



Produção de CH_3Hg^+ em compartimentos ambientais de um Reservatório de Hidrelétrica na Amazônia Ocidental, Brasil

Inácio Abreu Pestana, Wanderley Rodrigues Bastos, Marcelo Gomes Almeida, Marília Higino Mussy, Cristina Maria Magalhães de Souza

A barragem de rios para a produção de energia elétrica cria um ambiente lântico que favorece o processo de organificação do Hg, que pode se mobilizar por compartimentos ambientais como as raízes das macrófitas aquáticas, o material particulado em suspensão (MPS) e o sedimento. Isso é crítico na Amazônia, visto o histórico do uso de Hg na região. O objetivo desse trabalho foi avaliar a produção de CH_3Hg^+ em 3 compartimentos ambientais (macrófitas, MPS e sedimento) do reservatório de Samuel (Porto Velho/Rondônia), onde foram realizadas campanhas de coleta no período de águas baixas, vazante e águas altas. Amostras de água foram coletadas dentro do reservatório para se estabelecer padrões de dispersão interna do CH_3Hg^+ no MPS. No período de vazante, também foi coletado um perfil sedimentar e duas espécies de macrófitas aquáticas (*Eichhornia crassipes* e *Oryza* sp). As matrizes foram triadas, liofilizadas e solubilizadas e, posteriormente, as concentrações de CH_3Hg^+ foram determinadas (CG-AFS). Dentre os tecidos analisados, a maior concentração de CH_3Hg^+ foi observada nas raízes das macrófitas aquáticas (até $4,18 \mu\text{g g}^{-1}$), indicando a intensa ação dos microrganismos nesse microambiente, sendo 13 vezes mais eficientes que o MPS e 80 vezes mais eficientes que os sedimentos na produção de CH_3Hg^+ . A porção central do reservatório é um ponto de concentração de CH_3Hg^+ no MPS no período de seca (330 ng g^{-1}), provavelmente devido à entrada de matéria orgânica alóctone das ilhas emersas adjacentes à área. A concentração de CH_3Hg^+ no perfil sedimentar apresentou uma tendência de diminuição com o aumento da profundidade ($0,93$ a $0,48 \text{ ng g}^{-1}$) e, também, com o declínio da qualidade da matéria orgânica (aumento da razão C:N_a). Por outro lado, no MPS, foi observada uma relação positiva entre as concentrações de CH_3Hg^+ e a razão (C:N)_a. Concluímos que a dinâmica de CH_3Hg^+ no MPS do reservatório está associada aos períodos hidrológicos da região, sendo mais crítica durante o período de águas baixas. A variação da matéria orgânica no perfil sedimentar é determinante para a formação de CH_3Hg^+ . As raízes das macrófitas desse reservatório funcionam como microambientes de metilação mais eficientes do que outros compartimentos ambientais do reservatório.

Palavras-chave: metilação, hidrelétrica, Amazônia

Instituição de fomento: CNPq, CAPES e UENF