Engenharia Agrícola

COMPARAÇÃO DOS MODELOS DIGITAIS DE ELEVAÇÃO SRTM E ALOS PALSAR EM MAPAS HIPSOMÉTRICOS, NO MUNICÍPIO DE LAVRAS/MG

Caroline Eloi Oliveira da Silva - 8º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA

Larissa Botelho Gomes de Marcos - 10º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA

Elizabeth Ferreira - Orientadora DEA, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O Modelo Digital de Elevação (MDE) é uma importante fonte de dados para a realização de mapeamentos e análises qualitativas e quantitativas da superfície terrestre. O MDE possui uma estrutura numérica de dados matriciais, composta por linhas e colunas(x,y), em que cada elemento da matriz (pixel) tem como atributo um valor de elevação do terreno (z). No entanto, os dados que compõe um MDE divergem em alguns fatores, como na resolução espacial da área que será representada. O Shuttle Radar Topographic Mission (SRTM), uma missão espacial que gerou um MDE de 80% do Globo Terrestre, é distribuído na resolução de 30 ou 90 metros. Já o ALOS PALSAR, radar que gerou MDE para contribuir no mapeamento topográfico, pode possuir resoluções de 12,5 ou 30 metros. Nesse sentido, o objetivo do trabalho foi realizar uma análise comparativa entre o MDE SRTM e o MDE ALOS PALSAR em algumas áreas do município de Lavras, apresentando suas analogias e disparidades. Para tanto, utilizando o software QGIS, foi criado um banco de dados com o MDE ALOS-PALSAR e o MDE SRTM. Para realizar uma análise comparativa entre as altitudes apresentadas pelos modelos, foram gerados perfis topográficos para três regiões do município de Lavras: norte do município, região central do município e sul do município. Posteriormente, utilizando o software Microsoft Excel, foi realizada a correlação de Pearson a partir dos valores do perfil topográfico dos dois modelos, a fim de realizar uma comparação entre estes. Analisando os perfis topográficos foi possível observar que, para as três regiões de estudo, as altitudes apresentadas pelo modelo SRTM foram superiores ao modelo de ALOS-PALSAR. As imagens do SRTM possuem resolução 30 m x 30 m, enquanto as imagens ALOS PALSAR possuem resolução 12,5 m x 12,5 m, ou seja, baixa e alta resolução, respectivamente. Nesse sentido, a diferença entre os dois modelos pode ser explicada por essa diferença de resolução, onde o MDE SRTM apresentou valores superiores de altitude. Ainda assim, apesar das diferenças, os valores de altitude do MDE SRTM e do MDE ALOS-PALSAR apresentaram valor de correlação de aproximadamente 0.90, ou seja, uma correlação linear positiva quase perfeita. Portanto, conclui-se que os dois modelos apresentam resultados muito próximos, no qual as diferenças nos valores de elevação podem estar relacionadas com a densidade de amostragem da superfície dos MDE e com a diferença na resolução espacial destes.

Palavras-Chave: perfil topográfico, elevação da superfície, resolução espacial.
Link do pitch: https://youtu.be/TstDffQ0HwQ