



# OpenStreetMap & Mapillary

## Como as plataformas colaborativas de mapas e imagens podem revolucionar a maneira de trabalhar no planejamento

Thierry Jean

+55 11 99607-1319

[thierry@openstreetmap.com.br](mailto:thierry@openstreetmap.com.br)

Colaborador do OpenStreetMap Brasil

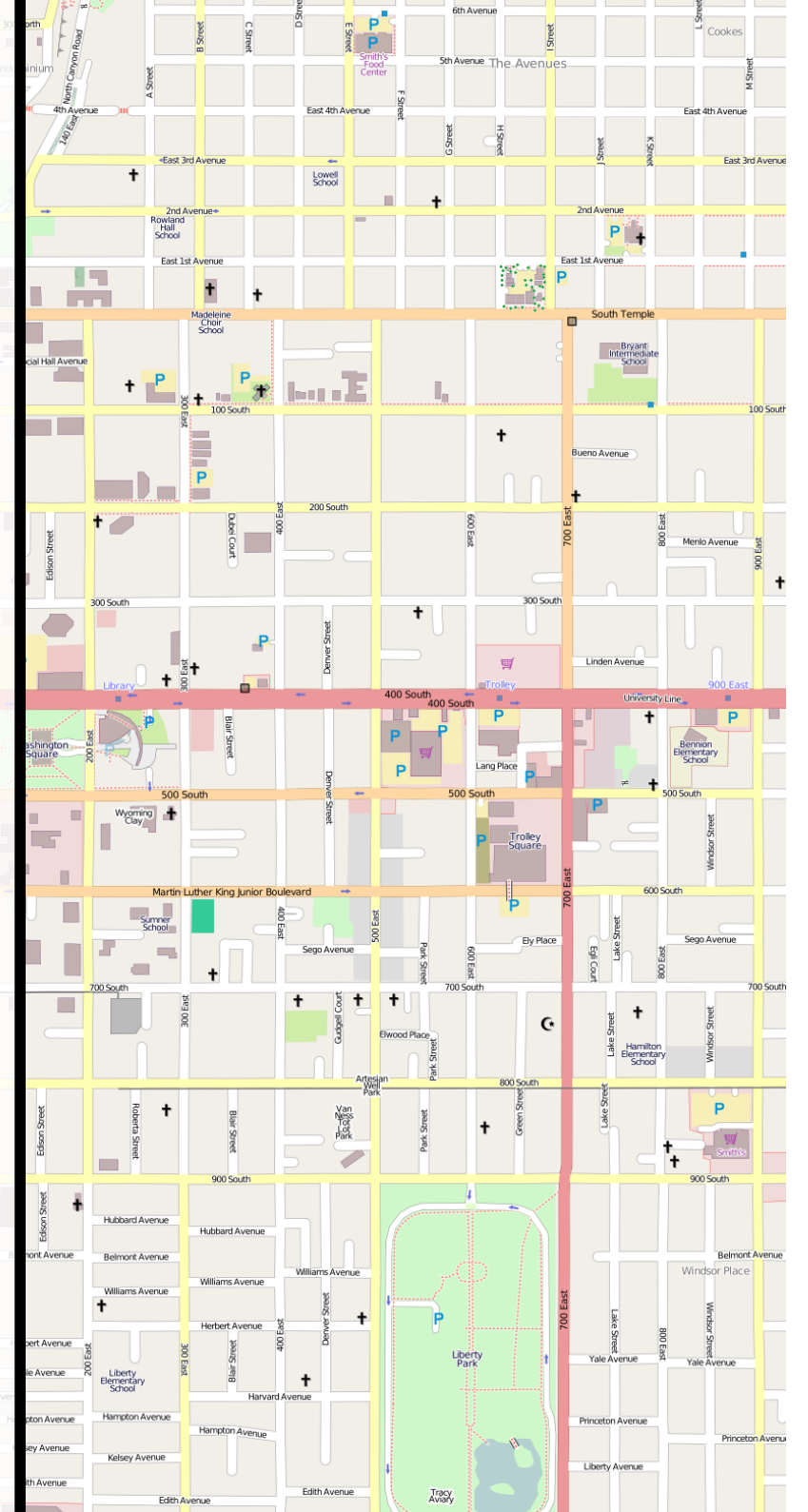
Apoio:



# Historia OSM



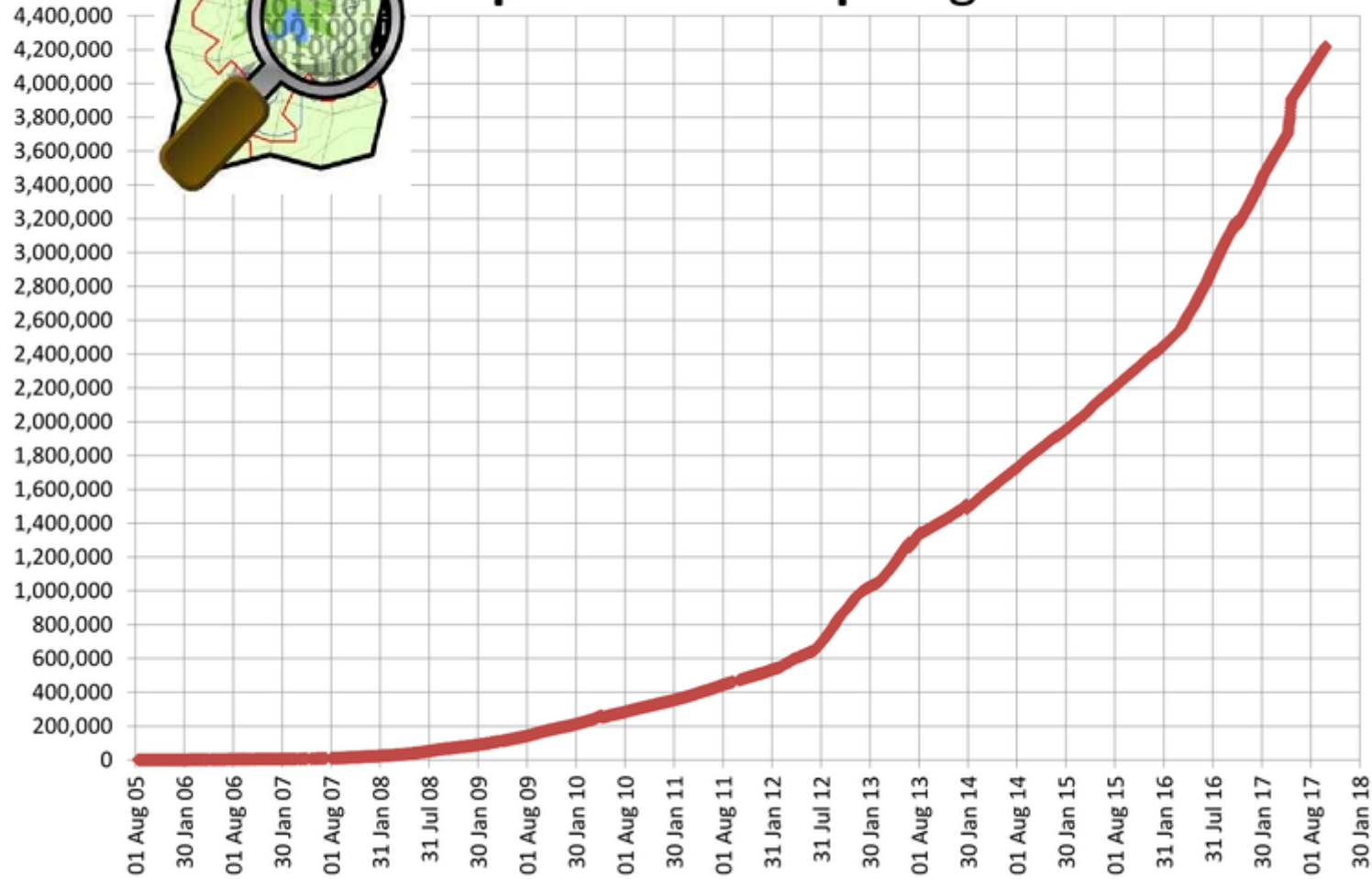
- **Fundado em 2004 por Steve Coast, estudante em física em Londres**
- **Início no UK e na Europa**
- **Importações de dados e interesse comercial alimentaram o crescimento mundial**



Accumulated registered users (linear scale)



# OpenStreetMap Registered Users



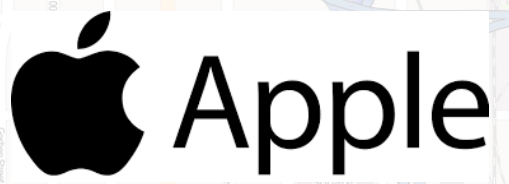
# 5 Milhões de usuários registrados!

Fonte: <http://osmstats.neis-one.org/>



WIKIPEDIA  
The Free Encyclopedia

TELENAV



[www.visualizador.inde.gov.br](http://www.visualizador.inde.gov.br)



UBER

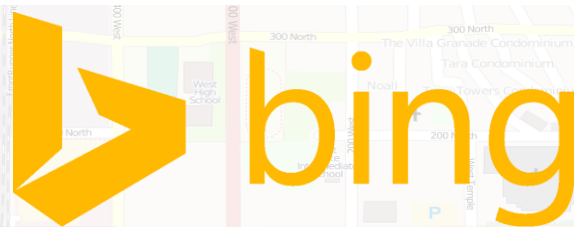


New York City



<http://siscom.ibama.gov.br/siema>

Obrigado a



1: Ao clicar num elemento (rua ou praça ou área, ou prédio)



**Editar elemento**

**Via Residencial**

Todos os campos

Todas as etiquetas (4)

highway	residencial	🗑️	i
maxspeed	30	🗑️	i
name	Rua Alves Guimarães...	🗑️	i
surface	asphalt	🗑️	i

+  
Todas as relações (0)

+  
Ver no openstreetmap.org



2: Os atributos deste elemento aparecem a esquerda e podem ser editados

3: Estas ferramentas de edição são autoexplicativas. Só passar o mouse para ter a explicação

# Utilizando as imagens de fundo:

OpenStreetMap

Editar

Histórico

Exportar

Trilhas GPS Diários de Usuário

ThierryAJEAN

Buscar elementos

Ponto

Linha

Área

↶

↷

Salvar

Procurar

2: Aparece o descritivo das camadas de imagem de fundo disponíveis

1: Clicando no menu de camadas

3: A camada das imagens satélite do Bing é uma das mais usadas porque permite desenhar ruas e elementos a partir das imagens satélite

Imagem de Fundo

Planos de fundo

- Esri World Imagery (Clarity) Beta
- Imagens aéreas do Bing
- Imagens de satélite Mapbox
- Imagens globais da ESRI
- Imagens padrão da DigitalGlobe
- Imagens premium da DigitalGlobe
- OpenStreetMap (Padrão)
- Paisagens Thunderforest
- Stamen, Terreno
- IBGE Mapa de Setores Rurais
- IBGE Mapa de Setores Urbanos
- Nenhum
- Customizado

OFFICE of REPORTS  
FREE PRESS



# ODC Open Database License (ODbL) Summary

This is a human-readable summary of the [ODbL 1.0 license](#). Please see the disclaimer below.

## You are free:



*To Share:* To copy, distribute and use the database.



*To Create:* To produce works from the database.



*To Adapt:* To modify, transform and build upon the database.

## As long as you:



*Attribute:* You must attribute any public use of the database, or works produced from the database, in the manner specified in the ODbL. For any use or redistribution of the database, or works produced from it, you must make clear to others the license of the database and keep intact any notices on the original database.

<https://www.openstreetmap.org/copyright>

# Prefeitura de Jaraguá do Sul – Pioneira no uso do OSM

Mapeamento dos novos Loteamentos

A SAMAE usa OSM como mapa de fundo

**PREFEITURA JARAGUÁ DO SUL**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE JARAGUÁ DO SUL**

**DECRETO Nº 10.558/2015**  
Autoriza o Uso dos Dados Geográficos e Cartográficos Disponibilizados no Site Municipal.

O PREFEITO DE JARAGUÁ DO SUL, no uso de suas atribuições; e

**CONSIDERANDO** o teor do Ofício Nº 565/2015/Semur, de 04/09/2015, da Secretaria Municipal do Urbanismo;

**CONSIDERANDO** o direito de acesso dos cidadãos às informações públicas conforme o disposto na Constituição Brasileira e na Lei Federal Nº 12.527/2011, de 18/11/2001;

**CONSIDERANDO** que o Openstreetmap é um projeto colaborativo, com mais de 2 milhões de colaboradores, que está cadastrando informações geográficas do mundo inteiro e disponibiliza acesso e utilização livre de seus dados geográficos;

**DECRETA:**

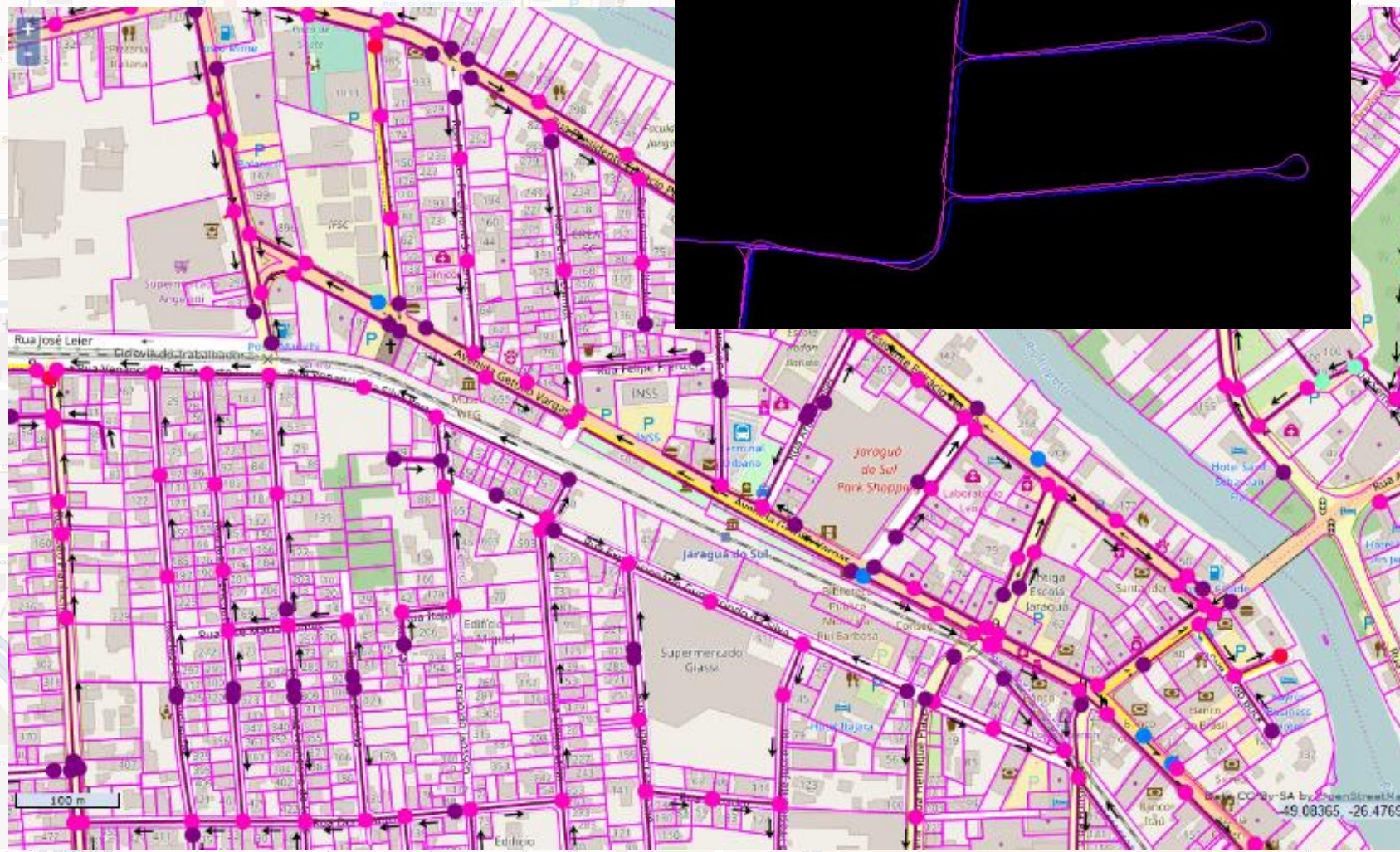
Art.1º Fica autorizado o uso dos dados geográficos e cartográficos municipais disponibilizados no site do Município, para inserção ou atualização de informações no Openstreetmap (osm.org).

Art.2º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Jaraguá do Sul, 16 de setembro de 2015.

  
**DIETER JANSSEN**  
Prefeito

  
**RONIS ROBERTO BOSSE**  
Secretário Municipal do Urbanismo





# Um rico ecossistema de aplicações complementares

## Mapillary



<http://mapillary.com>

**Qualquer pessoa, lugar,  
momento, câmera**



A world map where green dots of varying sizes represent the locations of street-level images. The dots are most densely packed in North America, Europe, and East Asia, with more sparse coverage in Africa, South America, and Australia. A dark grey banner is overlaid across the top of the map.

510M street level images, 5 million km mapped



Camera Position:  
739.88, -1384.31, 12.68  
Camera Target:  
744.53, -1400.78, 3.74

Length unit **Meter (m)**

### Point Clouds

- voxels
- merged
- catch-basin
- junction-box
- manhole
- street-light
- support-utility-pole
- support-pole
- traffic-light-general-upright-front
- mailbox
- traffic-sign-front
- empty
- traffic-sign-direction-front
- traffic-sign-temporary-front
- traffic-sign-information-parking
- trash-can

Classification filter

Other settings



**Modelização em 3D a partir das imagens**

# Dados Mapillary no site OSM



StreetMap Editar Histórico Exportar Trilhas GPS Diários de Usuário Direitos Autorais Ajuda Sobre ThierryAJEAN

Buscar elementos

Ponto Linha Área

Salvar

### Dados do Mapa

**Camadas de Dados**

- Dados do OpenStreetMap
- Camada de Fotos (Mapillary)
- Camada de Placas de Trânsito (Mapillary)
- Camada de Fotos (OpenStreetCam)
- Arquivo local

**Áreas de Preenchimento**

**Elementos do Mapa**

50 m

Edições de MCPicoli, O Fim, dbusse, e 31 outros 426 elemento(s) oculto(s) 2.8.1

# No site Mapillary

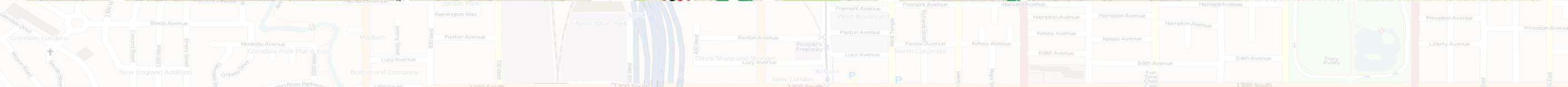
The screenshot displays the Mapillary mobile application interface. At the top, the Mapillary logo and navigation icons are visible. The main map area shows a street network with green lines representing Mapillary imagery and red circular icons indicating speed limits. A search menu is open, listing various speed limit categories with their corresponding icons and codes. The search term 'speed' is entered in the search bar. The menu items are:

- Object labels
- Line features
- Traffic signs

Search results for 'speed':

- 60 information—end-of-minimum-speed-60—g1
- 70 information—end-of-minimum-speed-70—g1
- 75 information—end-of-minimum-speed-75—g1
- 80 information—end-of-minimum-speed-80—g1
- 90 information—end-of-minimum-speed-90—g1
- information—general-speed-limit-at-city-border—g1
- 10 information—minimum-speed-10—g1
- 100 information—minimum-speed-100—g1

On the left side, there are three photo thumbnails labeled 1, 2, and 3, each showing a street view with a speed limit sign highlighted. The bottom of the screen shows a 'Next 3' button and a 'Mapbox © OpenStreetMap Improve this map' footer.



# No site Mapillary

The screenshot displays the Mapillary web application interface. At the top left, the Mapillary logo and navigation icons are visible. A search bar is located at the top center. The main map area shows a street grid with numerous yellow circular markers representing image capture locations. A semi-transparent 'Map data' panel is overlaid on the left side of the map, containing the following elements:

- Map data** (with a close 'X' icon)
- Object labels**
- Search for image detections
- Try these examples:
  - Cars
  - Crosswalks
  - Trash cans
- Line features
- Traffic signs

In the bottom left corner, a video player shows a street scene with a blue car. Below the video, it reads: "Image by thierrytelenav" and "May 9, 2018".

At the bottom right of the map, there is a copyright notice: "© Mapbox © OpenStreetMap Improve this map".

# No site Mapillary – reconhecimento de objetos





# No site Mapillary – Time Travel

## Mapillary time-travel 2

Original



Compare it to



2016.04.24



2016.02.11

Press **Esc** to exit full screen



0:00 / 0:24



# Eficiencia operacional



A coleta de imagens durante a coleta de folhas, melhorou a operação, além de permitir uso cruzados dos dados por outros departamentos.

**Washington DC**

# OSMChã BETA

*Validation tool for OpenStreetMap*



**Filter**



**Select**



**View**



**Verify**

Wille Marcel  
começou a  
desenvolver a  
ferramenta para  
uso próprio e agora  
é patrocinado por  
uma empresa  
americana para  
desenvolvê-la



<https://osmcha.mapbox.com/>

# Navegador GPS Off-line

## Maps.me

### MAPAS E NAVEGAÇÃO GRÁTIS

Offline. No mundo todo.  
Sem anúncios



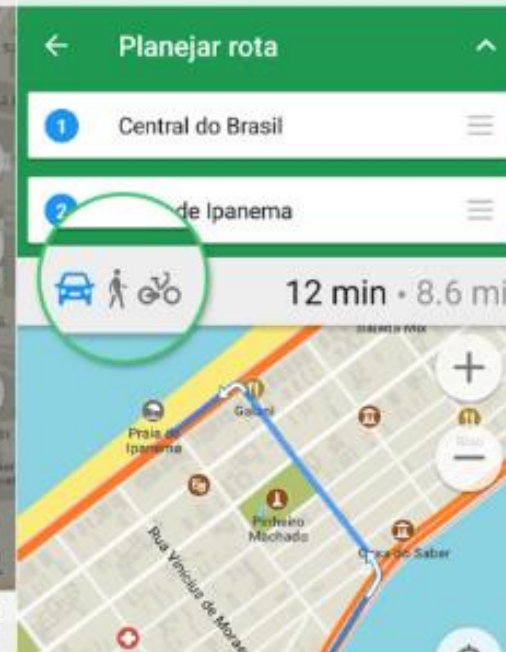
### EXPLORE PONTOS DE INTERESSE

Milhões de objetos no mapa altamente detalhado



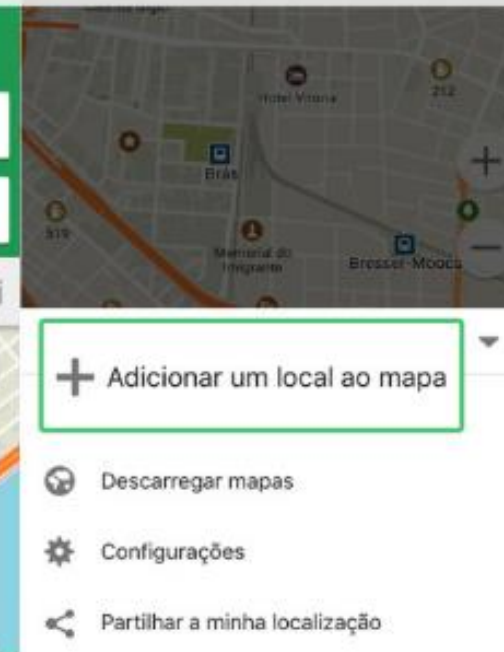
### NAVEGUE FACILMENTE

Trace rotas de condução, de bicicletas e de caminhadas



### MELHORE O MAPA MUDE O MUNDO

Junte-se à grande comunidade de OpenStreetMap

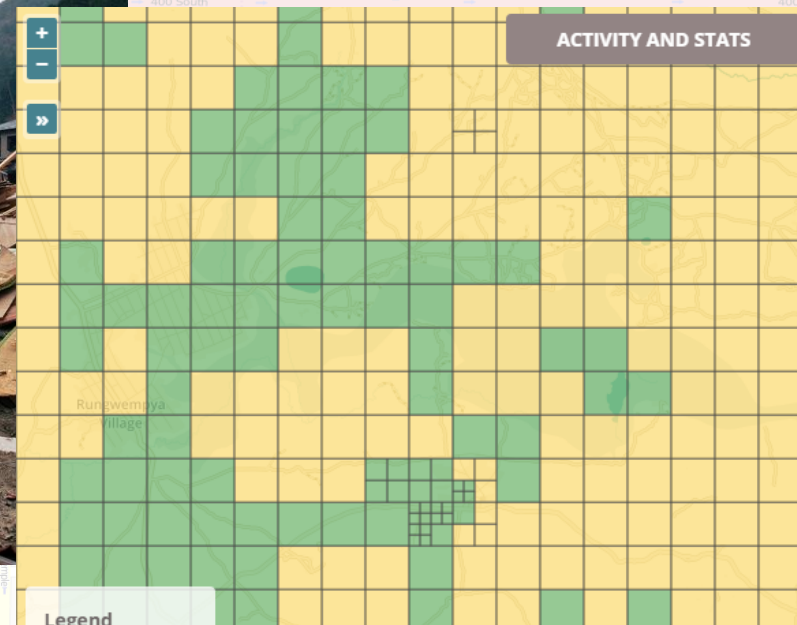






# Humanitarian Open Street Map Team

As equipes de resgate precisam de mapas com as novas condições do lugar. Voluntários do mundo inteiro se juntam para mapear as áreas de desastre, em algumas horas, com imagens satélites de alta resolução.

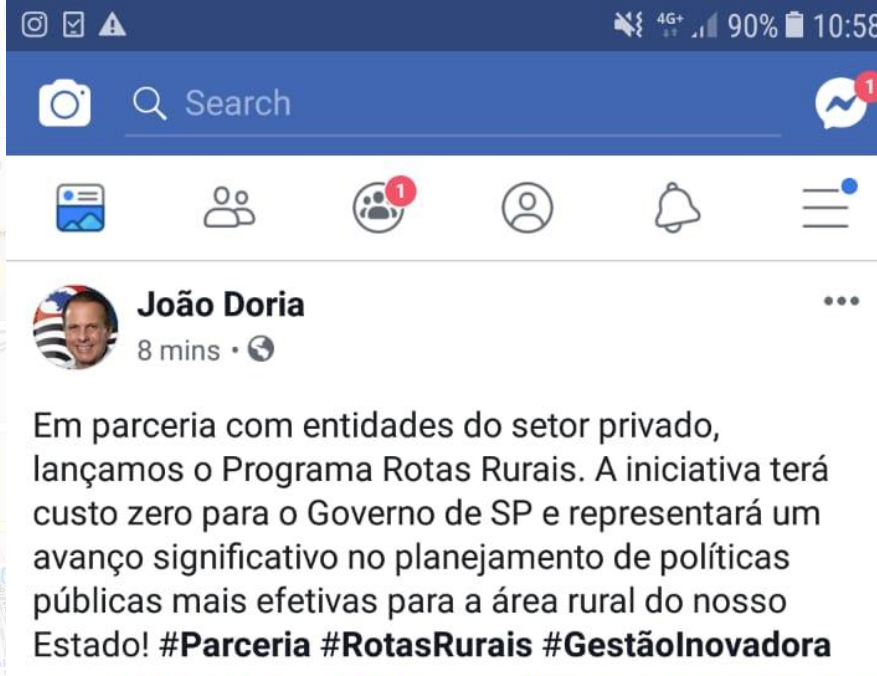
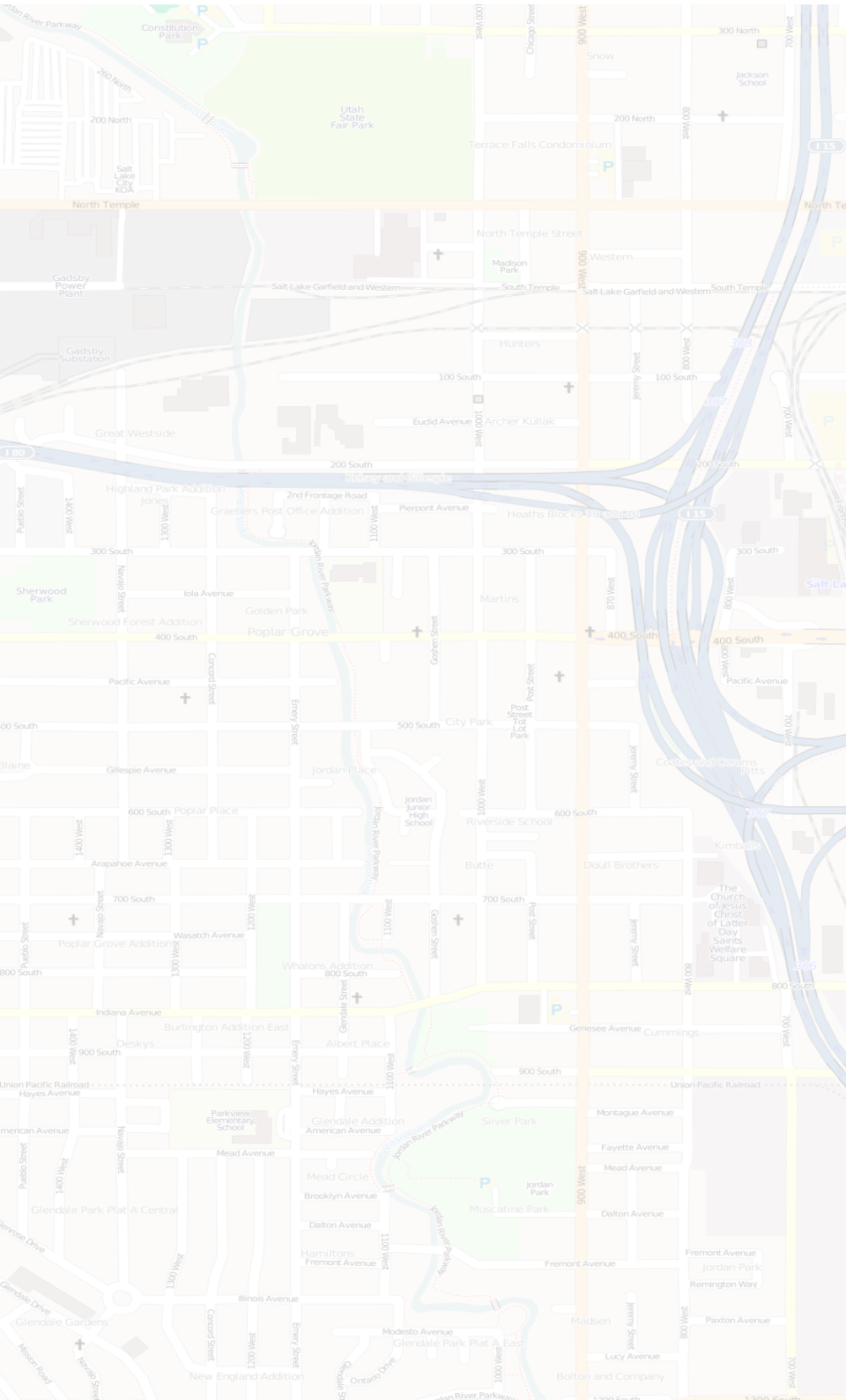




# Repositório livre de imagens feitas por drones

<https://openaerialmap.org/>





O projeto é todo baseado na tecnologia OSM com parceria com [Fundepag](#) e a startup [Scicrop](#)







Cristian Quest era presidente da OSM France e convenceu o ministério das finanças, os Correios e O Instituto de Geografia Nacional a se juntar para produzir um banco de dados de endereços aberto.

Hoje, é contratado do governo para este projeto. é



## French "BANO" address database project

from State of the Map PLUS 5 months ago / CC BY ALL AUDIENCES

<https://vimeo.com/album/3134207/video/112449526>

# Uma parte da tecnologia está pronta (É só replicar no Brasil)



adresse.data.gouv.fr

Données nationales Bases locales API Contribuer Outils FAQ

adresse.data.gouv.fr

Référencer l'intégralité des adresses du territoire et les rendre utilisables par tous

Pour que les **services d'urgence** arrivent au bon endroit, pour vous permettre de réaliser une analyse **cartographique** en quelques clics ou encore pour que les opérateurs **publics et privés** coordonnent mieux leurs chantiers, les adresses sont un véritable enjeu de **souveraineté** pour la France.



<https://adresse.data.gouv.fr/>



# OpenStreetMap

**OBRIGADO!**

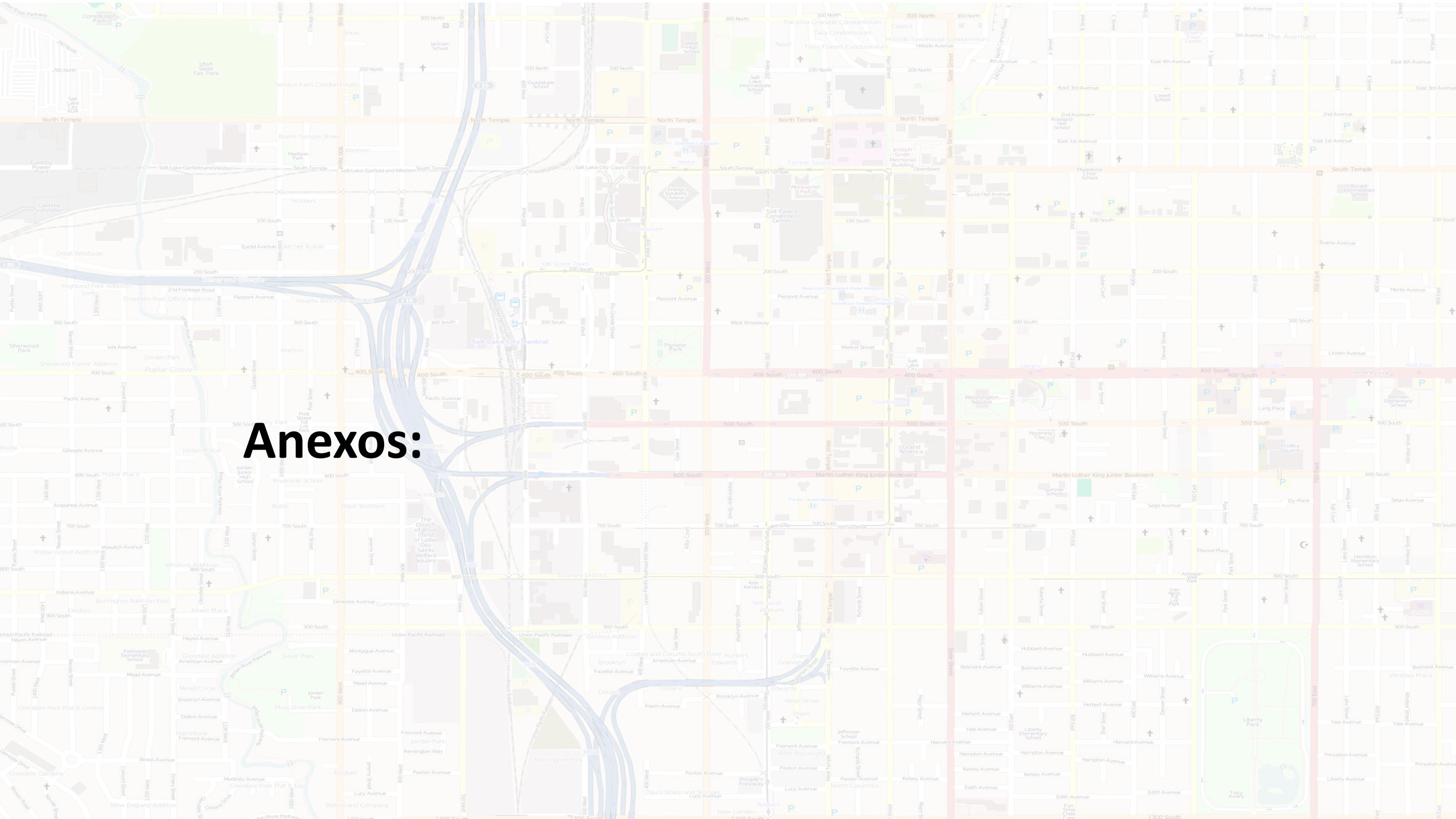
Thierry Jean +55 11 9 9607 1319

[thierry@openstreetmap.com.br](mailto:thierry@openstreetmap.com.br)

[www.openstreetmap.org](http://www.openstreetmap.org)

[www.openstreetmap.com.br](http://www.openstreetmap.com.br)

# Anexos:





**Toda a base:  
planet.openstreetmap.org  
(77 gigas)**

**Shapefiles com as feições mais  
comuns:  
download.geofabrik.de**

**Pequenas parcelas de dados:  
overpass-turbo.eu**

**Para encontrar mapeadores:  
[wiki.openstreetmap.org/wiki/Mailing\\_listsforum.openstreetmap.org](http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Mailing_listsforum.openstreetmap.org)**

**Para editar automaticamente a partir de API  
[https://wiki.openstreetmap.org/wiki/API\\_v0.6](https://wiki.openstreetmap.org/wiki/API_v0.6)**