

# IX ENEPEX/ XIII EPEX-UEMS E XVII ENEPE-UFMG

## ÍNDICE DE VEGETAÇÃO RED EDGE NAS BANDAS B05, B06 E B07 DO SENTINEL-2

*Wellington De Castro Gomes (wellingtoncastro98@gmail.com)*

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

O uso de satélites na agricultura proporciona ao produtor a obtenção de dados mais detalhados da lavoura e essa evolução tem sido a cada dia. Os satélites são utilizados na agricultura como ferramentas que possibilitam a observação e análise de áreas onde há a presença de cultivares de interesse agrícola. Com isso é possível gerar por meio de imagens, obtidas pelos satélites, diversos índices de vegetação. E dentre os satélites que fornecem bandas de interesse agrícola tem-se o Sentinel-2, que disponibiliza gratuitamente em diversas plataformas 13 bandas com o instrumento MSI (Multispectral Imaging), sendo 4 bandas no visível e no infravermelho, 6 bandas no Red Edge e no infravermelho de ondas curtas e 3 bandas para correções atmosféricas. O instrumento MSI coleta dados relacionados à luz solar refletida da terra e esses dados são adquiridos conforme o satélite se move pela órbita terrestre. Dentre as bandas do Red Edge, as que ficam entre 705 e 783 nm podem ser utilizadas para o cálculo dos índices de vegetação. Dessa forma, objetivou-se avaliar o índice de vegetação Red Edge calculado a partir das Bandas B05 (705 nm), B06 (740 nm) e B07 (783 nm), para a cultura da soja, na safra 2022/2023. Especificamente calculou-se o valor do índice de vegetação Red Edge nas bandas B05, B06 e B07 em diferentes estádios de desenvolvimento da soja e relacionou com o índice NDVI. A área do estudo utilizada foi um talhão de aproximadamente 205 ha de soja de uma Fazenda Comercial. A semeadura da área ocorreu entre os dias 18 de setembro a 5 de outubro de 2022 da variedade 96Y90 da Pioneer. As imagens orbitais foram obtidas por meio da plataforma gratuita Sentinel HUB, produto L2A, com intervalos de revisão do

# IX ENEPEX/ XIII EPEX-UEMS E XVII ENEPE-UFGD

satélite de 5 dias. Os índices de vegetação foram calculados pelo software de plataforma livre, o QGIS. Como testemunha foi calculado o índice de vegetação por diferença normalizada (NDVI), índice mais utilizado na agricultura. A banda B5 do satélite Sentinel 2 é importante para determinação dos valores do índice de borda vermelha de diferença normalizada (NDRE) e também para análise e comparação com o NDVI. As bandas B6 e B7 do satélite Sentinel 2 não se mostraram aptas para uso do cálculo do NDRE e na classificação proposta dos índices de vegetação. O NDRE apresenta valor menor que o NDVI, permitindo uma análise por mais tempo do desenvolvimento das culturas.