

# AVALIAÇÃO DE HPAs EM AESOSSÓIS ATMOSFÉRICOS DO TERMINAL URBANO DE LONDRINA-PR

Aline Lefol Nani Guarieiro (PG)<sup>1</sup>, Barbara Camila de A. Sousa (IC)<sup>1</sup>, Carlos Roberto da Silva Junior (PG)<sup>2</sup>, Adriana (PG)<sup>2</sup>, Jurandir (PQ)<sup>2</sup>, Gisele Olimpio da Rocha (PQ)<sup>1</sup>, Cristina Solci (PQ)<sup>2</sup>, Jailson B. de Andrade (PQ)<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Instituto de Química, Universidade Federal da Bahia, Salvador-BA.

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Londrina- LACA, Londrina-PA.

\*Email: [jailsong@ufba.br](mailto:jailsong@ufba.br)

Palavras Chave: HPA, PM<sub>10</sub>, Londrina.

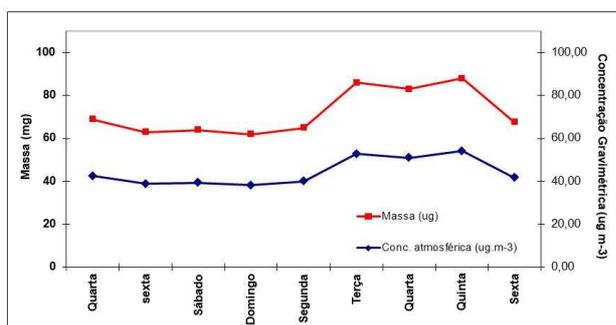
## Introdução

Hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPA) são ubíquos contaminantes ambientais encontrados na fase gasosa e na fase particulada da atmosfera e suspeitos de serem carcinogênicos, genotóxicos e/ou mutagênicos. Dentre as possíveis fontes emissoras de HPA, aquelas relacionadas com produção de energia como a combustão incompleta de combustíveis fósseis e de material orgânico são as mais importantes. HPA podem, desse modo, representar risco à saúde aos humanos. Amostras de PM<sub>10</sub> foram coletadas no Terminal Urbano de Londrina, durante duas semanas em 2008. Os 16 HPAs prioritários foram determinados nessas amostras por GC-MS.

## Resultados e Discussão

Amostras de PM<sub>10</sub> (n=9) foram coletadas, em períodos de 24 h, entre 10-18 de julho de 2008, no Terminal Urbano de Londrina, localizado na área central de Londrina-Paraná.

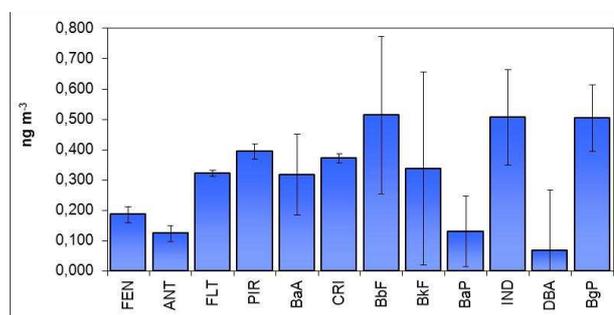
Os resultados obtidos na determinação da concentração gravimétrica na fração PM<sub>10</sub> estão apresentados na **Figura 1**.



**Figura 1.** Concentração gravimétrica do material particulado na fração PM<sub>10</sub>.

Dos 16 HPA prioritários investigados, apenas 12 deles foram encontrados. Os HPAs mais leves (NAP, ACI, ACE e FLU) que apresentam-se majoritariamente na fase gasosa, não foram encontrados nas amostras de PM<sub>10</sub>. Ainda, os HPAs mais pesados (4-6 anéis benzênicos, BaA, CRI, BbF, BkF, BaP, IND, DBA e BgP) apresentaram

concentrações mais elevadas do que os HPAs mais voláteis (2-3 anéis, FEN, ANT e FLT). Os HPAs (n = 9) tiveram concentração média variando entre 0,004 e 0,513 ng m<sup>-3</sup> (média de 0,245 ng m<sup>-3</sup>) podem ser observados na **Figura 2**.



**Figura 2.** Concentrações médias dos 12 HPAs de amostras de PM<sub>10</sub> no Terminal Urbano de Londrina. (As barras indicam  $\pm$  desvio padrão para n=9).

Comparativamente com os dados da literatura, as razões FLT/PIR de 0,82, BgP / IND de 0,99 e BaP / BgP de 0,26; (BbF + BkF) / BgP de 1,69 e por último a razão IND/(IND + BgP) de 0,50 mostra contribuição de exaustão de diesel. Essas razões confirmam a presença e teores de HPAs oriundos da exaustão de veículos movidos a diesel desta estação de ônibus.

## Conclusões

A coleta de MP no Terminal Urbano de Londrina apresentou relevantes concentrações de HPAs. A presença de compostos como os HPAs em um ambiente como o Terminal Urbano de Londrina é preocupante, uma vez que centenas de pessoas passam por esta diariamente, bem como trabalhadores que permanecem nesta por pelo menos 6 horas por dia, podendo vir a causar danos a saúde da população em geral.

## Agradecimentos

CAPES, CNPq, FAPESB, PRONEX, RECOMBIO.

De Andrade, J et al., J. Sep. Sci., 2008, 31, 1787.

Da Rocha, et al, JBCS, 2009, 20, 680.