



AVALIAÇÃO IN SITU DA BIOGEODISPONIBILIDADE DE METAIS EM ÁREA DE MINERAÇÃO USANDO AS TÉCNICAS DE PEIXES TRANSPLANTADOS E DGT

Carlos Eduardo Eismann¹, Amauri Antonio Menegario²,

¹ Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Programa de Pós Graduação em Geociências e Meio Ambiente, IGCE, campus Rio Claro (SP), e-mail: kadueismann@gmail.com
² Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Centro de Estudos Ambientais, e-mail: amenega@rc.unesp.br

Tendo em vista os diversos danos ambientais e sociais ligados à presença de metais em concentrações acima daquelas encontradas naturalmente nos ambientes aquáticos, o estudo e desenvolvimento de técnicas analíticas que permitam a determinação e quantificação in situ destes metais são importantes para a manutenção da qualidade dos recursos hídricos. Neste contexto, a técnica de difusão em filmes finos por gradiente de concentração (do inglês Diffusive Gradient in Thin Films - DGT) e o uso de organismos transplantados (do inglês Active Biomonitoring - ABM) tem sido amplamente utilizados com sucesso. O presente trabalho pretende realizar a determinação da fração biogeo disponível de Al, Fe e Mn em uma área de mineração no município de Caldas – MG, Brasil através utilização das técnicas DGT e ABM. O local consiste em uma antiga área de mineração de urânio das Indústrias Nucleares do Brasil (INB), atualmente desativada. No entanto, no local ainda há a geração de um considerável volume de águas de Drenagem Ácida de Minas (DAM), o qual se não devidamente tratado e monitorado pode afetar drasticamente a qualidade dos recursos hídricos da região. Os estudos encontram-se em desenvolvimento. As amostragens estão sendo conduzidas utilizando-se dispositivos DGT convencionais (Chelex-100 e poliácridamida) com camada difusiva de diferentes porosidades (permitindo a determinação da fração lábil orgânica e inorgânica) e exemplares da Tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) implantados no local de amostragem. Foram realizadas amostragens com 14, 28 e 42 dias, nas quais em cada uma foram coletadas amostras para determinação do teor total e dissolvido, além dos dispositivos DGT e dos peixes. Com relação aos peixes foram retiradas amostras de brânquia, fígado e músculo para a determinação da biodisponibilidade e possível bioacumulação. A determinação dos analitos vem sendo realizadas por ICP-OES e, alternativamente, por ICP-MS. A partir da interpretação dos resultados obtidos pretende-se relacionar a fração lábil obtida pela DGT e a fração biogeo disponível obtida pela ABM.

Apoio: FAPESP

Palavras-chave: Metais, Biogeo disponibilidade, DGT

Nível: Mestrado– Programa de Pós-Graduação em Geociências e Meio Ambiente (Linha de pesquisa: Recursos Hídricos, Minerais e Energéticos).
Bolsista CNPq.