



UFRRJ



PROPPG  
Pro-Reitoria de Pesquisa  
e Inovação  
UFRRJ



**RAIC 21/22**  
IX Reunião Anual de  
Iniciação Científica

**RAIDTEC 21/22**  
III Reunião Anual de Iniciação em  
Desenvolvimento Tecnológico  
e Inovação

# Nossas Cientistas:

*mulheres e ciência no Brasil,  
ontem e hoje*



1. Carolina Maria de Jesus  
2. Bertha Lutz  
3. Maria Conceição  
4. Lella Gonzales  
5. Mayana Zatz  
6. Sonia Guimarães

## MAPEAMENTO ESPAÇO-TEMPORAL DA CICATRIZ DE FOGO NO MONUMENTO NATURAL DA MANTIQUEIRA PAULISTA E NOS CAMPOS DE ALTITUDE DO MACIÇO MARINS-ITAGUARÉ NO PERÍODO ENTRE 1985 A 2020

IX Reunião Anual de Iniciação Científica da UFRRJ (RAIC 2021/2022) e III Reunião Anual de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (RAIDTEC 2021/2022) - UFRRJ, 0ª edição, de 15/05/2023 a 19/05/2023  
ISBN dos Anais: 978-65-5465-041-0

**FERREIRA; Henrique Vieira de Castro Carlos <sup>1</sup>, TEIXEIRA; Patricia Anselmo Duffles <sup>2</sup>, GONÇALVES; Lucas Nogueira <sup>3</sup>**

### RESUMO

PVTR2350-2021 O Maciço do Marins- foi recentemente contemplado na área do Monumento Natural da Mantiqueira Paulista (MONAMP). Os campos de altitude ocorrem, de modo geral, acima dos 1500 metros de altura, principalmente na Serra do Mar e na Serra da Mantiqueira. Trata-se de um ambiente com vegetação rasteira que se desenvolve sobre o substrato rochoso. O Sensoriamento Remoto o abrange um conjunto de técnicas para coleta, processamento e análise de dados da superfície terrestre, que contribuem para caracterizar padrões espaciais. Em campos de altitude, a análise de cicatrizes de fogo pode ser complexa, uma vez que no inverno é comum a vegetação encontrar-se tão seca que parece estar queimada. Assim sendo, essa pesquisa foi realizada através de uma análise visual criteriosa da matriz, textura, tamanho, localização, forma e contexto espacial, das cenas disponíveis. O estudo utilizou imagens de satélite LandSat 4-5, 7 e 8 para identificar áreas queimadas ao longo de 35 anos. As imagens foram tratadas no QGIS e combinadas em um raster virtual (bandas 3,4 e 5). Foi calculada a área das áreas queimadas em Hectare (ha). Foram analisadas todas as imagens disponíveis para o período de 1985 a 2020, totalizando 418 imagens. No entanto, algumas imagens estavam indisponíveis devido a problemas técnicos do satélite, como no ano de 2012. Além disso, a presença de nuvens em algumas imagens dificultou a análise das áreas queimadas, chegando a inviabilizá-la em 125 imagens onde as nuvens cobriam mais de 80% da área de estudo. Em 293 imagens, foi possível observar a área total ou quase total do Monumento Natural da Mantiqueira Paulista, enquanto em 49 imagens foi possível observar apenas os Campos de Altitude. Na década de 80, foi observada cicatriz de fogo anual de 1985 a 1991, porém houve uma diminuição da extensão das queimadas ao longo do tempo. Destaca-se o ano de 1985, com uma área de 58,5 hectares queimada, em contraste com 1991, que registrou apenas 3,95 hectares

<sup>1</sup> UFRRJ-ITR, henrique.vieiradecastro@gmail.com

<sup>2</sup> UFRRJ-ITR, pduffles@geologist.com

<sup>3</sup> UNICAMP, lucas.goncalves@ecologia.ufjf.br

de queima. Na década de 90, houve uma menor frequência e proporção das cicatrizes de fogo em comparação com os anos 80. O período entre 1998 e 2001 registrou queimas anuais, com cicatrizes de grande dimensão, como em 1998 (54,5 hectares) e 1999 (84,8 hectares). A partir de 2003, a frequência de cicatrizes de fogo diminuiu ainda mais, ocorrendo em média a cada 3 a 4 anos. No entanto, o padrão de queimadas de grandes proporções se manteve, atingindo um recorde trágico em 2014, com 121,2 hectares de área queimada. Desde então, não foram observadas mais cicatrizes de fogo na área em estudo. Quanto aos Campos de Altitude, ocorreram incêndios significativos em agosto de 1988, em 1998 e em outubro de 1999. Embora o MONAMP ainda possua escassez de estudos detalhados sobre cicatrizes de fogo, observa-se uma redução na frequência dessas cicatrizes a partir dos anos 2000. No entanto, é perceptível um aumento nas dimensões das áreas queimadas, possivelmente relacionado à presença de maior biomassa, o que facilita a propagação do fogo.

**PALAVRAS-CHAVE:** MAPEAMENTO, CICATRIZ DE FOGO, CAMPOS DE ALTITUDE

<sup>1</sup> UFRRJ-ITR, henrique.vieiradecastro@gmail.com

<sup>2</sup> UFRRJ-ITR, pduffles@geologist.com

<sup>3</sup> UNICAMP, lucas.goncalves@ecologia.ufjf.br