

EXCLUSIVO

CRIME SEM

CASTIGO

De cada **4** assassinatos

Visualização de dados com Tableau

Guilherme R. Storck
gstorck@gmail.com
@gstorck

www.gazetadopovo.com.br/dados
tableaupublic.com/profile/infografiagp
dadosfinos.blogspot.com.br

**visualização
da informação**

infografia

mapas

**jornalismo
de dados**

**arquitetura
da informação**

**design de
interfaces**

dados abertos

mobilidade

GAZETA DO POVO

ASSIN



www.gazetadopovo.com.br
CURITIBA, DOMINGO, 4 DE AGOSTO DE 2013

ANO 95
Nº 30.574

8 CADERNOS, 80 PÁGINAS
3 SUPLEMENTOS, 64 PÁGINAS

R\$ 4,00

Exclusivo

CRIME SEM

CASTIGO



>> CRIME SEM CASTIGO

Consulte as estatísticas sobre assassinatos

A Gazeta do Povo montou um banco de dados interativo com números, gráficos e mapas sobre a investigação de mil homicídios dolosos ocorridos em Curitiba entre 2010 e 2013

04/08/2013 | 00:01

 Curtir 0

 Tweetar 6

 +1 6

 Comentários (0)

Mapa

Gráficos

Linha do tempo

Mapa das 1000 mortes

<http://goo.gl/98Z343>

<http://public.tableausoftware.com/views/HomicidiosCuritiba/Mapa>

Reportagem

<http://www.gazetadopovo.com.br/vidaecidadania/crime-sem-castigo/>

A reportagem

Banco de dados montado a partir de inquéritos da Polícia Civil e de informações do Poder Judiciário

- 1 ano e meio
- mais 145 mil páginas (físicas) de inquéritos policiais

Período apurado:

- 2010 (inteiro)
- 2011, 2012 e 2013 (1º trim)

Equipe

Bruna M. Walter, José M. Lopes, Rogerio W. Galindo e Rosana Félix
Ilustração e Diagramação: Osvalter Urbinati e Robson Vilalba

O que foi avaliado:
Inquéritos em 3 situações:

- ainda em tramitação;
- já arquivados sem solução;
- suspeito identificado e levado a Júri.

40 critérios de cada caso:

- em que bairro morava a vítima,
- qual foi a arma usada,
- se havia alguém preso pelo crime e
- quantas testemunhas foram ouvidas,

• **ANDAMENTO**
... DA INVESTIGAÇÃO →

~~Endereço da morte~~ DO CRIME

Cidade

Tipo de local de crime •

Idade da vítima

Endereço da vítima

Familiar

Primeiro depoimento

Profissão •

Etnia •

Causa

Disparos

Necropsia

exame do local de morte

Testemunhas (do crime)

Provas técnicas

Resolvido •

Indiciados • **CULPADO**

Passo a passo

colher

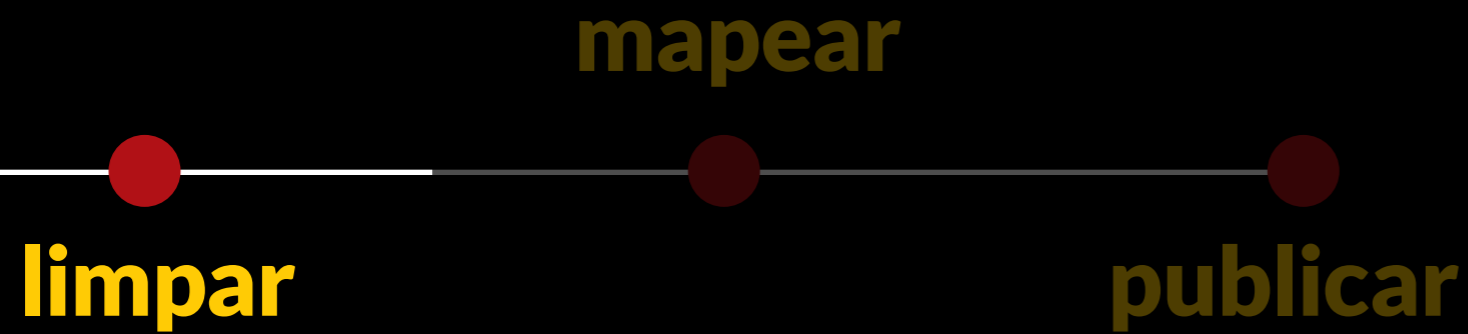
informações

mapear

limpar e
padronizar

publicação
interativo +
impresso





Limpendo os dados

Selecionar informações úteis

**comparáveis e
quantificáveis**

Datas, locais, número de tiros, arma utilizada

comparáveis e
quantificáveis

Número

Tipo

Inquérito no MP

Inquérito na delegacia

Segredo de Justiça

Vítima

Gênero

Páginas

Última informação

Delegado

Segundo delegado

Terceiro delegado

Outros delegados

Total de delegados

Data do crime

Data do inquérito

Local da morte

Endereço da morte - DO CRIME

Cidade

Tipo de local de crime

Idade da vítima

Sexo da vítima

sim

Anderson Luiz

M

Camila

Alfred

Maur

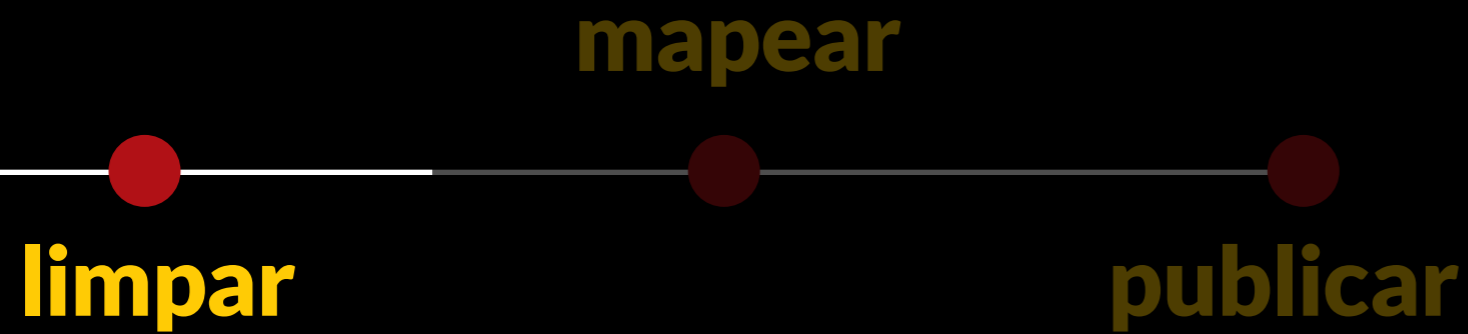
Rob

MÊS
DIA DA
SEMANA

PRIVACIDADE

No Tableau Public tudo fica disponível para ser baixado

comparáveis e
quantificáveis



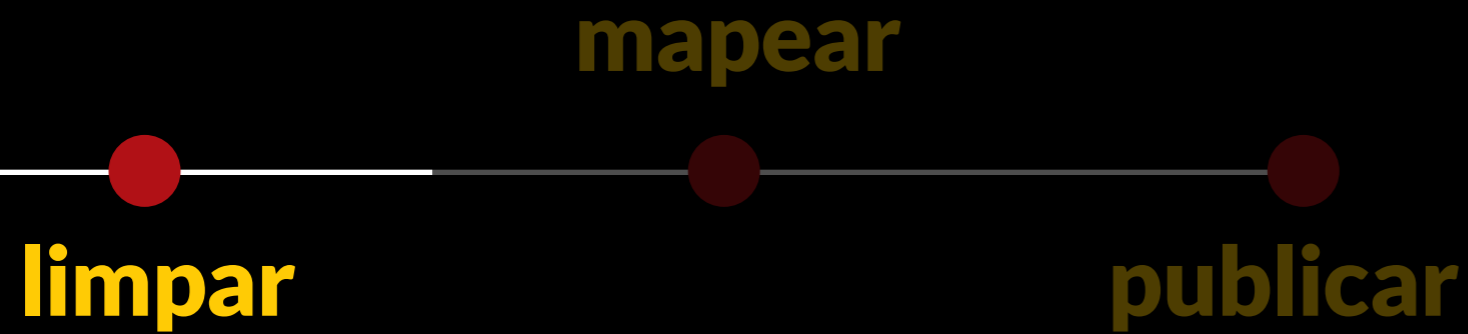
Dados gerais > organizada rápida



Excel

Mais tempo para a limpeza demorada:

ENDEREÇOS



Limpando endereços

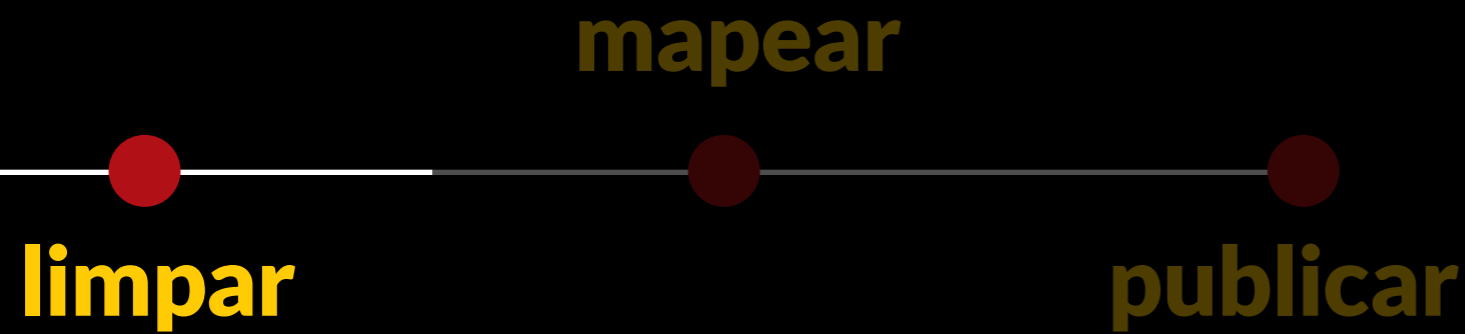
- editor de texto (busca avançada)
- google refine (mesclar ocorrências parecidas)



Text
Wrangler



Google
Refine

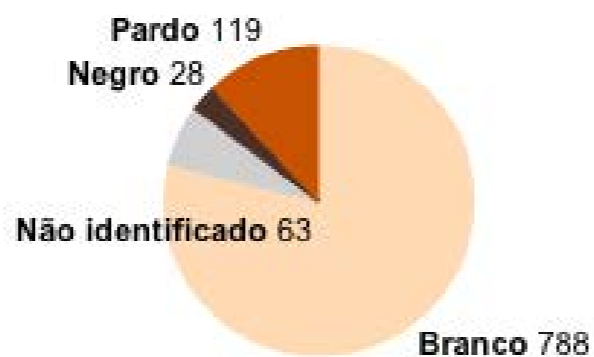


Antes de começar a parte demorada

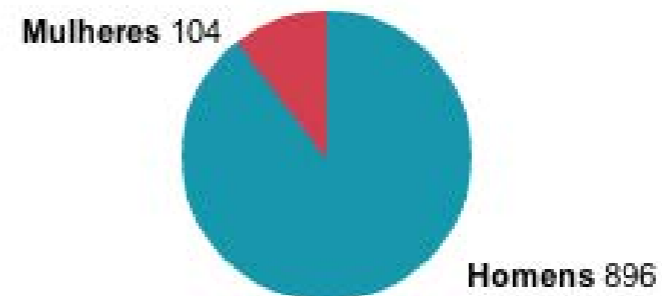
**Versão preliminar
dos gráficos**

- enviar para a equipe
- ajudar nas conclusões antes de escrever matérias
- Tableau é versátil: gerar gráficos e compartilhar

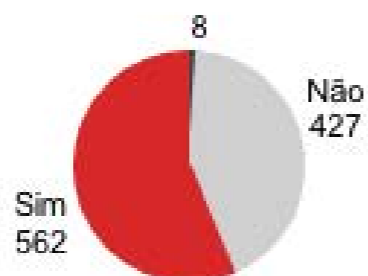
Etnia



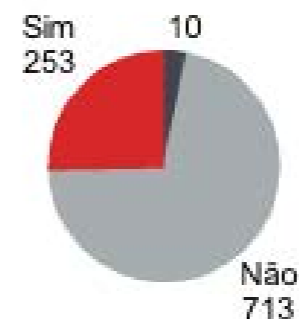
Gênero



Drogas

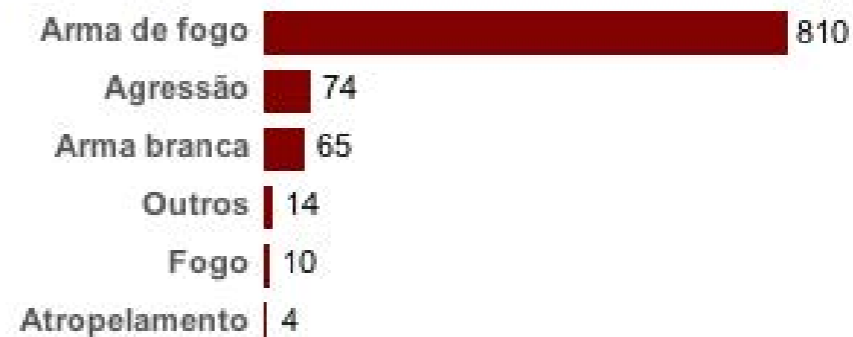


Passagem pela polícia



Versão preliminar dos gráficos

Tipo de arma

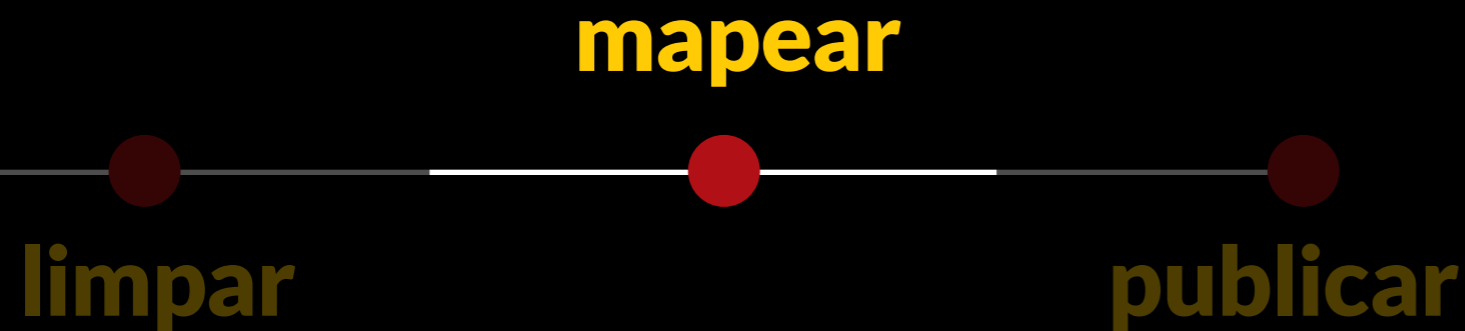


Idade



Dia da semana





Mapeamento (geocoding)



Google
Fusion Tables

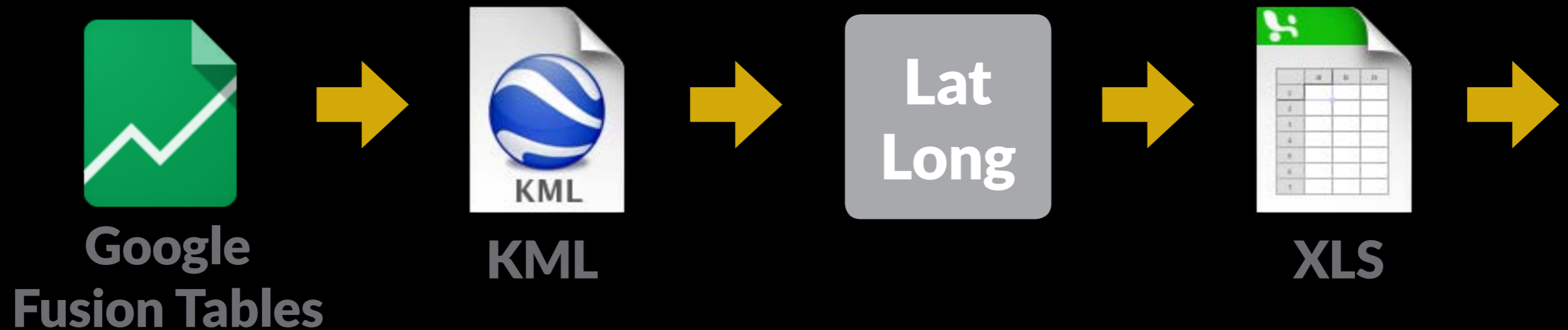
- Bom pra encontrar número grande de endereços
- Não teve problema com limite de linhas
- Foi possível conferir os mapeamentos e corrigir quando necessário
- Equipe: Fabiano de Miranda e Lucas dos Santos

mapear

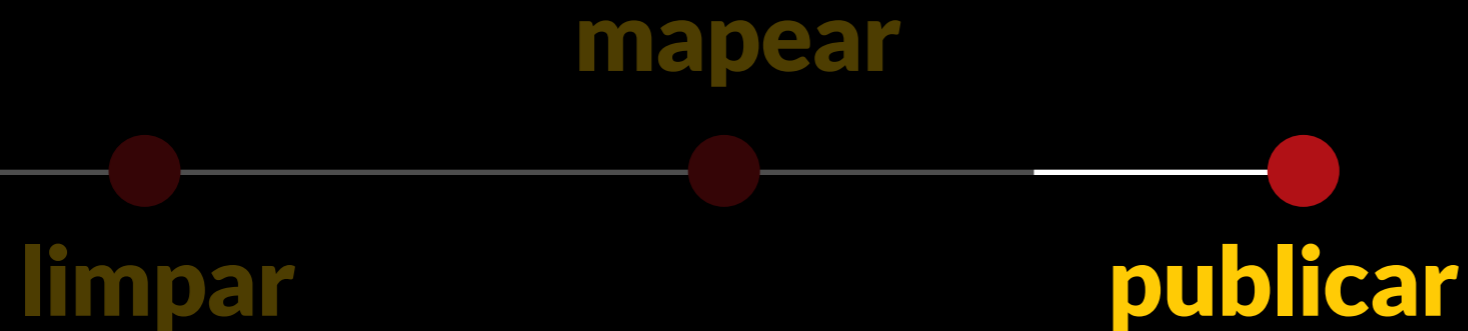
limpar

publicar

Mapeamento (geocoding)



- download KML
- extrair coordenadas
- incluir coordenadas na base



Produção do interativo



Tableau
Public

- Escolha das informações
- Geração dos gráficos
- Fazer gráficos/filtros funcionarem ao mesmo tempo

map

limpar

Produção do



Tableau
Public

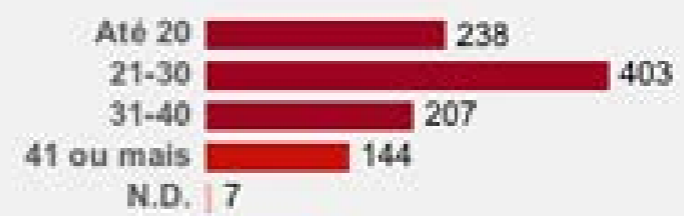
- Escolha das info
- Geração dos gr
- Fazer gráficos/t



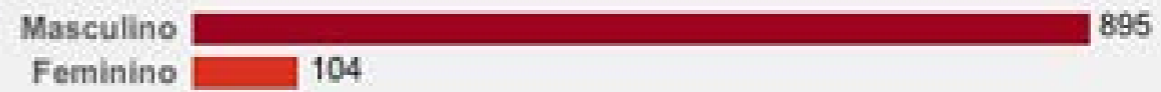
Etnia



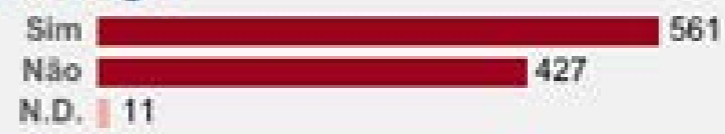
Idade



Gênero



Envolvimento com drogas



Passagem pela polícia



informação para filtrar todos os outros gráficos.

Para limpar as seleções use o botão Reverter Tudo que fica no rodapé.

PERFIL DA VÍTIMA

Etnia

- (Tudo)
- Branco
- Negro
- Pardo
- N.D.

Idade

- (Tudo)
- Até 20
- 21-30
- 31-40
- 41 ou mais
- N.D.

Gênero

- (Tudo)
- Masculino
- Feminino

1000 homicídios em Curitiba

Veja os crimes analisados pela **Gazeta do Povo**, ocorridos em 2010 e nos 1º trimestres de 2011, 2012 e 2013

Passa o mouse sobre os pontos para mais informações. **Para ampliar:** use os controles (+) e (-) ou dê dois cliques em uma área vazia. **Para arrastar:** clique no mapa e segure até aparecer a mãozinha.

Mapa

Filtros

Selecione os dados para filtrar o mapa.

PERFIL DA VÍTIMA

Etnia

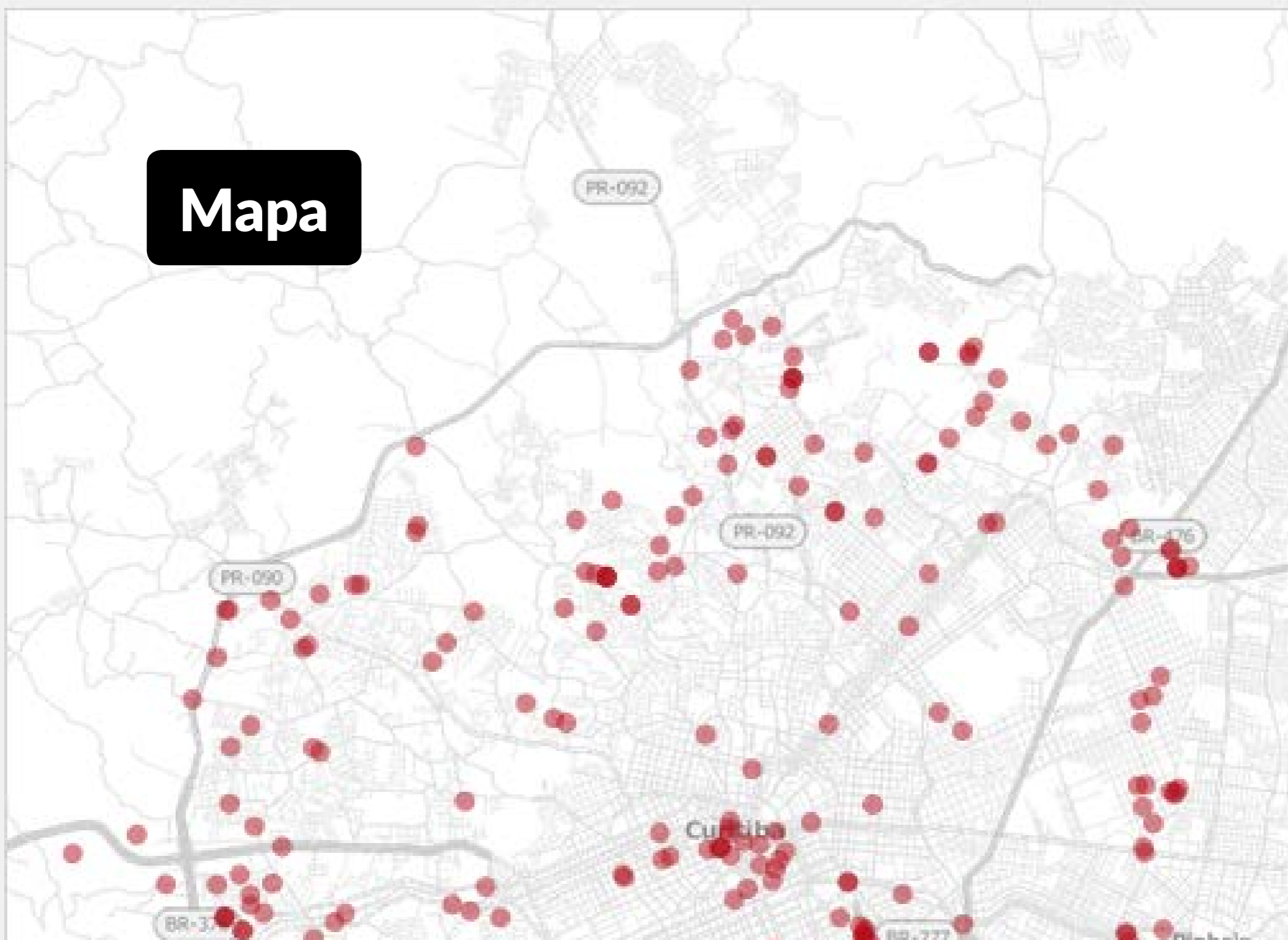
- (All)
- Branco
- Negro
- Pardo
- N.D.

Idade

- (All)
- Até 20
- 21-30
- 31-40

Gênero

- (All)
- Masculino
- Feminino



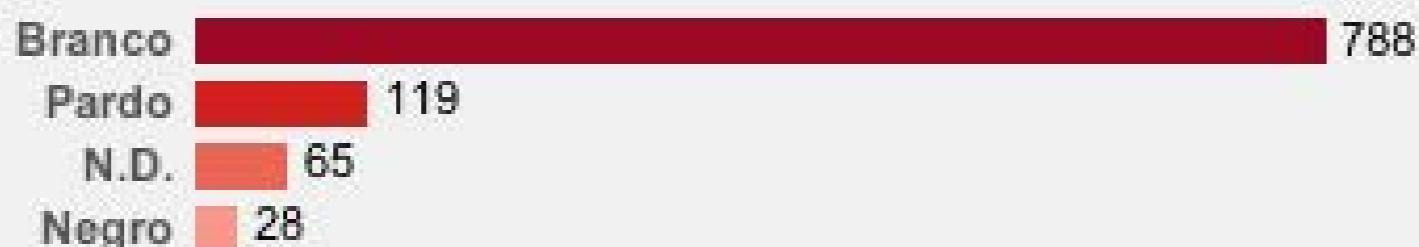
1000 homicídios em Curitiba

Veja os crimes analisados pela **Gazeta do Povo**, ocorridos em 2010 e nos 1º trimestres de 2011, 2012 e 2013

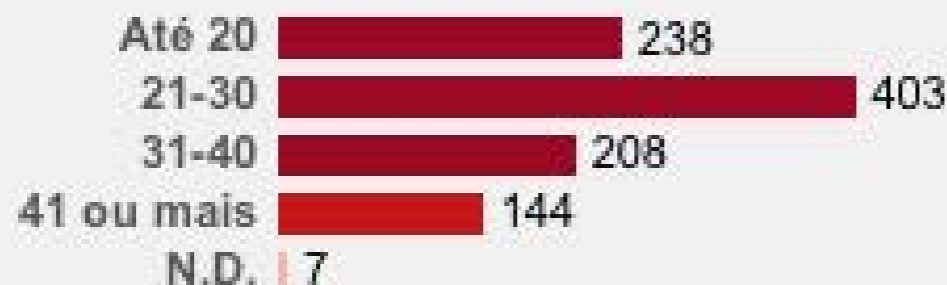
Passa o mouse sobre as barras para mais informações.

PERFIL DA VÍTIMA

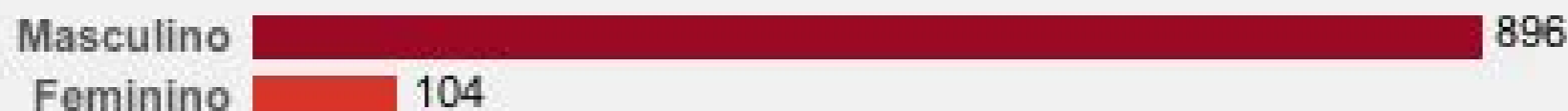
Etnia



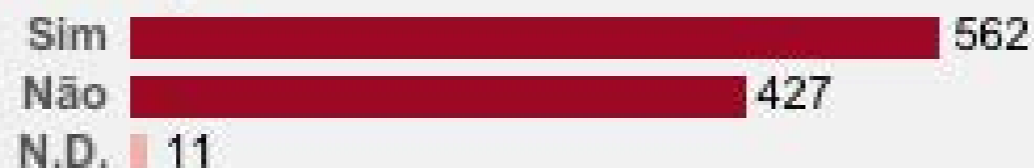
Idade



Gênero



Envolvimento com drogas



Passagem pela polícia

Filtros

Selecione uma informação para filtrar todos os outros gráficos.

Para limpar as seleções use o botão **Reverter Tudo** que fica no rodapé.

PERFIL DA VÍTIMA

Estatísticas

Etnia

(All)

- Branco
- Negro
- Pardo
- N.D.

Idade

(All)

- Até 20
- 21-30
- 31-40
- 41 ou mais

Filtros simultâneos

Onde morava

(All)

PERFIL DO CRIME

Bairro

(All)

Ano

(All)

(All)

2010

2011

2012

2013

(All)

Local do crime

(All)

Gênero

(All)

Masculino

Feminino

Envolvido c/ drogas

(All)

Sim

Não

N.D.

Passag. pela polícia

(All)

Sim

Não

N.D.

Tooltips (mouseover)

Causa da morte: **Arma de fogo**
810 homicídios

Isso representa
81% dos homicídios

considerando os filtros selecionados.
Se nenhuma seleção foi feita,
se refere ao total de 1000 homicídios.

Novo Mundo

Av. República Argentina

Perfil do crime

Ano: **2010**

Mês: **janeiro**

Causa: **Arma de fogo**

Local: **Via pública**

Tempo entre o crime e
a abertura do inquérito: **68 dias**

Perfil da vítima

Etnia: **Pardo**

Gênero: **Masculino**

Idade: **Até 20**

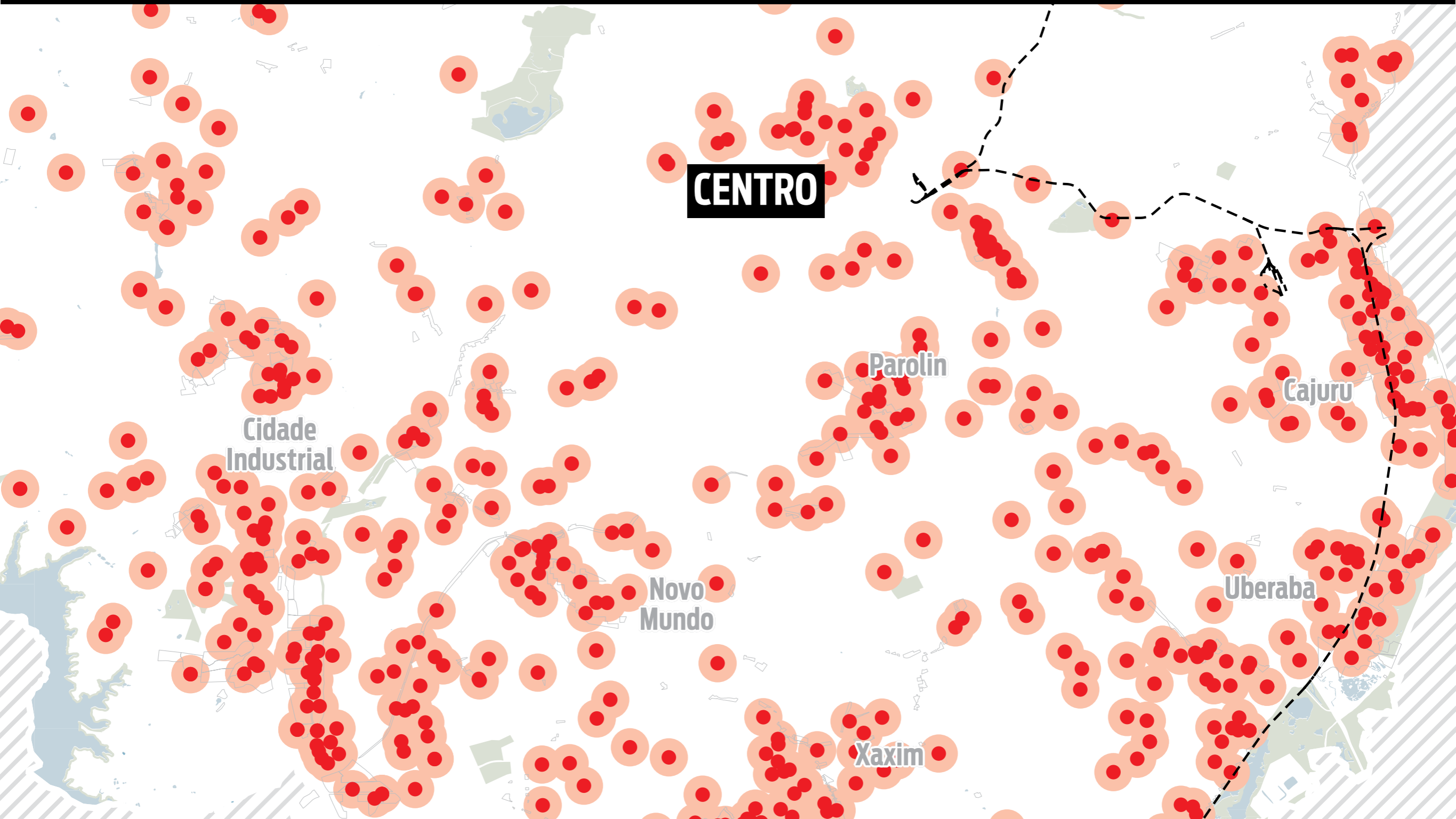
Id: 206

os crimes no mapa ao
dos meses analisados.
cione um determinado
ou use as setas ao lado
criar uma animação.



**Linha do
tempo**

Produção do mapa impresso

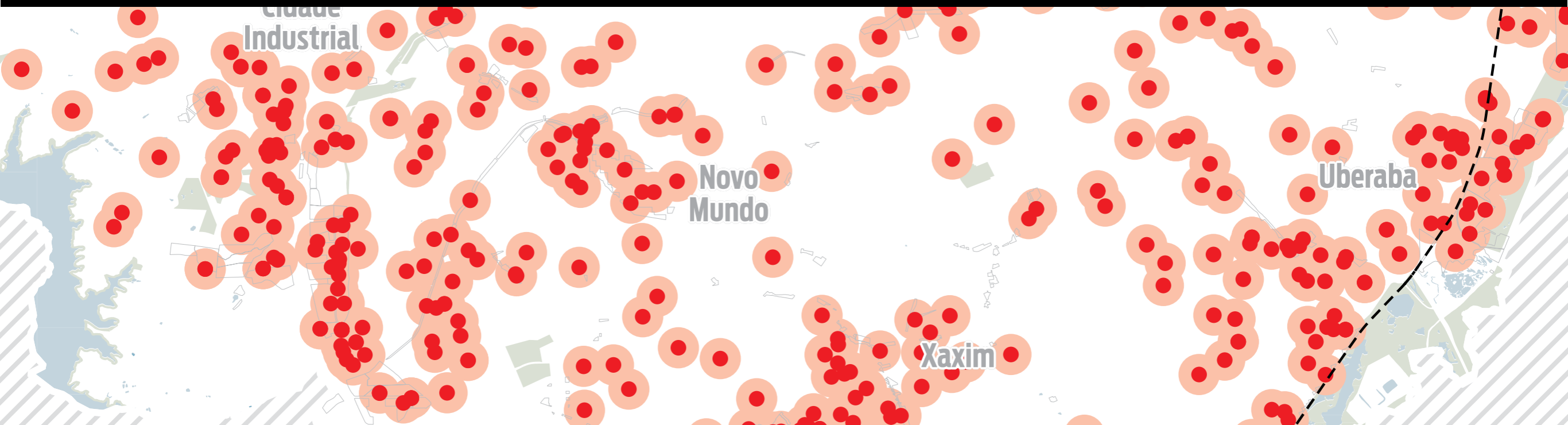


Produção do mapa impresso

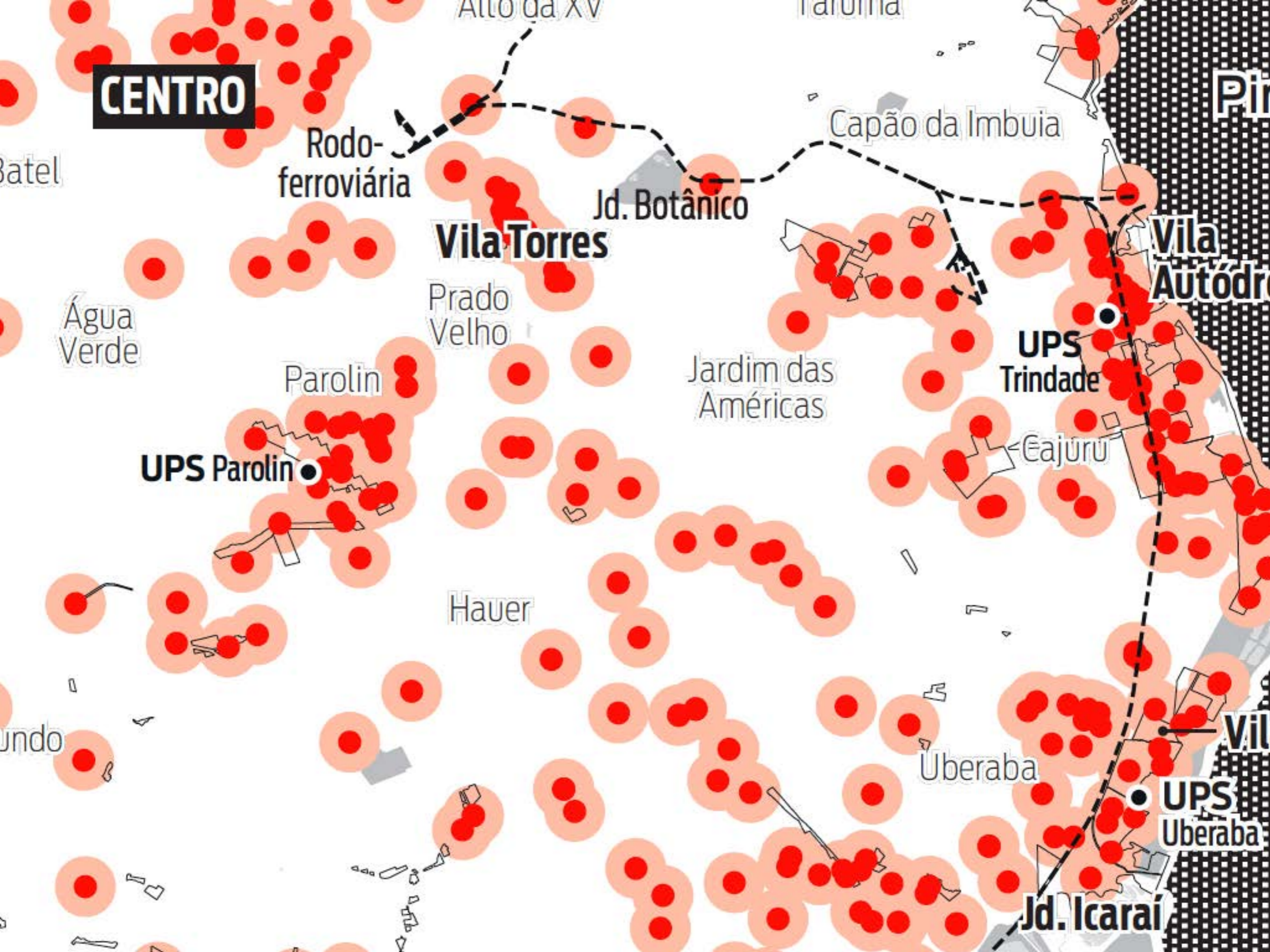
- Escolha rigorosa das informações
- Layers de informação

Menos informações
Melhor compreensão

Mais informações
Maior complexidade



CENTRO



Rodo-ferroviária

Vila Torres

Jd. Botânico

Capão da Imbuia

Vila Autódromo

Água Verde

Prado Velho

Jardim das Américas

UPS Trindade

UPS Parolin

Parolin

Eajuru

Hauer

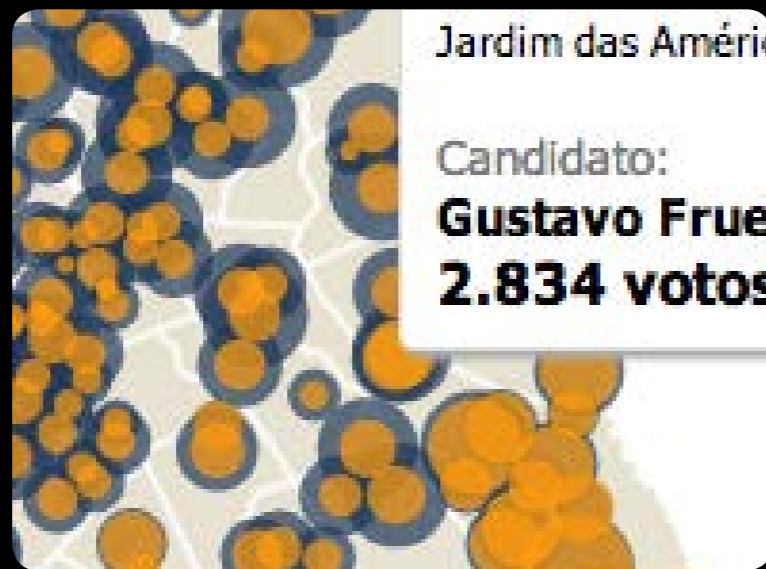
Uberaba

UPS Uberaba

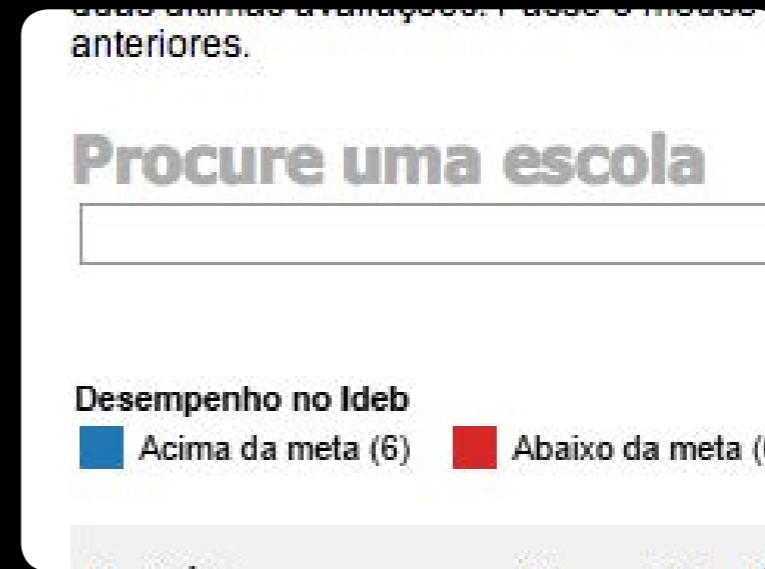
Jd. Icarai

Tableau: Apresentação

O que dá pra fazer com Tableau?



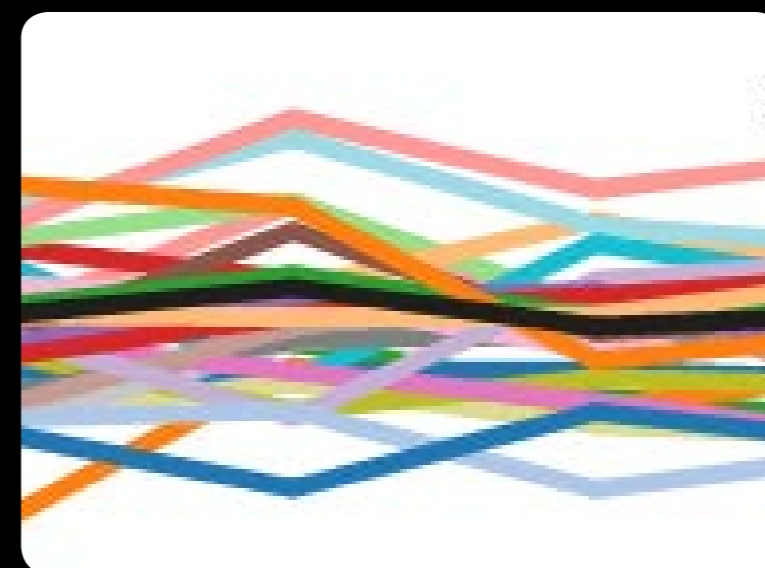
Mapas



Listas



Bases complexas



Tendências

Pontos fortes

- Rápido pra visualizar
- Lida com muitos dados
- Publicar e compartilhar
- Versátil (roda em qualquer coisa)
- Grátis
- Ajuda (bons fóruns)

Pontos fracos

- Demora aprender
- Arquivos ficam públicos (na versão Public)
- Só windows (versão mac por vir)
- Lento

Download



<http://www.tableausoftware.com/public/download>

Abrindo dados

Abrindo dados

Abrir dados >

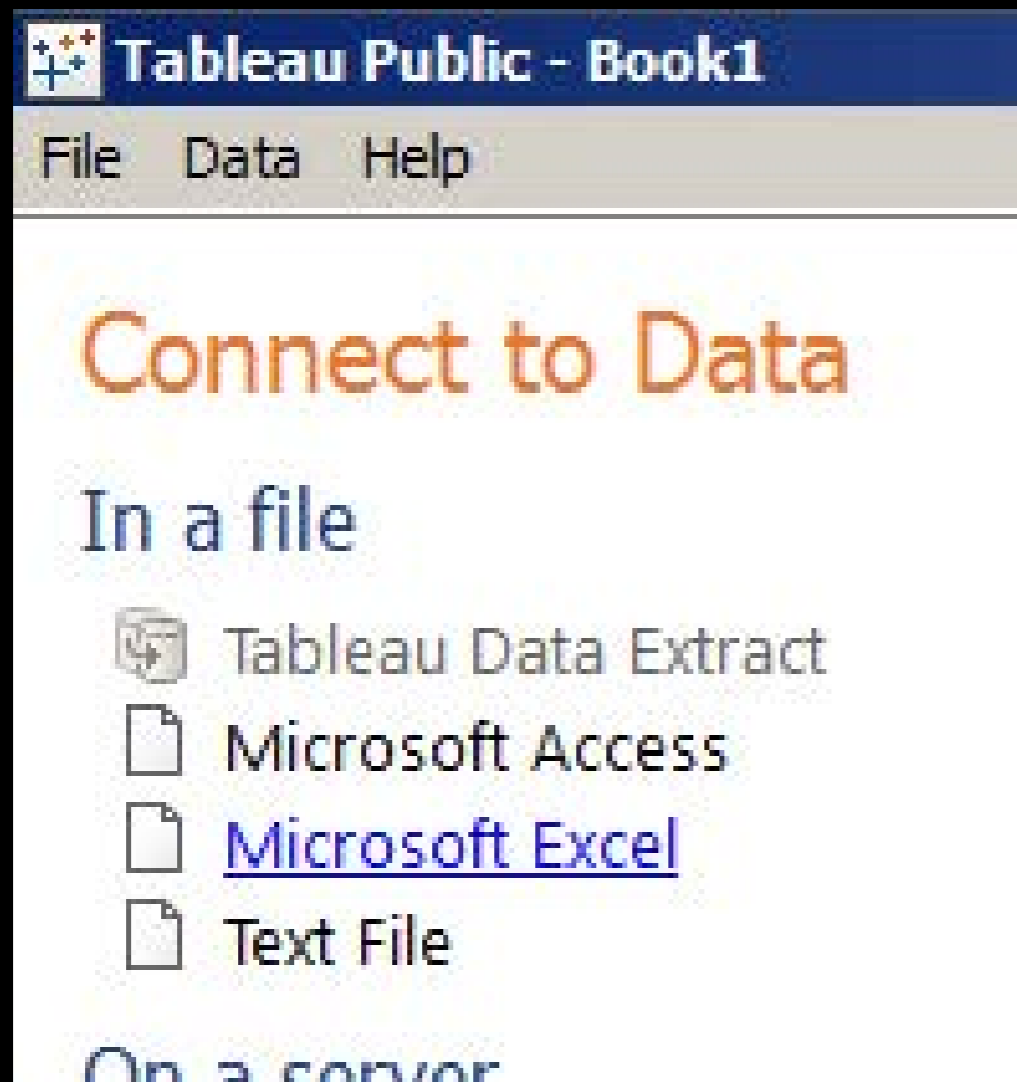
Create a viz now

1. Open your data (.xls or .txt)
2. Drag & Drop to visualize

▶ [Open Data](#)

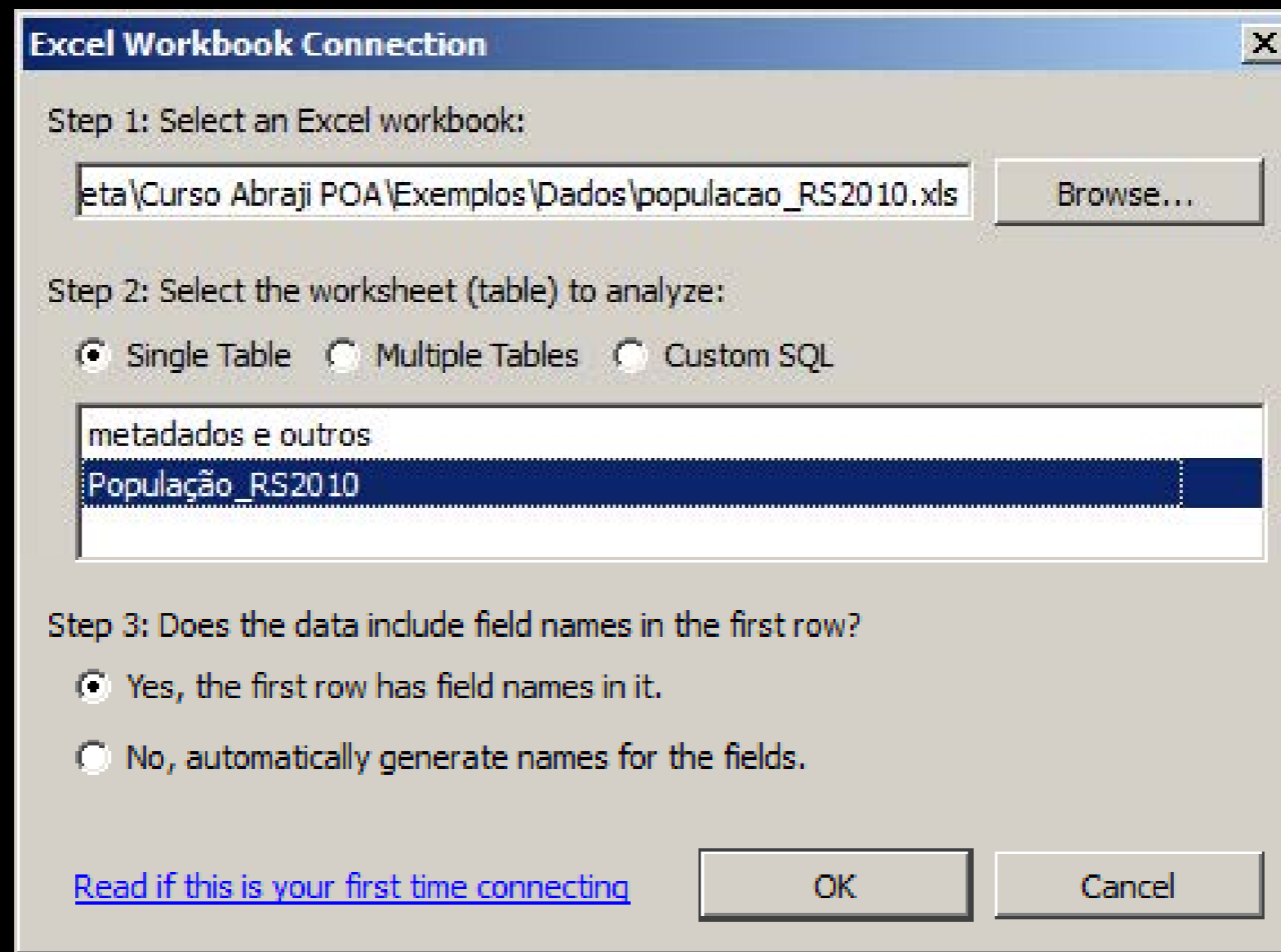
Abrindo dados

Abrir dados > Escolher tipo de arquivo



Abrindo dados

Abrir dados > Escolher tipo de arquivo > Escolher planilha



A interface do tableau

The image shows the Tableau software interface. At the top is a menu bar with options: File, Data, Worksheet, Dashboard, Analysis, Map, Format, Window, Help. Below the menu bar is a toolbar with various icons for navigation and actions. The main interface is divided into several panes:

- Data Pane:** Shows a data source named "População_RS2010 (populacao_...". Under "Dimensions", there are fields: "Estado", "Município", "País", and "Measure Names". Under "Measures", there is a field: "Área total (km²)".
- Marks Card:** Located on the left, it shows a dropdown menu set to "Automatic". Below it are buttons for "Color", "Size", "Text", "Detail", and "Tooltip".
- Columns and Rows Shelves:** Located at the top of the visualization area, both are currently empty.
- Filters Shelf:** Located on the left side of the visualization area, it is currently empty.
- Visualization Area:** A large central area with a grid. The top-right and bottom-right cells contain the text "Drop field here".
- Show Me Panel:** Located on the right side, it displays a grid of various chart types (bar, line, map, etc.) and a "Select or drag data" instruction: "Use the Shift or Ctrl key to select multiple fields".

Data

População_RS2010 (populacao_...

Dimensions

- Abc Estado
- Abc Município
- Abc País
- Abc Município

Dimensões

Dados do arquivo

Measures

- # Área total (km²)
- # Densidade demográfica (hab/km...)
- # Geocodigo
- # Pop Relativa Urbana
- # Pop Relativa Urbana (sede muni...)
- # Pop Urbana (sede municipal)
- # Pop Urbana (Total)
- # População Total
- =# Number of Records
- # Measure Values

Measures

Pages

Columns
Rows

Painéis de linhas e colunas

Filters

Drop field here

Marks

Abc Automatic

Color Size Text

Detail Tooltip

Marks

Drop field here

Área do gráfico

Show Me

123 123

123 123

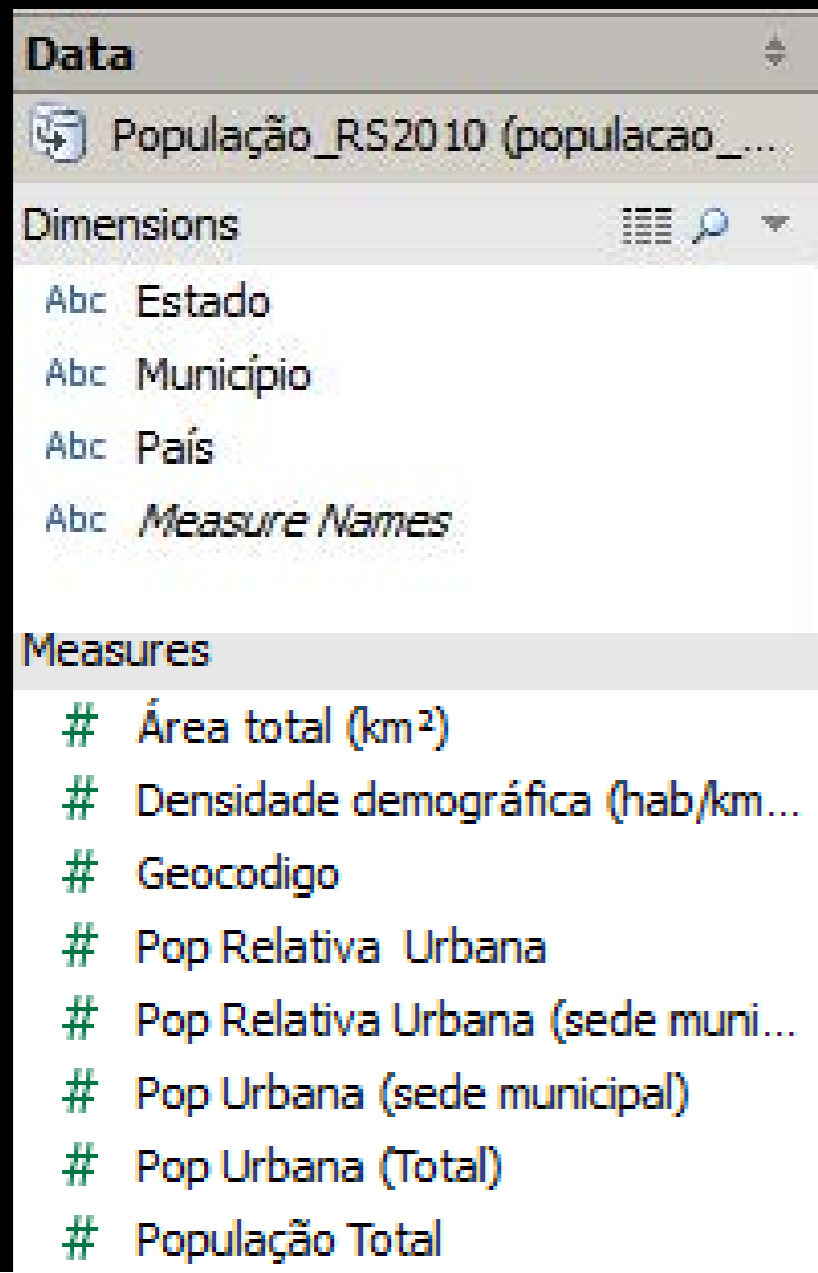
123 123

Show Me

Select or drag data
Use the Shift or Ctrl key to select multiple fields

Conferir dados importados

Verificar se o Tableau entendeu corretamente os dados



The screenshot shows the Tableau Data pane for a data source named 'População_RS2010 (populacao_...'. The pane is divided into two sections: 'Dimensions' and 'Measures'. The 'Dimensions' section lists four fields: 'Estado', 'Município', 'País', and 'Measure Names'. The 'Measures' section lists eight fields: 'Área total (km²)', 'Densidade demográfica (hab/km...', 'Geocodigo', 'Pop Relativa Urbana', 'Pop Relativa Urbana (sede muni...', 'Pop Urbana (sede municipal)', 'Pop Urbana (Total)', and 'População Total'.

Data

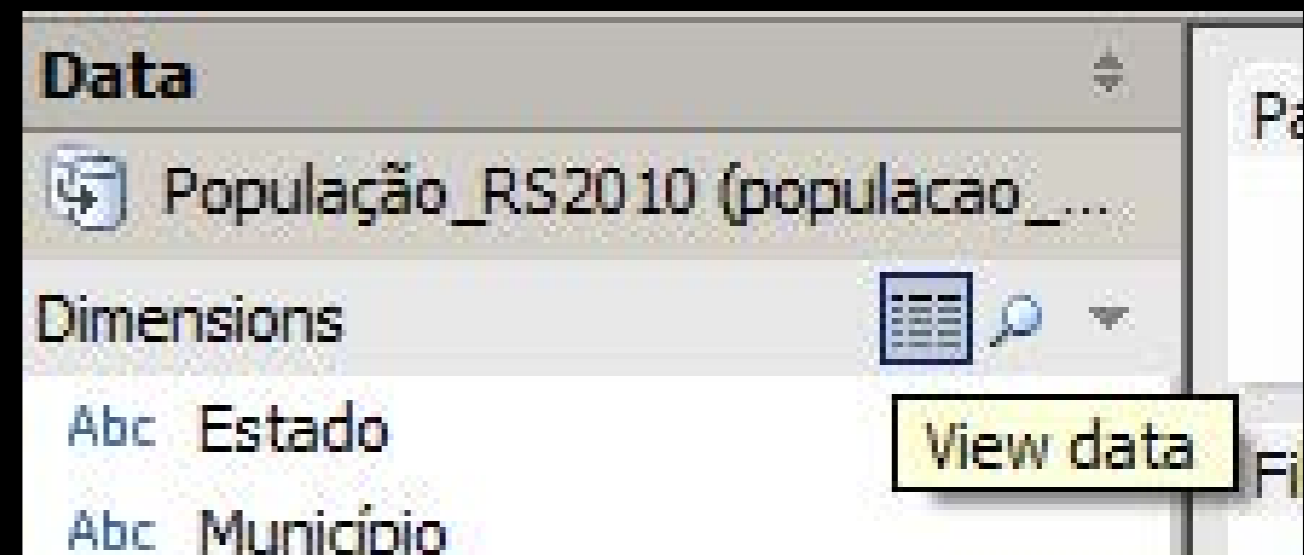
População_RS2010 (populacao_...

Dimensions

- Abc Estado
- Abc Município
- Abc País
- Abc *Measure Names*

Measures

- # Área total (km²)
- # Densidade demográfica (hab/km...
- # Geocodigo
- # Pop Relativa Urbana
- # Pop Relativa Urbana (sede muni...
- # Pop Urbana (sede municipal)
- # Pop Urbana (Total)
- # População Total



This screenshot is similar to the first one but highlights a 'View data' button. The 'Dimensions' section lists 'Estado' and 'Município'. A yellow box with the text 'View data' is positioned over the right side of the 'Município' field.

Data

População_RS2010 (populacao_...

Dimensions

- Abc Estado
- Abc Município

View data

Conferir dados importados

Verificar se o Tableau entendeu corretamente os dados

View Data: População_RS2010 (populacao_RS2010.xls)

496 rows Show Aliases

	Estado	Município	País	Densidade d...	Geocodigo	Number of Records	Pop Re
	Rio Grande do Sul	Pedras Altas	Brazil	1,61	4.314.175,00	1	
	Rio Grande do Sul	Santa Margarida do Sul	Brazil	2,46	4.316.972,00	1	
	Rio Grande do Sul	Muitos Capões	Brazil	2,49	4.312.617,00	1	
	Rio Grande do Sul	São José dos Ausentes	Brazil	2,80	4.318.622,00	1	
	Rio Grande do Sul	Maçambará	Brazil	2,82	4.311.718,00	1	
	Rio Grande do Sul	Aceguá	Brazil	2,84	4.300.034,00	1	
	Rio Grande do Sul	Lavras do Sul	Brazil	2,95	4.311.502,00	1	
	Rio Grande do Sul	Itacurubi	Brazil	3,07	4.310.553,00	1	
	Rio Grande do Sul	Capão do Cipó	Brazil	3,08	4.304.655,00	1	
	Rio Grande do Sul	Capão Bonito do Sul	Brazil	3,33	4.304.622,00	1	

Conferir dados importados

Verificar
dados

O que ver aqui?

Basicamente, confira se está parecido com os dados do Excel:

- linhas preenchidas
- sem células vazias
- cabeçalhos reconhecidos
- números reconhecidos como números
- número total de linhas

The background shows a data table with a semi-transparent overlay. The table has columns for 'Est', 'of Records', and 'Pop Rel'. The overlay contains a list of items to check when importing data from Excel.

Est	of Records	Pop Rel
Rio	1	
Rio	1	
Rio	1	
Rio	1	
Rio	1	
Rio	1	
Rio Grande do Sul Lavras do Sul	1	2,95 4.311.502,00
Rio Grande do Sul Itacurubi	1	3,07 4.310.553,00
Rio Grande do Sul Capão do Cipó	1	3,08 4.304.655,00
Rio Grande do Sul Capão Bonito do Sul	1	3,33 4.304.622,00

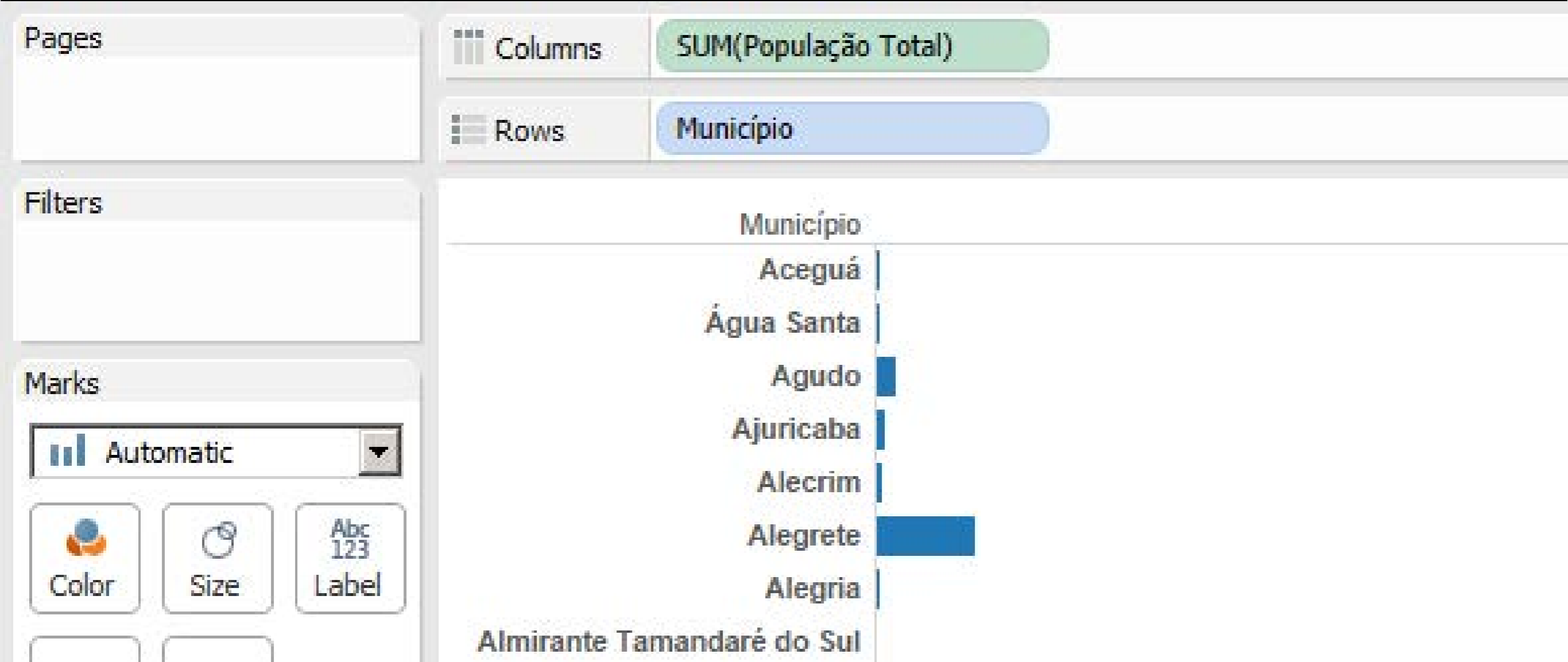
**Criando uma
visualização**

Arraste uma *dimension* para o painel de linhas (*Rows*)

The screenshot shows a BI tool interface with a left-hand navigation pane and a main workspace. The navigation pane includes sections for Pages, Filters, and Marks. The Marks section is active, showing a dropdown menu with 'Abc Automatic' and three buttons for 'Color', 'Size', and 'Text'. The main workspace has a 'Columns' shelf and a 'Rows' shelf. The 'Rows' shelf contains a blue pill labeled 'Município'. Below the shelves is a table with the following data:

Município	
Aceguá	Abc
Água Santa	Abc
Agudo	Abc
Ajuricaba	Abc
Alecrim	Abc
Alegrete	Abc
Alegria	Abc

Arraste uma *measure* para o painel de colunas (*Columns*)



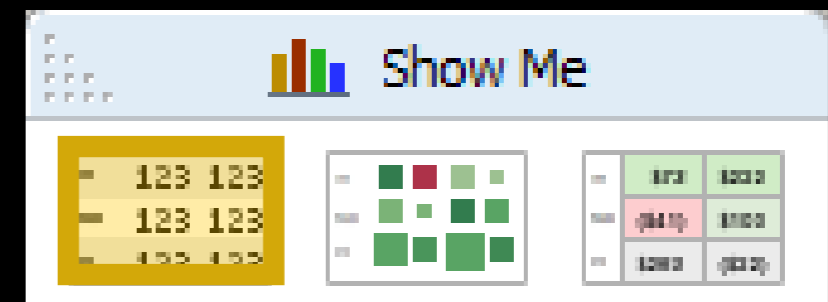
O painel *Show me*

- Visualização automática
- Sugestões de gráfico para os dados disponíveis
- Requisitos de dados para cada tipo de gráfico



For horizontal bars try
0 or more dimensions
1 or more measures

Escolha uma forma: Tabela



Pages

Columns

Rows **Município**

Filters

Marks

Abc Automatic

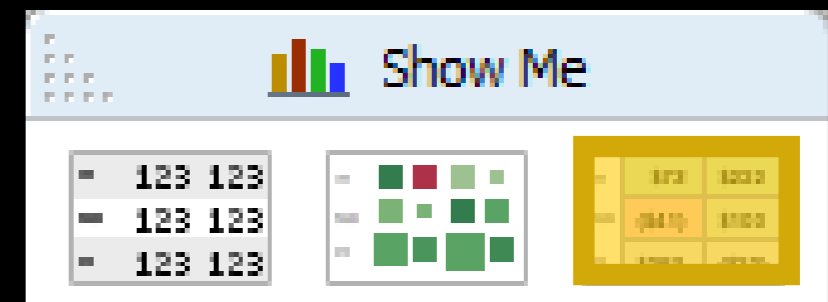
Color Size Text

Detail Tooltip

Abc 123 SUM(População Total)

Município	
Aceguá	4.394
Água Santa	3.722
Agudo	16.722
Ajuricaba	7.255
Alecrim	7.045
Alegrete	77.653
Alegria	4.301
Almirante Tamandaré do Sul	2.067
Alpestre	8.027
Alto Alegre	1.848
Alto Feliz	2.917
Alvorada	195.673

Escolha uma forma: Tabela pintada



Pages

Columns

Rows **Município**

Filters

Marks
Square

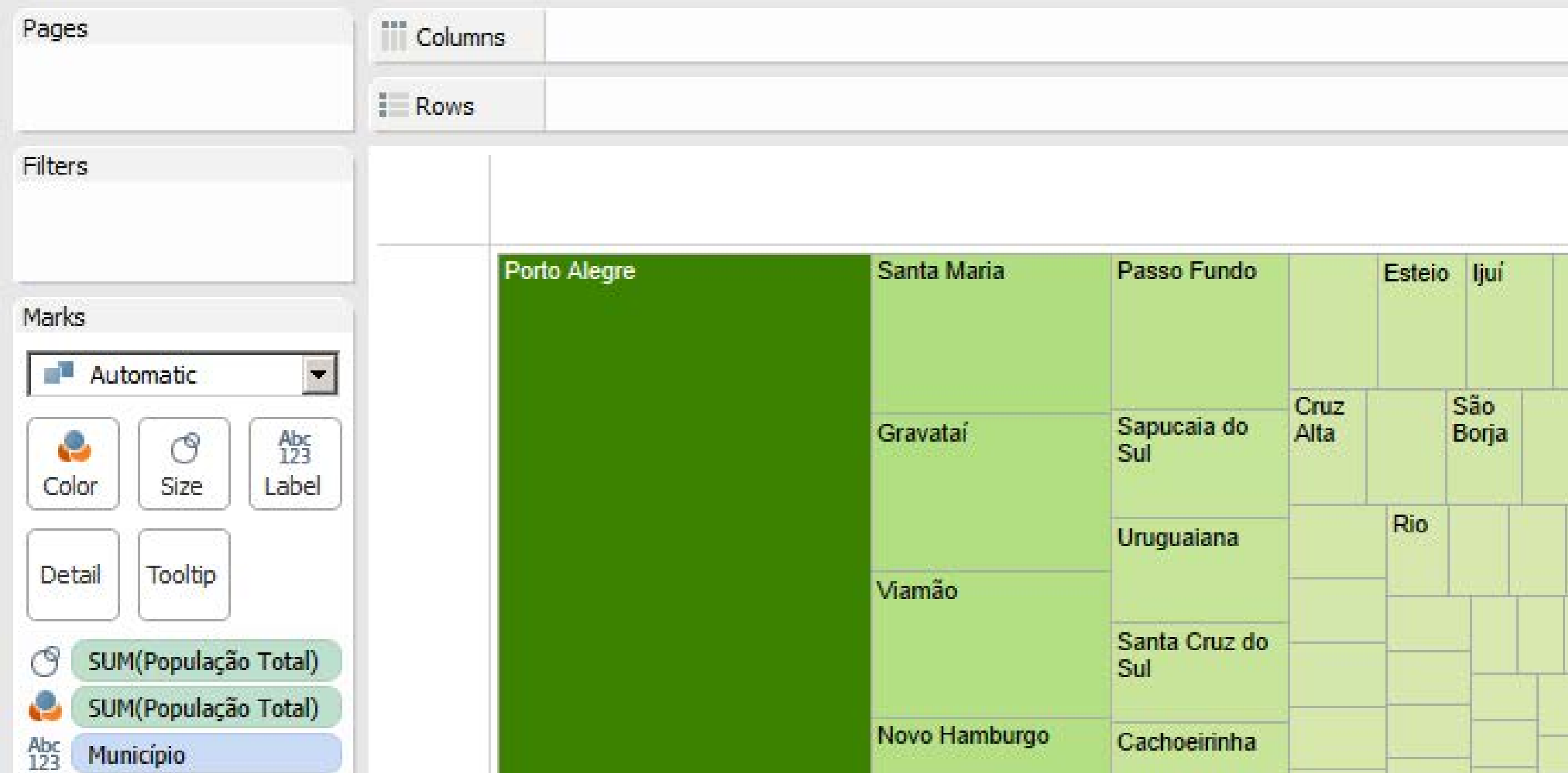
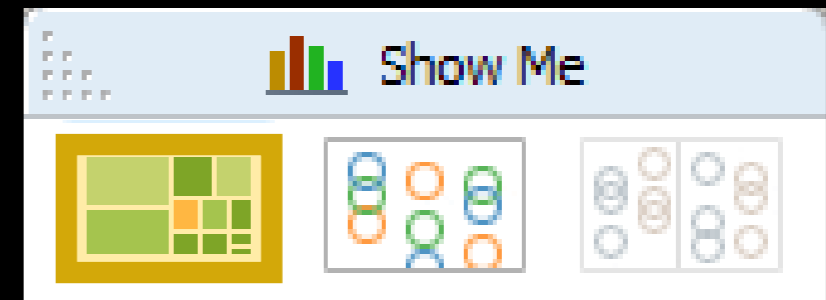
Color Size Label

Detail Tooltip

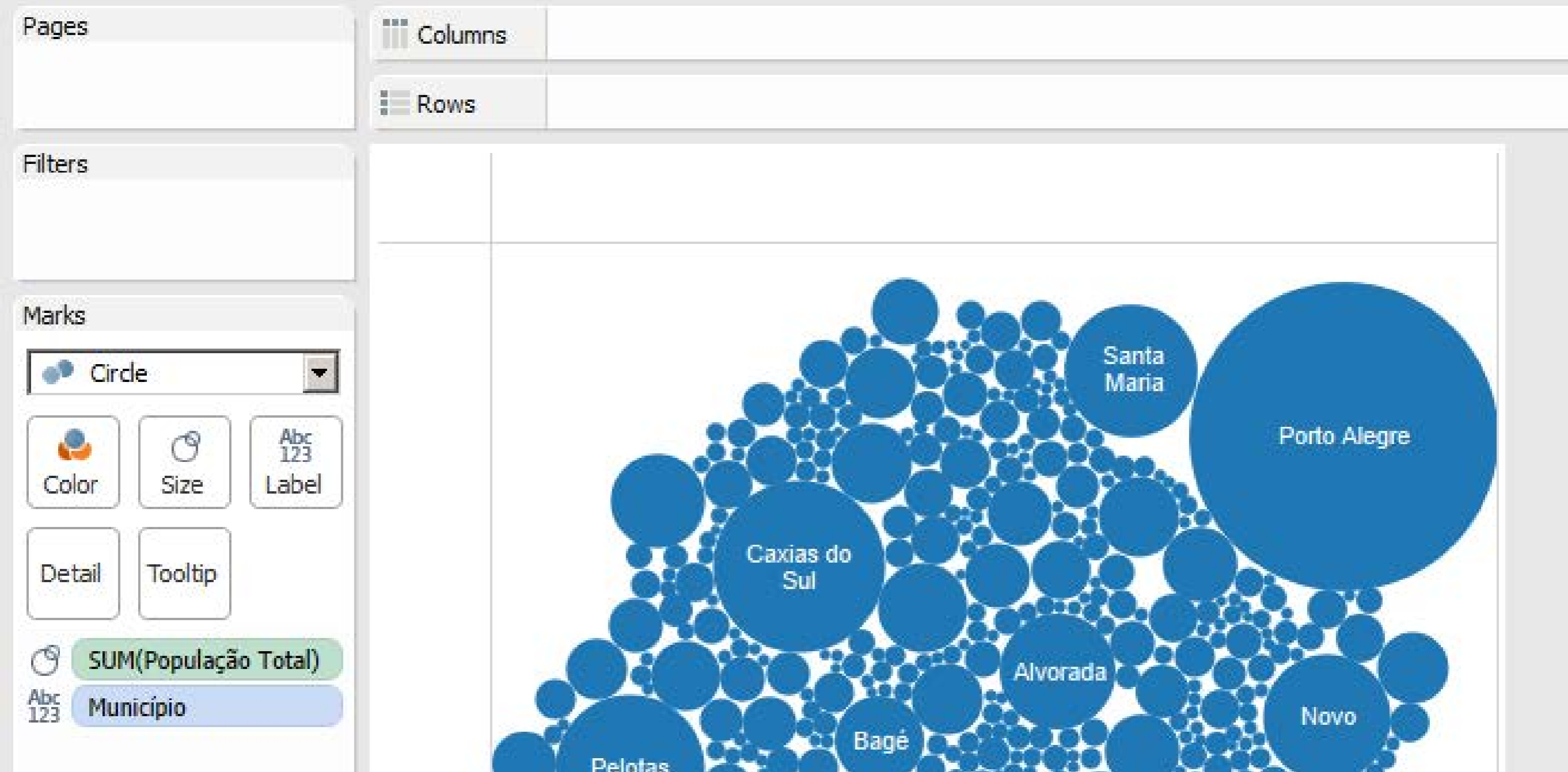
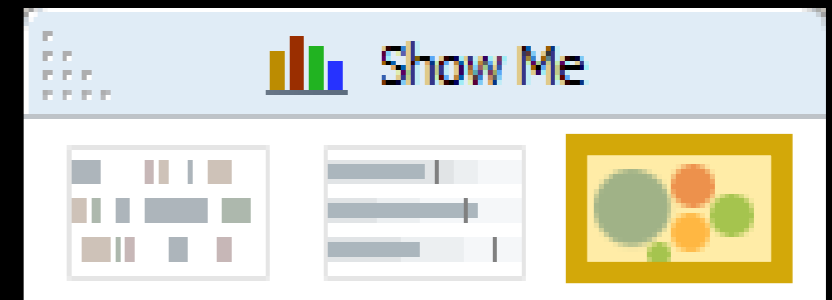
SUM(População Total)
SUM(População Total)

Município	
Aceguá	4.394
Água Santa	3.722
Agudo	16.722
Ajuricaba	7.255
Alecrim	7.045
Alegrete	77.653
Alegria	4.301
Almirante Tamandaré do Sul	2.067
Alpestre	8.027
Alto Alegre	1.848
Alto Feliz	2.917
Alvorada	195.673

Escolha uma forma: Treemap



Escolha uma forma: Bolhas (bubble chart)

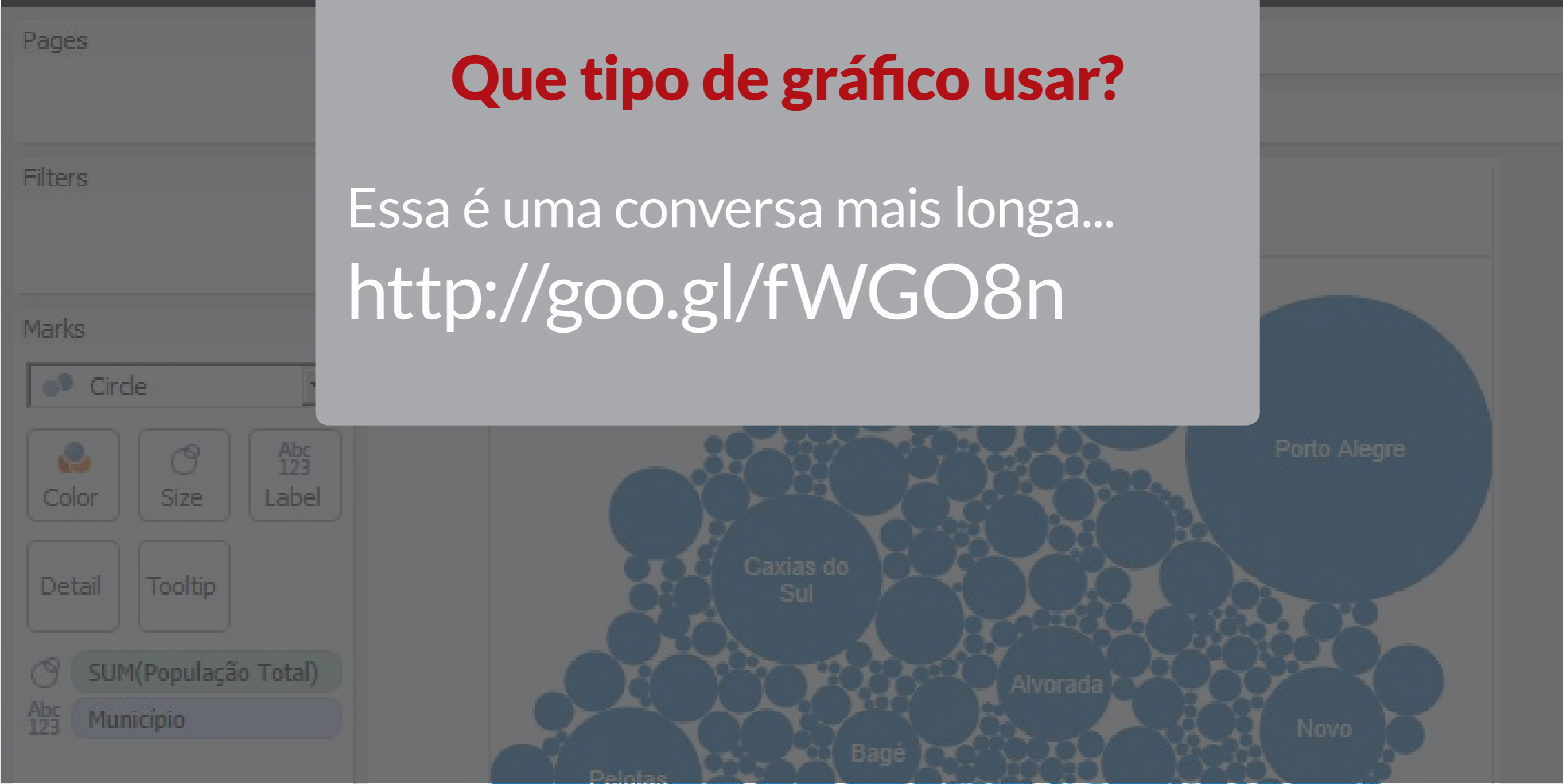


Escolha uma forma:
Bolhas (bubble chart)

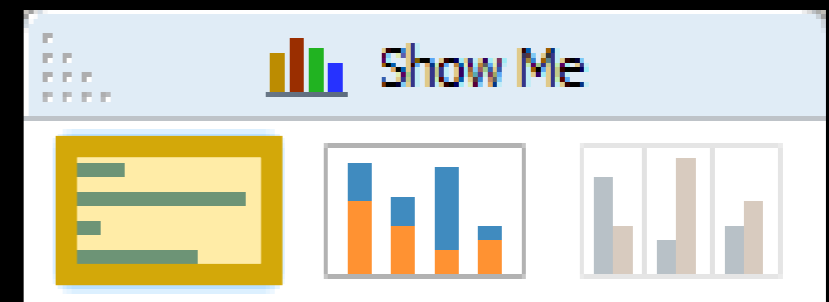
Que tipo de gráfico usar?

Essa é uma conversa mais longa...

<http://goo.gl/fWGO8n>



Forma escolhida: Barras horizontais



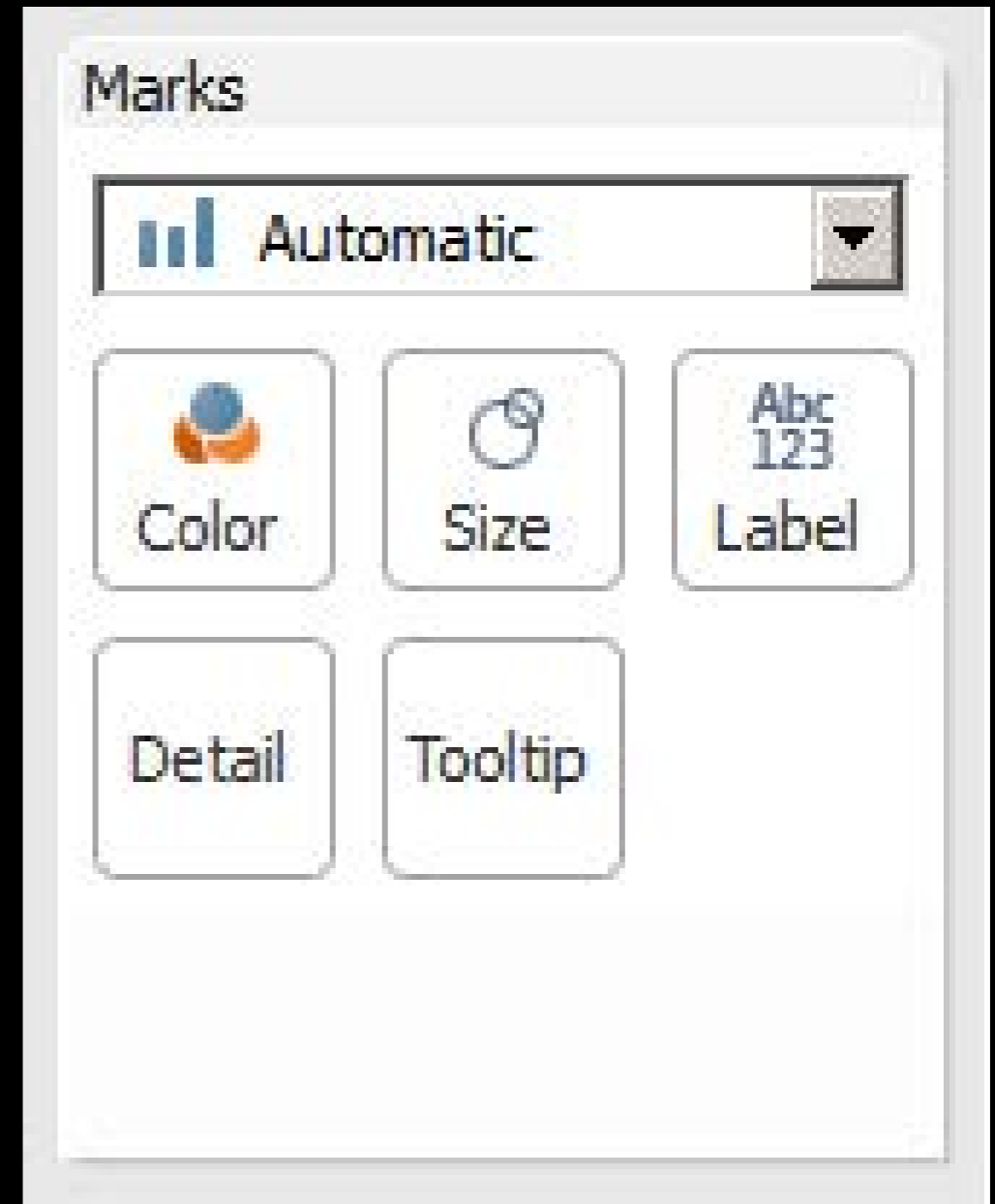
Columns SUM(População Total)

Rows Município

Município
Aceguá
Água Santa
Agudo
Ajuricaba
Alecrim
...

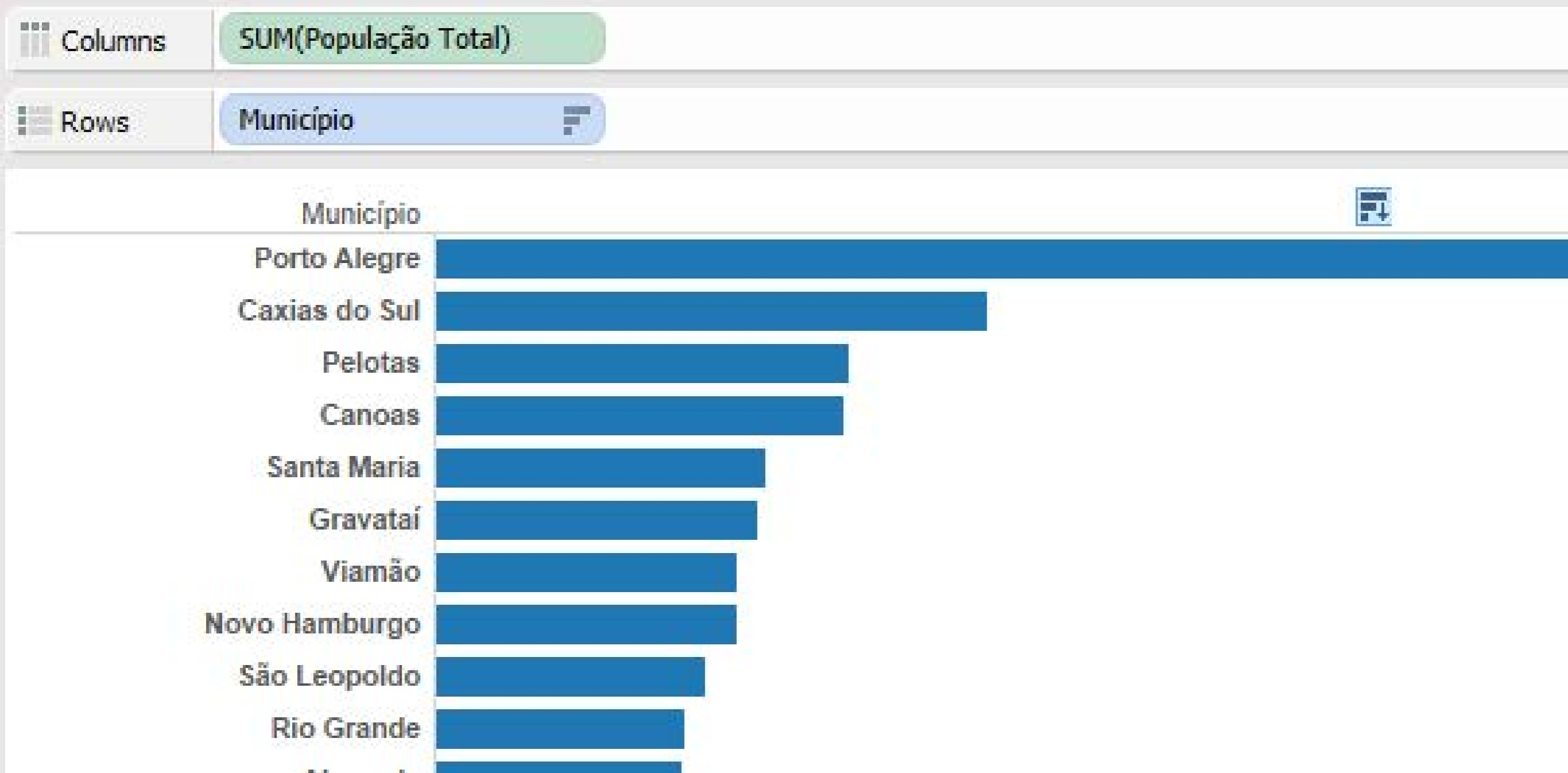
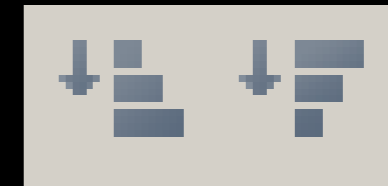
O painel *Marks*

- Formatar os gráficos
- Cores, tamanhos, legendas, e mouse-overs
- Funciona com arrastar-e-soltar



Formatando a visualização:

- Ordenando lista (*Sort*)



Formatando a visualização:

- Ordenando lista (*Sort*)
- Redimensionar tamanho da área

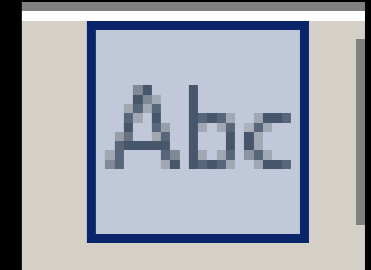
Município

Porto Alegre
Caxias do Sul
Pelotas
Canoas
Santa Maria
Gravataí
Viamão
Novo Hamburgo
São Leopoldo
Rio Grande



Formatando a visualização:

- Ordenando lista (*Sort*)
- Redimensionar tamanho da área
- Adicionar labels













Município		
Porto Alegre		1.409.351
Caxias do Sul		435.564
Pelotas		328.275
Canoas		323.827
Santa Maria		261.031
Gravataí		255.660
Viamão		239.384
Novo Hamburgo		238.940
São Leopoldo		214.087
Rio Grande		197.228
Alyorada		195.673

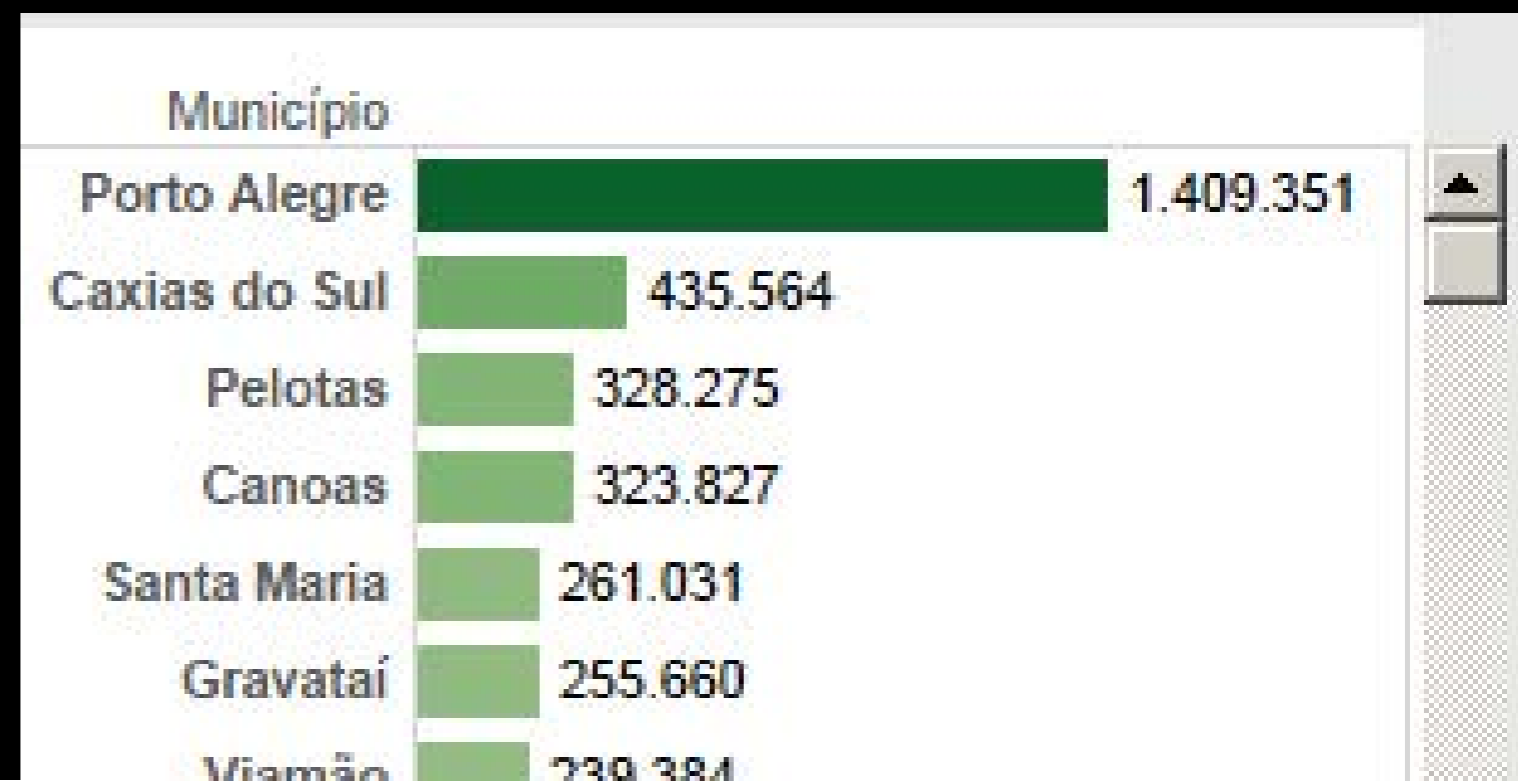
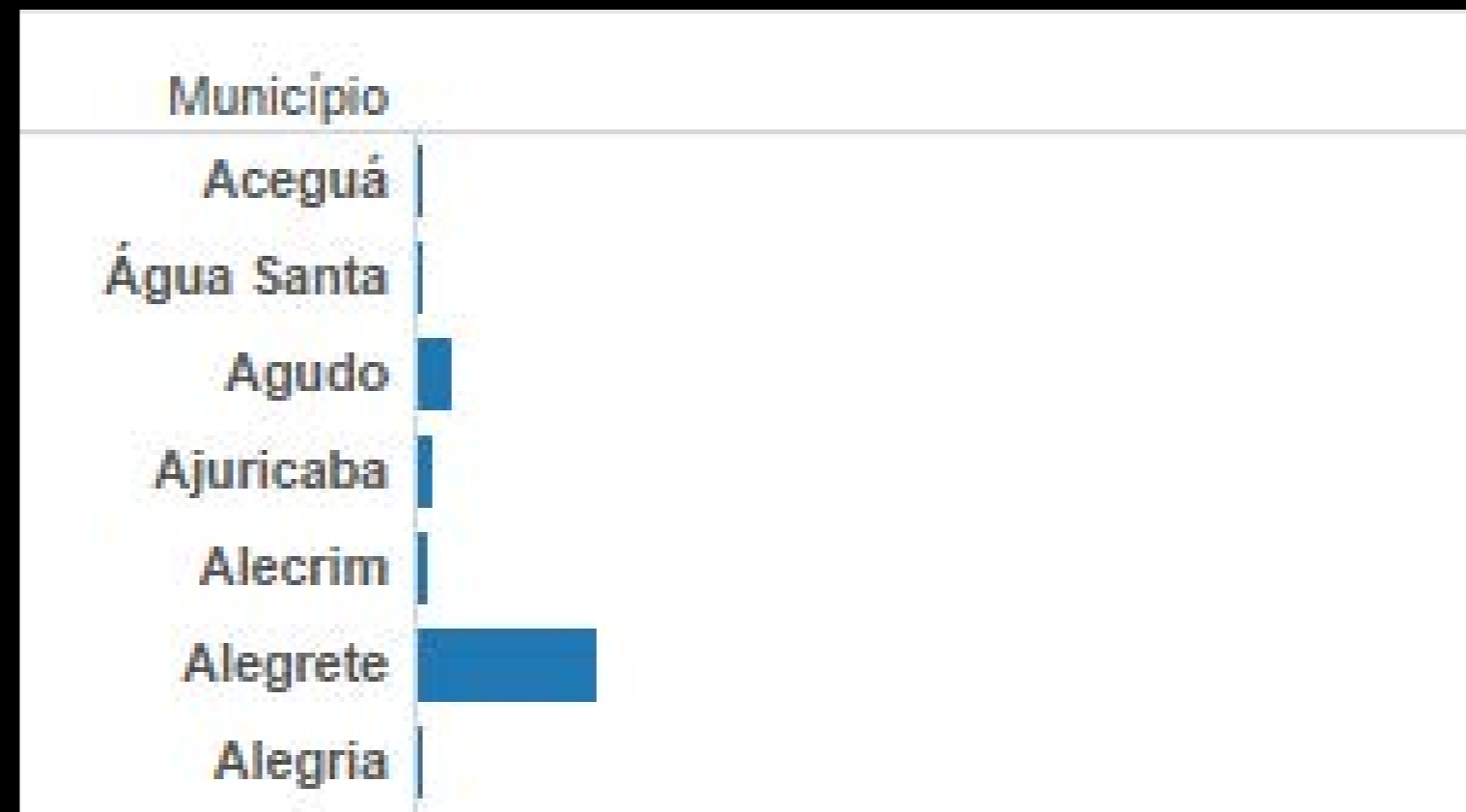
Formatando a visualização:

- Ordenando lista (*Sort*)
- Redimensionar tamanho da área
- Adicionar labels
- Adicionar cor



Município		
Porto Alegre		1.409.351
Caxias do Sul		435.564
Pelotas		328.275
Canoas		323.827
Santa Maria		261.031
Gravataí		255.660
Viamão		239.384
Novo Hamburgo		238.940
São Leopoldo		214.087
Rio Grande		197.228

Formatando: Antes & depois

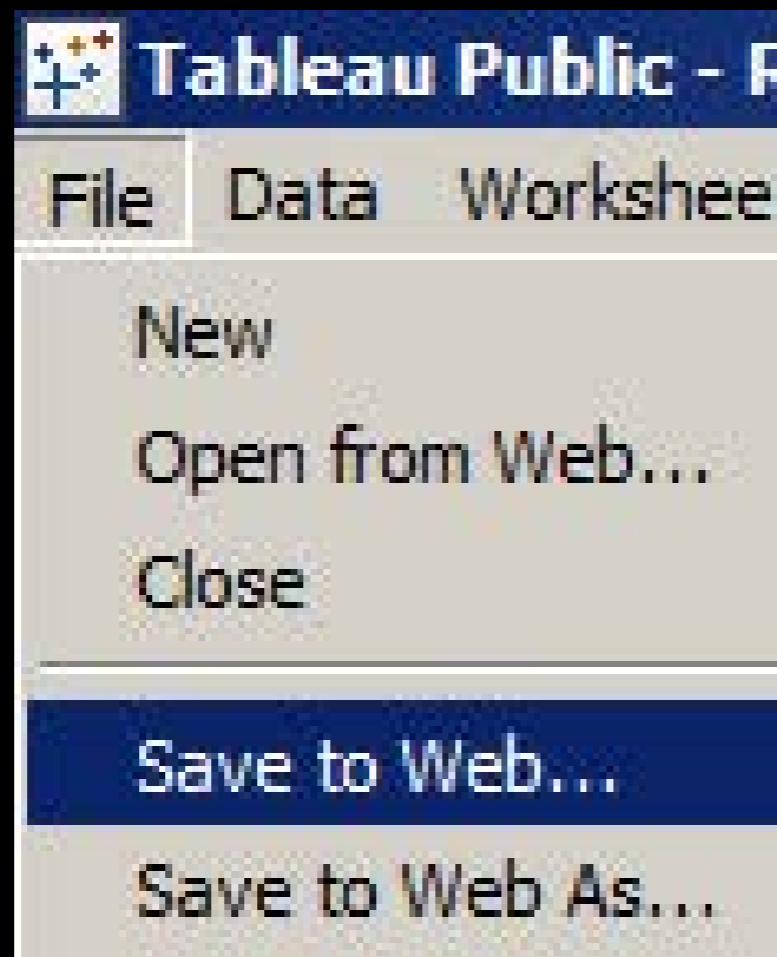


Publicação

No Tableau Public

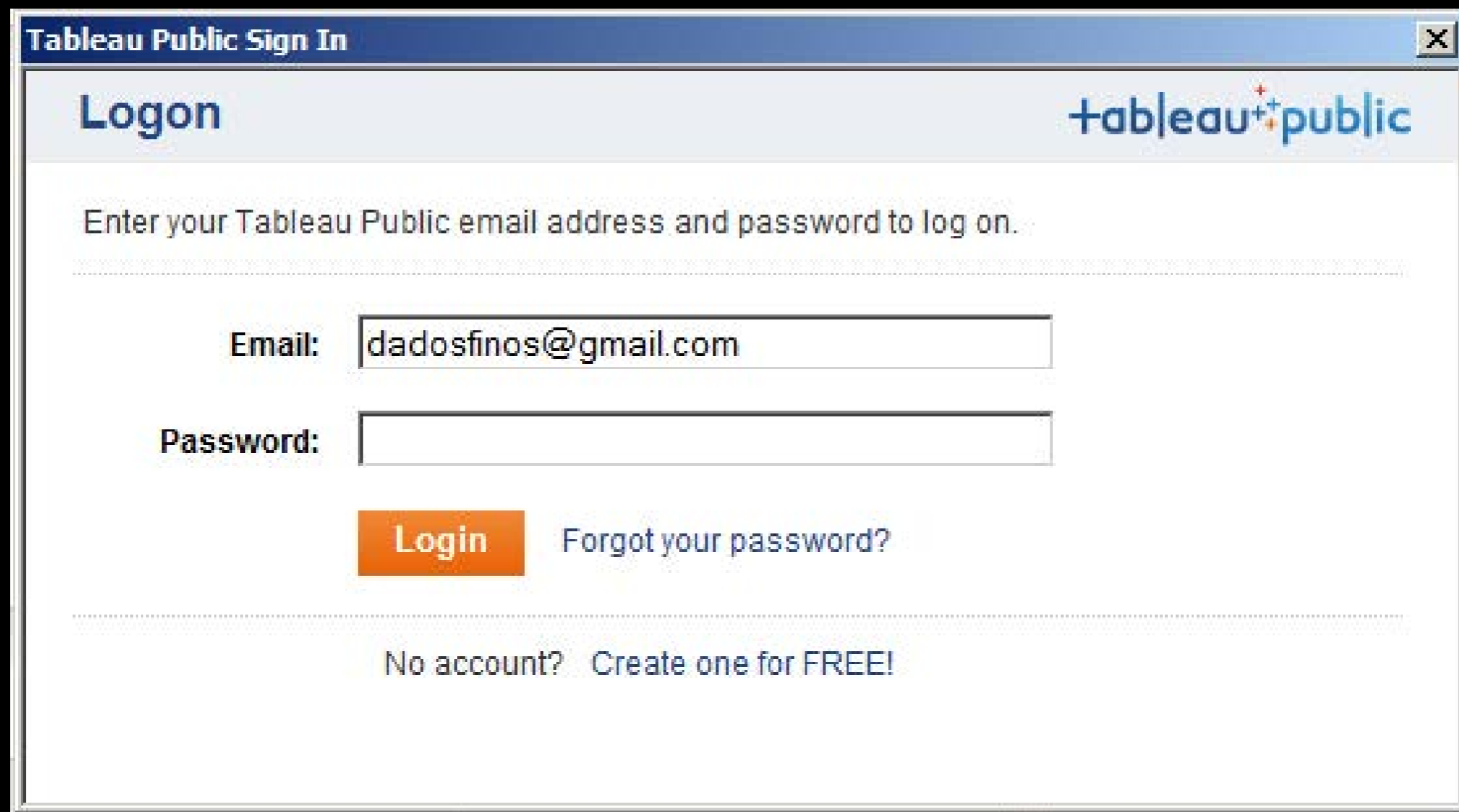
Salvar = Publicar na web

(ou seja, tudo que é salvo fica disponível no ar)



Fazer log-in

A conta é gratuita



The image shows a screenshot of a web browser window titled "Tableau Public Sign In". The window has a blue header bar with the title and a close button. Below the header, the word "Logon" is displayed on the left, and the "tableau+public" logo is on the right. The main content area contains the text "Enter your Tableau Public email address and password to log on." followed by a horizontal dotted line. Below this, there are two input fields: "Email:" with the value "dadosfinos@gmail.com" and "Password:" with an empty field. Under the password field is an orange "Login" button and a link "Forgot your password?". At the bottom, another horizontal dotted line is followed by the text "No account? Create one for FREE!".

Tableau Public Sign In

Logon tableau+public

Enter your Tableau Public email address and password to log on.

Email:

Password:

[Login](#) [Forgot your password?](#)

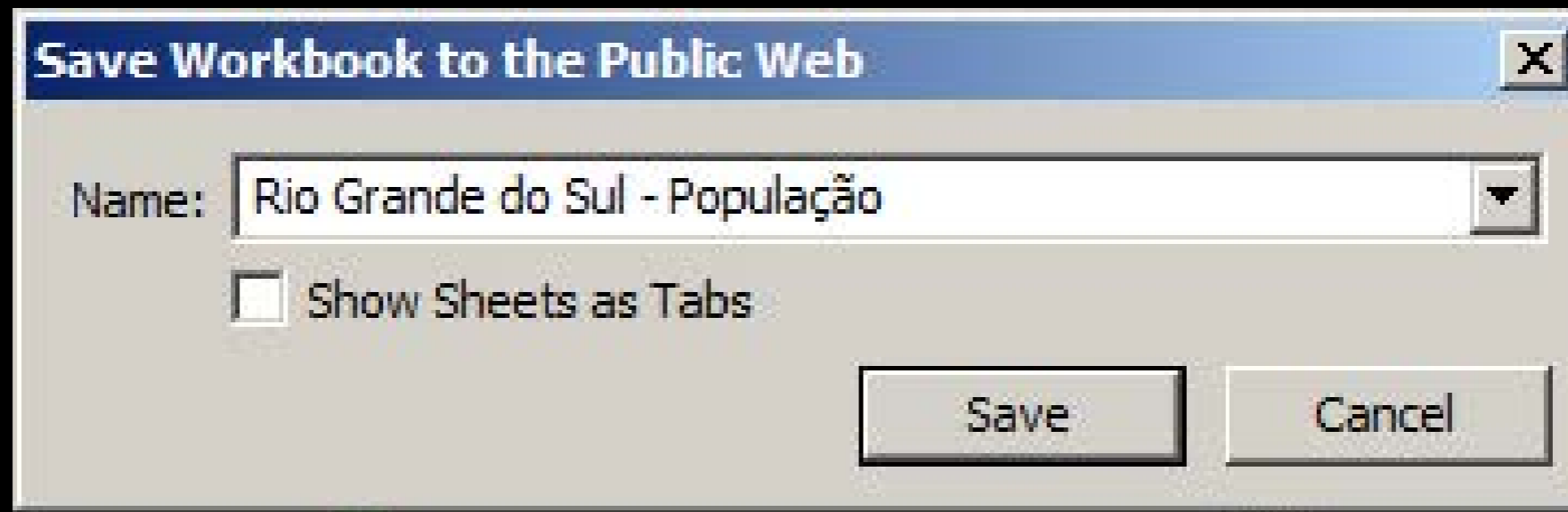
[No account? Create one for FREE!](#)

Nomear arquivo

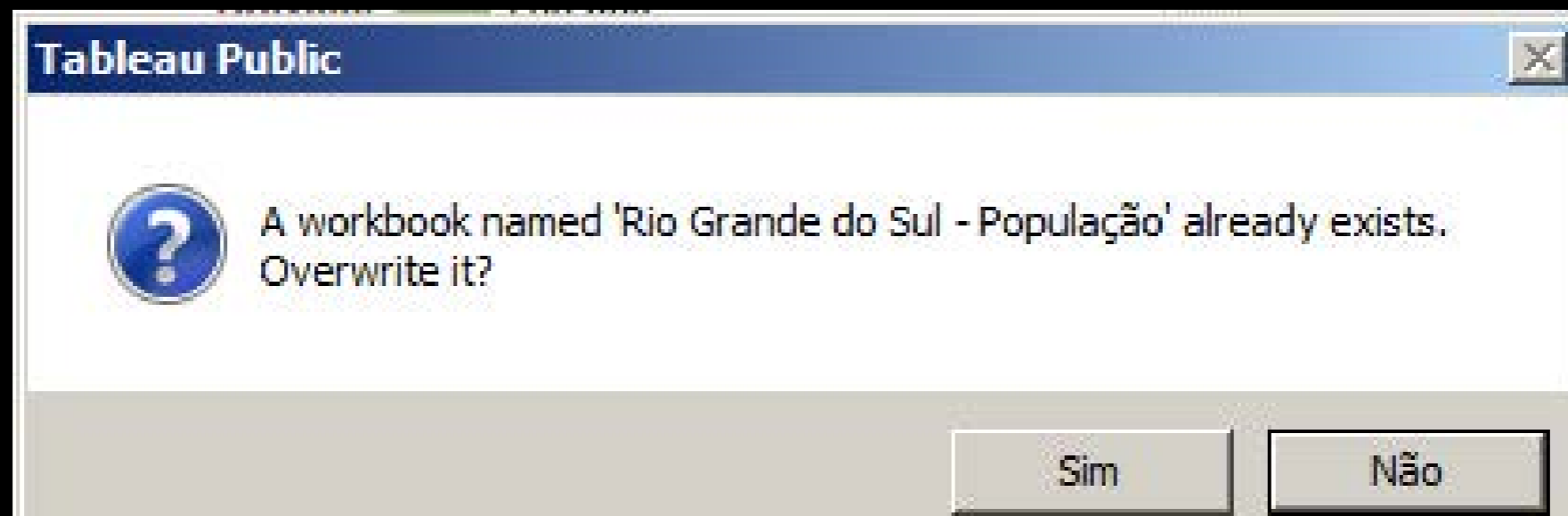
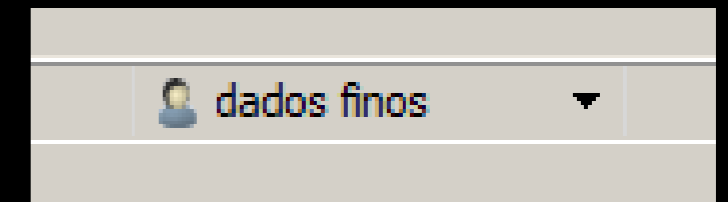
um bom nome é importante pra organização

um exemplo de nomenclatura:

tipo da informação + período (+ fonte)



Salvando pela segunda vez
Sempre pede para substituir o arquivo.
Não tem problema.



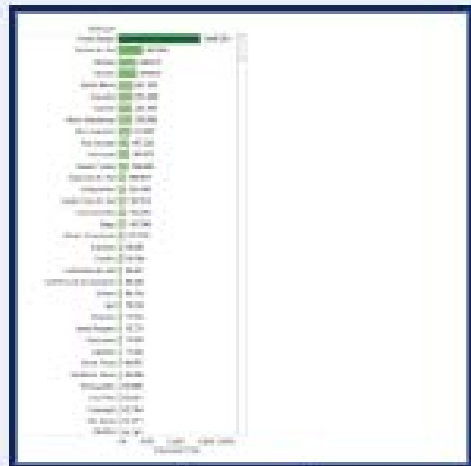
Preview do arquivo salvo

Save To Web Results

Rio Grande do Sul - População successfully saved to Tableau Public

Views

This workbook contains the following view:



Sheet 1

Preview

Link para visualizar

Copy and Paste link into your email message

<http://public.tableausoftware.com/views/F>

Copy

Link para embed

Copy and Paste html code to embed the Viz in your website

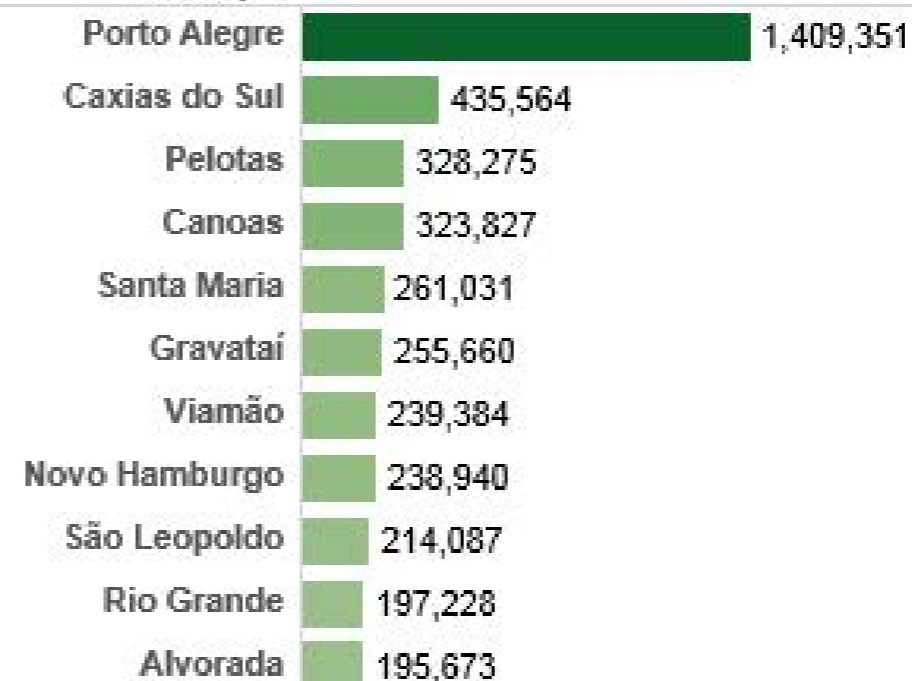
```
<script type='text/javascript' src='http://pu
```

Copy

População Total



Município



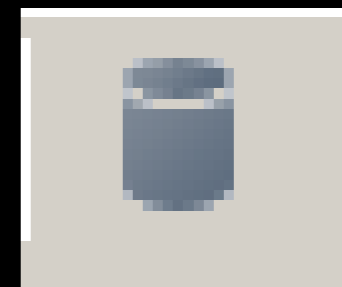
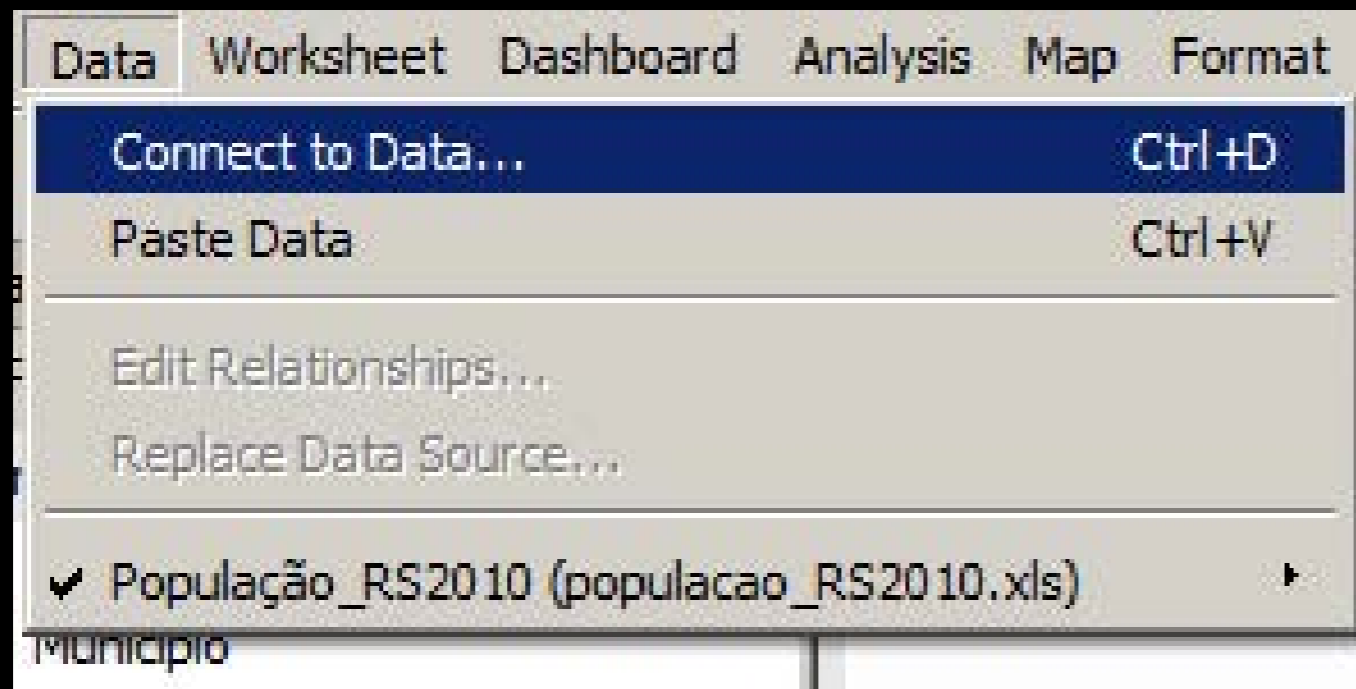
Fim da parte básica.

Extras...

Cruzando dados

Conectar dados novamente para abrir outra tabela:

Data > Connect data



Selecione a tabela que tem as coordenadas:



municipios_RS_LatLong

Data

População_RS2010 (populacao_...

RS LatLong (municipios_RS_LatL...

Dimensions

Abc Estado 

Abc EstadoCod

Abc EstadoSigla

Abc Mesorregiao

Abc MesorregiaoCod

Abc Microrregiao

Abc MicrorregiaoCod

Abc Município 

Abc Regiao

Measures

GEOCODIGO

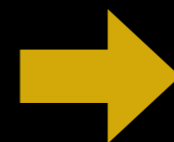
 LATITUDE

 LONGITUDE

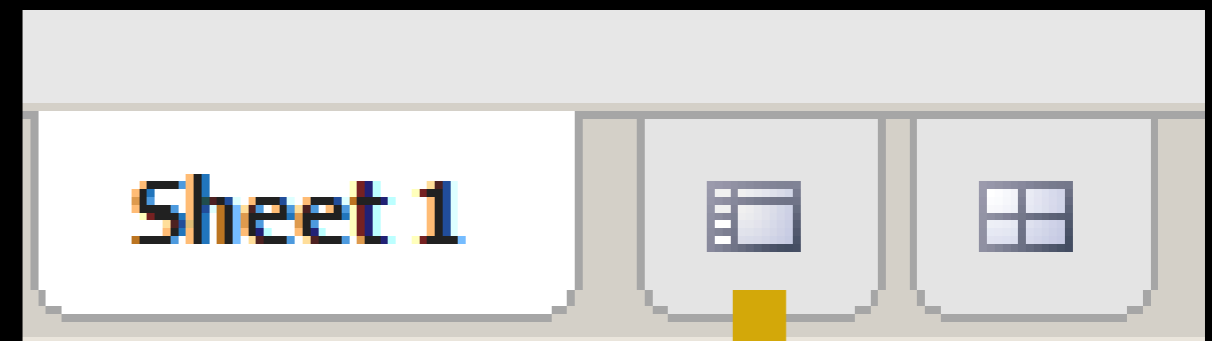
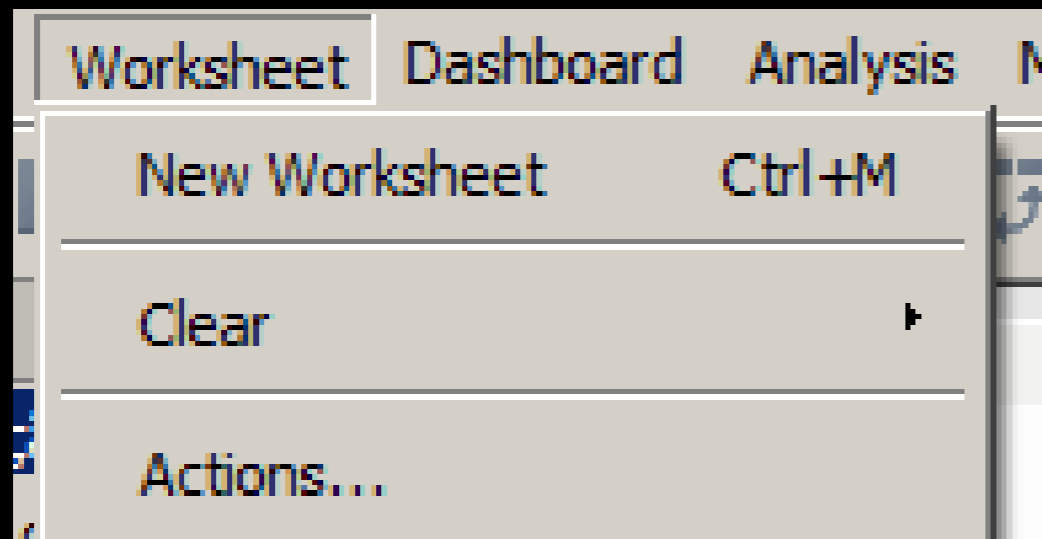
=# *Number of Records*

Measure Values

Agora tem 2 fontes de dados conectadas (2 tabelas)



Crie uma nova worksheet para trabalhar com os novos dados



New Worksheet

Dois cliques na Latitude e depois na Longitude para adicioná-las:

Data

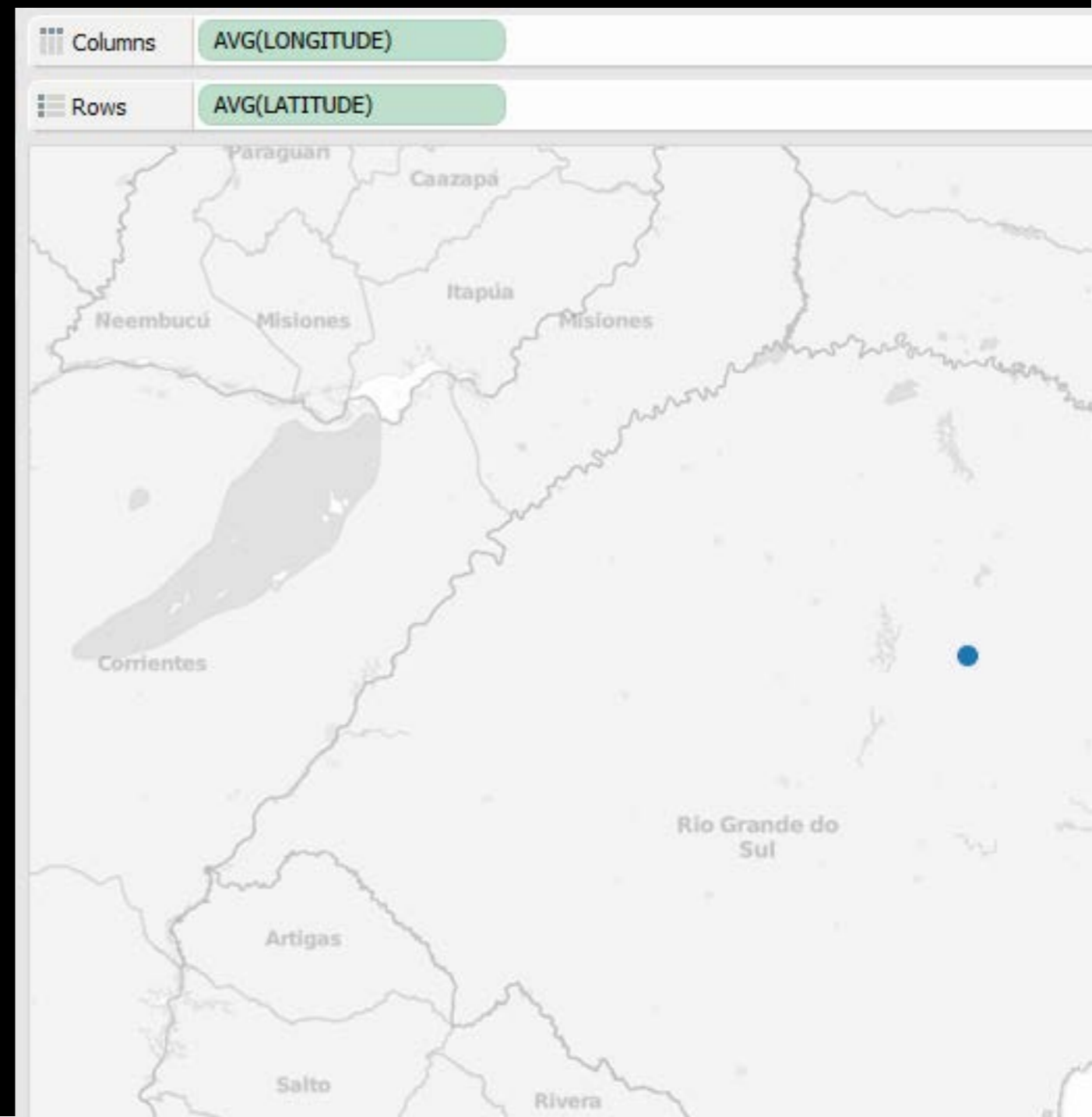
- População_RS2010 (populacao_...
- RS LatLong (municipios_RS_LatL...**

Dimensions

- Abc Estado
- Abc EstadoCod
- Abc EstadoSigla
- Abc Mesorregiao
- Abc MesorregiaoCod
- Abc Microrregiao
- Abc MicrorregiaoCod
- Abc Município
- Abc Regiao
- Abc *Measure Names*

Measures

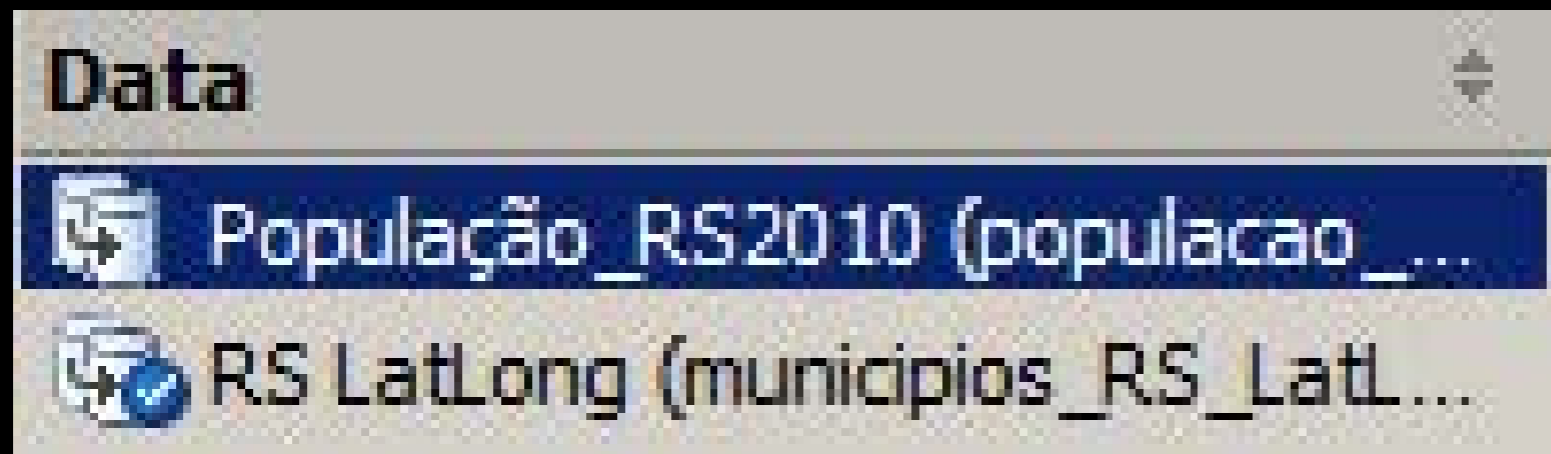
- # GEOCODIGO
- LATITUDE**
- LONGITUDE



Arraste o campo Município para o painel *Marks*



Volte na outra tabela para pegar um campo de lá:



Arraste a população em cima do botão
Size no painel *Marks*



Ajustes

Clique em *Size* para ajustar o tamanho das bolhas

Marks

Automatic



Color

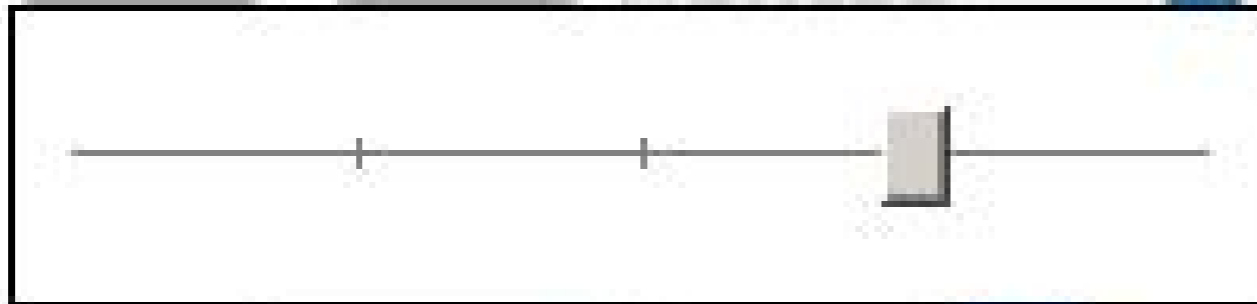


Size

Abc
123

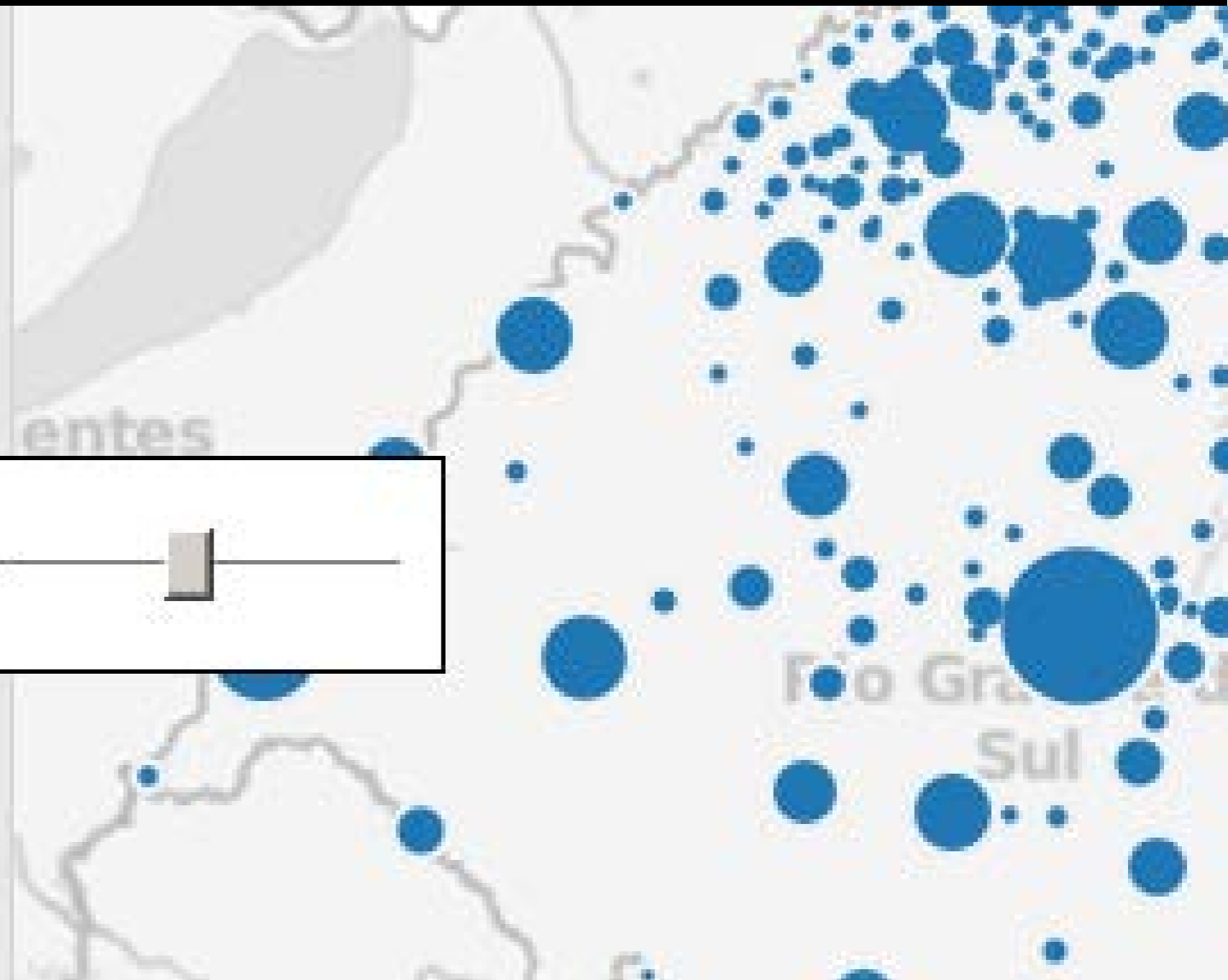
Label

Detail



SUM(População To..

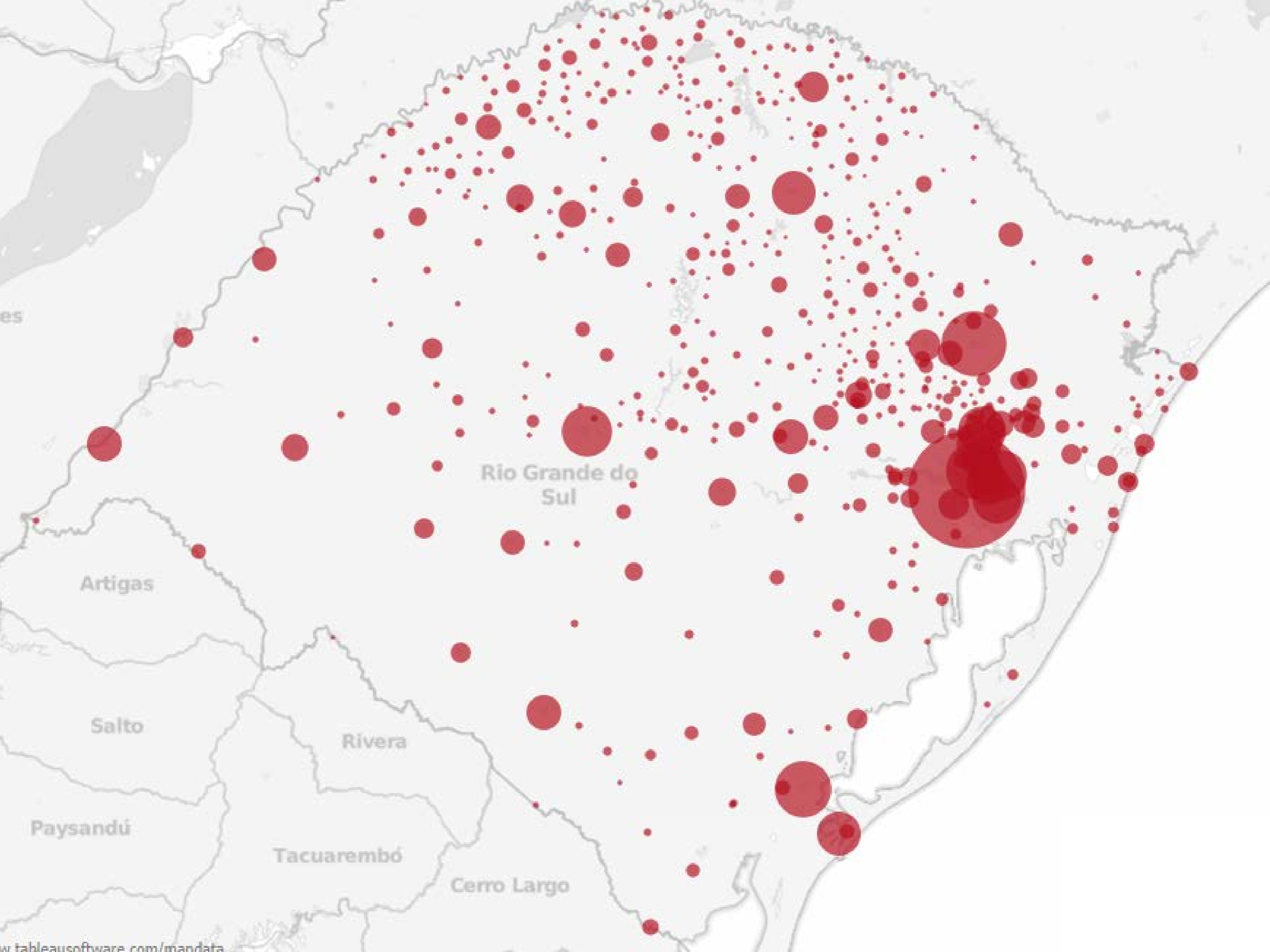
Município



Ajustes

Clique em *Color* para adicionar transparência

The image shows a software interface for a map visualization. At the top, there is a dropdown menu set to 'Automatic'. Below it are three main control buttons: 'Color' (with a globe icon), 'Size' (with a circle icon), and 'Label' (with 'Abc 123' text). The 'Color' button is highlighted with a red border. A 'Color' palette is open, showing a grid of color swatches. A red swatch is selected and highlighted with a white border. Below the palette is a 'More Colors...' link. At the bottom, there is a 'Transparency' slider with a handle and a numerical display showing '68%'. The background is a map of Rio Grande do Sul, Brazil, overlaid with a bubble chart where bubbles of varying sizes and red colors are plotted. The text 'Rio Grande do Sul' is visible on the map.



Preparando os arquivos

Formato de dados que softwares entendem

- informações começam na célula A1
- 1ª linha: cabeçalhos
- linhas seguintes: cada linha deve corresponder a um item



Cada linha,
um caso,
um registro,
uma coisa



Cada coluna,
uma variável
uma característica,



Cada planilha,
um tema

Limpando uma tabela

- Manter apenas:
 - > dados principais
 - > 1 linha de cabeçalho
- Preencher linhas brancas (fill down)
- Adicionar todos os cabeçalhos
- Em alguns casos: Reformatar a estrutura (plugin do excel)

<http://goo.gl/1igv6C>

Remover

- introduções
- títulos
- fonte, data de publicação, observações
- totais

Limpendo uma tabela

	1	2	3	4	5	6	7	
1	Sinopse do Censo Demográfico 2010							
2	Tabela 2.1.23 - População residente, total, urbana total e							
3	urbana na sede municipal, em números absolutos e relativos, com indicação da área total e							
4	densidade demográfica, segundo os municípios - Rio Grande do Sul - 2010							
4	Municípios	População residente						
5		Absoluta			Relativa (%)			
6		Total	Urbana		Total	Urbana		
7			Total	Na sede municipal		Total	Na sede municipal	
8								
9								
10	Total	10 693 929	9 100 291	8 744 154	100,0	85,1	81,8	
11	Aceguá	4 394	1 059	1 059	100,0	24,1	24,1	
12	Água Santa	3 722	1 447	1 356	100,0	38,9	36,4	
13	Agudo	16 722	6 889	6 889	100,0	41,2	41,2	
14	Ajuricaba	7 255	4 108	3 872	100,0	56,6	53,4	
15	Alecrim	7 045	2 165	2 165	100,0	30,7	30,7	
16	Alegrete	77 653	69 594	69 009	100,0	89,6	88,9	
17	Alegria	4 301	1 585	1 353	100,0	36,9	31,5	
18	Almirante Tamandaré do Sul	2 067	839	642	100,0	40,6	31,1	
19	Alpestre	8 027	2 211	2 002	100,0	27,5	24,9	
20	Alto Alegre	1 848	743	662	100,0	40,2	35,8	

Limpando uma tabela

	1	2	3	4	5	6	7
1	Sinopse do Censo Demográfico 2010						
2	Tabela 2.1.23 - População residente, total, urbana total e						
3	urbana na sede municipal, total e por sexo, com indicação da área total e						
4	densidade demográfica, segundo os municípios - Rio Grande do Sul - 2010						
4		População residente					
5		Absoluta			Relativa (%)		
6		Urbana		Urbana			
7	Municípios	Total	Na sede municipal	Total	Na sede municipal		
8		Total		Total			
9							
10	Total	10 992 202	4 154	100,0	85,1	81,8	
11	Aceguá	4 394	1 059	1 059	100,0	24,1	24,1
12	Água Santa	3 722	1 447	1 356	100,0	38,9	36,4
13	Agudo	16 722	6 889	6 889	100,0	41,2	41,2
14	Ajuricaba	7 255	4 108	3 872	100,0	56,6	53,4
15	Alecrim	7 045	2 165	2 165	100,0	30,7	30,7
16	Alegrete	77 653	69 594	69 009	100,0	89,6	88,9
17	Alegria	4 301	1 585	1 353	100,0	36,9	31,5
18	Almirante Tamandaré do Sul	2 067	839	642	100,0	40,6	31,1
19	Alpestre	8 027	2 211	2 002	100,0	27,5	24,9
20	Alto Alegre	1 848	743	662	100,0	40,2	35,8

Importante:
não jogue fora as informações!

- coloque esses dados em outra planilha
- mantenha uma cópia do arquivo original

População_RS2010

metadados e outros

original

	1	2	3	4	5	6	7
1	Sinopse do Censo Demográfico 2010						
2	Tabela 2.1.23 - População residente, total, urbana total e						
3	urbana na sede municipal, em números absolutos e relativos, com indicação da área total e						
4	densidade demográfica, segundo os municípios - Rio Grande do Sul - 2010						
5	Municípios	População residente					
6		Absoluta			Relativa (%)		
7		Total	Urbana		Total	Urbana	
8			Total	Na sede municipal		Total	Na sede municipal
9							
10	Total	10 693 929	9 100 291	8 744 154	100,0	85,1	81,8
11	Aceguá	4 394	1 059	1 059	100,0	24,1	24,1
12	Água Santa	3 722	1 447	1 356	100,0	38,9	36,4



	1	2	3	4	5	6
1	Município	População Total	Pop Urbana (Total)	Pop Urbana (sede municipal)	Pop Relativa Urbana	Pop Relativa Urbana (sede municipal)
2	Aceguá	4394	1059	1059	24,10105	24,10105
3	Água Santa	3722	1447	1356	38,87695	36,43203
4	Agudo	16722	6889	6889	41,19723	41,19723
5	Ajuricaba	7255	4108	3872	56,62302	53,37009
6	Alecrim	7045	2165	2165	30,73101	30,73101
7	Alegrete	77653	69594	69009	89,62178	88,86843
8	Alegria	4301	1585	1353	36,85189	31,4578

Obrigado!