

## FLUCTUATIONS AND VERTICAL MIGRATION OF *Chaoborus* IN A TROPICAL BRAZILIAN RESERVOIR : LAKE MONTE ALEGRE.

ARCIFA, M.S.

Departamento de Biologia, F.F.C.L., Universidade de São Paulo  
Av. Bandeirantes, 3900  
14040-901 - Ribeirão Preto - SP - Brazil

**ABSTRACT: Fluctuations and vertical migration of *Chaoborus* in a tropical Brazilian reservoir: Lake Monte Alegre.** The temporal variation of a *Chaoborus* population, in the water column at night, was evaluated weekly over 14 months. Seasonal variation occurred, the densities increasing (max. ca. 4 ind.l<sup>-1</sup>) during the wet-warm season. As reproduction is continuous, all larval instars were found all over the year. A 24-hour study in summer showed that the migratory behaviour varied according to the instar. First and second instars were found in the water column day and night; nocturnal migration was only detectable in instar II. Third and fourth instars migrated nocturnally, the latter disappearing from the water at noon. Both III and IV larval instars were resistant to low oxygen concentrations. The decrease of predation risk by fish is the most reasonable ultimate cause of *Chaoborus* vertical migration in Lake Monte Alegre. The characin *Astyanax bimaculatus* and the cichlids *Cichla ocellaris* (juvenile) and *Geophagus brasiliensis* (adult) were the main *Chaoborus* predators.

Key-words: vertical migration, *Chaoborus*, adaptive value, predation, South America.

**RESUMO: Flutuações e migração vertical de *Chaoborus* em um reservatório brasileiro tropical: Lago Monte Alegre.** Foi avaliada a variação temporal de uma população de *Chaoborus*, na coluna de água à noite, semanalmente durante 14 meses. Ocorreu variação sazonal, com aumento de densidades (máx. ca. 4 ind l<sup>-1</sup>) durante a estação quente-chuvosa. Como a reprodução é contínua, todos os estádios larvais foram encontrados durante o ano inteiro. Um estudo de 24 horas durante o verão mostrou que o comportamento migratório variou de acordo com o estágio. Estádios I e II foram encontrados na coluna de água de dia e de noite; migração noturna foi detectada somente no estágio II. Os estádios III e IV são migradores noturnos, desaparecendo este último da água ao meio dia. Os estádios III e IV são resistentes a baixas concentrações de oxigênio dissolvido. A diminuição do risco de predação por peixes é a "causa última" mais razoável para explicar a migração vertical de *Chaoborus* no Lago Monte Alegre. O caracídeo *Astyanax bimaculatus* e os ciclídeos *Cichla ocellaris* (juvenile) e *Geophagus brasiliensis* (adulto) foram os principais predadores de *Chaoborus*.

Palavras-chave: migração vertical, *Chaoborus*, valor adaptativo, predação, América do Sul.