

# Longitudinal Phytoplanktonic Community Distribution in a Tropical Reservoir (Americana, São Paulo, Brazil).

FALCOI, P. B. de & CALJURI, M. C.

University of São Paulo, School of Engineering at São Carlos, Department of Hydraulics and Sanitation, Av. Trabalhador São-carlense, 400 - CEP: 13566-590 - São Carlos, São Paulo, Brasil email: pbdefalco@yahoo.com and caljuri@sc.usp.br

**RESUMO:** Distribuição longitudinal da comunidade fitoplanctônica em uma represa tropical (Americana, Estado de São Paulo, Brasil). O trabalho apresenta o estudo da heterogeneidade espacial da comunidade fitoplanctônica resultante das diferentes condições ambientais encontradas no inverno de 1997 e no verão de 1998 na represa de Americana (São Paulo, Brasil). A represa está localizada em área de grande desenvolvimento econômico e industrial e seu principal tributário recebe, constantemente, lançamentos de esgotos sanitários e industriais sem tratamento. Com o objetivo de identificar quais os principais fatores responsáveis pela distribuição longitudinal do fitoplâncton, as coletas foram feitas em 25 estações ao longo da represa. As diferenças mais significativas quanto a essa distribuição foram verificadas nas estações mais distantes da barragem, nas quais houve maior influência do Rio Atibaia, que contribuiu com grandes cargas de partículas em suspensão e nutrientes para o sistema. Nestas estações observou-se a dominância de Chlorophyceae, sendo *Monoraphidium griffithii* a espécie que mais contribuiu, em biovolume, para a biomassa nos dois períodos amostrados. Nas estações com características mais lênticas, próximas à barragem, houve dominância de Cyanophyceae, com maior contribuição de *Microcystis aeruginosa*, nos dois períodos amostrados. Os gradientes horizontais das variáveis ecológicas (material em suspensão, concentração de nitrogênio e fósforo) e de dominância das classes fitoplanctônicas encontradas evidenciaram o estágio final de sucessão que este ambiente apresenta.

**Palavras-chave:** Estrutura de comunidade fitoplanctônica, biovolume, represa hipereutrófica, distribuição horizontal.

**ABSTRACT:** Longitudinal phytoplanktonic community distribution in a tropical reservoir (Americana, São Paulo, Brazil). A study on the spatial heterogeneity of a phytoplanktonic community was carried out after an intensive sampling during two days (30 June 1997 and 22 January 1998) in Americana reservoir (São Paulo, Brazil). This reservoir is located in an area of extensive economic and industrial development and its main tributary receives untreated wastewater from both municipal and industrial sources. From the 25 sampling stations along the reservoir longitudinal axis, phytoplankton and water samples were collected in order to identify the phytoplanktonic horizontal distribution. The most significant differences in the spatial heterogeneity were found in the upstream stations near the reservoir headwater, where a high load of suspended particles and nutrients is introduced mainly by the Atibaia river. At these stations, Chlorophyceae dominance was detected in the two periods of the year and, in terms of biovolume, *Monoraphidium griffithii* was the most important for the phytoplankton biomass. In the lentic zone (near the dam), Cyanophyceae predominated and the greatest contribution to biomass was from *Microcystis aeruginosa*. The horizontal distribution of both abiotic variables and dominant phytoplanktonic classes showed the final stage of succession in this hypertrophic reservoir.

**Key-words:** Phytoplankton community structure, biovolume, hypertrophic reservoir, horizontal distribution.