

ESTUDO SOBRE A EMISSÃO DE POLUENTES ATMOSFÉRICOS POR FONTE MOVEL NA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

Isabelle Cristine de S. Germano*, Lucas Eduardo Olivério, Angela Maria dos Santos Lima, Marcela Araujo de Oliveira, Roberto Ciqueira Campos Junior, Diogenes Cortijo Costa, Aparecida Silva Santos Carbone

Resumo

A poluição atmosférica é um dos maiores problemas do século XXI. E ela interfere vigorosamente na vida das pessoas, animais, e da natureza já que afeta extremamente a qualidade do ar, colocando em risco a saúde dos mesmos. Este trabalho teve como objetivo principal levantar as fontes de emissão veicular no campus da universidade Estadual de Campinas, levando-se em consideração o numero de viagens do circular interno que trafega em frente a FEC.

Palavras-chave: dispersão de poluentes, poluição atmosferica, emissão

Introdução

Em centros urbanos a emissão de poluentes veiculares é o grande responsável pela péssima qualidade do ar. Os gases emitidos pelos veículos acabam trazendo consequências prejudiciais a saúde humana e todo o meio ambiente. Os poluentes liberados contribuem para o descontrolo do efeito estufa, pois os gases provocam um aumento nas temperaturas. É sabido que as emissões veiculares contribuem significativamente para a contaminação do ar em áreas urbanas e que os veículos pesados são os principais contribuintes para as emissões de partículas (MARTINS, 2006). As emissões de um veículo automotor podem ocorrer pelo escapamento (emissões diretas) ou podem ser de natureza evaporativa do combustível, aparecendo durante o uso e o repouso do veículo são influenciados por vários fatores, dentre os quais podemos destacar: tecnologia do motor, porte e tipo de uso do veículo, projeto e materiais do sistema de alimentação do combustível (pressão de vapor), condições de manutenção e condução, além de fatores meteorológicos como pressão e temperatura ambiente. Este trabalho teve como objetivo principal levantar as fontes de emissão veicular no campus da universidade Estadual de Campinas, levando-se em consideração o circular interno que trafega pelo campus. Uma vez introduzidos na atmosfera, os poluentes são transportados pelo vento. Não se trata de um simples transporte, mas de um transporte acompanhado por diluição progressiva no ar ambiente, designado dispersão. Os poluentes locais causam impactos no entorno de onde é realizado o serviço de transporte, ou seja, pelos lugares onde trafegam.

Resultados e Discussão

No período da presente bolsa, foram realizadas várias atividades, com o intuito de aprimorar o conhecimento da temática a ser estudada. Estas atividades foram: Aulas teóricas relacionadas ao tema do trabalho; treinamento sobre cartografia e topografia; atividade campo em área de preservação permanente; levantamento de informações no campus para sistematização de dados; aula teórica sobre a utilização de GPS; coleta de coordenadas com o auxílio do GPS; Levantamento da ciclovia do campus; participação de atividades de educação ambiental; participação em projetos de voluntariado do laboratório de cartografia;

O calculo da emissão foi realizado de acordo com a metodologia bottom-up proposta pela EPA. O circular interno cuja a linha passa pelas mediações da FEC realiza durante a semana o equivalente a 46 viagens diárias, totalizando 230 viagens

semanais, enquanto o circular que atende a linha denominada NOTURNO passa um total de 13 vezes/dia e 65 vezes na semana apresentado na tabela 1.

Tabela 1: Viagens

Linha	Viagens/dia	Viagens/semana	Km/dia	Km/semana
Circular Diurno	46	230	374,9	2624,3
Circular Noturno	13	65	105,95	741,65

As emissões resultantes são apresentadas a seguir na tabela 2:

Tabela 2: Emissões oriundas do circular interno:

Linha	CO (g/km)	HC (g/km)	Nox (g/Km)	MP (g/km)
Circ. Diurno	6035,89	517,362	28454,91	275,9264
Circ. Noturno	482,0725	41,3205	2272,6275	22,0376

Ao observar aos dados apresentados na tabela 2 observa-se que o circular Diurno é o que emite o maior volume de CO quando comparado ao circular Noturno.

Conclusões

A importância da contribuição na emissão de poluentes tóxicos, prejudiciais à saúde e ao meio ambiente, proveniente do tráfego de veículos em rodovias, é evidente. O agravo na qualidade do ar em meios urbanos adensados, por rodovias com grande intensidade de veículos é também notório. As estimativas, obtidas no presente estudo, vão ao encontro dessas constatações. As estimativas das emissões veiculares são informações importantes para a avaliação das condições de qualidade do ar. Para a verificação dos impactos dessas emissões, inclusive sobre a saúde humana, é importante a verificação da concentração de poluentes na atmosfera. Sugere-se a utilização de modelos de dispersão a partir das emissões obtidas para essa verificação. Conciliar as previsões das concentrações de poluentes na atmosfera por modelagem com o monitoramento da atmosfera local complementa e ratifica os resultados obtidos.

Agradecimentos

E sim criamos laços!!!

