

INFLUÊNCIA DAS FONTES EMISSORAS NA QUALIDADE DO AR EM MACAÉ (RJ)

Stephanie da Silva Nogueira^{1*}, Josie Batista Bastos Carvalho¹, Luisa Luz Marçal¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - Campus Nilópolis

E-mail do autor principal: stephanie.nogueira19@gmail.com

Grupo Temático: Meio ambiente

Resumo:

A poluição atmosférica é um problema ambiental que afeta diretamente a saúde da população e a qualidade de vida urbana. No município de Macaé, o crescimento do setor de transporte e de geração de energia pode influenciar o aumento das emissões atmosféricas. Este trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade do ar local entre 2020 e 2025 e divulgar os resultados de forma acessível à comunidade. A análise baseou-se em dados diários de ozônio (O_3), dióxido de enxofre (SO_2), material particulado (MP_{10}) e monóxido de carbono (CO), obtidos do Sistema Integrado de Gestão da Qualidade do Ar (SIGQAR/INEA), a partir de quatro estações de monitoramento no período de 2020 a 2025. Foram realizados o cálculo de médias anuais, desvio padrão e gráficos de ultrapassagens, comparando os resultados com os limites das Resoluções CONAMA nº 491/2018 e nº 506/2024. Os resultados mostraram que CO e SO_2 permaneceram dentro dos padrões durante todo o período analisado. O O_3 apresentou concentrações elevadas em 2020, com episódios acima do limite, porém demonstrou redução gradual nos anos seguintes. O MP_{10} foi o poluente de maior preocupação, com aumento de aproximadamente 199,68% nas médias anuais entre 2020 e 2025, além de ultrapassagens pontuais dos limites legais. Esses dados indicam influência das emissões veiculares, da atividade energética e de fatores meteorológicos, como altas temperaturas. Os resultados foram apresentados em palestras, rodas de conversa e materiais educativos, envolvendo estudantes, professores e moradores na discussão sobre saúde ambiental e prevenção. As ações desenvolvidas ampliaram o conhecimento do público sobre qualidade do ar e seus impactos na saúde, fortalecendo o vínculo entre universidade e sociedade. Conclui-se que é necessário ampliar o monitoramento ambiental em outros bairros de Macaé e investir em políticas públicas para reduzir a poluição atmosférica local.

Palavras-chave: Poluição atmosférica, Qualidade do Ar, Fontes de Emissão