



DINÂMICA SAZONAL DO MERCÚRIO, ELEMENTOS-TRAÇO E OLIGOELEMENTOS NO RIO MADEIRA E SEUS AFLUENTES (RIOS GUAPORÉ, MAMORÉ E JAMARI), AMAZÔNIA OCIDENTAL

Ronaldo de Almeida^{1,2}, Walkimar Aleixo da Costa Junior¹, Iuri Aparecida da Silva Oliveira^{1,2}, Leticia Nicole Spanamberg Souza^{1,2}, Wanderley Rodrigues Bastos^{1,2}

¹ Universidade Federal de Rondônia, Faculdade de Ciências Exatas e da Terra, Porto Velho, Rondônia, Brasil.

² Universidade Federal de Rondônia, Faculdade de Ciências Exatas e da Terra, Porto Velho, Rondônia, Brasil. Pós Graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente
E-mail: ronaldoalmeida@unir.br

Este estudo avalia a distribuição espacial e sazonal do mercúrio total (HgT), metilmercúrio (MeHg) e elementos-traço em águas superficiais do Rio Madeira e seus afluentes (Rios Guaporé, Mamoré e Jamari). A concentração HgT e MeHg foram determinadas por espectrofotometria de fluorescência atômica e cromatografia gasosa acoplada ao espectrofotômetro de fluorescência atômica, respectivamente. Os demais elementos químicos (Al, Ba, Co, Fe, Mg, Mn, Pb, Sr, Ti, V) foram determinados por espectrometria de emissão óptica com plasma indutivamente acoplado. O percentual de MeHg foi determinado calculando a proporção de MeHg na concentração de HgT. As concentrações de Hg total e MeHg foram significativamente maiores no período de águas altas. A concentração média de HgT variou entre $3.9 \pm 2.2 \text{ ng L}^{-1}$ no período de águas baixas e $9.0 \pm 4.1 \text{ ng L}^{-1}$ no período de águas altas. O valor máximo encontrado para HgT foi 13.3 ng L^{-1} . O MeHg apresentou maior média $0.15 \pm 0.0 \text{ ng L}^{-1}$ no período de águas altas em comparação com período de águas baixas $0.08 \pm 0.02 \text{ ng L}^{-1}$. O percentual de MeHg na água não apresentou diferença significativa, variando entre 1.22 % e 7.97 % no período de águas baixas e 0.53 % e 4.70 % no período de águas altas. No entanto, foi observada uma alta variabilidade espacial, sendo que os maiores percentuais de MeHg ocorreram nos Rios Guaporé e Mamoré que apresentam maiores áreas de inundação favorecendo a metilação. Os elementos Co, Fe, Mn, Pb e V, também apresentaram aumento significativo no período de águas altas. Os demais elementos (Mg, Sr e Ti) não apresentaram variação sazonal. Mg é um elemento móvel, mas a lixiviação deste elemento ocorre o ano todo, enquanto Ti é de origem litogênica, insolúvel em água e controlado por processos pedológicos. Sr também não foi influenciado pela sazonalidade. Os resultados destacam a importância da sazonalidade hidrológica e das condições hidrogeoquímicas das bacias estudadas no controle da mobilização dos elementos químicos e na especiação química do mercúrio em sistemas aquáticos amazônicos.

Palavras-chave: *Mercurio; Amazônia; Água*