

## ESTUDO DA CAPACIDADE DE ADSORÇÃO DE DIFERENTES METAIS EM RAIZ DE ALFACE D'ÁGUA (PISTIA STRATIODES)

Cláudia Bartoli Pelizaro<sup>1,2</sup> (IC), Geórgia C. Labuto<sup>1,2</sup> (PG), Ana Rita A. Nogueira<sup>2</sup> (PQ), Mario Henrique Gonzalez<sup>1,2</sup> (IC)

Grupo de Análise Instrumental Aplicada - GAIA

<sup>1</sup>Departamento de Química – Universidade Federal de São Carlos – São Carlos,

<sup>2</sup>EMBRAPA Pecuária Sudeste – São Carlos - SP; [clauipelizaro@yahoo.com.br](mailto:clauipelizaro@yahoo.com.br)

*Palavras-chave: pré-concentração, bioadsorção, icp-oes*

O processo de bioadsorção de íons metálicos é uma das interações possíveis que as biomassas utilizam para a imobilização de espécies metálicas tóxicas. A bioadsorção ocorre basicamente pelo acúmulo de íons metálicos no revestimento celular, com adsorção físico-química, através de interações eletrostáticas e de complexação, sem envolvimento do metabolismo celular. Portanto, não é necessário que a planta esteja viva para que a bioadsorção ocorra. O principal mecanismo da bioadsorção é a troca iônica, onde os íons metálicos em solução são trocados por íons presentes nos grupos de troca dos polissacarídeos e glicoproteínas presentes no revestimento celular. Neste trabalho foram utilizadas raízes de alface d'água (*Pistia stratiodes*), sendo testados quatro valores de pH (4,5, 5,5, 6,5 e 7,5) e 12 íons metálicos, nas proporções de concentração normalmente encontradas em amostras vegetais (Al, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Ni, e Zn). As amostras foram lavadas e protonadas em solução 0,14 mol L<sup>-1</sup> de HNO<sub>3</sub> e, a seguir, liofilizadas. Foram adicionadas 10 alíquotas de 5 mL de solução multielementar (Ca, K e Mg - 200 mg L<sup>-1</sup> e Al, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni e Zn - 5 mg L<sup>-1</sup>) em meio 0,5 mol L<sup>-1</sup> de solução de acetato de amônio a 50 mg de raiz limpa e liofilizada. Os valores de pH foram corrigidos com HNO<sub>3</sub> ou NH<sub>4</sub>OH. A mistura foi agitada por 10 minutos, centrifugada e o sobrenadante foi recolhido e submetido a análise dos metais por espectrometria de emissão ótica com plasma indutivamente acoplado (ICP-OES). O melhor pH de adsorção foi de 7,5, sendo a ordem de preferência: Al > Fe > Cu > Cr. Os resultados iniciais estão confirmando a possibilidade de utilização da alface d'água como bioadsorvente em ambientes poluídos, também como suporte em estudos de pré-concentração ou remoção de interferentes analíticos.

[FAPESP, CNPQ]