



Universidade do Minho
Sensorização e Ambiente

Impacto de Fatores Climáticos e do Fluxo de Tráfego Rodoviário na **Qualidade do ar**

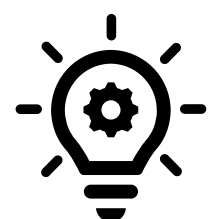
Daniel Xavier PG50310

Diogo Rebelo PG50327

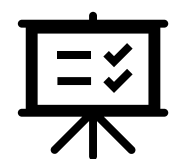




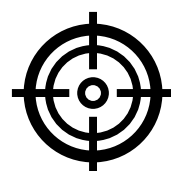
Motivação e Objetivos



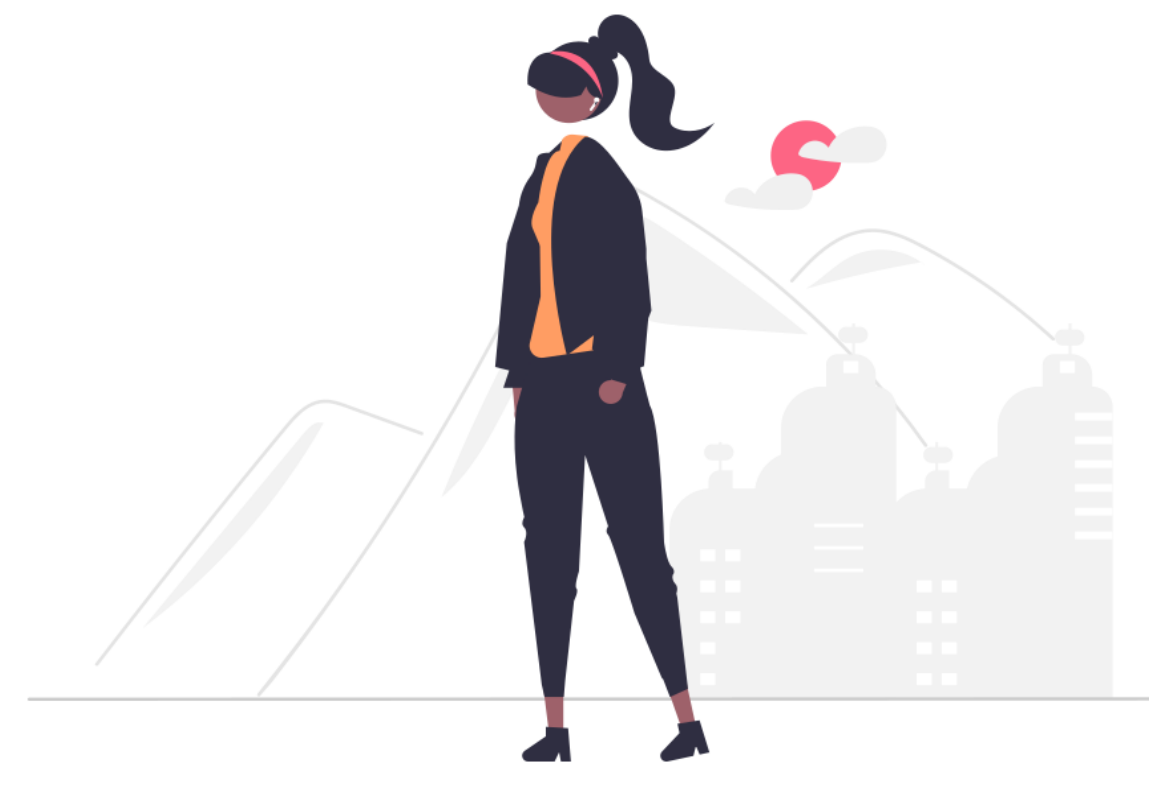
Porquê? Tema de extrema importância no contexto atual, pois a poluição atmosférica representa um dos maiores desafios ambientais e de saúde enfrentados em todo o mundo.



Temática: Análise e exploração da temática, considerando a relação qualidade do ar – fatores climáticos é intrínseca, e desenvolver estratégias para monitorizar e melhorar o AQI.



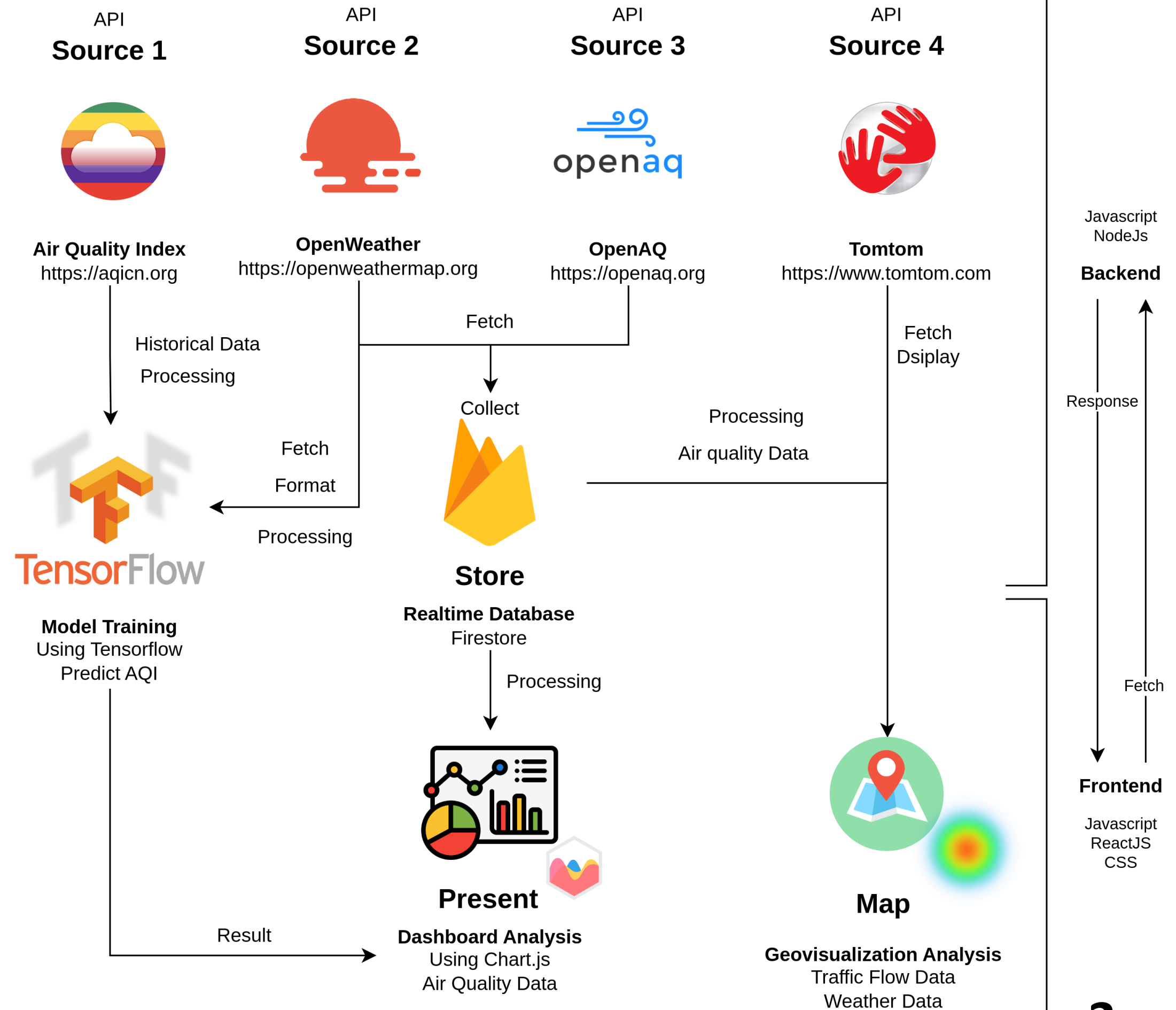
Objetivo: recolha, armazenamento e análise de dados obtidos por sensores, recorrendo posteriormente a técnicas de visualização que permitam obter conclusões sobre o tema a desenvolver.





Arquitetura da Air Visual

- **Frontend & Backend (threads)**
- **Recolha de Dados**
- **Armazenamento de Dados**
- **Dashboard**
- **Mapa**
- **Deployment**



Modelo de Previsão do AQI

Recolha de dados históricos

Recolha de dados de qualidade do ar (concentrações de poluentes) de várias estações de monitorização de Braga (uso de 3 APIs).



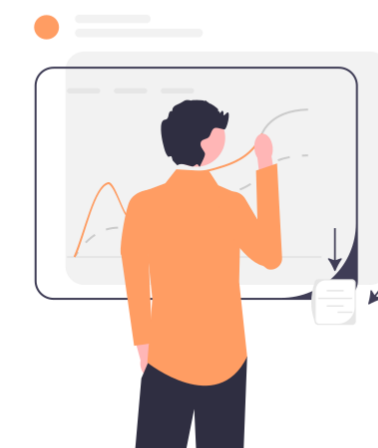
Tratamento de dados

Remoção de colunas redundantes, cálculo do AQI (target), aplicação de técnicas de visualização e obtenção de características estatísticas.



Configuração do modelo

Rede Neuronal com tensorflow, biblioteca em javascript que evita recorrer a flask, ou outras bibliotecas de integração para websites





Demonstração

<https://air-visual.netlify.app/>



Universidade do Minho
Sensorização e Ambiente

Impacto de Fatores Climáticos e do Fluxo de Tráfego Rodoviário na **Qualidade do ar**

Daniel Xavier PG50310

Diogo Rebelo PG50327

