

**ESTUDO DA VARIAÇÃO SAZONAL E DIURNA DE O<sub>3</sub>, NO, NO<sub>2</sub> E NO<sub>x</sub> NA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE DURANTE O PERÍODO DE 2012 E 2013**

Luciana Kaori Tanabe<sup>1,2</sup>, Felipe Norte Pereira<sup>1</sup>; Dayana Milena Agudelo-Castañeda<sup>2</sup> (coorient.) e Elba Calessio Teixeira<sup>1,2</sup> (orient.)

<sup>1</sup>Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luís Roessler; <sup>2</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul; kaori.tanabe@hotmail.com; gerpro.pesquisa@fepam.rs.gov.

O ozônio troposférico (O<sub>3</sub>) é um poluente secundário, formado através das reações entre óxidos de nitrogênio (NO<sub>x</sub> = NO + NO<sub>2</sub>) e compostos orgânicos voláteis (COVs) na presença da luz solar. A emissão de seus precursores é, principalmente, de origem antrópica: emissão veicular, queima de combustíveis fósseis, etc. O presente trabalho visa estudar os poluentes O<sub>3</sub>, NO, NO<sub>2</sub> e NO<sub>x</sub>, analisando as variações diurna, ao longo da semana e sazonal durante o período de 2012 e 2013. Sapucaia do Sul, localizada na Região Metropolitana de Porto Alegre, foi o local de amostragem selecionado para o presente estudo. As concentrações de NO<sub>x</sub> (NO + NO<sub>2</sub>) e O<sub>3</sub> foram medidas utilizando analisadores por quimiluminescência AC32M e por radiação UV O342M, respectivamente. A partir dos dados brutos (15 min), foram calculadas as médias horárias e diárias, e, então, analisada a variação sazonal e por dia da semana das concentrações de O<sub>3</sub>, NO, NO<sub>2</sub> e NO<sub>x</sub>. A variação diária de NO<sub>x</sub> apresentou valor máximo às 8h (72,37 µg/m<sup>3</sup>) - horário em que há maior fluxo de veículos na região - e valor mínimo às 14h (23,25 µg/m<sup>3</sup>). Durante a noite, as concentrações de NO<sub>x</sub> mantiveram-se estáveis, possivelmente devido à diminuição da camada limite, a qual causa menor dispersão dos poluentes. Por ser um poluente fotoquímico, a variação de O<sub>3</sub> é caracterizada por concentrações mais altas durante o dia, com valor máximo às 15h (21,10 µg/m<sup>3</sup>). As concentrações médias de O<sub>3</sub> e NO<sub>x</sub> apresentadas no verão foram, respectivamente, 8,72 µg/m<sup>3</sup> e 31,41 µg/m<sup>3</sup> e no inverno 8,84 µg/m<sup>3</sup> e 51,95 µg/m<sup>3</sup>. A estabilidade da camada limite e a menor dispersão atmosférica são alguns dos fatores que contribuem para que a concentração de NO<sub>x</sub> seja maior no inverno do que no verão. As concentrações médias de O<sub>3</sub>, por sua vez, apresentaram pouca variação entre as estações. Com relação à variação dos poluentes ao longo da semana, as concentrações de NO<sub>x</sub> foram maiores nos dias de semana do que nos finais de semana, uma vez que as emissões veiculares são mais intensas nesses dias. O comportamento do O<sub>3</sub> foi contrário, com concentrações maiores nos finais de semana, o que pode ser atribuído às menores concentrações de seus precursores nesses dias. Os resultados obtidos mostram uma variação sazonal e diurna, porém mais estudos são necessários para entender o comportamento dos poluentes na área de estudo.

(Apoio: FINEP-FAPERGS/ CNPq)