



MOBILIZAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO DE MERCÚRIO (THg e MeHg) NOS SEDIMENTOS DE LAGOS DA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO RIO ARAGUAIA

Lucas Cabrera Monteiro¹, Ludgero Cardoso Galli Vieira², José Vicente Elias Bernardi³, Thiago Aluisio Maciel Pereira⁴, Ronaldo de Almeida⁴, Wanderley Rodrigues Bastos⁴

¹ Universidade de Brasília, Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Instituto de Ciências Biológicas, Brasília, Distrito Federal, Brasil

² Universidade de Brasília, Núcleo de Ensino e Pesquisas Ambientais e Limnológicas (NEPAL), Faculdade UnB Planaltina, Brasília, Distrito Federal, Brasil

³ Universidade de Brasília, Laboratório de Geoestatística e Geodésia, Faculdade UnB Planaltina, Brasília, Distrito Federal, Brasil

⁴ Universidade Federal de Rondônia, Laboratório de Biogeoquímica Ambiental Wolfgang C. Pfeiffer, Porto Velho, Rondônia, Brasil

E-mail: lcabreramonteiro@gmail.com

O mercúrio (Hg) é considerado um poluente global de controle prioritário devido à sua elevada toxicidade, principalmente na forma de metilmercúrio (MeHg). O MeHg produzido nos sedimentos de fundo é rapidamente incorporado pelos produtores primários e suas concentrações aumentam progressivamente ao longo da cadeia trófica. Diante desse contexto, o objetivo deste trabalho é quantificar as concentrações de Hg total (THg) e MeHg nos sedimentos de 129 lagos associados ao rio Araguaia e sete tributários, visando identificar os fatores locais e regionais que afetam a produção de MeHg. A produção de MeHg foi estimada a partir da razão MeHg:THg. Adicionalmente, nós caracterizamos os parâmetros físico-químicos da água, a composição elementar dos sedimentos e o uso e cobertura do solo no entorno dos lagos. As concentrações de THg variaram entre <26,3 e 133,9 ng g⁻¹ (66,0 ± 25,8 ng g⁻¹) e as concentrações de MeHg variaram entre 0,08 e 29,6 ng g⁻¹ (1,3 ± 3,2 ng g⁻¹), com proporção de MeHg entre 0,9 e 22,1% (1,9 ± 3,2%). As concentrações de THg foram correlacionadas com o conteúdo de matéria orgânica e a intensidade de uso do solo, principalmente nos lagos à montante da Ilha do Bananal e nos tributários da margem direita. Por outro lado, as concentrações e produção de MeHg foi mais elevada no rio Araguaia (Ilha do Bananal) e nos tributários da margem esquerda, sendo associadas ao potencial de oxidação-redução, profundidade do lago e proporção de



áreas úmidas no entorno; além da relação inversa com oxigênio dissolvido, pH e razão Mn/Fe. Portanto, o transporte de THg para os lagos é associado à conversão da vegetação natural para pastagem e agricultura, enquanto a transformação em MeHg é favorecida pelas condições redutoras típicas de áreas sazonalmente alagadas.

Palavras-chave: *Metilmercúrio; Toxicidade; Uso do solo; Agropecuária; Planície de inundação.*