

ESTUDO DA VARIAÇÃO SAZONAL DOS ELEMENTOS QUÍMICOS PRESENTES EM SEDIMENTOS DE CORRENTE NUMA ÁREA POUCO ANTROPIZADA A NORTE DA CIDADE DE MANAUS (AM)

José Luiz Marmos (1); Adriana Maria Coimbra Horbe (2).

(1) CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL; (2) UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS.

Resumo: Uma área, com cerca de 5.800 km² e restrita ocupação antrópica, situada a norte da cidade de Manaus, capital do Estado do Amazonas, foi alvo da elaboração de um diagnóstico geoquímico ambiental. Para tanto, foram feitas análises químicas multi-elementares em amostras de sedimentos de corrente coletadas, em períodos hidrológicos distintos (águas baixas e águas altas), nos principais cursos d'água. A fração granulométrica analisada foi de -80 mesh, e o método analítico utilizado foi ICP-AES com abertura via água-régia. Os 62 pontos de amostragem, com auxílio de observações de campo e imagens de satélite, foram pré-divididos em duas categorias: ambientes naturais e sob influência antrópica. Foi avaliada, por período hidrológico e tipo de ambiente, a distribuição dos elementos analisados, o que permitiu estimar os fatores que controlam a variação sazonal da química dos sedimentos de corrente e fazer inferências sobre alterações antrópicas. Os resultados indicam que esses sedimentos são empobrecidos em alcalinos e alcalino-terrosos e enriquecidos em ferro e alumínio, fruto da composição mineralógica do substrato geológico regional, constituído essencialmente pelos arenitos caulíníticos da Formação Alter do Chão, aliado aos processos intempéricos (CUNHA *et al.*, 1994). Nos dois períodos hidrológicos observa-se, em termos de teores médios, a seguinte relação de abundância: Fe > Al > Ti, com variação homogênea quando se considera a distribuição pontual dos mesmos. Dos elementos-traço, Zr e Cr são os mais abundantes, seguidos por Ni, As, Pb, Ba, V e Cu nas águas baixas, e por Cu, Ni, Pb, Zn, Co e Cd nas altas. Nas águas baixas, a grande maioria dos elementos mostra teores médios mais elevados nos sedimentos sob influência antrópica, com destaque para Al e V. Nas águas altas essa relação se mantém somente para esses dois elementos. Assim, o período mais adequado para gerar distinções entre os ambientes considerados é o de águas baixas, porém os níveis de degradação química detectados nos sedimentos, por ação antrópica, são baixos, restritos às proximidades dos poucos núcleos urbanos. Os metais pesados Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Mo, Ni, Pb, Ti e Zn apresentaram, independente do ambiente, teores significativamente maiores nas águas altas (ex. Cr nos ambientes naturais, com teor médio de 8 ppm nas águas baixas e 43 ppm nas altas), provavelmente em virtude do acúmulo de matéria orgânica, que possui facilidade de fixar elementos metálicos, no fundo dos canais dos igarapés barrados pelos rios principais nesse período. Portanto, a distribuição dos metais pesados nos sedimentos de corrente da área de estudo é fortemente controlada pela oscilação do nível das águas fluviais. Contrariamente a esses metais, a distribuição do Al é muito pouco influenciada pela variação dos períodos hidrológicos, tanto nos teores como na sua distribuição espacial nos sedimentos analisados.

Palavras-chave: variação sazonal; sedimentos de corrente; metais pesados.