



PÓS-GRADUAÇÃO

COMPUTAÇÃO APLICADA

# VGI e Humanidades Digitais

Matheus Monteiro Mariano  
Rodrigo Monteiro Mariano



# Agenda

- Introdução
- Objetivo
- VGI
- Humanidades Digitais
- O Projeto Pauliceia
- Resultados
- Conclusão

# **Introdução**

## **Geoprocessamento do mapa de São Paulo**

# Introdução

- Digitalização, georreferenciamento e vetorização do mapa da cidade de São Paulo, de 1868 (**mapa base**);
- Camadas serão vetorizadas para indicar as mudanças nessa área durante o período de tempo do projeto.

# Introdução

- Um conjunto de mapas, extraídos do período entre 1870 e 1940, serão selecionados para rastrear com maior precisão as **transformações** da área definida pelo mapa de 1868;
- É um mapa histórico por década, no período entre 1870 e 1940;
- Mapa base: Sara Brasil.

# Objetivo

- Desenvolver uma plataforma computacional para criação, organização, armazenamento, processamento e publicação de **dados históricos** urbanos de maneira **colaborativa**.

# **Volunteered Geographic Information (VGI)**

# VGI

- Volunteered Geographic Information (VGI) é uma forma colaborativa entre o **uso** e a **disponibilização** das **informações geográficas** na Internet de forma **aberta**;



# VGI

- Vantagens:
  - A informação se torna mais **democrática**;
  - Torna os sistemas geoespaciais de instituições melhores;
  - Informação é **pública**, os próprios usuários poderiam averiguar aquele dado ou editar o sistema;
  - Qualquer pessoa pode colaborar com projetos geográficos (disponibilizando ou usando os dados);

# VGI

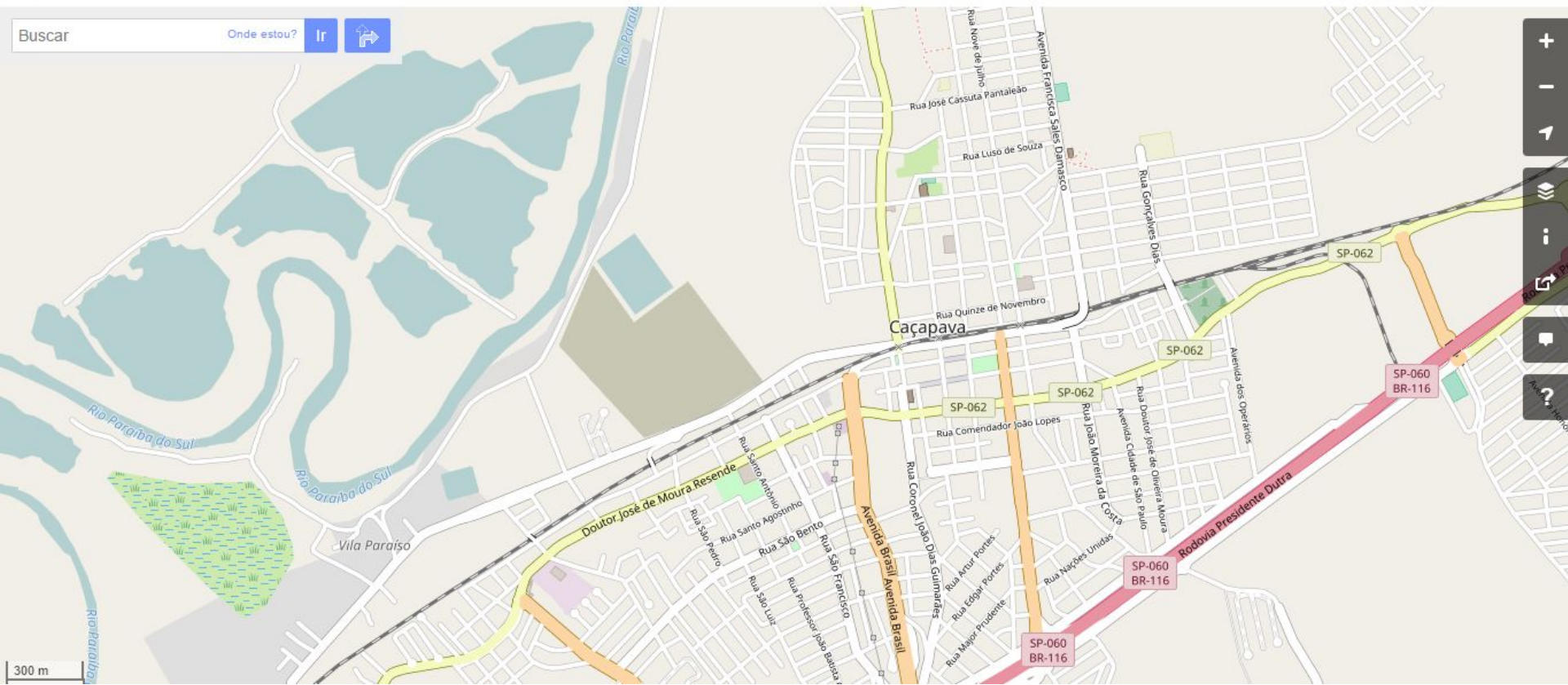
- Apesar do VGI ser uma plataforma colaborativa que tenha diversos prós, ainda persistem alguns desafios:
  - A precisão dos dados disponibilizados;
  - Controle de alterações;
- Análise dos dados entre o OpenStreetMap e de agências britânicas -> deslocamento de cerca de 6 metros entre os dados;

# VGI: OpenStreetMap

- Ferramenta colaborativa de mapeamento geográfico;
- Colaboração de diversas pessoas no mundo;
- Um usuário não precisa ser um cartógrafo para gerar os dados e disponibilizá-lo no portal;
- A ferramenta é de domínio público;



Buscar Onde estou? Ir



# Humanidades Digitais (HD)

# Humanidades Digitais

- Área de pesquisa e ensino que visa a **intersecção** das tecnologias digitais com as disciplinas da **humanidade**;
- Uma abordagem **multidisciplinar** que une a tecnologia da computação com as disciplinas baseadas na cultura humana;



«TANTOS  
LIVROS,  
TÃO  
POUCO  
TEMPO»



# Humanidades Digitais

- No contexto **geoespacial**, é o modo como as pessoas interagem com as **informações geográficas**;
- Disponibilizam os dados para a comunidade ou ferramentas privadas que possam tirar **proveito** desta informação;



# O Projeto Pauliceia



# O Projeto Pauliceia

- Este projeto visa projetar e construir uma plataforma computacional para pesquisa histórica colaborativa (**VGI + HD**);
- Desenvolver ferramentas de **software**, como um **portal web**:
  - Permitir aos historiadores manipular e publicar dados da **história urbana**;

# O Projeto Pauliceia

- Dados históricos representam a **evolução** dos locais urbanos no tempo (dados **espaço-temporais**);
- A plataforma dará acesso ao banco de dados (BD) e permitirá a **interação** entre pesquisadores;
- Os pesquisadores poderão contribuir para os **eventos** do BD que podem ser representados **espacialmente** e **temporalmente**;

# Exemplo



Percy

Faço um estudo  
sobre os crimes de  
SP em 1930...

# Exemplo



Annabeth

Estou fazendo minha  
pesquisa sobre os  
circos de SP em  
1930...

# Exemplo



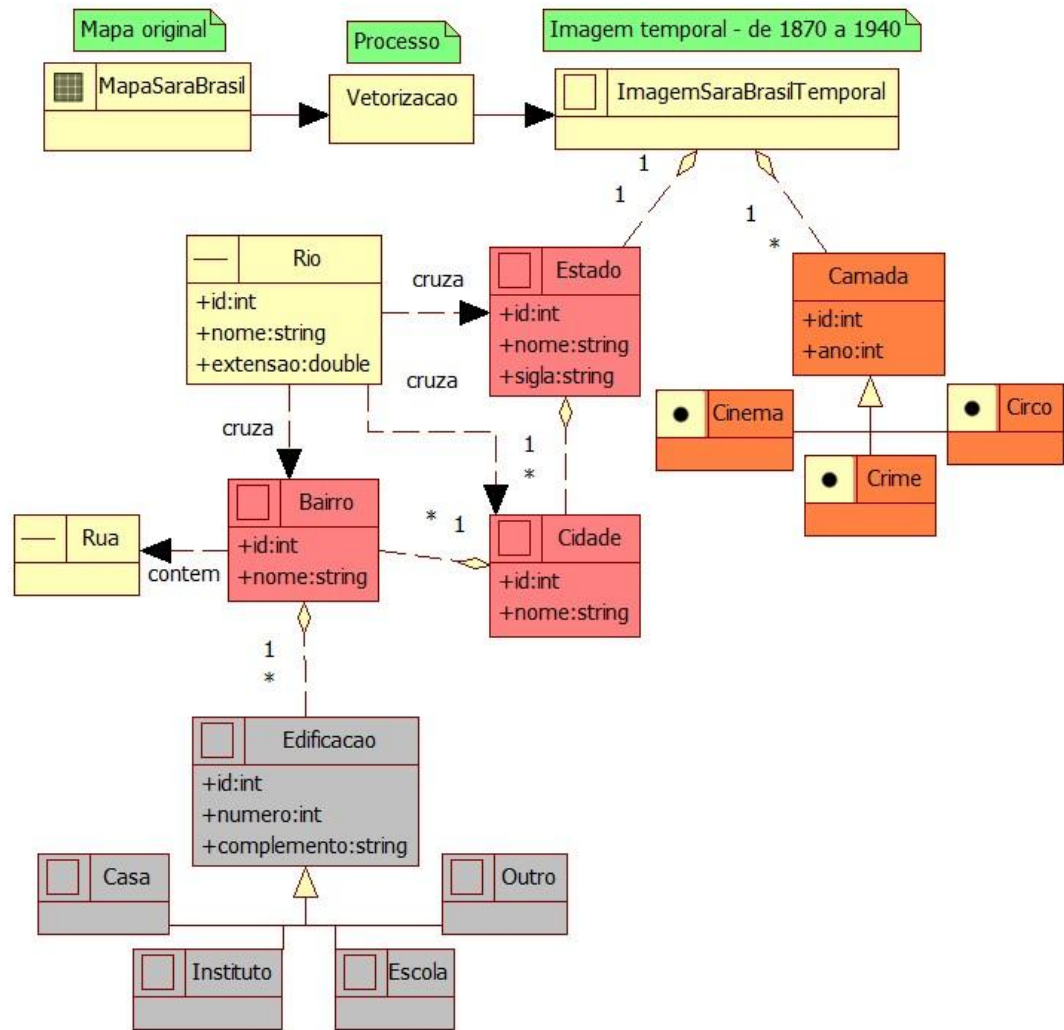
Clarisse

Cruzei as informações  
e descobri que em  
1930 onde havia circo  
não aconteceu crime...

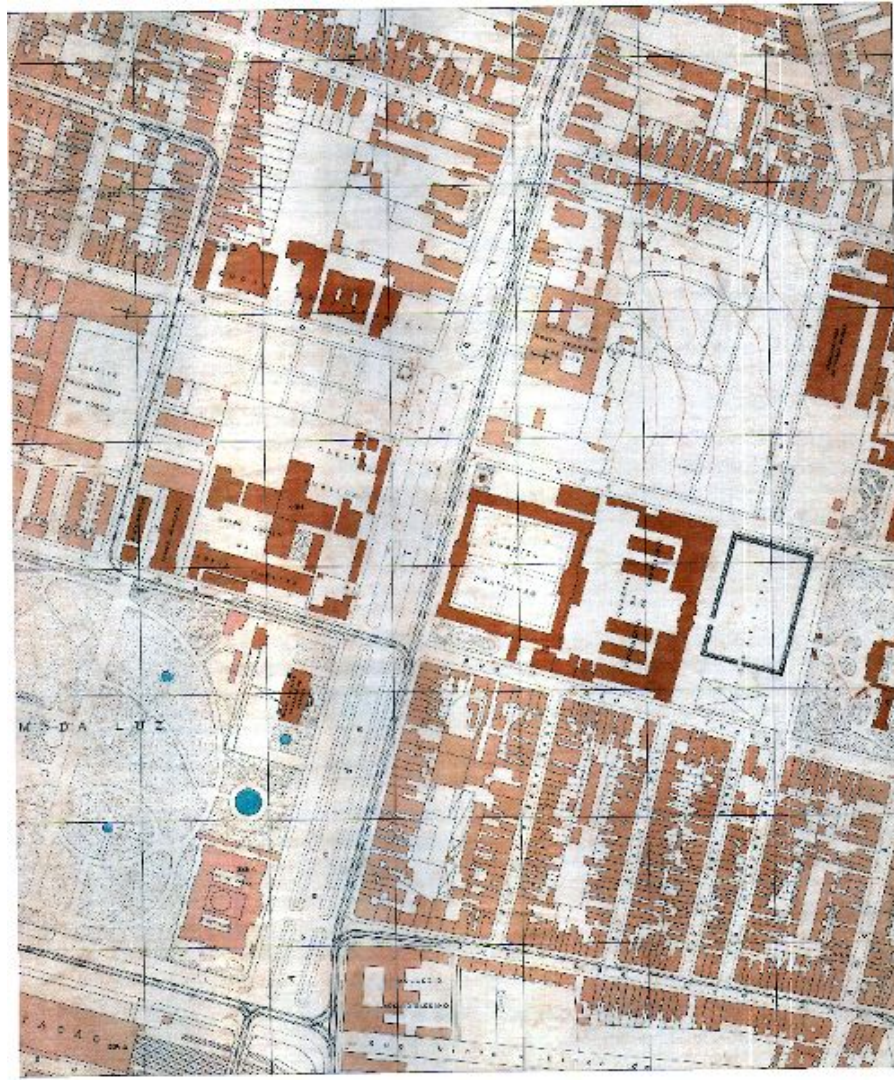
# O Projeto Pauliceia

- Os estudiosos poderão produzir mapas e visualizações de suas pesquisas, e contribuir para os dados do sistema;
- **Enriquecer** a compreensão da **história** de SP;
- Oferecer um modelo de pesquisa para as HD que promova o trabalho **colaborativo** e o fluxo de **conhecimento gratuito**.

# Diagrama OMT-G



# Folha 37/23 do Sara Brasil

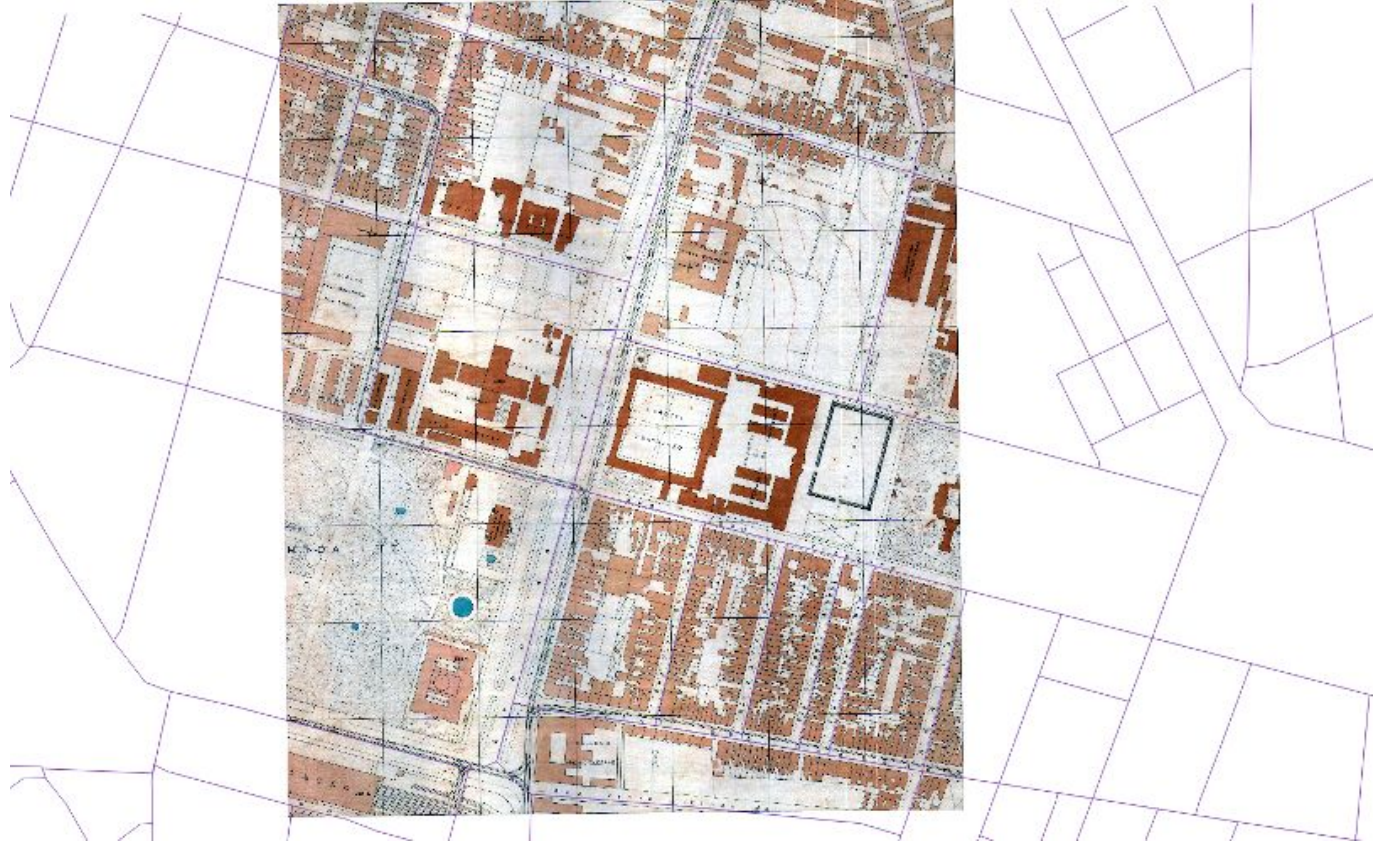




Área Piloto  
Vetorizada com  
Folha 37/23 do  
Sara Brasil



# Área Piloto Vetorizada com Folha 37/23 do Sara Brasil aproximada



# Resultados

# Resultados

- Protótipo do Portal do projeto Pauliceia;
- É possível criar mapas (de estradas, crimes, etc), manipular mapas existentes, salvando os registros no **PostGIS**.
- Possibilidade de criar um grupo de trabalho para os estudiosos, que utilizarão o portal do projeto.



 **Configurar Mapas**



 **Publicar Mapas**



 **Desenhar Mapas**

 **Informações Pessoais**

 **Adicionar  
Colaboradores**

 **Excluir Colaborador**

## Create new Map

Os atributos referentes a ao número de identificação(id), a geometry do conteúdo, a data de publicação, as camadas que o conteúdo encontrará e ao representante do mapa, são criados **AUTOMATICAMENTE**.

⇒ Title:

⇒ Description ( *Max: 255caractere* ):

⇒ Name:

⇒ Type:

⇒ Attributes ( *Separate with commas* ):

Create Map



- crimes
- 1930
- Distritos
- Municípios
- OpenStreetMap
- Esri
- Blank

Draw Map 'crimes'



nome:

descricao:

1930  1920  1910  1900  
 1890  1880  1868

Inserir

- [ ]
- DESENHAR
- EDITAR
- APAGAR

# Conclusão



# Conclusão

- Criou-se um protótipo do projeto com a possibilidade de utilizar as **informações geográficas** do projeto de maneira colaborativa pela internet;
- Esse protótipo utilizou das HD para criar uma **interseção** entre as áreas de **tecnologias digitais** e de **história**;

# Conclusão

- Para trabalhos futuros, espera-se que:
  - possamos utilizar o OSM como repositório para os dados históricos. Caso não seja possível, criaremos um servidor com um Geoserver;
  - criar uma nova versão do protótipo, com novos recursos, como a categorização dos dados inseridos.

# Agradecimentos

- Deus
- Dra. Karine Reis Ferreira;
- Dr. Luis Ferla;
- Carlos Noronha.

# Referências

- BURDICK, A., DRUCKER, J., LUNENFELD, P., PRESNER, T., SCHNAPP, J. DIGITAL\_HUMANITIES. Massachusetts Institute of Technology, 2012.
- Gestão Urbana SP. Prefeitura disponibiliza mapa histórico de 1930 no Geo-sampa. Disponível em <http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/noticias/prefeitura-disponibiliza-mapa-historico-de-1930-no-geosampa/> Acesso em: 11/03/2017.
- GOODCHILD, M. F. Citizens as sensors: the world of volunteered geography. GeoJournal, Vol. 69, p. 211–221, 2007.

# Referências

- GOODCHILD, M. F., LI, L. Assuring the quality of volunteered geographic information. Elsevier - Spatial Statistics, Vol. 1, p. 110–120, 2012.
- MOONEY, P., CORCORAN P. Characteristics of Heavily Edited Objects in OpenStreetMap. 2012. Disponível em <http://www.mdpi.com/1999-5903/4/1/285/htm>
- NEIS, P., ZIELSTRA, D., ZIPF, A. The Street Network Evolution of Crowdsourced Maps: OpenStreetMap in Germany 2007–2011. 2011. Disponível em: <http://www.mdpi.com/1999-5903/4/1/1/htm>

# Referências

- OpenStreetMap. Import/Guidelines. Disponível em <http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Import/Guidelines> Acesso em: 03/06/2017.
- OpenStreetMap. Automated Edits code of conduct. Disponível em [http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Automated\\_Edits\\_code\\_of\\_conduct](http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Automated_Edits_code_of_conduct) Acesso em: 03/06/2017.
- Pauliceia 2.0: A Spatiotemporal Platform for Digital Humanities. Disponível em [http://www.dpi.inpe.br/pauliceia/lib/exe/fetch.php?media=wiki:final\\_project.pdf](http://www.dpi.inpe.br/pauliceia/lib/exe/fetch.php?media=wiki:final_project.pdf) Acesso em: 25/03/2017.