

Acta Limnol. Brasil.	Vol. III	391-417	1990
----------------------	----------	---------	------

PHYTOPLANKTON ECOLOGY OF THE MIDDLE PARANÁ RIVER

GARCIA DE EMILIANI, M.O.\*

RESUMO - ECOLOGIA DO FITOPLÂNCTON NO RIO MÉDIO PARANÁ

Efetua-se uma revisão crítica sobre a ecologia do fitoplâncton do rio principal e dos ambientes lóticos e lênticos da planície aluvial.

As comunidades fitoplanctônicas do rio Médio Paraná estão fortemente condicionadas pelo regime hidro-sedimentológico. As variações temporais do fitoplâncton estão mais influenciadas por este fator do que pelas flutuações nas condições químicas. Não há evidências de que os nutrientes limitem a produção. A elevada turbidez da água limita o crescimento das algas no braço principal do Rio Paraná.

No vale do Rio Médio Paraná a biomassa e a produtividade do fitoplâncton aumenta a seguinte ordem: rio principal, rios secundários e lagoas marginais. Neste último tipo de ambiente, o fitoplâncton está também controlado pela dinâmica hidro-sedimentológica do rio. A cheia das lagoas constitui um processo de intensa mudança inicial nas condições físico-químicas e biológicas. Entretanto, uma característica não menos importante é o particular dinamismo destes ambientes durante os períodos de isolamento. Os fatores climáticos provocam alterações

---

\* Instituto Nacional de Limnología, Argentina

abruptas e repentinas das condições abióticas do meio e freqüentes mudanças na composição, densidade e produtividade do fitoplâncton.

A planície aluvial tem um papel importante na manutenção da produtividade do ecossistema do rio Médio Paraná.

#### ABSTRACT - PHYTOPLANKTON ECOLOGY OF THE MIDDLE PARANÁ RIVER

A critical review of the phytoplankton ecology of the Paraná river mainstream and the lotic and lentic environments of its alluvial plain is carried out.

Phytoplankton communities of the Middle Paraná mainstream are heavily conditioned by the hydrosedimentologic regime. Temporal changes in phytoplankton are influenced more by this factor than by physico-chemical variations. There is no evidence that nutrients limit production. Algal growth is limited by high turbidities in the Middle Paraná mainstream.

In the Middle Paraná flood valley, biomass and phytoplankton productivity increase in the following order: mainstream, secondary channels and alluvial ponds. In these latter environments the phytoplankton is also controlled by the hydrosedimentologic dynamics of the river. The flooding of the floodplain ponds constitutes an intense initial change in the physical, chemical and biological conditions. Nevertheless, its particular dynamism during isolation periods is another important characteristic. Climatic factors cause sudden changes in the environmental conditions and frequent variations in composition, density, and productivity of phytoplankton.

The floodplain plays an important role in maintaining the productivity of the Middle Paraná ecosystem.