

# Análise de dados da saúde para melhorias em políticas públicas

Nathan Del Grande Souza, 201027712  
Orientador: Prof. Dr Higor Amario de Souza  
Ciência da Computação – UNESP / Bauru

---

# INTRODUÇÃO

---

# PROBLEMÁTICA



- Distribuição de médicos - Demografia médica 2023



- Deslocamento de pacientes

---

# JUSTIFICATIVA



- Entender a relação entre as variáveis



- Identificação de áreas deficientes

# Objetivo Geral

- Analise de **dados** de saúde para **auxiliar** a tomada de decisões públicas.

---

## Objetivos Específicos

- Verificação de **fluxo** de atendimentos em unidades de saúde.
- Analise da **capacidade** de atendimento do sistema de saúde público.
- Verificação da relação entre **médicos** e sua distribuição **geográfica**.

---

# METODOLOGIA

---

# BASE DE DADOS

---



## PROCEDIMENTOS HOSPITALARES DO SUS - POR LOCAL DE RESIDÊNCIA - SÃO PAULO

### Linha

Município  
Região de Saúde (CIR)  
Região de Saúde/Município  
Macrorregião de Saúde

### Coluna

Não ativa  
Região de Saúde (CIR)  
Macrorregião de Saúde  
Divisão administ estadual

### Conteúdo

AIH aprovadas  
Internações  
Valor total  
Valor serviços hospitalares

## PERÍODOS DISPONÍVEIS

Abr/2023  
Mar/2023  
Fev/2023  
Jan/2023  
Dez/2022  
Nov/2022

## SELEÇÕES DISPONÍVEIS

- ☐ Município
- ☐ Região de Saúde (CIR)
- ☐ Macrorregião de Saúde
- ☐ Divisão administ estadual
- ☐ Microrregião IBGE
- ☐ Região Metropolitana - RIDE
- ☐ Estabelecimento
- ☐ Caráter atendimento
- ☐ Procedimento
- ☐ Grupo procedimento
- ☐ Subgrupo proced.
- ☐ Forma organização
- ☐ Complexidade
- ☐ Financiamento
- ☐ Rubrica FAEC
- ☐ Regra contratual

# PRÉ-PROCESSAMENTO

Código Municipal



São Paulo - 3550308

*Dataframes*

	cod_ibge	municipio	censo2000	censo2010	censo2022	tc2000_2010	tc2010_2022
1	350010	Adamantina	33497	33797	34687	0,09	0,22
2	350020	Adolfo	3684	3557	4351	-0,35	1,69
3	350030	Aguaí	28195	32148	32072	1,32	-0,02
4	350040	Águas da Prata	7131	7584	7369	0,62	-0,24
5	350050	Águas de Lindóia	16190	17266	17829	0,65	0,27
...	...	...	...	...	...	...	...

Censo 2022 – São Paulo



# TÉCNICAS DE ANÁLISE

---

Geolocalizadas



Descritiva



Correlacional



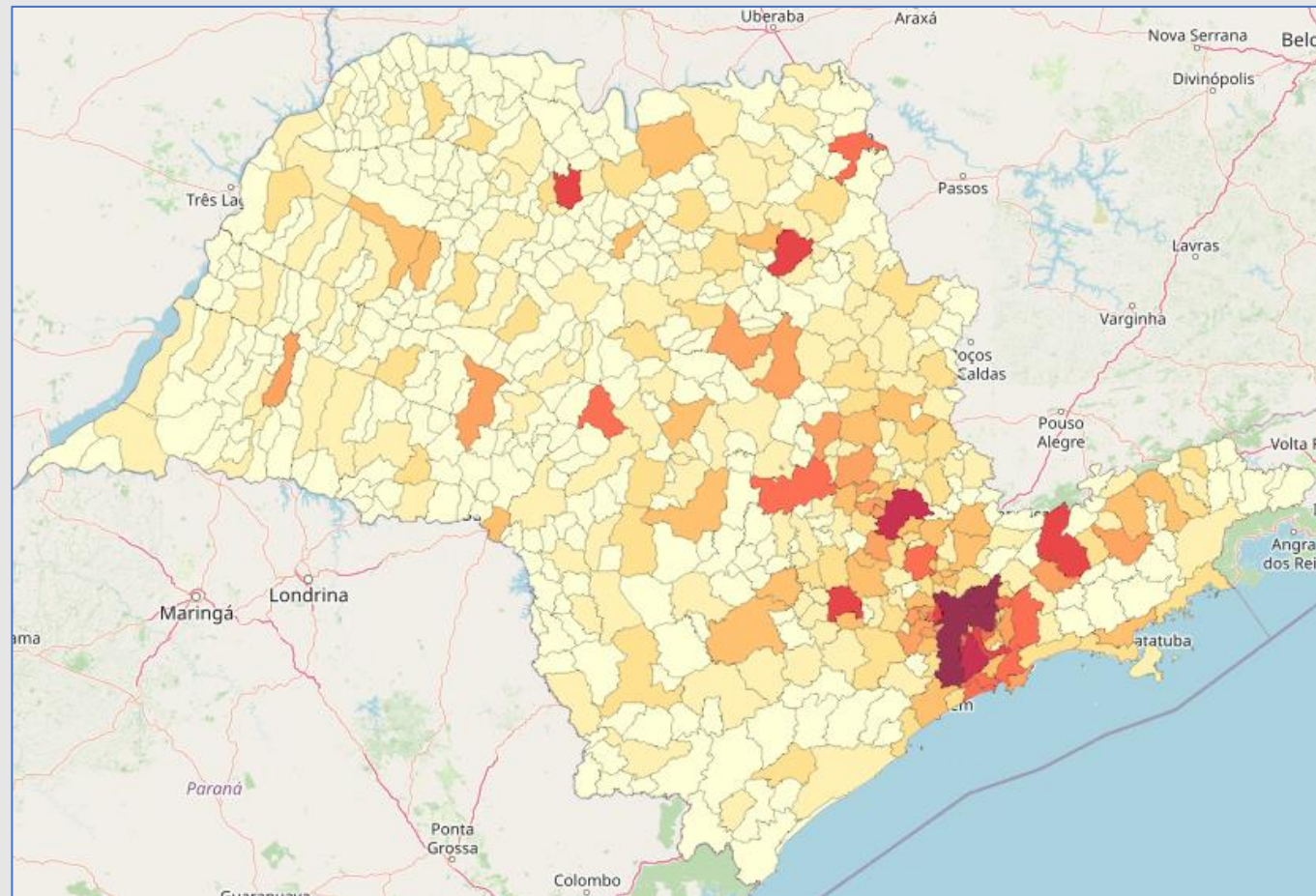
---

# RESULTADOS E ANÁLISES

---

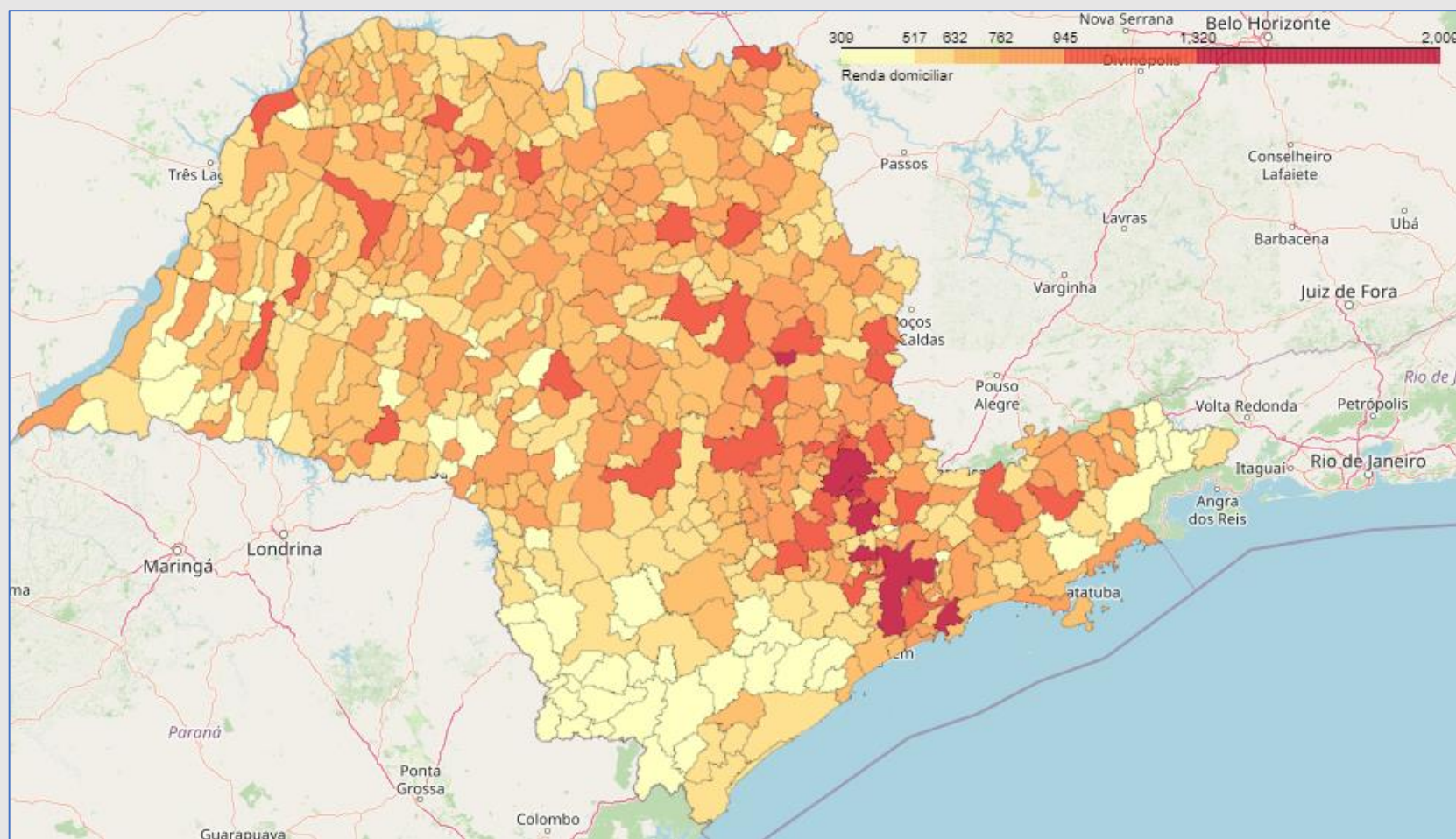
# POPULAÇÃO

## Distribuição populacional



# REND

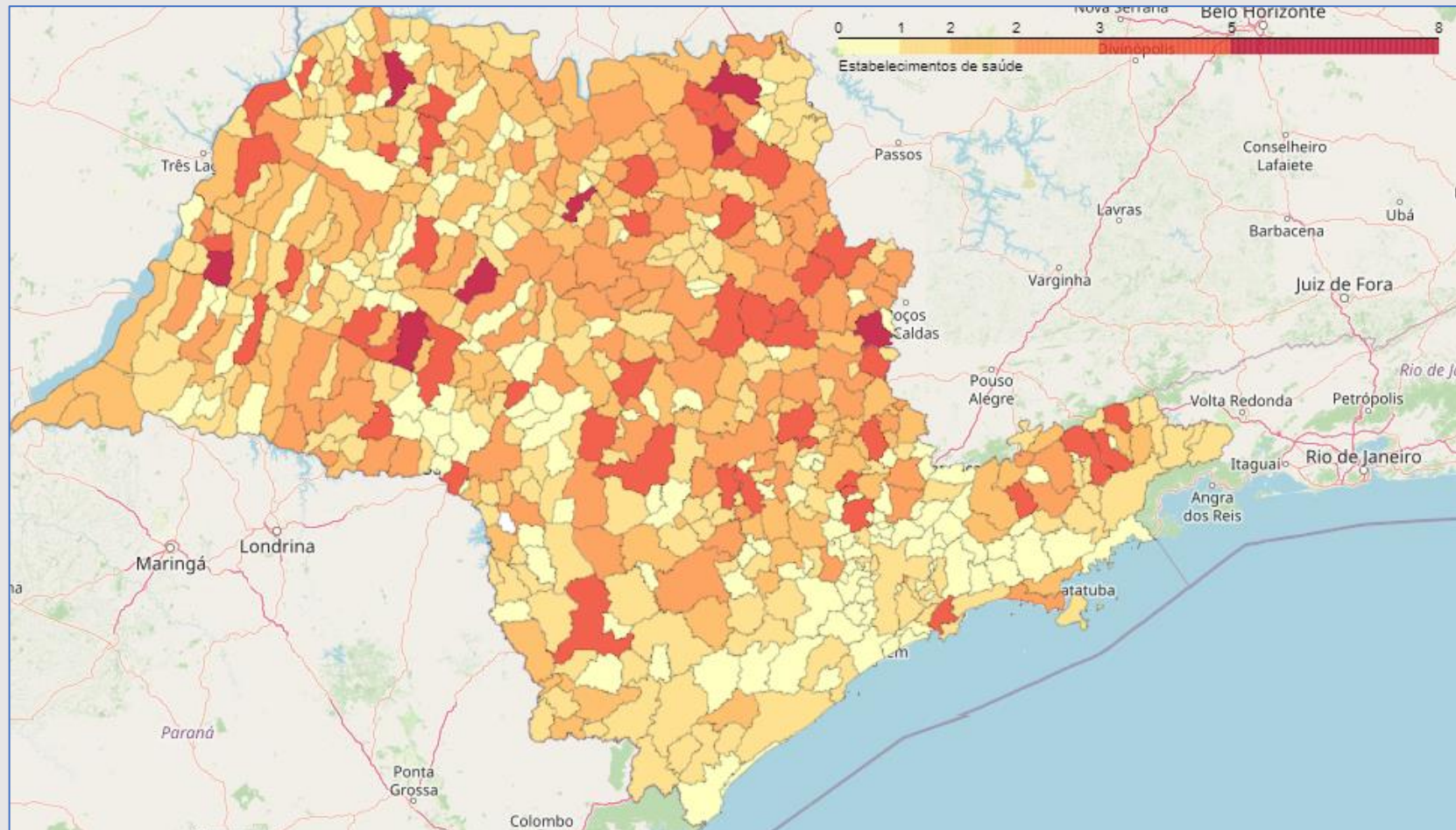
## Renda média domiciliar per capita





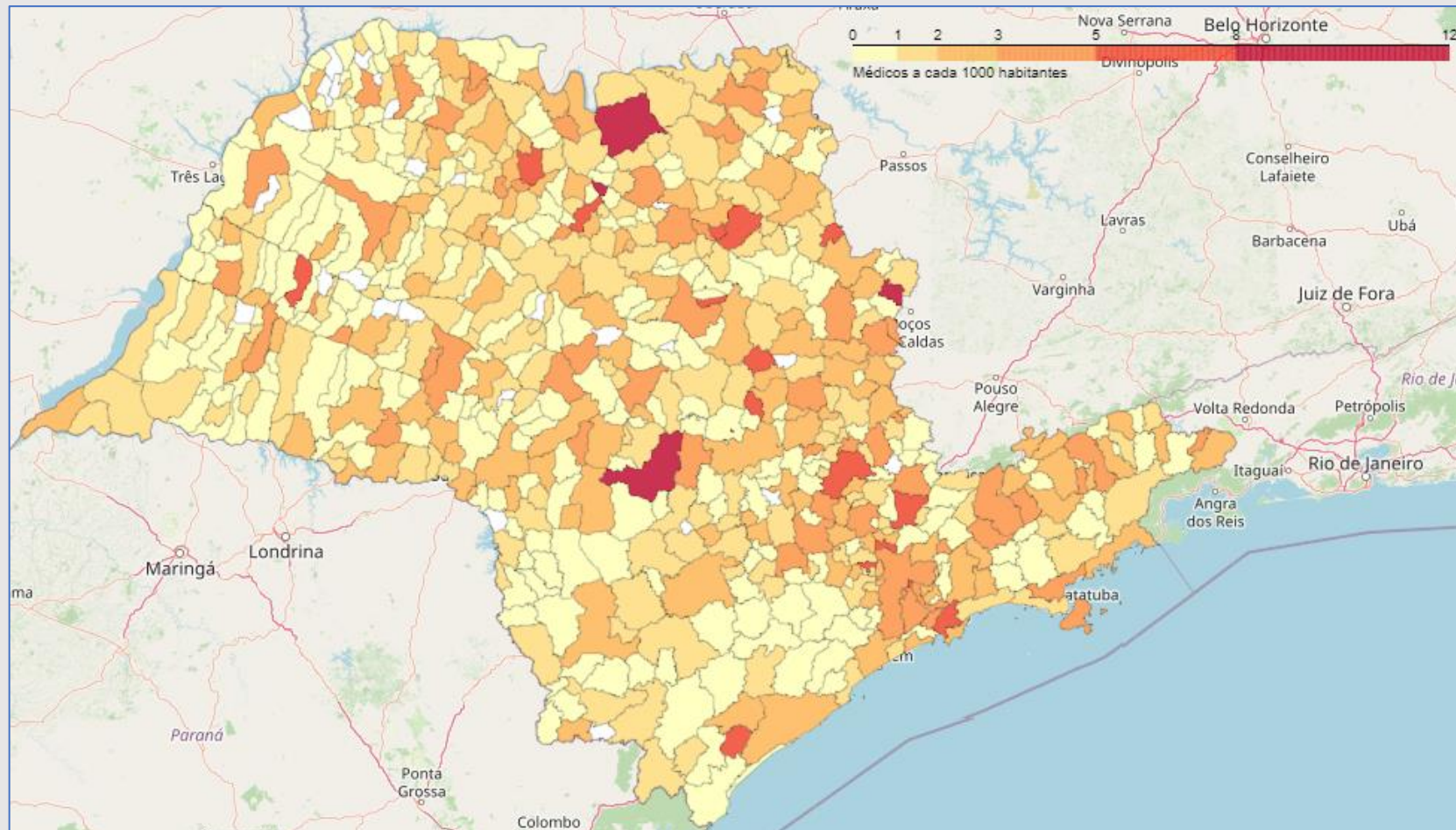
# ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE

Estabelecimentos de saúde por 1000 habitantes



# DISTRIBUIÇÃO DE MÉDICOS

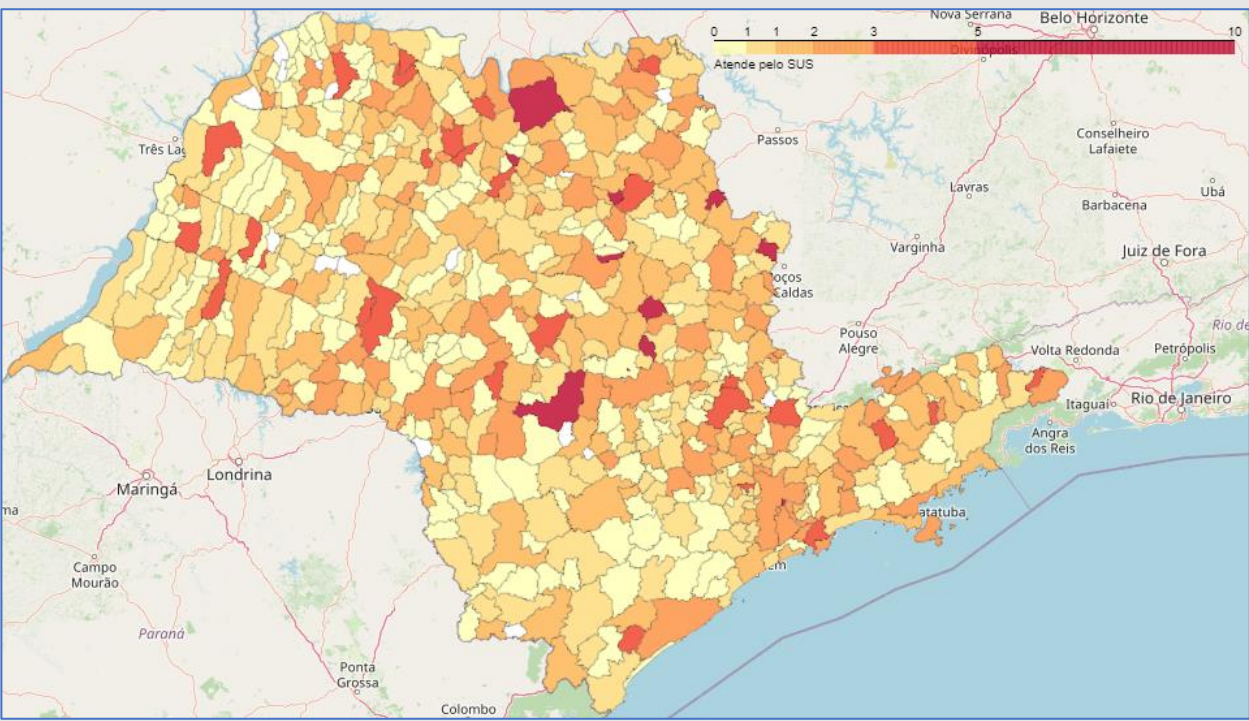
Distribuição de médicos por 1000 habitantes



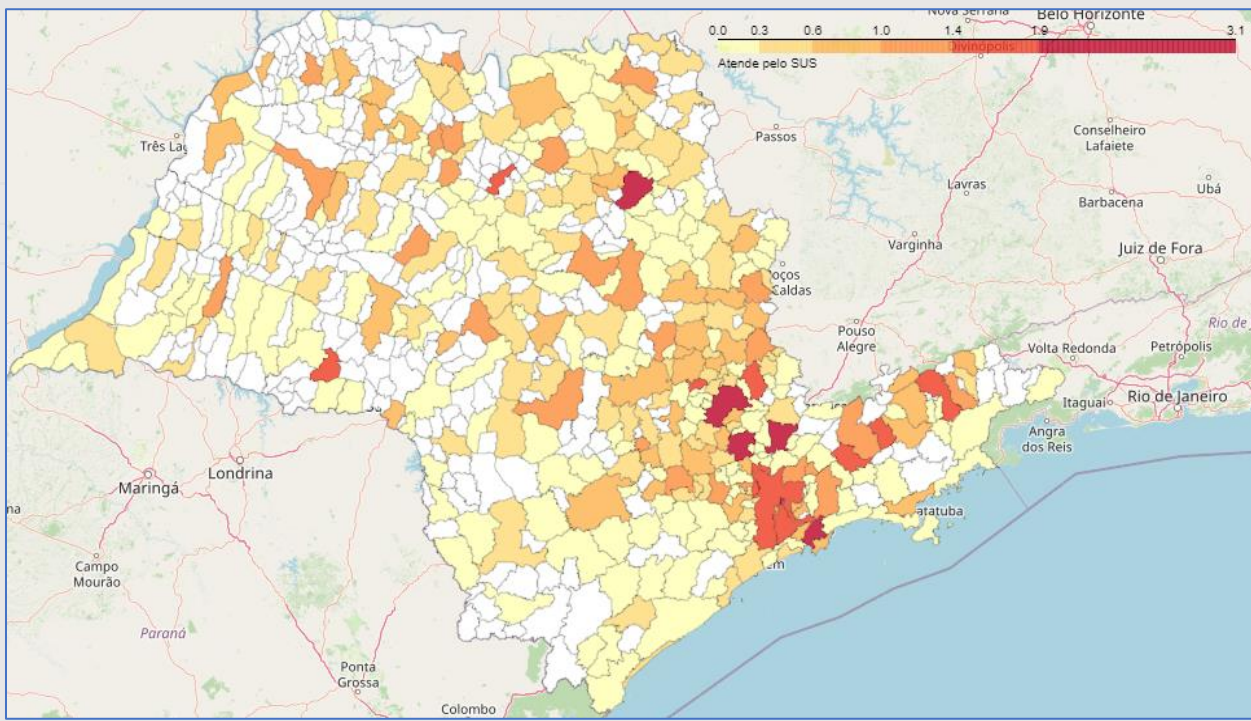


# ATENDIMENTO VIA SUS

Médicos que atendem via SUS

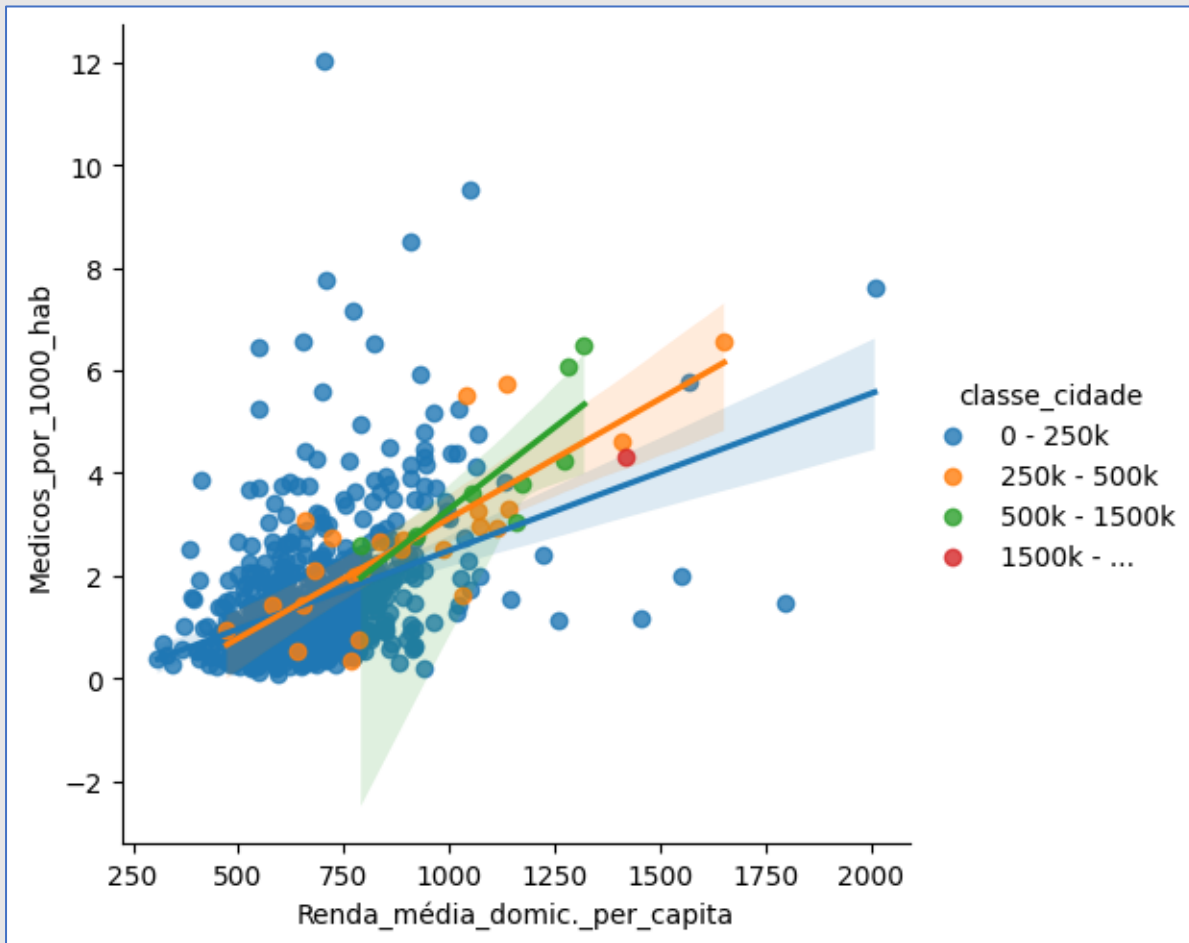


Médicos que não atendem via SUS

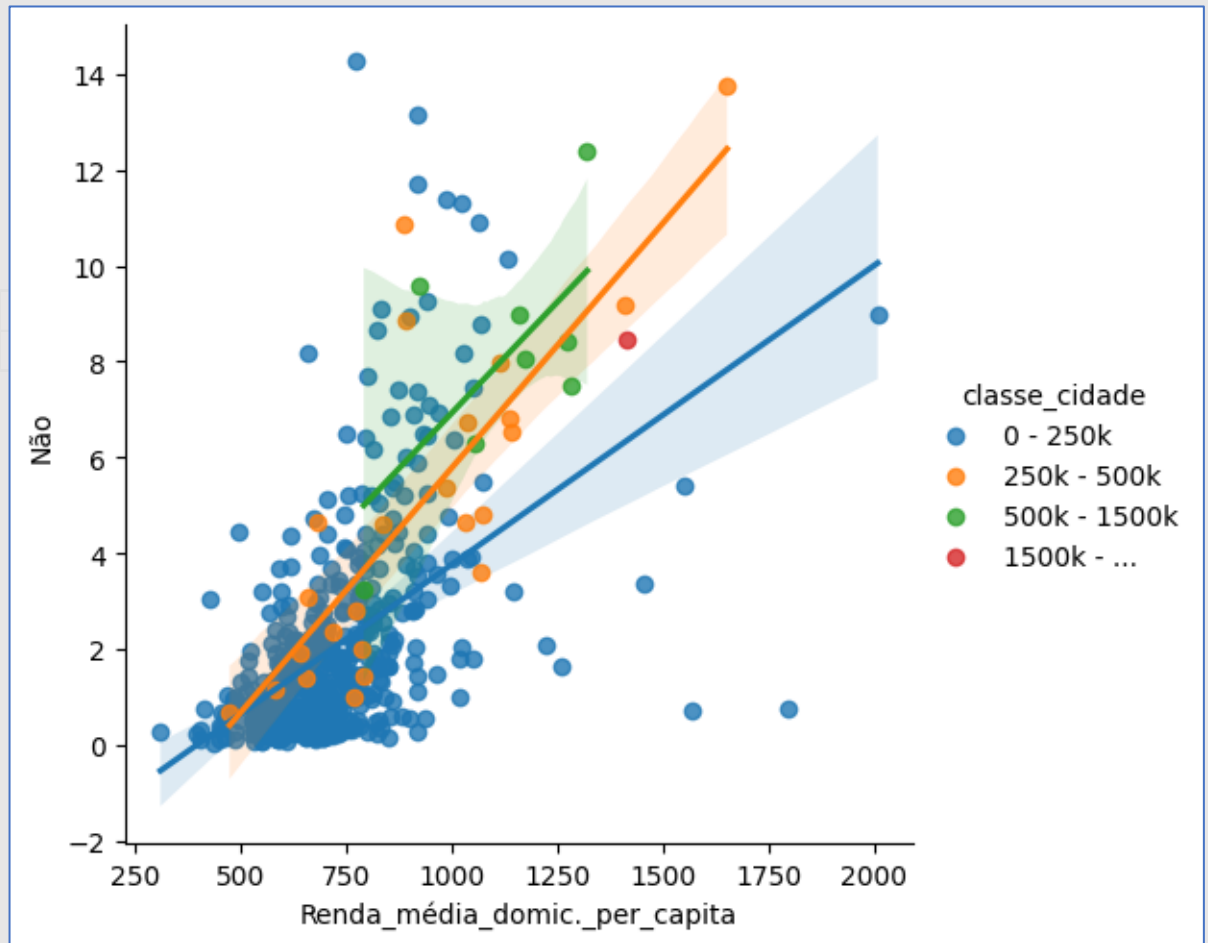


# MÉDICOS X RENDA

Médicos x Renda



Médicos que não atendem via SUS x Renda





# MÉDICOS X RENDA

## Médicos x Renda

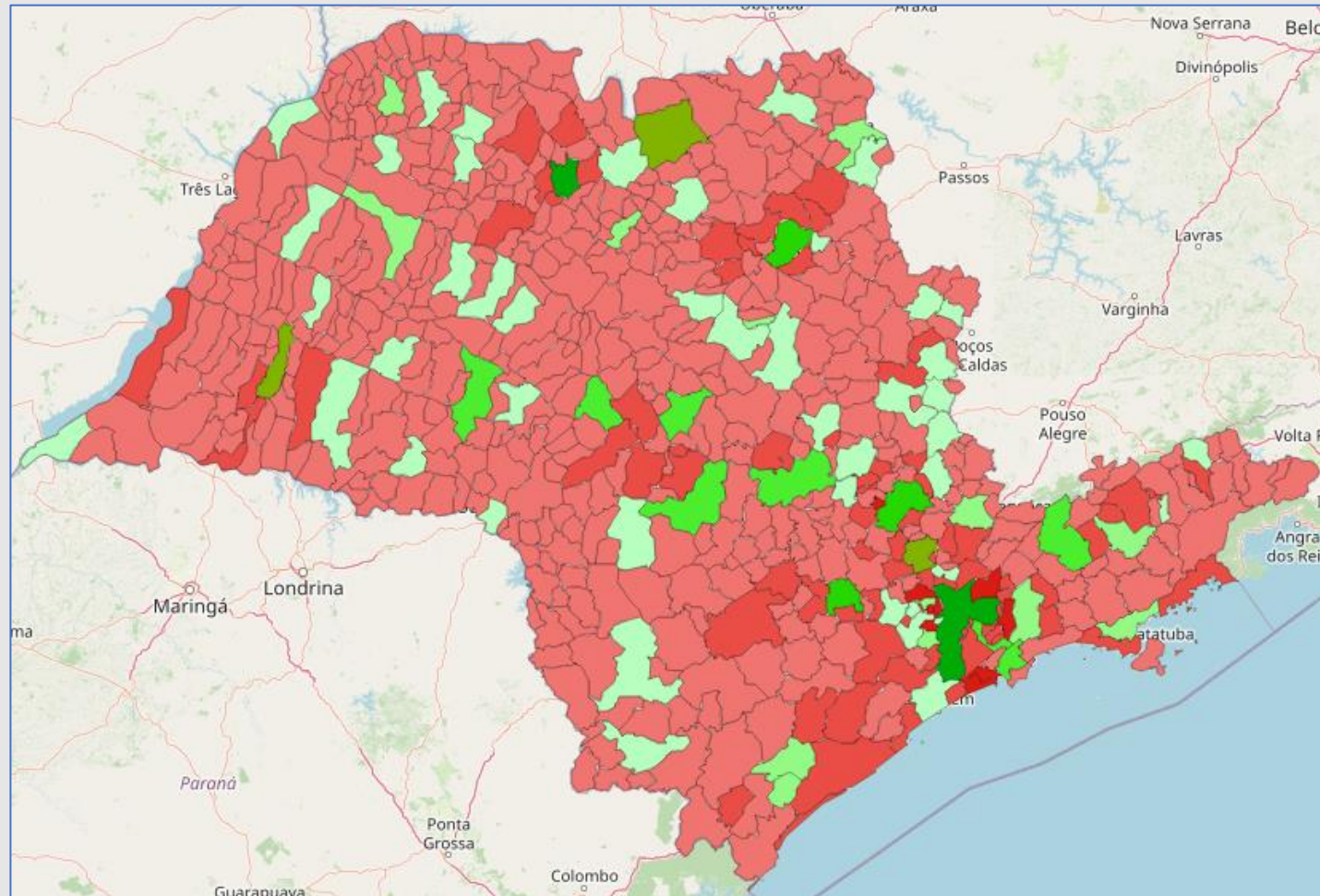
	Renda	Médicos
Renda	1.000000	0.480376
Médicos	0.480376	1.000000

## Médicos que não atendem via SUS x Renda

	Renda	Médicos
Renda	1.000000	0.601804
Médicos	0.601804	1.000000

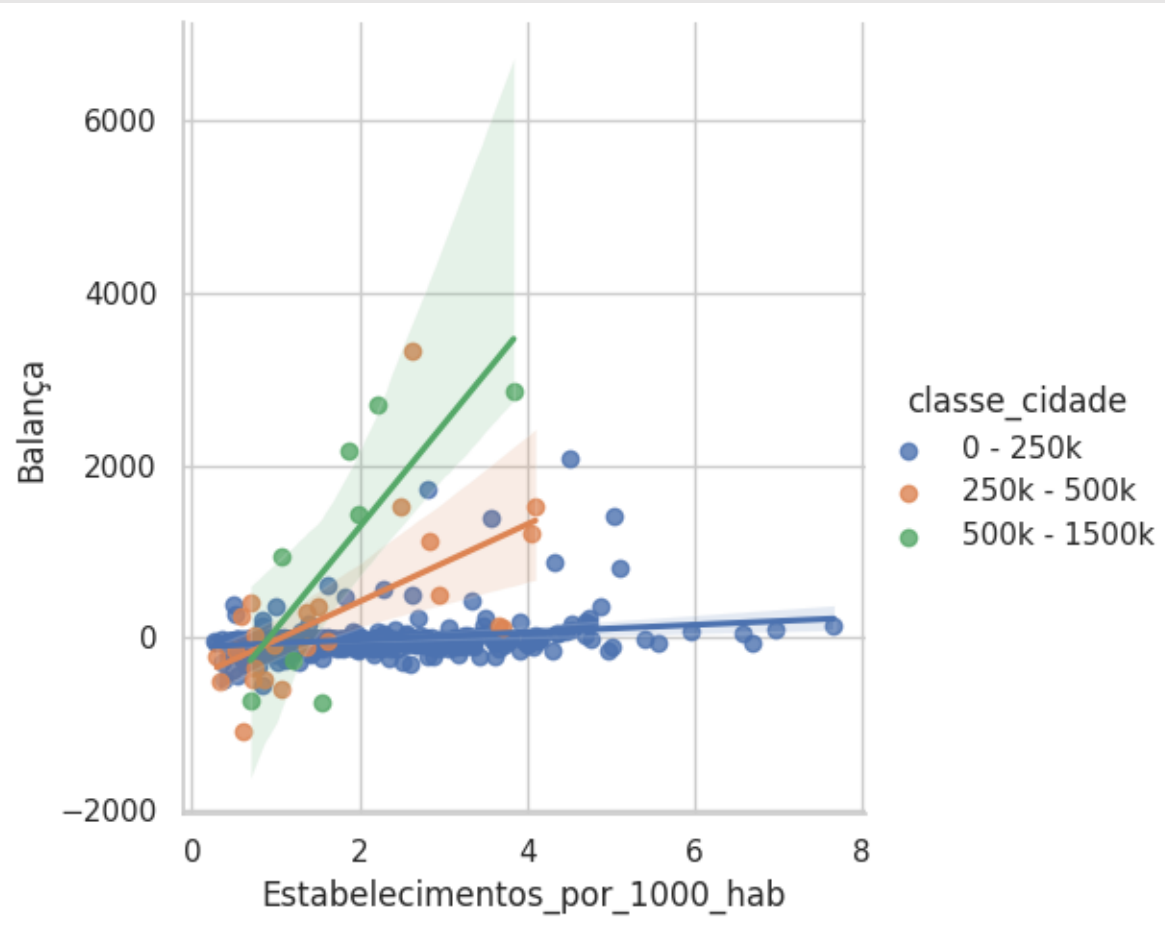
# DESLOCAMENTO DE PACIENTES

## Balanco de interações

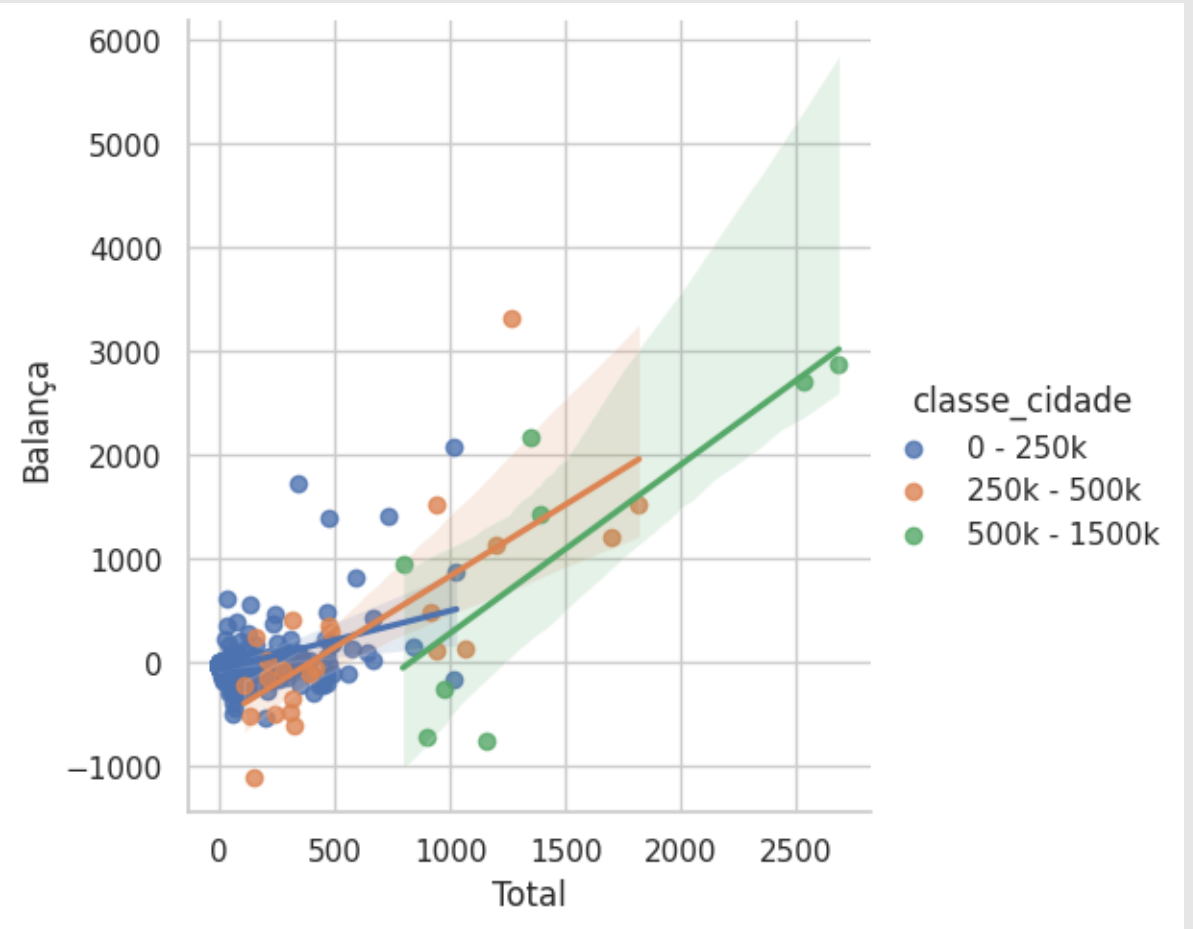


# Balanço X Estabelecimentos

Balanço x Estab. por 1000 habitantes



Balanço x Estab. totais



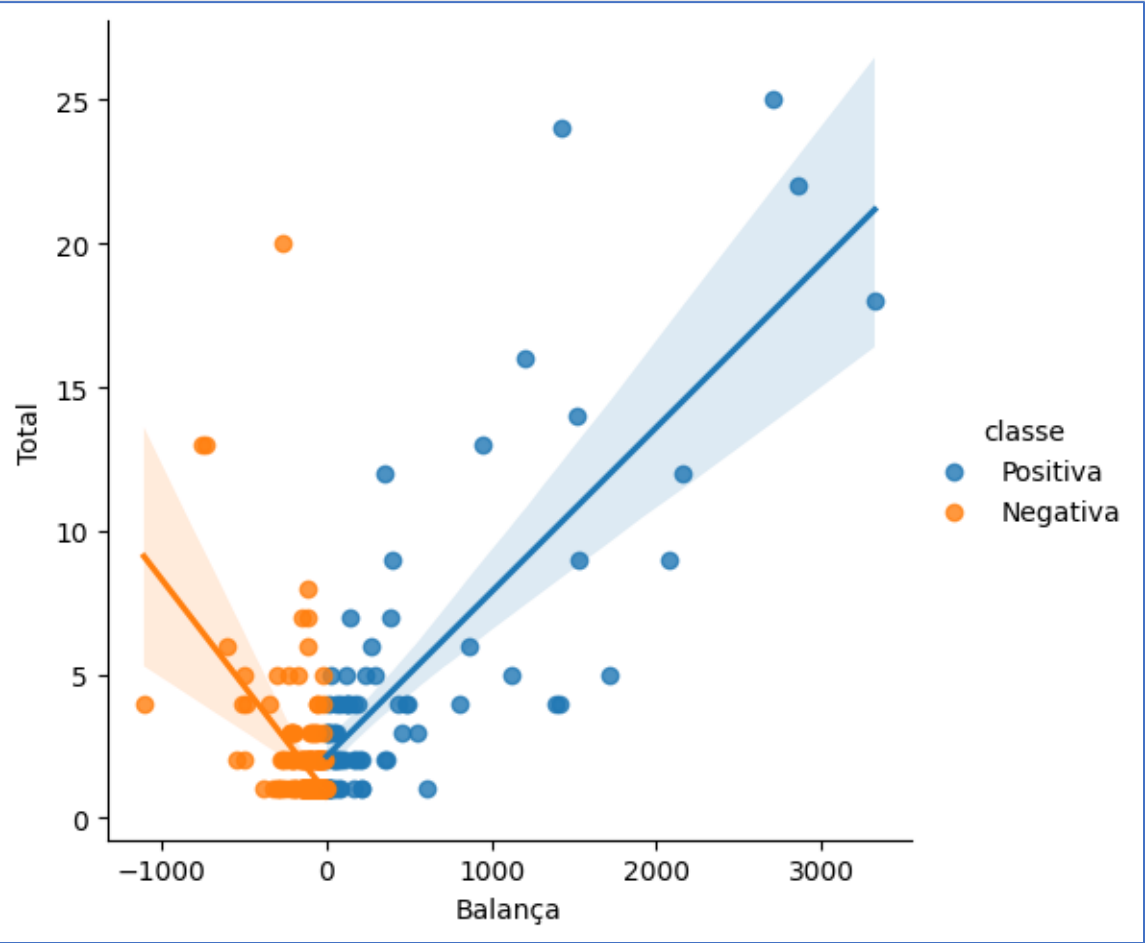
# Balanço X Estabelecimentos

Balanço x Estab. por 1 000 habitantes x Estab. totais

	Balanço	Estab. /1000 hab.	Estab. totais
Balanço	1.000000	0.165839	0.827724
Estab. /1000 hab.	0.165839	1.000000	0.131180
Estab. totais	0.827724	0.131180	1.000000

# Balanço X Hospitais/Pronto-socorros

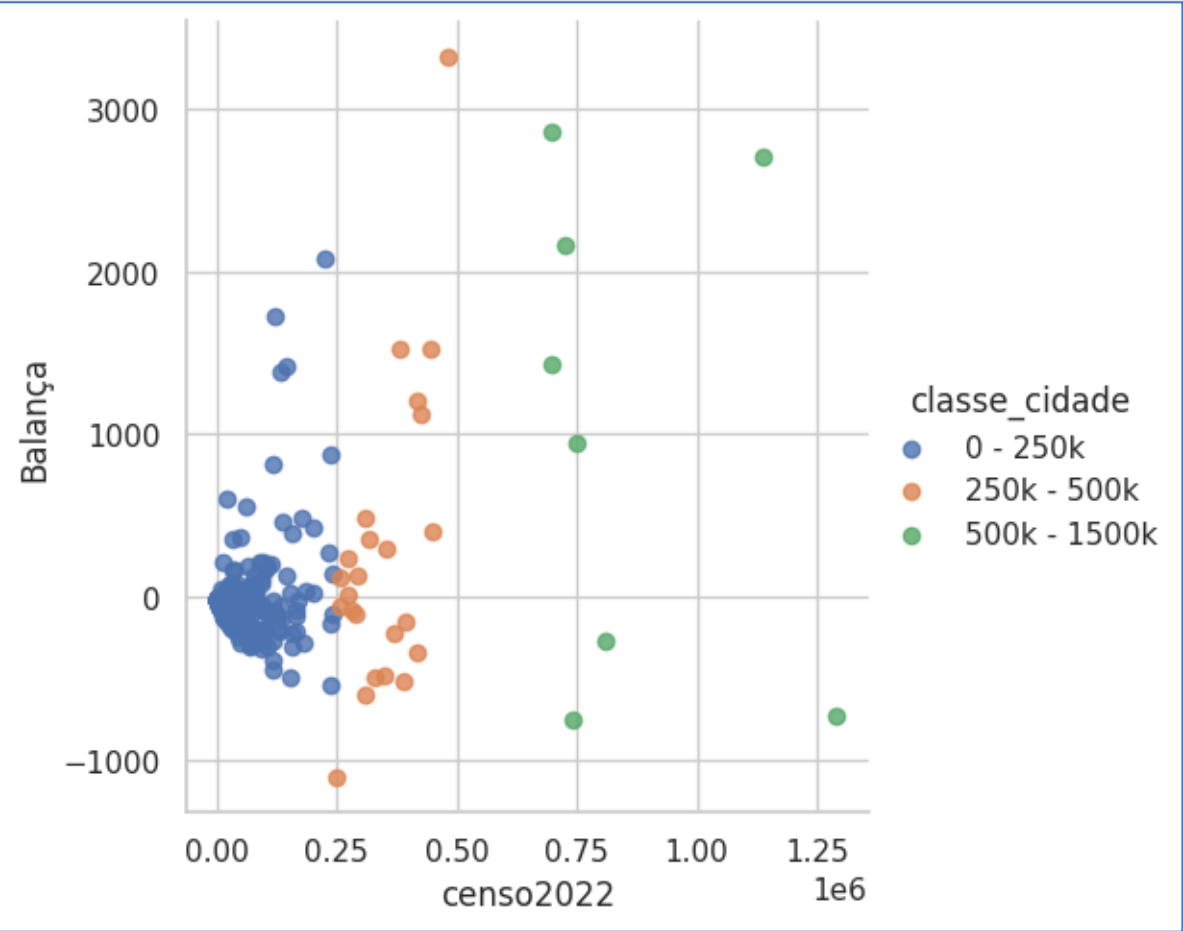
Balanço x Hospitais/Pronto-socorros



	Balanço	Hospitais
Balanço	1.000000	0.798783
Hospitais	0.798783	1.000000

# Balanço X População

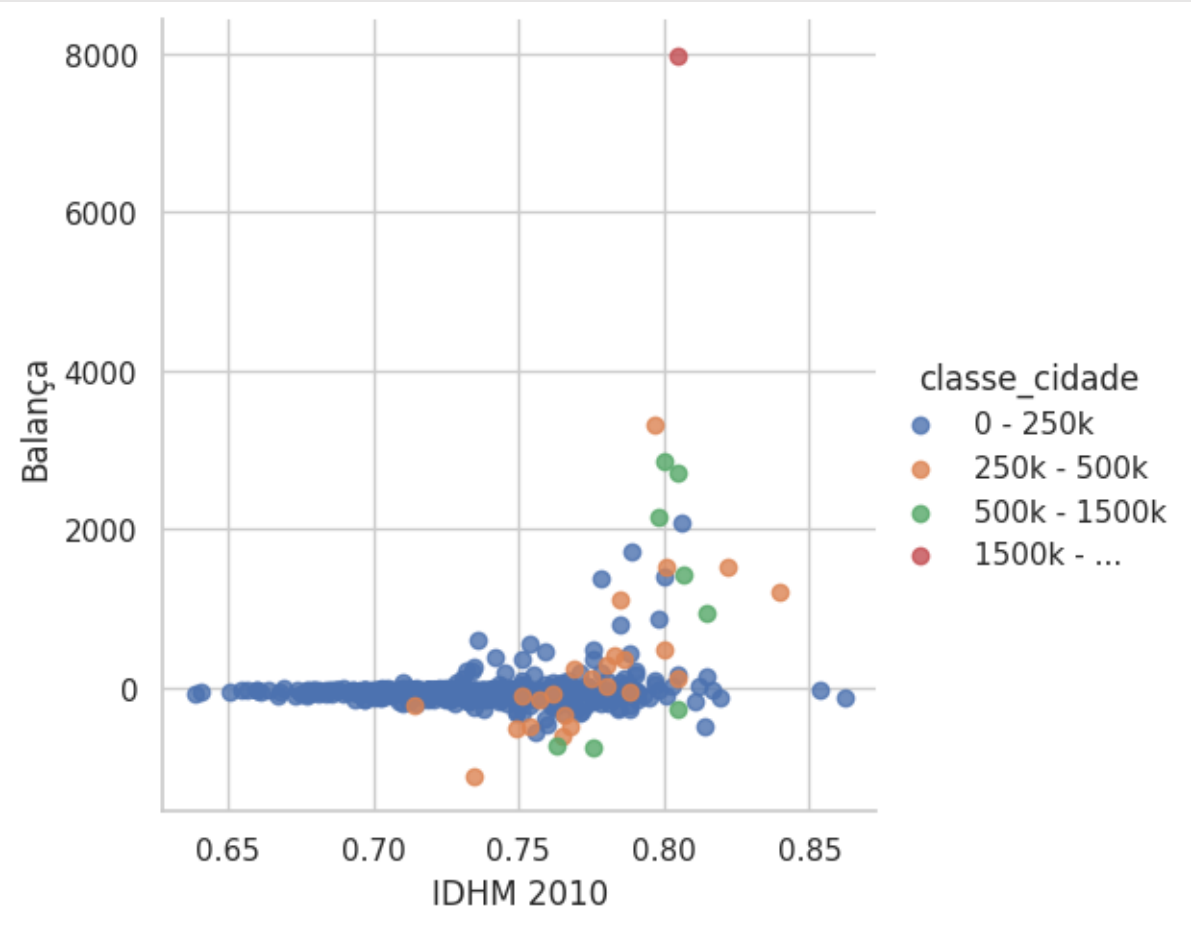
Balanço x População



	Balanço	População
Balanço	1.000000	0.756754
População	0.756754	1.000000

# Balanço X IDH Municipal

Balanço x IDHM



Balanço x IDHM

	Balanço	IDHM
Balanço	1.000000	0.242424
IDHM	0.242424	1.000000

Balanço x IDHM - Pop. > 250k

	Balanço	IDHM
Balanço	1.000000	0.525593
IDHM	0.525593	1.000000

---

# CONSIDERAÇÕES FINAIS

---



# REFERÊNCIAS

---

SCHEFFER, M.; GUILLOUX, A. G. A.; MIOTTO, B. A.; ALMEIDA, C. de J. Demografia médica no brasil 2023. 2023. Disponível em: <[https://amb.org.br/wp-content/uploads/2023/02/DemografiaMedica2023\\_8fev-1.pdf](https://amb.org.br/wp-content/uploads/2023/02/DemografiaMedica2023_8fev-1.pdf)> . Acesso em: 11 de abril de 2023.