

# Análise Exploratória de Dados Socioeconômicos dos Bairros de Natal/RN

## Um Estudo de Caso

Ignacio Sánchez-Gendriz<sup>1</sup>, Luis Affonso Guedes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Engenharia de Computação e Automação (DCA/UFRN)

April 12, 2025

# Sumário

- 1 Introdução
- 2 Materias e Métodos  
Base de Dados e Ferramentas computacionais utilizadas
- 3 Resultados e Discussão
- 4 Conclusões

# O que será analisado?



Fonte: Web

- São explorados dados socioeconômicos dos 36 bairros da cidade de Natal/RN.
- Os bairros estão organizados em 4 regiões administrativas: Norte, Sul, Leste e Oeste.
- Além de analisar as relações entre as variáveis, observaremos também sua distribuição e dinâmica espacial.

## Base de dados

Table 1: Indicadores socioeconômicos de bairros da cidade de Natal/RN

Região	Bairro	x	y	Renda Total	População	Renda/Pessoa	Rend. Nom.
...	...	...	...	...	...	...	...
norte	pajucara	252992.31	9366001.51	22788000	58021	392.75	0.92
norte	potengi	250958.97	9363206.51	31906000	57848	551.55	1.23
norte	redinha	254326.08	9364517.62	5836400	16630	350.96	0.84
norte	salinas	252813.00	9360891.14	220280	1177	187.15	0.46
sul	candelaria	254613.83	9353363.92	45274900	22391	2022.01	4.35
sul	capim_macio	256370.20	9352679.36	50300700	22760	2210.05	4.71
sul	lagoa_nova	255560.47	9355067.47	80541300	37518	2146.74	4.01
...	...	...	...	...	...	...	...

- $\mathbf{x}$ ,  $\mathbf{y}$ : Coordenadas espaciais;
- População por bairro;
- Renda total;
- Renda média por pessoa;
- Rendimento nominal:  $\times$  salários mínimos.

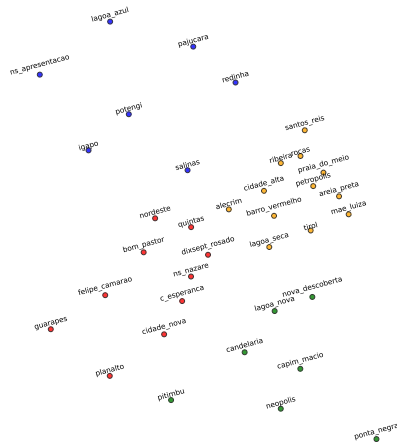
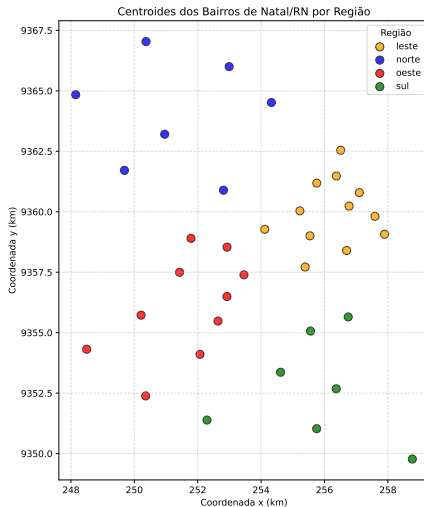


matplotlib

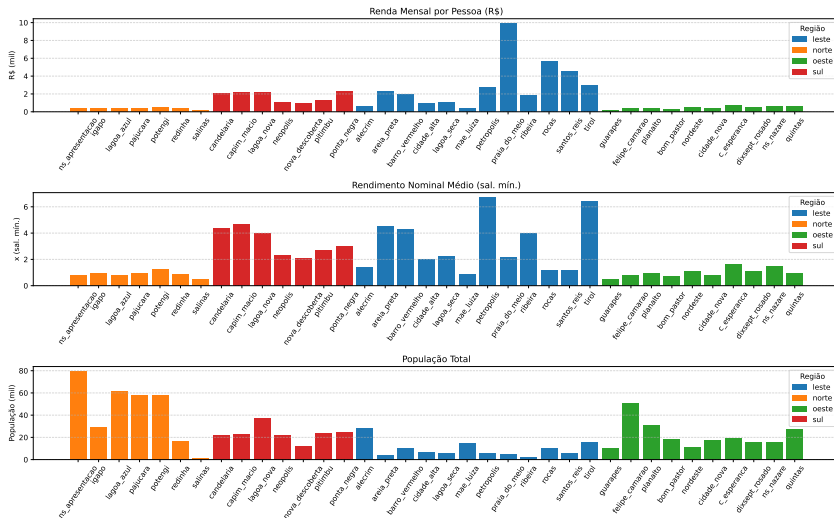
DataFrame  
Pandas



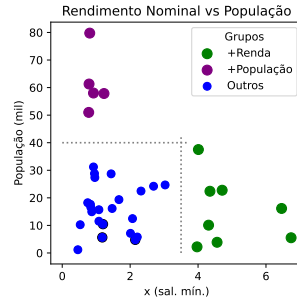
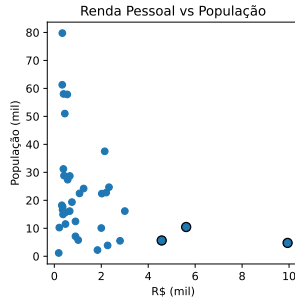
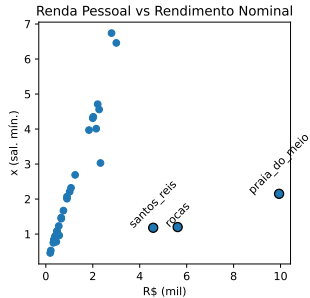
# Localização espacial dos bairros



# Gráficos de barra dos principais indicadores socioeconômicos

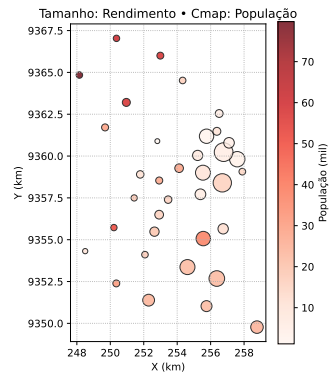
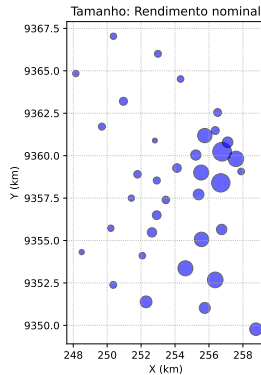
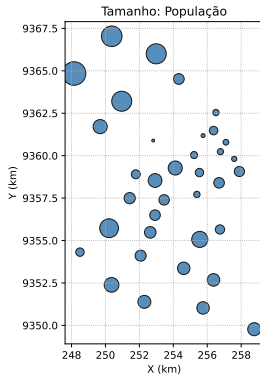


# Gráficos de dispersão



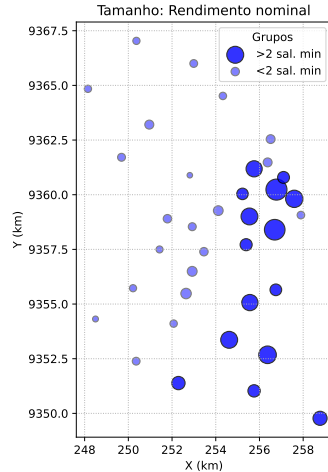
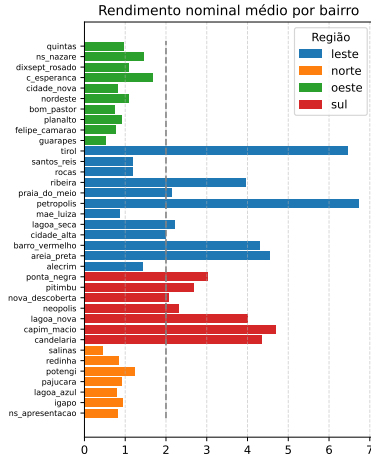
# Gráficos de dispersão customizados

**Distribuição Espacial dos Bairros de Natal por Indicadores Socioeconômicos**

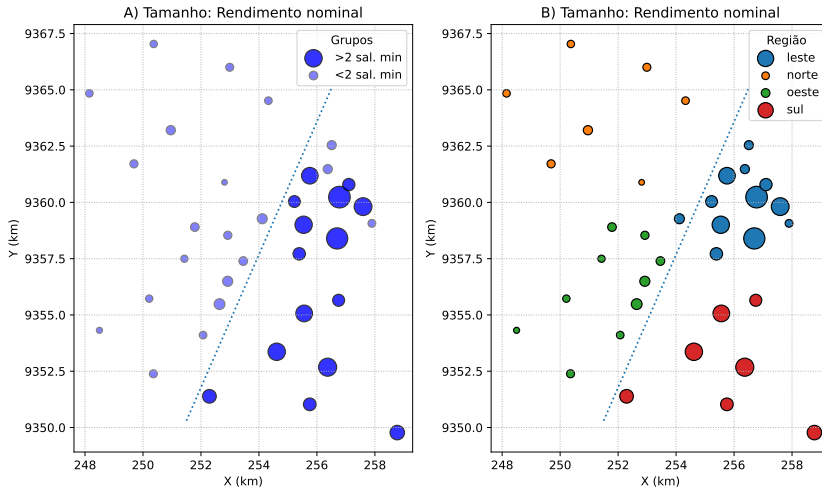




# Gráficos de barra e de dispersão customizados



# Gráficos de dispersão com separação linear



# Considerações Gerais

- Diferenças marcantes entre bairros das zonas **Norte/Oeste** e **Leste/-Sul**.
- **Norte/Oeste**: mais populosos e com menor renda.  
**Leste/Sul**: menos populosos e com maior renda.
- Esses grupos podem ser separados, de forma quase perfeita, por uma reta baseada na localização espacial.
- Os resultados destacam o papel da **análise exploratória de dados** no suporte a decisões informadas.

