

CLASSIFICAÇÃO POR AGRUPAMENTO DE ÍNDICES DE VEGETAÇÃO NA CULTURA DO MILHO

Hermano José Ribeiro Henriques (hermano.henriques.hh@gmail.com)

Jorge Wilson Cortez (jorgecortez@ufgd.edu.br)

Vanessa Jordão Marcato Fernandes (vanessafernandes@ufgd.edu.br)

Índices de vegetação são transformações numéricas da resposta espectral, em determinados comprimentos de onda, da cultura que se deseja avaliar. Esses índices possibilitam a comparação espacial e temporal da atividade fotossintética de uma determinada cultura. Nesse sentido, esse trabalho tem como objetivo verificar a similaridade entre os diferentes índices de vegetação existentes, a partir do agrupamento de dados com base na distância Euclidiana pela análise multivariada dos índices de vegetação, obtidos a partir de imagens orbitais, na cultura do milho. A área de estudo é uma propriedade comercial de 111 ha, situada no município de Ponta Porã/ MS, com localização aproximada nas coordenadas UTM (E, N) = (685954,11; 7526666,08) m, zona 21, clima tipo CWa, e solo classificado como Latossolo Vermelho distroférico. As correspondentes imagens orbitais do instrumento imageador Sentinel-2 foram obtidas gratuitamente junto a EarthExplorer – Home no estágio de florescimento pleno da cultura do milho (R1), posteriormente manipuladas no software em plataforma livre QGIS para o recorte da área, e cálculo dos índices de vegetação, sendo estes: índice de vegetação por diferença normalizada (NDVI), índice de vegetação ajustado ao solo (SAVI), índice de vegetação por diferença ponderada (WDVI), e índices de vegetação modificados ajustados ao solo (MSAVI-1 e MSAV-2). Cada um desses índices gera uma matriz composta por células de mesma resolução da imagem orbital. Cada célula é definida por coordenadas coluna e linha (c, l) e recebe um valor correspondente ao atributo índice de vegetação, no intervalo de 0 a 1,0. Além disso, cada par de coordenadas da matriz (c, l) está vinculado a um par de coordenadas UTM (E, N). Dessa forma, é possível gerar uma lista de coordenadas UTM vinculadas com o correspondente índice de vegetação. Os resultados foram obtidos após análise multivariada e cálculo da distância Euclidiana entre os grupos de índices de vegetação formados. A partir dos resultados, pode-se observar uma maior similaridade entre os índices MSAVI-2 e WDVI formando o primeiro agrupamento, seguido de MSAVI-1, e SAVI, e uma menor semelhança para o índice mais distante NDVI.