



**INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SENSORIAMENTO**

**REMOTO**

**Disciplina:** (SER-350-3) Introdução à Geoinformática

**Docentes:** Dra. Silvana Amaral Kampel (PGSER)

Dr. Marcos Adami (PGSER)

Dr. Gilberto Ribeiro de Queiroz (PGCAP)

Dra. Karine Reis Ferreira (PGCAP)

Dra. Lúbia Vinhas (PGCAP)

**Discente:** Camila Gonçalves dos Santos

**PROPOSTA DE MONOGRAFIA**

**Título provisório:** Análise da Extensão de Áreas Queimadas e sua Relação com o Uso e Cobertura da Terra no Pantanal em 2024.

O estado do Mato Grosso (MT), localizado na região Centro-Oeste do Brasil, possui uma extensão de aproximadamente 904 mil km<sup>2</sup>, sendo coberto em sua maioria pela floresta tropical amazônica, pelas zonas úmidas e pelas planícies da savana.

Essa unidade federativa é uma das que apresenta os maiores índices de ocorrência de queimadas no país. Isto se deve, em grande maioria, à extensa cobertura vegetal e à dinâmica de uso da terra, que normalmente envolve práticas de manejo com fogo. “Em 2024, a área queimada no primeiro semestre aumentou 529% em relação à média dos anos anteriores” (Rosa, 2024).

Desta maneira, esta proposta tem como objetivo compreender a extensão das áreas queimadas e como essas queimadas se geoespacializa em relação às distintas classes de uso e cobertura da terra.

❖ **Objetivos Específicos**

1. Identificar e mapear os focos de queimadas registrados no bioma Pantanal em 2024;

2. Extrair os dados de uso e cobertura da terra para o estado de Mato Grosso;
3. Identificar, mapear e analisar as cicatrizes de queimadas;
4. Quantificar a extensão de áreas queimadas por classe de uso e cobertura da terra.

#### ❖ Metodologia

A metodologia será baseada no uso de dados geoespaciais, técnicas de geoprocessamento e, potencialmente, sensoriamento remoto organizada por meio das seguintes etapas: aquisição de dados, organização dos dados em uma base de dados, manipulação dos dados em ambiente SIG permitindo a interseção espacial entre as áreas queimadas e as classes de uso e cobertura da terra e análise dos resultados.

#### ❖ Aquisição de dados

Os dados serão adquiridos em domínios públicos. Os focos de queimadas serão obtidos por meio do Instituto Nacional de Pesquisa Espaciais (INPE), através do programa BDQueimadas e do portal TerraBrasilis, os dados geoespaciais serão extraídos do catálogo INDE de responsabilidade do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), os dados de fogo e uso e cobertura da terra disponível na plataforma MapBiomas. E caso necessário, será realizado o complemento com imagens de satélites disponibilizadas pelo INPE, com foco nos satélites brasileiros, como o CBERS-4A e o Amazonia-1 (em caso de necessidade serão realizados processos de processamento digital de imagens (PDI) para garantir a qualidade das imagens utilizadas na análise).

#### ❖ Organização dos dados em um base de dados

Os dados adquiridos serão analisados e organizados para que posteriormente sejam utilizados nas etapas subsequentes.

#### ❖ Manipulação dos dados no softwares SIG

Após a aquisição e organização dos dados disponibilizados, estes serão processados em softwares de SIG (Sistema de Informação Geográfica), como o Quantum GIS (QGIS).

### ❖ **Análise dos resultados**

A partir dos mapas temáticos e informações gerados na etapa anterior, os resultados serão analisados, possibilitando a quantificação da área queimada por tipo de cobertura, identificação das áreas afetadas, cicatrizes de queimadas, **entre outros aspectos relevantes.**

### ❖ **Referências bibliográficas**

A INDE - Apresentação - **Portal INDE.** Disponível em: <<https://inde.gov.br/Inde/Apresentacao>>. Acesso em: 13 de abril de 2025.

BDQUEIMADAS (INPE). INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. Disponível em <<https://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/bdqueimadas#exportar-dados>> Acesso em: 13 de abril de 2025.

BARBOSA, Claudio Clemente Faria; DE MORAES NOVO, Evlyn Marcia Leão; MARTINS, Vitor Souza. **Introdução ao Sensoriamento Remoto de Sistemas Aquáticos: princípios e aplicações.** Ed.1. São José dos Campos/SP: LabISA/INPE, 2019.

BOCCARDO, P.; TONOLO, F. **Remote sensing role in emergency mapping for disaster response.** In: **Engineering Geology for Society and Territory-Volume 5.** Springer, Cham, 2015. p. 17-24. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-09048-1>

FRIAS, P. S. **Incêndios Devastam Biomas Brasileiros em 2024 - MapBiomas.** Disponível em: <<https://www.campograndenews.com.br/meio-ambiente/queimadas-subiram-79-e-consumiram-1-9-milhao-de-hectares-no-pantanal>>. Acesso em: 13 abr. 2025.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Portal do IBGE.** Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 12 de abril de 2025.

MapBiomass Brasil. **O projeto.** Disponível em: <<https://brasil.mapbiomas.org/o-projeto/>>. Acesso em: 15 abr. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). **Programa Queimadas.** Disponível em: <<https://terraBrasilis.dpi.inpe.br/queimadas/portal>>. Acesso em: 15 abr. 2025.

ROSA, E. et al. **NOTA TÉCNICA SECA EXTREMA E INCÊNDIOS NO PANTANAL EM 2024.** [s.l: s.n.]. Disponível em: <[https://brasil.mapbiomas.org/wp-content/uploads/sites/4/2024/07/Mapbiomas\\_Nota-Tecnica\\_Pantanal\\_12.07.24.pdf](https://brasil.mapbiomas.org/wp-content/uploads/sites/4/2024/07/Mapbiomas_Nota-Tecnica_Pantanal_12.07.24.pdf)>.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). **Sobre o TerraBrasilis.** Disponível em: <<https://terraBrasilis.dpi.inpe.br/sobre>>. Acesso em: 15 abr. 2025.