

## MÉTODOS ALTERNATIVOS PARA REMOÇÃO DE METAIS PESADOS NA ÁGUA

SILVA, Carla Caires da (autora) – UNIFEV - Centro Universitário de Votuporanga.

BENTO, Larissa Cristina (autora) – UNIFEV - Centro Universitário de Votuporanga.

MARTINS, Ana Maria Mateus (orientadora) – UNIFEV - Centro Universitário de Votuporanga.

Nos dias atuais, devido ao grande crescimento mundial, tem-se por uma das inúmeras consequências a quantidade de metais pesados que são encontrados na água. Tal fato ocorre por motivos de descarte de maneira errada e uso inapropriado dos metais nas indústrias têxteis, de couro, papéis, plásticos, agrícolas, domésticas, entre diversas outras. A fim de encontrar meios eficazes para remoção dos metais presentes na água, foram estudados dois métodos da literatura. O primeiro método é a Remoção de Chumbo(II) em sistemas descontínuos por carvões ativados com ácido fosfórico e com vapor, estudado por Bueno et al, que consiste na adsorção por carvão ativado para remoção do chumbo. Neste processo o chumbo é adsorvido na superfície do carvão ativado, pois o mesmo é um material poroso com grande capacidade de adsorção. Foram estudadas adsorções em superfícies com propriedades ácidas e superfícies com propriedades alcalinas. Os resultados foram apresentados por análises de adsorção e dessorção do chumbo no carvão ativo, onde observou-se mais eficiência em superfícies com pH básico uma vez que os testes mostraram que a retenção dos metais é maior com o aumento do pH, pois nestas condições os sítios de troca estão menos protonados e, devido a isso, mais receptivos para reter os cátions presentes em solução. O segundo método é a Avaliação das sementes de Moringa oleifera como biosorvente aplicado a remoção de cádmio e cromo em sistemas aquíferos estudado por Costa e Coelho. Este processo consiste em secar, descascar manualmente, triturar as sementes de Moringa oleifera (polpa e casca) para tratar o pó obtido com NaOH e assim, obter um ótimo adsorvente para metais, utilizando as técnicas analítico-instrumentais como Termogravimetria, Microscopia eletrônica de varredura e Difração de raios-X. Tendo em vista que a remediação e o desenvolvimento de novas técnicas de remoção de metais pesados devem ocorrer o quanto antes, os dois métodos estudados da literatura mostraram-se eficientes e

baratos. Entretanto, os dados apresentados nos trabalhos foram apenas qualitativos, o que nos motiva a explorar melhor estas técnicas de remoção de metais e apresentar resultados quantitativos referentes a eficiência dos mesmos em estudos futuros.

Palavras-chave: metais pesados, descontaminação, meio ambiente.

#### **REFERÊNCIAS:**

BUENO, C. I. de C; CARVALHO, W. A. Remoção de chumbo(II) em sistemas descontínuos por carvões ativados com ácido fosfórico e com vapor; Quím. Nova vol.30 no.8 São Paulo 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/qn/v30n8/a22v30n8.pdf>>. Acesso em: 15 de outubro 2015

COSTA, B. E. dos S; COELHO, L. M. Avaliação das sementes de Moringa oleifera como biosorvente aplicado a remoção de cádmio e cromo em sistemas aquíferos; 2011. Disponível em: <[http://www.sbpcnet.org.br/livro/63ra/conpeex/pibic/trabalhos/BRUNO\\_EL.PDF](http://www.sbpcnet.org.br/livro/63ra/conpeex/pibic/trabalhos/BRUNO_EL.PDF)>. Acesso em: 15 de outubro 2015