



FLG-0109
Análise Espacial e
Geoprocessamento

OPERAÇÕES COM MAPAS
VETORIAIS

Prof. Dr. Reinaldo Paul Pérez Machado

PROCESSO DE FORMAÇÃO DO CONHECIMENTO TERRITORIAL



DADOS GEOGRÁFICOS



INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA



CONHECIMENTO GEOGRÁFICO

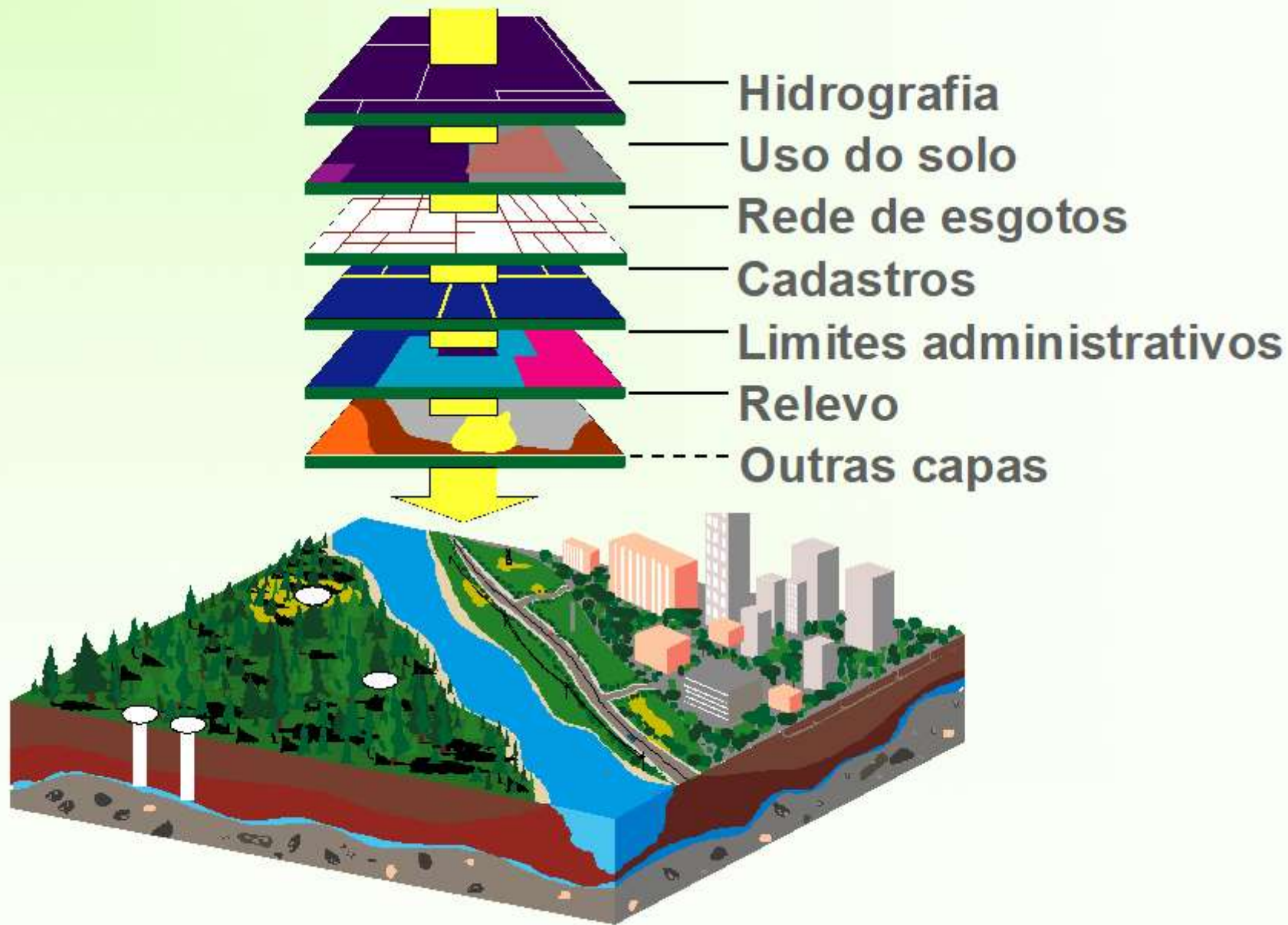


**INVENTÁRIO, DIAGNÓSTICO, MONITORAMENTO,
ORDENAMENTO TERRITORIAL**



TOMADA DE DECISÕES

Quê é um dado geográfico?

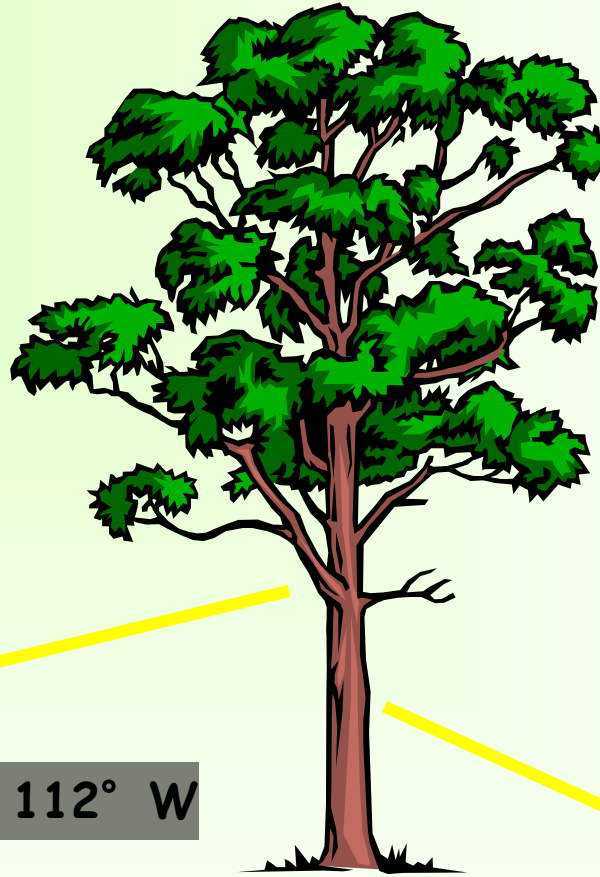


DESCRIÇÃO GEOGRÁFICA

Onde está?



51° N, 112° W



O quê é?
Quanto é?

Espécie: Umbu
Altura: 15 m
Idade: 35 anos



Classificação dos dados

Quantitativos

Qualitativos

Dicotômicos

Ordinales

EXEMPLOS

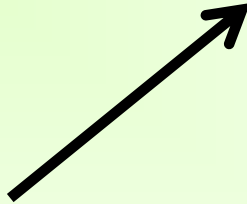


PRIMITIVAS DE DESENHO NO MODELO VECTORIAL

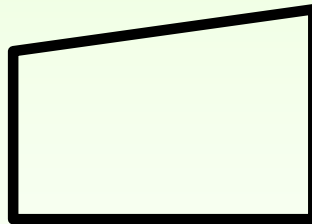
C
O
M
P
L
E
X
I
D
A
D
E



Ponto

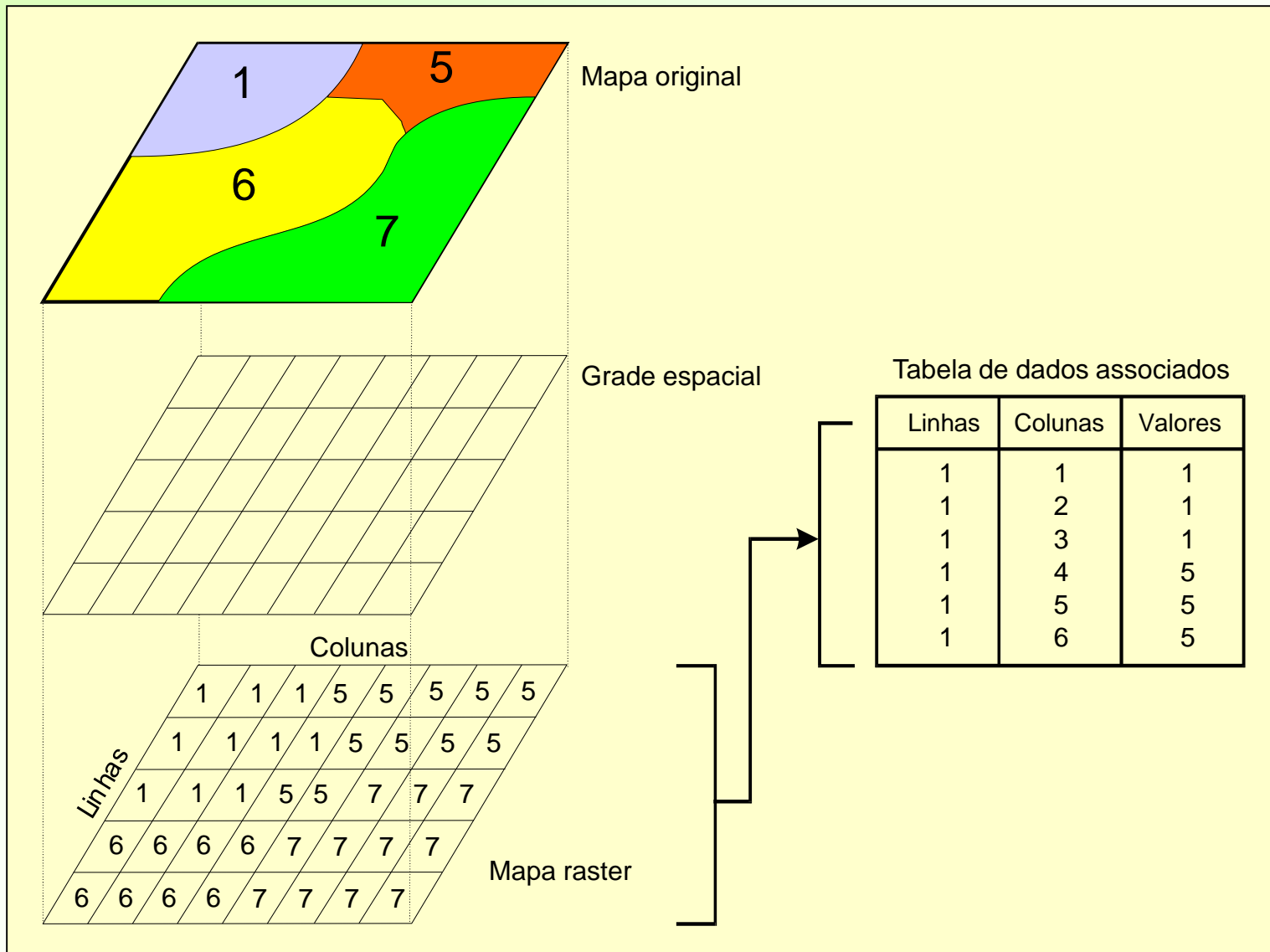


Linha

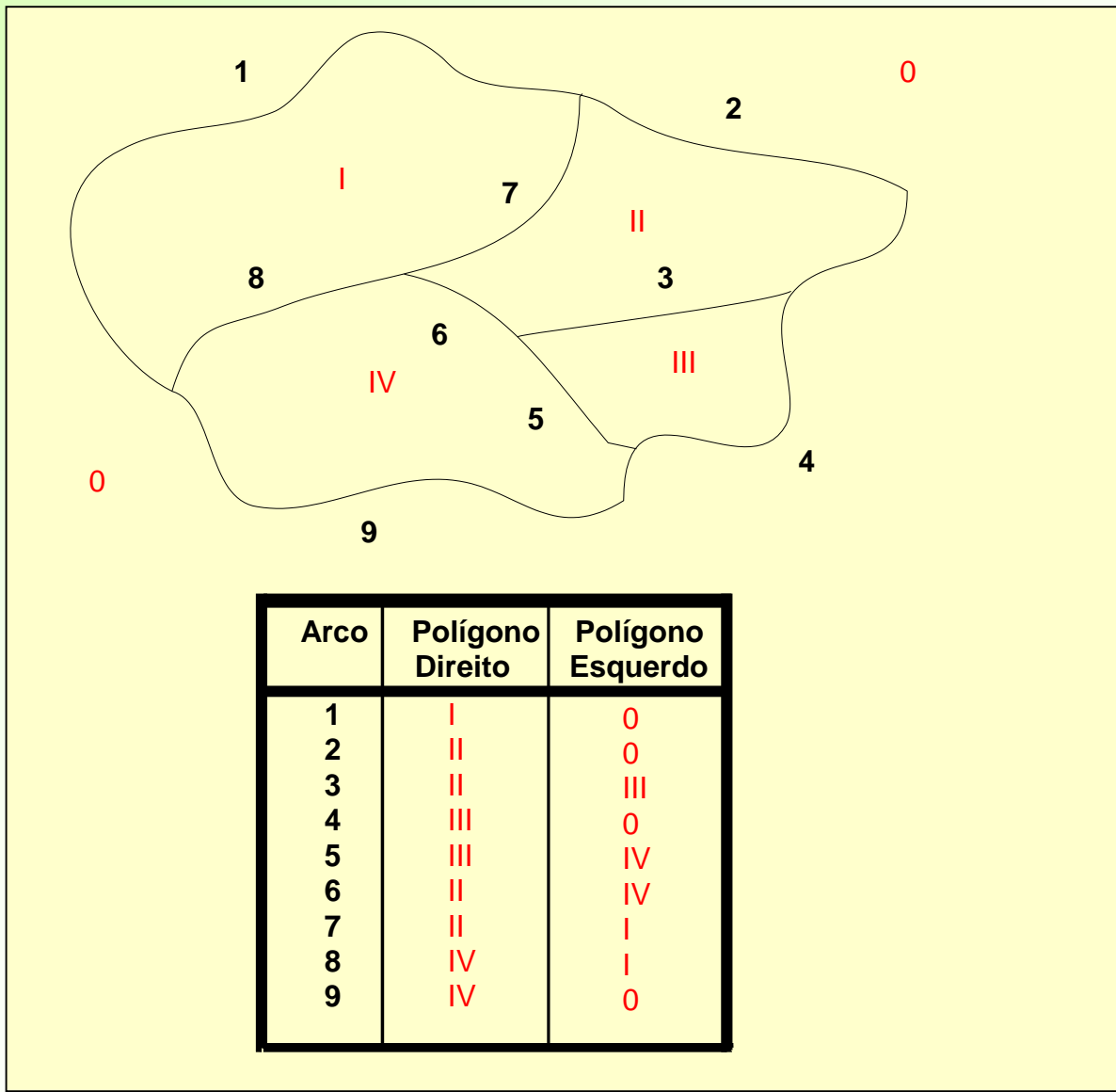


Polígono

ESTRUTURA DOS DADOS NO MODELO MATRICIAL



ESTRUTURA DOS DADOS NO MODELO VECTORIAL



**T
O
P
O
L
O
G
I
A**

Conceito de Topologia

- Topologia é um método matemático usado para definir os relacionamentos espaciais entre os elementos gráficos primitivos (pontos, linhas e polígonos).
- Conectividade (intersecção);
- Contiguidade (adjacência);
- Continência (pertinência);
- Vizinhaça.

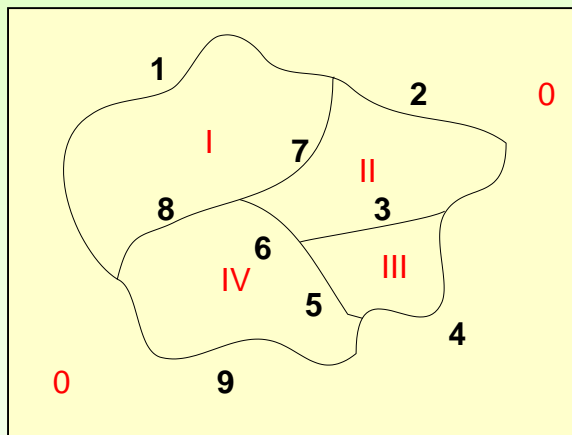
Topologia

São as relações de conectividade (intersecção), contiguidade (adjacência), continência (pertinência) e vizinhança estabelecidas entre as entidades geográficas.

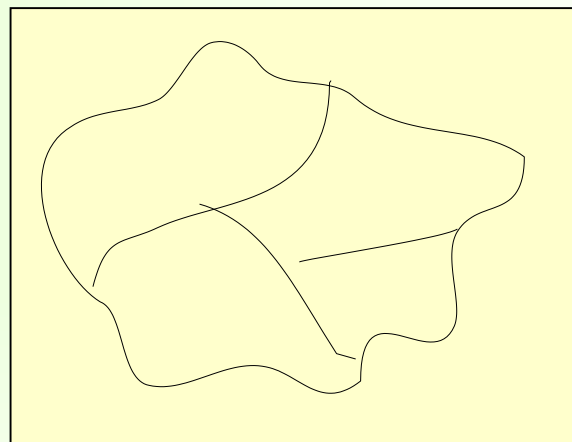
As três primeiras são relações absolutas, e a última (vizinhança) é uma relação relativa

ESTRUTURA DOS DADOS NO MODELO VECTORIAL

Topológica



Espaguete



Estruturas de Dados Vetoriais

- **Estrutura “Espaguete”**: as coordenadas espaciais estão associadas a cada uma das entidades geográficas (pontos, linhas ou áreas), sem atributos topológicos.
- **Estrutura Topológicas**: Possui todas ou pelo menos algumas das relações topológicas. Em princípio não repete coordenadas espaciais entre polígonos adjacentes, eliminando duplicação de linhas, permitindo o tratamento de redes e facilitando operações de busca complexas entre as entidades geográficas.

PERGUNTA:

A análise espacial requer Topologia?

OPERAÇÕES COM MAPAS VETORIAIS

Introdução ao software Quantum GIS (QGIS).

OPERAÇÕES COM MAPAS VETORIAIS

Introdução ao Quantum GIS:
QGIS Versão 3.26 (Buenos Aires)



QGIS 3.26

Buenos Aires

DE LA CIUDAD DE
BUENOS AIRES
CAPITAL DE LA
REPUBLICA ARGENTINA



3.26
Buenos Aires

Completed the QGIS 3.26.3 'Buenos Aires' Setup Wizard

Click the Finish button to exit the Setup Wizard.

Back

Finish

Cancel

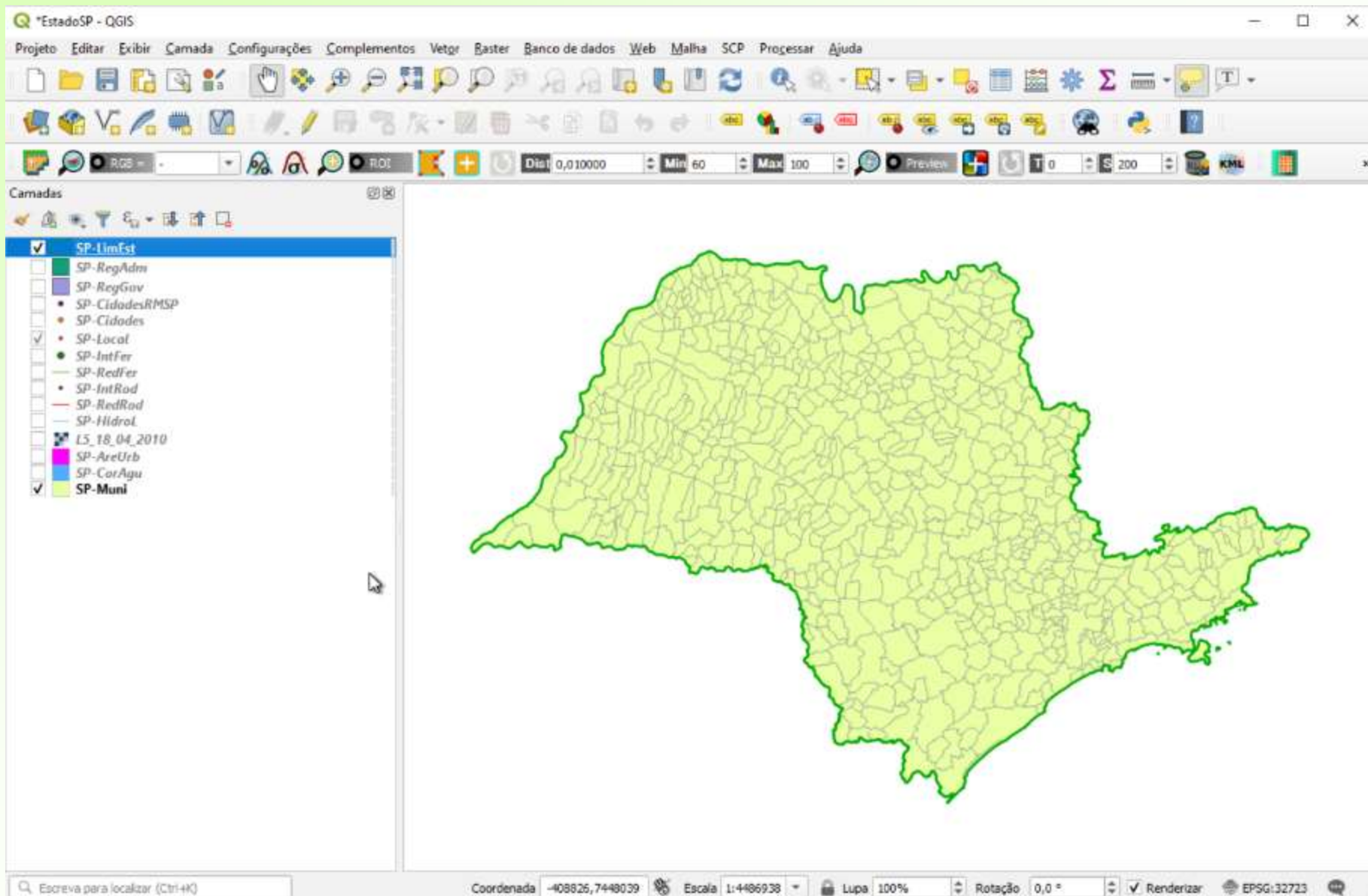
Quantum GIS (QGIS)

QGIS é um software livre com código-fonte aberto, multi-plataforma de sistema de informação geográfica que permite a visualização, edição e análise de dados georreferenciados.

Quantum GIS (QGIS)

QGIS provê integração com outros pacotes GIS *free open-source*, incluindo PostGIS, GRASS e MapServer para dar ao usuário a capacidade de estender suas funcionalidades. Plugins, escritos em Python ou C++, estendem as capacidades do QGIS. Existem *plugins* para geocodificar usando a API do *Google Geocoding*, para realizar geoprocessamento (fTools) similares as ferramentas padrão encontradas no ArcGIS, e para estabelecer a interface com bases de dados PostgreSQL/PostGIS, SpatiaLite e MySQL.

BASE DE DADOS GEOGRÁFICOS: EstadoSP





Muito obrigado pela atenção!