

# Sazonalidade do Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) com Dados do Sensor OLI em uma Área de Caatinga em Regeneração

Seasonality of Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) with the OLI Sensor Data in a Caatinga Area in Regeneration

---

*Cloves Vilas Boas dos Santos<sup>1</sup>; Gustavo Macedo de Mello Baptista<sup>2</sup>; Magna Soelma Beserra de Moura<sup>3</sup>*

O sensoriamento remoto vem sendo utilizado em pesquisas com maior frequência por permitir a análise da superfície sem o contato com os alvos, possibilitando identificar condições biofísicas da vegetação e compreendendo sua dinâmica fotossintética por meio de índice de vegetação. Este estudo teve como objetivo analisar o comportamento sazonal do índice de vegetação por diferença normalizada (NDVI) em uma área de Caatinga em regeneração. O trabalho foi realizado em uma área com predominância de Caatinga na estação experimental do Instituto Agronômico de Pernambuco (IPA), em Araripina, PE. Foram utilizadas 15 imagens multiespectrais do sensor OLI (Landsat-8) que representam períodos chuvoso e seco durante os anos 2013, 2014 e 2015. Foi determinado o índice de vegetação por diferença normalizada (NDVI) utilizando-se as bandas do vermelho e infravermelho. A precipitação (P) foi registrada por meio de uma

---

<sup>1</sup>Geógrafo, estudante de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente, Uefs, Feira de Santana, BA.

<sup>2</sup>Geógrafo, D. Sc. em Geologia, Programa de Pós-Graduação em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente, Uefs, Feira de Santana, BA.

<sup>3</sup>Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Recursos Naturais, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, magna.moura@embrapa.br.

estação micrometeorológica a fim de se compreender a relação entre o NDVI e a ocorrência de chuva na região. Com os resultados, observam-se variações sazonais no NDVI ao longo do período estudado, com um padrão de NDVI com valores mais elevados nos meses de maio de 2013 e junho de 2014, quando alcançaram 0,683 e 0,691, respectivamente. Os menores índices ocorreram imediatamente antes das chuvas, sendo 0,377 em outubro de 2013, 0,309 em novembro de 2014 e 0,320 em novembro de 2015. A relação entre o NDVI e a precipitação foi linear ( $NDVI = 0,0038 \times P + 0,3791$ ), com  $R^2 = 0,61$ . Por meio dos dados do sensor, identificou-se que a dinâmica fotossintética da vegetação na área estudada tem relação com as chuvas ocorrentes, e os menores valores de NDVI na vegetação teve relação com a redução da atividade fotossintética no período mais seco decorrente da ausência de água no solo.

**Palavra-chave:** sensoriamento remoto, processamento de imagem, índice de vegetação.

**Keywords:** remote sensing, image processing, vegetation index.

**Fontes de financiamento:** Capes pela bolsa ao primeiro autor e Facepe pelo apoio financeiro junto ao Projeto Monitoramento dos fluxos de radiação, energia,  $CO_2$  e vapor d'água e da fenologia em áreas de Caatinga: Caatinga-FLUX Fase 2 (Processo APQ 0062-1.07/15).