

## Valores de referência em estudos ambientais: o caso do rio Ribeira de Iguape

Leticia Manolio de Paula Martins<sup>1</sup>; Joel Barbujianni Sígolo<sup>1</sup>; Valéria Guimarães Silvestre Rodrigues<sup>1</sup>

<sup>1</sup> USP

**RESUMO:** A porção a montante da Bacia Hidrográfica do Rio Ribeira do Iguape, protagonizou intensa atividade de mineração, cujo interesse principal era a obtenção de chumbo (Pb) e subsidiariamente, prata (Ag) e ouro (Au). Na época as condições de mineração foram predominantemente rudimentares, não havendo controle sobre o impacto ambiental gerado durante as fases de extração e beneficiamento do minério. Com o intuito de colaborar com a determinação da verdadeira contaminação ou não dessa Bacia são aqui apresentados valores de referência para os metais potencialmente (Cd, Pb, Cr, Zn e Cu) os quais dependendo de suas concentrações podem indicar nível de toxicidade no meio ambiente. Para tanto, foram coletadas amostras de sedimento aluvionar e de duas espécies de moluscos bivalves, *Anodontites tenebriosus* e *Corbicula fluminea*, na porção a montante das atividades de mineração e fundição provinda da atividade econômico-mineral nessa região. Os moluscos foram coletados por exame tátil do substrato, seus tecidos foram separados das conchas, liofilizados e analisados em espectrômetro de massa (ICP/MS) e em espectrômetro de absorção atômica (AES). Os valores médios encontrados nas amostras de tecidos das duas espécies foram em sua maioria inferiores aos valores obtidos por outros autores em pontos localizados ao longo do rio Ribeira de Iguape sob a influência das atividades de mineração e fundição. Para se diagnosticar a existência desses metais de modo mais detalhado nos sedimentos, parte das amostras desses foi separada em duas porções, uma magnética e outra não magnética. Cada uma dessas porções foi peneirada e analisada por fluorescência de raio X (FRX), para a obtenção da concentração dos metais contidos em cada fração granulométrica. Nas amostras de sedimento não magnético, o composto químico que apresentou maior concentração foi SiO<sub>2</sub>. Quanto aos metais potencialmente tóxicos aqui estudados, todos foram encontrados nestas amostras. Já em relação ao sedimento magnético, as amostras exibiram constituição química composta principalmente por Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Os metais Pb, Cr, Zn e Cu, foram encontrados em maior concentração nas amostras referentes as frações granulométricas mais finas, sendo a concentração do Cr nitidamente mais elevada. A elevada concentração deste metal nas amostras de sedimento magnético, quando comparada com as obtidas nas amostras não magnéticas, pode indicar uma provável origem do Cr a partir do mineral cromita (FeCr<sub>2</sub>O<sub>4</sub>). Estes dados juntamente com informações contida na literatura específica, indicam que provavelmente a origem do Cr na bacia do rio Ribeira de Iguape possui origem geogênica. De maneira geral, os valores médios encontrados nas amostras de tecido das duas espécies aqui estudadas foram em sua maioria inferiores aos valores obtidos por outros autores em pontos localizados ao longo do rio Ribeira de Iguape a jusante das atividades de mineração e fundição e sob influencia da mesma, o que permite considerar os resultados aqui apresentados para sedimentos e bivalves como valores de referência para esta bacia.

**PALAVRAS CHAVE:** VALORES DE REFERÊNCIA; BIVALVES; SEDIMENTOS.