



## PROPOSTA DE MONOGRAFIA

Discente - Yasmim Carvalho Guimarães

### 1 Título provisório do trabalho

Análise geoespacial de inundações em áreas costeiras: um estudo de caso em Pernambuco, Brasil.

### 2 Tema

Modelagem do efeito da maré em inundações de áreas costeiras.

### 3 Justificativa

Atualmente, o Brasil enfrenta desafios significativos na gestão de desastres relacionados ao clima, com aproximadamente 3000 km<sup>2</sup> de áreas atuais com alto risco de deslizamentos, inundações e inundações repentinas. Nos últimos anos, assistiu-se a um aumento drástico da frequência e gravidade destes eventos, levando a centenas de vítimas. De 2014 a 2018, as mortes anuais atribuídas a desastres relacionados à rápida precipitação permaneceram abaixo de 100. No entanto, desde 2019, esse número subiu para mais de 200 por ano.

A urbanização acelerada, com o aumento da densidade populacional ocupando locais precários de encostas, tem contribuído significativamente para o problema. Além disso, a retirada de vegetação natural em encostas íngremes para agricultura e turismo tem agravado a ocorrência de possíveis inundações e deslizamentos. Esse desmatamento desencadeia o movimento do solo por encostas íngremes, levando à sedimentação dos rios e induzindo ainda mais inundações repentinas. Para enfrentar estes desafios é necessária uma abordagem multifacetada, analisando os principais fatores e as principais áreas de risco.

Nos últimos anos, os esforços têm se concentrado em melhorar o monitoramento de inundações repentinas, incorporando dados de precipitação em modelos meteorológicos e hidrológicos. Entretanto, ainda há uma vasta lacuna quando se trata de antecipar ou prever estes fenômenos.

## 4 Perguntas

As perguntas mediadoras do problema são:

- Quando ocorreram as inundações mais relevantes na história de Pernambuco?
- Quais as principais localizações?
- Qual a frequência ou intervalo de tempo entre elas? Há algum padrão?
- Qual a magnitude e quais os principais fatores agravantes que levaram ao desastre de 2022 (Recife)?
- Como evitar que tragédias como as de 2022 se repitam?
- Quais as principais áreas de risco?

## 5 Objetivo geral e específico

O objetivo específico desta monografia é avaliar a crescente ameaça de desastres, particularmente as inundações repentinas, e seus principais fatores e áreas de riscos, no estado de Pernambuco, Brasil.

O objetivo geral é mitigar os devastadores impactos de inundações em vidas humanas e em infraestrutura.

## 6 Área de estudo

Pernambuco é um estado localizado na região Nordeste do Brasil e possui uma rica história e diversidade geográfica. Sua área territorial abrange 98.067,877 km<sup>2</sup>, incluindo uma variedade de paisagens, desde a costa até o interior. De acordo com o Censo de 2022 do IBGE, Pernambuco tem uma população de 9.058.155 habitantes distribuída em 185 municípios. O relevo é moderado, com 76 por cento do território abaixo dos 600 metros. Ele é composto principalmente por três unidades geoambientais: a Baixada Litorânea (a região costeira), o Planalto da Borborema e a Depressão Sertaneja.

## 7 Dados

Os dados a serem analisados tratam-se de mapas territoriais do estado, áreas onde ocorreram inundações, altitude, informações de pluviosidade (ANA), vento, rajadas, temperatura e



coeficiente de maré (porto de Recife). — [continuação](#)

## 8 Procedimentos

Para esta monografia, serão estudadas as inundações repentinas em áreas costeiras, especificamente na região do Nordeste. Os dados geográficos espaciais da área de estudo serão reprojatados para um único DATUM e comparados com os dados não espaciais a fim de estimar a frequência, recorrência, principais fatores agravantes e áreas de risco.