

## **METAIS EM SEDIMENTOS DO RIO RIBEIRA DE IGUAPE: RELAÇÃO COM RESÍDUOS DE MINERAÇÃO E TRANSPORTE PARA JUSANTE**

Denis M.S. Abessa<sup>1</sup>; Fernando C. Perina<sup>1,2</sup>; Lucas G. Moraes<sup>1</sup>; Leticia M.P. Martins<sup>3</sup>, Valéria G.S. Rodrigues<sup>4</sup>; Joel B. Sígolo<sup>5</sup>

<sup>1</sup> dmabessa@clp.unesp.br (Universidade Estadual Paulista, São Vicente, São Paulo)

<sup>1,2</sup> perinafc@gmail.com (Universidade de São Paulo, São Paulo; Universidade Estadual Paulista, São Vicente, São Paulo)

<sup>1</sup> morais.biologia@yahoo.com.br (Universidade Estadual Paulista, São Vicente, São Paulo)

<sup>3</sup> leticiamanolio@hotmail.com (Universidade de São Paulo, São Paulo)

<sup>4</sup> valguima@usp.br (Universidade de São Paulo, São Carlos, São Paulo)

<sup>5</sup> jbsigolo@usp.br (Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo)

A bacia do Rio Ribeira de Iguape historicamente recebeu historicamente o despejo de resíduos e rejeitos de mineração, contendo altas concentrações de chumbo e outros metais. Em 1991, os despejos foram interrompidos; porém o material passou a ser disposto de forma inadequada na beira do rio, estando ainda sujeito à introdução no rio pelo intemperismo, sobretudo durante eventos extremos. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a presença de metais em sedimentos da região do Alto Ribeira, antes e depois de uma grande cheia, relacionando sua presença com os resíduos da atividade mineradora. Foram coletadas amostras de sedimento em 6 pontos na região do Alto Ribeira, além de amostras do resíduo e de lama recém depositada após o evento extremo. As amostras foram analisadas por Espectrometria de Emissão Óptica com indução acoplada de plasma (ICP-OES), seguindo protocolo 6010 da USEPA, após extração ácida com água régia. Os resultados mostraram altíssimas concentrações de diversos elementos no resíduo, com baixos teores de metais nos sedimentos da área de referência. Nos pontos a jusante dos lançamentos, observou-se enriquecimento de Pb, e em menor grau, Cu e Zn, principalmente a partir de P4. De modo geral, as concentrações foram levemente maiores após o evento extremo, porém quando considerado o enriquecimento em relação ao sedimento de referência, não foram observadas grandes diferenças. As amostras de lama exibiram teores muito mais altos para a maioria dos elementos, evidenciando que o transporte de metais à jusante se dá através dos finos. Os resultados permitem concluir que os metais provenientes dos resíduos de mineração persistem em trânsito no Rio Ribeira, e alertam para possíveis problemas ambientais nas regiões mais à jusante, especialmente no complexo estuarino de Cananeia-Iguape-Peruíbe.

Palavras-chave: metais, contaminação, mineração