

VALIDAÇÃO DO PROJETO ÁREA QUEIMADA MENSAL 1 KM (MODIS)

Julia Abrantes Rodrigues¹ (UFRJ, Bolsista PIBIC/CNPq)
Alberto W. Setzer² (DAS/INPE, Orientador)
Renata Libonati³ (IGEO/UFRJ, Coorientadora)

RESUMO

Este trabalho, iniciado em agosto de 2015, tem como objetivo fornecer informação de referência para validação de três produtos de área queimada do sensor MODIS: dois produtos oficiais de área queimada da NASA, nomeadamente o MCD45A1 e o MCD64A1 e o produto gerado pelo Grupo de Monitoramento de Queimadas do INPE, AQM. A validação de produtos de área queimada derivados de sensoriamento remoto é crucial para fornecer informações quantitativas sobre a qualidade do produto e identificar e corrigir eventuais falhas de desenvolvimento. A maneira mais comum de realizar uma avaliação do desempenho de um mapa de classificação derivado de sensoriamento remoto é através da comparação com outros mapas (chamados de dados de referência) também derivados de sensoriamento remoto ou de dados in situ. A validação de estimativas de área queimada por meio da comparação direta com medidas em campo apresentam dificuldades relacionadas não só com a larga extensão e localização remota da maioria das ocorrências, mas também devido à rápida alteração do sinal radiométrico da cicatriz de queimada. Ademais, muitas ocorrências de queimadas localizam-se em propriedades privadas, o que dificulta a sua validação in situ. Na ausência de dados in-situ, uma forma possível de solucionar o problema consiste na comparação com informações de satélites de alta/média resolução espacial, que permitem observar a superfície terrestre com o detalhamento adequado. Atualmente, as pesquisas existentes de alta/média resolução utilizam mapeamento realizado no bioma Cerrado, inexistindo resultados em outros biomas. Desta forma, o presente trabalho consiste no desenvolvimento de um algoritmo semi-automático para o mapeamento de cicatrizes de áreas queimadas utilizando dados de média resolução (Landsat-8/OLI) para o bioma Mata Atlântica. A área de estudo compreende a órbita-ponto 217/76 do satélite Landsat-8, localizada na Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro, inserida no bioma Mata Atlântica. O algoritmo se baseia no índice espectral (V,W) e utiliza as bandas 5 (0.8 μm) e 7 (2.1 μm) do sensor OLI. Os resultados obtidos com o satélite Landsat-8 para o mapeamento das cicatrizes de queimadas foram corroborados pela distribuição espacial e temporal dos focos de calor gerados pelo INPE e por medições áreas com GPS fornecidas pelas brigadas de incêndio da região de estudo. O mapeamento resultante deste trabalho será utilizado como referência para as validações dos produtos de área queimada gerados com o sensor MODIS, contribuindo para o aprofundamento das pesquisas científicas em estudos sobre a quantificação das áreas queimadas a partir de informações de satélites.

¹ Aluna do curso de Ciências Matemáticas e da Terra - E-mail: abrant.julia@gmail.com

² Pesquisador da Divisão de Astrofísica - E-mail: alberto.setzer@cptec.inpe.br

³ Professora Adjunta do Departamento de Meteorologia - E-mail: renata.libonati@igeo.ufrj.br