

## COMPARTIMENTO MICROBIANO NO MEIO PELÁGICO DE SETE AÇUDES DO ESTADO DE PERNAMBUCO

BOUVY, M.\*, BARROS-FRANCA, L.M.\* & CARMOUZE, J.P.\*\*

\*Departamento de Pesca da Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Av. Dom Manuel de Medeiros, S/N. Dois Irmãos  
52171-030 Recife, PE, Brasil  
(Convênio UFRPE - CNPq / ORSTOM - França)  
E-mail: bouvy@cyb.com.br

\*\*Centre Orstom, 911 avenue Agropolis  
34032 Montpellier cedex, France.

**RESUMO: Compartimento microbiano no meio pelágico de sete açudes do estado de Pernambuco.** Foram realizadas coletas de água na superfície de sete açudes localizados no estado do Pernambuco, de dia e de noite, em setembro 1995, durante a estação considerada como seca no Sertão. Pretendeu-se caracterizar a estrutura do compartimento microbiano pelágico através da quantificação da abundância e biomassa das comunidades bacterianas, fitoplanctônicas e ciliadas. Ao mesmo tempo, foi analisada a concentração do carbono orgânico particulado (COP), para determinar as diferentes frações do material biológico estudado. De modo geral, os sete açudes estudados apresentam um grau de eutrofização bem marcado. O açude Chapéu foi o mais eutrófico, caracterizado pelas maiores concentrações de carbono orgânico particulado (8,95 mg/l) e de clorofila (128 µg/l; 72% do COP). Entretanto, dois outros açudes localizados no Sertão, Saco I e Lopez II, podem ser considerados os mais oligotróficos, tendo respectivamente uma concentração em clorofila de 2,48 e 6,47 µg/l. Nestes açudes, as biomassas de bactérias, algas e ciliados representam a menor percentagem do COP (respectivamente 35,2% e 33,6%). Os três outros açudes apresentam valores intermediários de COP (2-3 mgC/l) e clorofila (cerca de 20µg/l). Uma correlação positiva significativa foi observada entre a biomassa bacteriana e fitoplanctônica. Em conclusão, para todos os açudes estudados, a abundância das comunidades bacterianas parece ser regulada pelos recursos ligados à produção primária do fitoplâncton.

Palavras-chave: compartimento microbiano, biomassa, eutrofização, bactéria, fitoplâncton.

**ABSTRACT: Pelagic microbial compartments in seven reservoirs in Pernambuco State.** Based on water samplings below the surface, a survey was conducted in seven reservoirs located in the Pernambuco State (Northeast Brazil), in September 1995, during the dry

season in the Sertão. The aim of this study was to state some abiotic variables (temperature, pH, dissolved oxygen, conductivity), and to characterize the structure of the microbial loop by quantifying the biomass and density of the bacterial community (by epifluorescence microscopy), phytoplankton and ciliates (by fluorometry and microscopy). The particulate organic carbon (POC) was analyzed in order to evaluate the importance of each biological component. The seven reservoirs were distributed along a marked eutrophic gradient. The Chapeu reservoir was the most eutrophic, characterized by the highest values of COP (8.95 mgC/l), and the highest concentrations of chlorophyll a (128 µg/l; 72% of COP). However, two other reservoirs located also in the Sertão (Saco 1 and Lopez II) were considered as oligo-mesotrophics, with a concentration of chlorophyll a close to 2.48 and 6.47 µg/l, respectively. In these reservoirs, the total biomass of bacterial, phytoplanktonic and ciliate components represented a small percentage of COP (35.2% and 33.6%, respectively). The three other reservoirs presented intermediary values of COP (2-3 mgC/l) and chlorophyll a (close to 20 µg/l). A significant positive correlation was established between bacterial biomass and phytoplanktonic biomass, thus suggesting a close coupling between these two components of the trophic chain.

Key-words: microbial compartment, biomass, eutrophication, bacteria, phytoplankton.