



DISCIPLINA: Algoritmo e Estrutura de Dados

PROFESSOR: Moises Souto

ALUNO(A): Lara Beatriz Silva Simões

Eixo temático: Poluição Atmosférica

Tema: Análise de dados da qualidade do ar através dos índices de poluentes para identificação das possíveis fontes de emissão.

Recorte do problema: A poluição atmosférica é um desafio mundial que afeta diretamente a saúde humana, o meio ambiente e a economia. Um dos principais problemas está na identificação das fontes de emissão de poluentes atmosféricos em áreas urbanas densamente povoadas, como Natal. Com isto em mente, como objetivo do trabalho temos a análise de dados utilizando índices de poluentes atmosféricos (dióxido de enxofre, óxidos de nitrogênio, partículas em suspensão e compostos orgânicos voláteis) para a identificação das possíveis fontes de emissão (como setores de transporte e indústria).

Documentação do código

Objetivo

O objetivo do código é simular e analisar as emissões de óxidos de nitrogênio (NOx) de diferentes tipos de veículos na cidade de Natal, RN. O código calcula as emissões diárias totais de NOx para cada tipo de veículo e estima o impacto dessas emissões na qualidade do ar.

Explicação do Código

1. Definição dos Tipos de Veículos e Emissões:

- “veículos” lista os tipos de veículos comuns.
- “emissoes_nox” fornece a emissão média de NOx em gramas por quilômetro para cada tipo de veículo.

2. Distância Percorrida:

- “km_percorridos” fornece a distância média diária percorrida por cada tipo de veículo em quilômetros.

3. Cálculo das Emissões Diárias Totais:

- “emissoes_diarias_nox” calcula as emissões diárias totais multiplicando a emissão por quilômetro pela distância percorrida.

4. Impacto na Qualidade do Ar:

- “impacto_qualidade_ar” estima o impacto das emissões diárias na qualidade do ar, usando um índice fictício (aumenta o índice de poluição em 0.1 por grama de NOx).

5. Exibição dos Resultados:

- As emissões de NOx por quilômetro, as emissões diárias totais e o impacto na qualidade do ar são impressos de forma organizada para cada tipo de veículo.