



# AValiação DA COMUNIDADE FITOPLÂNCTONICA EM UM ECOSISTEMA LÊNTICO NO NORTE DO RIO GRANDE DO SUL

E. GRAEFF; C. PAIER; C.P. dos SANTOS; J.P. MARTINELLO

URI - Campus de Erechim. Departamento de Ciências Biológicas. Av. Sete de Setembro, nº 1621, Erechim, RS. lisigraeff@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

O fitoplâncton se encontra na base da cadeia alimentar dos ecossistemas aquáticos. Apesar de sua importância para a cadeia alimentar o fitoplâncton pode ser responsável por alguns problemas ecológicos, como o florescimento ou "blooms", que ocorre quando esta se multiplica rapidamente por encontrar abundância de nutrientes e temperaturas favoráveis.

O conhecimento das algas fitoplânctônicas associadas à macrófitas aquáticas, no seu aspecto taxonômico, torna-se imprescindível como base para o desenvolvimento de posteriores estudos. Nesse sentido, a presente pesquisa teve como objetivo analisar os filos de algas fitoplânctônicas associadas à macrófita *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms-Laub, buscando-se qualificar e quantificar a distribuição em um lago localizado na cidade de Erechim no norte do Rio Grande do Sul/Brasil.

## MATERIAL E MÉTODOS

Erechim está situado na região do Alto Uruguai do Rio Grande do Sul, localizado entre as coordenadas 27°37'54"Sul e 52°16'52" Oeste, apresentando uma altitude média de 768m (ZANIN 2002).

Este lago caracteriza-se por apresentar vasta população de macrófitas aquáticas flutuantes com predominância de *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms-Laub, além de outras espécies com menor abundância como *Lenticelas sp* e *Eleocharis sp*. Localizado em região de planície, o lago apresenta em seu entorno alta atividade agrícola, as margens do lago estão desprovidas de vegetação, sendo que neste local observa-se intensa atividade de erosão.

As macrófitas aquáticas foram coletadas em dois pontos aleatórios localizados na região litorânea, por serem encontradas em maior abundância. As espécies coletadas foram mantidas em balde de plástico contendo três litros de água da torneira para posteriores análises no laboratório de Zoologia e Botânica da URI - Campus de Erechim.

Os parâmetros abióticos analisados corresponderam ao pH, oxigênio dissolvido e temperatura do lago, obtidos em campo com água coletada através da Garrafa Van Dorn. Por meio de cálculos de média obteve-se os valores utilizados nos parâmetros.

Em laboratório fez-se a raspagem das raízes das macrófitas com o auxílio de escovas, retirando o material aderido, ainda na água em que foram transportadas. Em seguida passou-se o conteúdo do balde pela rede de plâncton malha 40 micras obtendo-se amostras de 100mL, uma para cada ponto. Esse conteúdo foi conservado em *transeau* até posterior triagem. O material identificado correspondeu a uma alíquota de 0,5mL. Para identificação utilizou-se a chave de Bicudo e Menezes (2006).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o estudo da avaliação da comunidade fitoplânctônica, associada às macrófitas aquáticas *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms-Laub, coletadas no lago, identificou-se 1.151 indivíduos, distribuídos em 18 taxa. No Ponto 1 a presença mais representativa foi de Diatomáceas/Bacillariophyceae com 803 indivíduos representando 71,95%, seguida de Clorophyta com 120 (10,75%), e de Cyanophyta com 89, ou seja, 7,97%, a riqueza para este ponto correspondeu a 17 taxa e uma abundância total de 1116 indivíduos. No Ponto 2 a riqueza de 7 taxa, distribuiu-se entre os 35 indivíduos identificados, os taxa Diatomáceas/Bacillariophyceae dominou sobre os demais com 22 (62,86%), as Clorophyta apareceram com 3 (8,57%), já *Micrasteris laliceps* e *Koliella longiseta* apresentaram 2 indivíduos cada (5,71%). A nítida variação de indivíduos nos dois pontos do mesmo lago subentende a interferência dos parâmetros abióticos analisados associados com a quantidade de macrófitas aquáticas.

Dentre os parâmetros abióticos obtidos, a temperatura do lago apresentou média de 13,65°C,

esse pode sofrer alterações naturais constantemente advindas tanto da temperatura do ar como também da profundidade do lago, mas tem a capacidade de influenciar diretamente na respiração dos organismos, assim como, em outros processos oxidativos, sendo, portanto um parâmetro de extrema relevância.

Em ambos os pontos, o oxigênio dissolvido (OD) apresentou 5,30mgO<sub>2</sub>/L, resultando em uma média de mesmo valor que se enquadra na resolução do CONAMA n°357 de 17 de março de 2005 previstas para esta região, onde classifica o lago como sendo de classe 3 (Cap. II, Seção I, Art. 4°), e estipula que o OD não seja inferior a 4 mg/L. A média de OD para este lago indica que as algas procuram locais bem oxigenados como habitat, já que este ambiente lântico encontra-se eutrofizado. Essa eutrofização é devido a grande quantidade de matéria orgânica trazida pela ação do intemperismo advinda do carreamento das atividades agrícolas do seu entorno, pois as variáveis deste parâmetro estão diretamente correlacionadas aos processos fotossintéticos realizados pelas macrófitas e algas associadas.

Segundo Sperling *et. al.* (2004), para ambientes aquáticos naturais que facilitem a fotossíntese é comum o predomínio de teores de pH entre 6,9 e 9,2, indicando água tipicamente alcalina. Alcalinidade essa, também encontrada no presente estudo, com média de 8,46, atribuído a assimilação de CO<sub>2</sub> pelas macrófitas aquáticas e algas. Mesmo parecendo ser um pH elevado se mantém dentro da resolução do CONAMA que estipula os valores de pH entre 6,0 a 9,0 para este tipo de lago.

## CONCLUSÃO

Dentre os *taxa* mais significativos destacamos as Diatomáceas, com 825 indivíduos os quais estão inseridos num total de 1151 coletados nos três pontos. Isto demonstra que possuem boa adaptação as raízes das macrófitas aquáticas *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms-Laub e a esse ambiente lântico. No ponto 1 de maior profundidade, a presença de 1116 indivíduos merece destaque devido à riqueza de espécies de algas, possivelmente refletindo à estrutura radicular destas plantas, que conferem um habitat propício para seu desenvolvimento.

A predominância das algas foi na região com maior profundidade, sendo distribuídas ao longo das raízes, um ambiente favorável para seu desenvolvimento, vivendo em simbiose com as macrófitas.

Portanto, verificou-se a necessidade de proteção e recuperação da mata ciliar ao longo das margens do lago, evitando que as ações do entorno como a entrada de matéria orgânica influenciem nos processos metabólicos do ambiente lântico.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BICUDO, C.E. de M; MENEZES, M.(org.) 2006. *Gêneros de algas de águas continentais do Brasil: chave para identificação e descrição*. 2ª ed. São Carlos, SP: RiMa, 489p.

ESTEVES, F.A. 1998. *Fundamentos de Limnologia*. Rio de Janeiro: Interciência.

RAVEN P.H; EVERT, R.F; EICHHORN, S.E. 2001. *Biologia Vegetal*. 6ª ed. Rio de Janeiro Guanabara Koogan.

RESOLUÇÃO CONAMA N° 357, de 17 de março de 2005. Disponível em: <http://www.cetesb.sp.org.br/>

ZANIN, E. M. 2002. *Caracterização ambiental da paisagem Urbana de Erechim e do Parque Municipal Longines Malinowski, Erechim-RS*. Tese de Doutorado. São Carlos. SP.

WETZEL, R.G.1993. *Limnologia*. 2 ed. Lisboa Portugal: Fundação Calouste Gulbenkian.