Data Science Academy

Plano de Análise de Dados

Etapa 1 – Definição do Objetivo

O objetivo deste trabalho é extrair informações sobre os índices de poluição do ar em diferentes localidades ao redor do mundo. As 5 perguntas abaixo deverão ser respondias:

# 1 – Em qual país os dados mostram o maior aumento de poluição do ar?

# 2 – Quais os poluentes foram considerados na pesquisa?

# 3 – Qual foi a média de poluição ao longo do tempo provocada pelo poluente ground-level ozone (o3)?

# 4 – Qual foi a média de poluição causada pelo poluente ground-level ozone (o3) por país medida em µg/m³ (microgramas por metro cúbico)?

# 5 – Considerando o resultado anterior, qual país teve maior índice de poluição geral por o3, Itália (IT) ou Espanha (ES)? E por quê?

# 6 – Quais localidades e países tiveram média de poluição em 2020 superior a 100 µg/m³ para o poluente fine particulate matter (pm25)?

Etapa 2 – Coleta e Extração de Dados

Os dados estão disponíveis em formato CSV e foram extraídos da fonte conforme indicado no manual em PDF do Capítulo 9. Os dados foram carregados via linha de comando no SGBD MySQL.

Etapa 3 – Escolha das Ferramentas

Para este trabalho será utilizado SQL, uma vez que os dados estão estruturados e disponíveis em um bando de dados relacional.

Etapa 4 – Aplicação das Técnicas de Análise

Para responder as perguntas de negócio usaremos função window (quando for necessário cálculo ao longo do tempo) e calcularemos média e desvio padrão para explicar a variabilidade dos dados do item 5.

Etapa 5 – Conclusão:

A Itália foi o país que apresentou o maior índice geral de poluição pelo poluente o3. Embora a Espanha tenha maior dispersão dos dados, a Itália tem uma média mais alta e a maior dos pontos de dados em torno da média.

Entre as localidades com maior média de poluição pelo poluente pm25, duas ficam na Índia.

Entre as 10 localidades que apresentam maior diferença entre as medições iniciais e as últimas medições de poluição do ar por diferentes poluentes, a Índia ocupa 4 posições, seguida pelos Estados Unidos que ocupam 3 posições. Se mostrando entre os países com a pior qualidade de ar dentre as localidades onde foram feitas as medições.