

A Ciência e os caminhos do desenvolvimento

Biodisponibilidade do arsênio em dois estuários com diferentes graus de antropização (Santos - São Vicente e Cananéia, São Paulo)

Paula Isabelle Gomes Chagas, Inácio Abreu Pestana, Lucas Silva Azevedo, Juliana Silva Azevedo, Cristina Maria Magalhães de Souza

O Arsênio (As) é um ametal que ocupa a primeira posição no rank de prioridade de substâncias tóxicas da “Agency for Toxic Substances and Disease Registry”. O elemento pode ser proveniente de fontes naturais, como o intemperismo de rochas, mas a partir dos impactos produzidos pelas altas concentrações e maior biodisponibilidade nos ecossistemas através do seu lançamento pelas atividades humanas, como a atividade portuária, os riscos no ambiente são potencializados. Este estudo visa comparar dois estuários com diferentes graus de impacto antrópico (Santos-São Vicente e Cananéia, São Paulo), considerando-se o seguinte objetivo: Avaliar o percentual do As potencialmente disponível para a coluna d’água, determinando-se os teores do As associado a fração trocável e a fração fortemente ligada no sedimento. Para isso, estão sendo realizadas a extração total e a potencialmente disponível para especiação do As, visando maior exatidão nos resultados em termos de biodisponibilidade. As amostras de sedimento foram submetidas à extração da fração trocável utilizando-se HCl (1N) com agitação, centrifugação e retirada de sobrenadante para análise em equipamento ICP-OES. A partir deste processo foram encontrados os valores de As para o sedimento de Cananeia, a área menos impactada dentre as duas estudadas, tendo um resultado médio de $5,11\text{mg.kg}^{-1}$ ($\sigma^2=1,19$) em 2005 e $5,94\text{mg.kg}^{-1}$ ($\sigma^2=2,55$) em 2006. Os valores encontrados correspondem a um percentual de disponibilidade de 7,3% e 8,5%, respectivamente, levando-se em conta o valor total permitido de As para ambientes marinhos (70mg.kg^{-1}). Embora não seja possível ainda comparar as áreas estudadas, espera-se encontrar teores mais elevados na coluna d’água no estuário mais antropizado comparativamente ao estuário de Cananéia tendo em vista concentrações mais elevadas na fração trocável.

Palavras-chave: Arsênio, Estuário, Contaminação ambiental.

Instituição de fomento: FAPERJ (Edital Prioridade Rio:E-26/010.001984/2014); CAPES.