CONCENTRAÇÃO DE MONÓXIDO DE CARBONO (CO) NA CIDADE DE CAMPINAS: ESTUDO OBSERVACIONAL E NUMÉRICO

Vinícius Rozante¹ (UNICAMP, Bolsista PIBIC/CNPq)
José Roberto Rozante² (DOP/CPTEC/INPE, Orientador)

RESUMO

Um estudo numérico abordando as variações anuais, sazonais e diárias da concentração do monóxido de carbono (CO) para a Região Metropolitana de São Paulo e Campinas é descrito. Foram selecionadas três estações coletoras de CO, posicionadas em regiões com intenso tráfego de veículos (Osasco, Congonhas e Campinas). Médias anuais, mensais e horárias foram calculadas a partir dos dados de concentrações de CO observados e modelados. As previsões operacionais de monóxido de carbono (CO) do modelo BRAMS com prazos de 24h, 48h e 72h foram avaliadas utilizando dados observados fornecidos pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB). Dentro da Região Metropolitana de São Paulo, Osasco, Congonhas e Campinas foram utilizadas para o estudo devido à importância econômica. O período analisado foi de maio de 2012 até dezembro de 2015. Os ciclos anuais, mensais e diurnos foram avaliados, e os resultados mostraram que ao longo dos anos as concentrações de CO observados vêm diminuindo, comportamento não verificado nas previsões do BRAMS. Verifica-se no ciclo sazonal que o modelo consegue captar a variabilidade mensal, indicando o máximo de concentração no mês de junho, concordando com as observações. Quanto ao ciclo diurno, todas as previsões conseguem representar satisfatoriamente, indicando os dois máximos de concentração verificados nas observações. Para todos os horários de previsões e nas três localidades, embora o modelo apresente tendências em subestimar os valores de concentrações de CO (aproximadamente 0.71 ppm para Osasco, 0.47 ppm para Congonhas e 0.48 ppm para Campinas), as correlações são superiores a 0.7 para os ciclos anuais, mensais e diários. Com base nesta primeira abordagem sobre a qualidade das previsões de CO pelo BRAMS, podemos constatar que o modelo tem potencial para ser utilizado como ferramenta para auxiliar a população e aos tomadores de decisões no que diz respeito a políticas públicas de qualidade do ar. Mais estudos com outras localidades e outros constituintes ainda são necessários para melhor entendimento do comportamento do modelo BRAMS

---

¹ Aluno do Curso de Engenharia Química - E-mail: vini.rozante39@gmail.com

² Tecnologista da Divisão de Operações do CPTEC/INPE - E-mail: roberto.rozante@inpe.br