Engenharia Agrícola

Classificação de imagens do satélite LANDSAT-8 para mapear o uso e cobertura da terra em uma área do estado de Rivas, Nicarágua

Gilmar de Souza Santos Junior - 9° módulo de Engenharia Agrícola, UFLA

Eduardo Henrique Arantes Terra - 8° módulo de Engenharia Agrícola, UFLA

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

Rafael Menezes Pereira - Compañia Azucarera del Sur, CASUR ? Coorientador

Resumo

Os mapeamentos de cobertura e do uso da terra são importantes para identificar áreas da superficie terrestre e auxiliar no planejamento em escala local e regional. Desse modo, este trabalho teve como objetivo o mapeamento do uso da terra de uma área que abrange 5 municípios do estado de Rivas, que ficam em torno da usina CASUR, Nicarágua. Foram utilizadas 7 imagens do satélite Landsat 8, órbita 16052 de 27 de dezembro de 2020 obtidas no EarthExplorer (http://earthexplorer.usgs.gov). Foram definidas oito classes de uso: cana-de-açúcar; plátano; água; vegetação; pastos; outras culturas; área construída e pântano. O processo de classificação foi feito aplicando o algoritmo de árvore de decisão Random Forest, através do software QGIS. Para a avalição da classificação, utilizou-se o plugin AcATaMa, gerando 396 pontos de forma aleatória, distribuídos na classificação pelo método estatístico de amostragem aleatória estratificada. A cana-de-açúcar ocupa 8.210 ha (8,59%), o plátano 3.612 ha (3,78%), a água 840 ha (0,88%), a vegetação 55.795 ha (58,3%), o pasto 20.366 ha (21,3%), outras culturas 2.600 ha (2,72%), área construída 2.909 ha (3,04%) e pântano 1.250 ha (1,31%). Cada um dos 396 pontos aleatórios gerados foram verificados, sendo gerada uma matriz de erros, calculado uma acurácia global de 80,5 %. Conclui-se que o classificador foi eficiente na classificação, além disso, ela poderá ser utilizada pelos técnicos da usina CASUR para tomada de decisão.

Palavras-Chave: Cana-de-açúcar, Random Forest, Landsat.
Instituição de Fomento: FUNDECC

Link do pitch: https://www.youtube.com/watch?v=XK6Q-Z-X-b8