

Tópicos de Big Data em Python - 2025.2

Análise de Casos de Dengue no RJ (2014–2024)

Aluno: Celso Muniz de Carvalho Neto

Matrícula: 202203866681

Disciplina: Tópicos de Big Data em Python

Professora: Simone Gama

Este projeto analisa dados reais sobre os casos de dengue no estado do Rio de Janeiro entre 2014 e 2024, utilizando Python para processar, analisar e visualizar as informações.

Leitura dos Dados

Bibliotecas utilizadas: Pandas, Matplotlib, Scikit-Learn.

O arquivo 'DadosDengueRJ.csv' foi lido com Pandas

O dataset contém os registros anuais de casos de dengue no RJ.

Tratamento dos Dados

Renomeação da primeira coluna para 'Ano' e seleção apenas das colunas 'Ano' e 'Total_Casos'.

Conversão dos dados para tipo numérico.

Filtragem do período de 2014 a 2024.

Criação de uma tabela consolidada com todos os anos e total de casos.

Cálculo e Análise dos Dados

Cálculo da média de casos de dengue no período (método `mean()`).

Aplicação da Regressão Linear Simples para analisar a tendência de crescimento ou redução dos casos.

A regressão usa o ano como variável independente (X) e o total de casos como variável dependente (y).

Visualização dos Resultados

Criação de um gráfico de barras mostrando o número de casos por ano.

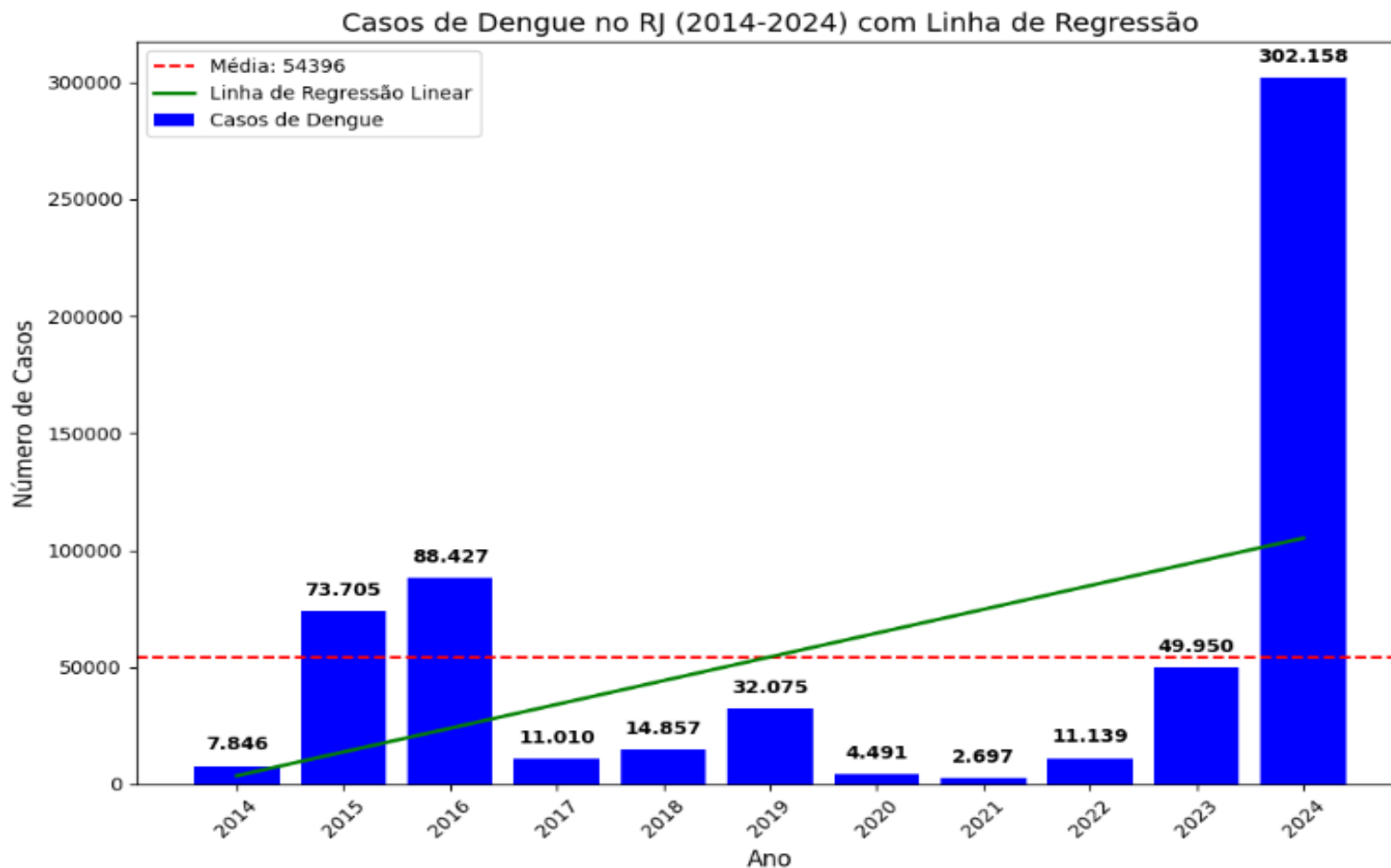
Adição de rótulos nos valores para destacar os números exatos.

Linha vermelha tracejada indicando a média geral dos casos.

Linha verde contínua representando a tendência linear (Regressão Linear).

Legendas e títulos personalizados com Matplotlib.

Gráfico: Casos de Dengue no RJ (2014–2024)



As barras azuis representam os casos de dengue por ano.

A linha vermelha tracejada indica a média dos casos no período.

A linha verde mostra a tendência dos casos (Regressão Linear).

Observa-se um aumento expressivo em 2024, indicando possível surto.

Conclusão e Impacto Social

O projeto demonstra como Python pode ser utilizado para explorar grandes volumes de dados públicos.

A análise de séries históricas de dengue permite identificar padrões e apoiar políticas de prevenção e saúde pública.

Com técnicas simples de Big Data e Regressão Linear, é possível gerar insights importantes e de impacto social.