

## Estudo das principais fontes de HPA nos Estuários de Santos e São Vicente utilizando um amostrador cerâmico - o diatomito.

\* Lilian Polakiewicz (PG)<sup>1</sup>, Evelyn Loures de Godoi (PG)<sup>1</sup>, Pérola de Castro Vasconcellos (PQ)<sup>2</sup>, Maria Aparecida Faustino Pires (PQ)<sup>1</sup>, Nilce Ortiz (PQ)<sup>1</sup> \* lpolakie@ipen.br

<sup>1</sup> Centro de Química e Meio Ambiente (CQMA), Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, Av. Prof. Lineu Prestes, 2242, 05508000, São Paulo - S.P., Brasil, <sup>2</sup> Instituto de Química (IQ), Universidade de São Paulo, Av. Prof. Lineu Prestes, 748, 05508900, São Paulo - S.P., Brasil.

Palavras Chave: HPA, diatomito, contaminação, estuários.

### Introdução

A extensão da contaminação das águas oceânicas e as suas implicações na qualidade da água variam de acordo com a quantidade e as fontes dos contaminantes presentes<sup>1</sup>. Os hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPA) são contaminantes de grande importância devido a sua alta toxicidade e mutagenicidade. Além disso, o estudo destes compostos pode revelar as principais fontes de contaminação para o meio ambiente<sup>2</sup>.

O objetivo deste trabalho foi identificar as principais fontes de HPA em dois estuários localizados na Baixada Santista utilizando-se um amostrador cerâmico (AC), o diatomito. O AC foi colocado durante um mês nos estuários de Santos (ponto 1) e São Vicente (ponto 2) a 1 m da superfície da água. No laboratório o AC foi submetido à processos de extração e fracionamento e analisado por cromatografia a gás e detector por ionização de chama (GC-FID).

### Resultados e Discussão

O período de estudo foi de abril a dezembro de 2006. A concentração total de HPA ( $\Sigma 16\text{HPA}$ ) variou de  $9,37 \text{ ng.g}^{-1}$  a  $565,27 \text{ ng.g}^{-1}$ , sendo que as maiores concentrações foram observadas no ponto 1 provavelmente devido às atividades do Porto de Santos. As razões  $\text{Ant}/\text{Ant}+\text{Fen}$  e  $\text{InP}/\text{InP}+\text{BPe}$  foram correlacionadas com a razão  $\text{Fla}/\text{Fla}+\text{Pir}$  para identificar as principais fontes de HPA.

A razão  $\text{Ant}/\text{Ant}+\text{Fen}$ ,  $\text{InP}/\text{InP}+\text{BPe}$  vs  $\text{Fla}/\text{Fla}+\text{Pir}$  determinada nas amostras indicou que os HPA são originados de fontes pirolíticas nos dois locais de coleta provavelmente oriunda da combustão de carvão e/ou óleo bruto uma vez que esta região possui uma grande quantidade de refinarias. No ponto 1, foram encontradas fontes associadas a emissões de veículos e a presença de petróleo bruto, esta última associada provavelmente às atividades do porto. No ponto 2, existem algumas fontes associadas à processos de combustão de querosene, biomassa vegetal e de carvão.

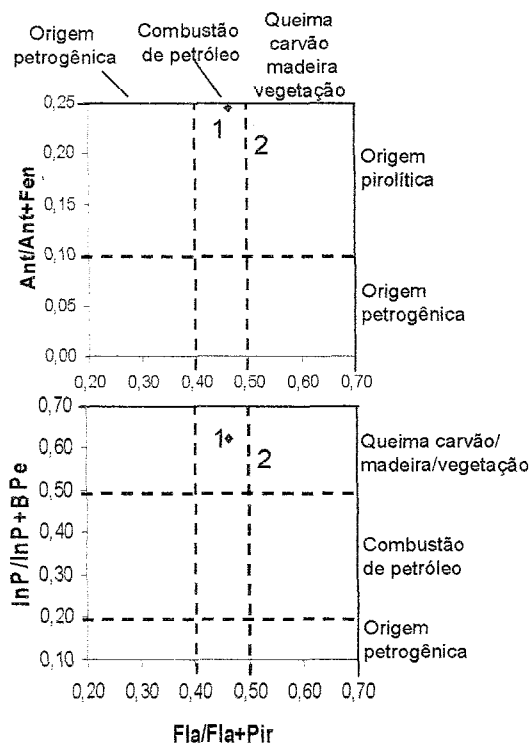


Figura 1. Determinação das principais fontes de HPA nos pontos 1 e no ponto 2. (Ant) - Antraceno; (Fen) - Fenatreno; (Fl) - Fluoreno; (Pir) - Pireno; (InP) - Indeno(1,2,3-c,d)pireno; (BPe) - benzo(g,h,i)perileno.

### Conclusões

O uso do diatomito permitiu identificar as principais fontes de HPA para os estuários estudados.

Nos dois locais de coleta predominaram fontes pirolíticas de contaminação sendo que no ponto 1, a principal contaminação é por queima de óleo e no ponto 2, queima de biomassa.

### Agradecimentos

À Fapesp e à Capes pelo auxílio financeiro.

<sup>1</sup> Elmanama A.A.; Fahd, M.L.; Afifi, S.; Abdallah, S. e Bahr, S. *Environ. Res.* 2005, 99(1), 1-10.

<sup>2</sup> Gong, Z.; Alef, K.; Wilke, B. e Li, P. *Jour. Haz. Mat.* 2007, 143(1-2), 372-378.