

## **ESTIMATIVA DO FLUXO DE CROMO (Cr) EM SEGMENTOS FLUVIAIS IMPACTADOS POR ATIVIDADES DE CURTUMES**

Débora Karine Koller<sup>1, 2</sup>, Terezinha Guerra<sup>2</sup>, Milton Luiz Laquentinie Formoso<sup>2</sup> e Maria Lucia Kolowski Rodrigues<sup>1</sup> (orient.)

<sup>1</sup>Fundação Estadual de Proteção Ambiental “Henrique Luís Roessler”; <sup>2</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul; deborakoller@yahoo.com.br; metaisfepam@hotmail.com.

Os fatores hidrodinâmicos influenciam o comportamento dos metais pesados introduzidos nos rios. Para entender essa dinâmica, os rios podem ser segmentados em trechos, entre os quais ocorre transferência de metais, impulsionada pelo escoamento superficial. Tal estratégia permite avaliar transferências de massa entre segmentos fluviais, contabilizando entradas e saídas em cada compartimento. Para testar este modelo numérico, usou-se uma estratégia de abordagem dinâmica, baseada em balanço de massa, para avaliar fluxos afluentes e efluentes de Cr em segmentos fluviais afetados por curtumes, a fim de reconhecer processos locais de exportação/acumulação do metal. Utilizaram-se dados secundários de vazão e concentração de cromo, obtidos entre jul/99-abr/00, em 10 seções fluviais, durante monitoramento da qualidade da água dos rios Cadeia e Feitoria (RS), pertencentes à bacia do rio Caí, contribuinte do Lago Guaíba. Esta área mostrou-se adequada estudar o impacto da atividade de curtumes, que representam localmente a única fonte pontual relevante para introdução de metais no ambiente fluvial. Em cada seção, obtiveram-se os fluxos pelo produto entre vazão e concentração de Cr e os incrementos, pela diferença entre fluxos afluente e efluente. Enquanto a avaliação do teor de Cr nas águas ressaltou um desajuste ambiental no trecho inferior do rio Feitoria no período seco (jan/00), a análise dos fluxos revelou como crítico o período de maior vazão (out/99), quando foram transportadas maiores cargas de Cr, provavelmente devido ao arraste de solos e remobilização de sedimentos contaminados (contribuição difusa). Os resultados indicaram expressiva exportação de Cr do rio Feitoria para o Cadeia e deste para o rio Caí, em out/99 (respectivamente, 14 e 59 kg/dia, caso se assumam vazão e concentração de Cr como constantes ao longo do dia). O maior fluxo ocorreu no ponto CAD1, em out/99, possivelmente devido à maior área de drenagem. De fato, eliminando o efeito da área de drenagem com o cálculo do fluxo específico (kg/dia.m<sup>2</sup>), foram ressaltadas as seções onde há maior concentração de curtumes, destacando-se FEI1 (Lindolfo Collor) e FEI2 (Ivoti). Observaram-se os maiores incrementos positivos na carga de Cr (exportação) nos segmentos onde ocorrem atividades de curtumes. Em out/99, verificou-se um incremento negativo no trecho final do rio Feitoria, sugerindo incorporação local de Cr ao estoque sedimentar, provavelmente, devido ao represamento de suas águas junto à foz.

(Apoio: PIBIC/CNPq/FEPAM)