



# ASSEMBLÉIAS FITOPLANCTÔNICAS EM DIFERENTES AMBIENTES DO BAIXO RIO PARANAPANEMA

Natalia Kaori Araki

Carolina Capel Godinho; Felipe de Souza Altivo; Luiza de Oliveira; Patricia Matsuura

Departamento de zoologia - Instituto de Biociências, Unesp, Câmpus de Botucatu - Distrito de Rubião Júnior, S/N - CEP: 18618 - 970 - Botucatu - SP - Brazil - E - mail: nataliakaori@yahoo.com

## INTRODUÇÃO

Considerado um dos rios mais importantes do estado de São Paulo, o Rio Paranapanema é o divisor geográfico do estado de São Paulo e do Paraná e possui muitos reservatórios de hidrelétricas (11). Dentre eles está o de Rosana, localizado próximo ao Pontal do Paranapanema entre os municípios de Rosana (SP) e Diamante do Norte (PR). Este reservatório, assim como outros de grande porte, possui distintos compartimentos formados a partir da entrada dos seus tributários, características morfométricas e desenvolvimento de margem, determinando uma hidrodinâmica e funcionamento ecológico próprio (Tundisi *et al.*, 1993; Nogueira, 2000; *apud* Borges *et al.*, 2008) denominados subsistemas. Determinados subsistemas se assemelham a ambientes lênticos, o que propicia o desenvolvimento de macrófitas aquáticas e de organismos fitoplanctônicos. A composição, estrutura e dinâmica da comunidade fitoplanctônica são influenciadas pelas características morfométricas, tempo de residência, gradientes verticais de temperatura e as diferentes alturas da captação de água. Além disso, esta comunidade é fortemente influenciada por pulsos externos sazonais de sedimentos e nutrientes (Henry *et al.*, 1998; Rodrigues *et al.*, em 2010). Portanto, a hipótese deste trabalho é que os diferentes subsistemas do reservatório de Rosana possuem diferentes assembléias fitoplanctônicas.

## OBJETIVOS

Verificar se há diferenças nas assembléias fitoplanctônicas (composição, riqueza e abundância) en-

tre os diferentes ambientes presentes no reservatório de Rosana, bem como relacioná - los a partir dessas diferenças.

## MATERIAL E MÉTODOS

As coletas de fitoplâncton foram realizadas em quatro pontos com morfometria e hidrodinâmica distintas: lagoa marginal com pequena conexão com o rio (Lagoa D), lagoa aberta (Lagoa do Morro) e lagoa com influência visível do rio presença de sedimento (Lagoa C) e um ponto no canal principal do rio, denominado como Canal do Rio. Para a análise qualitativa as coletas foram realizadas através de arrastos (vertical e horizontal), utilizando rede cônica de 20  $\mu\text{m}$ . Todas as amostras foram fixadas em solução de formol a 4% e utilizadas para o inventário taxonômico (classe e gênero). Para a análise quantitativa coletou - se 200 mL de amostra da água bruta, a qual foi fixada em solução de lugol acético. A análise quantitativa foi realizada em laboratório através do processo de sedimentação e contagem dos organismos em microscópio invertido. Alguns fatores abióticos foram mensurados a fim de correlacionar como os organismos analisados: pH, condutividade elétrica (K), oxigênio dissolvido (OD), temperatura (T), zona eufótica (ZE), temperatura do ar (TA) e profundidade (P).

## RESULTADOS

Foram identificados 11 classes e 77 gêneros de algas. Nove classes e 47 gêneros na lagoa D, 8 classes e 44

gêneros na lagoa do Morro, 8 classes e 38 gêneros na lagoa C e 8 classes e 39 gêneros no canal do rio Paranapanema. Determinados gêneros das classes Chlorophyceae, Cryptophyceae, Chlamydomonadophyceae, Bacillariophyceae e Cyanophyceae ocorreram em todos os pontos, indica tratar - se de organismos eurióticos. Em contrapartida, houve alguns *taxa* exclusivos a determinados ambientes, como Rhodophyceae e Chrysophyceae (lagoa do Morro e lagoa C, respectivamente). A presença de vários *taxa* exclusivos demonstram a importância da riqueza local dos subsistemas. A análise quantitativa indicou que a lagoa C é o local com menor abundância (representantes de cinco classes das onze catalogadas) e na lagoa D é onde há mais indivíduos, dentre os quais mais de 80% pertencentes à Cryptophyceae. Esta classe foi a mais abundante em todos os pontos de coleta. A classe menos abundante foi a de Chrysophyceae, presente somente na lagoa C. Coscinodiscophyceae esteve presente em dois dos quatro pontos de coleta e, em ambos, em número reduzido de organismos. Chlorophyceae foi melhor representada na lagoa do Morro. Isso demonstra que, além da riqueza, a abundância também diferiu entre os pontos. A análise de similaridade indica que a lagoa D é a menos relacionada com os demais pontos de coleta, e a lagoa C e o canal do rio são os pontos mais próximos. A lagoa do Morro se apresenta intermediariamente entre eles. Isso ocorre, provavelmente, devido ao grau de interação dos diferentes subsistemas com o rio Paranapanema, através da forma de conexão.

## CONCLUSÃO

A análise do fitoplâncton demonstrou que os pontos estudados podem ser considerados diferentes, indicando portanto a formação de subsistemas. O grau de similaridade entre os subsistemas está associado com as diferentes formas de interação que cada lagoa possui com o rio Paranapanema. Esta variação na hidrodinâmica influencia na composição, riqueza e abundância da assembléia fitoplanctônica de cada ponto.

## REFERÊNCIAS

- BORGES, P.A.F.; TRAIN, S. & RODRIGUES, L.C. 2008. Estrutura do fitoplâncton, em curto período de tempo, em um braço do reservatório de Rosana (ribeirão do Corvo, Paraná, Brasil). *Acta Sci. Biol. Sci.*, 30 (1): 57 - 65. DUKE ENERGY. 2001. Relatório para licenciamento ambiental - UHE Rosana. 447pp. FEITOSA, M. F. 2007. Ictiofauna (juvenil e de pequeno porte) e características limnológicas das lagoas marginais do reservatório de Rosana (Rio Paranapanema, SP/PR) Botucatu, SP. [www.ibb.unesp.br/posgrad/teses/zoologia\\_me\\_2007\\_mateus\\_feitosa.pdf](http://www.ibb.unesp.br/posgrad/teses/zoologia_me_2007_mateus_feitosa.pdf) Acessado em: 29/03/2011. NOGUEIRA, M. G. 2000. Phytoplankton composition, dominance and abundance as indicators of environmental compartmentalization in Jurumirim Reservoir (Paranapanema River), São Paulo, Brazil. *Hydrobiologia*, Dordrecht, v. 431, p. 115 - 128. NOGUEIRA, M. G. JORCIN, A.; VIANNA, N. C. & BRITTO, Y. C. T. 2005. Reservatórios em cascata e os efeitos na limnologia e organização das comunidades bióticas (fitoplâncton, zooplâncton e zoobentos) um estudo de caso no rio Paranapanema. In: NOGUEIRA, M. G.; HENRY, R. & JORCIN A. (eds.) *Ecologia de reservatórios: impactos potenciais, ações de manejo e sistema em cascata*. Rima, São Carlos. 83 - 125. NOGUEIRA, M. G.; JORCIN, A.; VIANNA, N. C. & BRITTO, Y. C. T. 2002. Uma avaliação dos processos de eutrofização nos reservatórios em cascata do Rio Paranapanema (SP - PR), Brasil. In: CIRELLI, A. & MARQUISA, G. (eds) *El Agua en Iberoamerica, de la limnologia a la gestión en Sudamerica*, Argentina. CYTED. 91 - 106. RODRIGUES, L.L., SANT'ANNA, C.L. & TUCCI, A. 2010. Chlorophyceae das Represas Billings (Braço Taquacetuba) e Guarapiranga, SP, Brasil. *Revista Brasil. Bot.*, V.33, n.2, abr. - jun. 247 - 264 TUNDISI, J. G. *et al.*, 1993. Limnology and management of reservoirs in Brazil. In: STRASKRABA, M. *et al.*, (Ed.). *Comparative reservoir limnology and water quality management*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. 25 - 55. TUNDISI, J. G. *et al.*, 1993. Limnology and management of reservoirs in Brazil. In: STRASKRABA, M. *et al.*, (Ed.) *Comparative reservoir limnology and water quality management*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. 25 - 55.