

ESTUDOS DOS ÍONS MAIORES NO EXTRATO AQUOSO DE PARTICULADO ATMOSFÉRICO EM SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Aline Cristiane Monteiro ¹ (UNITAU, Bolsista PIBIC/INPE/CNPq)
Dra. Maria Cristina Forti ² (CST/INPE, Orientadora)

RESUMO

A revolução Industrial trouxe consigo diversos danos ao meio ambiente, sendo um deles as emissões de poluentes, gerados pela utilização de carvão e petróleo. Diariamente é introduzido na atmosfera diversas espécies químicas, decorrentes de processos naturais e antrópicos. O presente trabalho teve como objetivo caracterizar quimicamente o aerossol local da cidade de São José dos Campos/SP, em suas frações fina ($MP_{2,5}$) e grossa ($MP_{2,5-10}$), afim de identificar algumas espécies químicas em sua fração solúvel no período chuvoso (março/2010) e seco (julho/2010). Para tal foi coletado material particulado com frequência diária utilizando um amostrador dicotômico que foi instalado no INPE (Instituto de Pesquisas Espaciais) em São José dos Campos/SP, sobre o edifício CEA (Ciências Espaciais e Atmosféricas) a cerca de 10 metros do solo. Nessas amostras, foram dosados os ânions maiores (Cl^- , NO_3^- e SO_4^{2-}), nos extratos aquosos de ambas as frações, utilizando a técnica de cromatografia líquida de troca iônica. Os resultados do íon cloreto no período seco foram de $0,068 mg.g^{-1}$ na fração fina e $7,95 mg.g^{-1}$ na grossa, com relação ao período chuvoso os valores das frações foram de $2,66 mg.g^{-1}$ para a fina e $16,97 mg.g^{-1}$ para a grossa, indicando predominância na fração grossa para os dois períodos, porém foi observado maiores concentrações no período chuvoso, para ambas as modas. O mesmo pode ser observado para o íon nitrato, cuja concentração foi de $24,69 mg.g^{-1}$ na fração fina e $39,63 mg.g^{-1}$ na grossa para o período seco, e de $20,7 mg.g^{-1}$ para a fração fina e $34,5 mg.g^{-1}$ grossa no chuvoso, tendo também maiores concentrações nas frações grossas, e um aumento menos significativo nas concentrações do período seco. Em relação ao sulfato, as concentrações foram $141,7 mg.g^{-1}$ na fração fina e $29,3 mg.g^{-1}$ na grossa para o período chuvoso e $85,04 mg.g^{-1}$ fina, $27,01 mg.g^{-1}$ grossa no período seco, sendo predominante sua concentração no período chuvoso e na fração fina em ambos períodos. Desse modo, pode-se concluir que o sulfato, no extrato aquoso é predominantemente de origem antrópica por se encontrar principalmente na fração fina. O cloreto, nessa região é encontrado na fração grossa indicando ser provavelmente de origem marinha. Com relação ao nitrato, observa-se uma participação equivalente nas duas frações mostrando que, além de um componente natural, existe uma contribuição antrópica não desprezível.

¹Aluna do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária – E-mail: aline.pangeia@bol.com.br

²Pesquisadora do Centro de Ciências do Sistema Terrestre – E-mail: cristina.forti@inpe.br