

Avaliação da disponibilidade de metais pesados e nutrientes na água do rio Barigüi, Curitiba – Paraná.

Luiz Fernando Dombroski⁽¹⁾ (IC) Mayra Abreu Sizanowski Duarte⁽¹⁾ (IC) Thomaz Aurélio Pagioro⁽¹⁾ (PQ)
Júlio César Rodrigues de Azevedo^{(1)*} (PQ)

¹Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Curitiba, Departamento Acadêmico de Química e Biologia, Av. Sete de Setembro, 3165 - CEP: 80230-901 - Curitiba – PR. * e-mail: jcravevedo@utfpr.edu.br

Palavras Chave: rio Barigüi, metais pesados, atividade antropogênica.

Introdução

A bacia do rio Barigüi é uma das principais bacias hidrográficas da região metropolitana de Curitiba. Durante seu percurso existem atividades de serviço e comércio, além de intensa atividade industrial, as quais caracterizam aquele como um rio urbanizado, cuja principal característica é a capacidade de concentrar os efeitos dos rápidos e impactantes processos de ocupação do solo [1]. A influência antropogênica em ambientes aquáticos possibilita a alteração de características naturais do ambiente em termos de nutrientes, metais pesados, matéria orgânica dentre outros [2], sendo que o aporte desses elementos em águas naturais pode ser proveniente de fontes pontuais ou difusas de poluição, alterando sua disponibilidade no meio [3]. O presente estudo teve por objetivo avaliar a concentração de metais pesados (Al, Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Pb, Ni e Zn) e alguns parâmetros limnológicos na água do rio Barigüi. As amostragens foram realizadas trimestralmente (set/2006-jun/2007) em quatro pontos do rio (P1, montante da lagoa do parque Barigüi; P2, jusante da lagoa; P3, bairro Fazendinha e P4, Cidade Industrial de Curitiba).

Resultados e Discussão

Durante o período amostrado, o OD apresentou grande variação com mínima de 2,2 mg.L⁻¹ e máxima de 8,8 mg.L⁻¹. O pH variou entre 6,8 e 7,7. As concentrações médias de P-PO₄³⁻ 579,4 ± 7,5 µg.L⁻¹ e N-NH₃ 3034,7 ± 277,5 µg.L⁻¹, ambas na coleta 1 (set/06), indicando a deterioração do rio Barigüi e conseqüente aumento de nutrientes proveniente de despejos domésticos clandestinos despejados no decorrer do seu percurso. A Figura 1 representa a variação na concentração de Cr e Pb dissolvido no rio Barigüi. Durante o período amostrado, houve a realização de dragagem na lagoa do Parque Barigüi, indicando assim a mobilização de metais pesados do sedimento para a coluna da água. Pelo gráfico verifica-se que o Pb aumenta em P2, enquanto o metal não é detectado à montante da lagoa, P1 (dez/2006). Para ambos os metais (Cr e Pb) foi

possível verificar a variação da sazonalidade e a sua diluição. O aumento da disponibilidade dos metais (Pb e Cr), na água do rio Barigüi também está relacionada com a presença de fontes poluidoras, como despejos domésticos e industriais, acarretando prováveis alterações na biota.

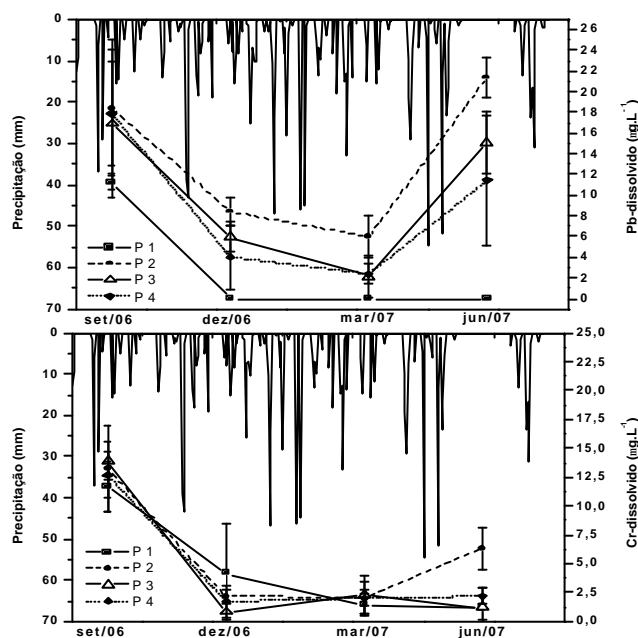


Figura 1. Variação na concentração de Pb e Cr sob influência da precipitação nos pontos amostrados.

Conclusões

Os resultados obtidos mostram que a bacia do rio Barigüi é influenciada diretamente pela atividade antropogênica a partir de fontes poluidoras, aumentando significativamente a concentração de metais pesados e nutrientes para a biota.

Agradecimentos

UTFPR, CNPQ e Fundação Araucária.

¹Villa, A. T. Avaliação Ambiental de Qualidade da Água do Lago do Parque Barigüi: Potencial de Poluição Orgânica. Dissertação de Mestrado, UFPR, 2005.

²WHO – World Health Organization. Cadmium. Geneva, Environmental Health Criteria, 134p, 1992.

³Sodré, F.F. Especiação do cobre em águas naturais: influência de fatores associados à urbanização. Tese de doutorado, UFPR, 2005.