



Avaliação da dispersão de As e outros elementos traços por poços contaminados no norte do Estado do Rio de Janeiro

Bruno de Souza Ramos, Inácio Abreu Pestana, Annaliza Carvalho Meneguelli de Souza, Lucas Silva Azevedo, Cristina Maria Magalhães de Souza

O arsênio (As) é um ametal bioacumulativo, não essencial ao organismo humano e amplamente distribuído na crosta terrestre. A ingestão deste elemento, além de ser a principal via de exposição ao organismo humano, é uma preocupante forma de contaminação alimentar e acarreta distúrbios em várias funções do organismo. A região de São João da Barra, no norte do Estado do Rio de Janeiro, apresenta áreas com altas concentrações de As na água subterrânea, junto a uma grande utilização da mesma para irrigação de hortaliças e dessedentação de animais. Visto isso, o principal objetivo deste estudo é verificar se há a dispersão do As da água subterrânea para as matrizes alimentares que são produzidas neste ambiente (vegetal e animal), de modo que possa comprometer a saúde dos consumidores. Até o momento foram coletadas amostras de água subterrânea, hortaliças e de frango criados em áreas com o uso desta água contaminada para irrigação. As amostras vegetais foram liofilizadas, maceradas, solubilizadas e a determinação de As foi realizada por meio de um acessório de geração de vapor acoplado (VGA) ao ICP-AES. O As foi detectado em 70% dos itens vegetais analisados e o maior valor de concentração encontrada foi na parte aérea do aipim (0,181 ppm). Todas as concentrações nestas matrizes ficaram abaixo do permitido pela legislação brasileira. As amostras de frango foram divididas em músculo, rins, fígado, coração, ovário e moela, as quais foram liofilizadas, solubilizadas e a detecção dos elementos-traço realizada utilizando-se um Espectrofotômetro de Emissão Óptica por Plasma Acoplado Indutivamente (ICP-OES). O músculo foi o único tecido no qual o As não foi detectado. Todas as demais concentrações ficaram acima do permitido pela legislação (1ppm), com as maiores concentrações médias sendo detectadas no coração e na pele (1,57 e 1,48ppm, respectivamente). Com base nestes resultados preliminares, corrobora-se a hipótese inicial de que este ambiente sofre forte influência do As presente na água subterrânea, visto que as concentrações médias deste elemento superam as de outros elementos-traço não essenciais, como o Pb e o Cd. Espera-se que com os resultados finais, as relações de dispersão água-solo-biota para o As na área em estudo sejam melhor compreendidas.

Palavras-chave: Arsênio, Água subterrânea, Elementos-traço.

Instituição de fomento: CNPq, FAPERJ, UENF.