

Mapas Temáticos no QGIS

1. Introdução

Os Mapas Temáticos são utilizados para uma análise visual das informações existentes na Tabela de Atributos de uma camada.

2. Mapas Temáticos

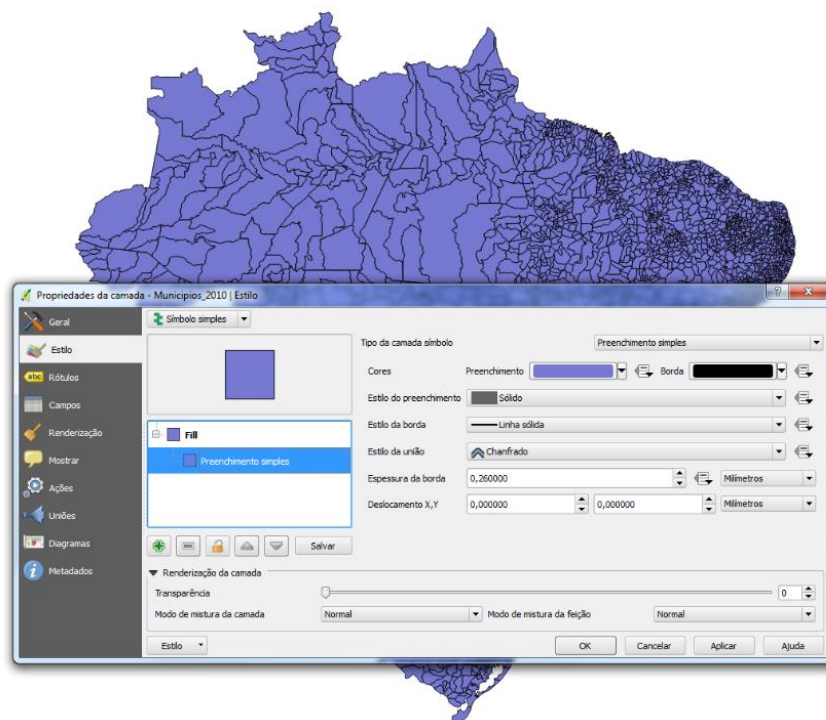
Os principais estilos de um mapa temático são:

- Símbolo simples – todas as feições possuem as mesmas características, cor, preenchimento, etc.;
- Categorizado – as feições são coloridas de acordo com o valor de uma coluna da Tabela de Atributos escolhida pelo usuário. Cada valor único possui uma cor específica em uma escala degradê;
- Graduado – as feições são coloridas de acordo com o valor de uma coluna da Tabela de Atributos escolhida pelo usuário. É definida uma quantidade de Classes para o mapa e as informações são agrupadas nestas classes de acordo com o valor da coluna escolhida. Existem vários modos para definir as classes: Intervalo Igual, Quantil (contagem igual), Quebras Naturais, Desvio Padrão e Quebras Claras;
- Baseado em regra – o usuário indica a regra utilizada para definir cada classe, bem como as características de cada classe.

Para dar continuidade a este Tutorial, abrir no QGIS o projeto “Exemplo_Brasil_Completo”.

2.1. Estilo: Símbolo simples

É o estilo padrão das camadas vetoriais. Todas as feições possuem o mesmo estilo (cor, preenchimento, espessura de linhas, etc.). Estas características podem ser modificadas na janela de “Propriedades”, na aba “Estilo”.



2.2. Estilo: Categorizado

1. Duplicar a camada “Municipios_2010” e renomear a cópia para “Regiões do Brasil”. As opções de duplicar e renomear podem ser acessadas através de um clique com o botão direito do mouse sobre a camada.

Importante:

- Camadas duplicadas são armazenadas em um mesmo arquivo. Assim, qualquer modificação na geometria das feições e na Tabela de Atributos irá afetar todas as camadas duplicadas. A única diferença entre as camadas duplicadas é que cada uma possui seu próprio estilo.
- Se for necessário alterar a geometria das feições ou os atributos da tabela é melhor usar a opção “salvar como...” e criar um arquivo diferente para a nova camada.

2. Selecionar a nova camada, entrar na janela de “Propriedades”, na aba “Estilo”, e escolher o estilo “Categorizado”.

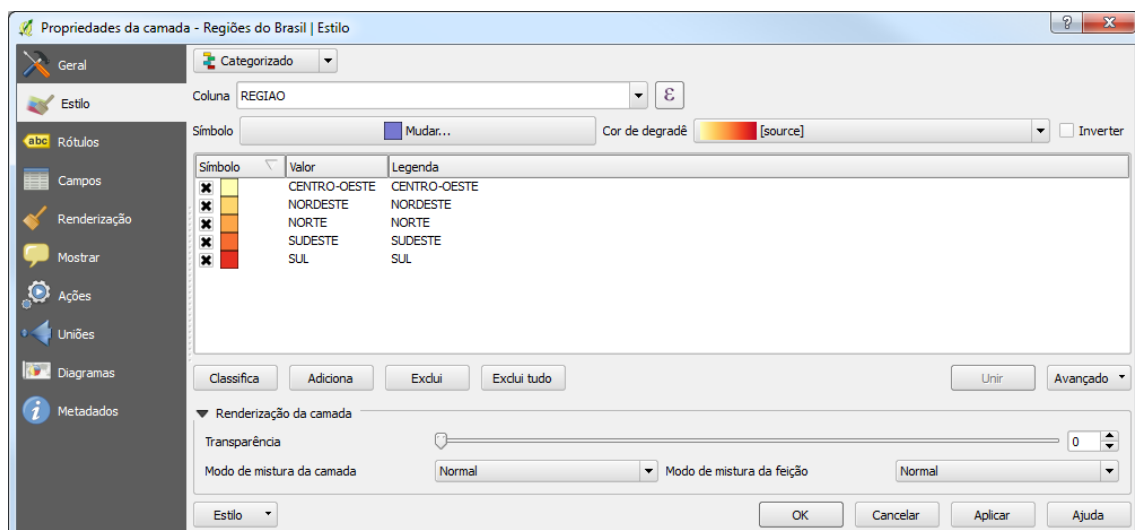
3. Escolher a coluna “REGIAO”.

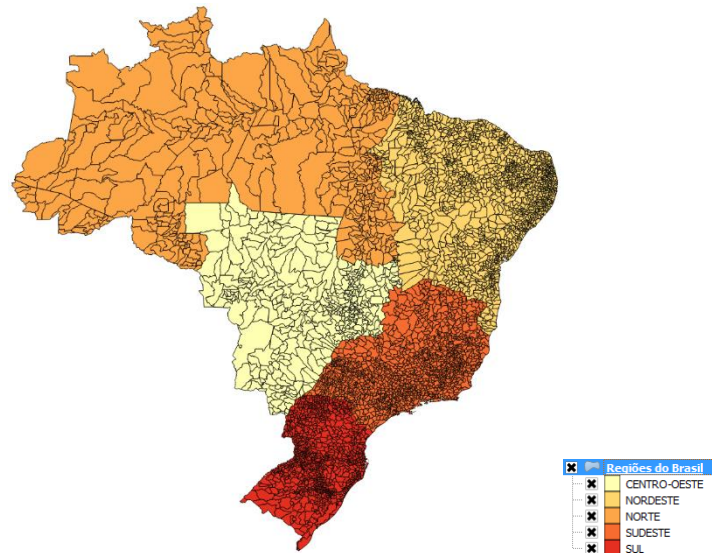
4. Escolher o “Símbolo” (tipo de linha, preenchimento, etc.) e a “Cor do degradê” (por exemplo, YlOrRd, que vai do amarelo (Yellow), passando pelo laranja (Orange) e chegando ao vermelho (Red)).

5. Clicar no botão “Classifica”.

6. Se aparecer na lista um símbolo com valor e legenda vazios, clicar sobre o mesmo e clicar no botão “Exclui”. Provavelmente são municípios onde o campo REGIAO tem valor NULL.

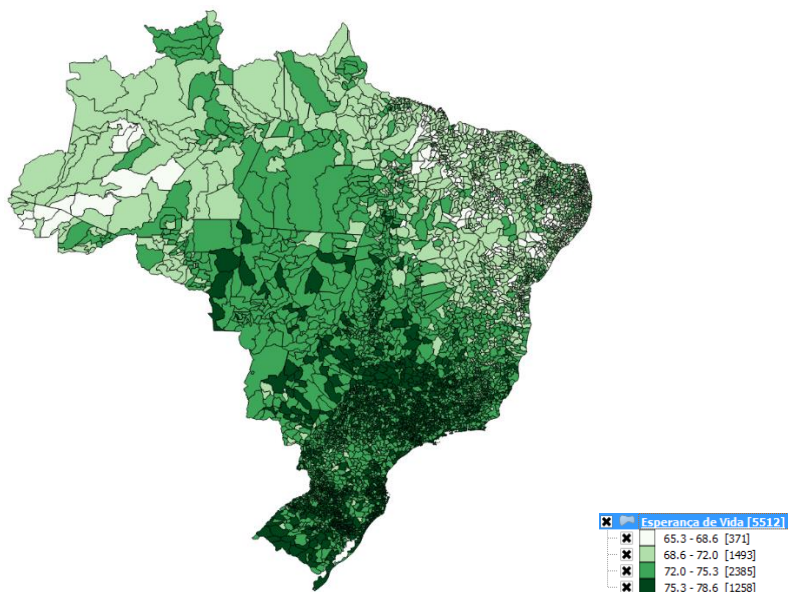
7. Clicar no botão “Aplicar” para ver o resultado.



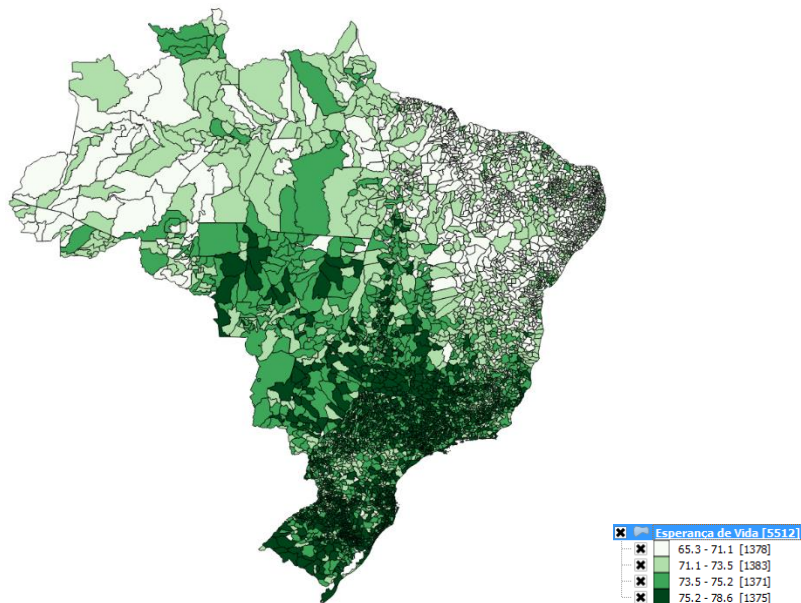


2.3. Estilo: Graduado

1. Duplicar novamente a camada “Municipios_2010” e renomear para “Esperança de Vida”.
2. Selecionar a nova camada, entrar na janela de “Propriedades”, na aba “Estilo”, e escolher o estilo “Graduado”.
3. Escolher:
 - coluna “ESPVIDA”;
 - quantidade de classes 4;
 - cor de declividade “Greens”;
 - modo “Intervalo Igual”.
4. Clicar no botão “Classificar” e depois em “Aplicar”.
5. Clicar com o botão direito do mouse sobre a camada e selecionar “Mostrar contagem da feição”. Note que os intervalos das classes possuem o mesmo tamanho, mas quantidade diferente de feições.

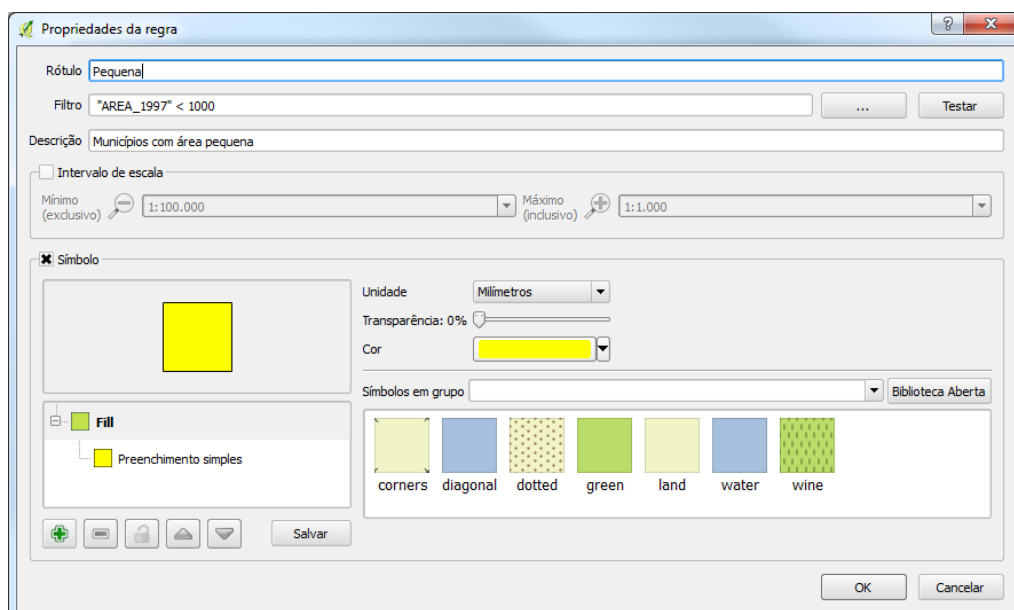


5. Trocar o modo para “Quantil”, depois clicar nos botões “Classificar” e “Aplicar”. Neste modo os intervalos das classes não possuem o mesmo tamanho, mas as classes possuem a mesma quantidade de feições.

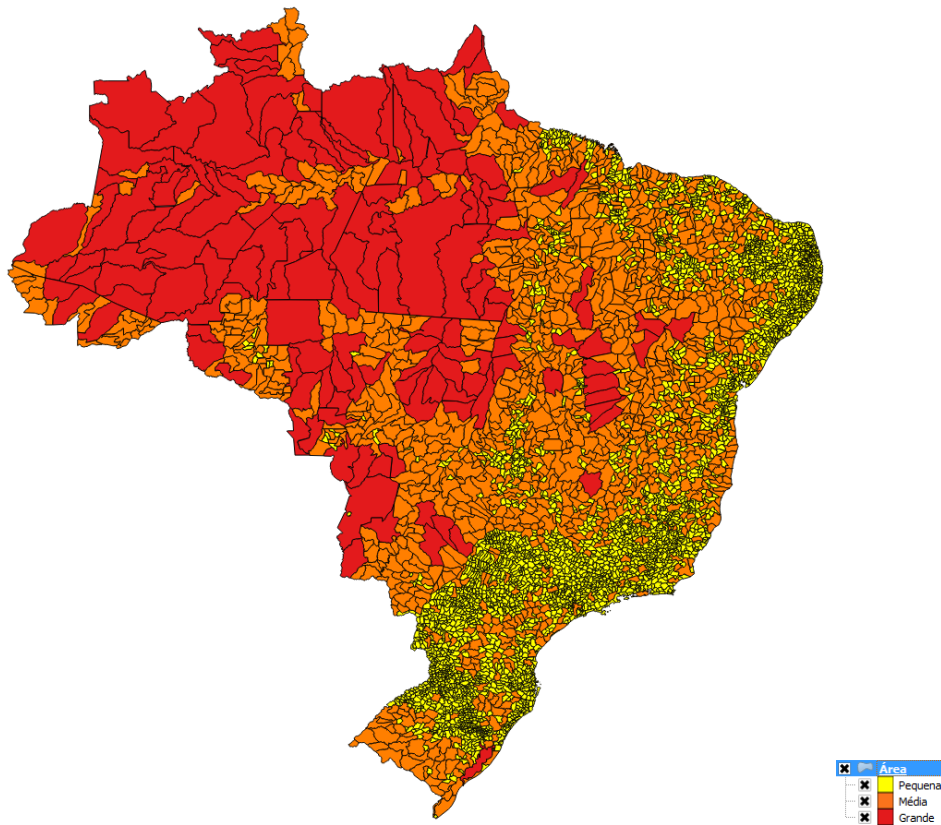
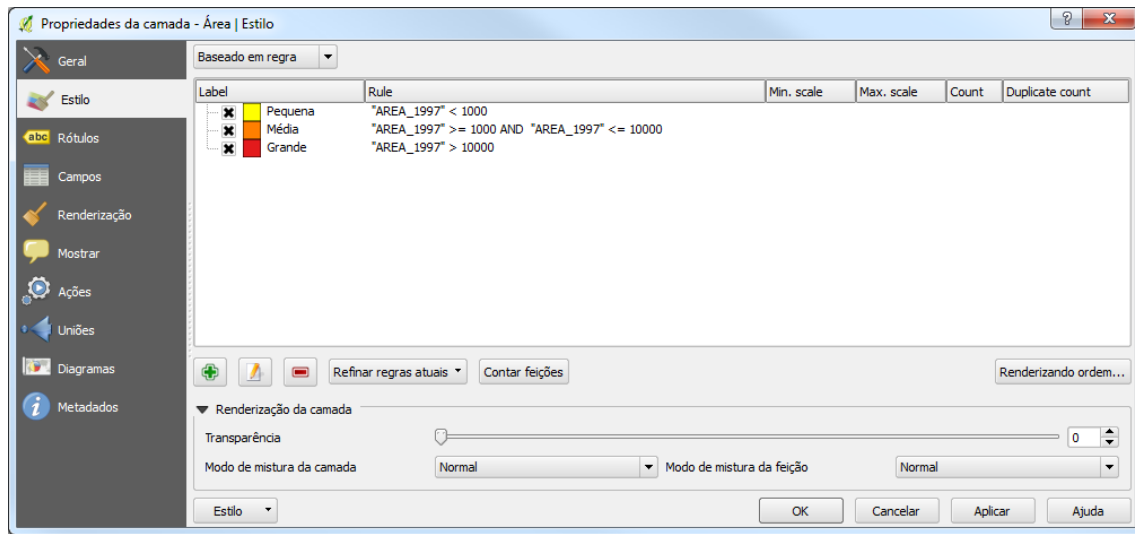


2.4. Estilo: Baseado em regra

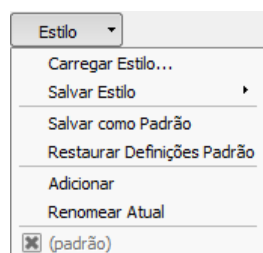
1. Duplicar novamente a camada “Municipios_2010” e renomear para “Área”.
2. Selecionar a nova camada, entrar na janela de “Propriedades”, na aba “Estilo”, e escolher o estilo “Baseado em Regra”.
3. Dar um duplo clique na primeira linha da tabela e escolher:
 - Rótulo: Pequena
 - Filtro: "AREA_1997" < 1000 (usar o botão “...” para ajudar a escrever a expressão)
 - Descrição: Municípios com área pequena
 - Cor: amarela



5. Clicar no botão “+” e acrescentar mais duas classes conforme a figura a seguir.



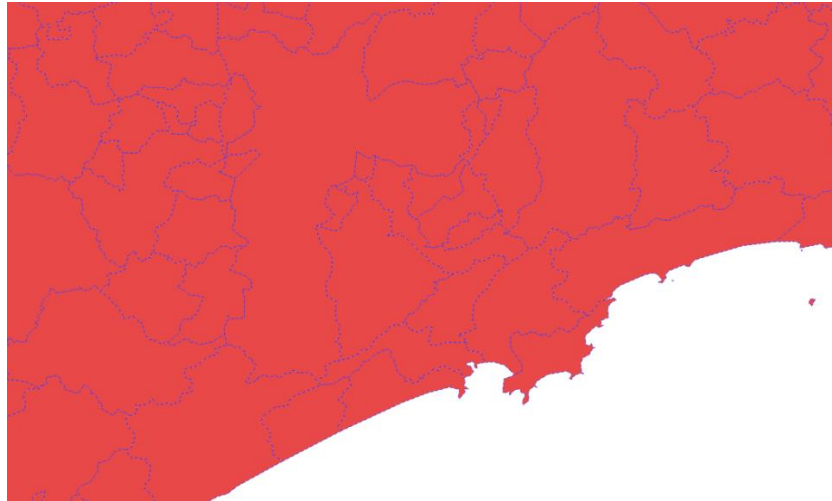
Observação: note que na janela de estilos existe a possibilidade de “Salvar” e “Carregar” estilos.



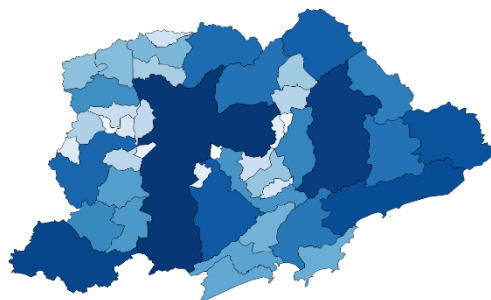
3. Exercício 1 – Projeto Brasil Completo

1. Duplicar a camada “Municipios_2010”. Renomear a nova camada. Criar um Mapa Temático do tipo “Símbolo Simples” com as seguintes características:

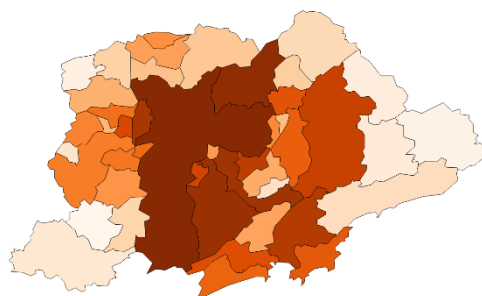
- Cor de preenchimento: vermelha
- Cor da borda: azul
- Estilo de preenchimento: sólido
- Estilo da borda: linha tracejada
- Espessura da borda: 0,2
- Transparência: 20%



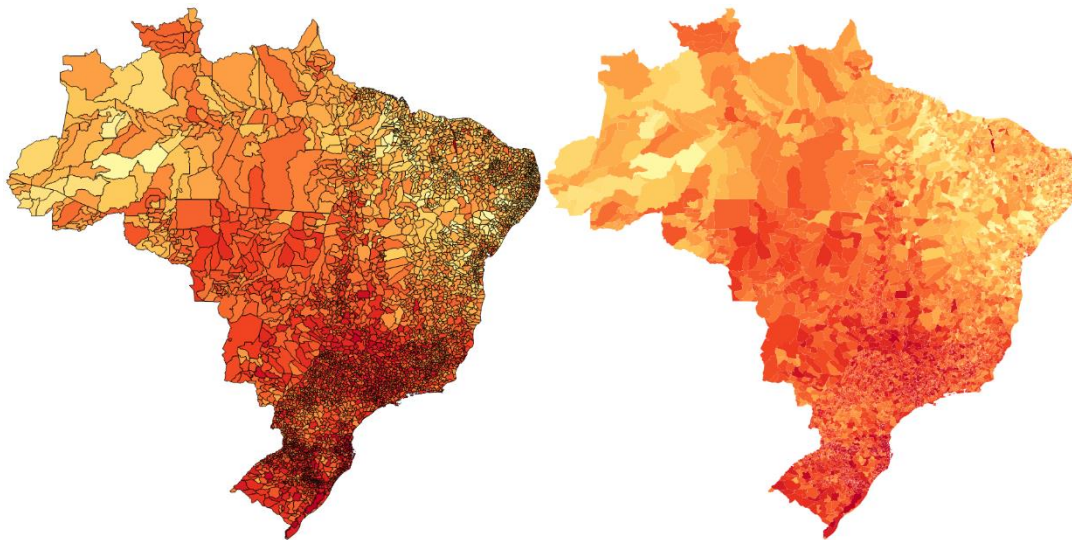
2. Duplicar a camada “Municipios_2010”. Renomear a nova camada. Criar um filtro para que apenas os municípios da região “METROPOLITANA DE SÃO PAULO” sejam exibidos. Criar um Mapa Temático do tipo “Categorizado” com a coluna “AREA_1997” e degradê “Blues”.



3. Duplicar a camada “Municipios_2010”. Renomear a nova camada. Criar um filtro para que apenas os municípios da região “METROPOLITANA DE SÃO PAULO” sejam exibidos. Criar um Mapa Temático do tipo “Categorizado” com a coluna “POPULACAO” e o degradê “Oranges”.



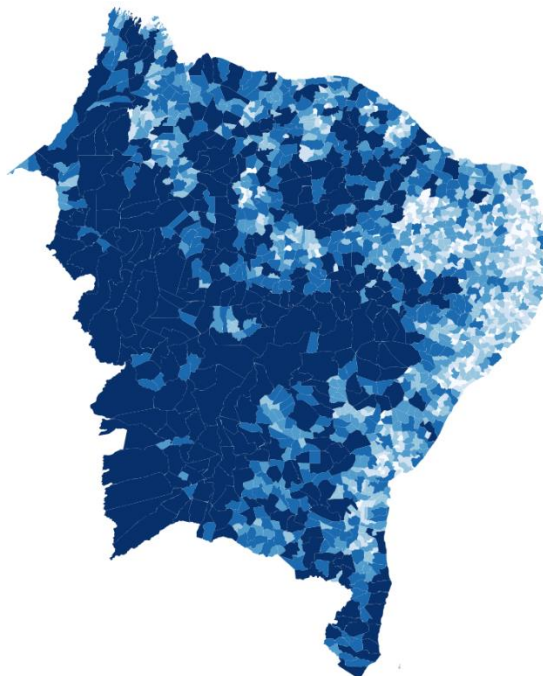
4. Duplicar a camada "Municipios_2010". Renomear a nova camada. Criar um Mapa Temático do tipo "Categorizado" com a coluna "ESPVIDA". Escolher cor de degradê "YlOrRd" e mudar o símbolo para que as feições fiquem sem linha de contorno (estilo da borda sem caneta).



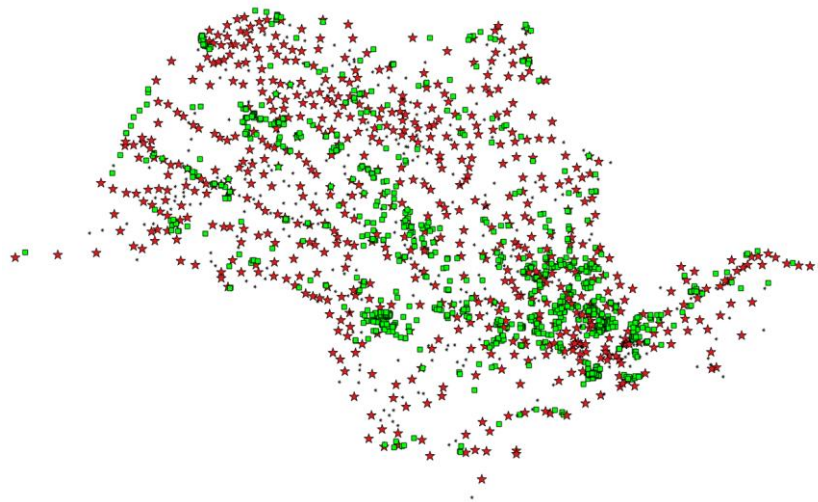
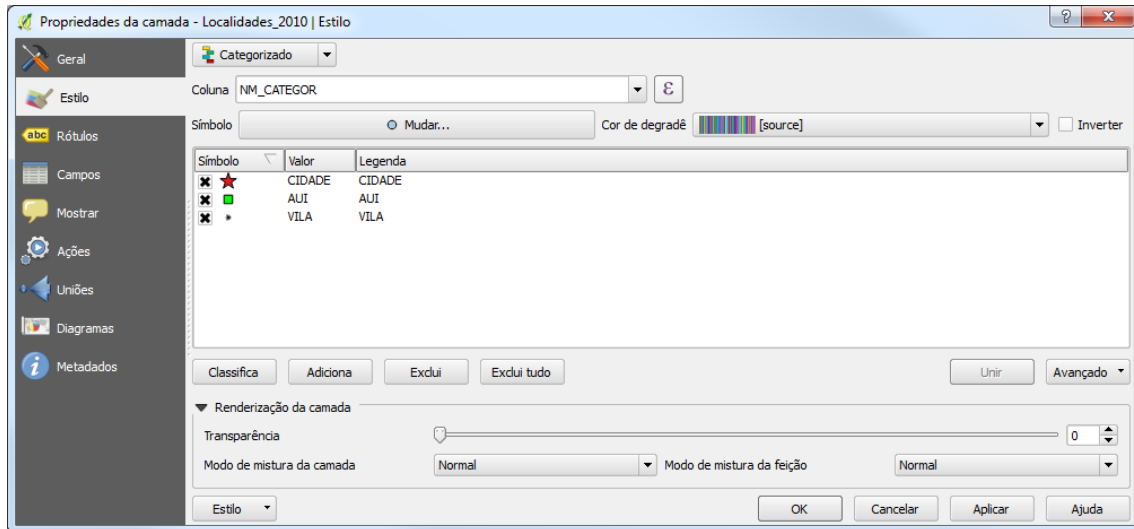
Borda com caneta preta

Borda sem caneta

5. Duplicar a camada "Municipios_2010". Renomear a nova camada. Criar um filtro para que apenas os municípios da região "Nordeste" sejam exibidos. Criar um Mapa Temático do tipo "Graduado" utilizando a coluna "AREA_1997" com 6 classes, modo "Quantil" e feições sem borda.



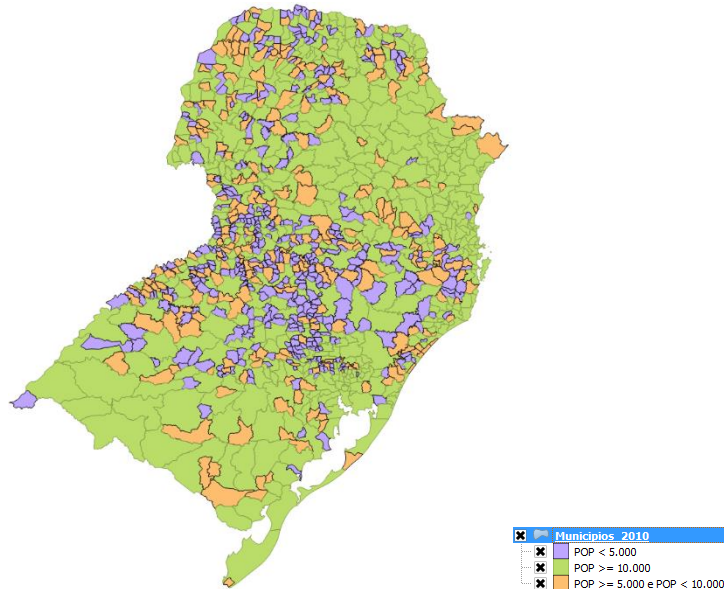
6. Duplicar a camada "Localidades_2010". Renomear a nova camada. Criar um filtro para que apenas os municípios do estado de São Paulo sejam exibidos. Criar um Mapa Temático do tipo "Categorizado" usando a coluna "NM_CATEGOR". Deixar na lista apenas CIDADE, VILA e AUI (Área Urbana Isolada). Alterar o símbolo de cada classe (marcador, tamanho, cor, etc.).



7. Duplicar a camada “Principais Rodovias”. Renomear a nova camada. Criar um filtro para que apenas as estradas cujas siglas começam com “BR” sejam exibidas. Dica: usar a expressão `substr("SIGLA",1,2) = 'BR'`. Criar um Mapa Temático do tipo “Categorizado” usando a coluna “CLASSIF_MT”. Alterar a espessura da linha para melhorar o visual do mapa.



8. Duplicar a camada "Municipios_2010". Renomear a nova camada. Criar um filtro para que apenas os municípios da região "Sul" sejam exibidos. Criar um Mapa Temático do tipo "Baseado em regra" agrupando os municípios em 3 classes: População inferior a 5.000 habitantes, População maior ou igual a 5.000 e inferior a 10.000 e População igual ou superior a 10.000.



9. Duplicar a camada "Municipios_2010". Renomear a nova camada. Dissolver a nova camada de acordo com as Regiões Brasileiras. A nova camada deve ter apenas 5 feições. Criar um Mapa Temático com cada região de uma cor.



10. Duplicar a camada “Municipios_2010”. Renomear a nova camada. Dissolver a nova camada de acordo com as Unidades da Federação (UF). Criar um Mapa Temático com cada UF de uma cor.

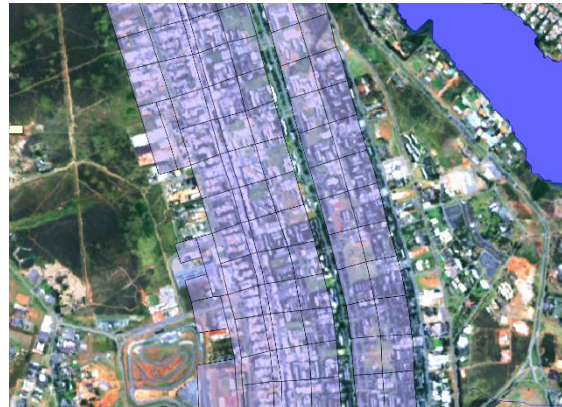


4. Exercício 2 – Projeto Brasília

1. Duplicar a camada “Mapa_Quadras_Poligonos”. Renomear a nova camada. Criar um Mapa Temático do tipo “Símbolo simples” com 50% de transparência.

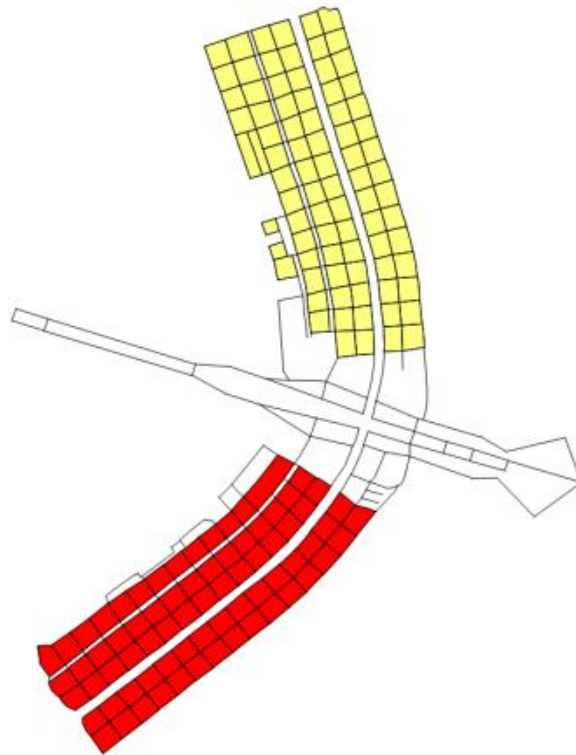


0% de Transparência

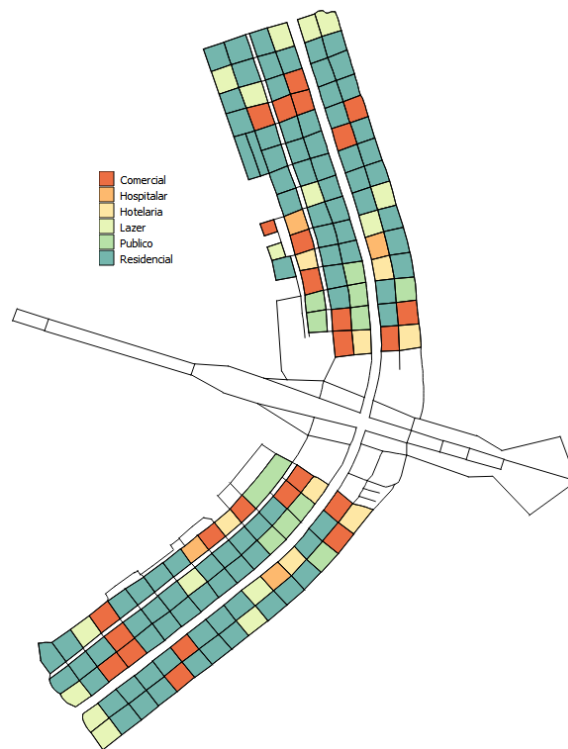


50% de Transparência

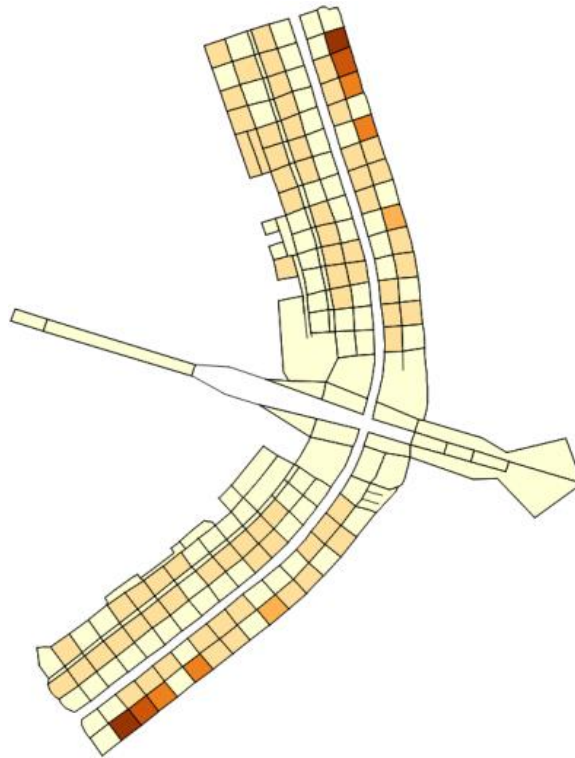
2. Duplicar a camada “Mapa_Quadras_Poligonos”. Renomear a nova camada. Criar um Mapa Temático do tipo “Categorizado” utilizando a coluna “ASA”. A Asa Norte deve ser amarela e a Asa Sul deve ser vermelha.



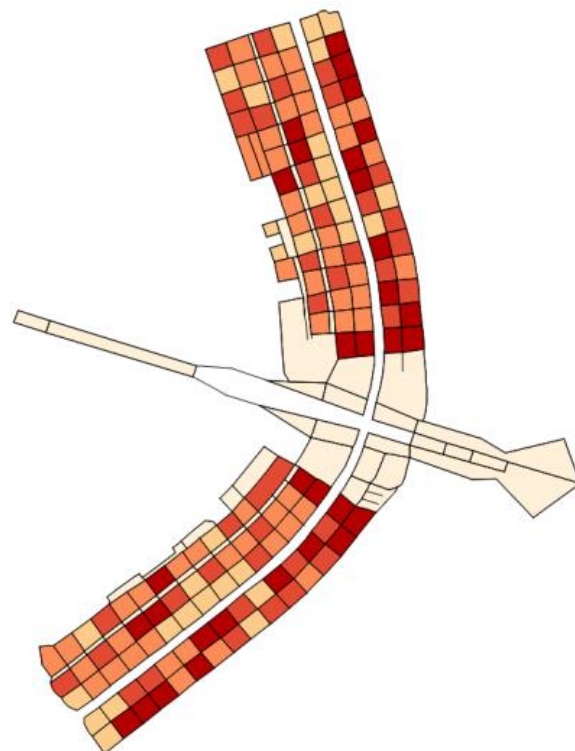
3. Duplicar a camada “Mapa_Quadras_Poligonos”. Renomear a nova camada. Criar um Mapa Temático do tipo “Categorizado” utilizando a coluna “USO”.



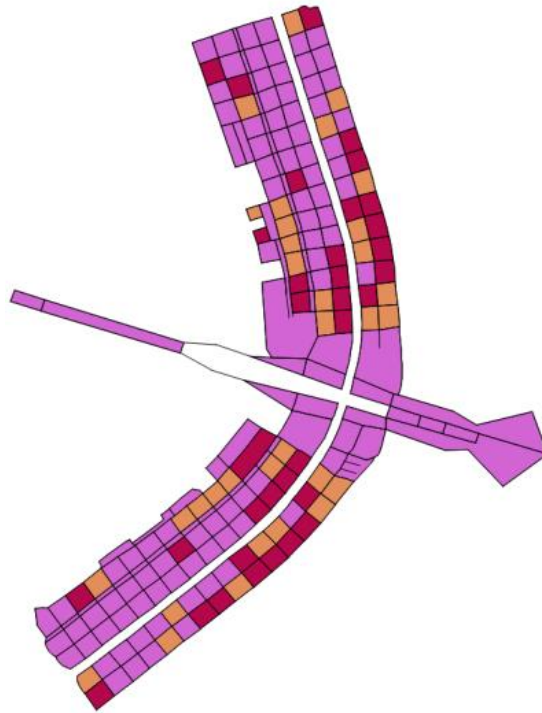
4. Duplicar a camada “Mapa_Quadras_Poligonos”. Renomear a nova camada. Criar um Mapa Temático do tipo “Graduado” utilizando a coluna “NUM_IMOVEL” com 6 classes e modo “Intervalo Igual”.



5. Duplicar a camada “Mapa_Quadras_Poligonos”. Renomear a nova camada. Criar um Mapa Temático do tipo “Graduado” utilizando a coluna “POPULACAO” com 5 classes e modo “Quantil”.



6. Duplicar a camada "Mapa_Quadras_Poligonos". Renomear a nova camada. Criar um Mapa Temático do tipo "Baseado em regra" com 3 classes: Renda inferior a 10000, Renda maior ou igual a 10000 e menor ou igual a 100000 e Renda superior a 100000.



7. Duplicar a camada "Mapa_Quadras_Poligonos". Renomear a nova camada. Criar um Mapa Temático do tipo "Baseado em regra" com 3 classes:

- "USO" = 'Residencial' **AND** "REND" < 5000
- "USO" = 'Residencial' **AND** "REND" >= 5000 **AND** "REND" <= 10000
- "USO" = 'Residencial' **AND** "REND" >= 10000

