

VARIAÇÃO ESPACIAL E SAZONAL DA COMUNIDADE FITOPLÂNTONICA DA LAGOA DO CAMPELO, CAMPOS, RJ.

Fragoso, G.M.; Crespo, M.C.R.; Suzuki, M. – glauciafragosobio@yahoo.com.br
Universidade Estadual do Norte Fluminense, LCA, Campos, RJ.

Introdução

As lagoas costeiras são consideradas um dos ecossistemas mais produtivos do mundo (Comím & Valiela, 1993), apresentando importância ecológica e econômica na região onde ocorrem devido ao seu intenso uso em aquicultura, recreação e depósito de resíduos alóctones. A zona costeira brasileira é privilegiada pela presença de muitas lagoas e o Rio de Janeiro é o segundo Estado brasileiro abundante em corpos d'água costeiros, compreendendo mais de 50 ao longo de toda costa fluminense. Os sistemas aquáticos fluminenses apresentam grande potencial para a exploração de recursos naturais renováveis, tal como o pescado, o abastecimento de água potável e a utilização como área de lazer, porém os sérios e continuados impactos antrópicos resultam quase sempre em degradação ambiental, minimizando a qualidade destes recursos e prejudicando seus usos múltiplos. (Esteves, 1998). Elevados níveis nutricionais nestes corpos d'água eutrofizados resultam no aumento da densidade populacional de produtores primários, dentre estes, a comunidade fitoplanctônica. Esta comunidade é um dos componentes da base da cadeia alimentar, incrementando sua importância especialmente em função da rápida velocidade com que ocorre a reciclagem de materiais (Golterman, 1995). Muitos esforços têm sido realizados para determinar a distribuição de espécies e a dinâmica temporal da comunidade fitoplanctônica em sistemas lagunares (Phlips e Badylak, 1996). No entanto, devido à sua elevada complexidade, a comunidade fitoplanctônica é altamente variável, espacial e temporalmente. Estudos sobre estrutura e composição da comunidade fitoplanctônica fornecerão subsídios para uma utilização racional e conservação desses corpos d'água, além de aumentar o conhecimento científico sobre os ecossistemas aquáticos da nossa região. Estes ecossistemas foram e estão sendo fortemente alterados no intervalo de poucos anos, o que é bastante preocupante, já que a disponibilidade de recursos d'água de boa qualidade no planeta tem diminuído ao longo dos anos.

Objetivos

O objetivo deste trabalho é estudar a variação espacial e temporal da comunidade fitoplanctônica da lagoa do Campelo, ao longo de um ano, possibilitando averiguar a heterogeneidade ecológica ao longo da lagoa e a influência da sazonalidade sobre a dinâmica desta comunidade. Outro objetivo é relacionar as variações observadas na comunidade fitoplanctônica com variações na hidroquímica (temperatura da água, pH, oxigênio dissolvido, salinidade e nutrientes orgânicos e inorgânicos dissolvidos (C, N e P)) e biomassa fitoplanctônica expressa como clorofila a.

Material e Métodos

A lagoa do Campelo está localizada no delta norte do rio Paraíba do Sul, entre os municípios de Campos dos Goytacazes e São Francisco de Itabapoana (21°38'e 21°42'S e 41°08'e 41°12'W) possui área superficial de aproximadamente 12Km², representando a terceira maior lagoa do Estado do Rio de Janeiro. Sua bacia de drenagem é aproveitada especialmente para monocultura de cana-de-açúcar e pastagem. A lagoa possui um canal adutor (Vigário, que a interliga com o rio Paraíba do Sul), e dois efluentes (canal Antônio Rezende e do Cataia). A amostragem do fitoplâncton foi realizada em 10 pontos ao longo de toda lagoa durante as estações secas e chuvosas (inverno de 2001 e verão de 2002), onde foram retiradas alíquotas de 100 mL diretamente na coluna d'água, em subsuperfície (~20 cm), utilizando frascos de vidro neutro. Estas amostras foram imediatamente fixadas com lugol para posterior análise. A análise quantitativa foi realizada através de contagem em câmara de sedimentação de Uermöhl em microscópio invertido Zeiss Axiovert com aumento de 400 X, utilizando o método dos campos aleatórios UEHLINGER (1964). Para tal sub-alíquotas homogeneizadas de 1 a 5 mL foram sedimentadas e foram contados 10 campos aleatórios, já que a espécie mais abundante apresentava elevada densidade. Os resultados foram expressos em indivíduos por unidade de volume (mL). As análises qualitativas foram realizadas a partir de sub-amostras retiradas das câmaras de contagem em microscópio Zeiss Axiovert equipado de ocular para medição. Os organismos foram identificados analisando-se as características morfológicas e morfométricas de vida vegetativa, utilizando-se bibliografia adequada e auxílio de especialistas.

Resultados e Discussão

A comunidade fitoplanctônica apresentou maior abundância durante o período seco, com máximo de 191358 ind.mL⁻¹, enquanto que no período chuvoso o valor máximo foi de 19136 ind.mL⁻¹ (10 vezes menor). Esta diferença sazonal pode estar relacionada à maior estabilidade da coluna d'água no período seco. As cianobactérias apresentaram dominância em quase todos os pontos de amostragem, atingindo uma representatividade de até 90,3%, exceto no ponto 10 durante o período chuvoso. O gênero mais abundante de cianobactéria encontrado em ambos períodos foi *Cylindrospermopsis*, sendo que na estação seca encontrou-se também um número considerável de *Spirulina* enquanto que na estação chuvosa encontrou-se também *Synechocystis*, *Aphanizomenon* e *Microcystis*. No ponto 10, próximo à desembocadura do canal do Vigário, durante a estação chuvosa foi observado um declínio acentuado na densidade e representatividade de cianobactérias (8,3% do total de indivíduos analisados) em detrimento de Chlorophyceae (41,7%). Esta foi a segunda classe mais representativa na lagoa do Campelo, seguida por Cryptophyceae e Bacillariophyceae. A elevada densidade fitoplanctônica está relacionada à disponibilidade de nutrientes dissolvidos (nitrogenados e fosfatados) e reflete-se nas elevadas concentrações de clorofila *a* (até 57 ug.L⁻¹ no período seco) observados em ambos períodos amostrados.

Conclusão

A dominância de cianobactérias na lagoa do Campelo está relacionada à disponibilidade de nutrientes e às condições hidroquímicas como elevados valores de pH que propiciam o seu crescimento, visto ser esta comunidade adaptada à assimilação de bicarbonato. O declínio na densidade de organismos fitoplanctônicos no ponto 10, período chuvoso, resultou da diluição da comunidade e alteração das condições hidroquímicas em função do aporte de água do rio Paraíba do Sul (pH~6,5).

Referências Bibliográficas

- Comím, F.A. & Valiela, I., (1993). On the controls of phytoplankton abundance and production in coastal lagoons. *Journal of Coastal Research*. 9, 4, 895-906.
- Esteves, F. A. (1998) (Ed.) Ecologia das lagoas costeiras do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e do Município de Macaé (RJ).NUPEM, Macaé .442p.
- Golterman, H. L. (1995) The labyrinth of nutrient cycles and buffers in wetlands: results based on research in the Camargue (Southern France). *Hydrobiologia* 315: 39 - 58.
- Philips, E., Badilak, S. (1996) Spatial variability in phytoplankton standing crop and composition in a shallow inner-shelf lagoon, Florida Bay, Florida. *Bull. Mar. Sci.* 58 (1): 203 - 216.
- Uehlinger, V. Étude statistique des méthodes de dénombrement planctonique. *Arch. Sci.*, 17(2):121-123.1964
(Suporte financeiro: FAPERJ / UENF)