

POTENCIAL DE IMAGENS MULTITEMPORAIS DO RAPIDEYE NO MONITORAMENTO DE QUEIMADAS NO PARQUE NACIONAL DE SÃO JOAQUIM

Vanderleia Cristina Camargo¹, Michel Tadeu R. N. de Omena², Veraldo Liesenberg³

¹ Acadêmica do Curso de Engenharia Florestal – CAV - bolsista PROBIC

² Doutorando do Programa de Pós-graduação em Ecologia - UFSC.

³ Orientador, Departamento de Engenharia Florestal – CAV - veraldo.liesenbergs@udesc.br.

Palavras-chave: Geoprocessamento. Fogo. Santa Catarina.

Áreas protegidas naturais são mundialmente conhecidas pela sua importância para a proteção e conservação da biodiversidade e dos recursos naturais e culturais associados. No Brasil, essas áreas são conhecidas como Unidades de Conservação (UC) e suas categorias e regras foram estabelecidas a partir da promulgação da Lei nº 9.985 de 18/07/2000, que criou o Sistema Brasileiro de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC).

Consta no SNUC, por exemplo, em seu artigo nº 11, que os Parques Nacionais tem por função preservar ecossistemas de relevante interesse ecológico, proporcionando condições para a utilização indireta de seus recursos, como por exemplo, o turismo ecológico.

O Parque Nacional de São Joaquim (PNSJ) foi criado em 1961 e está localizado na encosta da serra catarinense e abrange os municípios de Urubici, Grão Pará, Lauro Muller, Orleans e Bom Jardim da Serra. Este possui aproximadamente 49.800 hectares, está delimitado nas coordenadas geográficas centrais 28° 8' 4"S e 49° 28' 47"O. O relevo é bastante irregular e a altitude varia de 300 a 1822m. A partir de 2016, por intermédio do Ministério Público, foi iniciada a regularização de áreas particulares.

Entretanto, uma prática muito usual em áreas não regularizadas é a queima controlada, seja para renovação ou limpeza de áreas de pastoreio na região de Campos de Altitude, Matinhos Nebulares e Mata de Araucárias (Fig. 1). Os efeitos desse procedimento para o ambiente são diversos, entre os quais, a perda de biodiversidade e de nutrientes do solo. Sendo assim, o objetivo do presente trabalho foi realizar entre 2016 e 2018, o mapeamento de ocorrências de queimadas em áreas regularizadas e particulares no PNSJ.

Foram utilizadas duas imagens do satélite RapidEye com resolução espacial de 5m, referentes as datas de 15 de Janeiro de 2017 e 04 de Dezembro de 2018. Adicionalmente, foi utilizada uma imagem pertencente à constelação de microssatélites PlanetDove, com resolução espacial de 3,125 m, referente ao dia 24 de Janeiro de 2016. O processamento consistiu inicialmente na correção radiométrica das imagens. Neste procedimento, converteu-se os níveis digitais para radiância. Posteriormente, foi realizada a correção atmosférica visando minizar os efeitos atmosféricos presentes nas imagens e a conversão dos valores de radiância para reflectância de superfície.

As áreas das propriedades desapropriadas pertencentes ao PNSJ foram agrupadas em polígonos conforme o ano de desapropriação. Assim, é possível analisar e comparar com as áreas que ainda não foram indenizadas, nos três anos. As Regiões de Interesse (ROI's), aquelas com presença de cicatrizes de queima, foram coletadas e então contabilizadas.

Por meio da inspeção de espectros de reflectância e interpretação visual foram identificados cinco cicatrizes de queimada em 24 de Janeiro de 2016 (Fig. 2A), cinco em 15 de Janeiro de 2017 (Fig. 2B) e apenas um evento em 04 de Dezembro de 2018 (Fig. 2C). A totalidade das ocorrências foram encontradas em áreas particulares. A prática de queima é comum na região serrana, onde muito provavelmente, os proprietários utilizam fogo para renovação ou limpeza dos campos.

A tonalidade de cores foi diferenciada para as diferentes datas analizadas. Para a imagem de 24 de Janeiro de 2016 os espectros de reflectância indicam presença de vegetação, confirmada pela coloração menos pronunciada na imagem. Assim, muito provavelmente, as ocorrências remontam de 2014. Por outro lado, as cicatrizes se mostram mais evidentes para a imagem adquirida no dia 15 de Janeiro de 2017, indicando serem eventos recentes em função dos valores elevados da região espectral do vermelho. Assim, evidencia-se a importância da regularização fundiária na redução de práticas de queimadas em áreas pertencentes ao PNSJ.

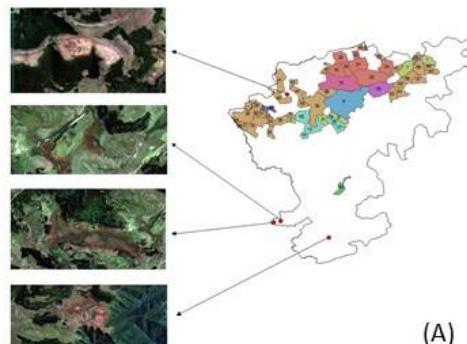
Fig. 1 Fotos de queimadas realizadas dentro dos limites do Parque Nacional de São Joaquim (PNSJ).



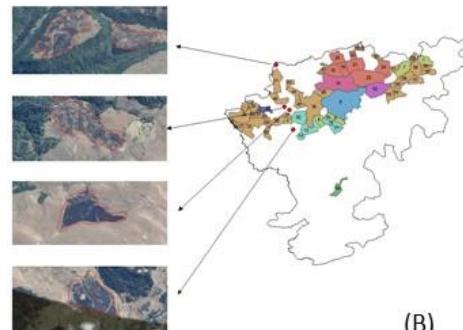
(A)

(B)

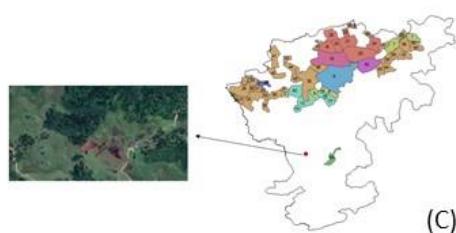
Fig. 2 Regiões queimadas identificadas nas imagens PlanetDove de 24 de Janeiro de 2016 (A), RapidEye de 15 de Janeiro de 2017 (B) e 4 de Dezembro de 2018.



(A)



(B)



(C)