Análise sazonal da cobertura vegetal de uma região do Pontal do Paranapanema a partir do índice NDVI derivado da imagem Sentinel 2.

Gabriel Octavio Pereira Dal Bon, Letícia Sabo Boschi. PEI Maria Audenir de Carvalho, odexterdb@gmail.com, Bolsa PIBIC EM.

Palavras Chave: *Sensoriamento Remoto, Índices Espectrais, Processamento de imagens.*

Introdução

A região do Pontal do Paranapanema vem sofrendo mudanças expressivas na paisagem, frente à disseminação de extensos canaviais, desse modo, áreas que destinavam a pastagens/pecuária ou a outras lavouras como milho, soja, amendoim, e outras, passaram a ser dedicadas à produção da cultura canavieira [1]. Essas mudanças podem ser analisadas a partir de mapeamento e análise espaço-temporal e índices espectrais produzidos a partir de imagens de sensoriamento remoto [2].

Objetivo

O objetivo geral do presente trabalho é avaliar as variações espectrais de uma região do Pontal do Paranapanema a partir do Índice de Vegetação da Diferença Normalizada (NDVI) para imagens de estações diferentes.

Material e Métodos

Foram adquiridas gratuitamente imagens multiespectrais de diferentes datas sem cobertura de nuvens do satélite Sentinel 2 (http://scihub.copernicus.eu/). A partir de operações aritméticas entre bandas espectrais foram gerados os Índices de Vegetação NDVI para os dias 30/06/2019 e 22/10/2020, de modo a avaliar as variações espectrais ocorridas no intervalo de tempo e na sequência foi calculada a diferença entre o NDVI de 2019 e o NDVI de 2020.

Resultados e Discussão

As Figuras 1 e 2 a seguir apresentam os resultados dos índices de vegetação NDVI para 2019 e 2020.

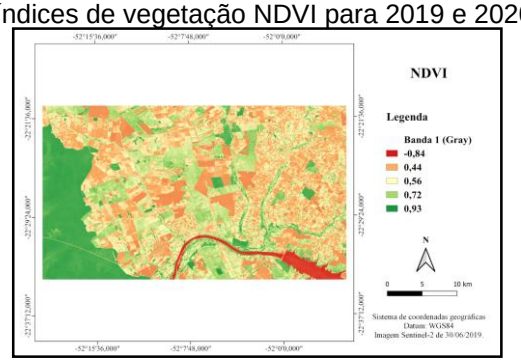

Figura 1. Cálculo do NDVI para 30/06/2019.

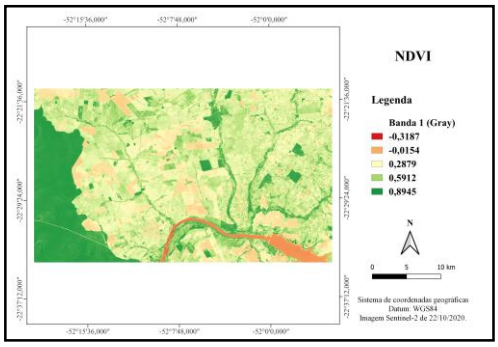

Figura 2. Cálculo do NDVI para 22/10/2020.

A Figura 3 a seguir apresenta o cálculo da diferença algébrica entre os índices NDVI de 2019 e 2020.

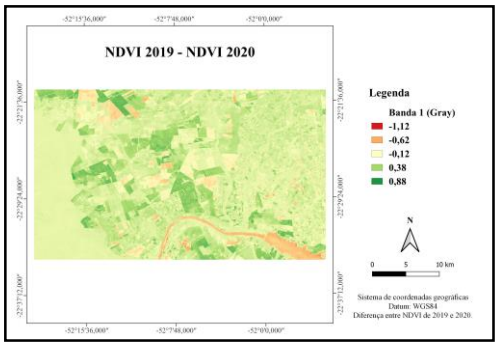

Figura 3. Diferença entre o NDVI de 2019 e 2020.

Comparando as Figuras 1 e 2 fica evidente que em 2019 (período da seca) havia muito mais áreas sem vegetação (tons de laranja e vermelho) do que no período chuvoso de 2020, onde os valores sem vegetação estão entre -0,32 e 0,02. Analisando a imagem resultante da diferença dos índices, verifica-se que os valores positivos representam o acréscimo na vegetação que ocorreu no ano de 2020 e as áreas representadas por valores negativos mostram decréscimo da vegetação para o ano de 2020, com exceção do corpo d'água.

Agradecimentos

Ao CNPq pela bolsa concedida.

[1]BARRETO,M.J.,THOMAZ JR, A. O cenário do agronegócio canavieiro na região do Pontal do Paranapanema-SP. In*: XXI Encontro Nacional de Geografia Agrária*, UFU – MG, 2012.

[2]ADAM, E; MUTANGA, O; RUGEGE, D. Multispectral and hyperspectral remote sensing for identification and mapping of wetland vegetation: a review. *Wetlands Ecology and Management*, v. 18, n. 3, p. 281-296, 2010.