

GÊNEROS EUASTRUM EHRENBERG, MICRASTERIAS  
 AGARDH E TRIPLOCERAS BAILEY (DESMIDIACEAE)  
 DOS LAGOS CRISTALINO E SÃO SEBASTIÃO, ESTÁ-  
 DO DO AMAZONAS, BRASIL

DAYSE VASQUES MARTINS  
 Profa. do Depto. de Botânica do Ins-  
 tituto de Biologia da UFBA

RESUMO

Continuação do levantamento qualitativo das algas desmídias dos lagos Cristalino e São Sebastião, Estado do Amazonas. As amostras examinadas foram coletadas no período de fevereiro de 1977 a janeiro de 1978. São descritos 12 táxons dos gêneros Euastrum, Micrasterias e Triplloceras, com medidas e desenhos. Uma chave artificial para identificação do material estudado foi elaborada baseada em caracteres morfológicos vegetativos.

1 - INTRODUÇÃO

O levantamento qualitativo das algas desmídias planctônicas dos lagos Cristalino e São Sebastião, Estado do Amazonas, foi iniciado com o estudo dos gêneros filamentosos: Bambusina, Desmidium, Groenbladia, Hyalotheca, Sphaerosozma e Spondylosium<sup>2</sup>, em seguida dos gêneros Netrium, Closterium e Pleurotaenium<sup>3</sup> e depois do gênero Staurastrum<sup>4</sup>. O presente trabalho representa o resultado do estudo dos

gêneros Euastrum, Micrasterias e Triploceras. Uma retrospectiva dos estudos ficológicos no Estado do Amazonas e descrição dos lagos estudados foram apresentados em Martins<sup>2</sup>.

## 2 - MATERIAL E MÉTODOS

O material utilizado e os métodos de coleta, preservação e identificação sistemática estão descritos em Martins<sup>2</sup>. As abreviações usadas neste trabalho são as seguintes:

C = comprimento máximo da célula

Ccp = comprimento da célula incluindo os processos

Cse = comprimento da célula sem os espinhos

i = largura do istmo

L = largura máxima da célula

Lce = largura da célula incluindo os espinhos

Lipa = largura do lobo polar no ápice

Llpb = largura do lobo polar na base

Lse = largura da célula sem os espinhos

É a seguinte a relação das amostras examinadas:

Lago Cristalino, Município de Manaus, AM:

- 01 - Col. D.V. Martins 22, 07-II-1977, INPA72216, ALCB17076.
- 02 - Col. D.V. Martins 33, 03-III-1977, INPA72227, ALCB17077.
- 03 - Col. D.V. Martins 46, 13-IV-1977, INPA72240, ALCB17078.
- 04 - Col. D.V. Martins 65, 10-V-1977, INPA72259, ALCB17079.
- 05 - Col. D.V. Martins 80, 01-VI-1977, INPA72308, ALCB17080.
- 06 - Col. D.V. Martins 86, 01-VII-1977, INPA72314, ALCB17081.
- 07 - Col. D.V. Martins 96, 02-VIII-1977, INPA72324, ALCB17082.
- 08 - Col. D.V. Martins 100, 01-IX-1977, INPA72328, ALCB17083.
- 09 - Col. D.V. Martins 105, 03-X-1977, INPA72333, ALCB17084.
- 10 - Col. D.V. Martins 112, 03-XI-1977, INPA72340, ALCB17085.

- 11 - Col. D.V. Martins 127, 02-XII-1977, INPA72355, ALCB17086.
- 12 - Col. D.V. Martins 157, 13-I-1978, INPA72385, ALCB17087.
- Lago São Sebastião, Município de Careiro, AM:
- 13 - Col. D.V. Martins 25, 10-II-1977, INPA72219, ALCB17088.
- 14 - Col. D.V. Martins 39, 03-IV-1977, INPA72233, ALCB17089.
- 15 - Col. D.V. Martins 64, 06-V-1977, INPA72258, ALCB17090.
- 16 - Col. D.V. Martins 82, 11-VI-1977, INPA72310, ALCB17091.
- 17 - Col. D.V. Martins 93, 19-VII-1977, INPA72321, ALCB17092.
- 18 - Col. D.V. Martins 98, 13-VIII-1977, INPA72326, ALCB17093.
- 19 - Col. D.V. Martins 102, 16-IX-1977, INPA72330, ALCB17094.
- 20 - Col. D.V. Martins 109, 22-X-1977, INPA72337, ALCB17095.
- 21 - Col. D.V. Martins 115, 19-XI-1977, INPA72343, ALCB17096.
- 22 - Col. D.V. Martins 128, 10-XII-1977, INPA72356, ALCB17097.
- 23 - Col. D.V. Martins 158, 18-I-1978, INPA72386, ALCB17098.

### 3 - PARTE SISTEMÁTICA

Euastrum evolutum (Nordstedt) West & West var. peroratum Scott & Croasdale.

Acta bot. fenn. 69: 32, pl. 4, fig. 74.1965. (Fig.1).

Células 1,3-1,5 vezes mais longas que largas sem incluir os espinhos, constrictão mediana profunda; semicélulas 3-lobadas, incisão entre os lobos moderadamente profunda, aberta, lobo polar com incisão mediana, vertical, acutangular, ângulos apicais com 1-3 espinhos, lobos polares mais estreitos que os basais; parede celular hialina, com grânulos intramarginais, face da semicélula com protuberância mediana formada por 4-5 grânulos circundando 1 grânulo central, 1 par de poros de mucilagem acima da

protuberância. Euastrum evolutum var. perornatum difere da variedade típica da espécie pelo círculo de verrugas na protuberância central, pelos vários grânulos intramarginais, pelos espinhos marginais maiores, pela parede pontuada em torno da protuberância central e pela incisão apical do lobo polar mais aberta. Cse=54-61  $\mu\text{m}$ , Lse= 36-47  $\mu\text{m}$ , Llpb = 31-33  $\mu\text{m}$ , i= 8-13  $\mu\text{m}$ .

Material examinado: amostras números: 1, 2, 5, 7, 8, 10, 11, e 15.

Euastrum mononcyllum (Nordstedt) Raciborski var. mononcyllum Pam. Wydz. Akad. Umiej. 10: 94 (sep. p. 38). 1885. (Fig. 2).

Células quase tão longas quanto largas (ca. 1,1) sem os espinhos, constrictão mediana profunda; semi células 3-lobadas, incisão entre os lobos moderadamente profunda, acutangular, lobo polar curto, sem incisão mediana, ângulos apicais com 2-5 denticulos marginais; parede celular hialina, 3-8 denticulos intramarginais, face da semicélula com protuberância mediana formada por 9-12 grânulos circundando 1-7 grânulos centrais. Cse = 58-66  $\mu\text{m}$ , Lse = 53-58  $\mu\text{m}$ ; Llpb = 19-20  $\mu\text{m}$ , i = 12-15  $\mu\text{m}$ .

Material examinado: amostras números: 6, 7.

Micrasterias borgei Krieger var. aequalis Krieger In Rab., Kryptogamen-Fl. Deutschl. 13(1): 86, pl. 129. fig. 1. 1939. (Fig. 3).

Células 1,1-1,4 vezes mais longas que largas, contorno subcircular, constrictão mediana profunda; semicélulas 5-lobadas, incisões acutangulares, lobo polar projetado além dos lobos laterais, cilíndrico na metade basal, abrindo gradualmente para o ápice, ângulos projetados, 2-denticulados, denticulos curvos, divergentes, lobos lateral e basal de tamanhos aproximadamente iguais, cada qual dividido em 2 lobulos por uma incisão mais profunda, cada um subdividido por 3 incisões em 4 partes iguais, chanfradas ou 2-denticuladas; parede celular hialina, com denticulos distribuídos em séries mais ou menos regulares ao longo das incisões maiores, além de alguns poucos esparsos. C = 152-200  $\mu\text{m}$ , L = 117-160  $\mu\text{m}$ , Llpb = 46-59  $\mu\text{m}$ , Llpb = 25-33  $\mu\text{m}$ , i = 19-29  $\mu\text{m}$ .

Material examinado: amostras números: 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10 e 11.

Micrasterias foliacea Bailey ex Ralfs var. foliacea  
Brit. Desm. 210, pl. 35, fig. 3. 1848. (Fig. 4).

Filamento não torcido; células tão longas quanto largas a pouco mais longas que largas (1,0-1,2), aderidas umas às outras por processos dos lobos polares, contorno 4-angular, constricção mediana profunda; semicélulas 5-lobadas, incisões sublineares a acutangulares, lobo polar pouco projetado além dos lobos laterais, cilíndrico na parte basal, abrindo na parte distal, ângulos terminando em 2 dentes grosseiros, amplamente divergentes, um dos dentes projetado horizontalmente e o outro verticalmente, porção côncava apresentando 2 espinhos de cada lado, verticais, de tamanhos desiguais, lobos laterais, divididos assimetricamente, lobos basais horizontais, 4-lobulados, lóbulos de terceira ordem 2-denticulados, chanfrados ou truncados; parede celular hialina, lisa. C = 65-77  $\mu\text{m}$ , L = 72-89  $\mu\text{m}$ , Llp<sub>a</sub> = 35-42  $\mu\text{m}$ , Llp<sub>b</sub> = 8-11  $\mu\text{m}$ , i = 9-14  $\mu\text{m}$ .

Material examinado: amostras números: 11, 12.

Micrasterias furcata C. Agardh ex Ralfs var. furcata  
Brit. Desm. 73, pl. 9, fig. 2. 1848. (Fig. 5).

Células 1,0-1,3 vezes mais longas que largas, contorno subcircular, constricção mediana profunda; semicélulas 5-lobadas, incisões acutangulares, lobo polar projetado além dos lobos laterais, cilíndrico na metade basal, abrindo para o ápice, ângulos lateralmente projetados, 2-denticulados, denticulos divergentes, lobos laterais e basais de tamanhos aproximadamente iguais, cuneados, cada qual dividido em 2 lóbulos, por uma incisão moderadamente profunda, 2-denticulados; parede celular hialina, lisa. C = 145-197  $\mu\text{m}$ , L = 119-157  $\mu\text{m}$ , Llp<sub>a</sub> = 57-72  $\mu\text{m}$ , Llp<sub>b</sub> = 15-25  $\mu\text{m}$ , i = 16-25  $\mu\text{m}$ .

Material examinado: amostras números: 1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17 e 18.

Micrasterias mahabuleshwarensis Hobson var. amazonensis Förster Amazoniana ? (1-2):40, pl. 17, fig. 1-8. 1969. (Fig. 6).

Células 1,2-1,3 vezes mais longas que largas, contorno elíptico, constricção mediana profunda; semicélulas 5-lobadas, incisões acutangulares, lobo po

lar projetado bem além dos lobos laterais, cilíndrico na parte basal, abrindo na parte distal, 1-2 pares de grânulos intramarginais no meio, ângulos amplamente projetados lateralmente, 3-4 dentículos, 1 par de processos acessórios, assimétricos, quase retos na base dos ângulos, lobos laterais e basais indivisos, cônico truncados, margens 3-4 denticuladas no ápice; parede celular hialina, grânulos intramarginais, formando 1 série mais ou menos regular ao longo das incisões, 1 pequena protuberância ornada com 4-5 grânulos em círculo e 1 espinho pequeno e robusto na base do istmo em cada semicélula. Micrasterias mahabuleshwarensis, var. amazonensis difere da variedade típica da espécie por apresentar um espinho curto e robusto na base do istmo, em cada semicélula, e pela vista apical rombóide da célula, com lados retos, cada ângulo com uma papila mais ou menos prolongada e encimada por 2-4 grânulos. Ccp = 140-183  $\mu\text{m}$ , L = 107-156  $\mu\text{m}$ , Llpa = 66-88  $\mu\text{m}$ , Llpb = 23-27  $\mu\text{m}$ , i = 21-28  $\mu\text{m}$ .

Material examinado: amostras números: 2, 7 e 15.

Micrasterias pinnatifida (Kützing) Ralfs var. pinnatifida f. pinnatifida

Brit. Desm. 77, pl. 10, fig. 3. 1848. (Fig. 7).

Célula 1,2 vezes mais larga que longa, contor no subquadrático, constricção mediana profunda; semicélulas 3-lobadas, incisões acutangulares, lobo polar subcuneiforme, disposto horizontalmente, extremidades agudas, ornadas com 1 espinho curto, lobos basais semifusiformes, dispostos horizontalmente, extremidades 2-denticuladas; parede celular hialina, pontuada. Nas amostras examinadas, foi observado apenas um exemplar de Micrasterias pinnatifida var. pinnatifida f. pinnatifida, cujos limites métricos enquadraram-se perfeitamente nos citados por Sormus<sup>9</sup> ao rever taxonomicamente as Micrasterias trilobadas do Brasil. C = 56  $\mu\text{m}$ , L = 71  $\mu\text{m}$ , Llpa = 52  $\mu\text{m}$ , i = 10  $\mu\text{m}$ , Material examinado: amostra número: 8

Micrasterias radiosa Ralfs var. ornata Nordstedt f. Ornata

Vidensk. Meddr dansk naturh. Foren. 1869 (14-15):

223, pl. 2, fig. 11. 1869. (Fig. 8).

Célula tão longa quanto larga, contorno circular, constricção mediana profunda; semicélulas 5-lobadas, incisões lineares, às vezes acutangulares, lobo polar não projetado além dos lobos laterais, cilíndrico na metade basal, abrindo para o ápice, ângulos emarginado-denteados, lobos laterais e basais de tamanho aproximadamente iguais, cuneados, lobos laterais divididos em 8 lóbulos, lobos basais divididos em 7, extremidades 1-3 denticuladas; parede celular hialina, lisa, 1 série intramarginal mais ou menos regular de denticúlos ao longo do seno mediano e das incisões maiores. Micrasterias radiosa var. ornata f. ornata difere da variedade típica da espécie por apresentar uma fileira de denticúlos de cada lado, internamente, ao longo do seno mediano e das incisões mais profundas. Apenas um indivíduo foi observado nas amostras examinadas, mas o mesmo apresentou limites métricos que se enquadram perfeitamente nos citados em Nordstedt<sup>5</sup>. C = 203,5  $\mu\text{m}$ , L = 192  $\mu\text{m}$ , L<sub>lpa</sub> = 41  $\mu\text{m}$ , L<sub>lpb</sub> = 21  $\mu\text{m}$ , i = 20  $\mu\text{m}$ . Material examinado: amostra número: 8.

Micrasterias rotata (Greville) Ralfs var. rotata f. rotata

Brit. Desm. 71, pl. 8, fig. 1<sup>a</sup>. 1848. (Fig. 9).

Células quase tão longas quanto largas (1,1), contorno circular, constricção mediana profunda; semicélulas 5-lobadas, incisões lineares, lobo polar projetado além dos lobos laterais, cilíndrico na metade basal, abrindo para o ápice, ângulos lateralmente projetados, 2-denticulados, lobos laterais cuneados, maiores que os basais, divididos em 4 lóbulos, extremidades 2-denticuladas, lobos basais cuneados, divididos em 2 lóbulos, extremidades 2-denticuladas; parede celular hialina lisa. As amostras populacionais dos lagos Cristalino e São Sebastião apresentaram exemplares com limites métricos celulares bastante inferiores aos encontrados por Scott et alii<sup>8</sup>, em exemplares paraenses, porém, mais próximos dos limites mínimos citados por Prescott et alii<sup>7</sup> para exemplares norte-americanos. C = 174-225  $\mu\text{m}$ , L = 155-207  $\mu\text{m}$ , L<sub>lpa</sub> = 47-63  $\mu\text{m}$ , L<sub>lpb</sub> = 22-35  $\mu\text{m}$ , i =

24-40  $\mu\text{m}$ .

Material examinado: amostras números: 6, 11 e 17.

Micrasterias torreyi Bailey var. nordstedtiana (Hie ronymus) Schmidle Bot. Jb. 26(1-2): 48.1898.(Fig.10)

Células quase tão longas quanto largas (1,1), contorno subcircular, constrictão mediana profunda; semicélulas 5-lobadas, incisões acutangulares, lobo polar não projetado além dos lobos laterais, cilíndrico na metade basal, abrindo para o ápice, ângulos 2-denticulados; lobos laterais e basais de tamanhos desiguais, subretangulares a cuneados, lobos laterais maiores que os basais, subdivididos por 3 incisões em 4 partes iguais, chanfradas a até 2-denticuladas, lobos basais subdivididos em apenas 2 lóbulos chanfrados a 2-denticulados, base de todos os lobos com as margens internas recobrimdo-se parcialmente; parede celular hialina, pontuada. Micrasterias torreyi var. nordstedtiana difere da variedade típica da espécie pelas células levemente mais longas que largas, pelo contorno subcircular, por todos os lóbulos 2-denticulados, pelos ângulos dos lobos polares também 2-denticulados e pela base dos lóbulos com as margens internas recobrimdo-se parcialmente. C = 173-192  $\mu\text{m}$ , L = 160-174  $\mu\text{m}$ , Llpa = 46-59  $\mu\text{m}$ , Llpb = 23-24  $\mu\text{m}$ , i = 21-25  $\mu\text{m}$ .

Material examinado: amostras números: 6, 7 e 11.

Micrasterias truncata (Corda) Brébison ex Ralfs var. pusilla G.S. West f. pusilla.

Mém. Soc. Neuchatel 1914: 1035, ol. 22, fig. 42-43. 1914. (Fig. 11)

Célula quase tão longa quanto larga (0,9), contorno subcircular, constrictão mediana profunda; semicélulas 5-lobadas, incisões acutangulares, curtas, lobo polar cuneado, ângulos acuminados, lobos laterais e basais iguais, divididos em 2 lóbulos por uma incisão pequena, extremidade 2-denticulada, denticulos levemente divergentes; parede celular hialina, pontuada. Micrasterias truncata var. pusilla difere da variedade típica da espécie por apresentar células subcirculares, às vezes um pouco mais largas que longas (1,3) e pelas incisões entre os lobos late-

rais e basais mais profundas e angulares. Difere da f. cuneata porque esta apresenta o lobo polar proporcionalmente mais curto e as incisões normalmente sinuosas. Essas diferenças não aparecem tão nitidamente no estudo populacional, a ponto de se levantar dúvidas sobre a vantagem de manter essa forma. A célula do único exemplar encontrado apresentou limites métricos bem próximos dos citados por Scott et alii<sup>8</sup>, para exemplares paraenses. C = 51  $\mu\text{m}$ , L = 56  $\mu\text{m}$ , L1pa = 36  $\mu\text{m}$ , L1pb = 14  $\mu\text{m}$ , i = 13  $\mu\text{m}$ .  
Material examinado: amostra número: 23.

Triploceras gracile Bailey var. bidentatum(Nordstedt) Nordstedt Bot. Notiser 1887: 163.1887.(Fig.12).

Células 17-23 vezes mais longas que largas, constrictão mediana leve mas conspícua; semicélulas subcilíndricas gradualmente atenuadas para o ápice, 11-12 verticilos inferiores de 8-10 espinhos cada, bifurcados verticalmente, parte superior maior, curvada para cima, inferior reduzida, horizontal ou curvada para fora, 4-6 verticilos superiores de espinhos, simples curvados para cima, ápice da semicélula dividido em 2 processos curtos, cada um com 1-2 espinhos simples, longos e 1 espinho curto entre os longos; parede celular hialina, lisa. Triploceras gracile var. bidentatum difere da variedade típica da espécie pelos espinhos bifurcados verticalmente, nos quais a parte superior é maior, curvada para cima e a inferior reduzida, horizontal ou curvada para cima; pelo ápice da semicélula com dois processos e por apresentar em cada semicélula 14-18 verticilos de espinhos. Nas amostras do lago Cristalino foram encontrados apenas dois exemplares, cujos limites métricos foram pouco inferiores aos limites mínimos citados em Nordstedt<sup>6</sup> e por Förster<sup>1</sup> para exemplares amazonenses. Cse = 443-470  $\mu\text{m}$ , Lse = 19-27  $\mu\text{m}$ , Lce = 33-37  $\mu\text{m}$ .

Material examinado: amostras números: 1, 11.

#### CHAVE ARTIFICIAL PARA IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES, VARIEDADES E FORMAS INVENTARIADAS

1. Semicélulas subcilíndricas, ornamentadas com verticilos regulares de espinhos: Triploceras graci

- le var. bidentatum
- 1' Semicélulas 3 ou 5-lobadas, não ornamentadas com verticilos de espinhos ..... 2
  2. Incisões entre os lobos pouco profundas, atingindo até 1/3 da semicélula ..... 3
  - 2' Incisões entre os lobos muito profundas, atingindo mais de 1/3 da semicélula ..... 4
  3. Lobo polar com incisão mediana vertical, 1 par de poros de mucilagem acima da protuberância central:  
Euastrum evolutum var. perornatum
  - 3' Lobo polar sem incisão mediana vertical, poros de mucilagem ausentes: Euastrum monocyllum var. monocyllum
  4. Células formando filamentos: Micrasterias foliacea var. foliacea
  - 4' Células não formando filamentos, isoladas ... 5
  5. Lobo polar com 1 par de processos acessórios, assimétricos na base dos ângulos: Micrasterias mahuleshwariensis var. amazonensis
  - 5' Lobo polar sem processos acessórios ..... 6
  6. Semicélulas 3-lobadas:  
Micrasterias pinnatifida var. pinnatifida f. pinnatifida
  - 3' Semicélulas 5-lobadas ..... 7
  7. Lobo polar cuneado, ângulos acuminados:  
Micrasterias truncata var. pusilla f. pusilla
  - 7' Lobo polar cilíndrico na parte basal, abrindo para o ápice ..... 8
  8. Parede celular com denticulos distribuídos em séries ao longo das incisões maiores ..... 9
  - 8' Parede celular sem denticulos, lisa ..... 10
  9. Lobo polar projetado além dos lobos laterais:  
Micrasterias borgei var. aequalis
  - 9' Lobo polar não projetado:  
Micrasterias radiosa var. ornata f. ornata
  10. Lobo basal dividido em 4 lóbulos:  
Micrasterias rotata var. rotata f. rotata
  - 10' Lobo basal dividido em 2 lóbulos ..... 11
  11. Lobos laterais e basais de tamanho aproximadamente

te iguais:

- Micrasterias furcata var. furcata  
 11' Lobos laterais maiores que os basais:  
Micrasterias torrey var. nordstedtiana

#### 4 - DISCUSSÃO

Nas 23 amostras examinadas dos lagos Cristalino e São Sebastião foram determinados dois táxons do gênero Euastrum, nove do gênero Micrasterias e apenas um do gênero Triploceras. A ocorrência desses táxons foi maior no lago Cristalino do que no lago São Sebastião. O táxon mais freqüente, que ocorreu em cerca de 60% das amostras, foi Micrasterias furcata var. furcata. Três táxons apareceram só uma vez durante todo o tempo de estudo: M. pinnatifida var. pinnatifida f. pinnatifida, M. radiosa var. ornata f. ornata e M. truncata var. pusilla f. pusilla, todos três apresentaram características e limites métricos semelhantes aos citados na literatura. Dificuldades de identificação ocorreram no estudo de M. furcata var. furcata, onde os limites entre as variedades brasilensis, gracilima, groenbladia e brasiliensis f. gracilima são tão confusos que optamos pela variedade típica, até que critérios taxonômicos mais seguros sejam estabelecidos. A determinação de caracteres taxonômicos menos lábeis, a serem utilizados na identificação de desmídias, poderá ser obtida através de estudo de material em cultura e análise criteriosa da variação morfológica e morfométrica em amostras populacionais.

#### Agradecimentos

Ao Dr. Carlos E. M. Bicudo, do Instituto de Botânica de São Paulo, pela eficiente e dedicada orientação, ao Dr. W. Junk pelo fornecimento de material para as coletas de fitoplâncton, ao Dr. O. J. M. Fonseca e aos funcionários do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) pelo auxílio nas excursões.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - FORSTER, K. Amazonische Desmidiaceen, 2: Areal Maués-Abacaxis. Amazoniana, Kiel, 5 (2): 135-242, 1974. fig. 1, pl. 1-36.

- 2 - MARTINS, D. V. Contribuição à ficologia da Amazônia. 2. Desmidióflora dos lagos Cristalino e São Sebastião, Estado do Amazonas: gêneros filamentosos. Acta Amazonica, 10(4): 725-41, 1980.
- 3 - \_\_\_\_\_. Contribuição à ficologia da Amazônia. 3. Desmidióflora dos lagos Cristalino e São Sebastião, Estado do Amazonas: gêneros Netrium, Closterium e Pleurotaenium. Acta Amazonica, 12(2): 279-90, 1982.
- 4 - \_\_\_\_\_. Staurastrum Meyen (Desmidiaceae) dos lagos Cristalino e São Sebastião, Estado do Amazonas, Brasil. Universitas. Ciência, Salvador, (36): 15-32, 1986.
- 5 - NORSTEDT, C. F. O. Desmidiaceae. IN: WARMING, E., ed. Symbolae as florae Brasiliae centralis cognoscendae, 5: Fam. 18. Vidensk. Meddr dansk na turh. Foren., Kjöbenhavn, (14/15): 195-234, 1869.
- 6 - \_\_\_\_\_, Nonnullae algae dulcis brasilienses. Ofvers. K. Vetensk. Akad. Förh., Stockholm, 34(3): 15-28, 1877. pl. 2.
- 7 - PRESCOTT, G. W.; CROASDALE, H. T.; VINYARD, W. C. A synopsis of North American desmids, 2: Desmidiaceae: Placodermae. Lincoln, University of Nebraska Press, 1977. v. 2, p. vii, 1-413.
- 8 - SCOTT, A. M.; GRONBLAD, R.; CROASDALE, H. T. Desmids from the Amazon Basin, Brasil, collected by Dr. H. Sioli. Acta bot. fonn., Helsingfors, 69: 1-94, 1965. fig. 1-7, pl. 1-19, tab. 1-5.
- 9 - SORMUS, I. Contribuição ao conhecimento das Micrasterias (Desmidiaceae) trilobadas do Brasil. São Paulo, 1975. 127 f. mimeog. Tese Mestrado em Botânica, Instituto de Biociências, USP.

## SUMMARY

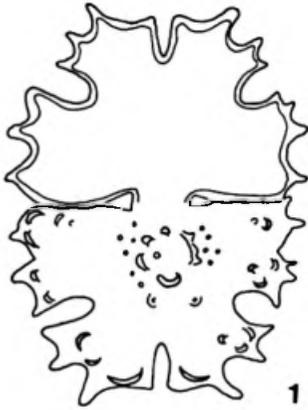
A continuation of the qualitative survey of the desmid algae from the lakes Cristalino and São Sebastião, in the northern state of Amazonas, Brasil. Samples were gathered from February, 1977 to January, 1978. Genera Euastrum, Micrasterias and Iriploceras were identified to totaling 12 infra generic taxa. An artificial key based on morphological and vegetative characteristics is included. The commonest taxon occurring in both lakes was Micrasterias furcata var. furcata.

## FIGURAS

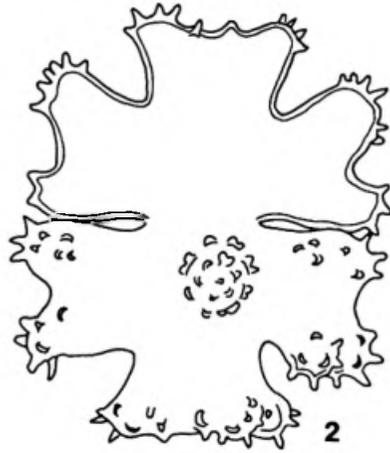
- Fig. 1- Euastrum evolutum (Nordstedt) West & West  
var. perornatum Scott & Croasdale.
- Fig. 2- Euastrum mononcyllum (Nordstedt) Raciborski  
var. mononcyllum.
- Fig. 3- Micrasterias borgei Krieger var. aequalis  
Krieger.
- Fig. 4- Micrasterias foliacea Bailey ex Ralfs var.  
foliacea.
- Fig. 5- Micrasterias furcata C. Agardh ex Ralfs  
var. furcata.
- Fig. 6- Micrasterias mahabuleshwariensis Hobson var.  
amazonensis Förster.
- Fig. 7- Micrasterias pinnatifida (Kützing) Ralfs  
var. pinnatifida f. pinnatifida.
- Fig. 8- Micrasterias radiosa Ralfs var. ornata Nor  
dstedt f. ornata.
- Fig. 9- Micrasterias rotata (Greville) Ralfs var.  
rotata f. rotata.
- Fig. 10- Micrasterias torrey Bailey var. nordstedtia  
na (Hieronymus) Schmidle.
- Fig. 11- Micrasterias truncata (Corda) Brébisson ex  
Ralfs var. pusilla G. S. West f. pusilla.
- Fig. 12- Triploceras gracile Bailey var. bidentatum  
(Nordstedt) Nordstedt.

A - escala para figs. 3-6, 8-10.

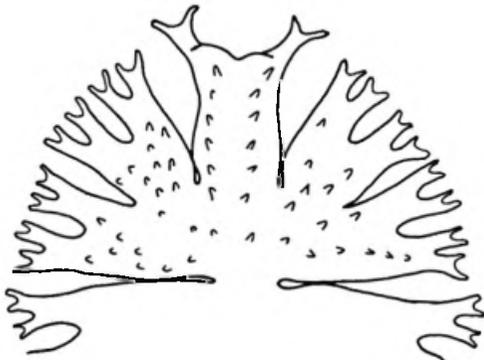
B - escala para figs. 1, 2, 7, 11 e 12.



1



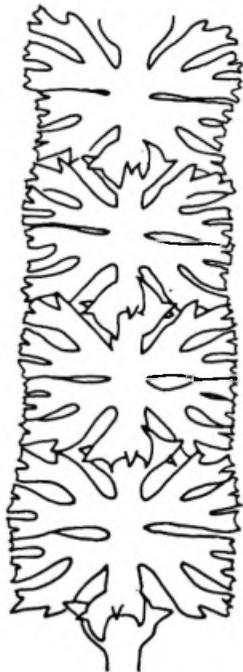
2



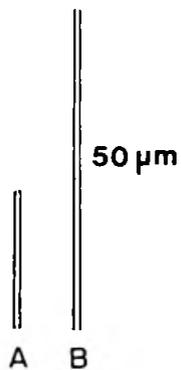
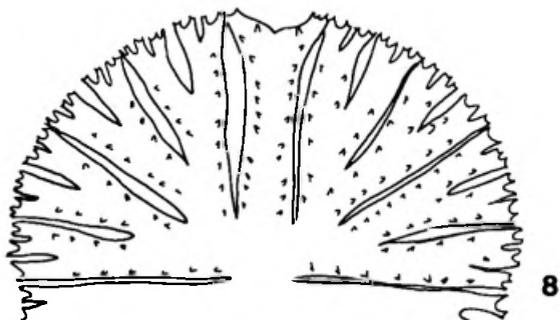
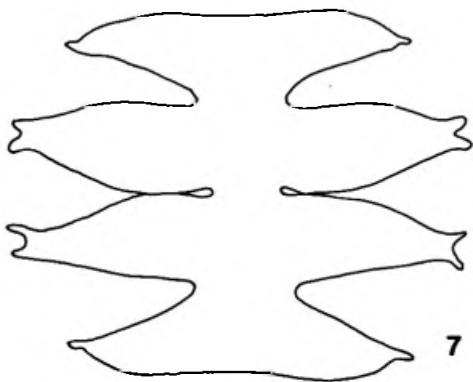
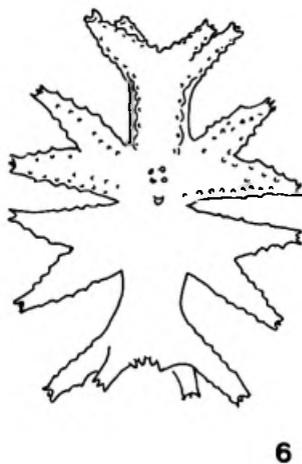
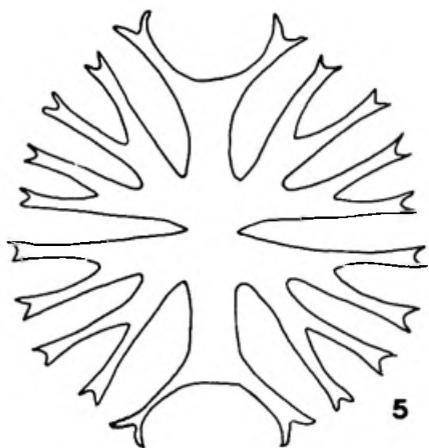
3

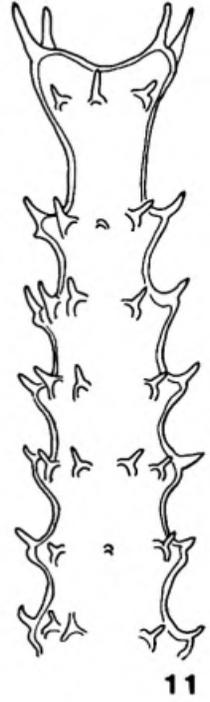
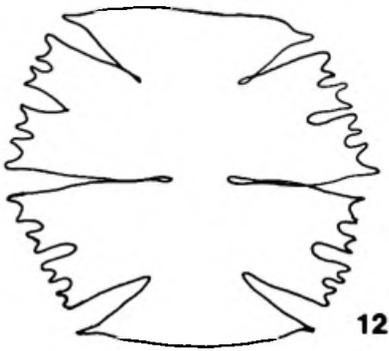
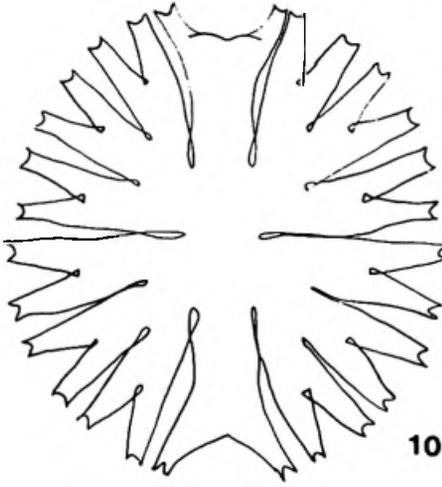
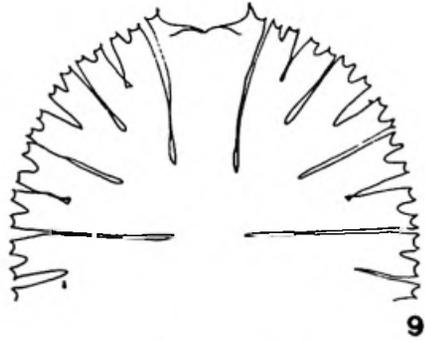


50  $\mu$ m



4





A =

B =

50  $\mu$ m