

22^o Encontro de
Iniciação Científica
da UENF14^o Circuito de
Iniciação Científica
do IFFluminense10^a Jornada de
Iniciação Científica
da UFF

IX

Congresso
Fluminense de
Iniciação Científica e
Tecnológica

II

Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação17^a Mostra de
Pós-Graduação
da UENF2^a Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense2^a Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Ciência, tecnologia e inovação no Brasil: desafios e transformações

PRODUÇÃO, DISPERSÃO E SUPORTES GEOQUÍMICOS DE CH_3Hg^+ EM UM RESERVATÓRIO DE HIDRELÉTRICA NA AMAZÔNIA OCIDENTAL, BRASIL

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

A barragem de rios para a produção de energia cria um ambiente lântico que favorece o acúmulo de matéria orgânica e Hg nos sedimentos de fundo. A metilação do Hg ocorre preferencialmente nessas condições e em vários compartimentos ambientais. Nesse sentido, o objetivo desse trabalho é avaliar a produção de CH_3Hg^+ no reservatório de Samuel a partir de 3 compartimentos ambientais: MPS, sedimento e macrófitas. Três campanhas de coleta foram realizadas no Reservatório de Samuel (Porto Velho/Rondônia/Brasil) a fim de estabelecer gradientes e padrões sazonais: Águas baixas (out/2011), Vazante (Mai/ 2012) e Águas Altas (Feb/2013), caracterizando a estação seca, o fim da estação chuvosa e a estação chuvosa, respectivamente. Em cada uma das estações foi coletada água em 4 pontos internos do Reservatório a fim de estabelecer padrões de dispersão interna. No período de vazante, também foi coletado um perfil sedimentar e duas espécies de macrófitas aquáticas. As três matrizes foram triadas, liofilizadas e solubilizadas e, posteriormente, foi determinada a concentração de CH_3Hg^+ em cada uma delas (CG-AFS). No perfil sedimentar, também foram determinadas as concentrações de alguns suportes geoquímicos (C, N e Fe). Os resultados mostram que a porção central do reservatório apresenta as maiores concentrações de CH_3Hg^+ no MPS (até 330 ng.g^{-1}) no período de seca, provavelmente devido à entrada de matéria orgânica alóctone das ilhas adjacentes. Os teores de CH_3Hg^+ no perfil sedimentar apresentaram uma tendência de diminuição com aumento da profundidade ($0,93$ à $0,48 \text{ ng.g}^{-1}$) e alta afinidade com a matéria orgânica (representada pelas concentrações de C e N). Junto a isso, a baixa associação desse contaminante com o Fe sugere que os solos e ilhas adjacentes podem estar exportando Hg em sua forma metilada, associado à matéria orgânica diretamente aos corpos d'água. As macrófitas aquáticas apresentaram a maior concentração de CH_3Hg^+ nas suas raízes (até $4,18 \text{ } \mu\text{g.g}^{-1}$), provavelmente como resultado da intensa ação dos microrganismos que habitam esse microambiente, sendo 13 vezes mais eficientes que o MPS e 80 vezes mais eficientes que os sedimentos na organificação do Hg.

Palavras-chave: metilação, macrófitas, hidrelétrica

Instituição de fomento: CNPq, CAPES, UENF