



Airwatch: aplicação web para monitoramento da qualidade do ar em cidades brasileiras

Acadêmicos: Álvaro Caixeta de Souza Neto, Eduardo Pacheco Ferreira, Gustavo Caetano Ferreira, Lucca Pontes Menezes, Matheus Henrique Gobbo Seabra, Thiago Daniel de Souza, Victor Kenji Nogueira Tobace e Ygor Gonzaga Josué

Prof. Roberto Silva Araújo Assis
roberto.assis@uniube.br

Prof. Adriano Dawison de Lima
adriano.lima@uniube.br

Prof. Mauro Luiz Begnini
mauro.begnini@uniube.br

Resumo

A exposição prolongada a poluentes atmosféricos está diretamente associada ao agravamento de doenças respiratórias e cardiovasculares, comprometendo a qualidade de vida e ocasionando mortes prematuras. O Brasil carece de um sistema de monitoramento da qualidade do ar que ofereça dados precisos e detalhados para a população, uma vez que a maioria das cidades brasileiras não possui uma estrutura adequada para coleta e disseminação dessas informações. Nesse contexto, o projeto AirWatch foi desenvolvido como uma solução inovadora, utilizando a API do BreezoMeter para fornecer dados em tempo real sobre poluição atmosférica. Essa plataforma intuitiva e acessível permite o monitoramento contínuo dos índices de poluição e oferece informações vitais para indivíduos, empresas e órgãos governamentais, auxiliando na tomada de decisões estratégicas para mitigar os impactos da poluição na saúde e no meio ambiente. O desenvolvimento do backend em Node.js facilita a coleta e integração de dados em tempo real, enquanto o uso de Leaflet.js possibilita a visualização da qualidade do ar em mapas interativos. Gráficos dinâmicos foram implementados com Chart.js para exibir tendências e variações dos índices de poluição de forma visualmente atraente e de fácil compreensão. A interface simples do AirWatch permite que os usuários tenham acesso rápido e direto a informações críticas, beneficiando especialmente grupos de risco, como idosos e pessoas com condições respiratórias e cardiovasculares. Os resultados obtidos mostram que o AirWatch é capaz de fornecer dados precisos e confiáveis, e a interface intuitiva facilita o uso para pessoas com diferentes níveis de conhecimento

técnico. O projeto demonstrou eficiência na apresentação dos dados, possibilitando uma experiência rápida e informativa. A plataforma também evidenciou o potencial para expansão futura, como a incorporação de novos parâmetros ambientais, incluindo a detecção de focos de queimadas. Conclui-se que o AirWatch é uma ferramenta eficaz para o monitoramento da qualidade do ar, com grande potencial de contribuir para a conscientização da população e o desenvolvimento de políticas públicas voltadas para a redução dos impactos da poluição do ar. Essa plataforma inovadora é uma contribuição relevante para o campo da saúde pública e da proteção ambiental no Brasil.

Palavras-chave: poluição atmosférica; qualidade do ar; saúde pública; monitoramento em tempo real.