

Metodologia para a Definição Espacial dos Níveis de Poluentes Provenientes de Emissão Veicular no Distrito Federal.

Luana Quirino de Souza *(IC), Anne Christine da Silva Santos (IC), Bárbara Jaci V. Oliveira (IC), Iraci Pereira dos Santos (IC) Felipe Azevedo Rios Silva(PG),Yaeko Yamashita(PQ)

Universidade de Brasília, Campus Darcy Ribeiro, Brasília (DF), Brasil.

*lua.quirino@hotmail.com

Palavras Chave: Palavras Chave: Material Particulado (MP), Poluição atmosférica, Emissões veiculares.

Introdução

A poluição atmosférica de centros urbanos provém, principalmente, da queima incompleta de combustíveis fósseis. Segundo o CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente, todas as cidades devem atentar a um nível máximo de poluentes presentes no ar, a fim de minimizar os efeitos que poderão ser causados à saúde humana (como distúrbios respiratórios e câncer, por exemplo), à vegetação e às edificações.

O monitoramento da qualidade do ar é realizado para determinar o nível de concentração dos poluentes presentes na atmosfera.

No Distrito Federal - DF os níveis de material particulado (Partículas Totais em Suspensão – PTS) liberados pelo sistema de transportes são analisados por meio de análise gravimétrica a partir de amostradores manuais.

Resultados e Discussão

O monitoramento é feito em uma estação externa localizada na quadra 714 sul rente à avenida W3 Sul, uma das mais movimentadas de Brasília.

O método de monitoramento PTS (partículas totais em suspensão) consiste em uma certa quantidade de ar fluir através de um filtro, durante um período de amostragem de 24 horas. O filtro é pesado antes e depois da amostragem e o volume de ar amostrado é determinado a partir da vazão medida e do tempo de amostragem.

Tem-se então a concentração das partículas totais em suspensão (PTS), em $\mu\text{g}/\text{m}^3$, obtida dividindo-se a massa de partículas coletada pelo volume de ar amostrado:

$$C = M/V ;$$

em que C é a concentração de material particulado na atmosfera em $\mu\text{g}/\text{m}^3$; M é a massa do material particulado amostrado no filtro durante 24h (μg) e V é o volume amostrado durante as 24h (m^3) corrigido das condições de amostragem (P,T) para as condições padrão de pressão (1 atm) e temperatura (298K),depois disso é calculado o Índice de Qualidade do Ar (IQA).

Ao analisar a concentração média anual de material particulado $61,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, o valor está bem abaixo do padrão nacional $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (IQA = 50) classificando a situação do ar na região estudada como “boa”, ou seja, os danos a saúde são mínimos segundo a Organização Mundial da

33ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

Saúde (OMS). A figura 2 ilustra essa variação mensal da concentração de material particulado (MP) durante o ano de 2008 a 2009.

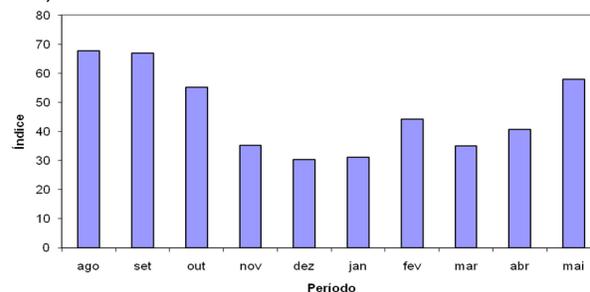


Figura 2. Índice de Qualidade do ar para o Material Particulado.

Apesar dos valores ficarem abaixo do limite entre a qualidade boa e regular ($75 \mu\text{g}/\text{m}^3$) percebe-se um aumento significativo na concentração de material particulado no período que compreende maio a agosto, principalmente devido ao período de seca que compreende estes meses.

Outro fator que pode influenciar o crescimento da concentração desse poluente é a frota de veículos da região (que recentemente ultrapassou 1 milhão de veículos registrados), pois essa é uma das grandes fontes de emissão nos centros urbanos.

Conclusões

O Distrito Federal – DF possui, em geral, níveis de material particulado dentro do estabelecido pelo CONAMA, porém durante o período de seca o índice ultrapassa mas a tendência é que os números cresçam com o passar dos anos devido a ação do homem e o crescimento veicular voltando nossa atenção para essas futuras mudanças

A continuidade deste trabalho de coleta dos dados sobre o fluxo de veículos, permite identificar o impacto em termos de emissão de gases durante os anos que se seguem, possibilitando a aplicação de medidas preventivas e corretivas de controle.

Agradecimentos

CNPQ, FINATEC