

Limnological characteristics comparison in three systems with different hydrodynamic regime in the upper Paraná river floodplain

RODRIGUES¹, L. & BICUDO², D. C.

¹ Universidade Estadual de Maringá, Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura, Av. Colombo, 5790, 87020-900, Maringá, PR, Brazil e-mail: lrodrigues@wnet.com.br

² Seção de Ecologia, Instituto de Botânica, C.P4005,01061-970, São Paulo, SP, Brazil e-mail:dbicudo@terra.com.br

RESUMO: Comparação das características limnológicas de três sistemas com diferentes regimes hidrodinâmicos da planície de inundação do alto rio Paraná. O papel do regime hidrológico sobre as variáveis físicas e químicas em regiões litorais da planície de inundação do alto Rio Paraná foi avaliado através de estudo comparativo de três sistemas com distintos regimes hidrodinâmicos (ambientes lântico, semilótico e lótico) e em dois períodos hidrológicos (águas altas e baixas). Três amostras foram coletadas próximo a estandes de *Eichhornia azurca* para cada período e local de estudo. A análise dos componentes principais discriminou os sistemas com base nos períodos hidrológicos e nos regimes hidrodinâmicos. O ambiente semilótico foi caracterizado como um sistema intermediário, aproximando-se da lagoa no período de águas altas pelos maiores teores de fósforo, e do ambiente lótico no período de águas baixas pelos maiores valores de nitrogênio total, pH e alcalinidade. As razões N/P evidenciaram o fósforo como fator limitante no período de águas baixas. Maiores oscilações temporais ocorreram do sistema lótico para o lântico, indicando maior estabilidade das variáveis abióticas no rio. Os resultados indicam o regime hidrológico como a principal função de força sobre a dinâmica e o funcionamento dos três sistemas da planície de inundação do alto Rio Paraná. Todavia, apontam o regime hidrodinâmico e o grau de conexão dos sistemas com o Rio Paraná como fatores controladores da magnitude de influência do regime hidrológico.

Palavras-chave: variáveis limnológicas, regime hidrodinâmico, nível fluviométrico, planície de inundação, rio Paraná.

ABSTRACT: Limnological characteristics comparison in three systems with different hydrodynamic regime in the upper Paraná river floodplain. Physical and chemical variables of littoral region in the upper Paraná River floodplain was evaluated in a comparative study of a lentic, semilotic and lotic systems, during high and low water levels. Principal component analyses grouped the systems according to water level periods and hydrodynamic regimes. The semilotic system had intermediate limnological conditions, approaching the oxbow lake during high water due to higher phosphorous concentration and the river at low water due to high values of total nitrogen, pH, and alkalinity. Phosphorous enrichment occurred in the lentic and semilotic systems during the flood period. Although the main functioning force of the upper Paraná River floodplain was the hydrological regime, the influence of the flood pulses was moderated by the degree of connection of the environments with the main river channel, as well as the hydrodynamics and morfometry of the associated systems.

Key words: limnological parameters, hydrodynamic regime, water level, tropical floodplain, Paraná River