



## VARIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE CLOROFILA-A NAS COMUNIDADES FITOPLANCTÔNICAS ASSOCIADAS AOS BANCOS DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS NA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE TAIAMÃ, NO PANTANAL NORTE

Ana Paula Schimanko Ceccatto – Universidade do Estado de Mato Grosso, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – UNEMAT. Cáceres, MT. [apscbio@gmail.com](mailto:apscbio@gmail.com);

Élderson Mariano de Souza Valois – Universidade do Estado de Mato Grosso, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – UNEMAT. Cáceres, MT. Fabiana Pereira de Souza – Universidade do Estado de Mato Grosso, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – UNEMAT. Cáceres, MT. Wilkinson Lopes Lázaro – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Ecologia – UFRJ. Rio de Janeiro, RJ.

Manoel dos Santos Filho – Universidade do Estado de Mato Grosso, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – UNEMAT. Cáceres, MT.

## INTRODUÇÃO

As comunidades de fitoplâncton tem a função principal de prover grande parte do oxigênio necessário para a sobrevivência dos organismos aeróbios na extensão da coluna d'água (Barbosa *et al.*, 2010). Na maioria dos corpos de água que formam o Pantanal Mato-grossense, o fitoplâncton constitui o principal rudimento fotossintetizante, precursor da maior parte da matéria orgânica, sendo por isso, a base da produção da cadeia alimentar na região. Portanto, considera-se a medida dessa produção como o ponto de partida para uma avaliação sobre a dinâmica funcional desse tipo de ecossistemas, o que leva, em última análise, à exploração racional destes pelo homem (Tundisi, 1975 e Thomaz, 2002), fornecendo o subsídio para o gerenciamento e manejo dos recursos hídricos. As pesquisas sobre os produtores primários se concentram na comunidade fitoplanctônica, sendo restritos os estudos de cunho ecológico (Alves, 1993 e Putz; Junk, 1997), para as planícies de inundação do rio Amazonas e Paraná. Considerando o Pantanal mato-grossense não há registros de estudos sobre esta comunidade até 1996 (Calheiros; Oliveira, 1999). Além disso, as relações de competição estabelecidas por comunidades aquáticas ainda não são bem conhecidas em áreas tropicais.

## OBJETIVOS

O objetivo desse trabalho foi determinar a variação da biomassa (clorofila-a) das comunidades fitoplanctônicas associadas à bancos de macrófitas aquáticas na planície de inundação do Rio Paraguai, em Mato Grosso, Brasil.

## MATERIAL E MÉTODOS

Área de Estudo A Bacia do Alto Paraguai (BAP) está localizada entre os paralelos 16°S e 20°S e os meridianos 54°W e 60°W. As coletas foram realizadas no mês de agosto de 2012, na Estação Ecológica Taiamã (ICMBio), entre as coordenadas 16°48'38,1" S 57°38'16,4"O e 16°51'57,2" S 57°31'12,3"O em seis (6) pontos ao longo do rio Paraguai. Procedimentos de coleta de dados Para a análise da estrutura da comunidade das macrófitas aquáticas utilizamos a escala de valor de abundância relativa e cobertura de Braun-Blanquet (1954), a partir de um quadrado de 0,50 m de lado, previamente dividido em 100 partes, onde mensuramos o grau de cobertura (%) de acordo com a visualização. As amostragens foram realizadas com rede náilon de malha com 20 µm de abertura, passada na camada sub superficial ( $\pm$  20 cm da superfície), com três repetições em cada ponto. Procedimentos de extração de

Clorofila-a As amostras de fitoplâncton foram filtradas em filtro de acetato de celulose com porosidade de 0,45µm. A técnica utilizada para a análise da clorofila-a, corrigida para feofitina, foi a de Nusch & Palme (1975) e os cálculos foram realizados de acordo com o método descrito por Wetzel & Likens (1991). Os resultados obtidos foram expressos em µg.L<sup>-1</sup> para clorofila-a do fitoplâncton. Tratamento dos dados Para avaliar a variação da clorofila-a no fitoplâncton utilizamos uma Análise de Variância de uma Via (ANOVA) com teste a posteriori de Tukey. Usamos correlação de Sperman para avaliar as possíveis correlações entre os dados. As relações significativas entre a clorofila-a e os dados biológicos e limnológicos foram testadas a partir de modelos lineares gerais (GLM). Todas as análises foram realizadas na interface estatística R versão 2.11.

## RESULTADOS

As concentrações de clorofila-a no fitoplâncton variaram de 2,4 µg.L<sup>-1</sup> a 15,32 µg.L<sup>-1</sup>. Houve covariância negativa significativa entre a porcentagem de cobertura de *E. azurea* e as concentrações de clorofila-a do fitoplâncton ( $R^2=0,539$ ;  $p<0,05$ ).

## DISCUSSÃO

As concentrações de clorofila-a no fitoplâncton apresentaram-se relativamente baixas. Das espécies de macrófitas aquáticas *Eichhornia azurea* e *Salvinia auriculata* foram mais abundantes nos pontos amostrais, sendo essas duas, plantas de fácil dispersão e crescimento. A espécie *E. azurea* foi dentre todas a de maior abundância e de maior frequência nos pontos amostrais, nestas condições, além de sua vantagem na captura de nutrientes, *E. azurea* pode competir com sucesso contra as algas planctônicas por luz, devido ao controle por sombreamento.

## CONCLUSÃO

A produção de clorofila-a das comunidades fitoplanctônicas pode ser comprometida devido a competição por luz junto a *E. azurea*, no qual pode contribuir para o efeito de eutrofização d'água.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, L. F. The fate streamwater nitrate entering littoral areas of an Amazonian floodplain lake: the role of plankton, periphyton, inundated soils and sediments. PhD thesis, University of Maryland – CEES, College Park. 1993.

BARBOSA, W. F. A.; MELO-MAGALHÃES, E. M.; MEDEIROS, P. R. P. Fitoplâncton dos ecossistemas aquáticos do Baixo São Francisco (Alagoas/Sergipe, Brasil). 2010. In. Congresso Brasileiro de Oceanografia, 3. Rio Grande - RS, Maio de 2010.

BRAUN-BLANQUET, J. Fitosociología, bases para el estudio de las comunidades vegetales. H. Blume, Madrid.1954.

CALHEIROS, D.F.; OLIVEIRA, D.M. Pesquisa limnológica no Pantanal: uma revisão. In: Anais do II Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio-econômicos do Pantanal, Corumbá/Brasília, EMBRAPA – DDT. 1996.

PUTZ, R.; JUNK, J. W. In: Junk (ed). Phytoplankton and periphyton. Berlin: Springer-Verlag, 1997. Ecological studies, vol.126, p. 207-222.

THOMAZ, S. M.; BINI, L. M. (Orgs.) Ecologia e manejo de macrófitas aquáticas. Maringá : EDUEM, 2003. 341 p.

TUNDISI, J. e TUNDISI, T. M.. Produção orgânica em ecossistemas aquáticos. Ciênc. Cult., S Paulo, 1975,

28(8):864-887.

WETZEL, R. G. & LIKENS, G. E. Limnological analysis. 2 ed. New York, W. B. Saunders Company. 1991. 391 p.