

XII Congresso
Fluminense
de Iniciação Científica
e Tecnológica



V Congresso
Fluminense
de Pós-Graduação

Ciência para o Desenvolvimento Sustentável

Potencial de mobilização do arsênio de sedimentos para coluna d'água da bacia hidrográfica do Baixo Paraíba do Sul

Daniele Carvalho Pereira, Inácio Abreu Pestana, Marcelo Gomes de Almeida, Cristina Maria Magalhães de Souza

O arsênio (As) é um ametal amplamente estudado devido a sua toxicidade em organismos de modo geral, ainda que ele esteja presente nestes em baixas concentrações. Para avaliar a qualidade de sedimentos em relação ao As associado, estudos realizam comparações com valores limites estabelecidos para sedimentos de água doce pelo Conselho Canadense de Ministros do Meio Ambiente (CCME). O valor de nível tolerável de efeito (TEL) ou a concentração de As até a qual há uma baixa probabilidade de serem percebidos efeitos deletérios na biota, é de $5,9 \text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}$. O nível de efeito provável (PEL) ou a concentração de As a partir da qual há grande probabilidade de haver intervenção nos organismos, é de $17,0 \text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}$, em peso seco. No intervalo entre o TEL e o PEL admite-se a possibilidade de alguma alteração na biota. Na legislação brasileira, os mesmos limites são adotados para sedimentos dragados, na Resolução CONAMA 454/2012 do Conselho Nacional do Meio Ambiente. Um estudo recente realizado em sedimentos da bacia inferior do Rio Paraíba do Sul (RPS), localizada na região do Norte Fluminense, detectou a presença de As com concentrações de até $13,8 \text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}$, valor dentro do intervalo TEL e PEL do CCME. Dessa forma, é importante avaliar os processos geoquímicos que governam o comportamento do As nesse sistema hídrico e que podem influenciar em seu potencial de mobilidade para coluna d'água. Para isso, são utilizadas neste estudo amostras de sedimento coletadas no RPS, seus principais tributários (rios Muriaé, Pomba e Dois Rios) e áreas inundáveis e estuarinas, no ano de 2000. Serão realizadas nestas amostras a 1) determinação de As pseudototal, e a 2) extração sequencial de As, baseada no método BCR (*Community Bureau of Reference*), em quatro etapas: trocável, redutível, oxidável e residual. Os resultados oriundos destas determinações serão conjugados com o conjunto de dados de 1) carbono orgânico, 2) oxihidróxidos de Fe, Al e Mn, 3) área superficial e 4) granulometria dos sedimentos, derivados de análises já realizadas nas mesmas amostras. É esperado que os resultados deste estudo possibilitem avaliar o potencial de mobilidade do As na bacia do Baixo Paraíba do Sul e acrescentem à compreensão dos processos geoquímicos que controlam a dinâmica do elemento nessa bacia de drenagem.