

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

DINÂMICA DE ARSÊNIO NA BACIA INFERIOR DO RIO PARAÍBA DO SUL.

Annaliza Carvalho Meneguelli de Souza, Marcelo Gomes de Almeida, Cristina Maria Magalhães de Souza.

Os rios integram o material particulado em suspensão (MPS) e substâncias dissolvidas advindas da bacia de drenagem herdando suas características naturais e/ou antropogênicas. Dessa forma, metais traço como arsênio (As) podem ser transportados na paisagem por diferentes compartimentos. O objetivo desse trabalho foi avaliar a dinâmica do As em águas superficiais (fração dissolvida e o MPS) e subterrânea (fração dissolvida) da bacia inferior do rio Paraíba do Sul. As coletas foram realizadas bimestralmente durante 1 ano no rio Paraíba do Sul (N=12) e nos afluentes Pomba (N=6), Muriaé (N=6) e Dois Rios (N=6). Os teores médios de As no MPS variaram entre $1,84 \text{ mg.kg}^{-1} \pm 0,11$ (Vazão=339,24 m³/s) e $2,68 \text{ mg.kg}^{-1} \pm 0,92$ (Vazão=87,89 m³/s). Do ponto de vista geoquímico espera-se um efeito diluidor na concentração de As no MPS no período de alta vazão devido à sua característica detrítica. Já no período de baixa vazão é possível maior associação do As na fração coloidal, visto que a redução da capacidade de transporte nesse período favorece um MPS com granulometria fina. O As foi detectado em 8 dos 20 poços selecionados, localizados em Campos (N=3), São João da Barra (N=4) e São Francisco de Itabapoana (N=1). Os teores variaram entre $0,13 \text{ } \mu\text{g.L}^{-1} \pm 0,01$ (cheia) e $35,44 \text{ } \mu\text{g.L}^{-1} \pm 4,73$ (seca). Devido a interação entre a água superficial e subterrânea é possível que no período de elevada pluviosidade a maior contribuição do rio para o abastecimento do aquífero dilua os teores de As, que foram menores no período de cheia. Já no período de menor pluviosidade os minerais provenientes do intemperismo das rochas formadoras do aquífero serão representativos na fração dissolvida, visto que a influência do rio nos aquíferos é menor na seca. Na análise de componentes principais, considerando os teores de As, cátions e ânions e os parâmetros físicos químicos observou-se uma estreita relação entre As e nitrito, sendo inversamente proporcional ao pH, potencial redox e O₂ dissolvido. Esse resultado sugere que o As encontra-se na sua forma reduzida (arsenito) nos poços que é mais tóxica e solúvel. Conclui-se que a sazonalidade influencia o teor de As nos compartimentos analisados, tanto em relação a associação de As com o MPS como na interação entre água superficial e subterrânea.

Palavras-chave: Arsênio, Material particulado em suspensão, Água subterrânea.

Instituição de Fomento: FAPERJ/CNPq.