

CARBONO ELEMENTAR NO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Tatiana Rocha Amaro ¹ (UNIVAP, Bolsista PIBIC/CNPq)
Maria Paulete Pereira Martins Jorge ² (CPTEC/INPE, Orientadora INPE)
Rauda Lúcia Mariani ³ (CPTEC/INPE, Co-orientadora)

RESUMO

O carbono elementar, também conhecido como carbono estrutural, *black carbon* ou *soot carbon*, é um aerossol atmosférico proveniente da queima incompleta de combustíveis fósseis e queima de biomassa.

A determinação de sua concentração no ambiente urbano pode ser utilizada como traçador das fontes produtoras auxiliando nos estudos voltados à melhoria da qualidade do ar. O carbono elementar possui alta capacidade de absorção de luz, interferindo no balanço radioativo da terra; mudanças na temperatura e precipitação. Devido ao pequeno diâmetro aerodinâmico das partículas, variando de 0,03 a 0,3 μm esse aerossol é facilmente inalado, depositando-se nos alvéolos pulmonares, causando danos à saúde da população. Outros efeitos negativos da alta concentração de aerossóis são na redução da visibilidade e danos aos monumentos e construções civis.

A medida do carbono elementar é feita utilizando o “Aetalômetro”. O método baseia-se na atenuação ótica de um feixe de luz que atravessa um filtro de fibra de quartzo que recebe o material do ar constantemente amostrado. A atenuação está diretamente relacionada com a massa de carbono elementar depositada no filtro e o volume de ar amostrado.

As concentrações de carbono elementar, em geral são mais elevadas nos períodos onde as condições meteorológicas são menos favoráveis à dispersão de poluentes, aumentando o tempo de residência na atmosfera, tais como ocorrência de calmarias, inversões térmicas e ausência de precipitação pluviométrica.

Dados meteorológicos, como direção e velocidade dos ventos, pluviosidade e radiação solar serão analisados em paralelo às medidas de carbono elementar, para identificação das principais fontes poluidoras da região. Após instalação e estabelecimento da rotina analítica, estamos em fase de coleta dos dados e elaboração de planilhas com dados meteorológicos disponibilizados no site da Funcate, referentes à Estação Meteorológica instalada no INPE, onde também está em funcionamento o Aetalômetro.

¹Aluna do Curso de Engenharia Ambiental –UNIVAP; Email: tctetati@hotmail.com

²Pesquisadora CPTEC/INPE; Email: paulete@cptec.inpe.br

³Pesquisadora CPTEC/INPE; Email: rauda@cptec.inpe.br