

**VARIAÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL DE MERCÚRIO NAS ÁGUAS DA
BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS, RS**

Sidiney Kühn^{1,2}, Camila Cerveira^{1,2}, Celso Troian de Carvalho¹ e Maria Lucia Kolowski Rodrigues¹ (orient.)

¹Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luís Roessler (FEPAM);

²Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); sidi.kuhn@gmail.com; metaisfepam@hotmail.com.

A utilização do mercúrio (Hg) para fins industriais e agrícolas, além da queima de combustíveis fósseis, reflete-se no aumento global da contaminação dos ecossistemas fluviais por este agente altamente tóxico, persistente e bioacumulativo. No Rio Grande do Sul, a bacia hidrográfica do rio dos Sinos constitui um ambiente fluvial sob grande estresse quanto à poluição por metais, incluindo o Hg, o que demanda acompanhamento de suas concentrações nas águas pelo órgão de proteção ambiental do Estado. O trecho superior da bacia recebe a influência de atividades agrícolas, enquanto no inferior é observado o aumento da densidade populacional e industrial, destacando-se os ramos coureiro-calçadista, metalúrgico, têxtil, petroquímico e siderúrgico. Este estudo visa avaliar tendências temporais e espaciais nos teores de Hg observados nas águas da bacia do rio dos Sinos, considerando o período 2000-2011 e os pontos de amostragem bimestral da rede básica de monitoramento da qualidade da água operada pela FEPAM. As análises foram realizadas por Espectrometria de Absorção Atômica com Geração de Vapor a Frio (CVAAS), com prévia digestão ácida. Os resultados obtidos não identificaram um padrão de variação espacial e temporal no teor de Hg nas águas. Considerando um total de 777 análises, o Hg foi detectado em 18 oportunidades, com uma variação de 0,2 a 2,95 µg.L⁻¹. Apesar da ocorrência pouco frequente, todos os valores detectados de Hg ultrapassaram o padrão de qualidade da legislação para águas de classe 2. Os locais preferenciais de ocorrência do metal foram a foz dos arroios João Correa e Portão. De fato, a literatura registra que dificilmente o Hg é encontrado nas águas fluviais. Quando introduzido no ambiente aquático, ele tende a depositar-se nos sedimentos, onde microrganismos podem convertê-lo a metilmercúrio, o que constitui motivo de preocupação para a proteção da vida silvestre e dos seres humanos. O metilmercúrio é uma potente neurotoxina, capaz de penetrar facilmente nos sistemas biológicos, onde sofre bioconcentração e bioacumulação. A principal via de acesso do metilmercúrio ao homem é a ingestão de peixes contaminados, do topo da cadeia alimentar. Dessa forma, mesmo que os resultados mostrem a ocorrência eventual de Hg nas águas da bacia do rio dos Sinos, são necessárias ações para um maior controle das fontes poluidoras, a fim de garantir a qualidade desse ecossistema fluvial e de preservar a saúde da vida silvestre e da população humana local.

(Apoio: FDRH-RS)