



FLG-0109
Análise Espacial e
Geoprocessamento

Sobreposição de Polígonos
(“Overlay ou Interseção”)

Prof. Dr. Reinaldo Paul Pérez Machado

SUPERPOSIÇÃO DE POLÍGONOS (OVERLAY). BREVE HISTÓRICO.

A técnica de superposição ("overlay") de mapas temáticos, cada um com informação específica de cada área do conhecimento, era já conhecida dos geógrafos para diversos usos e aplicações tanto na área de atuação da Geografia Física como da Geografia Humana.

Entretanto, somente em 1950, esta técnica foi formalmente descrita com a publicação na Inglaterra do livro "Town and Country Planning Textbook", no qual Jaqueline Tyrwhitt analisa os problemas de ajuste de escala, e utilização de objetos cartográficos como referência para garantir a precisão da superposição. (FERREIRA FILHO, V. J. M. ; LINS, M. P. E. , 1998)

SUPERPOSIÇÃO DE POLÍGONOS (OVERLAY). BREVE HISTÓRICO.

Em 1959, Waldo Tobler desenvolve o primeiro modelo conceitual para tratamento de cartografia computarizada: o MIMO ("*map in/map out*"), que possuía três elementos ainda hoje presentes: criação, manipulação e apresentação de mapas (Soares, R.M.F, 1998).

O primeiro Sistema de Informação Geográfica - SIG (*Geographic Information System - GIS*) foi implementado no Canadá em 1962, denominado *Canadian Geographic Information System (CGIS)*, com o objetivo de realizar um inventário de terras em âmbito nacional, envolvendo diferentes aspectos socioeconômicos e ambientais. Entre suas características mais importantes destaca-se o "*Polygon Overlay*".

SUPERPOSIÇÃO DE POLÍGONOS (OVERLAY)

Consiste na sobreposição das áreas provenientes de dois mapas diferentes. Este processo pode ser realizado graficamente ou apenas determinando o percentual de superposição na tabela de atributos alfanuméricos.

A operação pode ser realizada tanto no modelo de dados gráfico vetorial como no matricial (raster).

SUPERPOSIÇÃO DE POLÍGONOS (OVERLAY)

Evidentemente, é interessante que as áreas a serem sobrepostas tenham formas e dimensões diferentes.

A extensão (área de cobertura), dos mapas que intervêm na operação também pode ser diferente, desde que ao menos uma porção de ambas superfícies seja comum aos dois mapas.

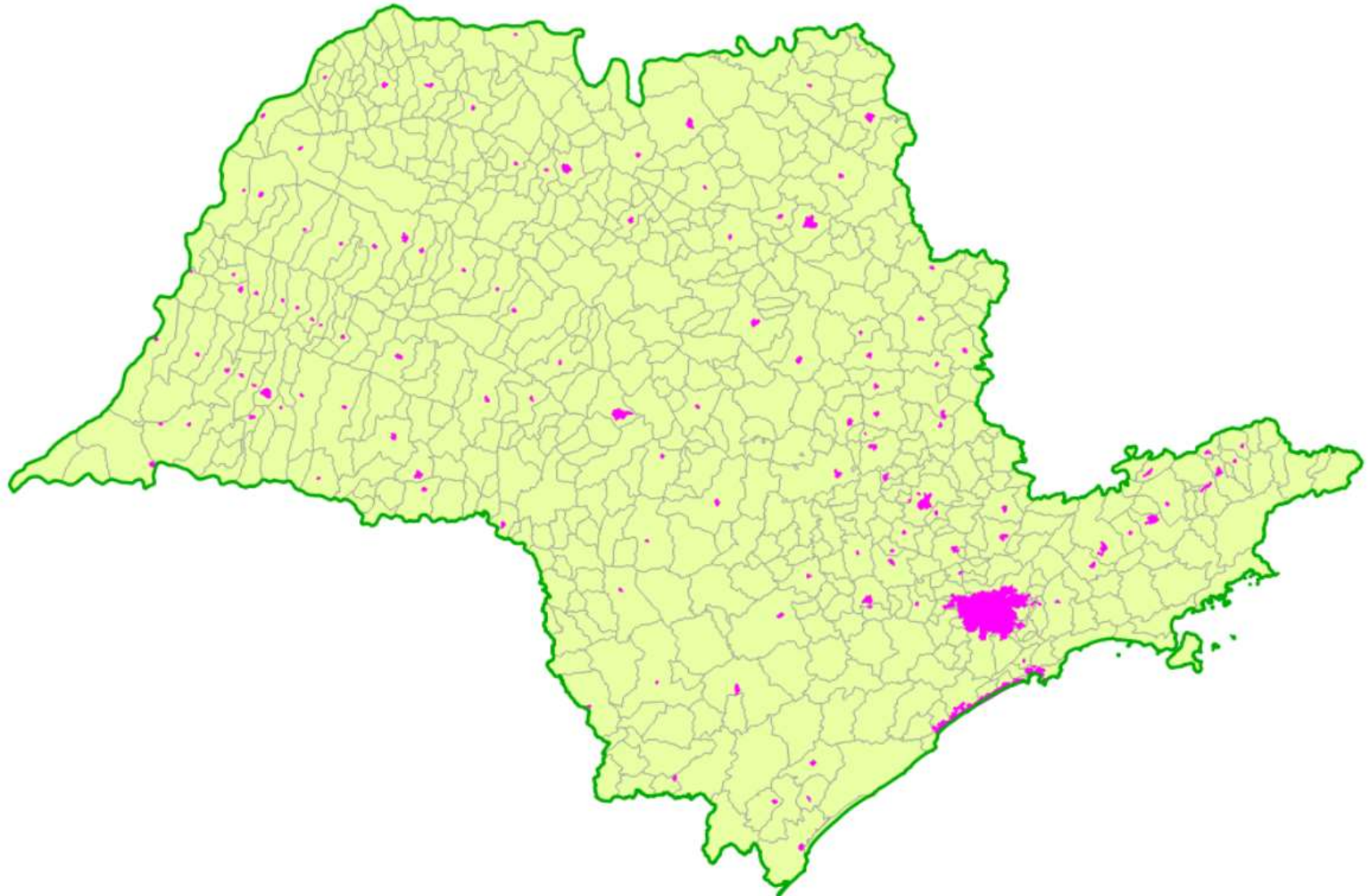
SUPERPOSIÇÃO DE POLÍGONOS (OVERLAY) NO MODELO VETORIAL

Condições necessárias:

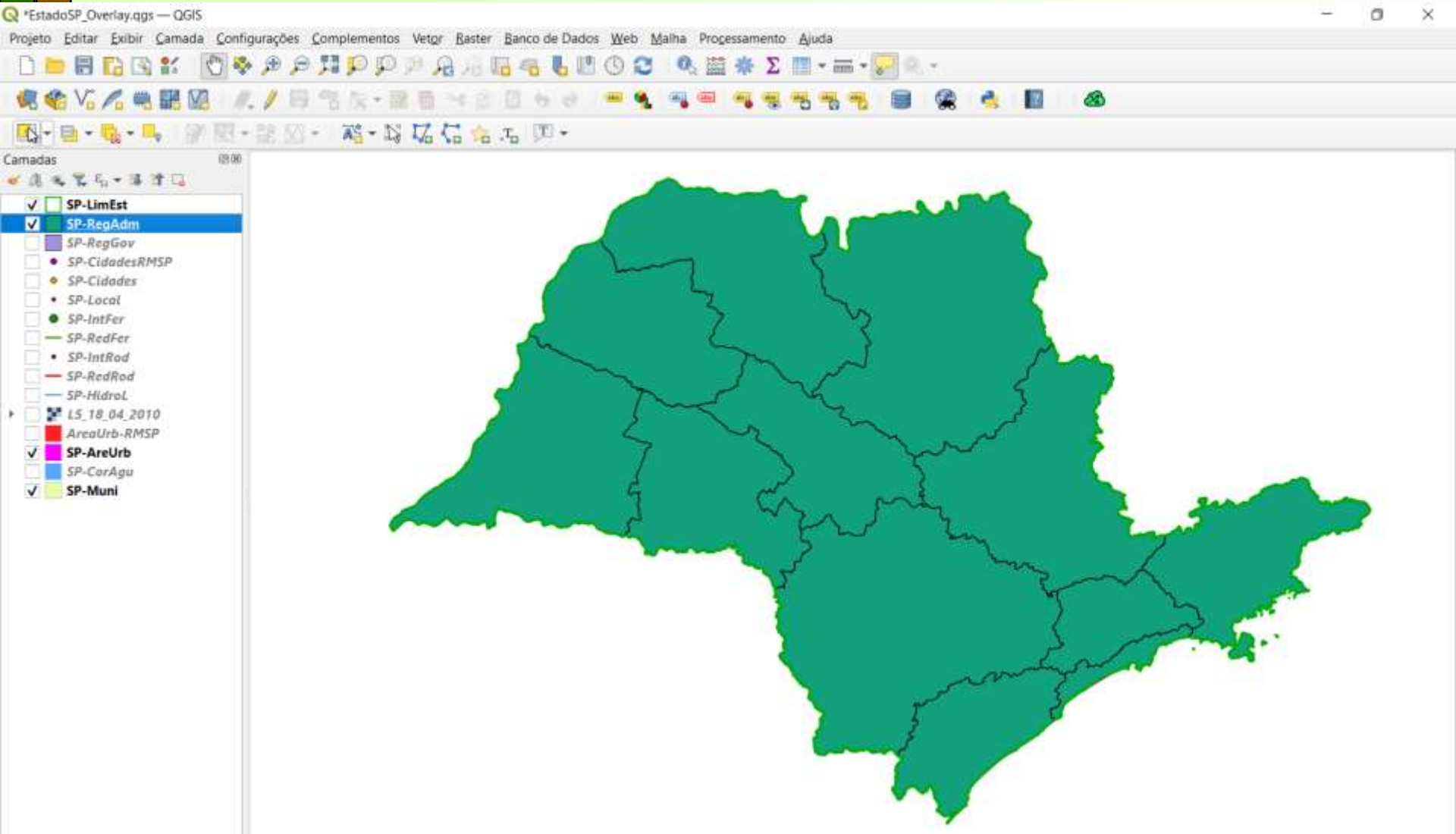
- **Duas capas (*layers*) de polígonos (no modelo vetorial)**
- **Topologia (parcial ou completa)**
- **Campos com atributos alfanuméricos (quantitativos ou qualitativos)**

Como seria no modelo matricial (*raster*)?

SUPERPOSIÇÃO DE POLÍGONOS (OVERLAY) NO MODELO VETORIAL



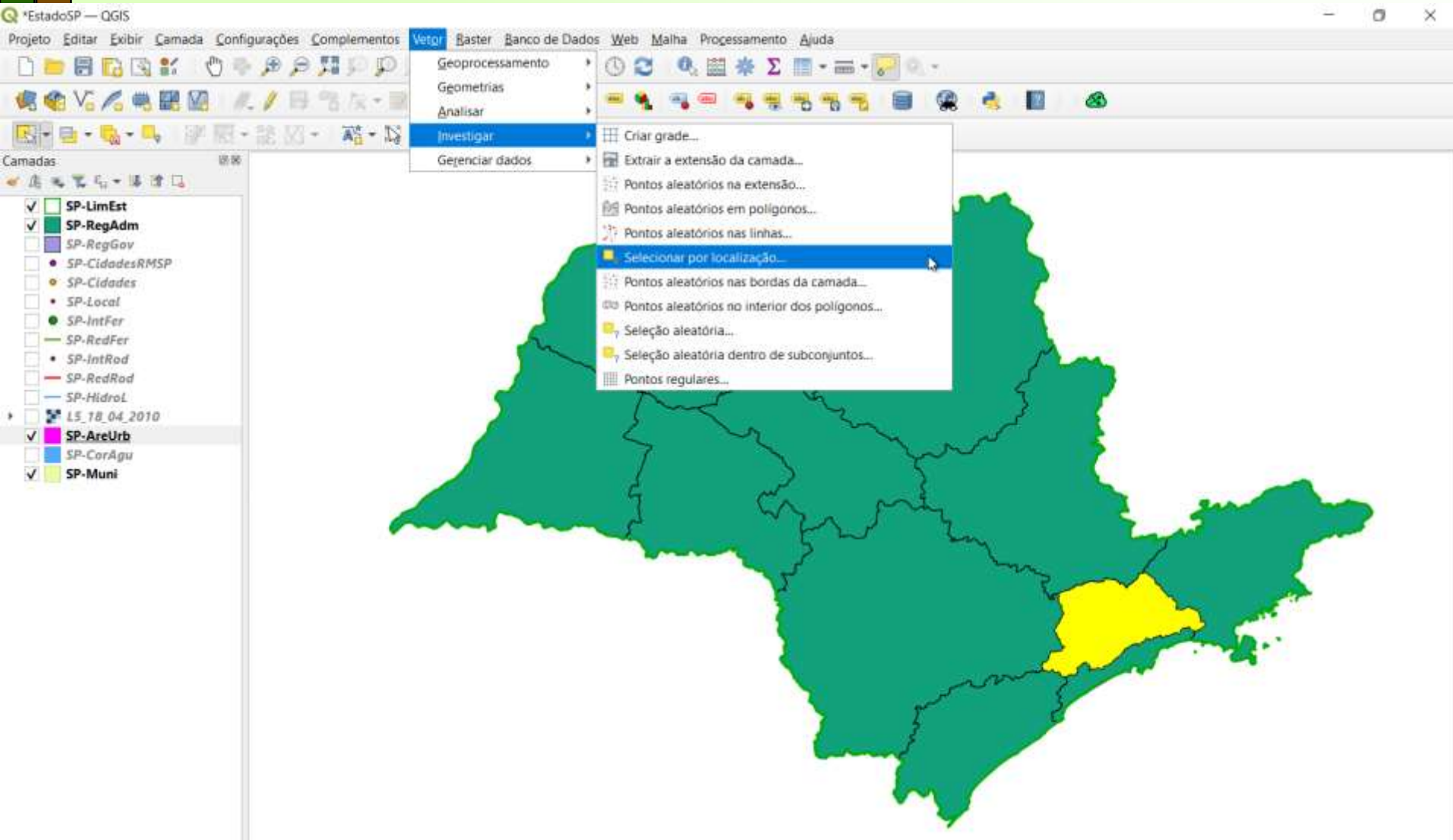
SUPERPOSIÇÃO DE POLÍGONOS (OVERLAY) NO MODELO VETORIAL



SUPERPOSIÇÃO DE POLÍGONOS (OVERLAY) NO MODELO VETORIAL



SUPERPOSIÇÃO DE POLÍGONOS (OVERLAY) NO MODELO VETORIAL



SUPERPOSIÇÃO DE POLÍGONOS (OVERLAY) NO MODELO VETORIAL

Selecionar por localização

Parâmetros Log

Selecionar feições de
SP-AreUrb [EPSG:32723]

Onde as feições (predicado geométrico)

- interseccionam
- tocam
- contêm
- Sobrepõem
- desunidos
- estão dentro de
- igual
- cruzam

Ao comparar com as feições do
SP-RegAdm [EPSG:32723]

Apenas feições selecionadas

Modificar seleção atual por
Criar uma nova seleção

0%

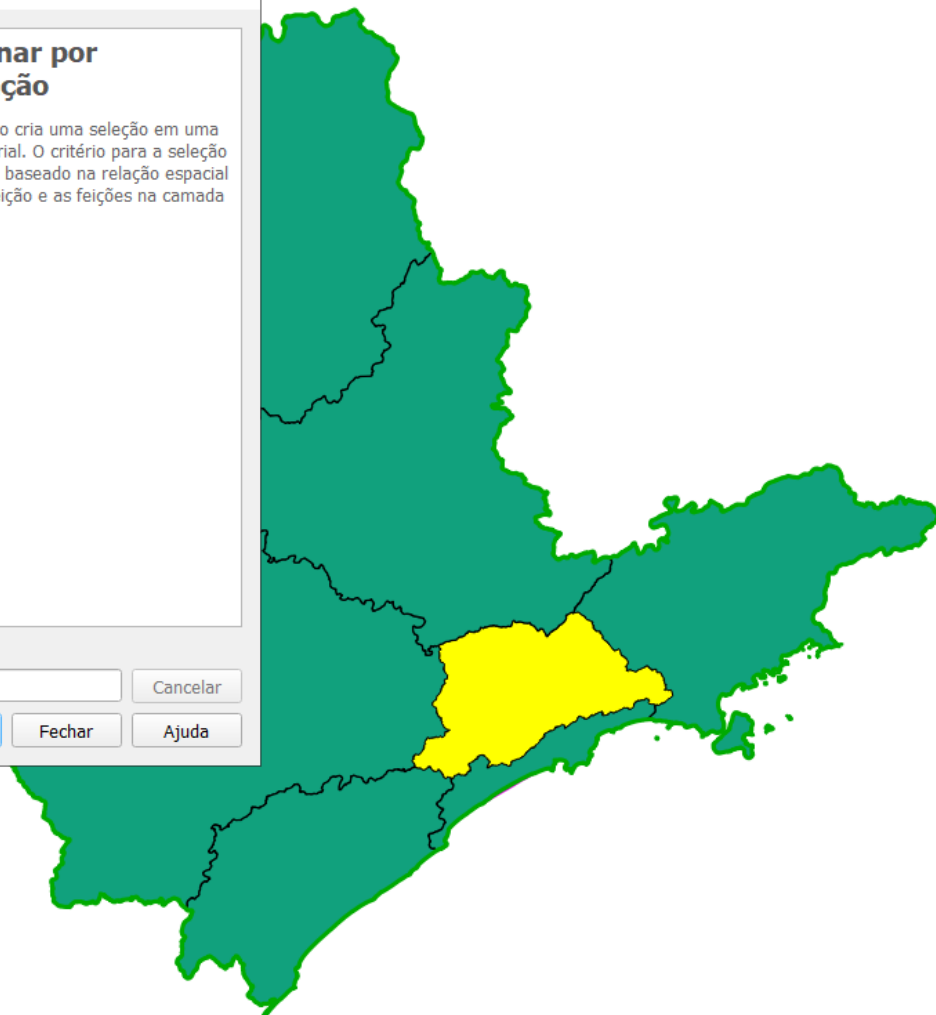
Avançado Executar processo em Lote...

Executar Fechar Ajuda

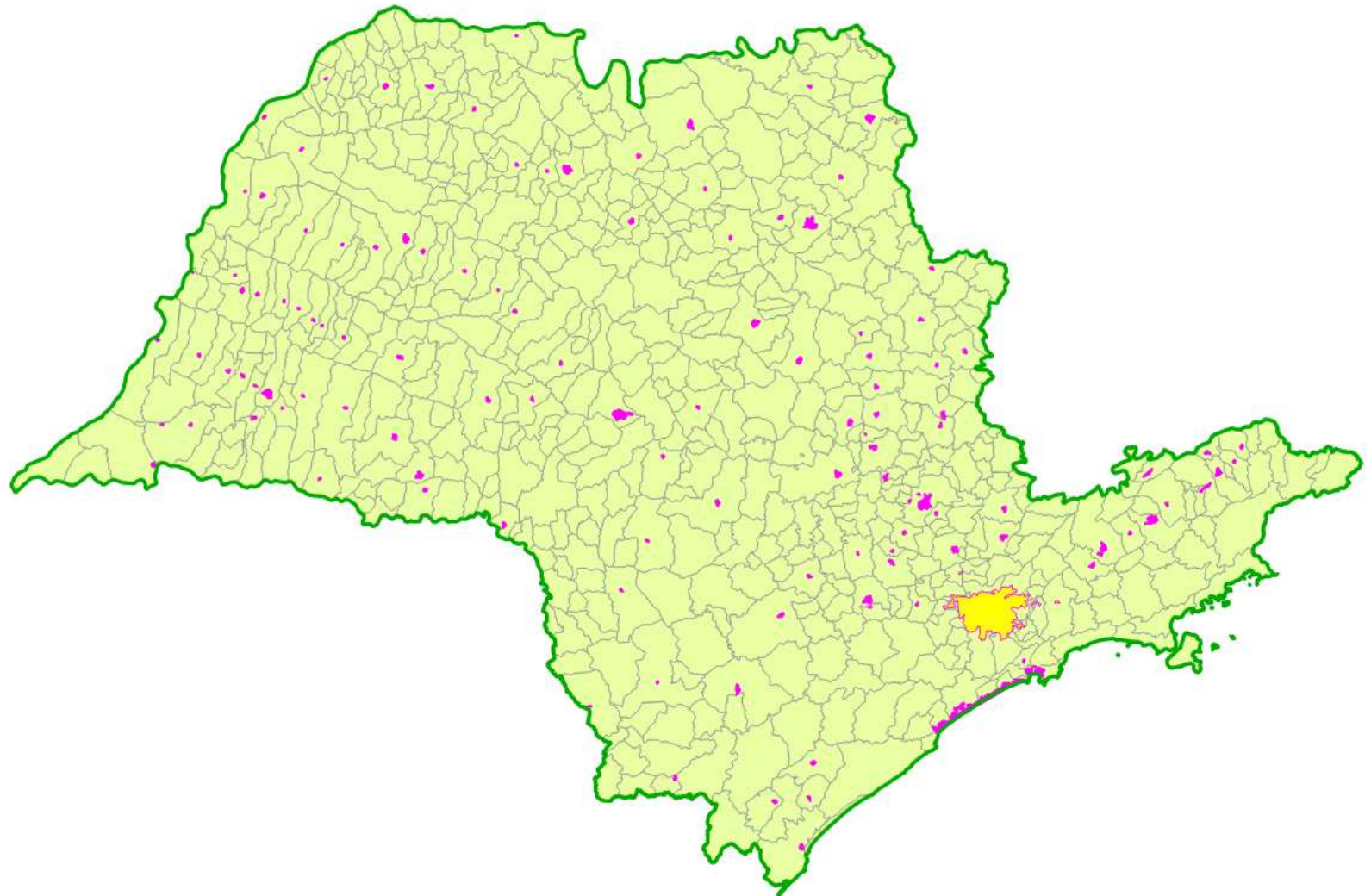
Cancelar

Selecionar por localização

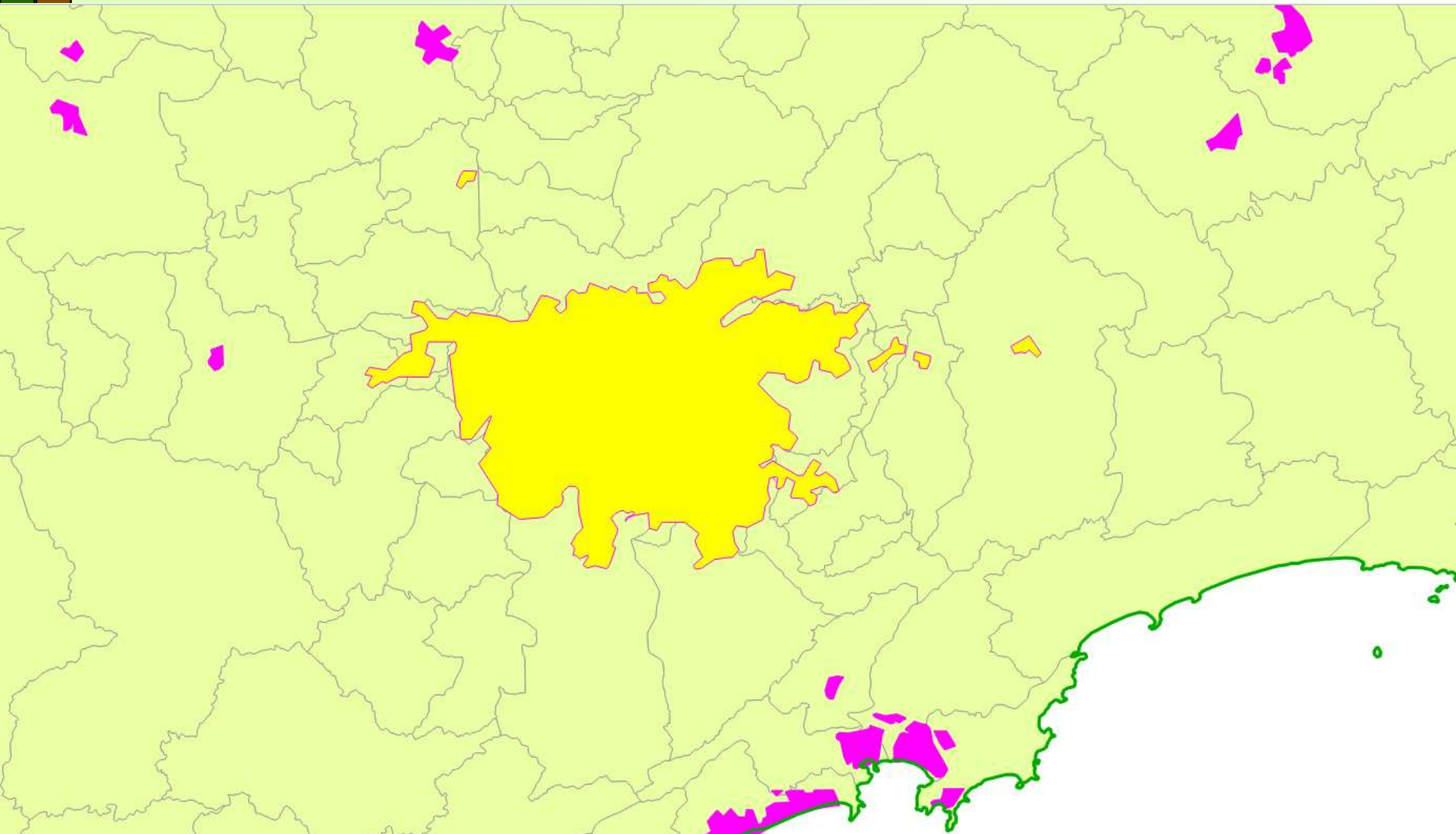
Este algoritmo cria uma seleção em uma camada vetorial. O critério para a seleção das feições é baseado na relação espacial entre cada feição e as feições na camada adicional.



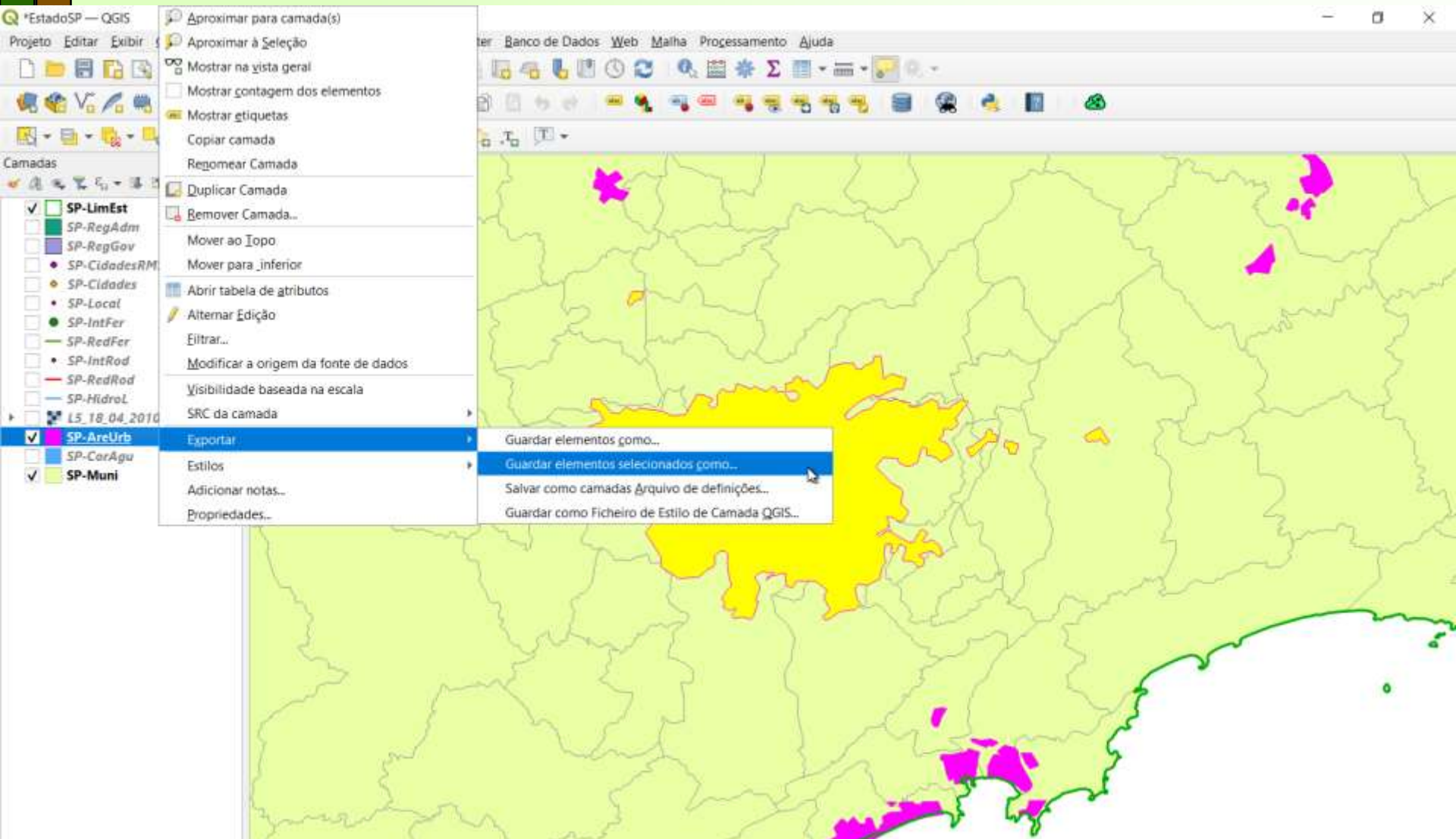
SUPERPOSIÇÃO DE POLÍGONOS (OVERLAY) NO MODELO VETORIAL



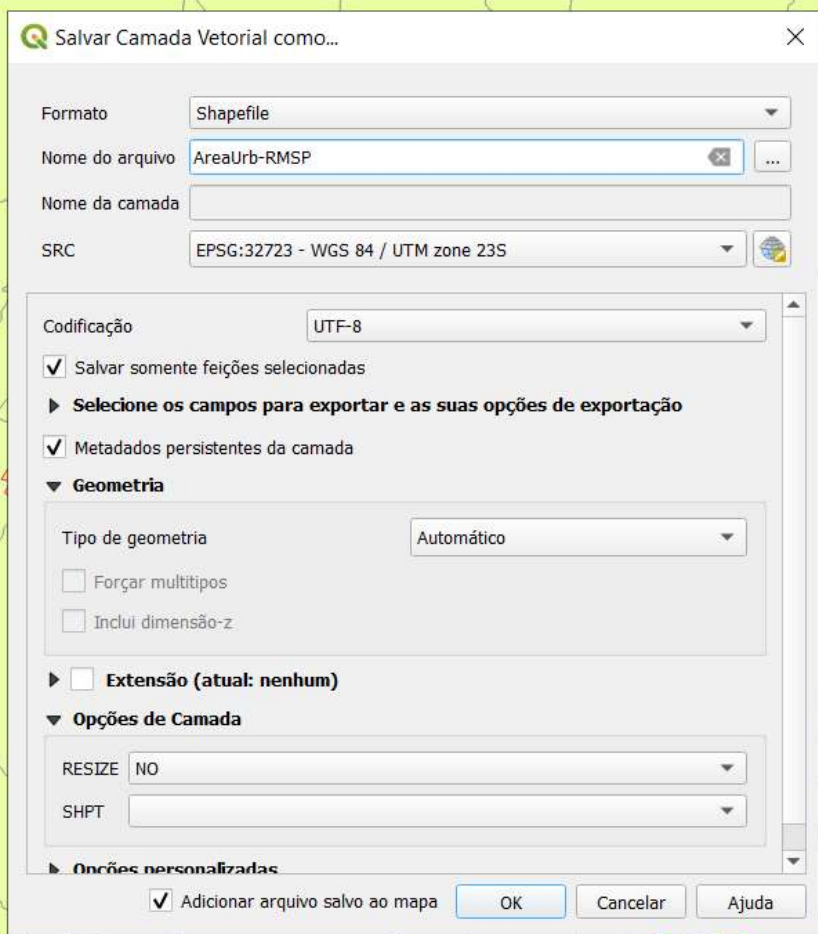
SUPERPOSIÇÃO DE POLÍGONOS (OVERLAY) NO MODELO VETORIAL



SUPERPOSIÇÃO DE POLÍGONOS (OVERLAY) NO MODELO VETORIAL



SUPERPOSIÇÃO DE POLÍGONOS (OVERLAY) NO MODELO VETORIAL



Salvar Camada Vetorial como...

Formato: Shapefile

Nome do arquivo: AreaUrb-RMSP

Nome da camada:

SRC: EPSG:32723 - WGS 84 / UTM zone 23S

Codificação: UTF-8

Salvar somente feições selecionadas

► **Selecione os campos para exportar e as suas opções de exportação**

Metadados persistentes da camada

▼ **Geometria**

Tipo de geometria: Automático

Forçar multitypos

Incluir dimensão-z

► Extensão (atual: nenhum)

▼ **Opções de Camada**

RESIZE: NO

SHPT:

► **Opções personalizadas**

Adicionar arquivo salvo ao mapa

OK Cancelar Ajuda

SUPERPOSIÇÃO DE POLÍGONOS (OVERLAY) NO MODELO VETORIAL

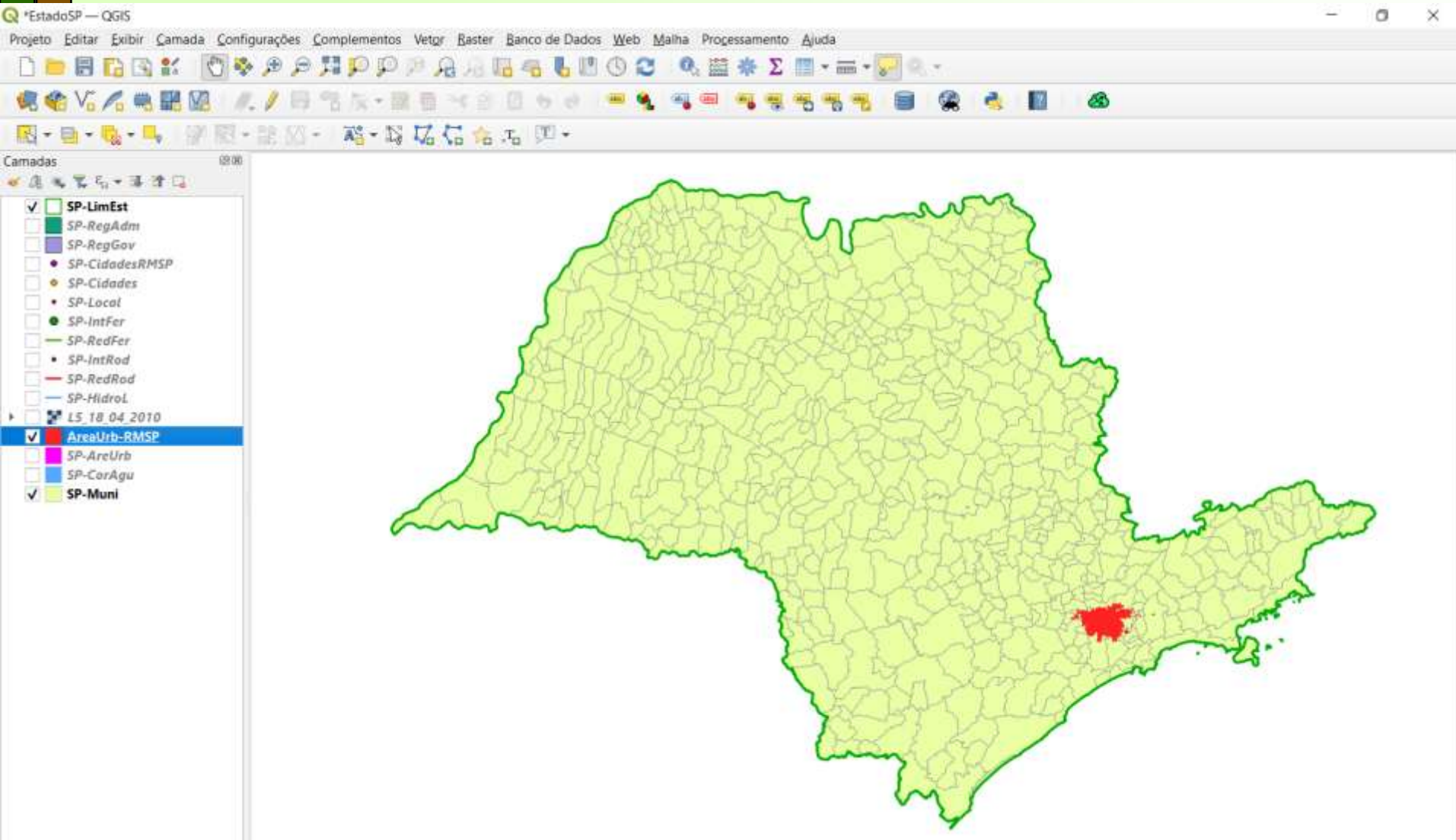
The image shows a screenshot of the QGIS software interface. The main window is titled "EstadoSP_Overlay.qgs - QGIS". The menu bar includes "Projeto", "Editar", "Exibir", "Camada", "Configurações", "Complementos", "Vetor", "Raster", "Banco de Dados", "Web", "Malha", "Processamento", and "Ajuda".

The "Camadas" panel on the left lists several layers, with "AreaUrb-RMSP" selected and highlighted in red. Other layers include "SP-LimEst", "SP-RegAdm", "SP-RegGov", "SP-CidadesRMSP", "SP-Cidades", "SP-Local", "SP-IntFer", "SP-RedFer", "SP-IntRod", "SP-RedRod", "SP-HidroL", "L5_18_04_2010", "SP-AreUrb", "SP-CorAgu", and "SP-Muni".

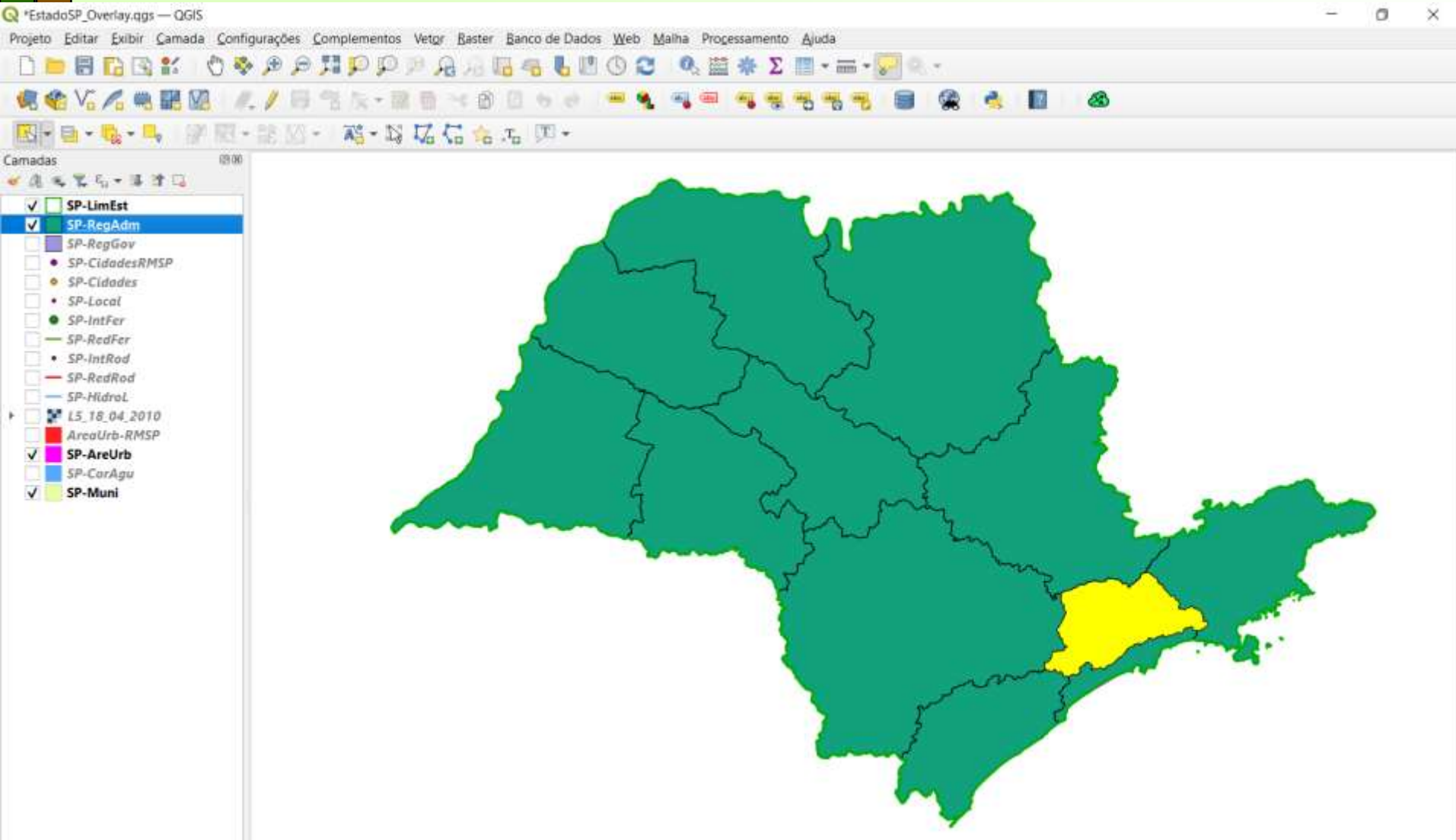
The "Propriedades da camada - AreaUrb-RMSP - Simbologia" dialog box is open, showing the "Selecionar Cor de Preenchimento" (Select Fill Color) dialog. The dialog features a color wheel and a color bar. The color bar shows the selected color (red) with its RGB values: R=255, G=35, B=35. The opacity is set to 100%. The HTML annotation is "#ff2323".

The "Renderização" panel at the bottom left shows the "Renderização da camada" (Layer Rendering) section, which is currently expanded. It includes options for "Ativar camada de símbolo" (checked), "Desenhe os efeitos" (unchecked), and "Renderização da camada" (expanded).

SUPERPOSIÇÃO DE POLÍGONOS (OVERLAY) NO MODELO VETORIAL



SUPERPOSIÇÃO DE POLÍGONOS (OVERLAY) NO MODELO VETORIAL



SUPERPOSIÇÃO DE POLÍGONOS (OVERLAY) NO MODELO VETORIAL

The image shows the QGIS interface with the 'Propriedades da camada' dialog box open for the 'SP-RegAdm' layer. The 'Simbologia' tab is selected, and the 'Preenchimento' section is expanded to show 'Preenchimento Simples'. The fill color is set to green. The 'Camadas' panel on the left lists various layers, with 'SP-RegAdm' checked. The 'Renderização da camada' section at the bottom is also visible.

Propriedades da camada — SP-RegAdm — Simbologia

Simbolo Simples

Preenchimento

- Preenchimento Simples

Tipo da camada símbolo: Preenchimento Simples

Cor do preenchimento: [Green]

Estilo do preenchimento: [Dropdown menu]

Cor do traço: [Dropdown menu]

Largura do traço: [Dropdown menu]

Estilo do traço: [Dropdown menu]

Estilo da união: [Dropdown menu]

Deslocamento: [Dropdown menu]

Ativar camada de símbolo:

Desenhe os efeitos:

Renderização da camada

Estilo: [Dropdown menu]

OK Cancelar Aplicar Ajuda

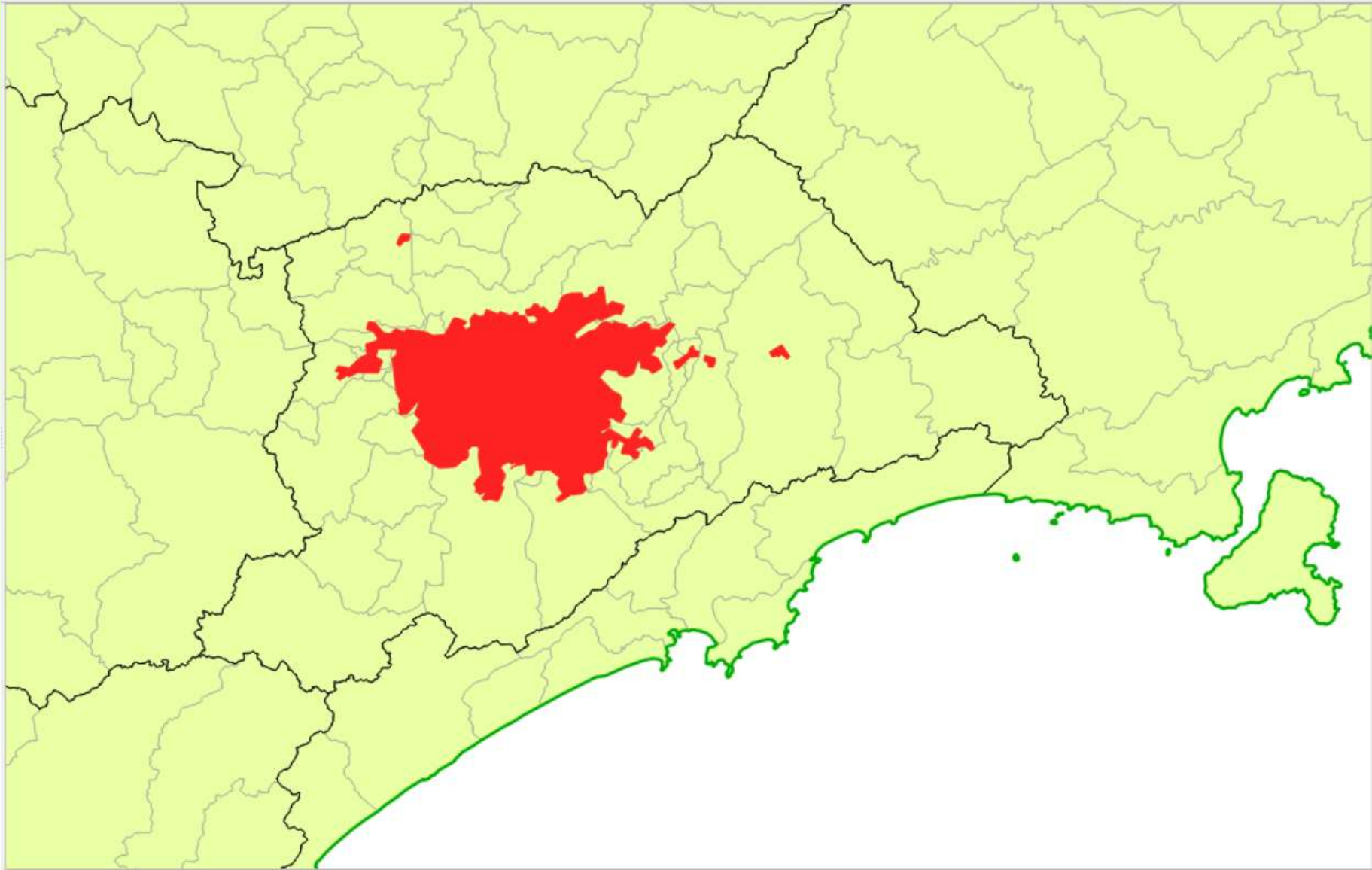
1 legend entries removed.

Coordenado: -455364 7528924 Escala: 1:3849097 Lupa: 100% Rotação: 0,0° Renderizar: EPSG:32723

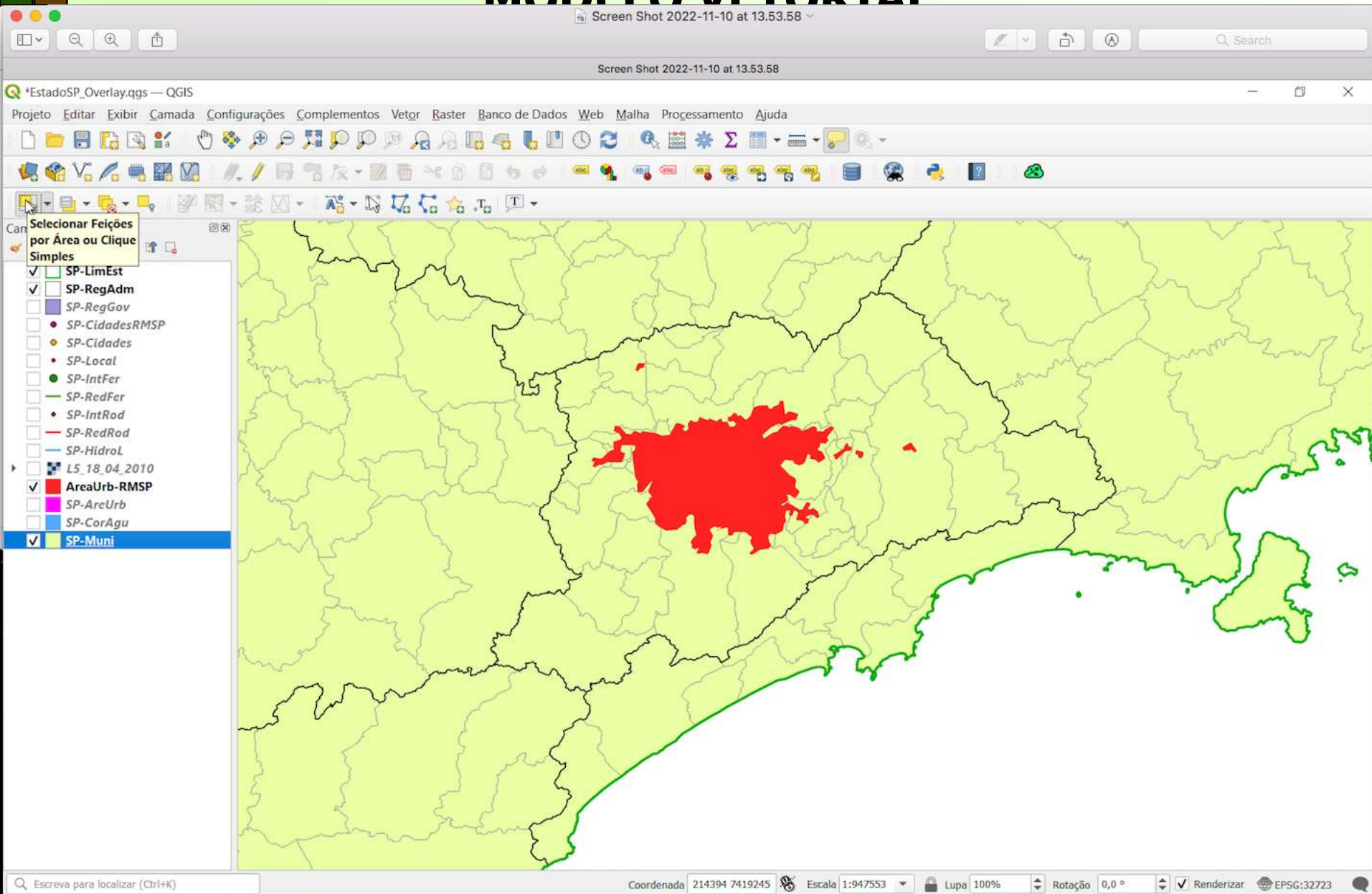
SUPERPOSIÇÃO DE POLÍGONOS (OVERLAY) NO MODELO VETORIAL



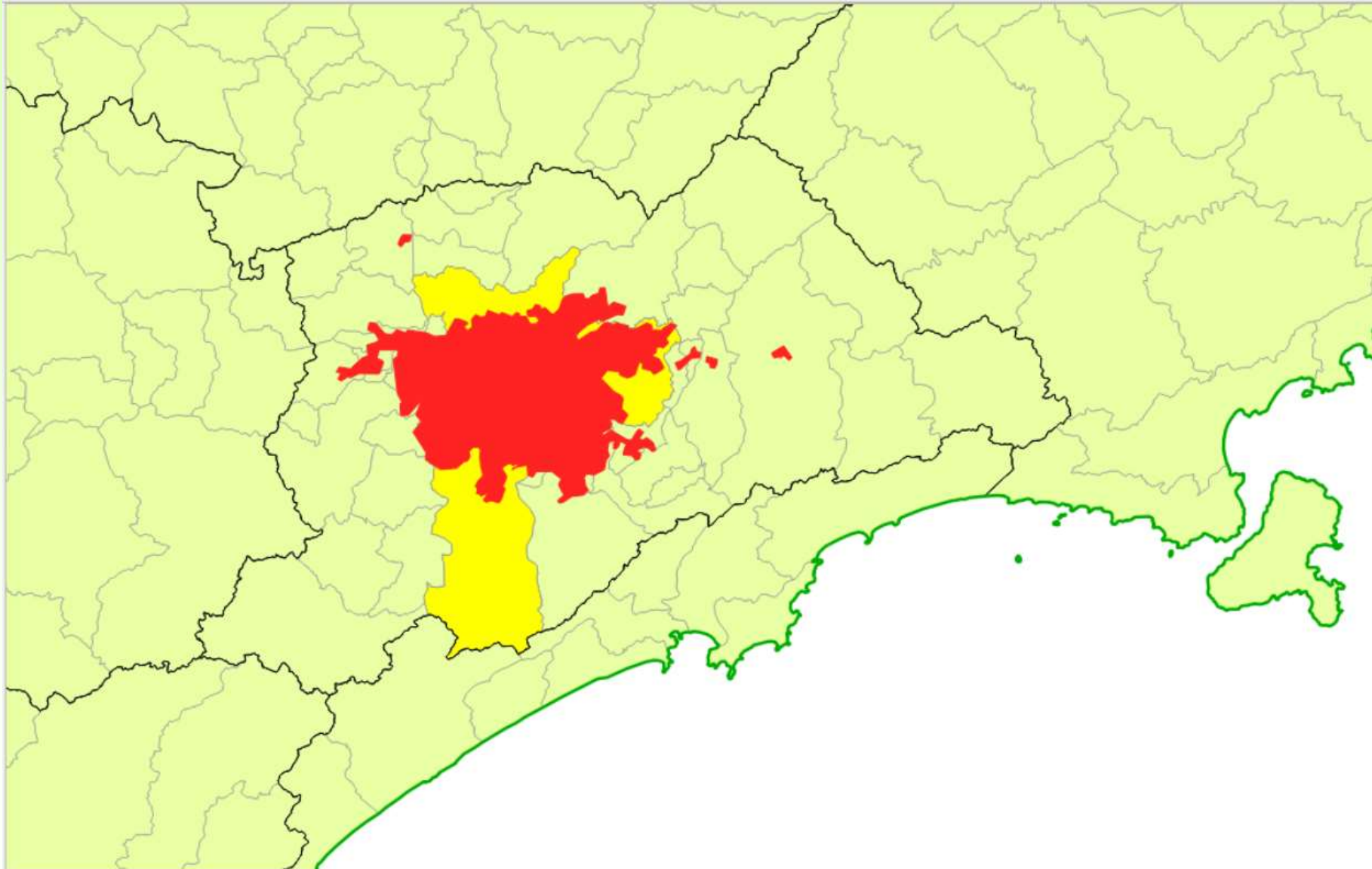
SUPERPOSIÇÃO DE POLÍGONOS (OVERLAY) NO MODELO VETORIAL



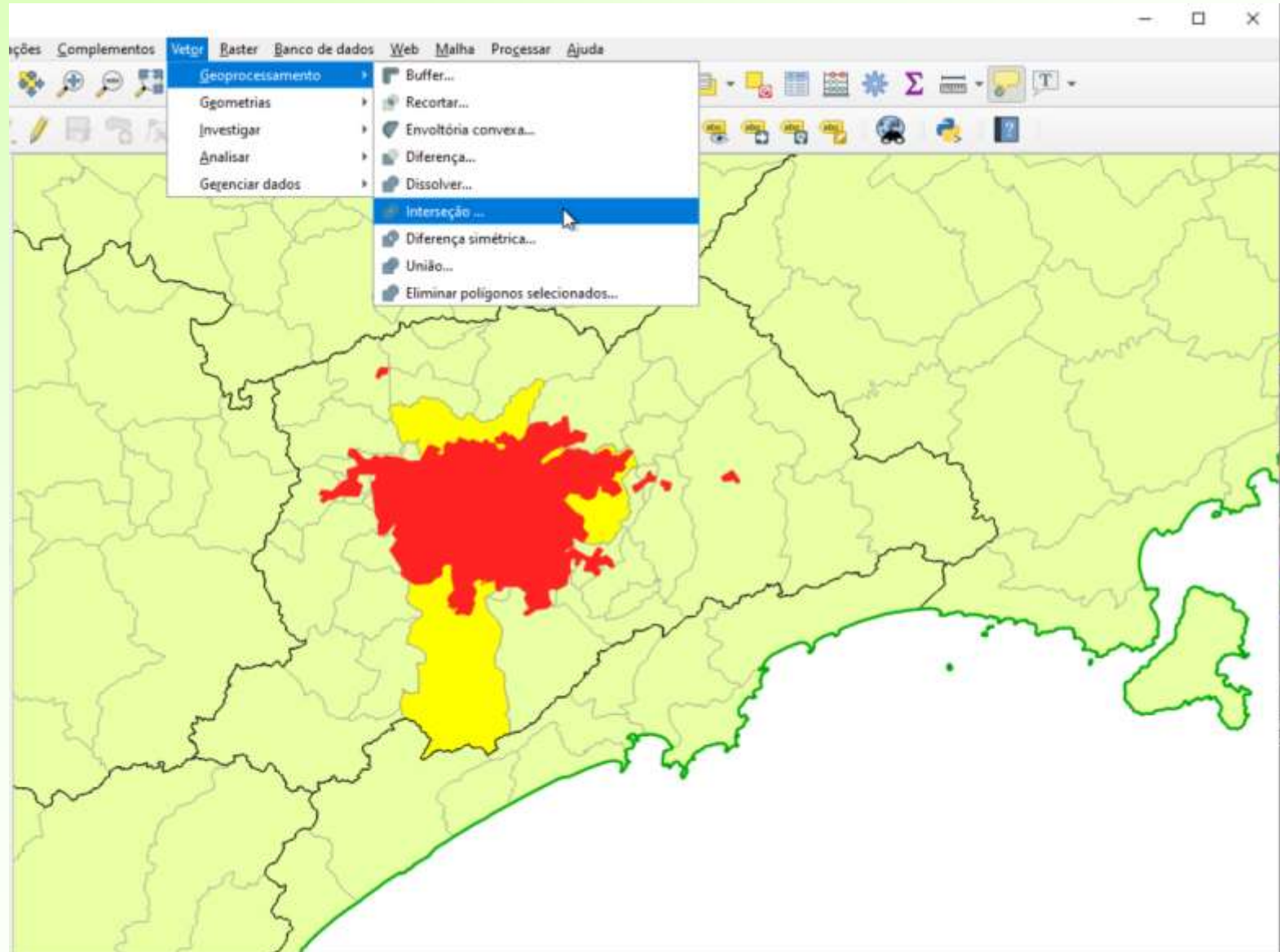
SUPERPOSIÇÃO DE POLÍGONOS (OVERLAY) NO MODELO VETORIAL



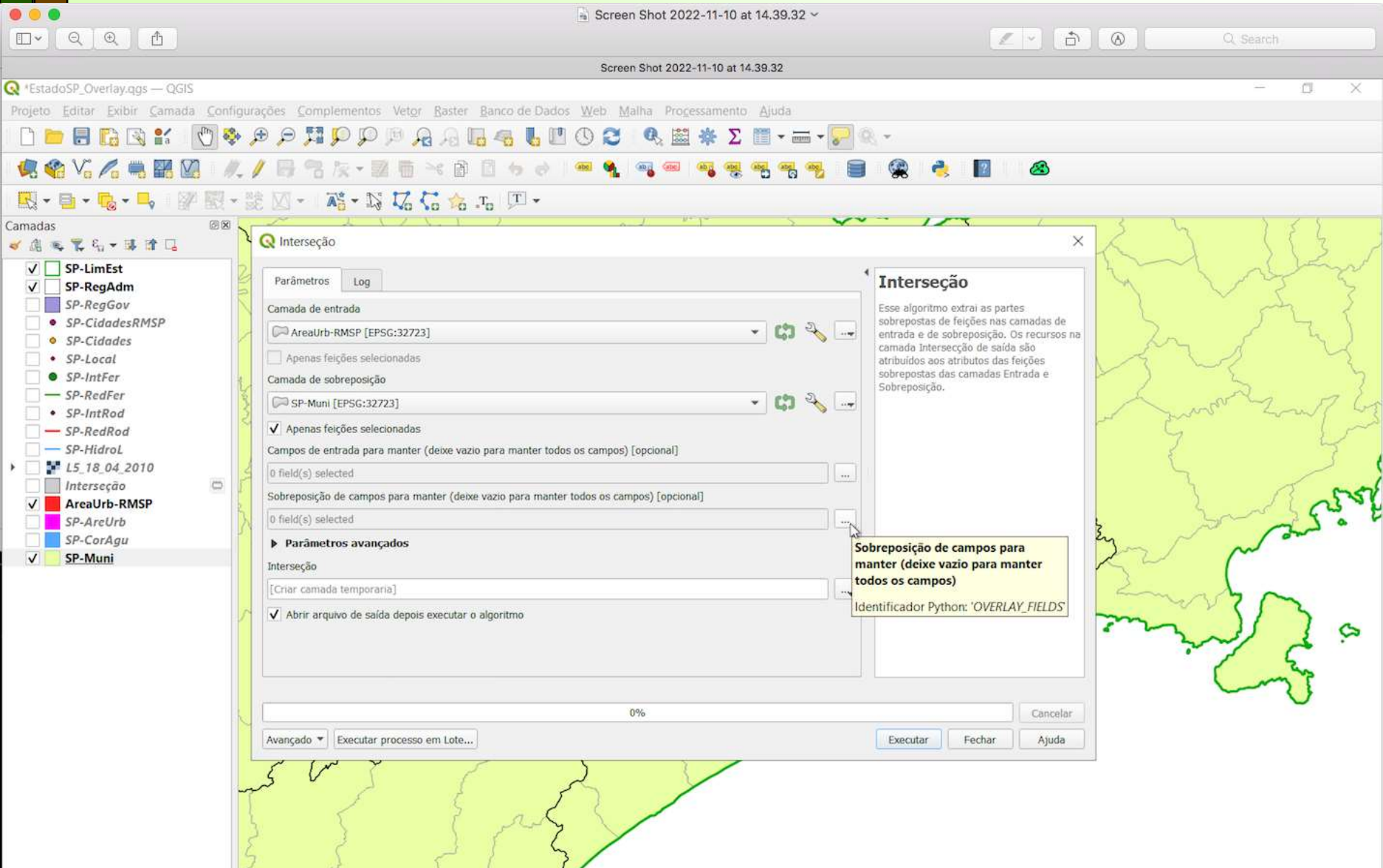
SUPERPOSIÇÃO DE POLÍGONOS (OVERLAY) NO MODELO VETORIAL



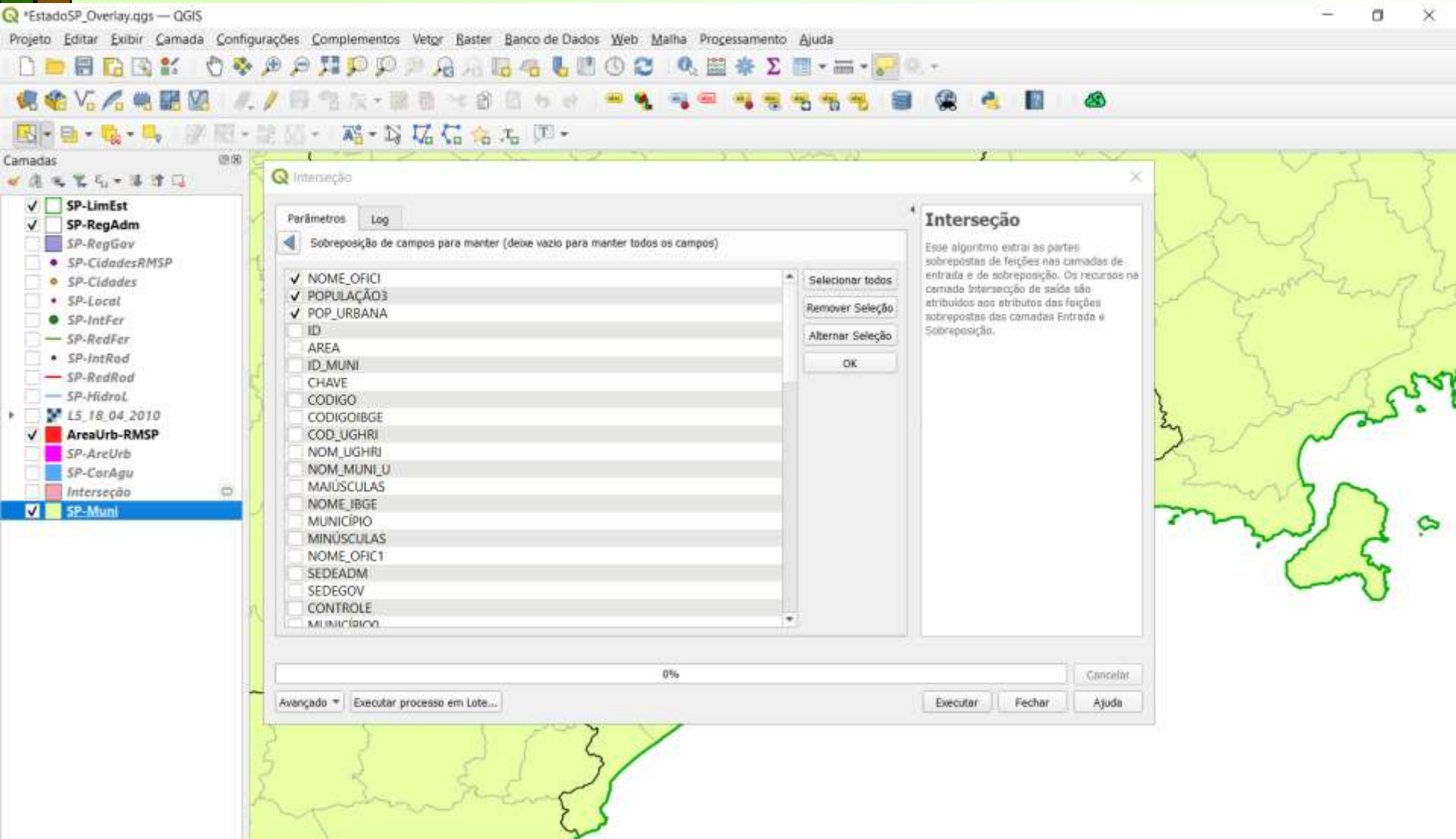
SUPERPOSIÇÃO DE POLÍGONOS (OVERLAY) NO MODELO VETORIAL



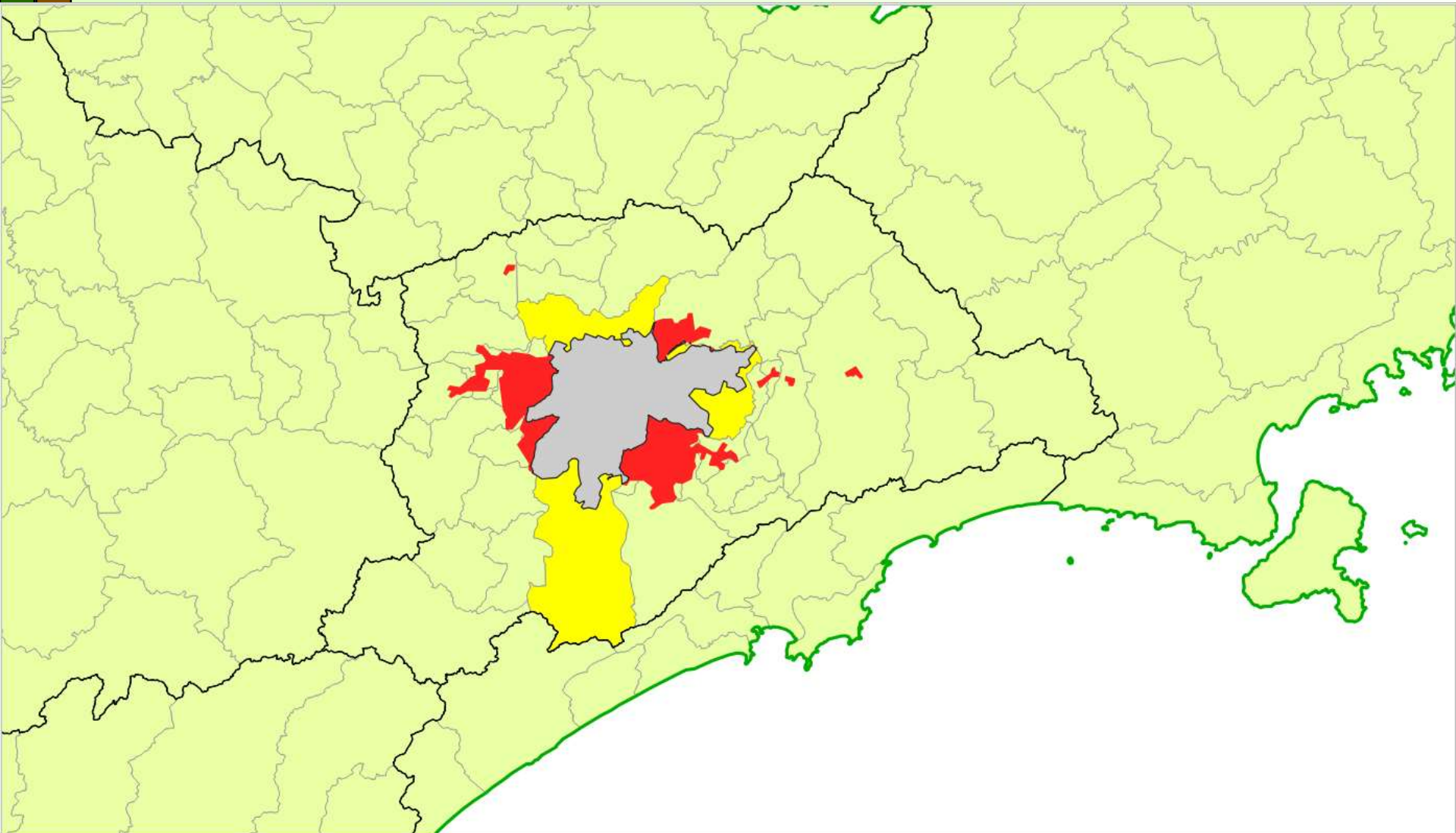
SUPERPOSIÇÃO DE POLÍGONOS (OVERLAY) NO MODELO VETORIAL



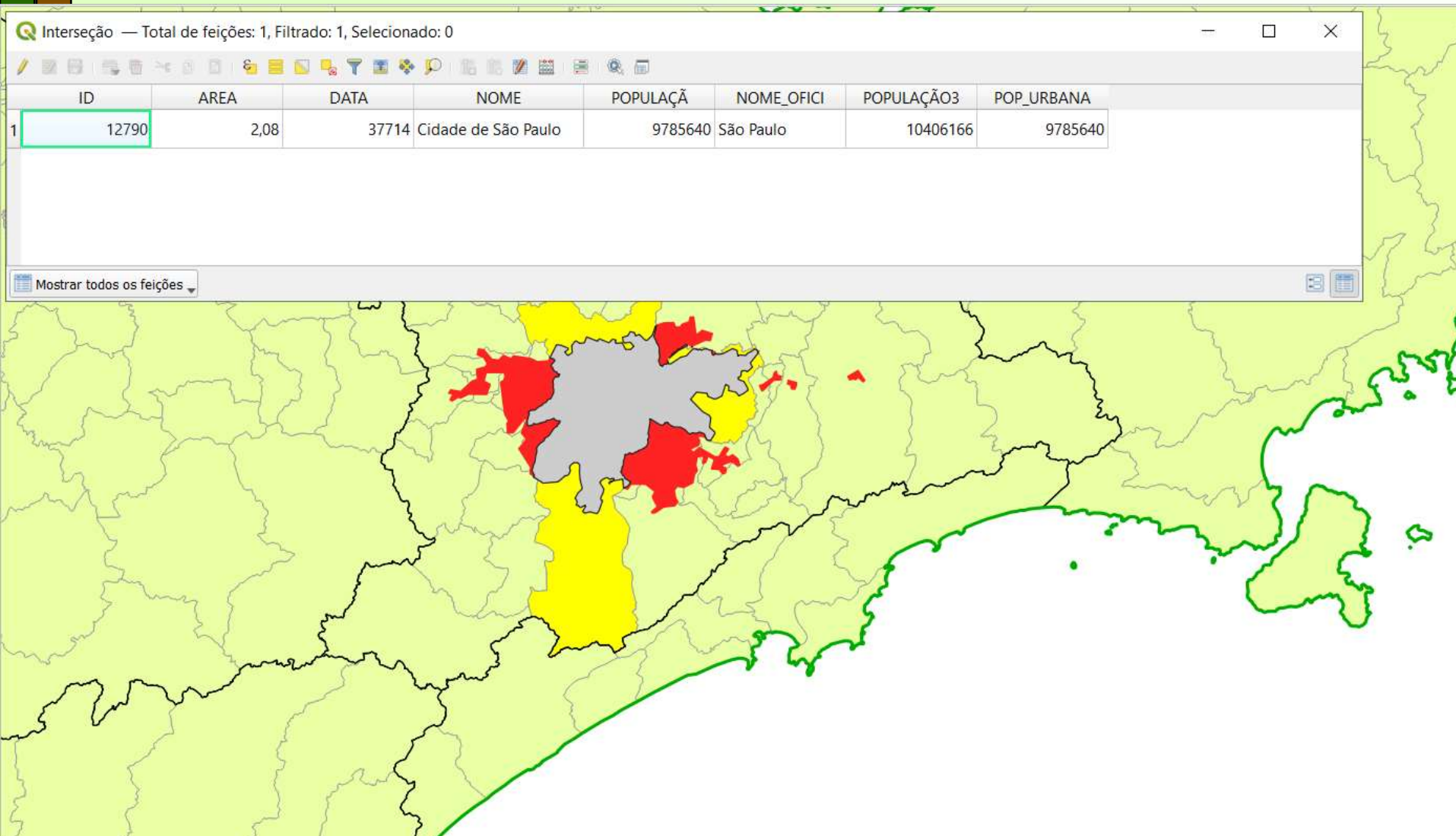
SUPERPOSIÇÃO DE POLÍGONOS (OVERLAY) NO MODELO VETORIAL



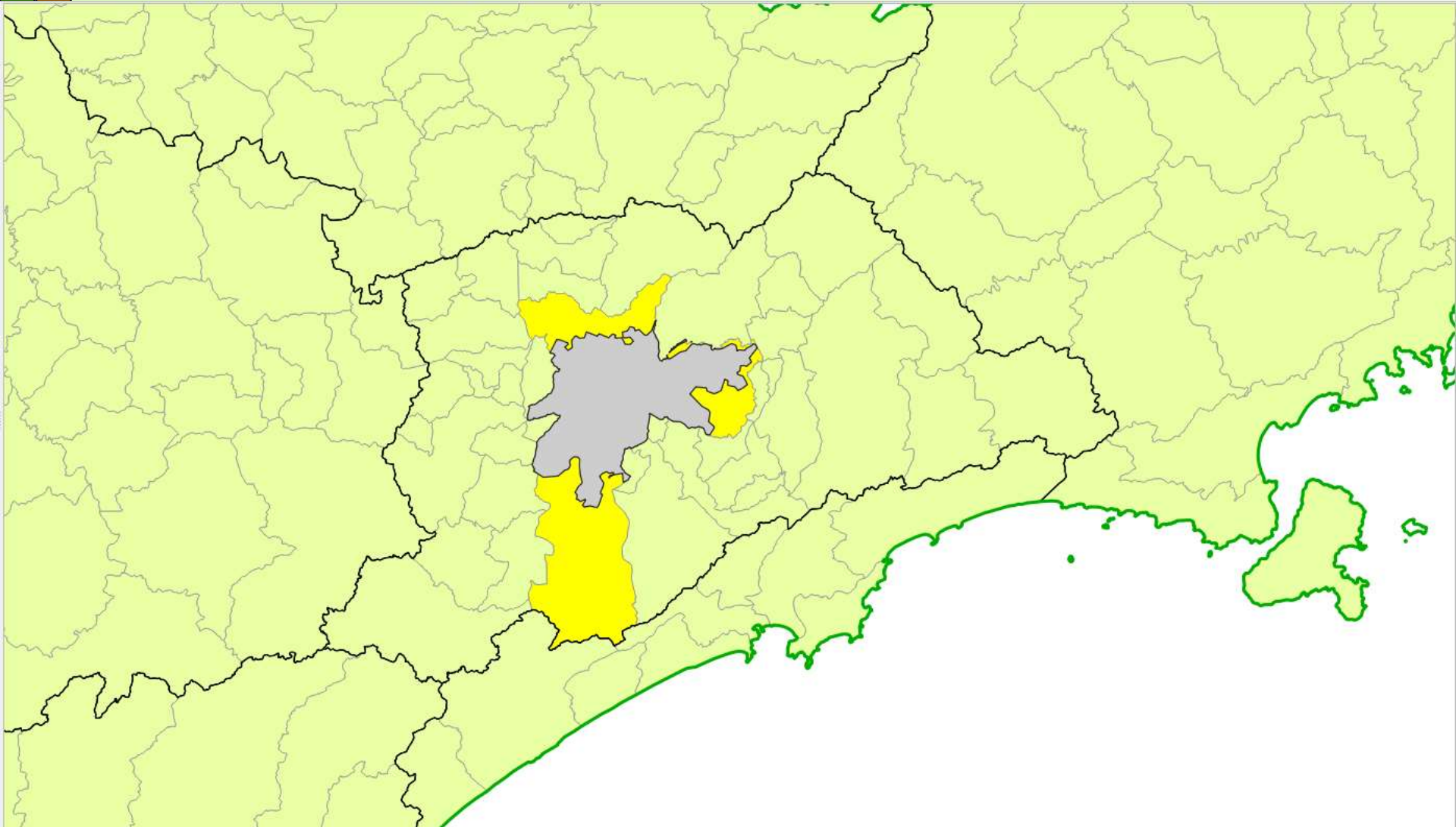
SUPERPOSIÇÃO DE POLÍGONOS (OVERLAY) NO MODELO VETORIAL



SUPERPOSIÇÃO DE POLÍGONOS (OVERLAY) NO MODELO VETORIAL



SUPERPOSIÇÃO DE POLÍGONOS (OVERLAY) NO MODELO VETORIAL





Obrigado pela atenção!