

Apresentação visual de dados espaciais em saúde pública para vigilância epidemiológica

Profa. Dra. Elisangela Ap. da Silva Lizzi
Universidade Tecnológica Federal do
Paraná



I W
I Workshop do
MODELOS
A Saúde e a Estatística
11, 12 E 13 DE
AUDITÓRIO
TERAPIA C

RECURSOS VISUAIS

MAPAS

A decorative pattern of white lines and dots resembling a circuit board or network diagram, located in the top left corner of the slide.A series of white dashed lines forming a curved path, located in the top right corner of the slide.A series of white dashed lines forming a curved path, located in the bottom left corner of the slide.A horizontal line composed of four segments in orange, green, blue, and orange, located below the title.





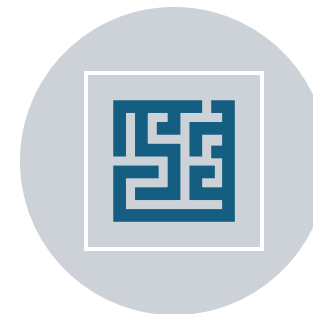
**CONSTRUÇÃO DE
MAPAS**



**UM MAPA BEM
CONSTRUÍDO
DISPENSA,
QUALQUER TIPO DE
EXPLICAÇÃO OU
LEGENDA
ELABORADAS.**



**POUPA TEMPO NO
ENTENDIMENTO DA
INFORMAÇÃO**



**MAPA DIFÍCIL DE
ENTENDER É UMA
FERRAMENTA
INÚTIL.**



QUAL A IMPORTÂNCIA DOS MAPAS?

Os mapas devem ser relevantes para o conteúdo. Gráficos e/ou mapas [informações visuais] irrelevantes, mesmo que sejam interessantes, podem distrair o interesse e dificultar a compreensão da mensagem.



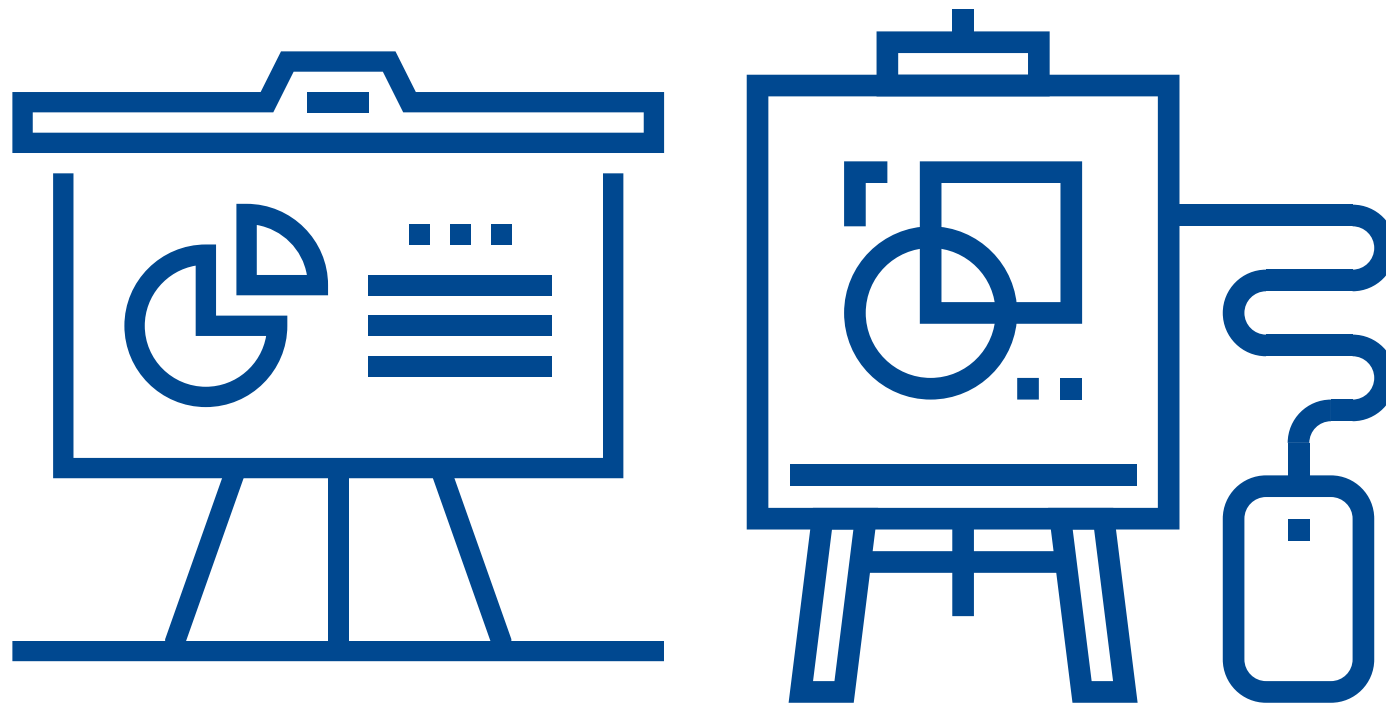
QUAL A IMPORTÂNCIA DA VISUALIZAÇÃO?

Usar mapas para a visualização de um tema de forma estratégica para comunicar uma informação ao público/ comunidade em geral.

Análise da Situação de Saúde (ASIS): Diagnóstico



**RESUMIR A
INFORMAÇÃO
COM USO DE
MAPAS NA
VIGILÂNCIA EM
SAÚDE?**



Dicionário

Definições de [Oxford Languages](#) · [Saiba mais](#)



epidemiologia

substantivo feminino

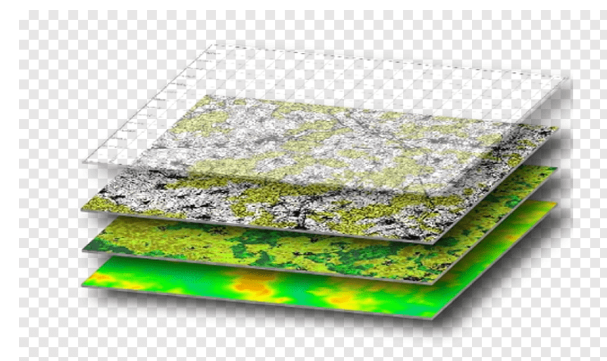
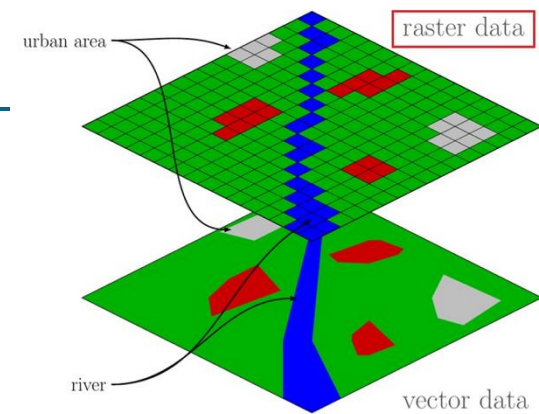
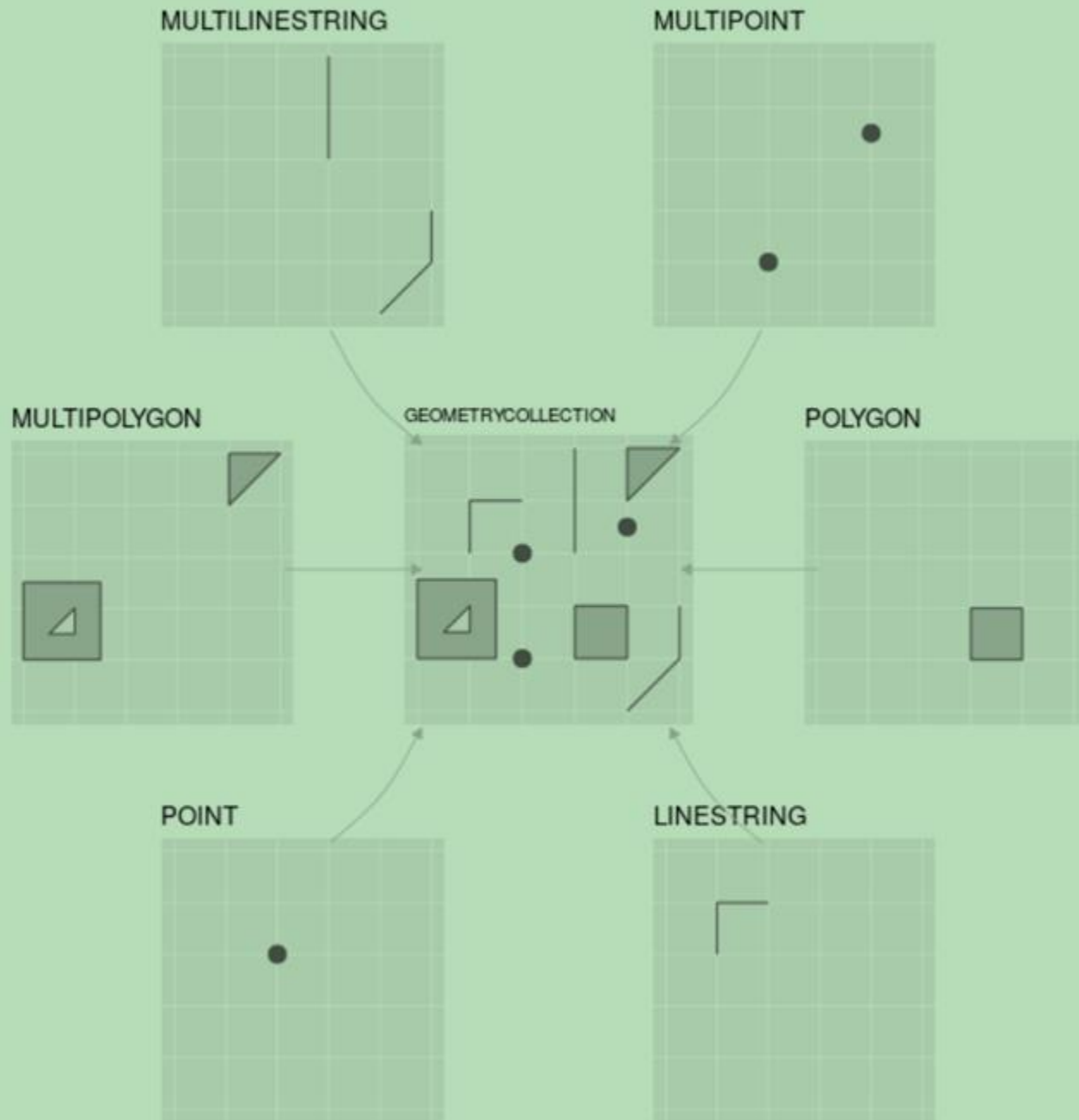
MEDICINA

ramo da medicina que estuda os diferentes fatores que intervêm na difusão e propagação de doenças, sua frequência, seu modo de distribuição, sua evolução e a colocação dos meios necessários a sua prevenção.

A epidemiologia estuda quantitativamente a distribuição dos fenômenos de saúde e doença e seus fatores condicionantes e determinantes, nas populações humanas e ambiente.

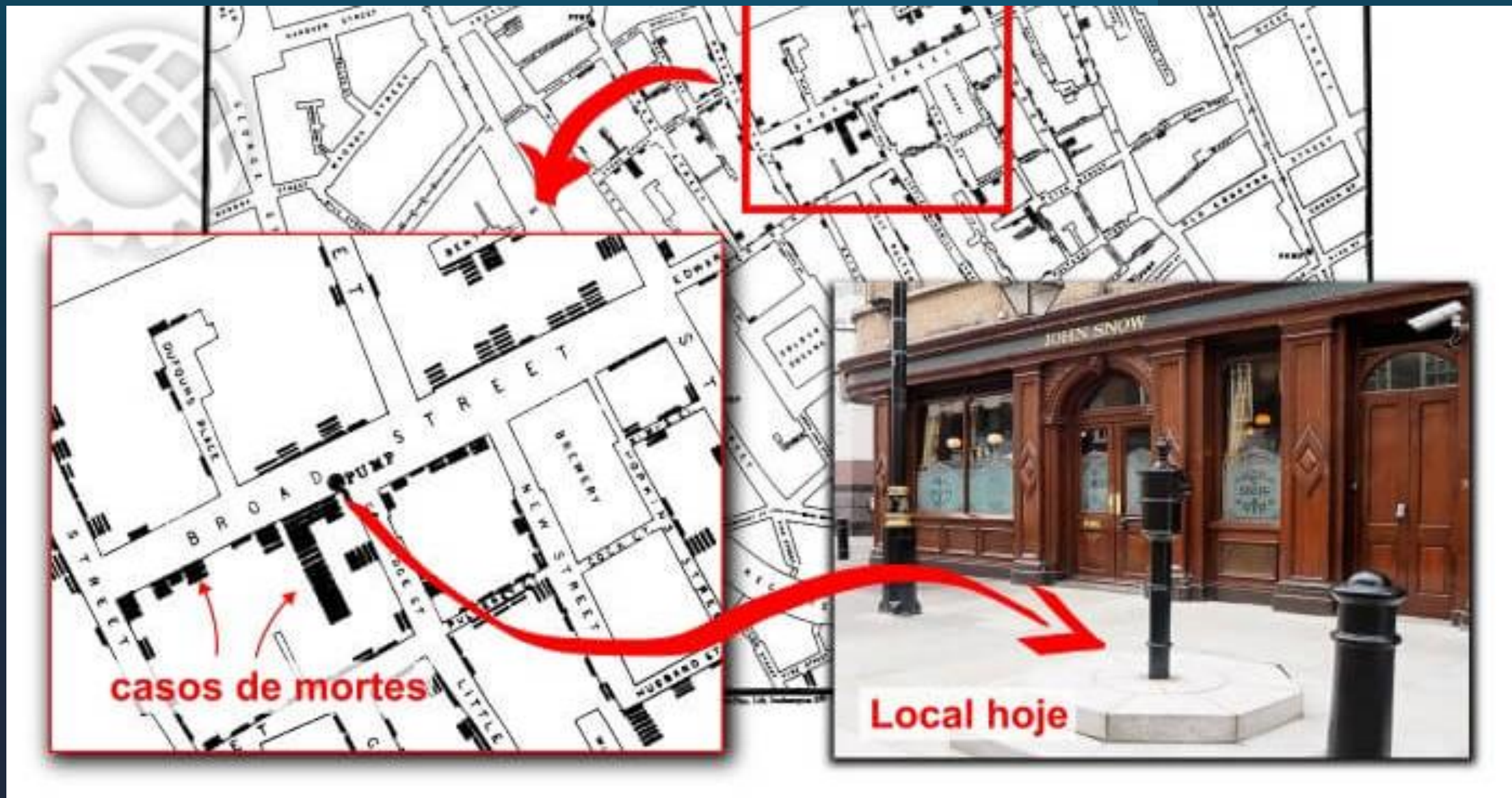
Vigilância deve ser integrada no espaço, destacando notadamente a vigilância epidemiológica.

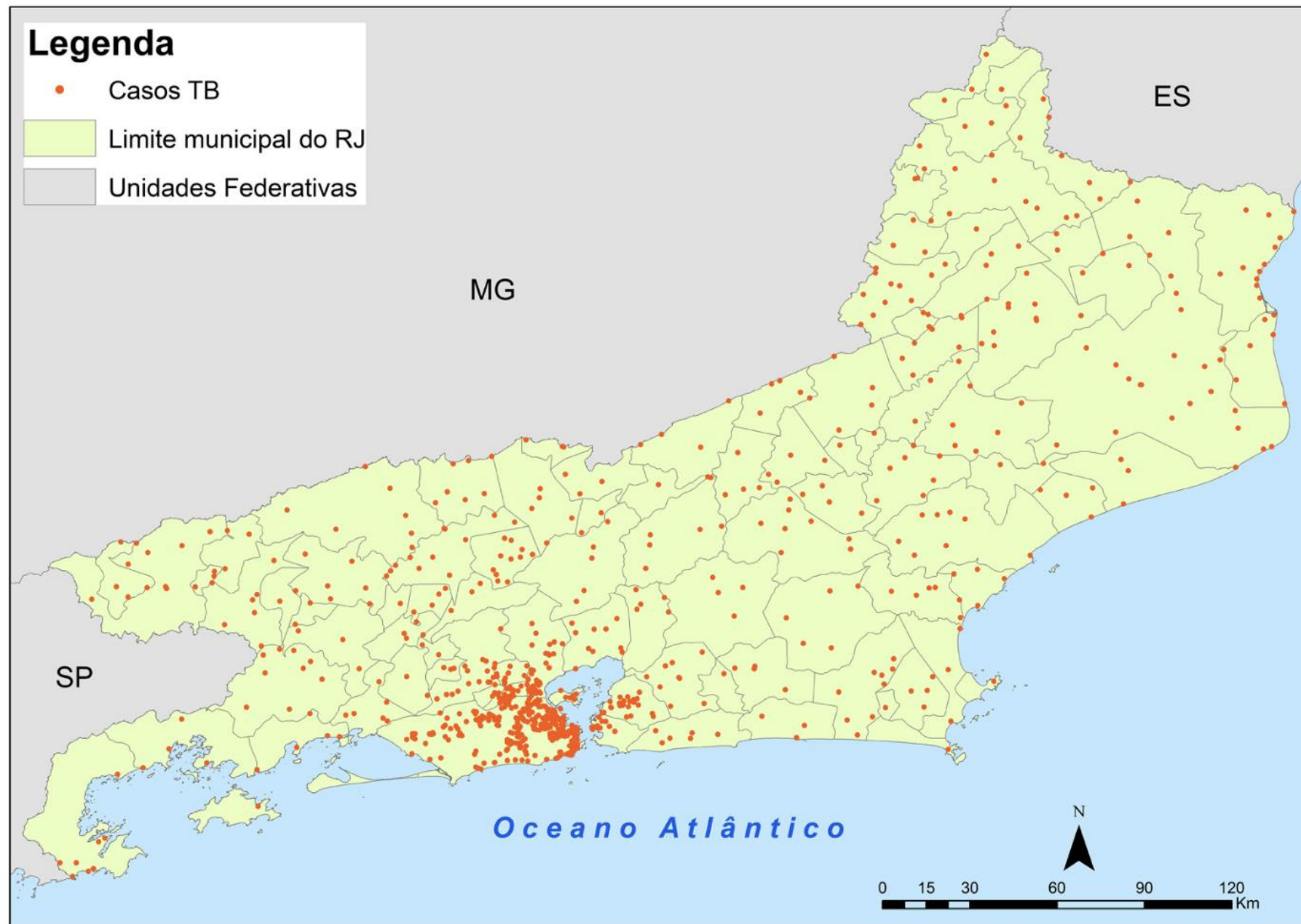






Surto de cólera de 1854,
devido a bombas de água
contaminadas







COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU)

JHU Ceased Updates at:
10/03/2023. 10:21
[See Terms of Use for more info](#)

Total Cases

676.609.955

Total Deaths

6.881.955

Total Vaccine Doses Administered

13.338.833.198

Cases | Deaths by
Country/Region/Sovereignty

US

28-Day: **959.794** | **9.451**
Totals: **103.804.263** | **1.123.836**

Japan

28-Day: **418.671** | **2.804**
Totals: **33.329.551** | **73.046**

Germany

28-Day: **355.168** | **2.275**
Totals: **38.249.060** | **168.935**

Russia

28-Day: **350.549** | **989**
Totals: **22.086.064** | **388.521**

Korea, South

28-Day: **290.039** | **396**
Totals: **30.615.522** | **34.093**

Taiwan*

28-Day Cases

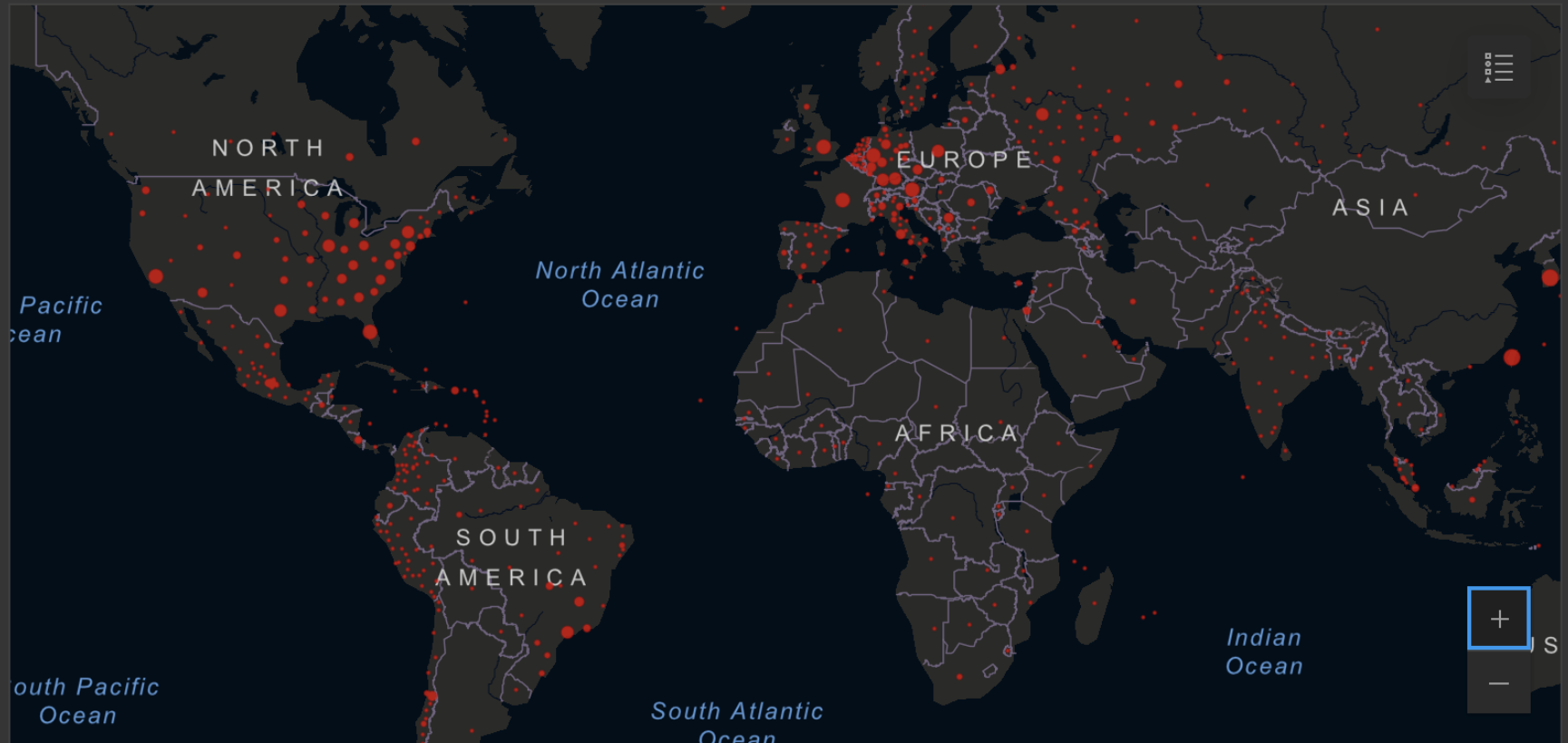
4.035.254

28-Day Deaths

28.018

28-Day Vaccine Doses Administered

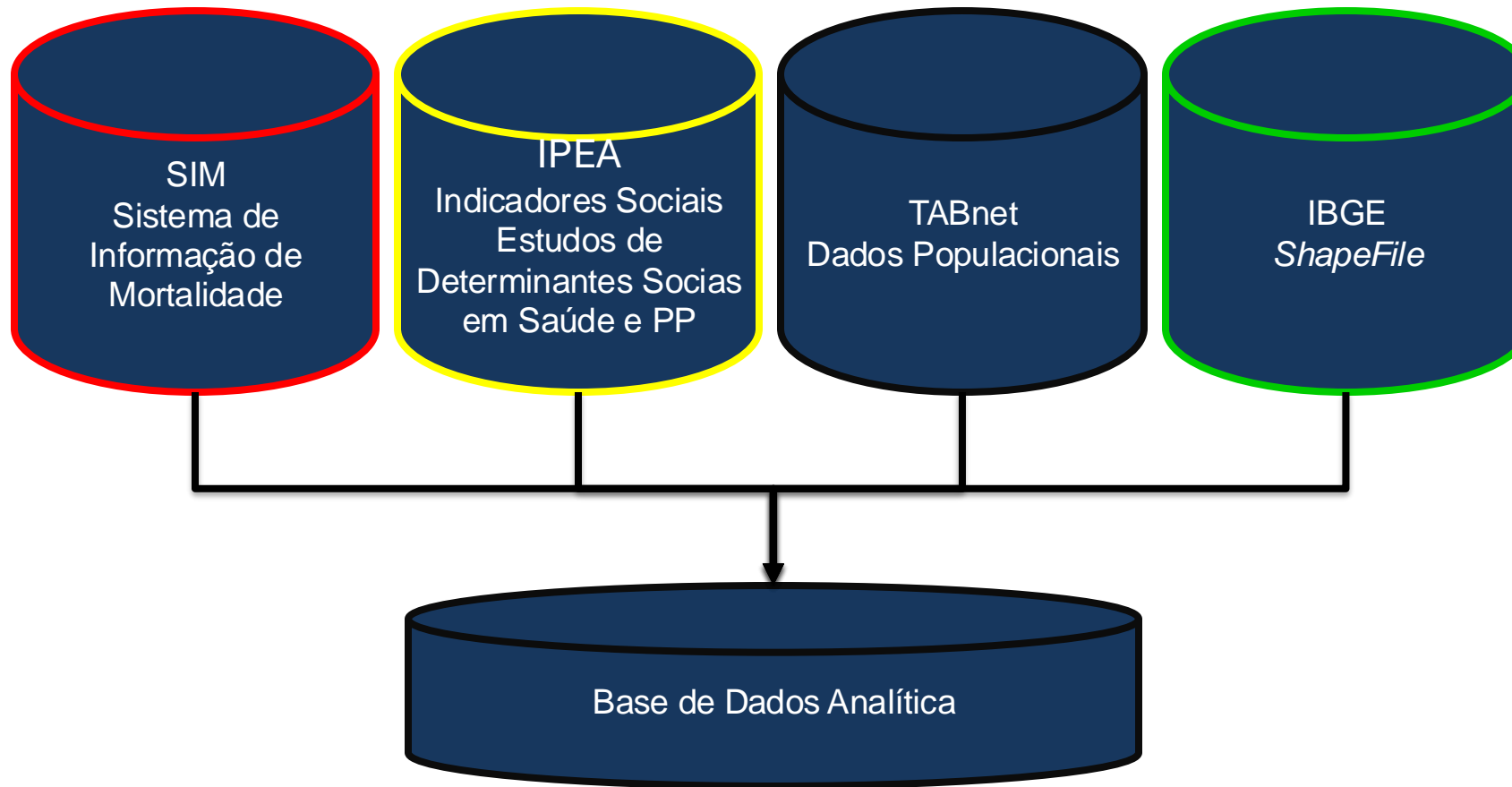
28.156.730

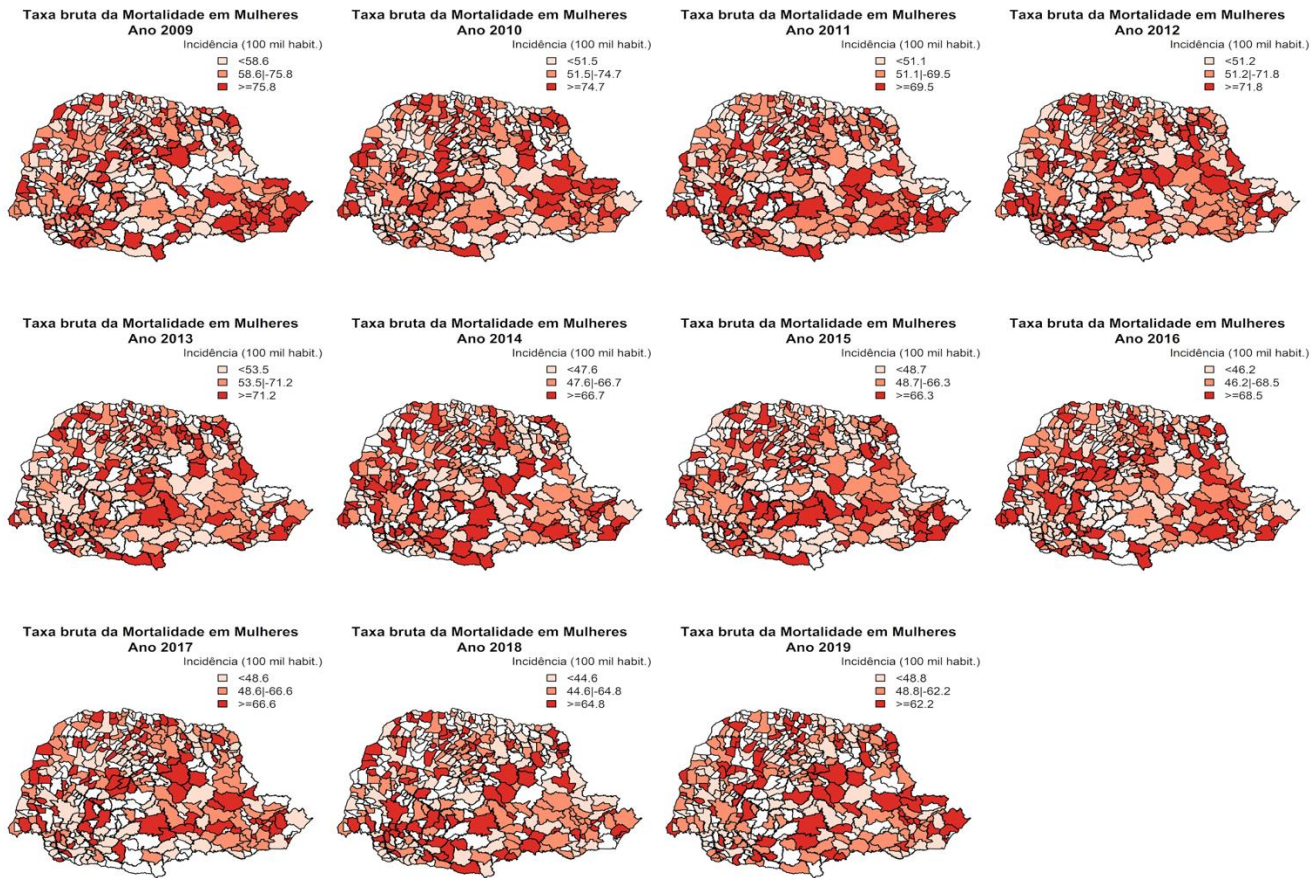


Esri, TomTom, FAO, NOAA, USGS

Powered by Esri

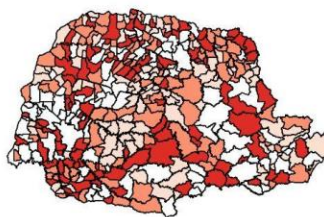
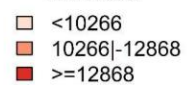
Integração e *linkage* das bases de diferentes Sistemas de informação



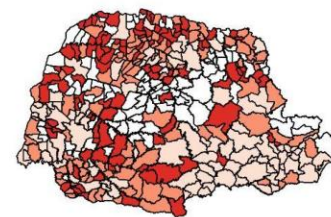
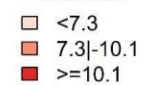


PIB

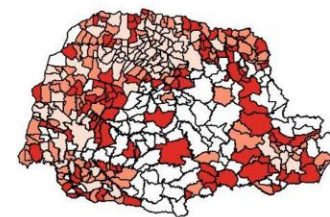
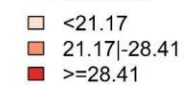
Em Reais

**Analfabetismo**

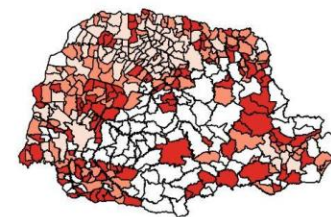
Percentual

**Baixa Renda (até 1/5SM)**

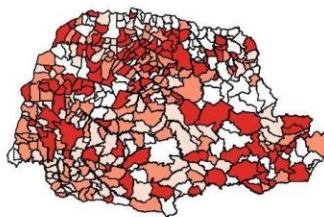
Percentual

**Baixa Renda (até 1/4SM)**

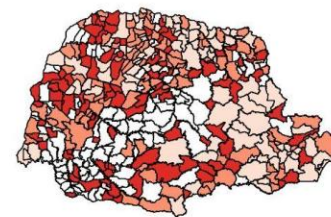
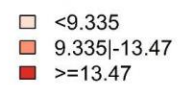
Percentual

**Desemprego**

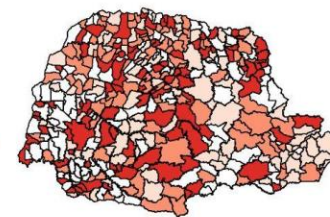
Percentual

**Trabalho Infantil**

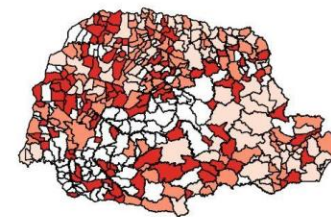
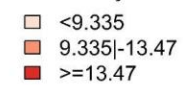
Percentual

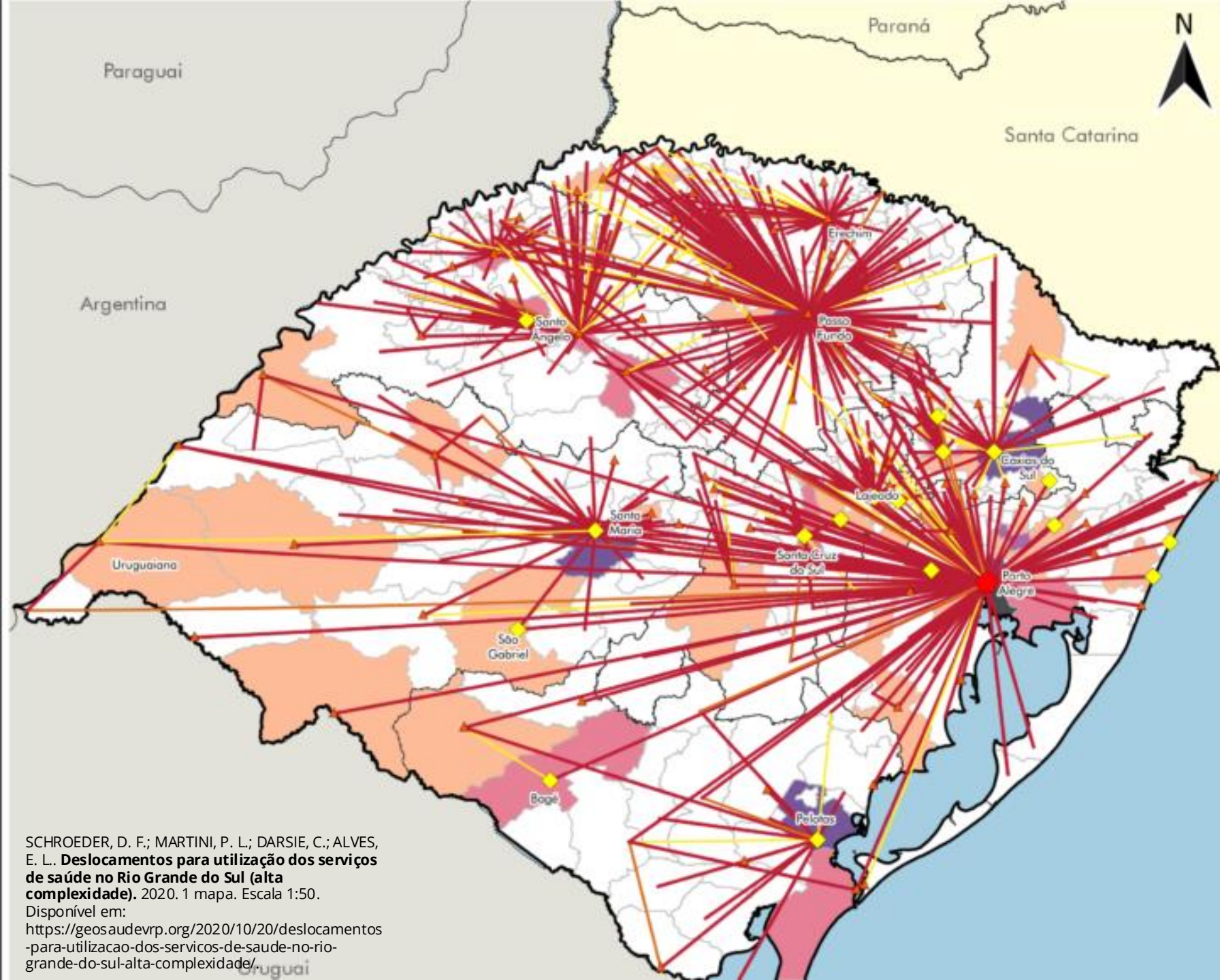
**Idosos Residentes com Outros Parentes**

Percentual

**Índice de Vulnerabilidade Social**

Pontuação





Deslocamentos para utilização dos serviços de saúde no Rio Grande do Sul

Deslocamento para saúde de alta complexidade

- Macrorregiões de saúde do RS
- Território brasileiro
- Território internacional

Polos de saúde e fluxos de deslocamento

Classe de complexidade dos serviços de saúde

- Primária
- Secundária
- Terciária

Ordem de frequência

- Primeira
- Segunda
- Terceira

Leitos de UTI por município

- Nenhum leito
- Até 20 leitos
- Até 50 leitos
- Até 100 leitos
- Até 160 leitos
- 903 leitos (POA)

Fonte: Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul
Regiões de Influência das Cidades - REGIC 2018



SCHROEDER, D. F.; MARTINI, P. L.; DARSIE, C.; ALVES, E. L. **Deslocamentos para utilização dos serviços de saúde no Rio Grande do Sul (alta complexidade)**. 2020. 1 mapa. Escala 1:50. Disponível em: <https://geosaudevrp.org/2020/10/20/deslocamentos-para-utilizacao-dos-servicos-de-saude-no-rio-grande-do-sul-alta-complexidade/>.

USO DO R

No R os mapas são altamente extensíveis e podem ser completamente personalizados, usando tanto o Rbase com linguagem de implementação dos comandos em `plot()` ou usando a bibliotecas específicas.

Aplicações
com uso
computacional



“ Compreender as relações espaciais em saúde pública e ressaltar o papel fundamental que a análise geoespacial desempenha na identificação de padrões, prevenção e controle de doenças.”



Elisangela Ap. S. Lizzi

elisangelalizzi@gmail.com



Universidade Tecnológica Federal do Paraná,
Cornélio Procopio



MINISTÉRIO DA
SAÚDE



Apresentação visual de dados espaciais em saúde pública para vigilância epidemiológica

Profa. Dra. Elisangela Ap. da Silva Lizzi
Universidade Tecnológica Federal do
Paraná



I W
I Workshop do
MODELOS
A Saúde e a Estatística
11, 12 E 13 DE
AUDITÓRIO
TERAPIA C