

**XII** Congresso  
Fluminense  
de Iniciação Científica  
e Tecnológica



**V** Congresso  
Fluminense  
de Pós-Graduação

Ciência para o Desenvolvimento Sustentável

## Dinâmica espaço-temporal de metilmercúrio na bacia inferior do Rio Paraíba do Sul

*Philipe Ribeiro Gomes, Inácio Abreu Pestana, Marcelo Gomes de Almeida, Cristina Maria Magalhães de Souza*

A elevada toxicidade do mercúrio (Hg) faz com que ele seja considerado um dos poluentes mais perigosos para a biota e os seres humanos. Uma vez nos corpos d'água, o Hg pode se associar a matéria orgânica dissolvida ou se ligar ao material particulado suspenso (MPS) que posteriormente se deposita no material sedimentar. Nos sedimentos, a formação de uma zona anóxica associada a comunidade microbiana associada à disponibilidade de carbono orgânico, favorece a formação do metilmercúrio (MeHg), a forma orgânica e mais tóxica do metal. A bacia inferior do rio Paraíba do Sul (RPS) possui um histórico de contaminação por Hg devido duas atividades antropogênicas que ocorreram entre as décadas de 70 e 80: o uso de fungicidas organomercuriais nas plantações de cana-de-açúcar e a mineração do ouro aluvionar. Nesse contexto, diversos estudos foram realizados nessa bacia em busca de identificar as concentrações de Hg em matrizes bióticas e abióticas. Porém, a maioria dos trabalhos que avaliaram as concentrações de MeHg foram realizados em matrizes bióticas, sendo escassos os estudos em matrizes abióticas, com amostragens que abrangem uma maior extensão da bacia, a fim de se complementar o que já se sabe sobre o ciclo biogeoquímico do Hg nessa região. Com o objetivo de avaliar a dinâmica espaço-temporal do MeHg na bacia inferior do RPS, amostras de sedimento e material particulado suspenso (MPS) foram coletadas na porção fluvial, nos principais tributários (rios Muriaé, Pomba e Dois Rios), nas áreas inundáveis e estuarinas. Contudo, apenas as amostras de MPS foram coletadas em diferentes períodos sazonais. Ao final, as determinações dos parâmetros físico-químicos da coluna d'água (vazão, temperatura, oxigênio dissolvido, pH, condutividade e Eh), dos suportes geoquímicos (carbono orgânico, oxihidróxidos de Fe, Al e Mn; área superficial), dos isótopos de carbono e nitrogênio, da granulometria dos sedimentos e do fracionamento do MPS por ultrafiltração, serão conjugados a fim de descrever o processo de organificação do Hg. Diante disso, espera-se que os resultados obtidos possibilitem a compreensão da dinâmica do MeHg na bacia inferior do RPS.