



ÁREA DE INFLUÊNCIA DA FUTURA PCH IBIRAMA: LEVANTAMENTO DA COMUNIDADE FITOPLANCTÔNICA NO TRECHO DO RIO HERCÍLIO, SANTA CATARINA - SC.

Wiviany Riediger

Nyamien Yahaut Sebastien

Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Rua da Faculdade, 645 Bloco C - Jardim Santa Maria - CEP 85903 - 000 Toledo/PR.
nyamien@hotmail.com.br;

INTRODUÇÃO

A água é essencial para os seres humanos e para o meio ambiente, importante economicamente e culturalmente. A implantação de reservatórios possibilita a utilização da água para a geração de energia, porém os impactos no ecossistema local devem ser avaliados para utilização de forma sustentável do local para este fim. Os estudos sobre esses novos ambientes são estratégicos e se justificam de diversas formas; quer seja para tentar minimizar o impacto de sua construção quer seja para ordenar e otimizar os usos de suas massas de água (Nogueira *et al.*, 2005).

Os efeitos dos represamentos sobre os sistemas fluviais da bacia hidrográfica do alto Rio do Paraná tem sido estudado por vários autores tanto em relação as mudanças nas condições físicas e químicas da massa de água como nas comunidades bióticas (Agostinho *et al.*, 1995; Henry, 1999; Rocha *et al.*, 1999; Nogueira *et al.*, 1999 e Panarelli *et al.*, 2003). Em decorrência de vários fatores há uma redução da qualidade da água, prejudicando sua disponibilidade para os diferentes fins. De acordo com Tundisi e Matmusura Tundisi (2008) é imprescindível uma abordagem sistêmica integrada e preditiva exigindo a elaboração e a aplicação de uma política de gestão da base de dados consolidada e transformada em instrumento de gestão. A eutrofização das águas superficiais deverá aumentar em razão de vários fatores entre eles a temperatura da água e da resistência térmica à circulação. Como consequência espera-se a maior frequência dos florescimentos de cianobactérias

(Paerl & Hussmann, 2008).

Conforme Nogueira *et al.*, (2005), o represamento tem efeito negativo sobre a riqueza de táxons, já que prevalece uma diminuição do número de espécies no sentido montante - barragem quando consideramos o gradiente longitudinal das represas. Além desse parâmetro a influência da bacia de drenagem, a presença dos nutrientes, o período do ano são outros fatores apontados. Sendo assim a avaliação da dinâmica da comunidade fitoplanctônica é um método bastante utilizado para avaliar a influência destes fatores sobre a dinâmica dos reservatórios. Diante destes pressupostos, propõe-se conhecer a evolução da comunidade fitoplanctônica na futura instalação da PCH (Pequena Central Hidrelétrica) Ibirama antes do represamento.

OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo geral analisar a composição do fitoplâncton no trecho do rio Hercílio precedente à instalação da PCH Ibirama no município de Santa Catarina, SC.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram realizadas coletas periódicas de abril de 2009 à julho de 2010, no rio Hercílio área de influência da PCH Ibirama em Santa Catarina. As coletas foram obtidas em quatro pontos denominados IB - 01, IB - 02, IB - 03 e IB - 04 com auxílio de rede de plâncton de 20

micrômetros de abertura de malha em coleta vertical na coluna da água. As amostras foram fixadas com solução Transeau e as identificações qualitativas feitas através de microscópio estereoscópico e quantitativas por meio de um microscópio invertido e uma câmara de Utermöhl (1958). Analisou - se a densidade da comunidade fitoplanctônica por período de coleta e por classe. Em seguida foi realizada a análise da ocorrência do número de espécies por classe, da dinâmica das classes ao longo do período de coleta e a determinação dos índices ecológicos como Índice de diversidade de Shannon - Wiener (1948) e a equitabilidade, utilizando - se o software DivEs Rodrigues (2005).

RESULTADOS

Entre os pontos em estudo, observaram - se os seguintes resultados: abr/09(1466), jul/09(2150), out/09(1704), jan/10(2016), abr/10(1498) e jul/10(4174) células, tendo uma densidade de 1,83; 2,68; 2,13; 2,52; 1,8 e 2,21 cel/ml respectivamente. Estes valores considerados elevados são decorrente do inverno propício ao desenvolvimento de diatomáceas, a entrada de nutrientes à base de sílica originado da bacia de drenagem e transferência de nutrientes do fundo. Após o levantamento taxonômico, as espécies identificadas foram agrupadas em 5 classes: Bacillariophyceae, Chlorophyceae, Cyanophyceae, Euglenophyceae e Zygnemaphyceae. Os gêneros identificados foram: *Aulacoseira*, *Cyclotella*, *Desmodesmus armatus*, *Hydrodictyon reticulatum*, *Coelastrum microporum*, *Coelastrum*, *Euglena*, *Anabaena solitária*, *Microcystis*, *Phormidium sp*, *Gomphosphaeris virieuxii*, *Staurastrum rotula*, *Pediastrum duplex* e *Goniochloris mutica*. Em relação ao número de táxon a classe de Bacillariophyceae apresentou maior número de táxon variando entre 13 e 20 somando no período de estudo 95 táxons. A predominância de Bacillariophyceae pode ser atribuída a diversos fatores como a temperatura em decorrência do inverno. Em relação à análise da diversidade fitoplanctônica observou - se a ocorrência de 129, 119, 120 e 108 táxons nos pontos de IB - 01 a IB - 04, indicando uma redução. Estas reduções podem estar atribuídas a vários fatores entre eles a vazão, o tempo de retenção, a redução do gradiente de nutrientes. O uso do índice de Shannon indicou que o local em julho apresentou comportamento diferenciado pelo fato do ciclo hidrológico que neste mês apresenta maiores índices pluviométricos durante o ano. Em termo de índice de equitabilidade o menor 0,57 em julho de 2009 seguido de 0,66 em julho de 2010. O estudo da riqueza ao longo do período permite avaliar os impactos sofridos pela massa de água e conseqüentemente pela oscilação do número de espécies.

CONCLUSÃO

Ao longo do período de coleta a classe Bacillariophyceae apresentou maior número de células e maior diversidade de táxons, caracterizando - se como táxon comum, sendo influenciado a sua predominância pelo fato da temperatura favorável.

A taxa de mudança da comunidade fitoplanctônica não foi elevada e muito diferente a cada mês. Em relação montante - barragem houve uma diminuição do número de espécie quando consideramos o gradiente longitudinal das represas.

REFERÊNCIAS

- Agostinho, AA, Vazzoler, AE Ade M; Thomaz, S.M. The high River Paraná Basin : limnological and ichthyological aspects. In Tundisi, J.G., Bicudo C.E.M. & Matsumura Tundisi (eds.), (1995). Limnology in Brazil. Rio de Janeiro: ABC/SBL, p. 59 - 103.
- Henry, R (1999) Heat budgets thermal structure and dissolved oxygen Brazilian reservoir . In Tundisi, J.G; Straskraba, M. The theoretical Reservoir Ecology and its Applications . Leiden: Brazilian Academy of Sciences, International Institute of Ecology and Backhuys Publishers, 1999. p. 125 - 151.
- Nogueira , M. G.; Henry R.; Maricatto, F.E. (1999) Spatial and temporal heterogeneity in the Jurumirim reservoir , São Paulo, Brazil. Lakes : Research and Management. v.4 p 107 - 120.
- Nogueira, M.G; Jorcin, A; Vianna C. N.; Britto, T. Y.; (2005) reservatórios em cascata e os efeitos na limnologia e organização da comunidade bióticas; um estudo de caso no rio Paranapanema in Nogueira *et al*, (2005) Ecologia de reservatórios : Impactos potenciais, ações de manejo e sistemas em cascata . Ed. Rima.
- Paerl, H. W. Hussmann, J. Bloos like it prot. (2008) Science , v. 320 , p57 - 8.
- Panarelli E. Casanova, S. M. C; Nogueira , M.G.; Mitsuka, P.M. Henry, R. (2003) Comunidade zooplânctônica ao longo de gradientes longitudinais no rio Panapanema/represa de Jurumirim (São Paulo, Brasil) In Henry , R. (Ed) Ecótonos nas interfaces dos ecossistemas aquáticos. São Carlos: Rima 129 - 160.
- Rocha, O; Matsumura Tundisi, T Espidola, E.G.; Roche, K. F. Rietzler, AC. (1999) Ecological theory applied to reservoir zooplâncton . In Tundisi, J.G; Straskraba, M. The theoretical Reservoir Ecology and its Applications . Leiden: Brazilian Academy of Sciences, International Institute of Ecology and Backhuys Publishers, p. 457 - 476.
- Tundisi e Matsumura Tundisi (2008). Limnologia. Oficina de texto. São Paulo 631p.