

ANÁLISE DE TENDÊNCIAS DAS CONCENTRAÇÕES DE GASES POLUENTES E MATERIAL PARTICULADO SOBRE A AMÉRICA DO SUL DURANTE O PERÍODO DA QUARENTENA

Gabriella Fernandes Prazeres Silva¹ (UFOP, Bolsista PIBIC/CNPq)
Nicolli Albuquerque de Carvalho² (UFAL, Colaboradora)
Débora Souza Alvim³ (CPTEC/INPE, Orientadora)

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar os impactos na qualidade do ar no sudeste do Brasil, durante o bloqueio parcial implementado para proporcionar o distanciamento social devido à pandemia da COVID-19. Analisamos dados de dióxido de nitrogênio (NO₂) do sensor Ozone Monitoring Instrument (OMI), do satélite AURA, e dados de monóxido de carbono (CO), dióxido de enxofre (SO₂) e black carbon (BC) a partir de reanálise do MERRA-2 sobre a região do sudeste do Brasil e de seis estações de qualidade do ar na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), para avaliar as variações da concentração de poluentes atmosféricos. Os dados mensais do OMI e do MERRA-2, do período de abril e maio de 2020, quando ocorreu a restrição devido à pandemia, foram comparados com a média do mesmo período para os anos de 2017 a 2019. Os dados meteorológicos e de concentração dos poluentes das estações de monitoramento da qualidade do ar da CETESB para RMSP também foram confrontados com o ciclo diurno de três anos anteriores referente às médias dos meses de abril e maio (2017, 2018 e 2019) e o mesmo período do ano de 2020. A diminuição para o período da pandemia variou entre 10% até mais de 60% da concentração de NO₂ sobre a RMSP e Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ). Por outro lado, houve uma diminuição em torno de 10% na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) e Vitória (RMV). As concentrações de CO e BC provenientes do MERRA-2 diminuíram em torno de 10% durante o período de bloqueio sobre quase todo o estado de São Paulo, principalmente na divisa entre os estados de São Paulo (SP) e Rio de Janeiro (RJ). As concentrações de SO₂ provenientes do MERRA-2 foram de 5 a 10% menores sobre a RMSP e RMRJ e sobre o oeste da RMBH, com diminuição de 30% a 50% na divisa entre os estados de SP e RJ. Na RMV observou-se aumento do poluente, pois no período deste estudo esta área ainda não estava altamente impactada pela pandemia do COVID-19. Reduções drásticas nas concentrações médias horárias de CO (43,3%), NO (85%), NO₂ (43,7%), MP2.5 (11%) foram observadas em 2020 na RMSP nas estações de monitoramento da qualidade do ar da CETESB em comparação com a média horária dos três anos anteriores. Em contraste, um aumento de aproximadamente 26,4% nas concentrações de O₃ foi observado em áreas urbanas altamente influenciadas pelo tráfego de veículos, provavelmente relacionado à diminuição dos óxidos de nitrogênio (NO_x).

¹Aluna do Curso de Engenharia Ambiental - **E-mail: gabriella.silva@aluno.ufop.edu.br**

²Aluna do Curso de Engenharia Ambiental - **E-mail: nicolli.carvalho@ctec.ufal.br**

³Pós Doutoranda - **E-mail: debora.alvim@inpe.br**