



Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) e Condição da Vegetação (VCI) da Terra Indígena Tadarimana para Identificar Áreas Suscetíveis à Incêndios Florestais

Acsa Borghetti Silva^{1*}, Dhonatan Diego Pessi² Normandes Matos da Silva¹

¹Instituto Ciências Agrárias e Tecnológicas (ICAT), UFR, Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil

²Programa de Pós-Graduação em Gestão e Tecnologia Ambiental (PPGTA), UFR, Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil

*E-mail para contato: acsab23@gmail.com

INTRODUÇÃO

Incêndios florestais podem ocorrer de forma natural no período de estiagem, se agravando por ações antrópicas (JUNIOR & LACRUZ, 2015). Técnicas de sensoriamento remoto e geoprocessamento registram e espacializam informações da superfície terrestre possibilitando seu estudo e monitoramento (SILVA et al, 2019).

OBJETIVOS

Pretende-se subsidiar gestores de órgãos ambientais e de defesa civil, em termos de rotina metodológica, visando estabelecer ações preventivas e reativas, em termos de combate a queimadas na Terra Indígena Tadarimana (TIT), em Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil. Em 27 de agosto de 2017 teve início um incêndio florestal na TIT, que consumiu (5.203.493 hectares de vegetação nativa), provocando diversos danos à biodiversidade da região. Esse episódio foi o elemento motivador da pesquisa.

METODOLOGIA

Foram utilizadas sete imagens do satélite Landsat-8, abrangendo os meses de abril a novembro de 2017. Para caracterizar aspectos de vigor e vulnerabilidade da vegetação ao fogo, utilizou-se o NDVI - Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (ANYAMBA et al., 2005), considerando os valores mínimos e máximos de NDVI para gerar o Índice de Condição de Vegetação (VCI). Dados de precipitação pluviométrica e de focos de calor disponibilizados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), também foram utilizados na análise. Geramos mapas de NDVI com as bandas 4 (Red) e 5 (NIR), contemplando os limites oficiais da TIT e do seu entorno (buffer de 1000m).

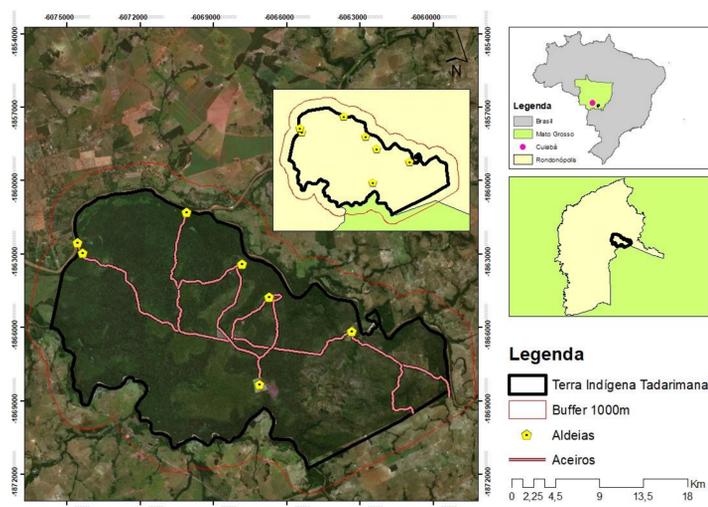


Figura 1: Localização da Terra Indígena Tadarimana, (TIT) mostrando suas aldeias e os aceiros disponibilizados pelo Corpo de Bombeiros.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para os meses de abril e novembro, a média de precipitação pluviométrica foi de 807 e 817 mm. Nos meses de julho e agosto os valores decresceram 645 e 591mm. Em setembro houve o valor de NDVI mais crítico: 0.48. No entorno da TI, o mês de abril foi de apresentou NDVI de 0.716, que decresceu nos meses seguintes. Dois focos de calor datados em 27 de agosto foram identificados no interior da TIT e não no seu entorno (buffer de 1000m).

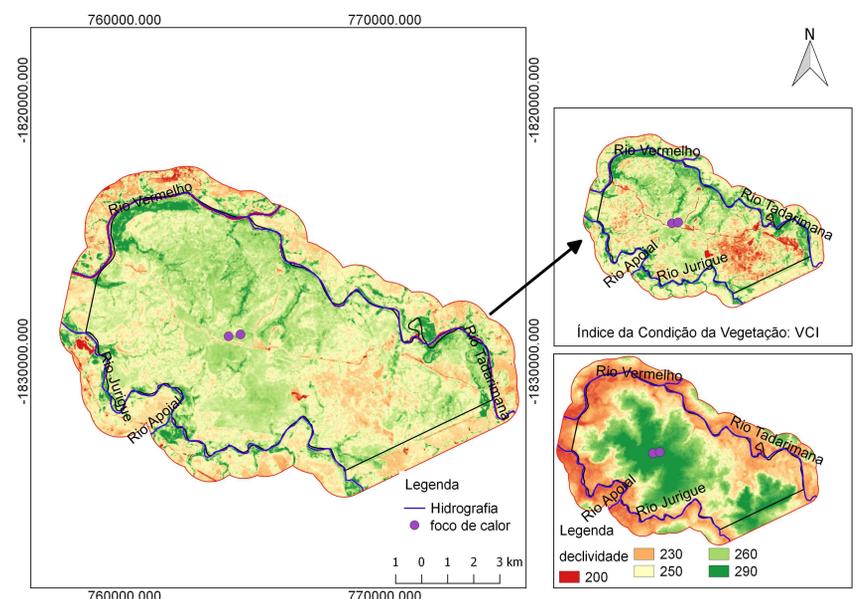


Figura2: NDVI com valores críticos com pluviosidade de 37.1mm para o dia 08 de Agosto. O foco de calor foi registrado no dia 29 de Agosto e relacionando com a declividade o incêndio teve uma maior tendência para declividade menores.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados encontrados é possível estabelecer o início de período crítico para intensificar o monitoramento ambiental na TIT antes da ocorrência de queimadas. Por exemplo em 2017, no mês de agosto, com valor de NDVI mínimo de -0,749 ações de combate ao fogo deveriam ser implementadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANYAMBA, A.; TUCKER, C. J.; HUETE, A. R.; BOKEN, V. K. Monitoring drought using coarseresolution polar-orbiting satellite data. In BOKEN, V. K.; CRACKNELL, A. P.; HEATHCOTE, R. L. (Ed). Monitoring and predicting agricultural drought: a global study. New York: Orxford University Press, 2005. p. 57-78
- JUNIOR, M. A. S.; LACRUZ, M. S. P.; Sensoriamento Remoto para Seca/Estiagem, ed. Oficina de Textos, p. 150-171, 2015
- SILVA, M. A.; MARTINS, L. N.; ANJOS, C. S. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DOS DANOS CAUSADOS POR INCÊNDIO NO PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DOS VEADEIROS - ANO 2017, INPE – Santos/SP, Anais do XIX Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 2019.