Agronomia

Análise da variabilidade temporal e espacial na produção de amendoim usando dados de sensoriamento remoto e cartas de controle

Sabrina de Souza Pinto Regina - 7º módulo de Agronomia, UFLA, PIBIC/Fapemig. sabrina.regina1@estudante.ufla.br

Arthur de Paula Metzker - 12º módulo de Agronomia, UFLA. arthur.metzker@estudante.ufla.br

Thiago Orlando Costa Barboza - Mestrado, Fitotecnia/Agronomia. thiago.barboza@estudante.ufla.br

Adão Felipe dos Santos - Orientador DAG/ESAL, UFLA. adao.felipe@ufla.br - Orientador(a)

Resumo

O amendoim tem grande importância econômica no cenário agrícola mundial, sendo China, Índia, Nigéria e Estados Unidos os maiores produtores. No Brasil, a produção de amendoim teve aumento significativo nas últimas safras, o que pode ser atribuído aos avanços tecnológicos, como a mecanização utilizada nas fases da cultura, principalmente na semeadura e colheita com piloto automático. Partindo do princípio que existe variabilidade nos índices de vegetação de lavouras, a hipótese do trabalho é a possibilidade de medir variabilidade temporal e espacial, utilizando cartas de controle por meio de imagens de satélite. Dessa forma, a fim de coletar informações espectrais, o experimento desenvolvido em dois campos comerciais de amendoim, localizados no sul da Geórgia, EUA, um irrigado e um em sequeiro, possui objetivo de analisar a variabilidade temporal e espacial na cultura do amendoim por meio de índices de vegetação. Em ambas as lavouras foi usada a cultivar de amendoim Georgia-06G, que possui ciclo de cultivo de aproximadamente 140 dias. A ferramenta de gerenciamento de culturas PeanutFARM foi disposta para calcular a quantidade de graus-dia acumulados. Também, foram obtidas às imagens de satélite históricas, da plataforma Sentinel-2, para cálculo dos índices de vegetação (NDVI e GNDVI) em cada parcela experimental. Elas são constituídas de 1 ha, totalizando 24 células em grade para cada campo. A partir das imagens de satélite, utilizou-se o software Qgis para correção e extração de dados e cálculos dos IVS. Por meio de análises estatísticas, para o campo irrigado, os índices de vegetação tiveram menor variação espacial, analisado pela a distância entre os limites superior e inferior de controle. Contudo, a variabilidade temporal teve redução significativa nos valores médios dos índices, tando para NDVI, como para GNDVI. Ademais, aos 133 dias, foi observada uma alta variação espacial proporcionada pela passagem do furacão Michael. Em relação ao campo não irrigado, nota-se uma maior variabilidade espacial entre os pontos amostrados. E ao longo do tempo, percebe-se menor variação temporal, porém mesmo assim os valores também reduziram. Dessa forma, é possível monitorar a variabilidade obtida através dos IVs por meio de cartas de controle, em virtude da diminuição dos valores de IVs ao longo do desenvolvimento da cultura do amendoim. De acordo com os valores médios de IVs, é averiguada as diferenças entre as áreas, irrigada e não irrigada.

Palavras-Chave: índices de vegetação, NDVI, GNDVI.
Instituição de Fomento: UFLA/FAPEMIG

Link do pitch: https://youtu.be/MBIaWx-meIs