Engenharia Ambiental

Anos de vida perdidos pela exposição a material particulado e ozônio em Belo Horizonte

Gustavo Rodrigues Silva Perrucini - 8º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA, bolsista FAPEMIG

Marcelo Vieira da Silva Filho - Orientador DRS, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Desde a revolução industrial, na segunda metade do século XVIII, os níveis de poluição na atmosfera atingiram níveis nunca antes vistos. A queima de combustíveis fósseis para a produção de energia, principal novidade trazida por tal revolução, foi a principal razão para o aumento da concentração de poluentes nocivos à saúde humana como o material particulado, gerando a criação de políticas públicas visando o controle de emissões. O objetivo deste trabalho foi avaliar o impacto da exposição da população de Belo Horizonte, para os anos de 2018 e 2019, aos poluentes material particulado de moda fina e grossa (MP2,5 e MP10) e ozônio (O3) por meio do cálculo da métrica epidemiológica Anos de Vida Perdidos (YLL). Três estações de monitoramento, localizadas em Belo Horizonte, foram utilizadas para obter dados horários de concentração dos três poluentes estudados, dados esses disponibilizados na plataforma da FEAM. Dados sobre saúde pública, como o número de mortes causadas por doença no aparelho respiratório para o período estudado, foram coletados na plataforma DATASUS. Para ambas as modas do material particulado foram calculadas as médias diárias, sendo que para o ozônio foi adotada a metodologia SOMO criada e sugerida pela OMS. A finalidade dos métodos empregados foi de saber em quantos dias o padrão estabelecido pela legislação CONAMA 491/2018 foi ultrapassado. Da literatura foram retiradas as fórmulas para calcular o YLL teórico, visando comparar com os valores obtidos através do software AirQ+, disponibilizado pela OMS e com o objetivo de também avaliar o impacto de poluentes através da mesma métrica de anos de vida perdidos. Referente aos dados dos poluentes, somente o ozônio apresentou ausências significativas, chegando a quase 50% de dados faltantes para uma das estações utilizadas. O número de dias ultrapassados para a moda fina do material particulado atingiu o máximo de 32 dias em uma única estação, enquanto que para a moda grossa o valor encontrado foi de 47 dias em que a média diária ficou acima do permitido por lei. Se tratando do ozônio, 113 dias de média elevadas foram registrados para o ano de 2019 em uma estação. Para todas as estações, o YLL foi maior para o MP2,5 (4446,62), seguido do MP10 (2835,53) e O3 (747,94). Já para o YLL dado pelo AirQ+, há uma inversão entre o MP10 e o MP2,5 para as três estações, atingindo um valor máximo de 5974,03 anos de vida perdidos

Palavras-Chave: Material Particulado, Ozônio, YLL.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Link do pitch: https://www.youtube.com/watch?v=ycWVAz3B5JM&ab_channel=GustavoPerrucini