

# Distribuição de Cr, Ni, Pb e Fe em sedimentos superficiais do rio Vaza Barris - SE

Wendel Menezes Ferreira (PG)<sup>\*1</sup>, Carlos Alexandre Borges Garcia (PQ)<sup>1</sup>,  
José do Patrocínio Hora Alves (PQ)<sup>1</sup> e Maria de Lara Palmeira de Arguelho Beatriz (PQ)<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Química Analítica Ambiental, Departamento de Química da Universidade Federal de Sergipe/UFS, Av. Marechal Rondon, S/N, São Cristóvão/SE, 49100-000; \*sopia@bol.com.br

Palavras Chave: metal traço, sedimentos, vaza barris.

## Introdução

Os sedimentos são compartimentos de acumulação de materiais poluentes a partir da coluna d'água, em função das elevadas capacidades de sorção, tornando possível a utilização dos mesmos como indicadores de poluição ambiental, tanto atual como remota, e ainda permitem conhecer as mais importantes causas de poluição dentro de um determinado sistema aquático<sup>1</sup>.

Do ponto de vista ambiental, uma maior atenção tem sido conferida aos metais que apresentam alta profusão geoquímica, em função de suas fontes de obtenção, ou os que são considerados essenciais ou tóxicos, ou ambos, em função dos seus efeitos, são eles: Zn, Cu, Fe, Mo, Hg, Cd e Pb. Contudo, existem outros metais presentes em níveis significantes no ambiente terrestre, como Ni, Ag, Mn, Tl, Sn e Cr, por exemplo, que são importantes, pois podem trazer consigo riscos à saúde e poluição ambiental<sup>2</sup>.

Deste modo, o presente estudo teve como objetivo determinar as concentrações dos metais traço Ni, Pb, Cr e Fe nos sedimentos superficiais do rio Vaza Barris, no entorno das cidades de Aracaju, Itaporanga D'Ajuda e São Cristóvão, no Estado de Sergipe.

## Resultados e Discussão

As amostras de sedimentos, coletadas em julho de 2008, foram submetidas à remoção de restos de plantas e fragmentos de rochas. Em seguida, foram secas em estufa com circulação forçada de ar a 50<sup>o</sup> C por 72 h. O método 200.8 US EPA (1999) foi adotado para a extração dos metais parciais e as soluções obtidas analisadas por Espectrometria de Absorção Atômica no modo chama ou grafite, quando necessário. A eficiência do método analítico foi verificado através da análise de amostra certificada de sedimento de lago (LKSD-1 CCNRP/Canadá). Os resultados de recuperação de 97% para Fe, 93% para Pb e 87% para Ni demonstraram a eficiência da abertura das amostras e indicaram uma exatidão satisfatória para

os procedimentos empregados no laboratório. Não são conhecidos valores certificados para Cr.

Tabela 1. Concentrações médias dos metais parciais ( $\mu\text{g g}^{-1}$ , exceto para ferro que está em %) em sedimentos do rio Vaza Barris.

| Metal    | Cr    | Ni   | Pb   | Fe   |
|----------|-------|------|------|------|
| Amostras |       |      |      |      |
| VB1      | 3,12  | 0,64 | 0,89 | 0,83 |
| VB2      | 7,27  | 1,29 | 1,21 | 1,07 |
| VB3      | 5,55  | 5,54 | 2,94 | 1,50 |
| VB4      | 5,89  | 2,34 | 1,93 | 1,75 |
| VB5      | 6,15  | 3,33 | 2,47 | 1,62 |
| VB6      | 6,81  | 1,85 | 1,90 | 1,60 |
| VB7      | 6,39  | 1,70 | 1,58 | 1,67 |
| VB8      | 8,30  | 5,62 | 3,23 | 1,81 |
| VB9      | 13,33 | 8,45 | 6,03 | 1,85 |

Dentre as concentrações parciais dos metais na fração fina de sedimento (< 63  $\mu\text{m}$ ), destacam-se os valores referentes aos pontos de coleta VB9 e VB1, os quais apresentaram, respectivamente, os maiores e menores valores de concentração para todos os metais estudados. No caso do VB9, provavelmente, em função de estar localizado próximo a um conjunto habitacional emissor de esgoto doméstico. Já o VB1, justifica-se por sua localização próxima à foz do rio cujas amostras de sedimento apresentaram características mais próximas das de areia, que não é favorável a fixação dos metais.

## Conclusões

A comparação das concentrações dos metais traço, encontradas neste estudo, com outros trabalhos realizados no Brasil, foram consideravelmente menores indicando pouca contribuição antrópica.

## Agradecimentos

GOVERNO DO ESTADO DE SERGIPE e LQA/UFS.

<sup>1</sup> Jesus, H. C. Costa, E. A.; Mendonça, A. S. F.; Zandonade, E. *Distribuição de metais pesados em sedimentos do sistema estuarino de Vitória-ES*. Química Nova, São Paulo, vol 27, n° 3, 378-386, 2004.

<sup>2</sup> Prasad, M. N. V. *Heavy metals stress in plants: from biomolecules to ecosystems*. Springer-Verlag, Índia, 2003.