

Automatização de análises urbanas em SIG – Python para QGIS

Graziele D. Martini
Ana Maffini
Clarice Maraschin



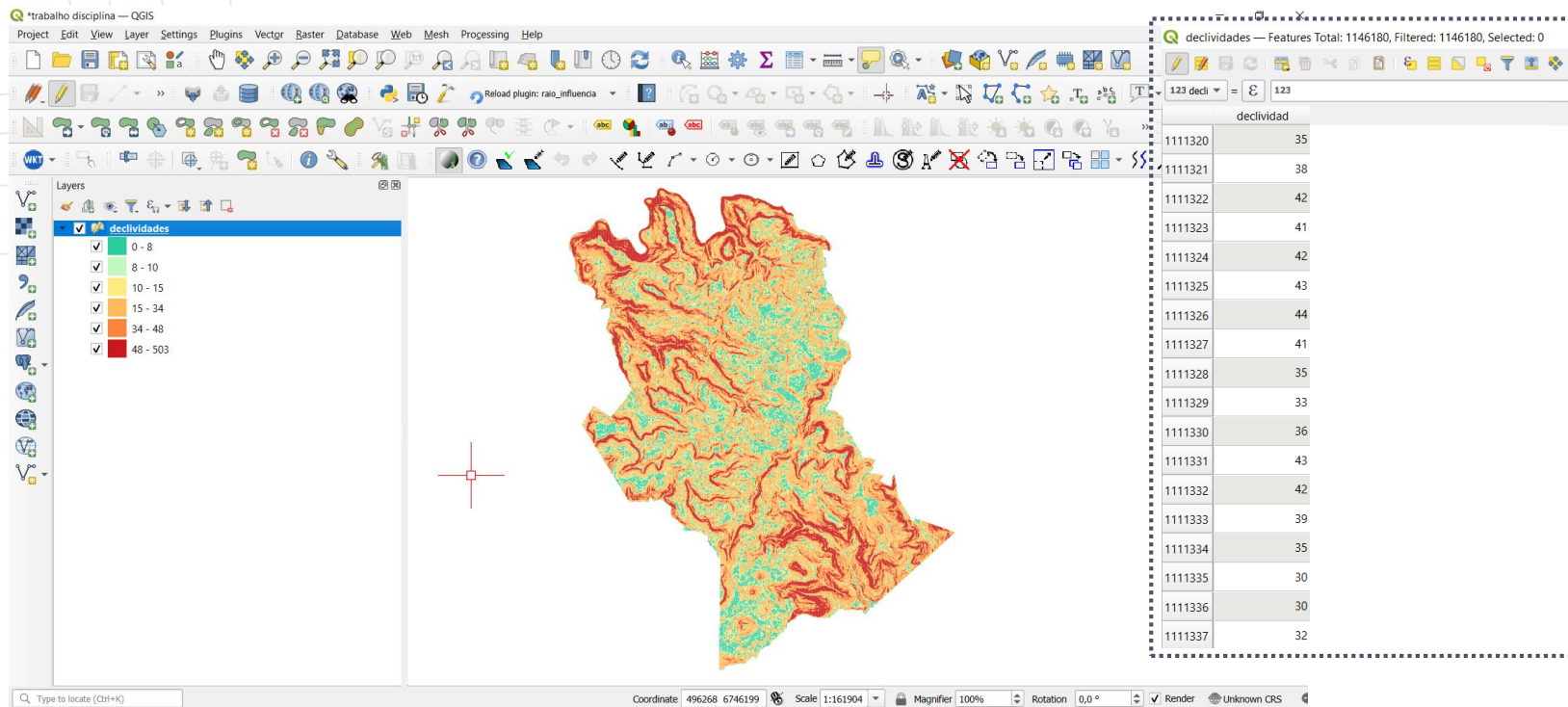
Script para categorização e agrupamento de atributos

Objeto: Shape vetorizado a partir de uma imagem raster contendo as informações de declividade do município de Gramado.

Objetivo: categorizar e agrupar as declividades presentes na tabela de atributos.

Camada Inicial

Tabela inicial

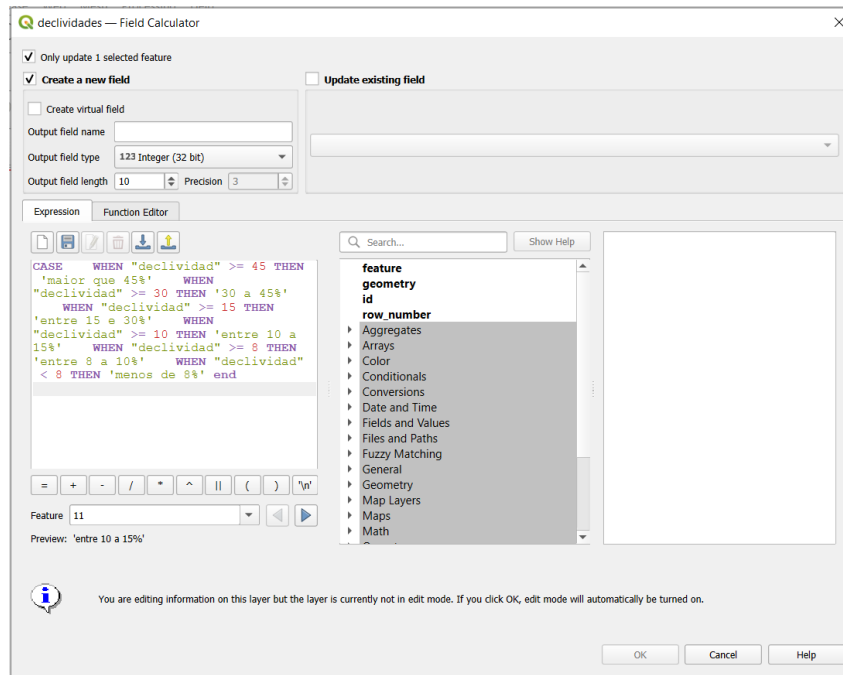


Camada Inicial

1

Separação dos atributos por categoria

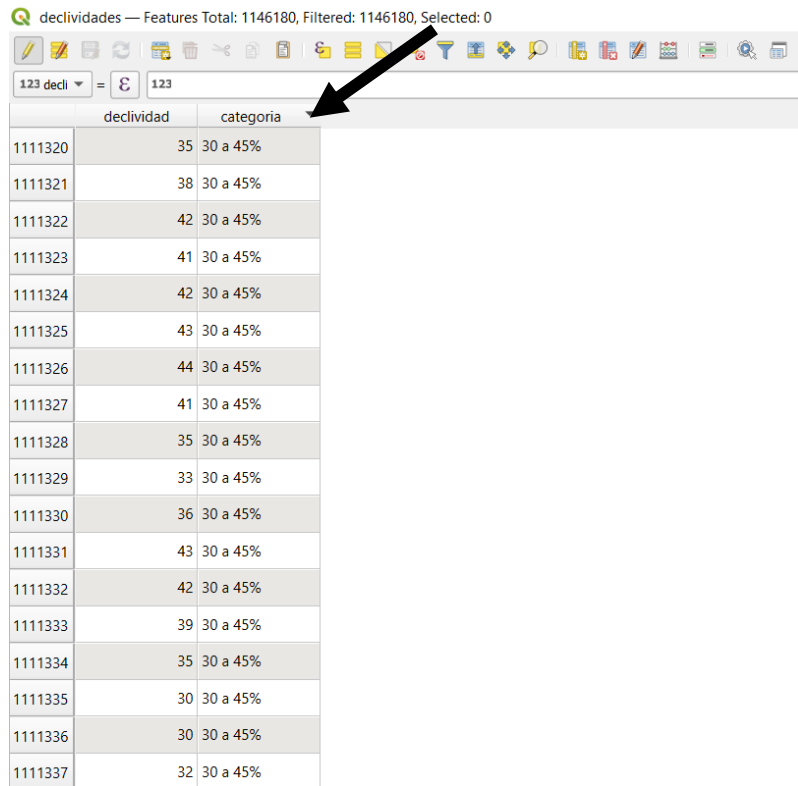
```
CASE
  WHEN "declividad" >= 45 THEN 'maior que 45%'
  WHEN "declividad" >= 30 THEN '30 a 45%'
  WHEN "declividad" >= 15 THEN 'entre 15 e 30%'
  WHEN "declividad" >= 10 THEN 'entre 10 a 15%'
  WHEN "declividad" >= 8 THEN 'entre 8 a 10%'
  WHEN "declividad" < 8 THEN 'menos de 8%' end
```



4

Camada processada

declividades — Features Total: 1146180, Filtered: 1146180, Selected: 0

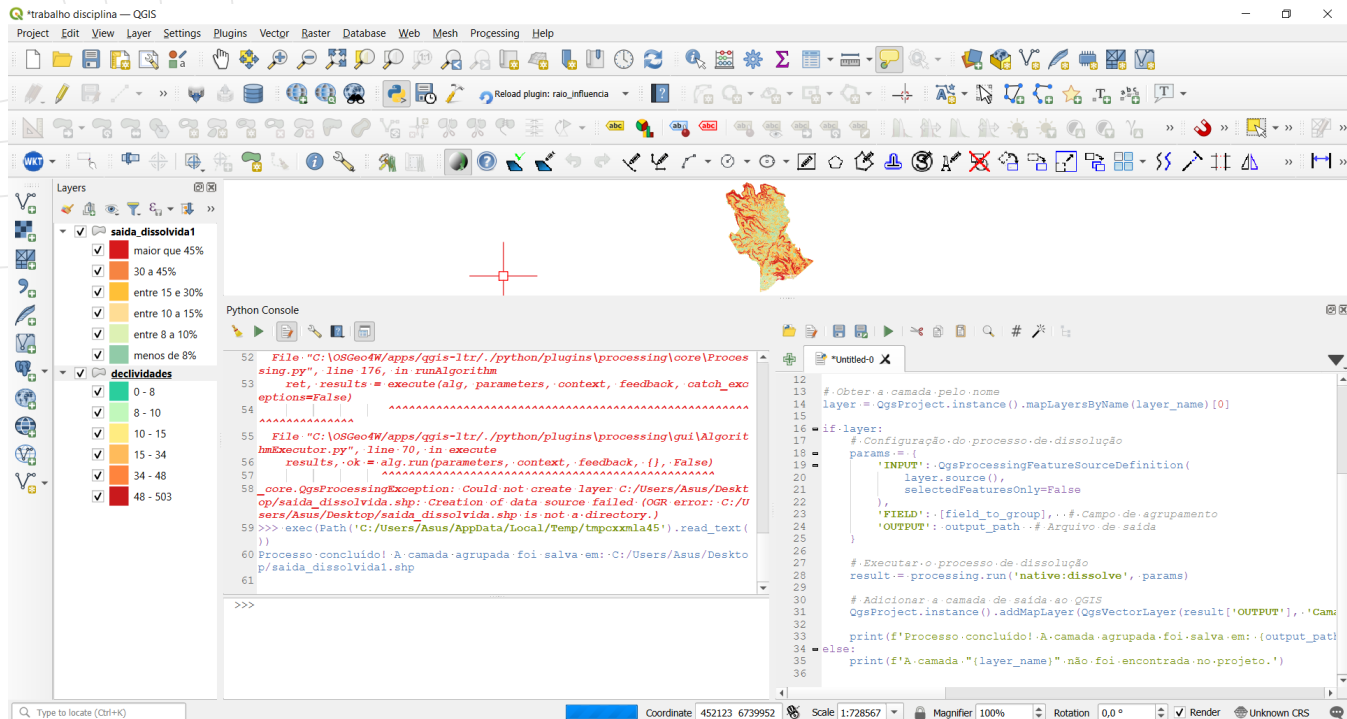


	declividad	categoria
1111320	35	30 a 45%
1111321	38	30 a 45%
1111322	42	30 a 45%
1111323	41	30 a 45%
1111324	42	30 a 45%
1111325	43	30 a 45%
1111326	44	30 a 45%
1111327	41	30 a 45%
1111328	35	30 a 45%
1111329	33	30 a 45%
1111330	36	30 a 45%
1111331	43	30 a 45%
1111332	42	30 a 45%
1111333	39	30 a 45%
1111334	35	30 a 45%
1111335	30	30 a 45%
1111336	30	30 a 45%
1111337	32	30 a 45%

2

Foi criada a coluna "categoria" com a classificação dos atributos

Agrupar categorias



Código

```
from qgis.core import (
    QgsVectorLayer,
    QgsProcessingFeatureSourceDefinition,
    QgsProject
)
import processing

layer_name = 'declividades' # Nome da camada no painel de camadas
output_path = 'C:/Users/Asus/Desktop/saida_dissolvida1.shp' # Caminho do shapefile de saída
field_to_group = 'categoria' # Campo usado para agrupar

layer = QgsProject.instance().mapLayersByName(layer_name)[0]

if layer:

    params = {
        'INPUT': QgsProcessingFeatureSourceDefinition(
            layer.source(),
            selectedFeaturesOnly=False
        ),
        'FIELD': [field_to_group], # Campo de agrupamento
        'OUTPUT': output_path # Arquivo de saída
    }

    result = processing.run('native:dissolve', params)

    QgsProject.instance().addMapLayer(QgsVectorLayer(result['OUTPUT'], 'Camada Dissolvida', 'ogr'))

    print(f'Processo concluído! A camada agrupada foi salva em: {output_path}')
else:
    print(f'A camada "{layer_name}" não foi encontrada no projeto.')
```

Camada Resultante

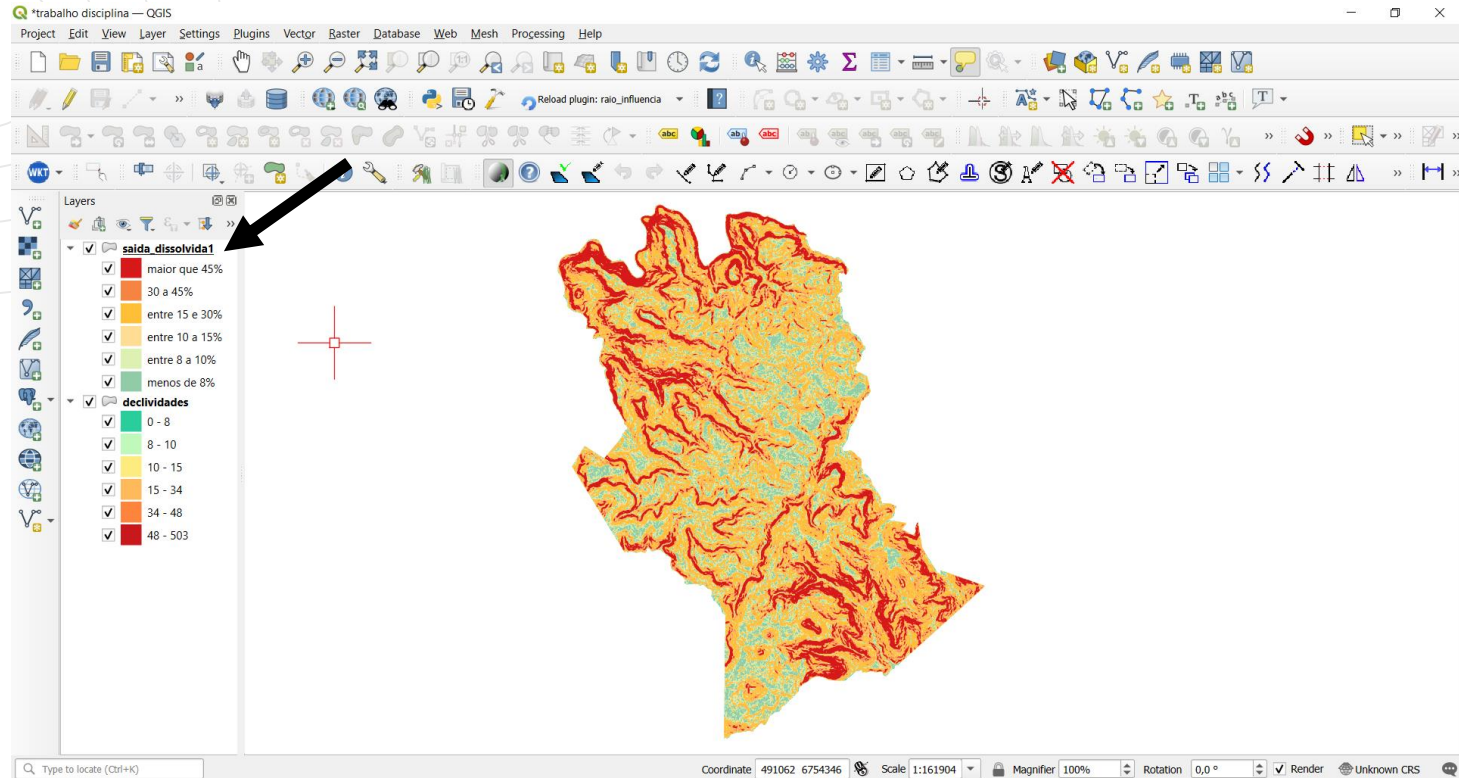


Tabela de Atributos Resultante

saida_dissolvida1 — Features Total: 6, Filtered: 6, Selected: 0

	declividade	categoria
1	47	maior que 45%
2	12	entre 10 a 15%
3	16	entre 15 e 30%
4	6	menos de 8%
5	34	30 a 45%
6	8	entre 8 a 10%



Considerações Finais

A camada inicial possuía 1.146.180 linhas de atributos de declividade com informações individuais.

O Processamento final resulta em 6 categorias de classificação agrupando as informações semelhantes, com o objetivo de otimizar e potencializar as análises, além de deixar o shape mais leve.