



## EICHHORNIA CRASSIPES, DESPOLUIDOR BIOLÓGICO

Alice Amaral de Fátima, Celine Melo<sup>1,2</sup>, Débora Soares Vieira; Kelle de Fátima de Jesus;

Marinalva Martins de Freitas; Nathália Magalhães Moreira, Paula Alessandra Marques<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM) <sup>2</sup> Professor orientador. <sup>3</sup> Graduados em Ciências Biológicas, Centro Universitário de Patos de Minas, UNIPAM.

### INTRODUÇÃO:

A poluição de maneira geral causa um enorme dano a cursos d'água, um deles é a eutrofização que é o fenômeno pelo qual a água é enriquecida por nutrientes diversos, principalmente compostos fosforados e nitrogenados (PAULINO, 2001). As áreas aquáticas eutrofizadas apresentam um aumento da taxa de produção primária das algas e outras plantas aquáticas. A *Eichhornia crassipes* é uma macrófita aquática que tem propriedades de auxiliar na redução dos nutrientes precursores desse desenvolvimento, portanto, possui uma considerável importância ecológica, reconhecida através de suas propriedades filtradoras, visto que reduz a proliferação de bactérias e vírus patogênicos e de outros microorganismos que consomem oxigênio do meio aquático (DELDUQUE, 2001; AZEVEDO, 1988).

### OBJETIVOS

O objetivo desta pesquisa consiste em acompanhar o desenvolvimento do *Eichhornia crassipes* em ambiente eutrofizado e verificar a sua eficiência como despoluidor biológico.

### MATERIAL E MÉTODOS:

Os materiais utilizados nos experimentos foram os seguintes: Amostras de efluentes (quatro fontes diferentes) as quais foram enumeradas; quatro indivíduos de *Eichhornia crassipes* (Aguapé); quatro recipientes de plástico opaco – capacidade 20L e microscópio óptico.

Foram coletadas três amostras de efluentes, sendo as mesmas oriundas das três lagoas da estação de tratamento de efluentes da Indústria de Laticínios – Cooperativa Central Mineira de Laticínios (CEMIL), com diferentes níveis de poluição. Após as coletas foram escolhidos quatro *E. crassipes* de tamanhos semelhantes, os quais tiveram suas folhas

medidas em diâmetro e comprimento. Em comparação às três amostras foi utilizada uma quarta amostra (teste) contendo água tratada.

Em cada recipiente foi colocado um indivíduo de *E. crassipes*, e os recipientes foram mantidos em observação durante 18 dias.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se um desenvolvimento acelerado das folhas de *E. crassipes* (área média - aproximada - cm<sup>2</sup>), correspondente as três amostras oriundas das lagoas de estação de tratamento de efluentes: Amostra 1- recipiente com efluente oriundo da primeira lagoa a receber os dejetos da indústria, as folhas obtiveram crescimento de 34,75 cm<sup>2</sup>; Recipiente- amostra 2, oriunda da segunda lagoa, a qual recebe os efluentes da primeira lagoa, crescimento de 34,13 cm<sup>2</sup>; Recipiente-amostra 3, última lagoa a receber os efluentes da estação de tratamento, obteve-se crescimento de 29,21 cm<sup>2</sup>. Já na amostra quatro (água tratada), o desenvolvimento foi menos significativo, as folhas apresentaram crescimento de 26,62 cm<sup>2</sup>. Tais dados foram obtidos no intervalo do primeiro ao nono dia de análise, após este período houve declínio do desenvolvimento da planta, e suas folhas começaram a amarelar nas bordas e seus bulbos e raízes começaram a entrar em decomposição. Somente no quarto recipiente (amostra quatro, contendo água tratada) após o terceiro dia de observação não houve desenvolvimento do *E. crassipes*, o mesmo manteve o tamanho constante.

Para Mafei (1988), uma das formas de constatar o nível de poluição das águas é através da observação do crescimento da parte aérea da planta, quando esta possui a parte aérea desenvolvida e sistema radicular curto, indica que o ambiente está com alto nível de poluição. Isto foi constatado no experimento com os *E. crassipes* inseridos nos três primeiros recipientes que continham efluentes oriundos das lagoas da estação de tratamento da indústria de

laticínios, uma vez que houve desenvolvimento da parte aérea no início da observação, devido à retirada de nutrientes do ambiente pela planta; após o nono dia houve decréscimo no desenvolvimento, visto que não havia quantidade suficiente de nutrientes para tal desenvolvimento.

## CONCLUSÃO

A eficiência do *E. crassipes* como despoluidor biológico foi comprovada quando o mesmo apresentou crescimento acelerado em ambiente aquático eutrofizado, uma vez que este absorve os nutrientes presentes em excesso, os quais são indispensáveis ao seu desenvolvimento. Tendo em vista os atuais problemas ambientais, referentes à escassez de água potável a nível mundial, a utilização desta espécie facilita o tratamento de lagoas de efluentes das indústrias, de forma econômica e ecológica.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AZEVEDO NETO, J.M. Novos conceitos sobre eutrofização. Revista DAE, v.48, n.151, p22-28, 1988.
- DELDUQUE, Marcelo. A praga do bem. Rio de Janeiro: Globo, Globo Rural, ano 16, n. 183, jan/2001. p62-63.
- MAFEI, Maristela. O bombril das águas: limpa rios e represas, fertiliza o solo, produz alimentos e energia, mas também pode ser um perigo. Rio de Janeiro: Globo, Globo Rural, ano 3, n. 34, jul/1998. p40-50.
- PAULINO, Wilson Roberto. Ecologia Atual. São Paulo: Ática, 2001. 5.ed. 176p.
- VEROCAI, Iara (coordenadora e editora). Comunicação para o desenvolvimento sustentável: dicionário de termos técnicos ambientais, 2004.