

Spatial and temporal variation of limnological features, *Microcystis aeruginosa* and zooplankton in an eutrophic reservoir (Funil Reservoir, Rio De Janeiro).

ROCHA¹, M.I.A., BRANCO, C.W.C., SAMPAIO², G.F.

GÔMARA², G.A. & DE FILIPPO³, R.

¹ Universidade do Rio de Janeiro, Depto. Ciências Naturais,

Av. Pasteur 458, 22290-240, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

² Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente,

³ Furnas Centrais Hidroelétricas.

ABSTRACT: Spatial and temporal variation of limnological features, *Microcystis Aeruginosa* and zooplankton in an eutrophic reservoir (Funil, Reservoir, Rio de Janeiro). Among the consequences of the uncontrolled nutrient loading into Funil reservoir are an increasing eutrophication process, and the constant presence of the cyanobacteria *Microcystis aeruginosa* all over the lake. Aiming the evaluation of spatial and temporal changes of limnological variables, zooplankton community and *M. aeruginosa* abundance in Funil Reservoir, samples for plankton and environmental variables analysis were taken at the surface, the limit of the euphotic zone and near the bottom of six different stations. Most times, the water column was stratified with a well-defined thermocline at 2-4 m depth. Despite having low temporal changes constant zooplankton taxa showed differences in spatial distribution possibly related to longitudinal gradients in the reservoir. Clear differences in species composition were observed among the studied stations of the main basin. Contrasting vertical density of organisms was also detected at most stations with a tendency of increase in the limit of euphotic zone. The increasing trophic conditions enhanced the environmental longitudinal gradient in December since the occurrence of *Microcystis aeruginosa* bloom at the upper part of the main basin changed the frequency of occurrence of the zooplankton species, favoring some taxa considered indicative of eutrophy.

Key-words: eutrophic reservoir, spatial-temporal distribution, zooplankton, *Microcystis aeruginosa*.

RESUMO: Variação espacial e temporal de fatores limnológicos, *Microcystis aeruginosa* e zooplâncton em um reservatório eutrófico (Represa do Funil, Rio de Janeiro). No reservatório do Funil, o processo de eutrofização e a constante presença da cianobactéria *Microcystis aeruginosa* ao longo do lago estão entre as conseqüências do aporte contínuo de nutrientes ao sistema aquático. Com o objetivo de serem obtidas informações sobre variações espaciais e temporais de variáveis limnológicas, da comunidade zooplânctônica e da abundância de *M. aeruginosa* foram realizadas coletas na superfície, no limite da zona eufótica e no fundo de seis pontos distintos do reservatório ao longo de nove meses. Na maior parte das amostragens, a coluna d'água apresentou-se termicamente estratificada e com uma termoclina bem definida entre 2 e 4 metros de profundidade. Os táxons zooplânctônicos considerados constantes, apesar de terem apresentado pouca variação temporal, demonstraram diferenças na distribuição espacial, provavelmente relacionadas com gradientes ambientais longitudinais. Observaram-se também diferenças quanto à distribuição vertical dos organismos, havendo uma abundância maior de certos grupos no limite da zona eufótica. O aumento das condições de trofia no mês de dezembro acentuou diferenças ambientais longitudinais devido à floração de *M. aeruginosa* na parte superior do corpo principal do reservatório, com conseqüente mudança na freqüência de ocorrência de espécies do zooplâncton, havendo favorecimento de táxons considerados indicadores de eutrofia.

Palavras-chave: reservatório eutrófico, distribuição espaço-temporal, zooplâncton, *Microcystis aeruginosa*.