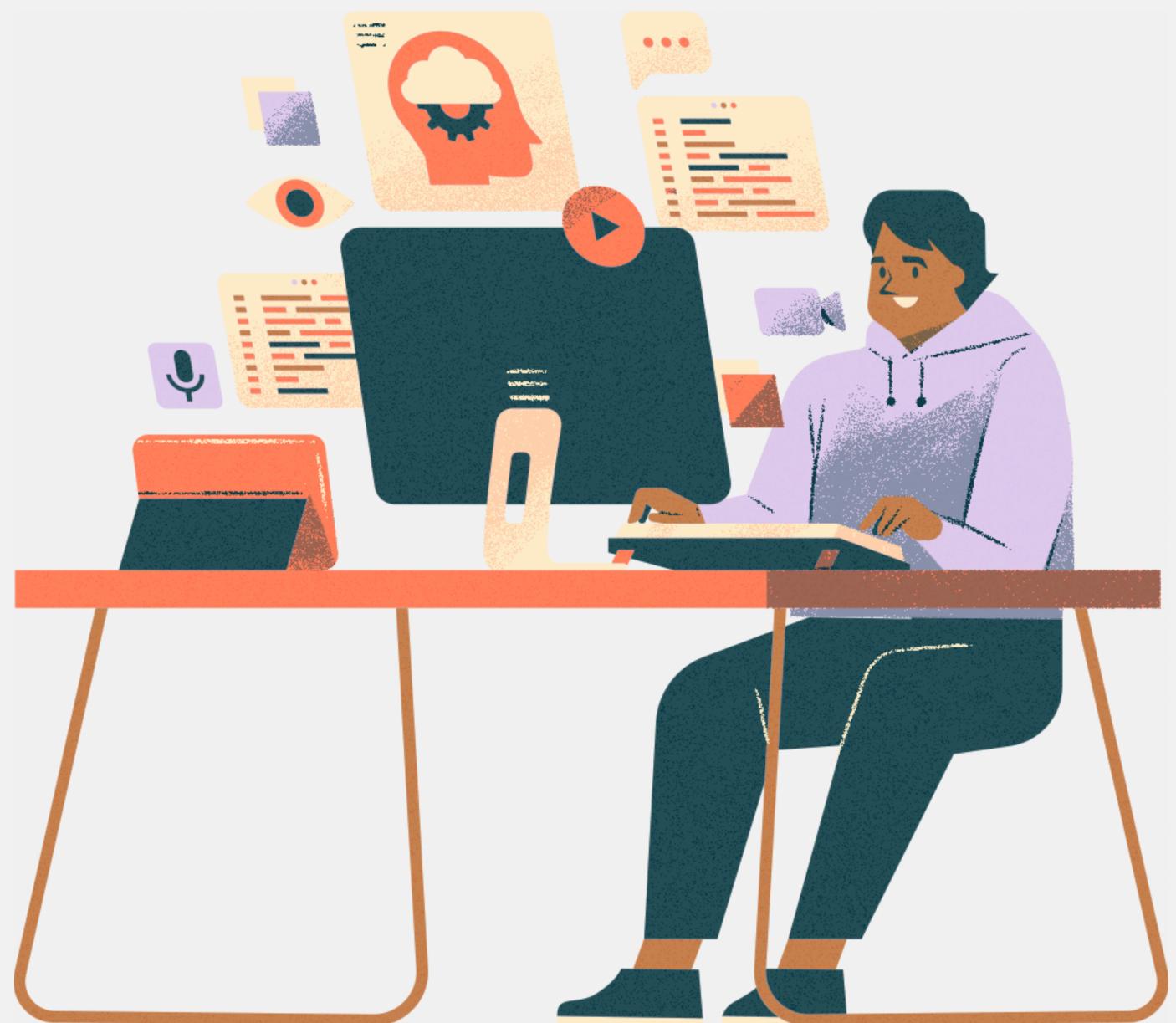




SUPER PROFS



# Curso de Python para GIS

Maputo, 19 de Novembro de 2025

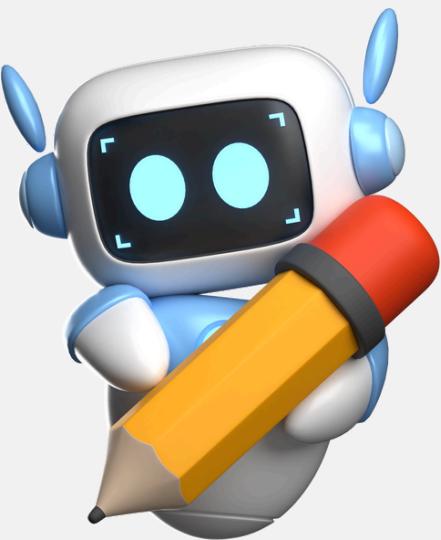
Fernando Gomes



SUPER PROFS

# Programa do Dia

1. Apresentação do Instrutor aos Formandos e vice-versa
2. Como serão as Aulas?
3. Apresentação do Dicionário do curso
4. Download, Instalação e Configuração do ambiente de desenvolvimento



# Fernando Gomes

- Formado em Ciências de Informação Geográfica
- Analista de Dados
- Instrutor de Cursos SIG na SuperProfs





SUPER PROFS

# O que é Python?

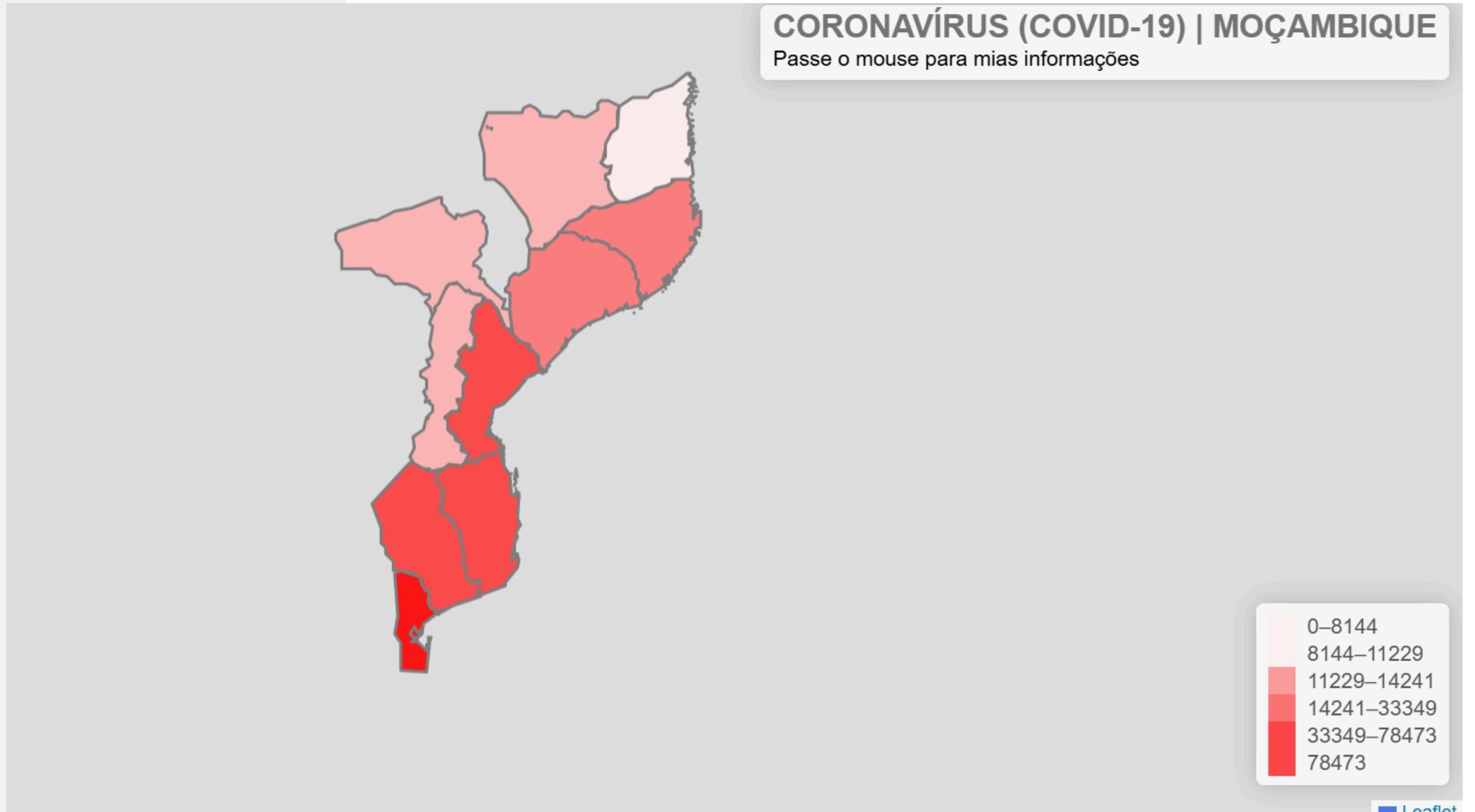
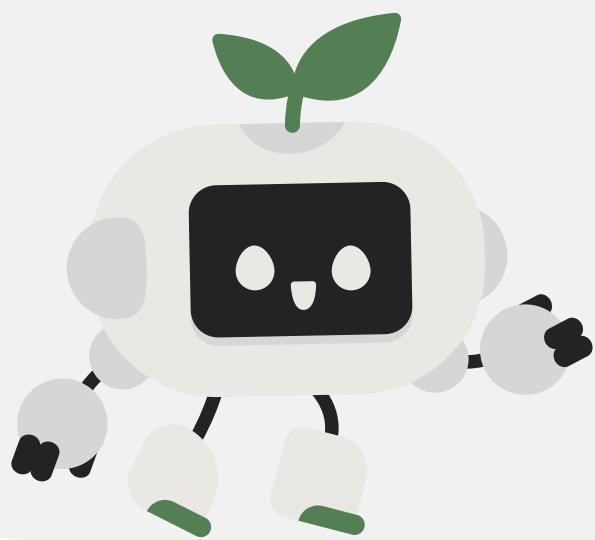
1. Linguagem de programação de alto nível
2. Simplicidade, clareza e ampla comunidade
3. Aplicações em ciência de dados, automação, web e **Geoprocessamento**



# Aplicação dos SIG

## Saúde Pública

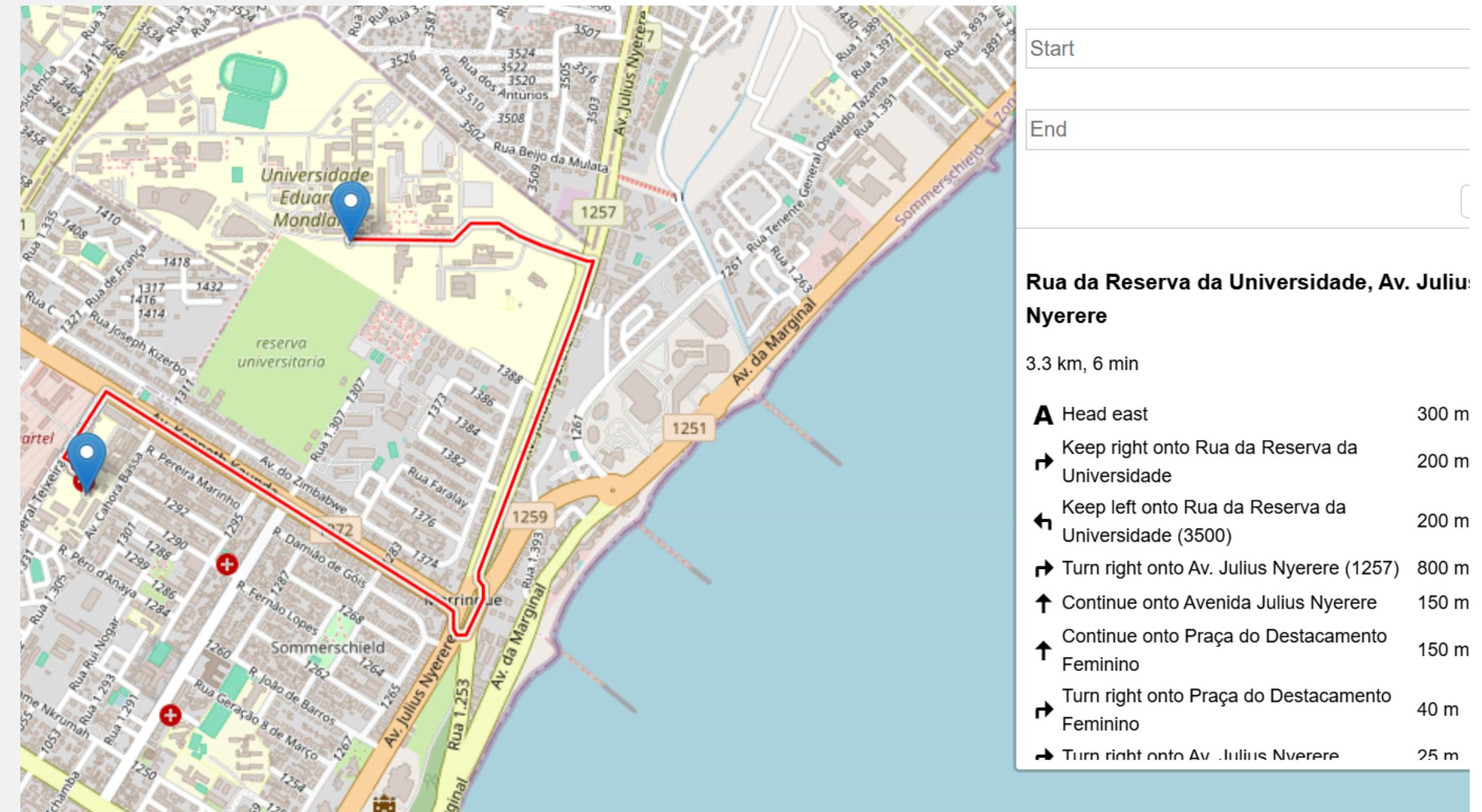
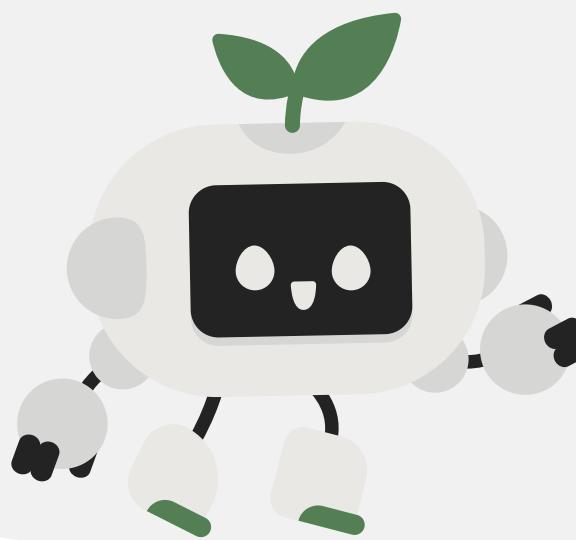
- Mapeamento de surtos e epidemias
- Análise de acessibilidade a unidades de saúde
- Identificação de determinantes ambientais da saúde
- Monitoramento e vigilância epidemiológica



# Aplicação dos SIG

## Planeamento Urbano

- Ordenamento do território
- Gestão e manutenção de infraestruturas urbanas
- Planeamento da mobilidade urbana
- Simulação de crescimento urbano e modelagem 3D



# Aplicação dos SIG

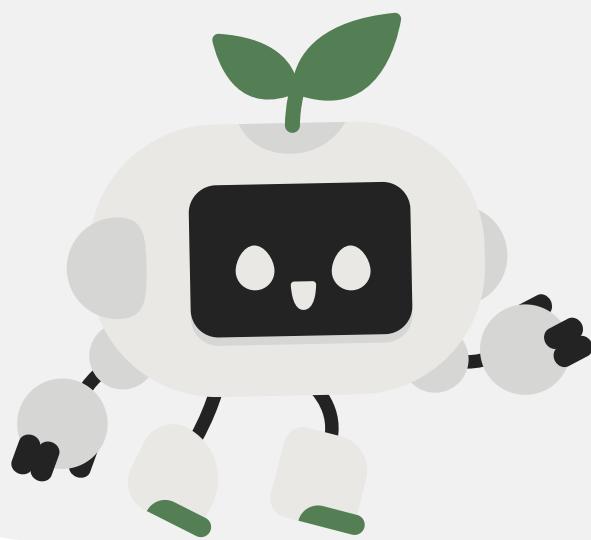
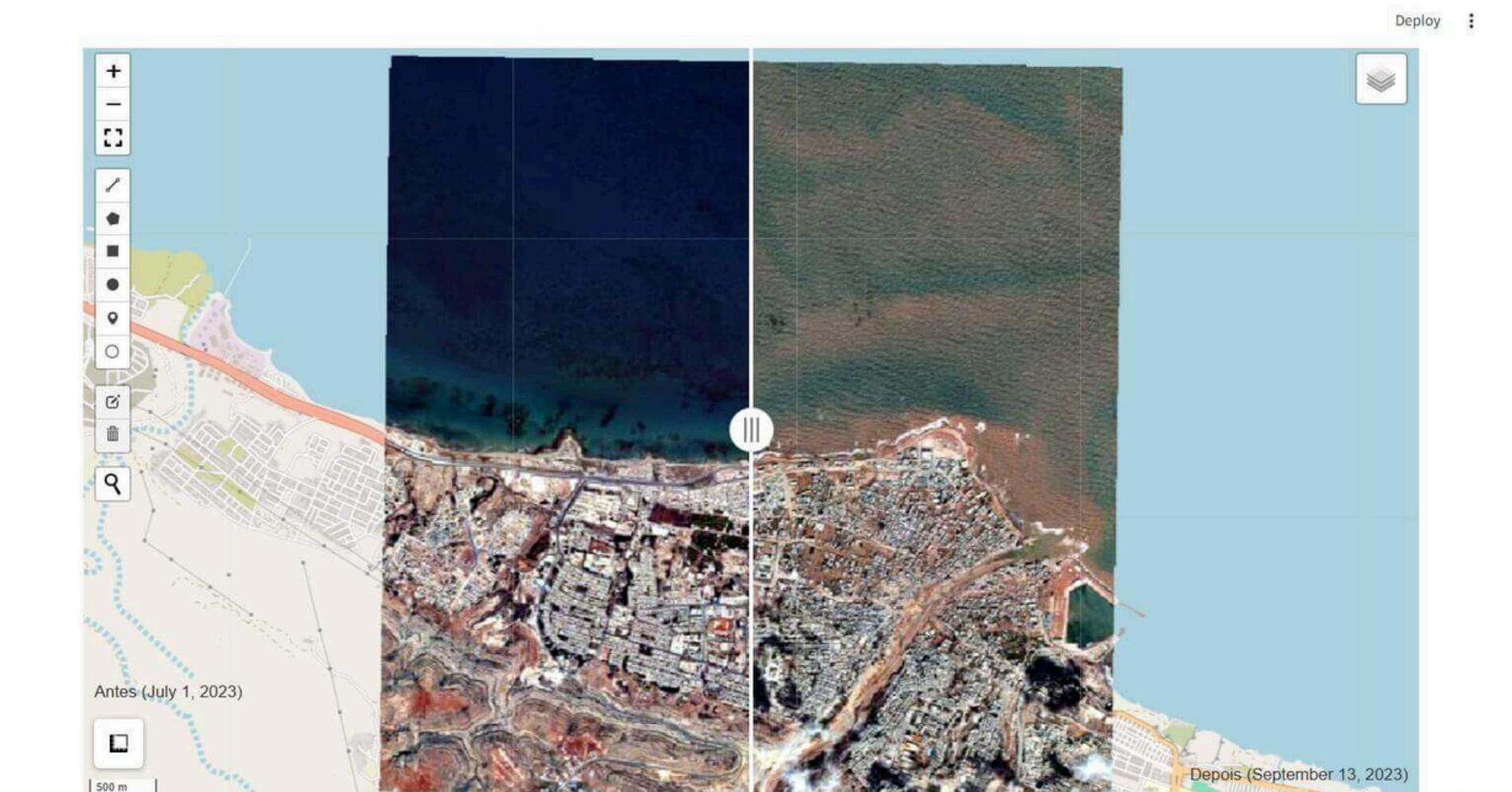
## Recursos Hídricos

- Modelagem de bacias hidrográficas
- Análise de drenagem e fluxo de água
- Zoneamento de risco de cheias
- Gestão de reservatórios e irrigação

**Informações**

Esta ferramenta interativa permite comparar as imagens de satélite da Líbia antes e depois da tragédia causada pela tempestade mediterrânea Daniel e o rompimento das barragens. Use os controles abaixo para ajustar a visualização e explorar as áreas afetadas pelas inundações.

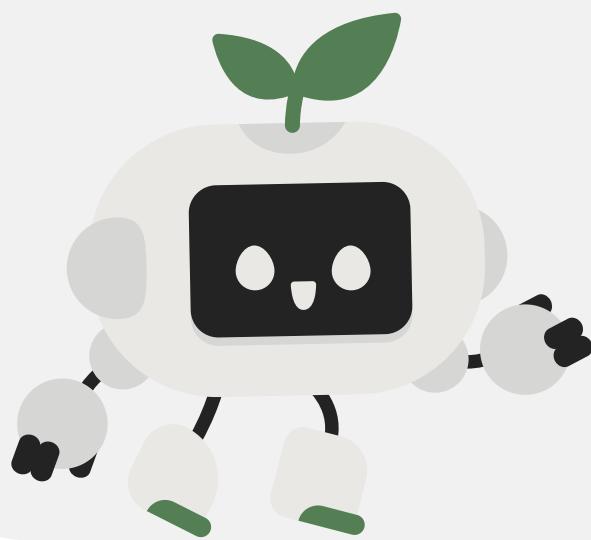
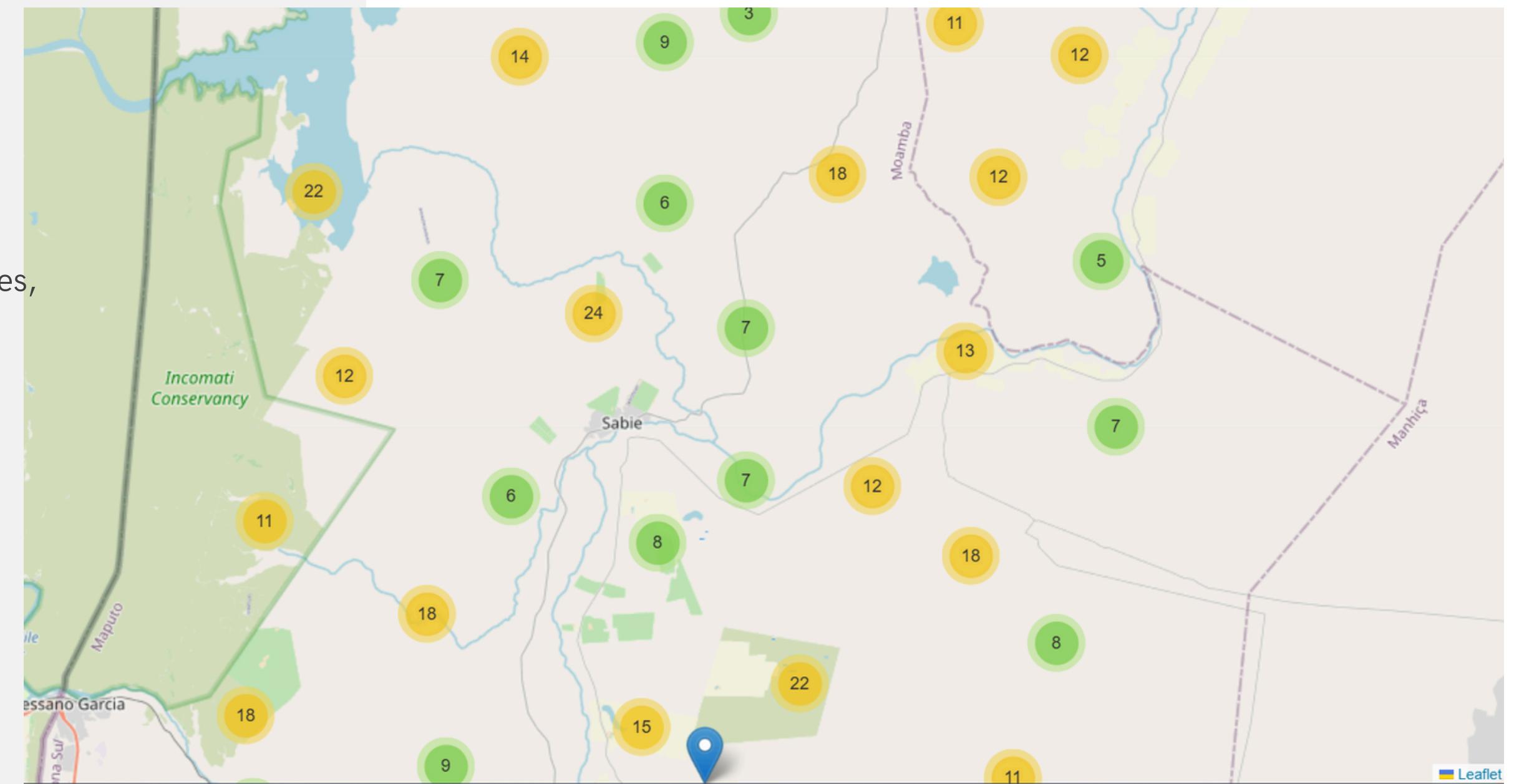
Desenvolvido por Fernando Gomes,  
[LinkedIn](#) e veja meu [portfólio](#).



# Aplicação dos SIG

# Mapas de Clusters

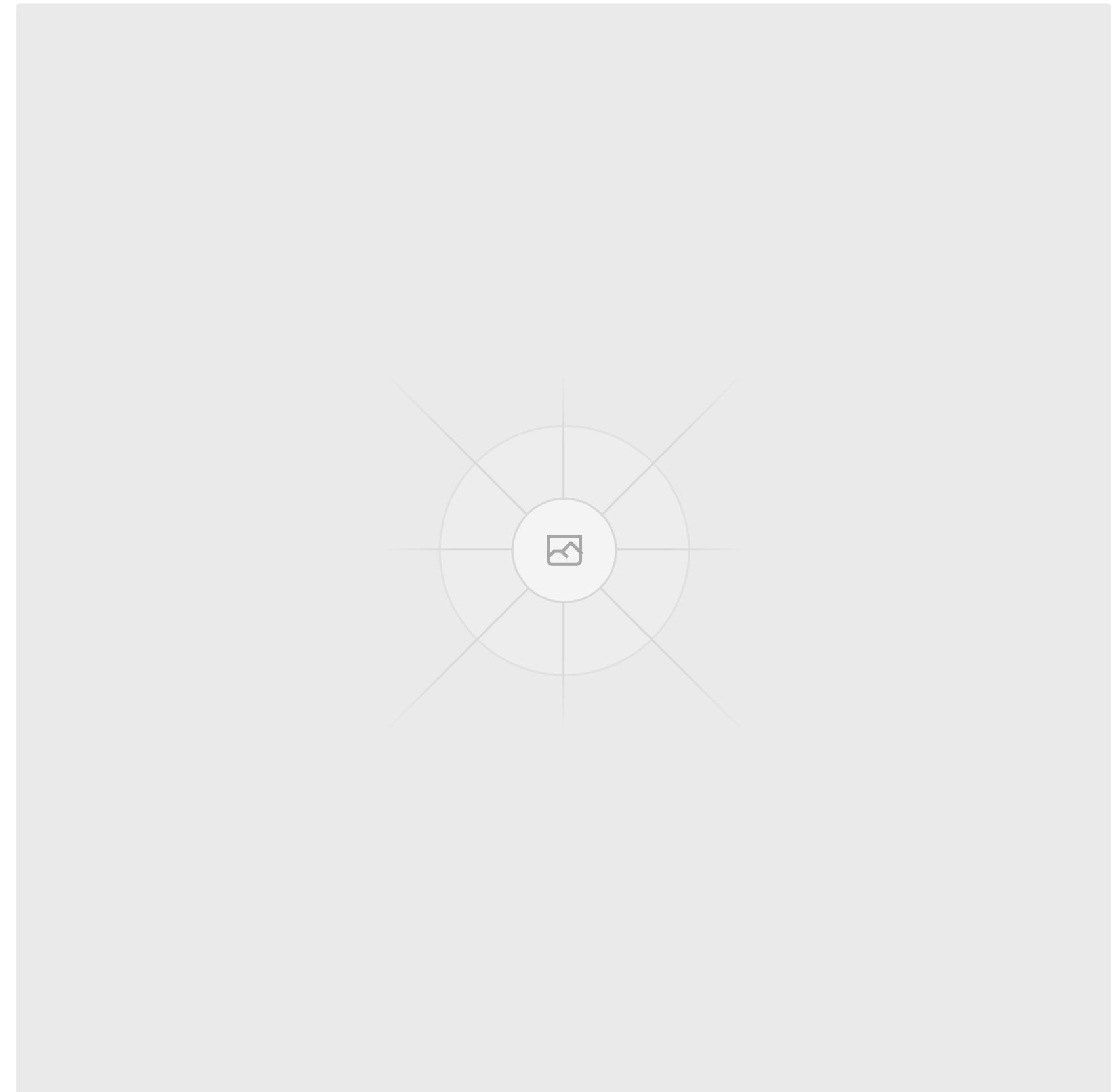
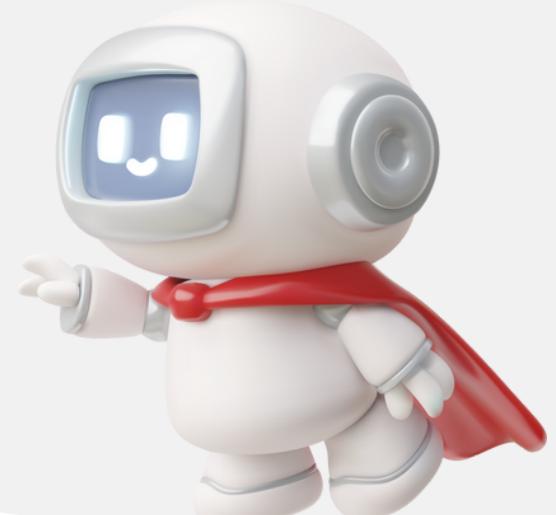
- Identificação de zonas de risco (ex.: doenças, acidentes, desastres).
  - Localização de áreas de maior demanda por serviços públicos.
  - Análise de padrões criminais ou ambientais.
  - Segmentação espacial em planeamento urbano e mobilidade.
  - Deteção de comportamentos espaciais anómalos



# Aplicação dos SIG

## Acabei meus Projectos

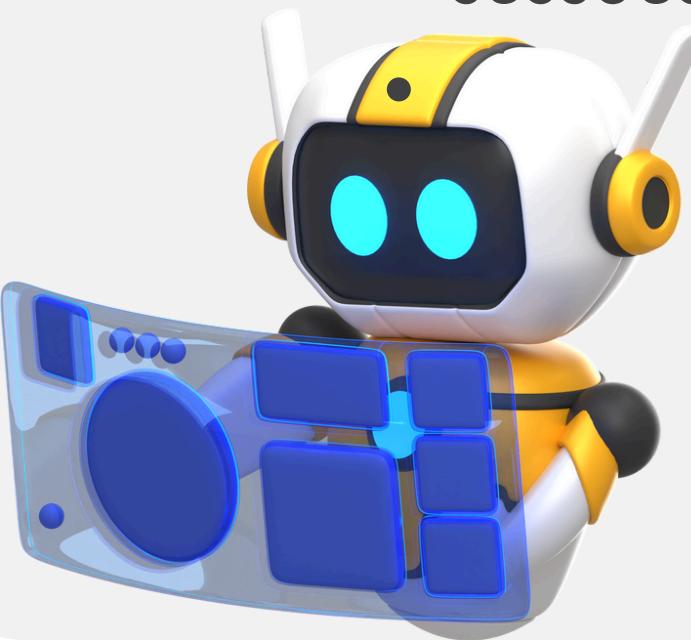
- O próximo deve ser seu



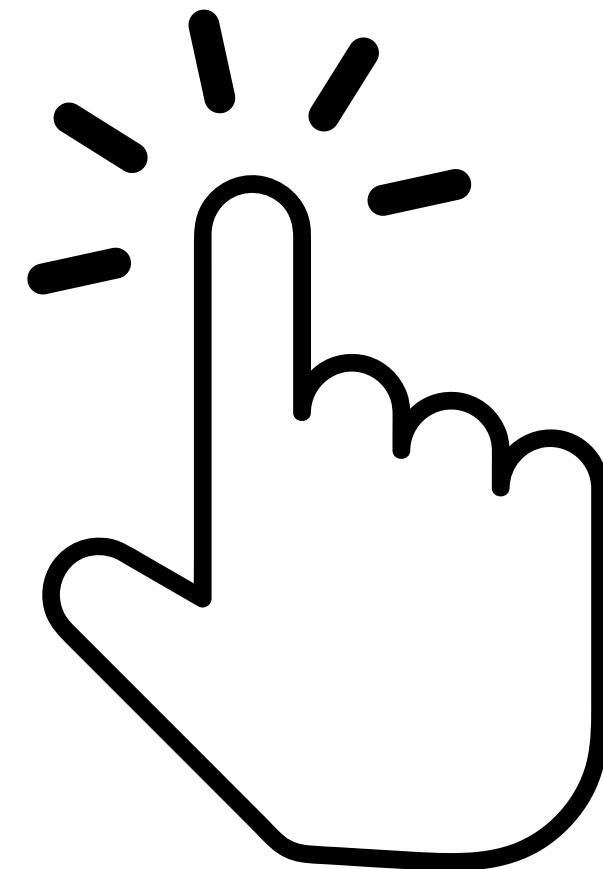


# Como serão as aulas?

- Aulas Onlines
- Práticas e com Projectos Reais
- Arquivos e scripts disponibilizados para download
- Exercícios semanais e mini-projectos
- Espaço para tirar dúvidas ao longo das sessões



# Dicionario do Curso



# Por que o Python?



## Automação de Tarefas Repetitivas

Python permite automatizar processos como limpeza de dados, conversão de formatos ou geração de mapas

**Exemplo:** em vez de recortar 50 shapefiles manualmente, um script faz tudo em segundos



## Análises Espaciais Avançadas

Com bibliotecas como GeoPandas e Shapely, é possível executar operações espaciais complexas que vão além das ferramentas tradicionais.

**Exemplo:** calcular buffers, interseções ou distâncias para milhares de elementos automaticamente.



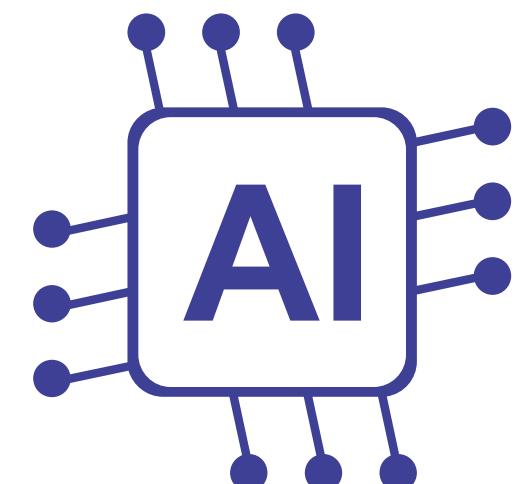
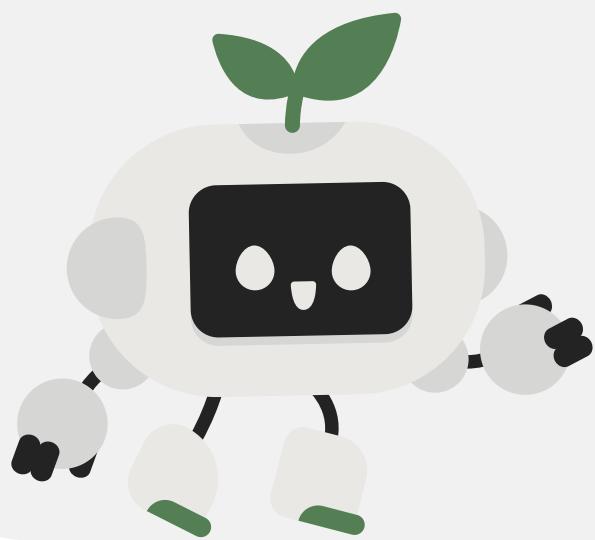
## Processamento de Grandes Volumes de Dados

Python lida bem com datasets extensos e combina informação raster, vetorial e tabular num único fluxo

**Exemplo:** processar centenas de imagens de satélite para gerar índices de vegetação em lote.

# Próximos Passos?

- Praticar regularmente e aplicar habilidades em projectos GIS.
- Manter-se actualizado com as últimas tendências em GIS (cloud, IA, ML, etc.)
- Buscar oportunidades profissionais e desenvolver um Portfólio.
- Conectar-se com outros profissionais da área por meio de networking



ChatGPT



SUPER PROFS



## Explorar GPTs

Novo chat

Galeria

Projetos

GPTs

Explorar

QGIS Assistant 2025

Branding GPT™

O CEO

## GPTs

Descubra e crie versões personalizadas do ChatGPT que combinam instruções, conhecimento extra e qualquer combinação de habilidades.

Q gis

Todos Espaço de trabalho Conta pessoal

### GIS Pro

Your go-to GIS expert for ArcGIS, QGIS, APIs, Python, PostgreSQL, and more.  
Por Brandon George 25K+

### ChatGIS

Experto en GIS, PostgreSQL, PostGIS, programación y cartografía  
Por giseros.com 25K+

### Esri Pro

Your alternate guide for all things Esri GIS.  
Por MOHAMED YASSER 1K+

### ArcPy Expert

ArcPy expert for a range of GIS tasks, based on ArcGIS Pro documentation.  
Por Tristan Kent 5K+

### ESRI Support Guru

Expert in ESRI products, GIS and Remote Sensing support  
Por TRISHUNYA CONSULTANCY INFRASTRUCTURE PVT. LTD. 1K+

### GIS Assistant

Expert GIS assistant for varied GIS-related queries and projects  
Por hiai.pl 100+

### Experto GIS

Expert GIS and remote sensing assistant, skilled in major GIS software and program...  
Por Francisco José Parra Ortiz comercialización y provisión de artículos electrónicos E.I.R.L. 60+

### GIS Analyst

Perform GIS analysis using natural language.  
Por community builder 100+

QGIS Assistant 2025 5 ▾

Memórias salvas cheias ⓘ

Tenho rios de Mocambique, e estou com duvida de como posso fazer no QGIS para obter rios da província de Sofala. Que função posso usar sabendo que os rios estão em formato de linha e as províncias em polígono.

Para obter **rios da província de Sofala** no QGIS, considerando que:

- a camada de rios está em formato **linha**,
- e as províncias estão em formato **polígono**,

use a **ferramenta "Clip"** (Recortar) ou "**Extract by Location**" (Extrair por Localização), ambas disponíveis no menu **Processing → Toolbox → Vector overlay**.

#### Opção 1: Clip (Recortar)

1. Abra o **Processing Toolbox**.
2. Procure por "**Clip**".
3. Em **Input layer**, selecione a camada de **rios**.
4. Em **Overlay layer**, selecione a camada das **províncias**.
5. No campo **Overlay features**, use o **filtro** para selecionar apenas a **província de Sofala**.
6. Execute.  
→ O resultado será uma camada de rios apenas dentro da área de Sofala.

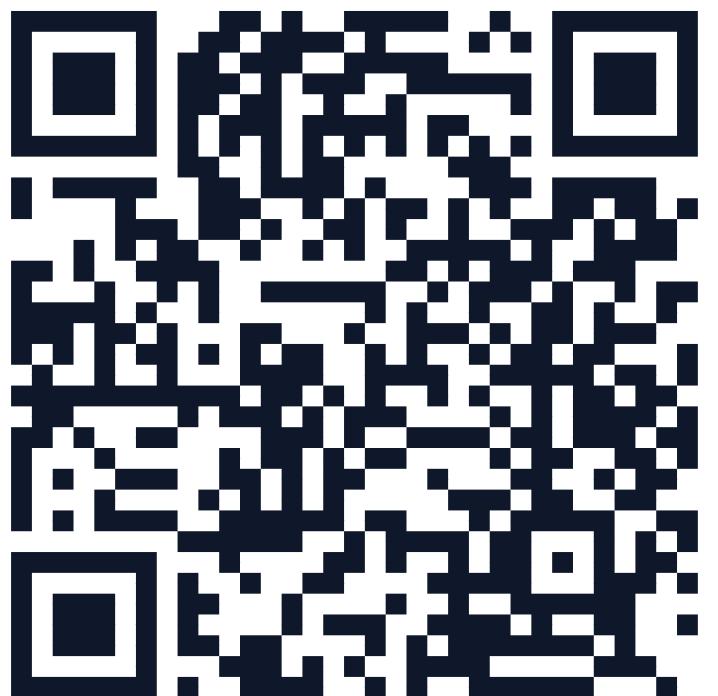
#### Opção 2: Extract by Location

1. No **Processing Toolbox**, procure por "**Extract by Location**".
2. Em **Input layer**, escolha os **rios**.



SUPER PROFS

Você tem alguma  
pergunta?



THANK  
YOU!