Engenharia Florestal

PERSPECTIVAS DO USO DO SENSORIAMENTO REMOTO PARA A IDENTIFICAÇÃO DE CICATRIZES DE INCÊNDIO EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Guilherme Drumond Silveira - 4º período de Engenharia Florestal, UFLA, bolsista pelo PIBIC/CNPq

Isabela Braga Belchior - Doutoranda do programa de pós-graduação em Engenharia Florestal, DCF, UFLA.

Luis Marcelo Tavares de Carvalho - Professor do Departamento de Ciências Florestais, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Os incêndios florestais em Unidades de Conservação no Brasil podem comprometer serviços ecossistêmicos e ameaçar espécies da fauna e flora. No Parque Nacional do Itatiaia (PNI), que abriga resquícios da Mata atlântica e possui grandes extensões de Campos de Altitude foram 5038 hectares queimados de 2001 a 2011. Dados de queima são coletados pelas Unidades de Conservação (UC) através do preenchimento de um formulário, conhecido como Registro de Ocorrência de Incêndio (ROI). Comumente, também é coletado coordenadas geográficas com auxílio de um instrumento de Global Position System (GPS), para que posteriormente a área queimada possa ser registrada como um polígono em um software de Sistemas de Informações Geográficas (SIG). Apesar de amplamente utilizado pelas UCs brasileiras, os ROIs podem apresentar imprecisão na mensuração da área queimada e cicatrizes de queima sem geolocalização. Através da experimentação com imagens de sensoriamento remoto, buscou-se avaliar o uso destas ferramentas para aprimorar os dados de queimas e tornar os ROIs mais robustos, afim de melhor auxiliar gestores no manejo do fogo. Foram selecionadas 3 imagens do satélite Landsat-8, sendo uma com data de junho e duas para setembro de 2017. Também foram selecionadas duas imagens do satélite Sentinel-2, uma para julho e outra para novembro de 2017. As imagens foram processadas utilizando o índice Normalized Burn Ratio (NBR) afim de gerar um mapa de queima para uma data antes do início da temporada de incêndios, e um para logo depois que os incêndios cessam. Com a computação da diferença entre os mapas pré-fogo e pós-fogo, é gerado o dNBR, que evidencia ainda mais a cicatriz de queima. Em posse dos mapas de dNBR, um analista desenha os polígonos referente as áreas queimadas em um ambiente SIG. Posteriormente, os polígonos obtidos do imageamento por satélite foram comparados por sobreposição com os 29 polígonos contidos nos ROIs, que registraram 300,55 ha queimados. A interpretação do dNBR do Landsat-8 registrou 23 polígonos que somam 438,76 ha, destes, apenas 43,16 ha em sobreposição com os ROIs. Já, com o Sentinel-2 obteve-se 32 polígonos, somando 532,54 ha queimados, destes, 203,57 se sobrepunham aos ROIs. O Sentinel-2 demonstrou um bom desempenho para o mapeamento de queimadas, registrando até queimas não contempladas nos ROIs, podendo ser uma ferramenta potencial a ser usada por gestores de UCs.

Palavras-Chave: Incêndios Florestais, Unidades de Conservação, NBR.

Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: <https://www.youtube.com/watch?v=0uoHMyUYCgM&feature=youtu.be>