

ECOLOGY OF *Croasdalea marthae* (DESMIDIACEAE, ZYGNEMAPHYCEAE) IN THE AÇUDE DO JACARÉ, MOJI GUAÇU, SOUTHEASTERN BRAZIL, AND THE STABILITY OF THE ALGAL CELL BIPOLAR ASYMMETRY

MERCANTE, C.T.J.* & BICUDO, C.E.M. **

* Instituto de Pesca
Av. Francisco Matarazzo, 445
05001-300 São Paulo, SP, Brasil

** Instituto de Botânica
Caixa postal 4005
01061-970 São Paulo, SP, Brasil

ABSTRACT: Ecology of *Croasdalea marthae* (Desmidiaceae, Zygnema-phyceae) in the Açude do Jacaré, Moji Guaçu, southeastern Brazil, and the stability of the algal cell bipolar asymmetry. An ecological study of *Croasdalea marthae* (Grönblad) C. Bicudo and Mercante (Zygnemaphyceae: Desmidiaceae) was conducted from January 1990 to March 1991 at 5 sampling stations in the Açude do Jacaré, a pond in São Paulo State, southeastern Brazil. The alga was present in the pond all year round. Average monthly density during the dry period was slightly higher than during the rainy season and abundance of the alga was significantly correlated with orthophosphate (positively) and water temperature (negatively). Horizontal distribution of the alga in the pond was not directly influenced by any of the environment variables studied. Highest total densities of individuals at 2 of the stations (n° 1 and 4) were accounted for, respectively, the accumulation and transport of the alga in constantly-moving floating mats of *Utricularia* sp. and the existence of large amounts of rooted macrophytes. Total numbers of cells were greater at the surface than at the bottom of station 2 during 10 of the 15 months. However, no definite pattern for vertical distribution could be derived from this study. Wind speed and rising and sinking velocities of cells were the main factors responsible for the change of algal cell concentration in the water column. Climatological, physical, and chemical variations in the pond did not significantly modify the alga's cell morphology during the study period, thus leading to the conclusion that bipolar asymmetry is a good criterion at the genus level.

Key words: autecology, phytoplankton, tropical pond, desmid, *Croasdalea marthae*.

RESUMO: Ecologia de *Croasdalea marthae* (Desmidiaceae, Zygnema-phyceae) no Açude do Jacaré, Moji Guaçu, sudeste do Brasil e estabilidade da assimetria bipolar da célula. O estudo ecológico de *Croasdalea marthae* (Grönblad) C. Bicudo & Mer-

cante (Zygnemaphyceae: Desmidiaceae) foi realizado de janeiro de 1990 a março de 1991 em cinco estações de amostragem no Açude do Jacaré, que está situado no Estado de São Paulo State, região sudeste do Brasil. A alga esteve presente no açude durante todo o ano. Sua densidade média mensal durante o período de seca foi levemente maior do que a medida durante o período de chuvas; e a abundância da alga esteve significativamente relacionada com o ortofosfato (positivamente) e a temperatura da água (negativamente). A distribuição horizontal da alga no açude não foi diretamente influenciada por qualquer das variáveis ambientais estudadas. As densidades mais altas de indivíduos em duas das estações (1 e 4) foram atribuídas, respectivamente, ao acúmulo e transporte da alga pelas massas flutuantes e constantemente móveis de *Utricularia* sp. e à existência de grande quantidade de macrófitas enraizadas. Os números totais de células foram maiores na superfície do que no fundo da estação 2 durante 10 dos 15 meses do presente estudo. Entretanto, nenhum padrão especial para essa distribuição vertical pôde ser detectado. As velocidades do vento e de elevação e afundamento das células foram considerados os principais fatores responsáveis pelas mudanças da concentração da alga na coluna d'água. Variações climatológicas, físicas e químicas no açude não alteraram significativamente a morfologia celular da alga durante a presente investigação induzindo, assim, à conclusão de que a assimetria bipolar é um bom critério na identificação de gêneros em desmídias.

Palavras-chave: autecologia, fitoplâncton, açude tropical, desmídia, *Croasdalea marthae*.