

CARACTERÍSTICAS DO TRANSPORTE FLUVIAL DAS PRINCIPAIS ESPÉCIES QUÍMICAS DISSOLVIDAS NA FOZ DO RIO SOROCABA - SP

Alexandre Martins Fernandes¹; Jefferson Mortatti²; Murilo Basso Nolasco³

¹ CENTRO DE ENERGIA NUCLEAR NA AGRICULTURA; ² CENTRO DE ENERGIA NUCLEAR NA AGRICULTURA; ³ CENTRO DE ENERGIA NUCLEAR NA AGRICULTURA

RESUMO: O transporte fluvial de material dissolvido integra a carga oriunda dos processos de alterações de rochas, erosão química, dos aportes atmosféricos e das contribuições antrópicas, relacionadas à poluição agrícola, urbana e industrial. O rio Sorocaba apresenta uma extensão de 227 km e drena uma área de 5.269 Km², sendo considerado o principal afluente da margem esquerda da bacia do Médio Tietê - SP. Com o objetivo de avaliar o transporte fluvial das principais espécies químicas dissolvidas (SiO₂, Ca²⁺, Mg²⁺, Na⁺, K⁺, NH₄⁺, HCO₃⁻, Cl⁻, SO₄²⁻, NO₃⁻ e PO₄³⁻) na foz do rio Sorocaba, no município de Laranjal Paulista - SP (Lat. 23°03'53"S, Long. 47°49'13"O), foram realizadas 12 excursões de amostragem no período de mar/2009 a fev/2010, sendo as amostras de águas fluviais coletadas com um amostrador pontual de estágio simples nas margens direita, esquerda e no eixo da corrente, sempre a 1,5 m de profundidade e compostas por excursão de amostragem. As medidas de vazões instantâneas, realizadas simultaneamente às coletas, foram feitas através de processos batimétricos e do uso de um molinete digital. Os resultados obtidos permitiram estabelecer um modelo bilogaritmico entre as concentrações observadas e as vazões instantâneas medidas, sendo este utilizado para o cálculo determinístico do transporte fluvial, que, de forma simplificada, consistiu na integração da função obtida. A carga dissolvida total transportada na foz do rio Sorocaba foi de 2711 t d⁻¹, o que correspondeu a um transporte específico de 0,51 t km⁻² d⁻¹. Ao avaliar cada espécie química de interesse em relação à carga dissolvida total foi possível observar um o transporte expressivo para o HCO₃⁻ (1199 t d⁻¹) e para o SiO₂ (381 t d⁻¹), que corresponderam a 44% e 14% do total da carga dissolvida transportada fluvialmente, respectivamente, estando associados principalmente aos processos de alteração de rochas. Cabe destacar o transporte de Ca²⁺ (315 t d⁻¹), Na⁺ (296 t d⁻¹) e Cl⁻ (210 t d⁻¹); que somados ao HCO₃⁻ e ao SiO₂ representaram aproximadamente 89% de toda a carga dissolvida transportada. Este trabalho serviu de subsídio para um melhor entendimento da dinâmica das espécies químicas dissolvidas na foz do rio Sorocaba bem como para aprofundar o estudo dos processos erosivos químicos e mecânicos que ocorrem na bacia de drenagem.

PALAVRAS-CHAVE: HIDROQUÍMICA; TOTAL DE SÓLIDOS DISSOLVIDOS; BACIA DE DRENAGEM.