

Avaliação da contaminação do Reservatório Água Fria, Barra do Choça BA; por Cd, Pb, Cu e Zn provenientes de atividades agrícolas.

Daniela M.Alexandrino (PG)^{1*}, José S. dos Santos (PQ)¹, Maria Lúcia P. dos Santos (PQ)¹, Julian J. J. Lacerda (IC)¹ danielaalexandrino@yahoo.com.br

¹ Departamento de Ciências Naturais - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, Estrada do Bem Querer km 4, Caixa Postal 95, Vitória da Conquista, Bahia, CEP 45083-900.

Palavras Chave : pré-concentração, FAAS.

Introdução

A barragem Água Fria I foi implantada em 1970, passou pela primeira ampliação na década de 80, quando foi construída a barragem de Água Fria II, represando os rios Água Fria e dos Monos localizados no município de Barra do Choça, região sul, ampliando a reserva de água bruta de 300.000m³ para 6,50 milhões de metros cúbicos. A água das represas são destinadas para abastecer as cidades de Barra do Choça e Vitória da Conquista. No local, observa-se que foi retirada toda mata nativa, inclusive a mata ciliar, muitas vezes, em terreno acidentado, onde foi implantada a cultura do café que é cultivada com o uso de fertilizantes que poderão chegar até os recursos hídricos através das chuvas, alcançando as barragens.

Para avaliar com melhor precisão os níveis de toxicidade dos ecossistemas provocados pela presença de Cd, Pb, Zn e Cu encontrados com teores extremamente baixa nas águas superficiais, a pré-concentração é uma importante ferramenta para determinação desses elementos.

Este trabalho tem como finalidade desenvolver pré-concentrações simultâneas de Cd, Pb, Zn e Cu em amostras de água coletadas no reservatório Água Fria, utilizando como suporte sólido espuma de poliuretano enriquecida com ditiocarbamato. A detecção das espécies foi realizada em FAAS.

Foram realizadas duas amostragens uma no período seco (set/2006) e outra no início da estação chuvosa (dez/2006) nos Reservatórios Água Fria I e Água Fria II.

Para preparação da coluna de pré-concentração, transferiu - se aproximadamente 0,3 g da espuma de poliuretano enriquecida com ditiocarbamato para dentro de uma seringa com capacidade de 5 mL. As extremidades da seringa foram vedadas com lã de vidro. A amostra foi bombeada através da coluna utilizando - se uma bomba peristáltica com uma vazão de 2 mL min⁻¹.

Resultados e Discussão

Os resultados da Tabela 1 mostram que com o uso da pré-concentração foi possível avaliar Cd, Pb, Cu e Zn nas amostras de águas de acordo com a resolução CONAMA 20, os teores máximos

30^o Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

desses elementos não deverão ultrapassar: 1 µg L⁻¹ para o Cd, 30 µg L⁻¹ para o Pb, 20 µg L⁻¹ para o Cu e 180 µg L⁻¹ para o Zn em águas destinadas ao abastecimento. Os teores encontrados para o Cd em todas as amostras coletadas apresentaram valores acima do estabelecido pelo CONAMA 20, principalmente no período seco onde foram observados valores 20 vezes maiores que o limite.

Verificou-se também, que as sucessões de estações chuvosas e secas influenciam nos níveis do Cd nas águas dos dois reservatórios, provavelmente provocados pela intensidade das atividades agrícolas. Entretanto, para o Cu, Zn e Pb amostras de água apresentaram valores similares, nos dois períodos (seco e chuvoso).

Tabela 1. Concentrações de Cd, Pb, Cu e Zn em µg L⁻¹ das amostras de água, coletadas nas estações seca e chuvosa.

	Estação seca (set/2006)		Estação chuvosa (dez/2006)	
	Água Fria I	Água Fria II	Água Fria I	Água Fria II
Cd	21,34	20,31	1,70	2,63
Pb	4,46	-	4,61	-
Cu	0,41	0,33	0,40	0,10
Zn	4,44	8,09	3,89	4,66

- abaixo do limite de detecção

Conclusões

O presente estudo possibilitou avaliar a variação sazonal da qualidade das águas do complexo Água Fria, e identificar a influência das atividades agrícolas desenvolvidas nas bacias de drenagem, cujas águas são servidas para os municípios de Vitória da Conquista, Barra do Choça e outras localidades que totalizam uma população de aproximadamente 400 mil pessoas.

Agradecimentos

FAPESB, DCN-UESB e PGQUI.

¹ Arpadjan, S.; Vuchkova, L.; Kostadinova, E.; , *Sorption of As, Bi, Hg, Sb, Se and Sn on Dithiocarbamate Loaded Polyurethane Foam as a Preconcentration Method for Their Determination in Water Samples by ICP and ETAAS*, Analyst, March **1997**, Vol. 122 (243-246).