

Distribuição e extração seqüencial de metais em sedimentos coletados em diferentes pontos da Represa de Itupararanga, Votorantim-SP

Fernanda Unaya (IC)*, Bruno C. P. Rocha (IC), Suzan da S. Lessa (TC), Leonardo M. Pitombo (TC), Manuel Enrique G. Guandique (PQ), Leonardo F. Fraceto (PQ), André H. Rosa (PQ)

¹Departamento de Engenharia Ambiental, Universidade Estadual Paulista-UNESP; fernandau@grad.sorocaba.unesp.br.

Palavras Chave: *Itupararanga, metais pesados, sedimentos, extração seqüencial.*

Introdução

A diferenciação e o monitoramento de formas químicas específicas de metais em amostras ambientais como materiais particulados, águas, materiais biológicos, solos ou sedimentos são importantes em estudos de ecotoxicologia¹.

Desta forma, o presente estudo teve como objetivos avaliar a estabilidade e distribuição de metais em 7 diferentes amostras de sedimentos coletados na Represa de Itupararanga/Votorantim-SP (Figura 1) e a possível contribuição das atividades antrópicas na qualidade da água/sedimento da represa. As amostras foram submetidas à extração seqüencial conforme metodologia proposta por Silva *et al.* (2001)², utilizando como extratores ácido acético (0,11 mol L⁻¹); hidroxilamina (0,1 mol L⁻¹) e acetato de amônio (1,0 mol L⁻¹). A quantificação dos metais Cu, Cd, Ni, Pb e Zn foi feita utilizando espectrofotometria de absorção atômica com atomização por chama.

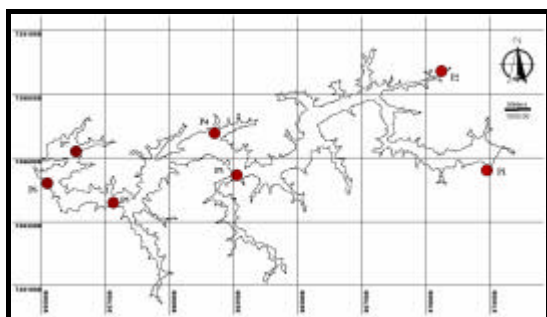


Figura 1 – Localização dos sete pontos de coleta de sedimentos na represa.

Resultados e Discussão

A partir dos resultados obtidos pode-se verificar diferenças entre a capacidade de extração dos elementos em função dos diferentes pontos de coleta, conforme mostra a Figura 2. De maneira geral, verificou-se que os metais dos sedimentos coletados nos pontos 1 e 7 apresentam maior disponibilidade potencial para o sistema aquático, devido

principalmente aos menores teores de matéria orgânica presentes nas amostras.

Os pontos de coleta 2 e 6 apresentaram valores elevados para as concentrações totais dos elementos Cu, Ni e Zn podendo estar associadas à possível impactação decorrentes de atividades antrópicas devido às suas localizações. Entretanto, em razão da maior concentração de matéria orgânica e argila nessas amostras de sedimento, verificou-se também menor disponibilidade dos metais em relação aos extratores utilizados.

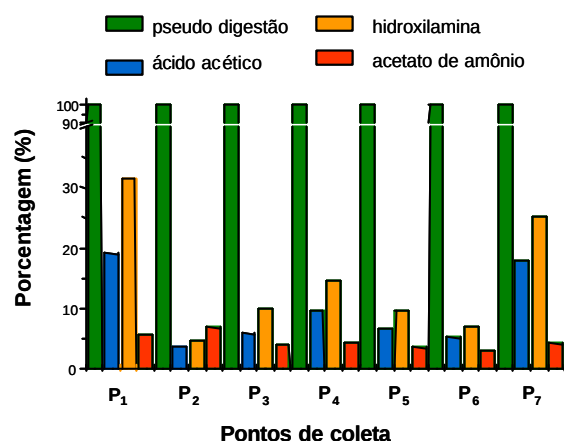


Figura 2 – Extração de Cu pelos extratores utilizados nos diferentes pontos de coleta na represa de Itupararanga/Votorantim-SP.

Conclusões

A metodologia utilizada para a caracterização das interações entre espécies metálicas e sedimentos na represa de Itupararanga, permitiu avaliar a possível mobilidade/transferência das espécies para coluna d'água. Além disto, os resultados obtidos demonstraram a influência das atividades antrópicas na qualidade da água e do sedimento da represa, e consequentemente, auxiliarão no planejamento adequado desse importante recurso natural para Sorocaba e região.

Agradecimentos

¹MOZETO, A. A.; UMBUZEIRO, G. A.; JARDIM, W. F.; Métodos de coleta, análises físico-químicas e ensaios biológicos e ecotoxicológicos de sedimentos de água doce. São Carlos - SP: Cubo Multimídia & Propaganda, 2006. 222 p.

²SILVA, I. S.; ABATE, G.; LICHTIG, J.; MASINI, J. C. Heavy metal distribution in recent sediments of the Tietê-Pinheiros river system in São Paulo state, Brazil. **Applied Geochemistry**. vol. 17, 2002, p. 105-116.