

DOCUMENTOS

308

ISSN 1808-9992  
Dezembro / 2022



***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Semiárido  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento***

## **DOCUMENTOS 308**

**Anais da XVI Jornada de Iniciação  
Científica da Embrapa Semiárido  
29 e 30 de agosto de 2022**

***Embrapa Semiárido  
Petrolina, PE  
2022***

## Sazonalidade do NDVI obtido por meio de drones em videira irrigada no Submédio do Vale do São Francisco

Bruno do Nascimento Rodrigues Soares<sup>1</sup>; Magna Soelma Beserra de Moura<sup>2</sup>; Josiclêda Domiciano Galvncio<sup>3</sup>; Rodrigo de Queiroga Miranda<sup>4</sup>; Cloves Vilas Boas dos Santos<sup>5</sup>

### Resumo

Com o avanço das tecnologias para monitoramento de cultivos agrícolas tem-se grande demanda para a obtenção de índices de vegetação (IVs) em alta resolução espacial, que podem ser associados à biomassa, estresse hídrico, condições nutricionais e sanitárias da vegetação. Dentre os diversos IVs destaca-se o índice de vegetação por diferença normalizada (NDVI). Este estudo objetivou determinar o NDVI ao longo do ciclo de crescimento da videira irrigada no Submédio do Vale São Francisco por meio de drones. Os voos foram realizados em um parreiral de 'BRS Vitória' localizado em Petrolina, PE, no segundo semestre de 2020. Para a obtenção das imagens, foi utilizada uma câmera multiespectral acoplada ao drone DJI Matrice 200. Foram realizados nove voos com altura de 80 m, sobreposição lateral e frontal de 75%, gerando pixels com tamanho inferior a 5 cm. Com o ortomosaico computou-se o  $NDVI = (NIR - Red)/(NIR + Red)$  por meio de um script desenvolvido em Python, em que NIR é a refletância no infravermelho próximo e Red no vermelho. Utilizou-se estatística descritiva (média e desvio-padrão) para avaliação dos resultados. Quando a videira foi recém-podada (10 DAP, dias após a poda), obteve-se NDVI de  $0,03 \pm 0,15$  (média  $\pm$  desvio-padrão); com o crescimento da cultura, o NDVI foi aumentando (17 DAP =  $0,19 \pm 0,17$ ; 37 DAP =  $0,65 \pm 0,17$ ; 57 DAP =  $0,71 \pm 0,13$ ) até a fase de maturação (105 DAP =  $0,70 \pm 0,15$ ). Os elevados valores de desvio-padrão derivaram da alta resolução espacial das imagens de drone, resultando na amostragem de diversos alvos (galhos, solo, sombras, folhas da videira, etc.). Assim, observou-se que o NDVI obtido com imagens de alta resolução de drone foi eficiente para o monitoramento do crescimento da videira irrigada no Submédio do Vale do São Francisco, podendo ser aplicado para o monitoramento individualizado de plantas na fruticultura de precisão.

**Palavras-chaves:** índices espectrais, Altum, 'BRS Vitória'.

**Financiamento:** CNPq.

<sup>1</sup>Estudante de Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia - Universidade do Estado da Bahia, bolsista, CNPq/Embrapa Semiárido, Juazeiro, BA; <sup>2</sup>Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Recursos Naturais, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, magna.moura@embrapa.br; <sup>3</sup>Matemática, D.Sc. em Recursos Naturais, professora da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE; <sup>4</sup> Biólogo, D.Sc. em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Pós-Doc, University of Guelph, Guelph, Canadá; <sup>5</sup>Biólogo, doutorando em Desenvolvimento e Meio Ambiente, UFPE, Recife, PE.