

## Ecologia de macrófitas aquáticas e educação ambiental

Faustino, M.M.;Freesz, G.M.A.;Chagas, G. G.;Suzuki, M.S.; [marcinhamf@yahoo.com.br](mailto:marcinhamf@yahoo.com.br); Laboratório de Ciências Ambientais –CBB - UENF

### Introdução

As áreas alagáveis estão entre os mais importantes ecossistemas da terra, sendo consideradas reservas biológicas devido a sua rica biodiversidade. Estas áreas são colonizadas por uma flora específica, as macrófitas aquáticas. Pesquisas sobre estes ambientes geradores e mantenedores de biodiversidades são escassos no sentido de educação ambiental, o que constitui falha, já que as macrófitas aquáticas desempenham um papel extremamente importante no funcionamento destes ecossistemas. Estes organismos são capazes de estabelecer uma forte ligação entre o sistema aquático e o ambiente terrestre que o circunda, além de atuarem como importantes produtores primários, na ciclagem de nutrientes, formação de habitat para diversos animais, servem como bioindicadores de ambiente eutrofizados, entre outros (SCHEFFER, 1998). Neste contexto, o conhecimento sobre a biologia e ecologia das macrófitas aquáticas, assim como a importância de sua preservação, é hoje prioritário para a manutenção da “saúde” e do funcionamento dos ecossistemas aquáticos onde ocorrem. Segundo Barbosa e Guerra (1996) apud Ferreira (1999), através de programas de Educação Ambiental (E.A.), é possível direcionar os indivíduos para conscientização, aproximando-os do meio em que vivem, visto que o indivíduo que não se reconhece como parte do ambiente em que está inserido, não entende que suas ações o modificam interferindo em sua própria vida. Dessa forma, é importante que o conhecimento sobre estes ambientes seja levado à população, preferencialmente de forma simples e atraente para que possa despertar o seu interesse. Este presente trabalho focaliza as macrófitas aquáticas de um trecho da porção marginal da lagoa do Campelo um importante ecossistema da região Norte Fluminense.

### Objetivos

Realizar um levantamento da comunidade de macrófitas aquáticas na porção marginal da lagoa do Campelo, no trecho da pesquisa. Evidenciar o processo de sucessão dessa comunidade vegetal ao longo de um período hidrológico definido entre uma cheia e a seca, utilizando a metodologia de transectos. Analisar alguns parâmetros fitossociológicos das macrófitas aquáticas. Contribuir para o processo de E.A. desses ecossistemas através da elaboração de trabalhos e ou materiais, que serão levados a uma escola da região.

### Material e Métodos

A lagoa do Campelo é a terceira maior lagoa da região norte fluminense, e devido à pequena profundidade de coluna d'água, observa-se o exuberante crescimento de macrófitas aquáticas emersas e submersas. Para o estudo das macrófitas, estabeleceu-se uma área na margem leste da lagoa, onde se observa o crescimento sazonal de macrófitas submersas e perene de *Typha domingensis*. Nesta área foram estabelecidos cinco transectos fixos, distantes dez metros entre eles, da margem até o limite inicial do banco de *T. domingensis*, que cresce abundantemente em toda extensão litoral da lagoa. Três quadrats de macrófitas de 0,65 m<sup>2</sup> serão coletados em cada transecto (início, meio e final) para verificar a diversidade, cobertura e biomassa e cada macrófita. Com estes dados serão analisados os parâmetros fitossociológicos (dominância - SHANNON (H'), diversidade, número de espécie por família, etc).

### Resultados e Discussão:

Os resultados obtidos possibilitam elaborar os seguintes materiais para promover a E.A. em uma escola da região. 1. Herbário montado com a técnica mais usual de preservação que é a desidratação, na qual as macrófita são secas sob pressão, entre folhas de papel absorvente e pranchas de madeira e posteriormente secas em estufa. Após secagem elas são fixadas em cartolina e recebem um rótulo onde estão anotadas todas as informações sobre o local da coleta e aspectos que não podem ser recuperados após a herborização. Este herbário será mantido por uma instituição de ensino que se responsabilizará pela conservação e manejo de suas coleções. 2. Fichas de identificação e aspectos fitossociológicos estão sendo montadas com a foto da macrófita e um pequeno texto com informações acerca de alguns aspectos fitossociológicos com uma linguagem simples e atraente. Este é um material de pesquisa que poderá ficar na biblioteca da escola onde os alunos possam ter fácil acesso. 3. Aquarelas das macrófitas estão sendo elaboradas em telas e papel cartão com tinta guache. Este material está sendo elaborado com o intuito de permitir uma familiarização do aluno com a flora aquática, presente em

diversas regiões brasileiras. Estas aquarelas podem ser colocadas nas salas de aula e bibliotecas como material decorativo. 4. Cartilha que ainda está em fase inicial de elaboração, mas desde já ela se baseia em uma historinha em quadrinhos, recurso muito atraente para as crianças e adolescente. Os aspectos sussecional e fitossociológicos apresentaram os seguintes resultados em quatro amostragens realizadas em 29/03/05, 27/04/05, 31/05/05 e 05/07/5: foram encontrados e identificados onze taxons de macrófitas aquáticas ao longo dos cinco transectos: *Bacopa arenaria*, *Spircus californicus*, *Nynphoides indica*, *Ninphaea* sp., Poaceae não frutificada, *Cyperus giganteus*, *Utricularia foliosa*, *Salvinia auriculata*, *Mimosa* sp., *Eichhornia crassipes*, *Egeria densa*, sendo que as emersas como *Bacopa arenaria*, *Scirpus californicus* apareceram preferencialmente próximas à margem e as submersas como *Utricularia foliosa* e *Egeria densa* apreem mais próximas ao banco de *Typha*, onde a profundidade da coluna d'água é de cerca de 1,2 m. Entre estas encontram-se as macrófitas com folhas flutuantes ou as livre flutuantes. Nas duas últimas amostragens, com o recuo da água, observou-se a forma terrestre de *Nynphoides indica*, e o desenvolvimento de *Eichhornia crassipes*, indicadora de ambientes eutrofizados, em bancos mais extensos, possivelmente relacionado ao incremento na disponibilidade de nutrientes devido à concentração destes em função da evaporação de água.

### **Conclusão**

Ainda são necessárias mais duas ou três amostragens para que os resultados fitossociológicos sejam mais significativos. Da mesma forma deve-se esperar o final do ciclo hidrológico definido entre uma cheia e a seca para melhor avaliar o processo sucessional da comunidade de macrófitas. Já o trabalho de E.A.necessita ser levado e aplicado na escola a ser escolhida na região para que possa ser avaliado. A avaliação final constará de questionário onde se constatará o processo de conscientização ambiental.

### **Referências Bibliográficas:**

#### **Obras Citadas**

BARBOSA, P. M. M.; ALONSO, R. S.; VIANA, F. E. C. Aprendedo ecologia através de cartilhas In: Anais do 7º Encontro de Extensão da Universidade Federal de Minas Gerais Belo Horizonte – 12 a 15 de setembro de 2004.

SCHEFFER, M. Ecology of shallow lakes London: Chapman & Hall, 1998.

#### **Obras consultadas**

ESTEVES, F. A. Fundamentos da limnologia. Rio de Janeiro, Iterciência/FINEP, 1998.

LANNES, L. S. Hidroquímica do sistema alagado urbano Vigário-Taquaruçu, Campos dos Goytacazes, RJ. Centro de Biociências e Biotecnologia, UENF. 85p. 2002.

MOZETO, A. A. & ESTEVES, F. Ecologia de Lagoas Marginais. Ci. Hoje, 5 (30): 73, 1987.

SANTOS, J.E. & SATO, M. A contribuição da Educação Ambiental à Esperança de Pandora. RiMa, São Carlos. P 31-49. 2003.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUDAMENTAL. Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros nacionais, Brasília, 1997.

WEISSMANN, H. (ORG.) Didática das Ciências Naturais: Contribuições e reflexões. São Paulo: ArtMed, 1998. 244p.