

Acta Limnol. Brasil.	Vol. III	275-290	1990
----------------------	----------	---------	------

CICLO ANUAL DE PRODUÇÃO PRIMÁRIA E NUTRIENTES NA LAGOA DE GUARAPINA, RJ

MOREIRA, P.F.\* e KNOPPERS, B.A.\*

RESUMO

Através da descrição e quantificação da produção primária de matéria orgânica e da carga de nutrientes é possível conhecer a estrutura, o funcionamento, e o estado trófico de sistemas lagunares. Com este objetivo foram monitoradas durante um ano a partir de agosto de 1985 a julho de 1986 na Lagoa de Guarapina algumas variáveis físicas, alguns nutrientes (amônia, nitrito, nitrato, ortofosfato e silicato), material em suspensão em termos de peso seco de seston, clorofila a, e a produção primária (C-14). A amostragem foi conduzida em três estações situadas entre as fontes de água doce e marinha com freqüência quinzenal.

O ciclo anual da produção primária apresentou variação sazonal nítida com uma época de taxas relativamente baixas no inverno e na primavera, com um valor médio de 30 mgC/m<sup>2</sup>/h semelhante ao comportamento do tipo "Steady State", e taxas altas no verão até de 250 mgC/m<sup>2</sup>/h. A produção primária anual foi 412 mgC/m<sup>2</sup>/ano. Os nutrientes inorgânicos dissolvidos demonstraram grande variabilidade temporal, sem tendência nítida de variação

---

\* UFF - Niterói, RJ

sazonal. A biomassa fitoplanctônica em termos de clorofila a variou sazonalmente entre 20 e 100 mg/m<sup>2</sup>.

A Lagoa apresentou condições mesotróficas durante o inverno e a primavera; eutróficas e hipertróficas no verão e outono. Considerando que o aporte fluvial de nutrientes e matéria em suspensão foi baixo, e que a urbanização ao redor da lagoa é pouco intensa, pode-se sugerir que a eutrofização a que o sistema está sujeito, é um processo predominantemente natural.

**ABSTRACT - ANNUAL CYCLE OF THE PRIMARY PRODUCTION AND NUTRIENTS IN GUARAPINA LAGOON, R.J. - BRAZIL**

Studies on the changes of dissolved inorganic nutrients and primary production of organic matter yield general information on the structure, functioning, and trophic state of lagoon systems. With this in mind various physical parameters, the nutrients ammonia, nitrite, nitrate, orthophosphate and silicate, suspended matter in terms of Seston DW, chlorophyll a and primary production (C-14) were monitored at biweekly intervals during an annual cycle (1985-1986) at three stations in Guarapina Lagoon, Brazil.

Primary production exhibited a clear seasonal pattern with low rates in winter and spring (-30mgC/m<sup>2</sup>/Yr) and high rates in summer (-250 mgC/m<sup>2</sup>/h). The annual primary production of Guarapina Lagoon was 412 gC/m<sup>2</sup>/h. Dissolved inorganic nutrients showed no seasonal trend and the pattern was marked by short temporal variations. Phytoplankton biomass, in terms of chlorophyll a, varied seasonally between 20 and 100 mg/m<sup>2</sup>.

The lagoon presented mesotrophic conditions in winter and spring, and eutrophic to hypertrophic in summer and autumn. Considering that fluvial input of nutrients is very low and that urbanization is limited, the lagoon seems

to suffer a quasi-natural process of eutrophication.