

## PGSER 2023

### Disciplina SER 300 - Introdução ao Geoprocessamento

Docente: Dra. Silvana Amaral e Dr. Marcos Adami

#### Proposta de monografia

Ignácio Martins Pinho

As aulas iniciais do professor Miguel foram muito importantes para a conceituação da representação computacional do espaço geográfico, essencial para o desenvolvimento de um projeto que busca mostrar e analisar fenômenos complexos e dinâmicos que ocorrem no espaço de forma simplificada através do geoprocessamento, focando em alguns aspectos específicos relacionados à pergunta norteadora do projeto. Esse projeto tem como foco estudar um fenômeno muito relevante para a sociedade que são as queimadas.

A ocorrência de queimadas em todos os biomas brasileiros apresenta uma tendência de aumento considerando as últimas décadas, que tem como principal fator de ignição a ação antrópica (Pivello et al. 2021). O fogo impacta severamente os biomas sensíveis, mas a alteração no regime de fogo em biomas dependentes do fogo também pode causar impactos negativos (Durigan & Ratter, 2016; Archibald, 2016). Compreender os padrões da dinâmica do fogo e os processos que resultam nesses padrões é de suma importância para a elaboração de políticas públicas com objetivos de conservação (Campanharo, Anderson & Aragão, 2019).

Portanto, o objetivo deste trabalho é determinar a dinâmica dos incêndios e queimadas no estado do Maranhão, compreendido pelos biomas Amazônia, Cerrado e Caatinga. Para isso, será analisada a relação entre a ocorrência de queimadas, malha fundiária e as diferentes classes de uso e cobertura da terra para o ano de 2021, sendo feita uma avaliação mensal dos focos de calor. Deste modo, também será possível avaliar os impactos negativos na agropecuária ao analisar o fogo em pastagens e áreas agrícolas.

Para o desenvolvimento deste projeto serão utilizados dados de uso e cobertura do solo do Projeto MAPBIOMAS coleção 7, dados de área queimada extraídos do Mapbiomas fogo, integrado com o produto de área queimada do MODIS MCD64 e a malha fundiária do IMAFLORA, incluindo diversas classes fundiárias com pequenas, médias e grandes propriedades e também áreas protegidas.

Espera-se realizar um diagnóstico dos padrões de usos do fogo em diferentes classes fundiárias para o Estado do Maranhão. Os resultados serão discutidos no âmbito da Lei federal 12.651-2012, que proíbe o uso de fogo na vegetação, com algumas exceções para manejo controlado do fogo, pesquisa e para atividades agrícolas mediante autorização de órgãos

responsáveis, e das pressões que tais leis podem impor sobre a segurança alimentar de populações vulneráveis que dependem do uso do fogo para a agricultura alimentar.

Referências bibliográficas:

Archibald, S. Managing the human component of fire regimes: Lessons from Africa. *Philos. Trans. R. Soc. B Biol. Sci.* 371, (2016).

Campanharo, W. A., Lopes, A. P., Anderson, L. O., da Silva, T. F. M. R. & Aragão, L. E. O. C. Translating fire impacts in Southwestern Amazonia into economic costs. *Remote Sens.* 11, (2019).

De Mendonça, M. J. C. et al. The economic cost of the use of fire in the Amazon. *Ecological Economics*, v. 49, n. 1, p. 89–105, (2004).

Durigan, G. & Ratter, J. A. The need for a consistent fire policy for Cerrado conservation. *J. Appl. Ecol.* 53, 11–15 (2016).

Pivello, V. R. et al. Understanding Brazil's catastrophic fires: Causes, consequences and policy needed to prevent future tragedies. *Perspect. Ecol. Conserv.* 19, 233–255 (2021).