

Engenharia Ambiental

### **Monitoramento de qualidade do ar na estação PUC São Gabriel**

JOSÉ AUGUSTO DA ROA OLIVEIRA - 9º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA

Lucas Rosa de Almeida - 2º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA

Mariana Gonçalves - 4º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA

Marcelo Vieira-Filho - Orientador DAM, UFLA - Orientador(a)

#### **Resumo**

A poluição do ar tem sido um grave problema nos grandes centros urbanos, como alertado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), sendo a causadora de mais de 6 milhões de mortes por ano. Os efeitos negativos da poluição atmosférica na saúde estão sendo cada vez mais importantes, diversos estudos têm demonstrado que a poluição atmosférica está associada a várias enfermidades, provocando doenças respiratórias e cardiovasculares, malformações congênitas, distúrbios de fertilidade e cânceres. O objetivo deste estudo foi verificar o comportamento do NOx e O<sub>3</sub>, durante a pandemia, assim como a correlação entre esses poluentes. Foram utilizados dados horários de qualidade do ar fornecidos pela FEAM (Fundação Estadual do meio ambiente), especificamente de NOx e O<sub>3</sub>, para a estação PUC São Gabriel na cidade de Belo Horizonte para o período de 2019 a 2021. Os dados foram tratados de programação R, utilizando os pacotes de dados readxl e openair. Dentre os principais resultados destacam-se: (i) o aumento dos valores de O<sub>3</sub> no fotoperíodo, também observa-se que os maiores valores médios horários do ozônio são encontrados às 13h, alcançando 80, 70 e 80 ug/m<sup>3</sup>, em 2019, 2020 e 2021, respectivamente; (ii) em relação ao NOx, encontram-se os menores valores no período de início da pandemia, sendo os valores próximos de 10 ug/m<sup>3</sup> nos meses de março e abril de 2020; (iii) Destaca-se também um aumento de até 10% de O<sub>3</sub> nos dias do final de semana, em comparação aos dias úteis; os valores do ozônio apresentaram os menores valores nos meses de maio, junho e julho, devido ao fotoperíodo. Dessa forma, observou-se que a formação do smog fotoquímico na cidade de Belo Horizonte está associada às variações das concentrações de NOx, sendo menor no período de início da pandemia.

Palavras-Chave: Qualidade do ar, Ozônio, Monitoramento.

Instituição de Fomento: UFLA

Link do pitch: <https://youtu.be/MDD5SYbffXU>