

Monitoramento Ambiental e Educação Sustentável com o Uso de IA Generativa: Estudo no Centro-Oeste

Este projeto utiliza Inteligência Artificial generativa para aprimorar o monitoramento ambiental e promover a educação crítica sobre sustentabilidade. A iniciativa busca integrar tecnologias digitais ao acompanhamento de poluentes atmosféricos, como monóxido de carbono (CO), material particulado (MP10 e PM2.5), ozônio (O₃) e dióxido de enxofre (SO₂), com foco na região Centro-Oeste, especialmente no estado de Mato Grosso.

A metodologia combina revisão bibliográfica, coleta sistemática de dados de órgãos ambientais (como CETESB, INEA e SEMA/MT) e aplicação de IA generativa para análise preditiva e visualização de dados. Ferramentas como ChatGPT, Copilot e Gemini são utilizadas para gerar relatórios automatizados, gráficos interativos e insights estatísticos, com infraestrutura de baixo custo.

Os resultados preliminares mostram que, em estados como Minas Gerais e Rio de Janeiro, os níveis de material particulado ainda superam os limites estabelecidos pelo CONAMA e pela OMS, apesar de tendências de queda. Em Mato Grosso, a análise entre 2018 e 2023 revelou redução significativa de PM2.5 em municípios como Cuiabá e Várzea Grande, enquanto os níveis de CO permaneceram estáveis. Também foram identificadas correlações entre os níveis de poluentes e o PIB estadual, sugerindo que o crescimento econômico pode estar associado à melhoria da qualidade do ar.

Além de contribuir para a gestão ambiental, o projeto promove a educação crítica por meio da análise de dados, capacitando estudantes e educadores. A proposta será expandida para os estados de Mato Grosso do Sul e Goiás e incluirá estudos sobre a qualidade da água. A abordagem é acessível, replicável e voltada à formação de cidadãos conscientes e preparados para os desafios da sustentabilidade.

Palavras-chave

Educação Ambiental; Gases do Efeito Estufa; Inteligência Artificial; Monitoramento Ambiental; Poluição Atmosférica.

Author: Mr LAISTNER JUNIOR, José Roberto

Co-authors: Mx MARIN, Andrea Cristina; Dr CAVALCANTE MAYNART, Marlon

Presenter: Mr LAISTNER JUNIOR, José Roberto

Track Classification: Inteligência Artificial e Metodologias Ativas com Tecnologias Digitais na Educação Superior