

# VARIAÇÕES DO NORMALIZED DIFFERENCE VEGETATION INDEX – NDVI DURANTE O CICLO DA CANA-SOCA EM CULTIVO CONVENCIONAL

**Mylena Marques DORNELES**<sup>1</sup>  
**Thayná Loritz Lopes Ferreira de Araújo e SILVA**<sup>1</sup>  
**Maurício Oliveira BARROS**<sup>1</sup>  
**Gustavo Henrique MENDES**<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acadêmicos do curso de Agronomia da FACEG

<sup>2</sup>Professor Mestre do curso de Agronomia da FACEG

**INSTITUIÇÃO:** FACULDADE EVANGÉLICA DE GOIANÉSIA, (AV. BRASIL Nº 2020, ESQ SANTOS DUMONT, CEP 76.380-000, GOIANÉSIA, GO BRAZIL).

## INTRODUÇÃO

A cana-de-açúcar é uma cultura perene e tem suas características varietais influenciadas pelo clima, manejo e práticas culturais, os índices de vegetação tem sido utilizados em áreas canavieiras no Brasil com o objetivo de minimizar os efeitos do solo no sinal da vegetação e incorporar uma constante de ajuste do solo (ZANZARINI et al., 2013; REGO et al., 2012; RAMOS et al., 2010; BIRTH; McVEY, 1968).

Os índices de vegetação foram desenvolvidos para avaliar a cobertura vegetal, diagnosticar o índice da massa foliar, biomassa, radiação fotossinteticamente ativa absorvida, produtividade, podendo também minimizar os efeitos da iluminação da cena e declividade na superfície que influenciam na reflectância da vegetação. Um desses índices é o Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) que permite avaliar o vigor vegetativo de culturas ou vegetação natural, facilitando assim a identificação de áreas com cobertura vegetal.

Com base no exposto objetivou-se com esse trabalho avaliar o perfil temporal do NDVI na cana-de-açúcar ao longo das fases de desenvolvimento fenológico da cana utilizando imagens de satélite LANDSAT 8 Sensor OLI.

## METODOLOGIA

O presente trabalho foi desenvolvido em uma área de cultivo comercial de cana-de-açúcar da empresa Jalles Machado, no município de Vila Propício, Goiás. A fazenda está localizada entre as coordenadas geográficas de 15°18'29" S, 48°53'41" W, possui 182,41 hectares cultivados com as

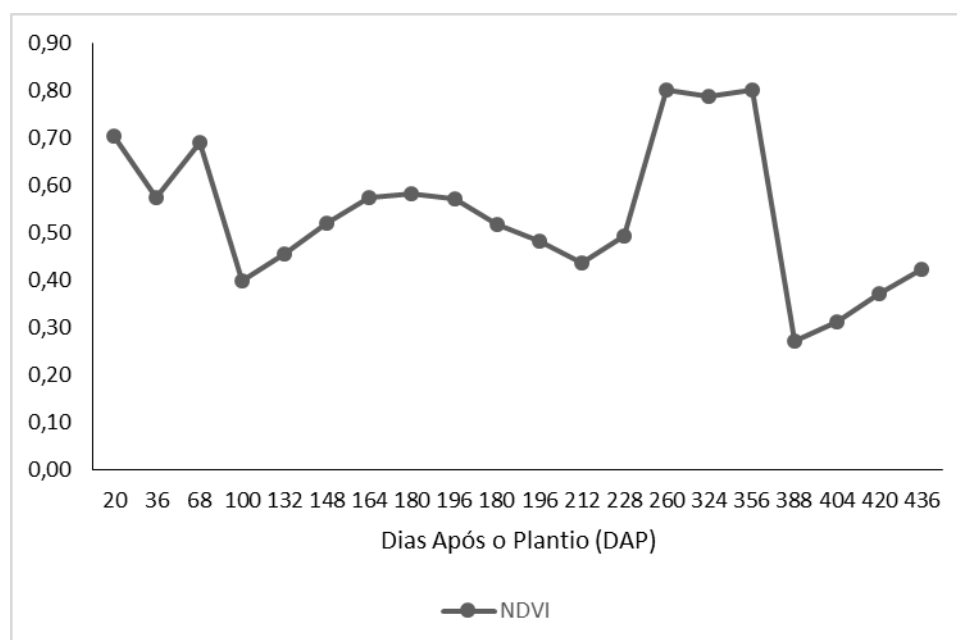
variedades CTC9003 e CTC15, altitude média de 640 m, com clima da região tropical úmido, invernos secos, verões chuvosos e temperatura variando em torno dos 20° C a 25°C.

Foram utilizadas imagens captadas pelo sensor OLI LANDSAT 8, órbita 222-71 disponíveis ao decorrer de todo o ciclo da cultura. Em cada cena previamente selecionada foram realizadas transformações dos números digitais (ND) das bandas do vermelho (Banda 4) e infravermelho próximo (Banda 5) em reflectância. O índice de vegetação foi obtido a partir da metodologia proposta por Rouse et al., (1973).

A serie temporal foi construída a partir dos valores médios do NDVI para cada cena e comparado com as fases do desenvolvimento da cana conforme estabelecido por Gascho e Shih (1983).

## RESULTADOS

Foram construídos o perfil temporal do índice de vegetação NDVI até a fase de desenvolvimento da cultura e permitiu observar em linhas gerais que o índice apresentou maiores valores entre 260 a 356 DAP (dias após o plantio); porém havendo o menor índice aos 388 DAP.



## CONCLUSÃO

Foi permitido caracterizar o comportamento da cana-de-açúcar durante suas fases fenológicas através do índice de vegetação NDVI, apresentando bons índices na fase de perfilhamento e uma redução na fase de crescimento vegetativo.

## REFERÊNCIAS

BARET, F.; GUYOT, G.; MAJOR, D. J. TSAVI: a vegetation index which minimizes soil brightness effects on LAI and APAR estimation. In: INTERNATIONAL GEOSCIENCE AND REMOTE SENSING SYMPOSIUM (IGARSS'89); CANADIAN SYMPOSIUM ON REMOTE SENSING, 12., 1989, Vancouver. **Proceedings...** Vancouver: IEEE, 1989. p. 1355-1358.

BIRTH, G. S.; MCVEY, G. Measuring the colour of growing turf with a reflectance spectrophotometer. **Agronomy Journal**, v. 60, n. 6, p. 640-643, 1968.  
<http://dx.doi.org/10.2134/agronj1968.00021962006000060016x>

CTC – **Varietades comerciais CTC**: Soluções para o aumento de produtividade, 2013.

HUETE, A. R. A soil-adjusted vegetation index (SAVI). **Remote Sensing of Environment**, v. 25, p. 295-309. 1988.

PONZONI, Flávio Jorge; SHIMABUKURO, Yosio Edemir. **Sensoriamento Remoto no Estudo da Vegetação**. 2010. ed. São José dos Campos: Parêntese, 2010. 128 p.

ROUSE, J. W.; HAAS, R. H.; SCHELL, J. A.; DEERING, D. W. Monitoring vegetation systems in the great plains with ERTS. In: EARTH RESOURCE TECHNOLOGY SATELLITE-1 SYMPOSIUM, 3., 1973, Washington. **Proceedings...** v. 1, p.309-317, 1973.

SANTOS, W.J.R. (Minas Gerais). Fapemig. Variação temporal do índice de vegetação de lavouras cafeeiras utilizando produtos do sensor modis/terra. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/880131/variacao-temporal-do-indice-de-vegetacao-de-lavouras-cafeeiras-utilizando-produtos-do-sensor-modisterra>. Acesso em: 28 de maio de 2017.