

Monitoramento de Emissões de Gases com Inteligência Artificial Generativa: Aplicações para Educação e Sustentabilidade

A evolução acelerada da Inteligência Artificial (IA) nos últimos anos tem impulsionado a modernização de metodologias aplicadas à gestão e educação ambiental, alinhando-as às inovações tecnológicas emergentes. Este trabalho evidencia o potencial do uso da IA generativa para otimizar o monitoramento de emissões atmosféricas e fortalecer práticas pedagógicas sustentáveis. O objetivo é demonstrar como tecnologias digitais podem acessar e analisar, de forma eficiente, dados extraídos de relatórios disponibilizados por órgãos ambientais, como o Instituto Água e Terra (IAT) do Paraná e a Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM) do Rio Grande do Sul. A pesquisa adota uma abordagem mista, integrando métodos quantitativos e qualitativos para analisar e prever cenários ambientais. Prompts estratégicos, organizados em categorias como objetivos, contexto, fontes de dados e expectativas, conduziram a análise de informações sobre poluentes atmosféricos, incluindo monóxido de carbono (CO), dióxido de enxofre (SO₂), material particulado (MP 2,5 e MP 10) e ozônio (O₃). Essa análise buscou verificar o comportamento desses gases no meio ambiente, sua relação com a saúde humana e se seus níveis estão dentro dos padrões estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS). A ferramenta Google Gemini foi essencial para extrair e processar dados ambientais, como nomes de poluentes, valores numéricos, unidades de medida e localização. A análise desses dados identificou tendências temporais e correlações relevantes entre emissões e impactos ambientais e à saúde pública. Os resultados destacam o potencial da IA gerativa para gerar insights robustos, apoiar a gestão ambiental e direcionar ações educacionais voltadas à sustentabilidade.

Palavras-chave

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

Authors: Prof. MARIN, Andrea Cristina; GUTERRES, Bruno dos Santos; Prof. MAYNART, Marlon Cavalcante

Presenter: GUTERRES, Bruno dos Santos

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