

# FICOFLÓRULA DO LAGO AMAPÁ EM RIO BRANCO-ACRE, II: CHLOROPHYTA

KEPPELER, E. C.,<sup>1</sup> LOPES, M. R. M.<sup>2</sup> e LIMA, C. S.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mestrado em Ecologia e Manejo de Recursos Naturais/Laboratório de Limnologia, Universidade Federal do Acre – UFAC, Rodovia BR 364 Km 04, CEP 69915-900, Rio Branco, AC, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Ciências da Natureza – UFAC

<sup>3</sup>Laboratório de Limnologia – UFAC

Correspondência para: Erlei Cassiano Keppeler, Laboratório de Limnologia, Universidade Federal do Acre, Rua 1B esquina 2A, nº 12, Parque das Nações, CEP 69907-270, Rio Branco, AC, Brasil, e-mail: erlei@hotmail.com

Recebido em 19/03/98 – Aceito em 17/11/98 – Distribuído em 22/12/99

(Com 14 figuras)

## ABSTRACT

### Algal Flora of Lake Amapá in Rio Branco, Acre State, II: Chlorophyta

In this study, 15 samples were collected on a bi-monthly basis, during the period between March and May 1994, and 3 additional samples were collected, one in each of the months of July, October and November 1994. All the samples were collected in Lake Amapá (lat. 10°2'36"S, long. 67°50'24"W), which is located in Rio Branco, Acre State, Brazil. Ten táxons, of Chlorophyta were registered: Botryococcaceae (2), Treubariaceae (1), Volvocaceae (2), Closteriaceae (3) e Desmidiaceae (2). All taxa identified are first citations for Acre State.

*Key words:* plankton, taxonomy of Chlorophyta, Acre State.

## RESUMO

Este trabalho está baseado em 15 amostras coletadas quinzenalmente, entre março e maio de 1994, adicionadas de três coletas mensais em julho, outubro e novembro de 1994, no Lago Amapá (lat. 10°2'36"S, long. 67°50'24"W) em Rio Branco, Estado do Acre. Registrou-se da divisão Chlorophyta 10 táxons, sendo Botryococcaceae (02), Treubariaceae (01), Volvocaceae (02), Closteriaceae (03) e Desmidiaceae (02). Todos os táxons identificados são citados pela primeira vez para o Estado do Acre.

*Palavras-chave:* fitoplâncton, taxonomia de Chlorophyta, Estado do Acre.

## INTRODUÇÃO

Este trabalho faz parte da Ficoflórula do Lago Amapá, Rio Branco, Estado do Acre. Refere-se à Divisão Chlorophyta e o anterior restringiu-se à Classe Euglenophyceae (Keppeler *et al.*, 1999).

## MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia utilizada foi a mesma descrita em Keppeler *et al.* (1998). As identificações foram baseadas em algumas chaves de Bourrelly

(1972); Nogueira (1991) e Marques-Lopes (1992), dentre outras.

## RESULTADOS

Chlorophyta  
Chlorophyceae  
Chlorococcales  
Botryococcaceae

• *Dictyosphaerium ehrenbergianum* Nägeli  
Indivíduo colonial, células oblongas, ovóides ou reniformes, unidas por filamentos mucilaginosos, 5-8 × 3-7 µm, cloroplasto parietal, um pirenóide (Fig. 10).

**Chave para identificação dos táxons encontrados**

- 1 – Indivíduo solitário
  - 2 – Célula dividida em duas semicélulas
    - 3 – Célula com constrição mediana
      - 4 – Célula com processos.....*Staurastrum volans* var. *fuquenense*
      - 4 – Célula sem processos.....*Staurastrum hirsutum*
    - 3 – Célula sem constrição mediana
      - 5 – Células com processos apicais setáceos.....  
.....*Closterium küetzingii* var. *küetzingii*
      - 5 – Células sem processos apicais setáceos
        - 6 – Ápices arredondados.....*Closterium aciculare* var. *aciculare*
        - 6 – Ápices agudos.....*Closterium gracile*
  - 2 – Célula não dividida em duas semicélulas, apresentando quatro apêndices.....  
.....*Pachycladella umbrina*
- 1 – Indivíduo colonial
  - 7 – Células flageladas
    - 8 – Cloroplasto com um pirenóide.....*Eudorina unicocca*
    - 8 – Cloroplasto com dois ou mais pirenóides.....  
.....*Eudorina elegans* var. *elegans*
  - 7 – Células não-flageladas
    - 9 – Células esféricas ligadas por fios de mucilagem.....  
.....*Dictyosphaerium pulchellum* var. *pulchellum*
    - 9 – Células oblongas, ovóides ou reniformes ligadas por fios de mucilagem  
.....*Dictyosphaerium ehrenbergianum*

- *Dictyosphaerium pulchellum* Wood var. *pulchellum*

Indivíduo colonial, células esféricas, unidas por filamentos mucilaginosos, 4-6 µm diâm., cloroplasto único, parietal, um pirenóide (Fig. 11).

Treubariaceae

- *Pachycladella umbrina* (G. M. Smith) Silva  
Indivíduo solitário, célula esférica, 8-10 µm diâm., com quatro apêndices vermelhos a marrons, longos, 43-48 µm comp., gradualmente afilados, 2-denticulados, parede celular hialina, delicada; cloroplasto único, parietal, um pirenóide (Fig. 13).

Volvocales

Volvocaceae

- *Eudorina unicocca* G. M. Smith  
Indivíduo colonial, livre-natante, colônia mais ou menos globosa, 95-111 × 80-91 µm, mucilagem evidente, 32 celulosos, célula com pólo posterior mamiliforme, 12 × 11 µm, cromoplastídeo poculiforme, um pirenóide, estigma anterior, dois flagelos de comprimentos iguais (Fig. 12).
- *Eudorina elegans* Ehrenberg var. *elegans*  
Indivíduo colonial, livre-natante, colônia mais ou menos globosa, 89-100 × 80-92 µm, mucilagem

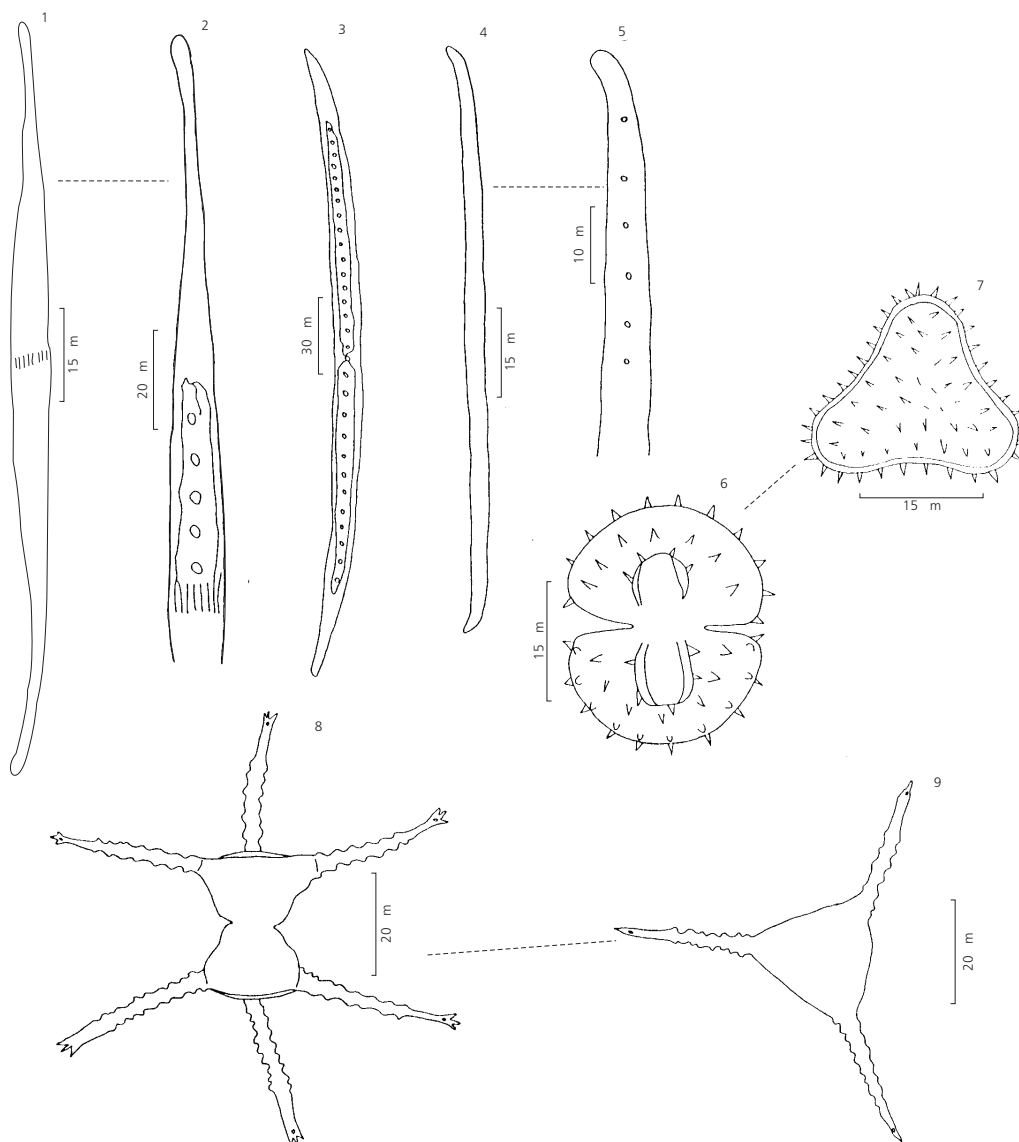
evidente, 16-32 celulosos, cromoplastídeo poculiforme; 2 ou mais pirenóides, 2 flagelos de comprimentos iguais (Fig. 14).

Zygenemaphyceae

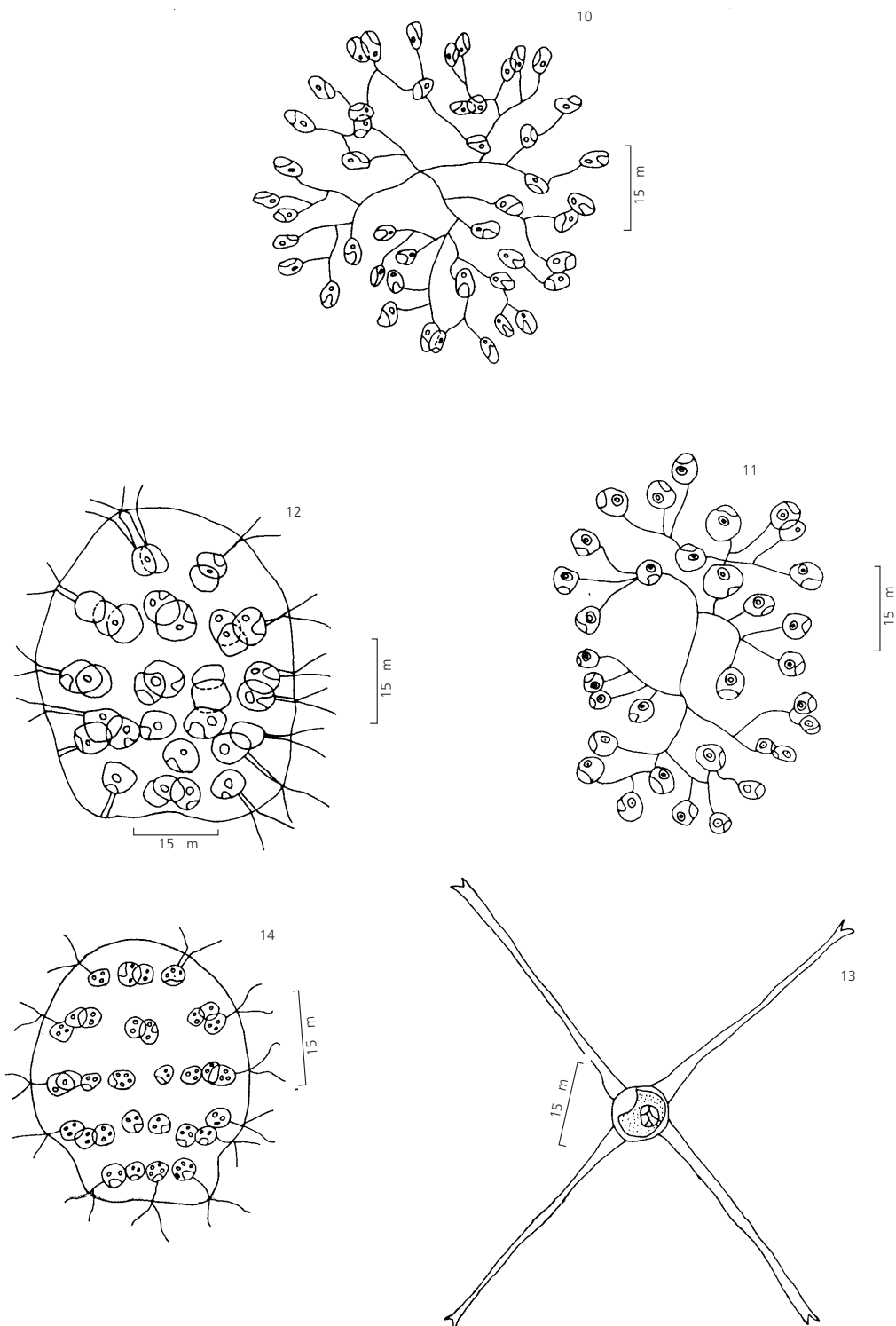
Desmidiaceae

Closteriaceae

- *Closterium aciculare* T. West. var. *aciculare*  
Indivíduo solitário, célula estreita e alongada, 210-450 × 6-12 µm, quase reta, curvando-se para a região apical, ápices acuminado-arredondados, parede celular lisa e incolor (Fig. 3).
- *Closterium gracile* De Brébisson  
Indivíduo solitário, célula reta, estreita e alongada, 120-220 × 4,5-6 µm, ápices arredondados, curvados, cloroplastídeo axial, 5-7 pirenóides por semi-célula, parede celular lisa e incolor (Figs. 4 e 5).
- *Closterium küetzingii* De Brébisson var. *küetzingii*  
Indivíduo solitário, célula praticamente reta, região mediana fusiforme, processos apicais setáceos, ápices arredondados, levemente curvados, 230-450 × 10-15 µm, parede celular estriada, estrias 8 em 10 µm, espessamento apical, cloroplasto axial, 5-6 pirenóides por semicélula (Figs. 1 e 2).



**Figs. 1 e 2** — *Closterium küetzingii* Brébisson var. *küetzingii*. **Fig. 3** — *Closterium aciculare* T. West var. *aciculare*. **Figs. 4 e 5** — *Closterium gracile* Brébisson. **Figs. 6 e 7** — *Staurastrum hirsutum* (Ehrenberg) Ralfs, 6 — vista frontal, 7 — vista apical. **Figs. 8 e 9** — *Staurastrum volans* West & West var. *fuquenense* Coesel, 8 — vista frontal, 9 — vista apical.



**Fig. 10** — *Dictyosphaerium ehrenbergianum* Nägeli, **Fig. 11** — *Dictyosphaerium pulchellum* Wood var. *pulchellum*. **Fig. 12** — *Eudorina unicocca* G. M. Smith. **Fig. 13** — *Pachycladella umbrina* (G. M. Smith) Silva. **Fig. 14** — *Eudorina elegans* Ehrenberg var. *elegans*.

## Desmidiaceae

• *Staurastrum hirsutum* (Ehrenberg) Ralfs  
Indivíduo solitário, semi-célula semiorbicular ou hemisférica, constrição mediana profunda, 38-54 × 30,5-54 µm, istmo 11mm larg., parede celular com espinhos (Figs. 6 e 7).

• *Staurastrum volans* West & West var. *fuquenense* Coesel

Indivíduo solitário, semicélula ciatiforme a suborbicular, constrição mediana profunda, 26-29 × 15-18 µm sem processos, istmo 8mm larg., 2-3 processos longos, delgados, margens crenuladas, ápices denticulados, 29-42 µm comp., parede celular lisa (Figs. 8 e 9).

## CONCLUSÕES

O estudo das Chlorophyta encontradas no Lago Amapá permitiu-nos algumas conclusões:

- Na totalidade desta divisão foi registrado 10 táxons.
- A família melhor representada foi a Zygnemaphyceae, como também o gênero *Closterium*.
- Todos os táxons constituem primeira citação para o Estado do Acre.

- Sugerimos a análise do material *in vivo* e dentro do contexto populacional, visto que o uso de soluções preservativas e fixadoras podem provocar a perda de flagelos, deformações celulares e dissoluções de colônias.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOURRELLY, P., 1972, *Les algues d'eau douce: Initiation à la systématique, 1: les algues vertes*. Paris, N. Boubée, v. 1, 572p.
- KEPPELER, E. C., MARQUES-LOPES, M. R. & LIMA, C. de S., 1999, Ficoflórula do Lago Amapá em Rio Branco-Acre, I: Euglenophyceae. *Revista Brasileira de Biologia*, 59(4): 679-686.
- MARQUES-LOPES, M. R., 1992, *Desmidióflórula do Lago Novo Andirá (Rio Acre), Estado do Amazonas, Brasil*. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo, 182p.
- NOGUEIRA, I. S., 1991, *Chlorococcales sensu lato (Chlorophyceae) do Município do Rio de Janeiro e Arredores, Brasil*. Inventário e Considerações Taxonômicas. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 355p.