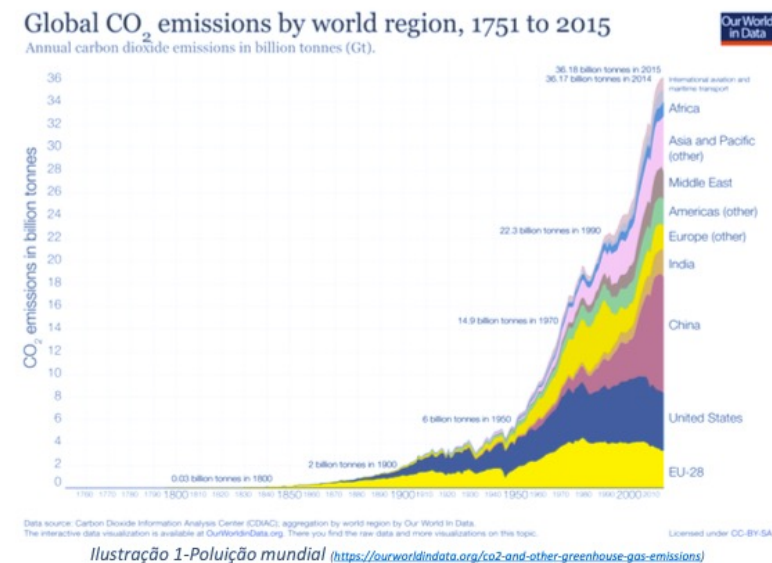


# Projecto 2

## POLUIÇÃO EM PAÍSES EUROPEUS E A SUA RELAÇÃO COM O NÚMERO DE MORTES PROVOCADAS POR DOENÇAS PULMONARES

autores



# Dataset e suas características

- valores de concentração dos poluentes trabalhados pela Agência Europeia do Ambiente (EEA), identificado como “AIDE F”.
- *dataset* disponibilizado pela EEA, com a designação “*AirBase stations*”
- valores de concentração apresentados para os poluentes
- informações sobre as doenças, o *dataset* utilizado está disponível no sítio de internet da Organização Mundial de Saúde (OMS ou WHO), designado como “*Country estimates of burden of disease from ambient air pollution for 2016*”.
-

# Poluentes

- Ozono (O<sub>3</sub>)
- Monóxido de carbono (CO)
- Monóxido de azoto (NO)
- Dióxido de azoto (NO<sub>2</sub>)
- Dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>)
- Partícula com diâmetro igual ou inferior a 1 µm
- Partículas com diâmetro igual ou inferior a 2.5 µm
- Partículas com diâmetro igual ou inferior a 10 µm

# Doenças relacionadas directamente com poluição

*Tabela 1: Doenças comuns associadas à poluição atmosférica*

Identificação	Descrição original	Descrição traduzida
ALRI	Acute lower respiratory infections	Infeção respiratória aguda
COPD	Chronic obstructive pulmonary disease	Obstrução pulmonar crónica
Lung cancer		Cancro do pulmão
IHD	Ischemic heart disease	Doença Cardíaca Isquémica (Privação de sangue via artéria coronária)
Stroke		Acidente vascular cerebral (AVC)

*Tabela 2: Tabela comparativa entre as doenças e os órgãos do corpo afetados*

Parte do corpo humano	Fatores agravantes	ALRI	COPD	Lung Cancer	IHD	Stroke
Coração	Diabetes				X	X
	Obesidade				X	
Pulmões		X	X	X		
Garganta		X		X		

# Europa- Caso de estudo

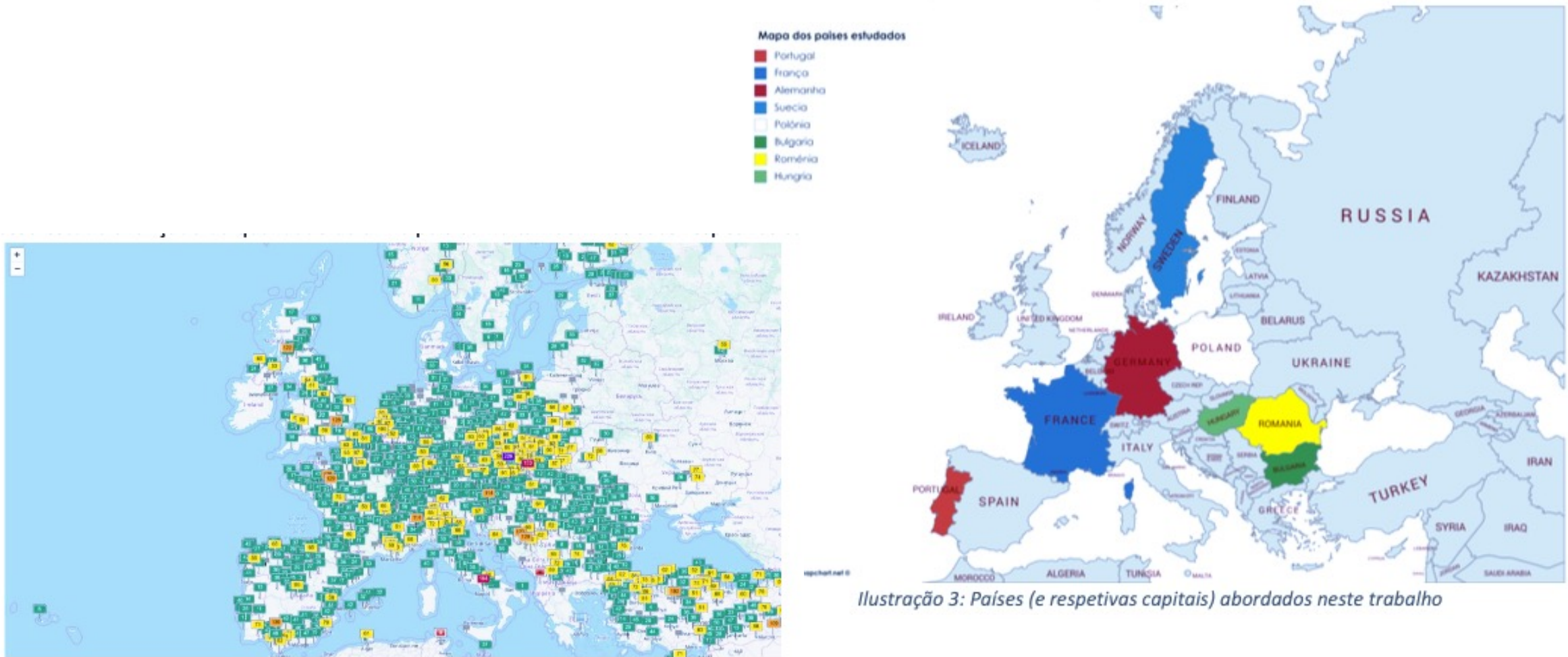


Ilustração 2-Mapa da poluição da Europa (<https://aqicn.org/map/europe/#@48.4781/9.7339/5z>)

Ilustração 3: Países (e respetivas capitais) abordados neste trabalho

# O que é interessante analisar neste dataset

- Poluição ambiental por país, poluição ambiental por capitais de países
- Como se comparam os vários países da europa a nível de poluição, Como se comparam as capitais dos vários países da europa?
- Estudo das mortes causadas por doenças relacionadas
- Países europeus - doenças
- Países “Verdes” vs países vermelhos em termos ambientais
- Como se comparam os países europeus a nível de doenças relacionadas?
- Que grau de correlação se verifica entre a prevalência de certas doenças e o grau de poluição?

- Correlação entre cada doença e cada poluente **PM2.5, PM10, CO, NOx**

# Que tipos de análises pensamos usar (tentar usar as análises aprendidas na cadeira)

- Ilustrações em geral
- Gráficos temporais e de barras
- Tabelas de resultados e descritivas
- Comparação entre períodos diferentes e entre categorias diferentes
- Correlações
- Clustering
- Algoritmos de grafos
  - Shortest path
  - Minimum spanning tree
  - Centrality
  - Pagerank