



São Luiz do Paraitinga – SP  
25 de setembro - 2024



# "Mapeamento participativo: por que mapas e por que participar?"

**Adriano Mota Ferreira**  
[adriano.ferreira@cemaden.gov.br](mailto:adriano.ferreira@cemaden.gov.br)

**Janaína de Alencar M. e Silva**  
[janaina.alencar@unesp.br](mailto:janaina.alencar@unesp.br)

**Karolina Gameiro**  
[karolina.dias@inpe.br](mailto:karolina.dias@inpe.br)

**João Porto de Albuquerque**  
[Joao.Porto@glasgow.ac.uk](mailto:Joao.Porto@glasgow.ac.uk)

**Victor Marchezini**  
[victor.Marchezini@cemaden.gov.br](mailto:victor.Marchezini@cemaden.gov.br)

**Monitores: Analee Sasso, Heloísa Martins, Isabela Martins, Marcelo Reis e Rafaela Campos**

# Objetivos da oficina



- Apresentar ferramentas que promovam a **participação social**
- Promover **autonomia** no processo de mapeamento do território
  - o O que mapear?
  - o Como mapear?
  - o Como ensinar a mapear?
- Despertar reflexões acerca das **capacidades, vulnerabilidades e potencialidades** do território a partir dos mapas

# Conceitos

## Capacidades

**Definição:** Combinação de forças, habilidades, conhecimentos e recursos materiais e imateriais disponíveis em uma organização, comunidade e/ou sociedade para atuar antes, durante e depois de desastres. As capacidades podem ser individuais ou coletivas, englobando associações comunitárias, movimentos sociais, órgãos públicos ou privados. Tanto recursos humanos, materiais e econômicos quanto conhecimentos, habilidades, motivação, liderança, organização, mobilização, profissionalismo, cuidado, ética, sabedoria, respeito, conscientização, aprendizagem contínua, engajamento e solidariedade podem ser considerados como capacidades.

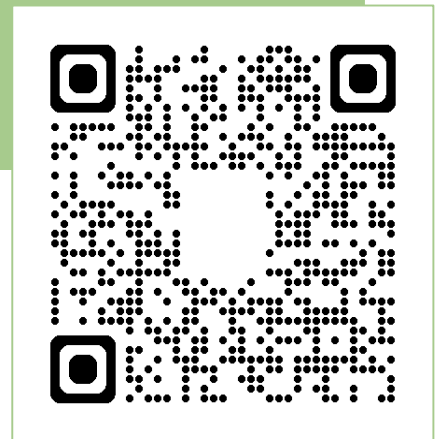
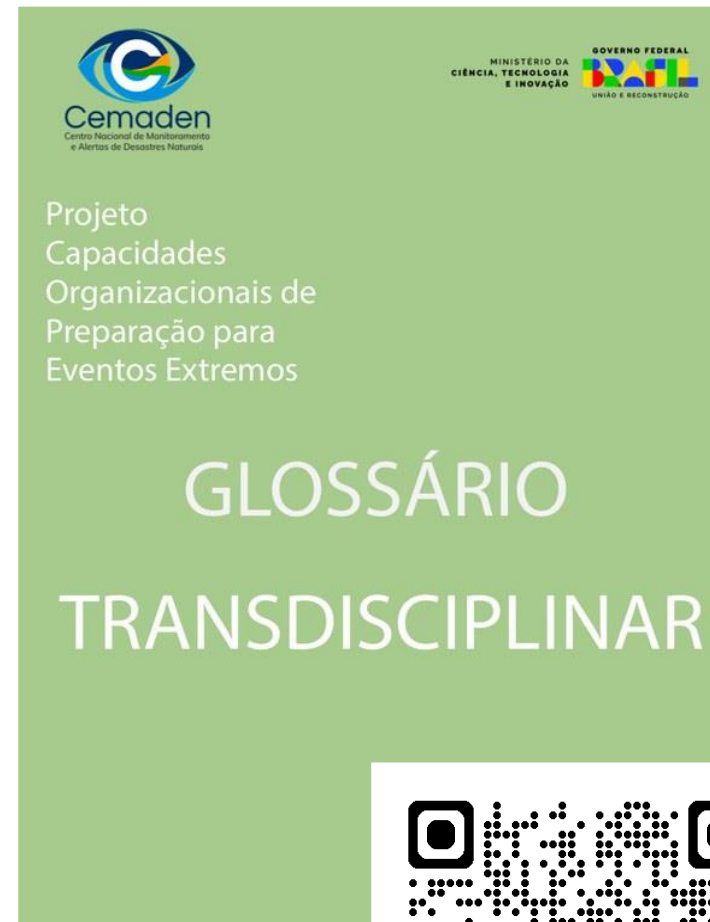
**Termos correlatos:** Capacidade Organizacional.

## Vulnerabilidade

**Definição:** Vulnerabilidade é estar em uma situação ou condição de maior possibilidade de sofrer danos e perdas em desastres. Muitas vezes, isso ocorre em virtude da falta de acesso e/ou de recursos para evitar ou reduzir os riscos, antes, durante e ao longo do desastre. As situações ou condições de vulnerabilidade são determinadas por fatores ou processos físicos, sociais, políticos, econômicos e ambientais que aumentam a probabilidade de um indivíduo, um grupo social ou comunidade, de vivenciar os impactos das ameaças. (UNITED NATIONS, 2016).

**Definição Popular:** Tudo o que aumenta as dificuldades das pessoas em uma situação de risco. Por exemplo: falta de acesso à informação, assistência, recursos financeiros e moradia em lugar seguro. Ainda, não ter para onde ir se precisar sair de casa e nem com quem contar se precisar de ajuda, podem ser alguns dos outros fatores que aumentam a vulnerabilidade.

**Termos Correlatos:** Fragilidade.



# O que é participação social?

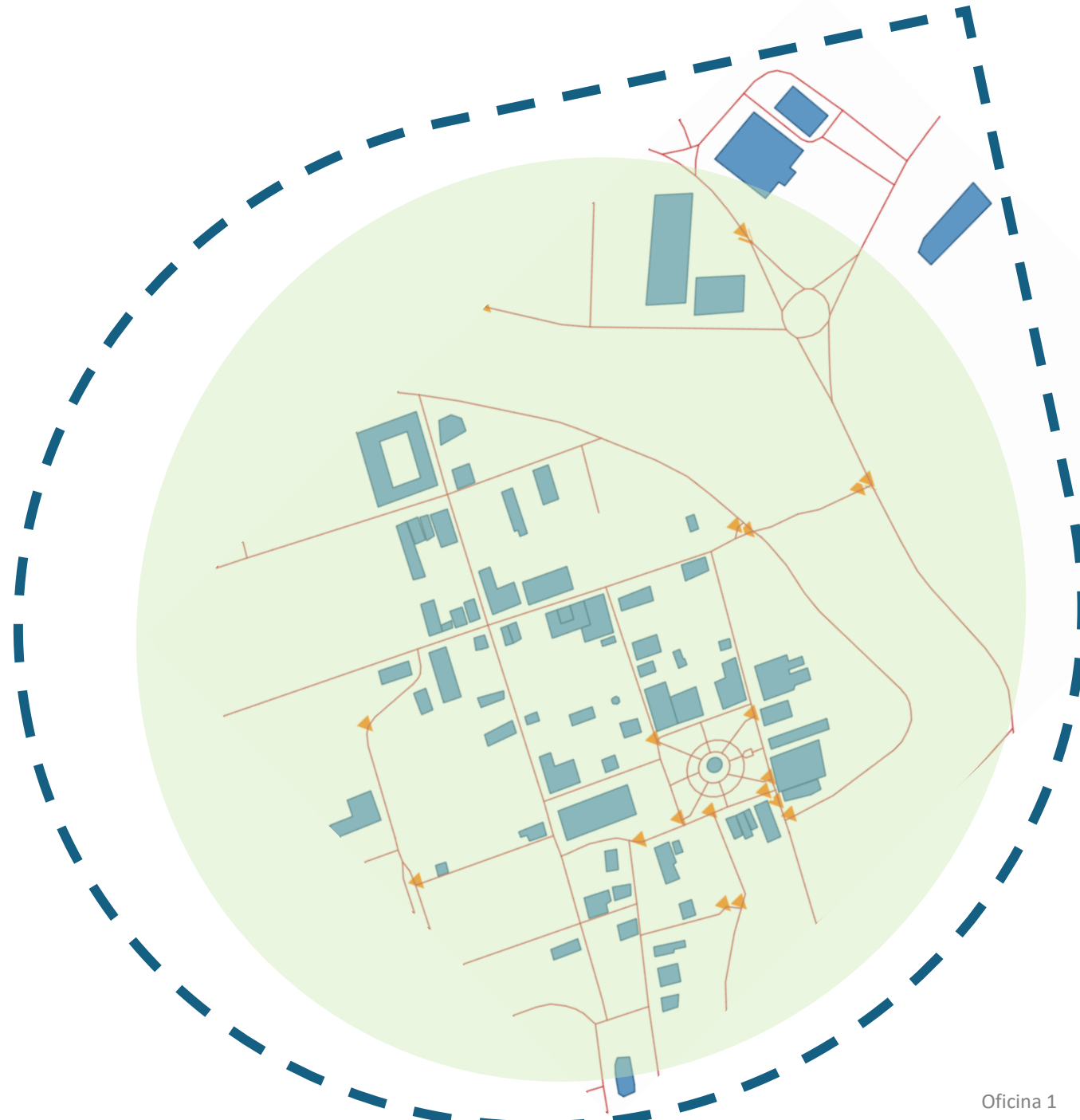


# Espectro da Participação Social

FERREIRA, et al., (2023)  
Systematic Review of Forensic  
Approaches to Disasters: Gaps  
and Challenges. International  
Journal of Disaster Risk  
Science.



# O que são mapas?

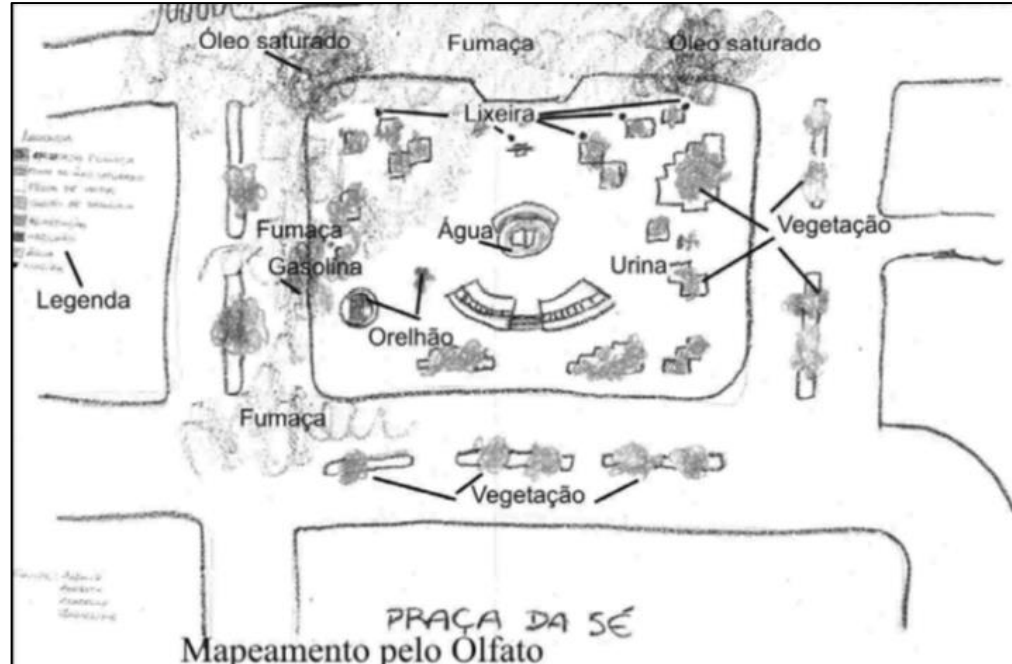




# Tipos de mapas



Mapa mental risco de inundação e alagamento - Quadros, 2017



Mapeamento pelo olfato - Praça da Sé, Crato (CE) - Seemann, 2003

**Mental, para estruturar e visualizar objetos e relações**

Podem ser produzidos a partir de conceitos, sentidos, memória, ...





# Tipos de mapas

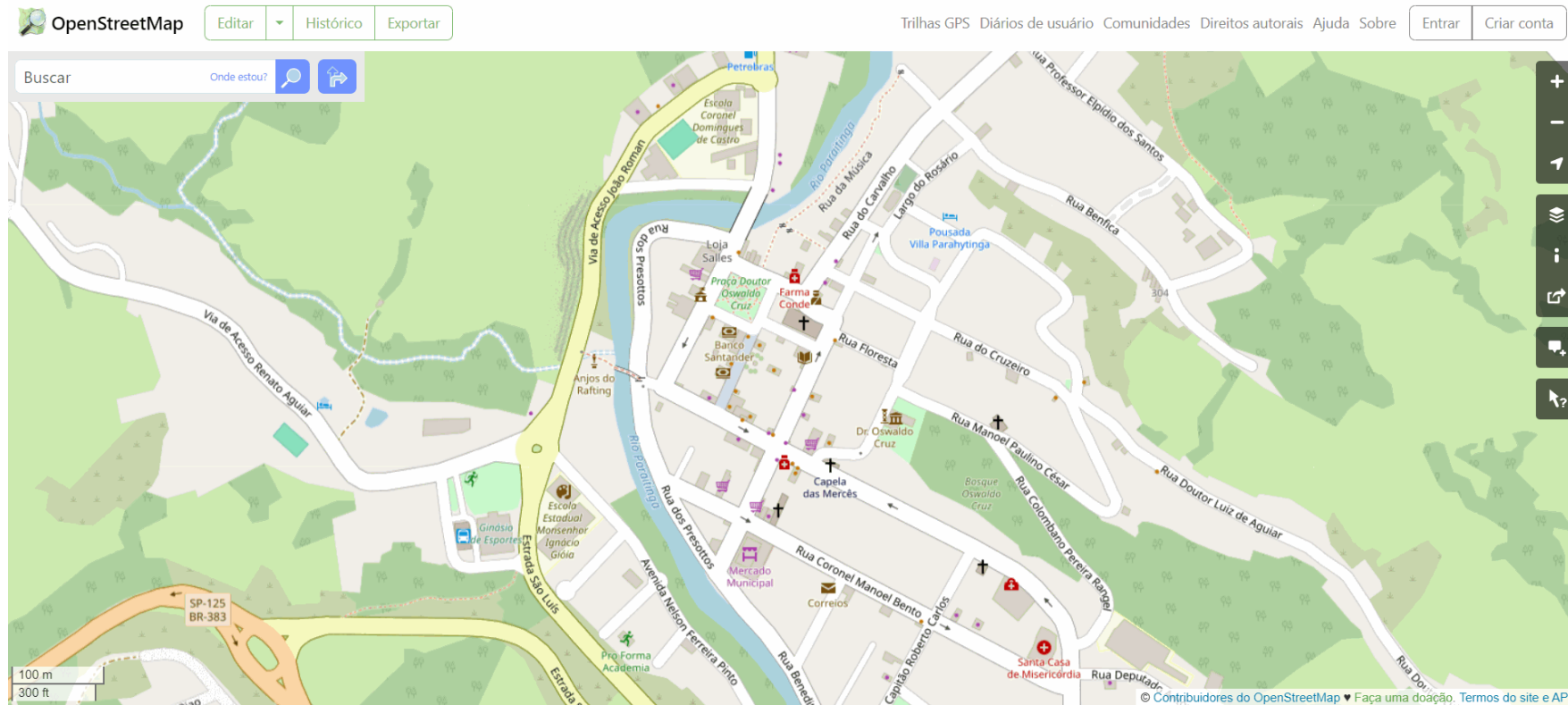


**Estáticos, para impressão**

Podem ser produzidos a partir de imagens de satélites e outras fontes de dados

[Acesso ao mapa em pdf](#)

# Tipos de mapas



Interativos, para utilização em meios digitais

Podem ser produzidos por empresas, governos ou de forma colaborativa

[OpenStreet Map](https://www.openstreetmap.org/)

# Roteiro da oficina

## 1ª parte:

- Apresentação, Introdução, Objetivo
- **Passo 1** - Conhecendo a ferramenta SketchMap Tool:
- **Passo 2** - Escolha do território (o que mapear?)
- **Passo 3** - Questões de pesquisa (como mapear?)

## Intervalo

## 2ª parte:

- **Passo 4** - Mão na massa:
- **Passo 5** - Apresentação: o que escolheram mapear e por quê?





A **Sketch Map Tool** é uma ferramenta fácil de usar para mapeamento de esboço participativo por meio de coleta **offline**, digitalização e georreferenciamento de **conhecimento espacial local**.  
A ferramenta tem uma variedade de aplicações. Por exemplo, você quer trabalhar junto com pessoas em uma comunidade para mapear suas experiências e percepções de risco em sua vizinhança em um formato baseado em papel, mas ainda ser capaz de analisar rapidamente os resultados digitalmente? Então, a Sketch Map Tool é exatamente o que você precisa!

1

## Crie mapas de papel para coletar dados

2 Defina sua área de interesse

Verificação da qualidade do mapa

Exportação em PDF do Mapa de Esboço

Crie um mapa de esboço

ENTÃO

2

## Do papel para o GIS: digitalize automaticamente seus mapas de esboço

Digitalize ou fotografe seus Mapas de Esboço marcados

Carregue seus mapas de esboço

Baixar marcações coletadas como geodados

Digitalize seus mapas de esboço





# Ferramenta SketchMap

**1** Crie mapas em papel para coletar dados

Lar Sobre Ajuda Código



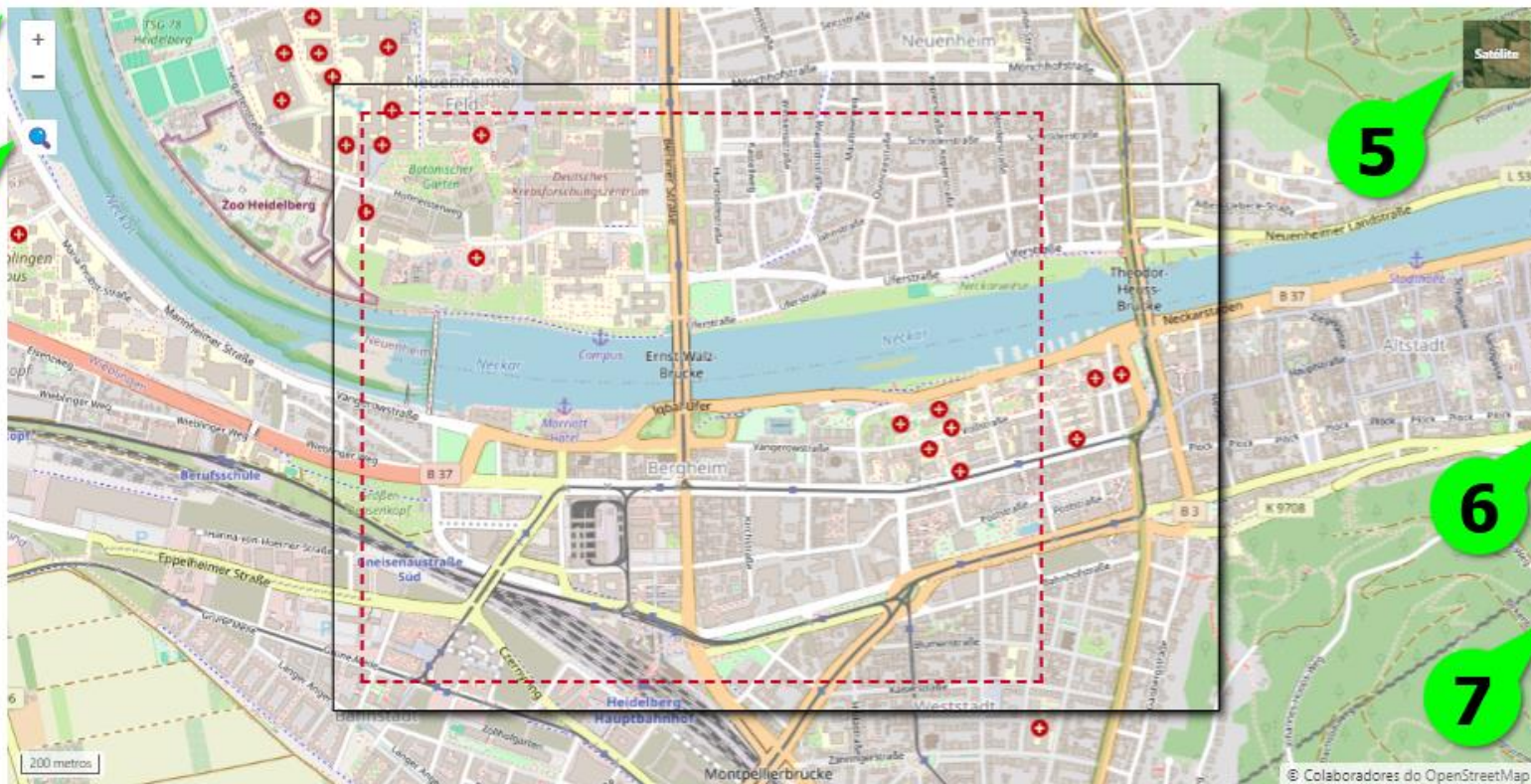
Defina sua área de interesse

Verificação da qualidade do mapa

Exportação em PDF do Mapa de Esboço

Área de interesse

Configuração da página



4

3

5

6

7

8

Formato do papel

A4

Orientação do artigo

paisagem

PRÓXIMO →



Defina sua área de interesse

Verificação da qualidade do mapa

Exportação em PDF do Mapa de Esboço

Seus resultados estão sendo processados...



### Relatório de verificação de qualidade do mapa

Atualmente, temos problemas ao analisar os dados do OpenStreetMap para a Área de Interesse selecionada. O Map Quality Check Report está desativado até que esses problemas sejam corrigidos.

Baixar PDF

9



### Mapa de esboço

#### Modelo de mapa de esboço

Criamos o modelo Sketch Map que você pode usar para mapeamento participativo offline. Usamos dados atualizados do [OpenStreetMap \(OSM\)](#) ou imagens de satélite fornecidas pela ESRI para criar um mapa imprimível de alta resolução para você.

**Agora você pode começar a coletar dados em campo!**

Baixar PDF

10

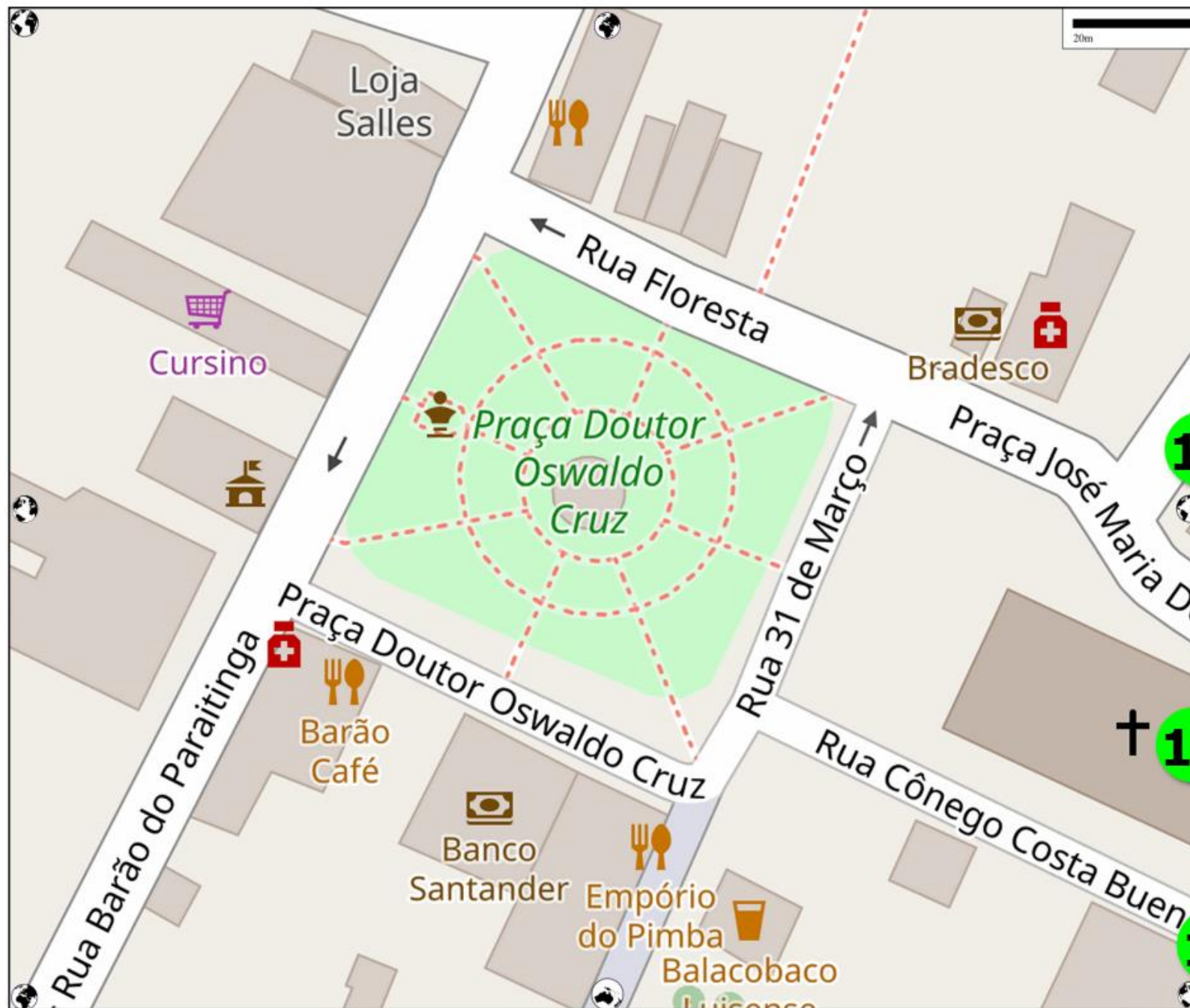




SketchMapTool

HeiGIT  
HEIDELBERG INSTITUTE  
FOR GEOINFORMATION  
TECHNOLOGY

Área para legenda



13

11

12



Powered by OpenStreetMap  
©openstreetmap.org/copyright



Abrir arquivo PDF  
(pasta Downloads)

Enviar o PDF para  
impressão

# Roteiro de mapeamento

## Tema geral: Quais são as principais potencialidades e vulnerabilidades do território?

**Passo 1 – Conhecendo a ferramenta SketchMap Tool:** explore o layout, teste várias possibilidades de áreas, escalas, base do mapa via Open Street Map ou imagem de satélite.

**Passo 2 – Escolha do território (o que mapear?):** escolham uma área de SLP para vocês mapearem. É importante que esse território seja de uma área que vocês conheçam bem. Gere o mapa em PDF e imprima.

**Passo 3 - Questões de pesquisa (como mapear?):** O tema do mapeamento é: quais são as potencialidades (pontos fortes) e vulnerabilidades (pontos fracos) do território?

A partir disso reflitam: o que vocês acham importante mapear? Pode ser qualquer coisa, tangível (material) ou intangível (imaterial).

**Passo 4 - Mão no mapa:** como vamos representar no mapa as questões elaboradas por vocês?

**Passo 5 - Apresentação:** nesse momento vamos compartilhar o que motivou a escolha do lugar mapeado, as questões de mapeamento elaboradas por vocês, como vocês representaram estas questões no mapa, e um breve resumo sobre o que criaram.

Ótimo mapeamento! :)



# Apresentação

- O que motivou a escolha do lugar mapeado?
- Quais questões de mapeamento criaram?
- Como vocês representaram estas questões no mapa?

# Próximos passos

- **Escolha uma pessoa da comunidade para replicar a atividade.**  
Pode ser familiar ou amigo, mas procure escolher alguém que tenha uma certa experiência com o território a ser mapeado.
- Durante a atividade elabore as **questões de mapeamento, defina como estas questões serão representadas, e anote o que podemos melhorar ou manter no roteiro de mapeamento.**



São Luiz do Paraitinga – SP  
16 de outubro - 2024



# "Mapeamento participativo: por que mapas e por que participar?" pt. II

**Adriano Mota Ferreira**  
[adriano.ferreira@cemaden.gov.br](mailto:adriano.ferreira@cemaden.gov.br)

**Janaína de Alencar M. e Silva**  
[janaina.alencar@unesp.br](mailto:janaina.alencar@unesp.br)

**Karolina Gameiro**  
[karolina.dias@inpe.br](mailto:karolina.dias@inpe.br)

**João Porto de Albuquerque**  
[Joao.Porto@glasgow.ac.uk](mailto:Joao.Porto@glasgow.ac.uk)

**Victor Marchezini**  
[victor.Marchezini@cemaden.gov.br](mailto:victor.Marchezini@cemaden.gov.br)

**Monitores: Analee Sasso, Heloísa Martins, Isabela Martins, Marcelo Reis e Rafaela Campos**

# Roteiro da oficina 2 - 16/10



- Roda de partilha;
- Compartilhamento dos mapas criados **fora da escola**;
  - Como foi a realização da atividade?
  - O que **chamou mais a sua atenção** durante o processo de mapeamento?
  - Quais as **dificuldades** encontradas?
- Na realização de uma próxima oficina, **o que podemos melhorar** no roteiro de mapeamento?



# Debate sobre os mapeamentos existentes no município



# Referências

- **ARNSTEIN, S. R.** A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of Planners*, v. 35, n. 4, p. 216–224, 1969.
- **FERREIRA, F. et al.** Systematic review of forensic approaches to disasters: gaps and challenges. *International Journal of Disaster Risk Science*, v. 14, 2023. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13753-023-00515-9>.
- **MARCHEZINI, Victor.** Projeto capacidades organizacionais de preparação para eventos extremos [livro eletrônico]: glossário transdisciplinar. São José dos Campos, SP: Victor Marchezini, 2024. Disponível em: <https://educacao.cemaden.gov.br/midioteca/glossario-transdisciplinar-preparacao-para-eventos-extremos/>.
- **QUADROS, Éverton Luis Luz de.** Redução do risco de desastres aplicado à educação em ciências: representações de risco de alagamento por alunos de geografia. 2017. Dissertação de Mestrado - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Programa de Pós- Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Porto Alegre, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10923/10574>
- **SEEMANN, Jörn.** Mapas e percepção ambiental: do mental ao material e vice-versa. **Olam: Ciência & Tecnologia**, v. 3, n. 1, 2003. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/olam/article/view/11844>.
- **TREJO RANGEL, Miguel Angel.** Social innovation for enhancing disaster risk reduction in São Luiz do Paraitinga, São Paulo, Brazil. 2022. Tese (Doutorado em Ciência do Sistema Terrestre) - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, 2022. Disponível em: [sid.inpe.br/mtc-m21d/2022/03.24.19.08-TDI](http://sid.inpe.br/mtc-m21d/2022/03.24.19.08-TDI)
- **OpenStreetMap.** OpenStreetMap. Disponível em: <https://www.openstreetmap.org>
- **HEIGIT Sketch Map Tool.** Sketch Map Tool. Disponível em: <https://sketch-map-tool.heigit.org>