



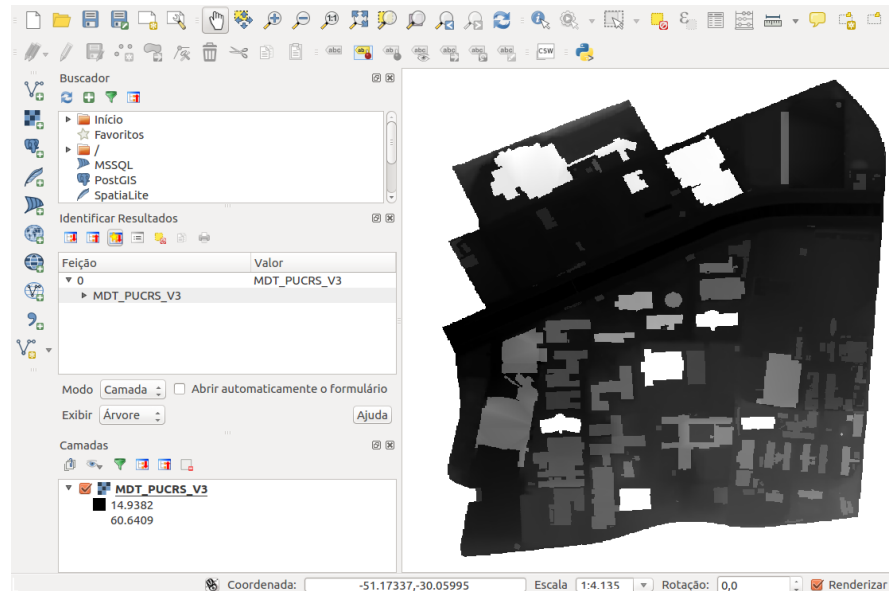
Cenário do campus da PUCRS com Gazebo

Vagner Macedo Martins

Experiência 1

- Dados topográficos*:

A área de estudo foi selecionada a partir do Modelo Digital de Terreno da cidade de Porto Alegre.

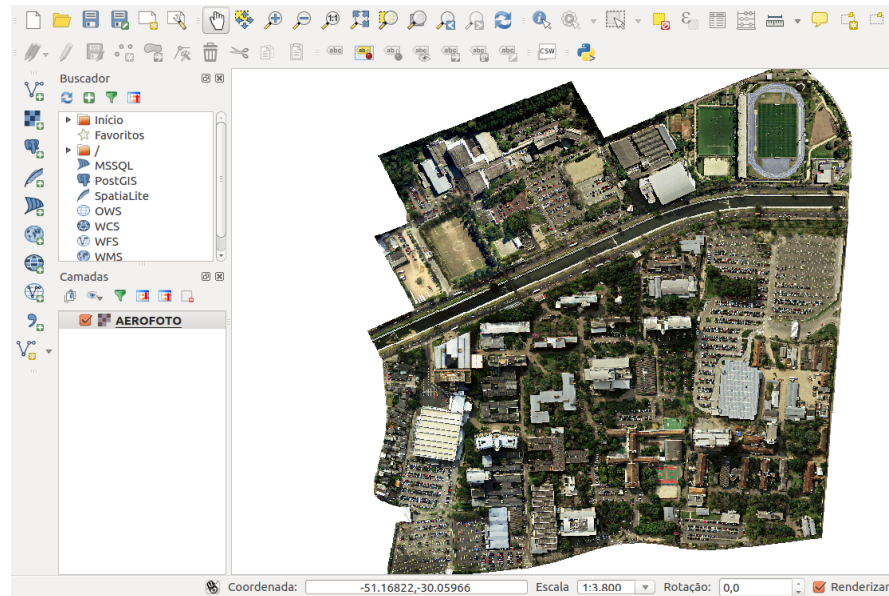


* Imagem obtida com o LTIG - Laboratório de Tratamento de Imagens e Geoprocessamento.

Experiência 1

- Aerofotografia* :

A área de estudo foi selecionada a partir da Aerofoto da cidade de Porto Alegre.



* Imagem obtida com o LTIG - Laboratório de Tratamento de Imagens e Geoprocessamento.

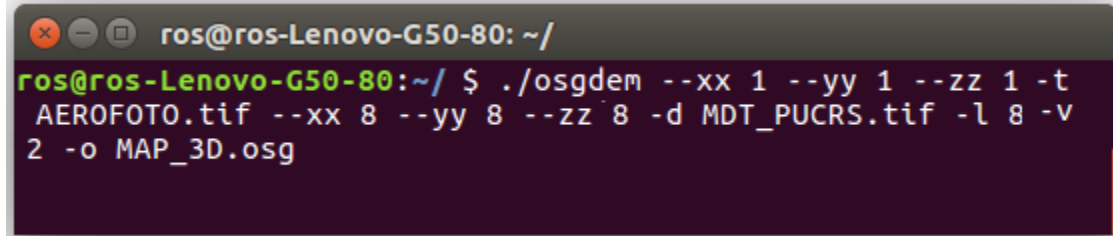
Experiência 1

- OpenSceneGraph - Mapa 3D*:

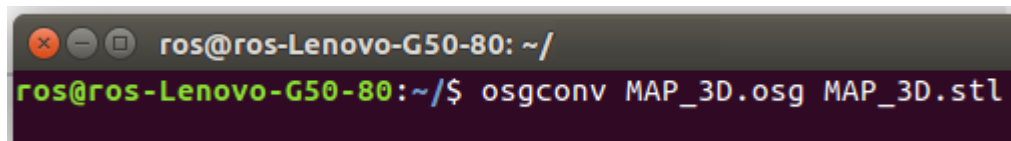
Disponibiliza um conjunto de ferramentas para o desenvolvimento de aplicações gráficas.

- OSDEM

Ferramenta utilizada para geração de terreno 3D.



```
ros@ros-Lenovo-G50-80: ~/  
ros@ros-Lenovo-G50-80:~/ $ ./osgdem --xx 1 --yy 1 --zz 1 -t  
AEROFOTO.tif --xx 8 --yy 8 --zz 8 -d MDT_PUCRS.tif -l 8 -v  
2 -o MAP_3D.osg
```



```
ros@ros-Lenovo-G50-80: ~/  
ros@ros-Lenovo-G50-80:~/ $ osgconv MAP_3D.osg MAP_3D.stl
```

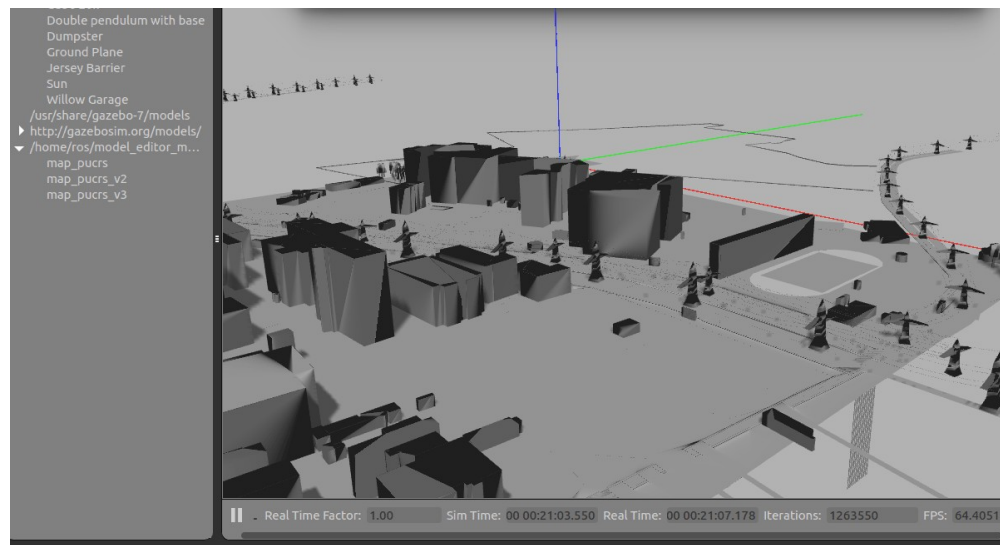
* <http://trac.openscenegraph.org/projects/osg/wiki/Support/UserGuides/osgdem>

Experiência 1

- Gazebo

```
ros@ros-Lenovo-G50-80: ~  
ros@ros-Lenovo-G50-80:~$ gazebo
```

Arquivo .stl de tamanho 42MB

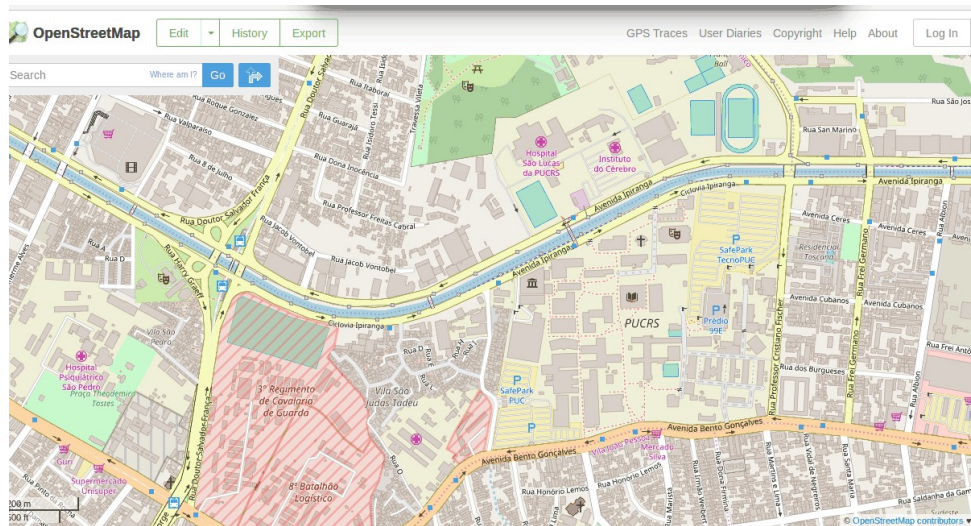


Experiência 2

- Dados do *OpenStreetMap*:

A área de estudo foi selecionada a partir do *site* do *OpenStreetMap**.

Após a seleção, o arquivo foi exportado com a extensão *.osm*



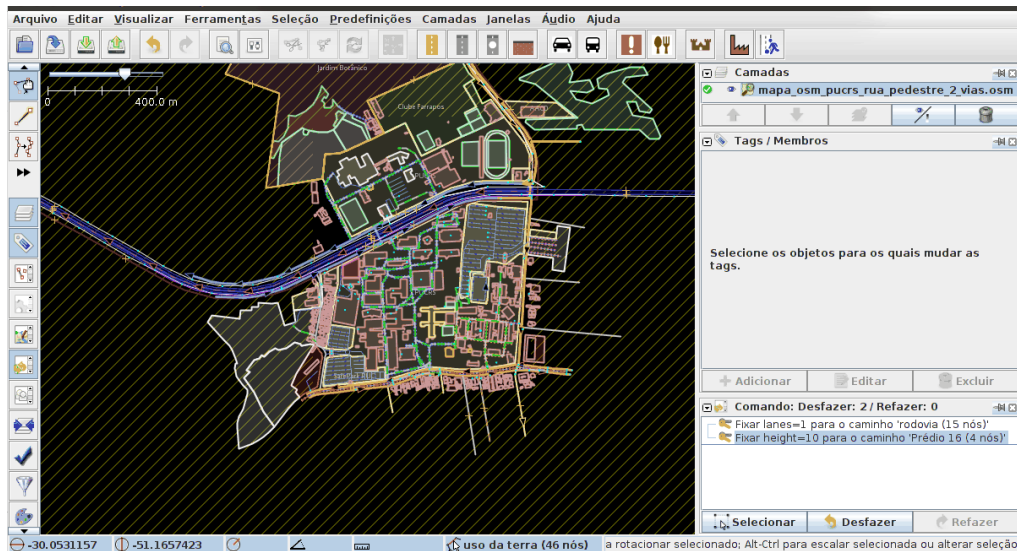
* <https://www.openstreetmap.org>

Experiência 2

- Editar mapa *do OpenStreetMap*:

A ferramenta de edição de mapas do *OpenStreetMap* é JOSM.

```
ros@ros-Lenovo-G50-80: ~/TESTE
ros@ros-Lenovo-G50-80:~/TESTE$ java -jar josm-tested.jar
```

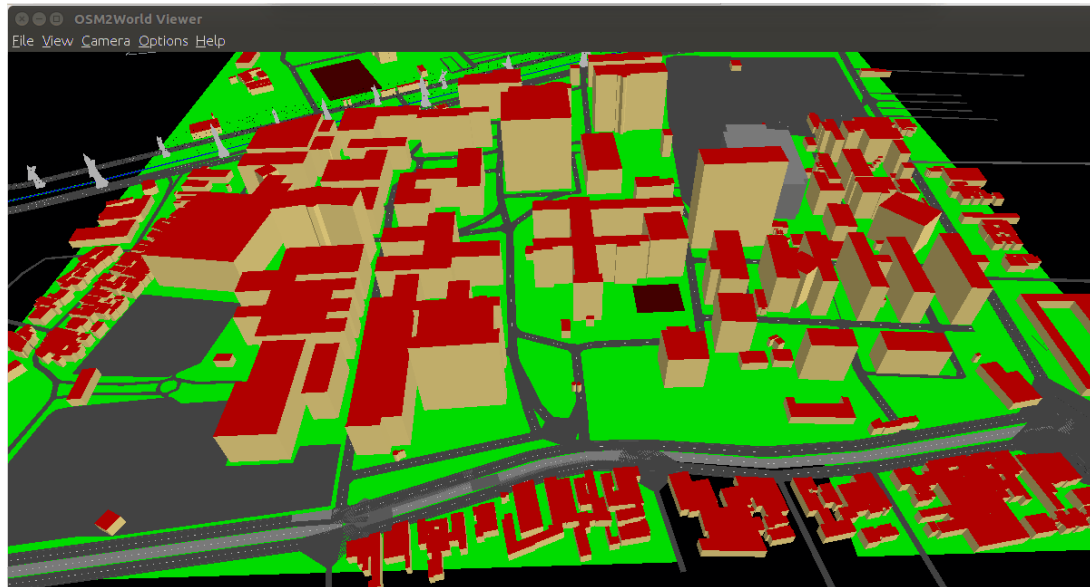


Experiência 2

- Criar modelo 3D:

A ferramenta de criação do modelo 3D é OSM2World.

A partir do arquivo .osm modificado anteriormente.



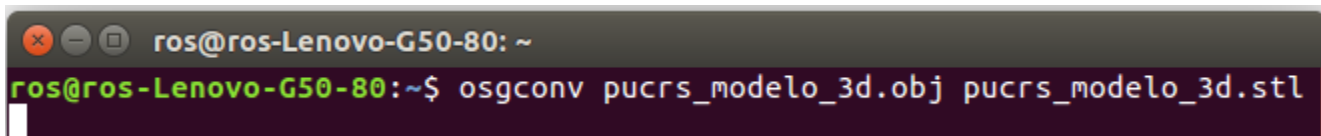
```
ros@ros-Lenovo-G50-80: ~/OSM2World-latest-bin
ros@ros-Lenovo-G50-80:~/OSM2World-latest-bin$ java -jar OSM2World.jar
```


Experiência 2

- Exportar modelo em .obj

A ferramenta OSM2World permite exportar o arquivo para a extensão .obj

- Converter* .obj em .stl



```
ros@ros-Lenovo-G50-80: ~  
ros@ros-Lenovo-G50-80:~$ osgconv pucrs_modelo_3d.obj pucrs_modelo_3d.stl
```

* <http://trac.openscenegraph.org/projects/osg/wiki/Support/UserGuides/osgconv>

Experiência 1

- Gazebo

```
ros@ros-Lenovo-G50-80: ~  
ros@ros-Lenovo-G50-80:~$ gazebo
```

Arquivo .stl de tamanho 42MB

