



## IV SEMINÁRIO SOBRE ECOTOXICOLOGIA

10, 11 e 12 de novembro de 2015

### BIOACUMULAÇÃO DE ARSÊNIO POR *Eichhornia crassipes* (MART.) SOLMS COMO FERRAMENTA DE DESCONTAMINAÇÃO SOB DIFERENTES CONDIÇÕES DE ESTRESSE

Annaliza C. M. de Souza; Angela P. Vitória; Marcelo G. de Almeida;  
Inácio A. Pestana; Cristina M. M. de Souza  
annalizameneguelli@hotmail.com, cristalmmsouza@yahoo.com.br Universidade Estadual do Norte  
Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro.

Espécies químicas solúveis de arsênio são críticas para o ambiente, embora certas espécies de plantas possam ser consideradas acumuladoras, evidenciando uma capacidade de adaptação ecológica a locais enriquecidos com esse elemento traço, sem danos aparentes, porém com custo energético. Esse trabalho teve por objetivo determinar e comparar a capacidade de absorção e tolerância de *Eichhornia crassipes* (aguapé) à As, por meio da determinação do fator de translocação (FT), fator de bioacumulação (FBA) e taxa fotossintética líquida (A). Para tal, dois experimentos hidropônicos independentes foram realizados. No experimento 1 aguapé foi exposto a arsenato ( $As^{5+}$ ) nas concentrações de 0; 0,2; 2,0 e 20  $mg.L^{-1}$  por 0, 2 e 4 dias e, no experimento 2, a exposição foi a 0; 0,025; 0,05 e 0,1  $mg.L^{-1}$  por 0, 10 e 20 dias. De um modo geral, em ambos os experimentos o  $FT < 1$  ratificando o reportado na literatura, dada a importância das raízes como órgão preferencial de acúmulo de metais traço, o que tem implicação direta na manutenção fotossintética, crucial para ganho de biomassa. Porém, no experimento 1 (tratamento de 2,0  $mg.L^{-1}$ , após 4 dias) foi registrado o valor de  $FT > 1$ . É possível que a rápida absorção de As em concentrações elevadas interfira nos mecanismos de tolerância de *E. crassipes*, promovendo saturação dos mecanismos de absorção do metaloide na raiz, sendo translocado para parte aérea. Elevados valores do FBA em plantas sugerem eficiência na bioindicação e remoção de ambientes aquáticos contaminados com As, sendo que valores maiores que 1000 indicam que a espécie é hiperacumuladora. Nesse estudo, aguapé demonstrou ser hiperacumuladora de As nos tratamentos de 0; 2,0 e 2,0  $mg.L^{-1}$  (experimento 1) e em todos os tratamentos do experimento 2. Porém, quando exposta a 20  $mg.L^{-1}$  seu FBA foi  $< 400$ . Queda acentuada na A foi observada apenas nos tratamentos de 2,0 e 20  $mg.L^{-1}$ , a partir do 2º dia do experimento 1. É reportado que alterações significativas nas respostas fisiológicas de plantas ocorrem devido ao acúmulo de elementos traço em seu tecido vegetal. Em conclusão, os dados apontam limitação no uso de aguapé em ambientes altamente impactados, visto que foram observados danos significativos na A e menor FBA nos indivíduos submetidos a 2,0 e 20  $mg.L^{-1}$  no experimento 1. Contudo, o grau de tolerância observado nos indivíduos do experimento 2 e os submetidos a 0,2  $mg.L^{-1}$  indicam eficiência na remoção de As por aguapé em ambientes com baixa contaminação.

Palavras chave: Aguapé, bioacumulação e arsênio.

Instituição de fomento: Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do RJ (FAPERJ).