



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

Disciplina: Introdução ao Geoprocessamento

Discente: Bárbara Marie Van Sebreeck Lutiis Silveira Martins **Registro:** 872809/2023

Atividade: Proposta de Monografia

Título provisório: Técnicas de inferência espacial para identificação de áreas suscetíveis a movimentos de massa em São Sebastião-SP

O Brasil vem testemunhando recentemente, sobretudo nas últimas duas décadas, a ocorrência de eventos meteorológicos extremos que culminam em desastres naturais, impactando vidas humanas, patrimônios materiais e imateriais. Nesse contexto, é premente a investigação preditiva no sentido de proteger a população em risco e mitigar os efeitos desses fenômenos, subsidiando tomadores de decisão e agentes de defesa civil com informações precisas.

A característica fundamental da constituição da Serra do Mar com movimentos de massa e deslizamentos no Litoral Norte de São Paulo foram palco de duas tragédias: Caraguatatuba (1967) e São Sebastião (2023). Apesar dos esforços no mapeamento de áreas de risco e ações da Defesa Civil, a situação da construção de moradias em terrenos suscetíveis a deslizamentos, em conjunto com um evento climático extremo ocorrido em fevereiro de 2023, ocasionou movimentos de massa com óbitos, remoção de grande número de pessoas, além da transformação completa da paisagem da Costa Sul do município de São Sebastião.

Este trabalho pretende explorar diferentes abordagens de inferência espacial voltadas à determinação de diferentes graus de suscetibilidade à ocorrência de movimentos de massa no município de São Sebastião, Litoral Norte de São Paulo. Para essas análises, será utilizado o banco de dados geográficos elaborado por Crepani e Medeiros (2002), contendo planos de informação relativos à cobertura do solo, geologia, geomorfologia,

pedologia e declividade. Poderão ainda, caso viável, ser utilizadas cicatrizes referentes ao evento ocorrido em 18 de fevereiro de 2023. Essas abordagens incluirão: análise booleana, média ponderada, lógica *fuzzy* com operador *Fuzzy* Gama e a respectiva geração do mapa de incerteza, bem como AHP (Analytic Hierarchy Process). Na hipótese da utilização das cicatrizes, elas servirão como entrada para execução do método bayesiano de pesos de evidência.