



III Seminário sobre Ecotoxicologia

16, 17 e 18 de outubro de 2013
IFF - Campus Cabo Frio

ISSN: 2237-2907

“EMPREGO DA BIOMASSA SECA E MOÍDA DA *Eichhornia azurea* NA REMOÇÃO DE ÍONS METÁLICOS EM MEIO AQUOSO.”

Lindomar Luiz R. da Silva
Maurício M. Molisani
Cid Pereira
Mário S. Schultz

Universidade Federal do Rio de Janeiro – Campus Macaé
E-mail contact: lindomarluiz2013@gmail.com

RESUMO

Estudos de adsorção de metais por adsorventes lignocelulósicos são muito citados na literatura, no entanto, poucos estudos tratam da elucidação mecanística de adsorção e da existência de uma relação entre metal/adsorvente. Neste trabalho, apresentaremos a capacidade da biomassa seca e moída da planta aquática *Eichhornia azurea* na adsorção de íons metálicos sob diferentes condições: temperatura, tempo de contato, pH e concentração dos íons objetivando elucidar o mecanismo de adsorção e a obtenção de uma relação entre metal/adsorvente para diferentes íons metálicos. As isotermas de adsorção para o íon de cobre foram realizadas a partir de uma solução de 5 ppm, preparada a partir de uma solução padrão de 1000 ppm, e a três temperaturas constantes (15,0, 25,0 e 35,0 ± 1,0 °C). Em um frasco de 250 mL, 50,0 mg das diferentes partes da biomassa seca (raiz, caule e folha) in natura, modificada com ácido nítrico e modificada com hidróxido de sódio foram colocadas em contato com 25,0 mL das soluções dos íons sob agitação constante e em pH igual a 6 nos seguintes tempos de contato: 0,5, 1, 2, 4, 10, 20, 30, 45, e 60 minutos. Após estes períodos de contato, as misturas foram filtradas e as concentrações finais do íon cobre foram determinadas usando um espectrômetro de absorção atômica. Até o momento, os dados obtidos a partir dos estudos de adsorção mostraram que a melhor adsorção dos íons de cobre ocorre com a utilização da folha da planta aquática *Eichhornia azurea* modificada com hidróxido de sódio a 25 °C, que apresenta uma eficiência de remoção em 99 % dos íons totais em solução ao completar 60 minutos de contato.

Palavras-chaves: Adsorção – íons metálicos – *Eichhornia azurea*
Área: Química Ambiental