

Limnologia de lagos calcários tropicais, caso da dolina Lagoa Misteriosa

William Marcos da Silva
Laboratório de Estudos de Zoologia do Pantanal -LEZPan/UFMS/Corumbá,MS

INTRODUÇÃO

As dolinas são formações geológicas causadas pela dissolução de rochas calcárias pelas águas subterrâneas abrindo buracos que conectam estas águas com a atmosfera. Estes processos formam um novo sistema para ser colonizado pelas comunidades biológicas tanto nas áreas adjacentes como nos corpos de águas.

No Brasil, estes sistemas são muito pouco estudados, sendo que nas principais referências sobre limnologia do país tais como, Kleerekoper (1944), Esteves (1988), Tundisi et al. (1995) e Tundisi & Matsumura-Tundisi (2008) não contemplam estes sistemas. Esta lacuna na limnologia nacional pode ser devido a localização destes sistemas em ambientes não muito antropizados e, portanto sem muitos interesses econômicos e a carência de especialistas em limnologia nas regiões onde se desenvolve estas formações.

Com o interesse em aproveitamento econômico destas formações pela exploração do turismo, e com a necessidade de realizar planos de manejo para o uso sustentável, cria-se uma demanda para realizar os estudos limnológicos que poderão auxiliar no gerenciamento destes ambientes.

O objetivo deste presente trabalho é apresentar as relações entre fatores físicos, químicos e biológicos da água da lagoa misteriosa num período de um ano e fornecer as bases para o funcionamento do sistema e auxiliar no gerenciamento dos usos deste ambiente.

AREA DE ESTUDO

A Dolina Lagoa Misteriosa (fig. 1) fica localizada no município de Jardim, MS (Fig. 2). Essa região esta situada na serra da Bodoquena, uma região formada por tufas calcárias.

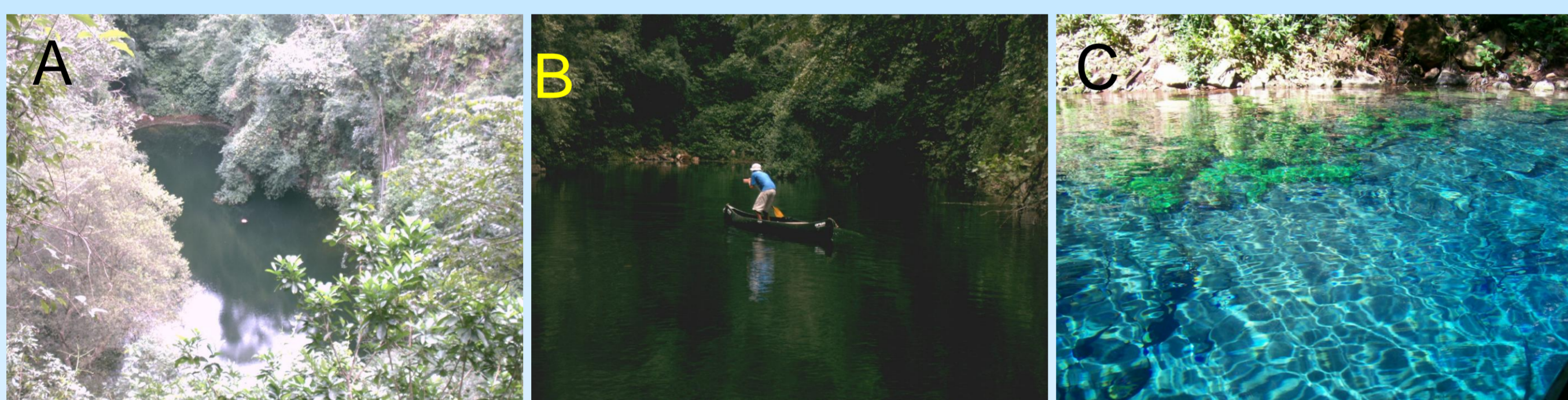


Figura 1. A: Vista da lagoa Misteriosa (bóia marca ponto de coleta); B: Embarcação de coleta. C: Vista em época de seca.

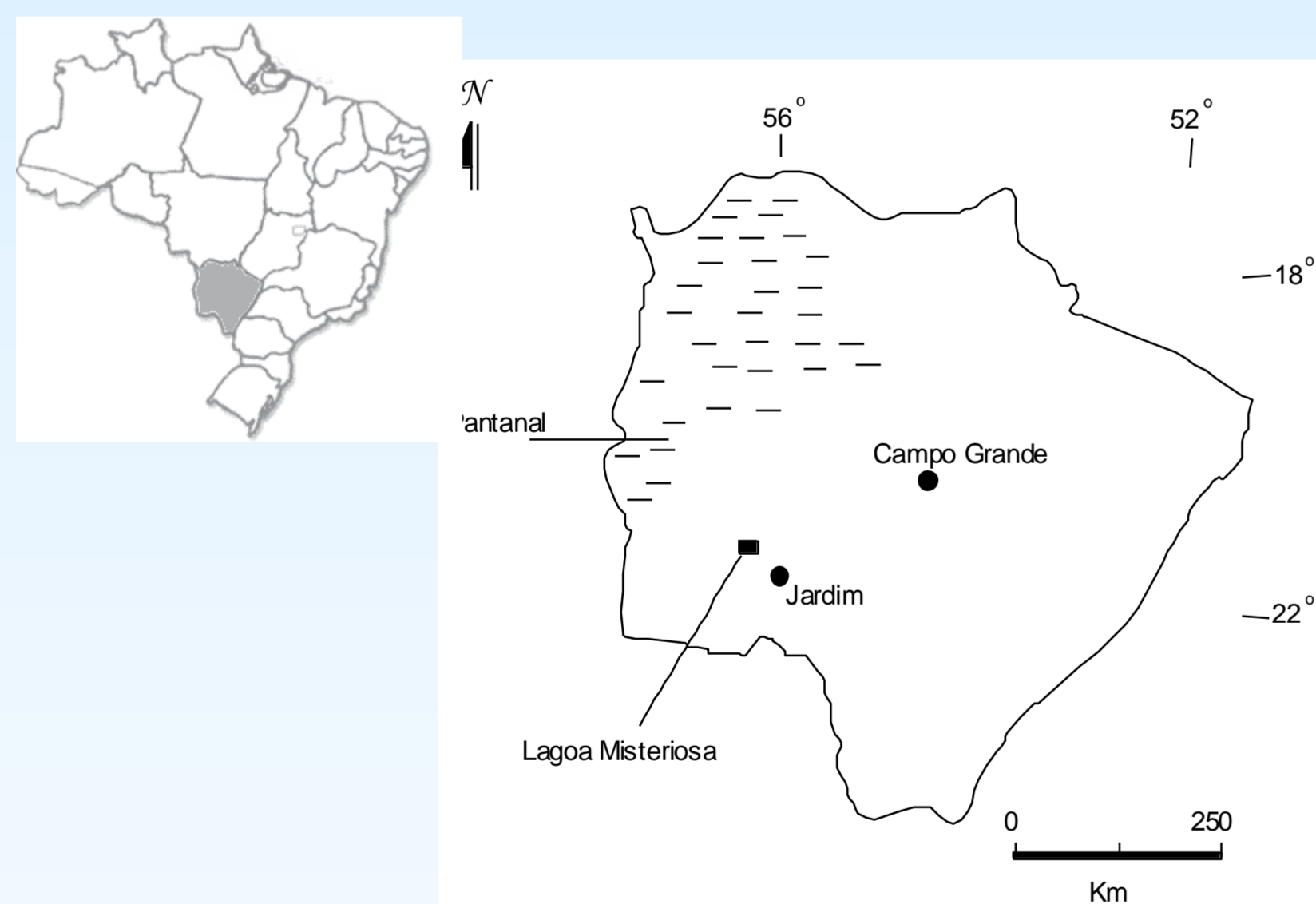


Figura 2. Localização do estado de Mato Grosso do Sul e da Lagoa Misteriosa.

MATERIAIS E MÉTODOS

A tabela 1 mostra os parâmetros analisados e suas respectivas técnicas de análise. As coletas foram mensais com algumas interrupções durante o período de janeiro a dezembro de 2008. As amostras foram realizadas na zona limnética a uma profundidade de um metro.

O fitoplâncton foi coletado com balde na superfície, e filtrados 100L em rede de 20 µm de poro e preservadas em solução de lugol acético. O zooplâncton foi coletado por arrasto vertical de 10m e preservados em solução de formaldeído 4%.

As amostras de plâncton foram quantificadas e contadas em placas de Sedgewick-Rafter em microscópio óptico.

Tabela 1. Variáveis físicas e químicas medidas na Lagoa Misteriosa e seus respectivos métodos de análise.

Parâmetro	Método
Temperatura da água	Termômetro
Fósforo Total	Cloreto estanhoso
Nitrogênio Total	Test N'Tube - Hach
Material em suspensão	Gravimétrico
Oxigênio dissolvido	Winkler
Clorofila a	Extração em etanol-Nuschi (1980)

RESULTADOS

A figura 3 mostra as variações de temperatura da água, oxigênio dissolvido, fósforo total, nitrogênio total e clorofila a na superfície no período de janeiro 2008 a dezembro de 2008.

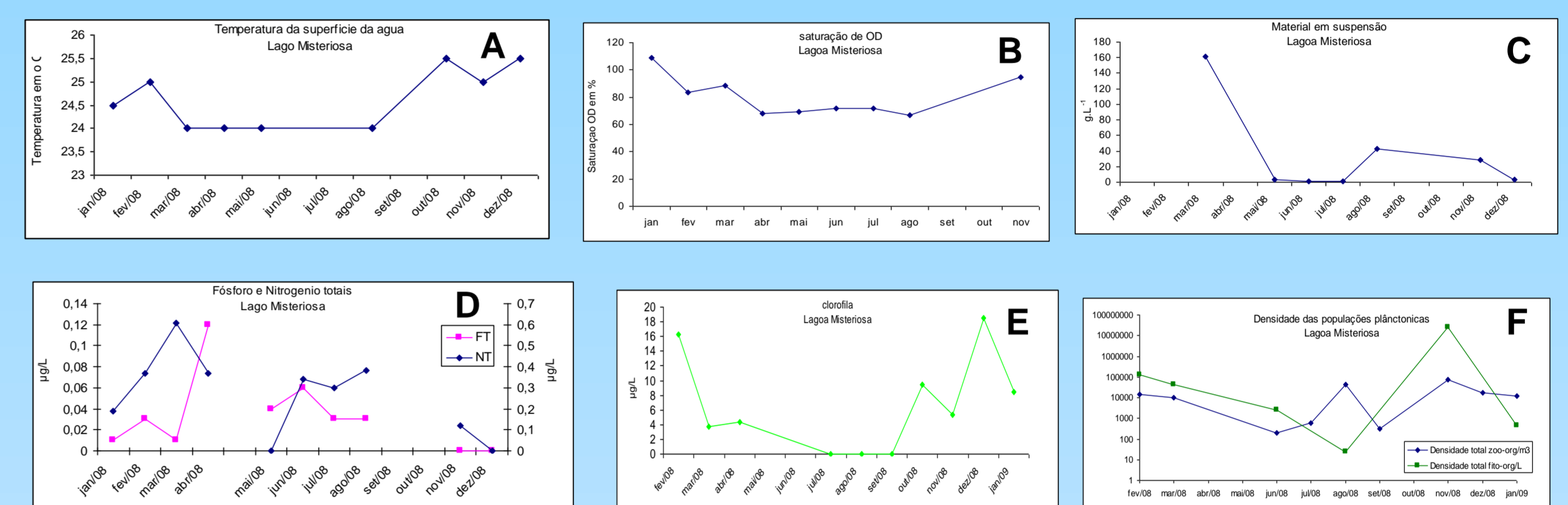


Figura 3. Variação dos parâmetros físicos, químicos e biológicos no período de janeiro de 2008 a dezembro 2009 na Lagoa Misteriosa. A. Temperatura da água; B. Saturação de oxigênio dissolvido; C. Material em suspensão; D. Fósforo e Nitrogenio Total; E. Densidade de fitoplâncton e zooplâncton.

A figura 4 mostra as variações para as densidades dos gêneros de fitoplâncton e zooplâncton no período estudado e a figura 5 mostra o perfil para temperatura e oxigenio dissolvido em fevereiro de 2008, época de chuvas.

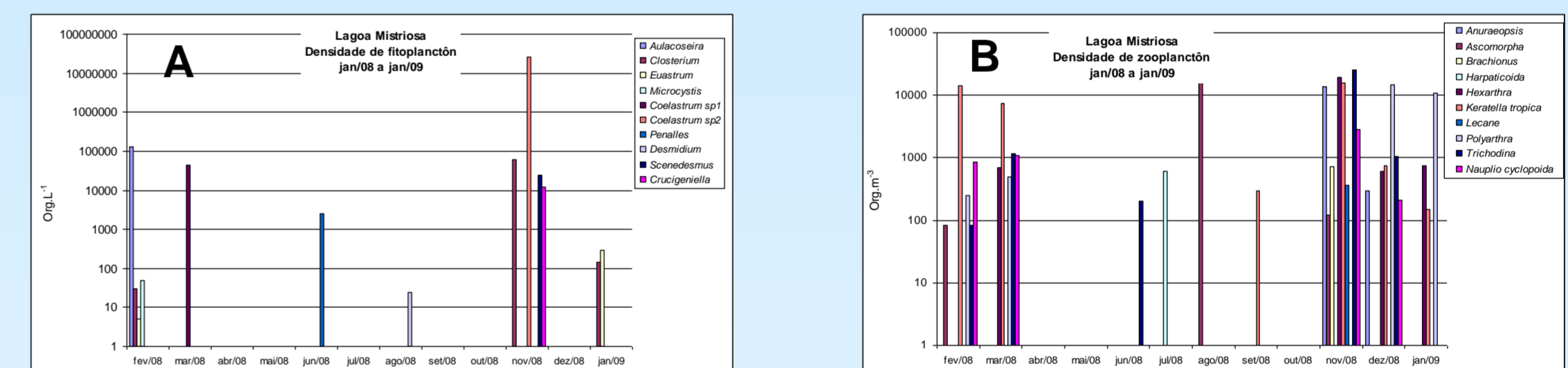


Figura 4. Variação mensal para as densidades de (A) fitoplâncton e (B) zooplâncton no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2008.

CONCLUSÕES

- A chuva é a principal função de força que dirige os sistemas físicos, químicos e biológicos na lagoa misteriosa.
- A produção primária fitoplanctônica é concentrada no período chuvoso.
- O fósforo é o nutriente limitante para a produção primária.
- Os compostos fosfatados são perdidos para o fundo da lagoa e estes não retornam para a coluna de água.
- A escassez de fitoplâncton controla a produção secundária (zooplâncton).
- A lagoa misteriosa suporta em sua região limnética apenas comunidade zooplanctônica com ciclo de vida curto representado pelo Rotifera.

Apoio:

