pix4dMapper é um software Suíço, sua versão pro custa US$ 8500 e muito utilizado para atividades específicas como mineração, agricultura de precisão, meio ambiente, construção civil, arqueologia, etc.

As funcionalidades desta ferramenta são: com o Pix4d é possível gerar o Mosaico de Ortofoto, Modelo Digital de Superfície, assim como o Agisoft PhotoScan o Pix4d oferece a opção de filtragem do MDS e geração do MDT também na versão beta, também é possível gerar o índice NDVI.

O estudo chegou a conclusão que a escolha da ferramenta dependerá da aplicação que será feita.