



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Análise da variação sazonal e horária de O ₃ , NO, NO ₂ e NO _x na Região Metropolitana de Porto Alegre durante 2012 e 2013
Autor	LUCIANA KAORI TANABE
Orientador	ELBA CALESSO TEIXEIRA
Instituição	Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luís Roessler

O ozônio troposférico (O_3) é um poluente secundário, formado através das reações entre óxidos de nitrogênio ($NO_x = NO + NO_2$) 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_3 , NO, NO_2 e NO_x , 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_x ($NO + NO_2$) e O_3 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 horária, por dia de semana e sazonal das concentrações de O_3 , NO, NO_2 e NO_x . A variação diária de NO_x apresentou valor máximo às 8h ($72,37 \mu\text{g}/\text{m}^3$) – horário em que há maior fluxo de veículos na região – e valor mínimo às 14h ($23,25 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Durante a noite, as concentrações de NO_x 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_3 é caracterizada por concentrações mais altas durante o dia, com valor máximo às 15h ($21,10 \mu\text{g}/\text{m}^3$). As concentrações médias de O_3 e NO_x apresentadas no verão foram, respectivamente, $8,72 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e $31,41 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e no inverno $8,84 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e $51,95 \mu\text{g}/\text{m}^3$. A estabilidade da camada limite e a menor dispersão atmosférica são alguns dos fatores que contribuem para que a concentração de NO_x seja maior no inverno do que no verão. As concentrações médias de O_3 , por sua vez, apresentaram pouca variação entre as estações. Com relação à variação dos poluentes ao longo da semana, as concentrações de NO_x foram maiores nos dias de semana do que nos finais de semana, uma vez que nos dias de semana há maior tráfego veicular. O comportamento do O_3 foi contrário, com concentrações maiores nos finais de semana, o que pode ser atribuído pela presença de menores concentrações de seus precursores. Os resultados obtidos mostram uma variação sazonal e diurna, porém mais estudos são necessários para entender o comportamento dos poluentes na área de estudo.