

PESQUISAS

BOTÂNICA, N° 74

Ano 2020

LEGUMINOSAS ARBÓREAS EM FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL DE TABULEIROS COSTEIROS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL

Elenice Aparecida Fortes, Marcelo Trindade Nascimento & Haroldo Cavalcante de Lima

FLORA DO RIO DE JANEIRO: MYRCIA SECT. EUGENIOPSIS (MYRTACEAE)

Thiago Fernandes, Matheus F. Santos & Adriana Q. Lobão

FITOGEOGRAFIA DAS ESPÉCIES DE ALTERNANTHERA FORSSK. (AMARANTHACEAE) NO RIO GRANDE DO SUL

Maria Salete Marchioretto & Giulia Frias dos Santos

ESTRUTURA ARBÓREA DE UM FRAGMENTO DE FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL NA REGIÃO FISIOGRAFICA MISSÕES, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

Suzana dos S. de Souza, Rodrigo F. Ramos, Nestor Bremm, Patrícia B. Garcia Neli Grzybowski, Tiago S. Ferrera, Tatiane Chassot & Mardiore Pinheiro

CHARACTERIZING URBAN FOREST REMNANTS IN GUARULHOS COUNTY/SP

Rosana Cornelsen Duarte, Fernanda Dall'ara Azevedo, Patricia Bulbovas & Edna Ferreira Rosini

FENOLOGIA DE *Ilex paraguariensis* A.ST.-HIL. DE OCORRÊNCIA NATURAL NO SUL DO BRASIL

Jaçanan Eloisa de Freitas Milani, Geisfa Percio do Prado, Edmilson Bianchini, Thiago Wendling Gonçalves de Oliveira & Manuela Gazzoni dos Passos

ASPECTOS DA BIOLOGIA FLORAL DE *Verbesina macrophylla* (CASS.) S.F.BLAKE (HELIANTHEAE CASS.: ASTERACEAE)

Itajilanda do Nascimento Santana & Gracineide Selma Santos de Almeida

NÍVEIS DE HERCOGAMIA FLORAL EM *Amasonia obovata* GLEASON (LAMIACEAE) EM TRÊS POPULAÇÕES NATURAIS OCORRENTES NO ESTADO DE MATO GROSSO

Jeison Lisboa Santos

Vasconcellea quercifolia A.St.-Hil. (CARICACEAE) GERMINATION UNDER GIBBERELLIC ACID INFLUENCE

Carla Roberta Orlandi, Julia Gastmann, Mara Cíntia Winhelmann, Zabelita Fardin Foharini, Fernanda Bruxel, Claudimar Sidnei Fior & Elisete Maria de Freitas

ECOLOGICAL AND REPRODUCTIVE ASPECTS OF *Syngonanthus caulescens* RUHLAND (ERIOCAULACEAE) IN SÃO FRANCISCO DE ASSIS, RIO GRANDE DO SUL STATE, BRAZIL

Andressa Palharini Machado, Mara Lisiane Tissot-Squalli, Agatha do Canto Shubeita, Maicon da Silva Schreiber & Juliana Fachinetto

IMPORTÂNCIA DA CONSERVAÇÃO IN SITU DE *Copaifera langsdorffii* DESF. EM REMANESCENTES DE CERRADO, COM BASE EM PARÂMETROS DE ESTRUTURA E DIVERSIDADE GENÉTICA

Renata Gabriela Villegas de Castro e Souza, Lia Maris Orth Ritter Antiqueira & Paulo Yoshio Kageyama

SINOPSE DO GÊNERO DICRANELLA (MÜLL. HAL.) SCHIMP. (DICRANELLACEAE, BRYOPHYTA) PARA O BRASIL COM LECTOTIPIFICAÇÕES E CITAÇÕES DE NOVAS OCORRÊNCIAS

Dimas Marchi do Carmo & Denilson Fernandes Peralta

BRIÓFITAS DO PARQUE ESTADUAL DO FORNO GRANDE, ESPÍRITO SANTO - MATA ATLÂNTICA, BRASIL

Allan Laid Alkimim Faria, Daiane Valente Valente, Amanda Leal da Silva, Marcos João da Cunha, Eduardo Toledo de Amorim & Denilson Fernandes Peralta

BRIOFLORES ASSOCIADA A ARROIO RURAL NO MUNICÍPIO DE MORRO REDONDO, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL, COM NOVAS OCORRÊNCIAS PARA O PAMPA

Elisa Teixeira Aires, Marinês Garcia & Juçara Bordin

BRIÓFITAS DE UM FRAGMENTO DE FLORESTA OMBRÓFILA DENSE, FAZENDA PATIOBA, ALAGOINHAS, BAHIA, BRASIL

Milena Evangelista & Gracineide Selma Santos de Almeida

FIRST REPORT OF *Entocybe haastii* (ENTOLOMATACEAE, AGARICOMYCETES) FROM BRAZIL

Fernando Augusto Bertazzo da Silva, Lilian Pedroso Maggio & Jair Putzke

OBSERVAÇÃO DE PLANTAS NA NATUREZA - UMA NOVA OPORTUNIDADE DE TURISMO ECOLÓGICO

Francielle Paulina de Araújo, Pamela Boelter Herrmann, Juçara Bordin & Felipe Gonzatti

PARÁBOLA FITOANTRÓPICA DAS MUDANÇAS TAXONÔMICAS

Josafá Carlos de Siqueira SJ.

COMPOSIÇÃO DA COMUNIDADE LIQUÊNICA NA ÁREA DA NASCENTE DO RIO DOS SINOS, CARAÁ, RS, BRASIL

Márcia Isabel Käffer, Vanessa Piasa, Daniela Dalke Weber, Jessica Fonseca de Araújo & Suzana Maria de Azevedo Martins

FITOPLÂNCTON DO PARQUE AQUÍCOLA PONTE PENSA, RESERVATÓRIO DE ILHA SOLTEIRA, SP

Edna Ferreira Rosini & Andréa Tucci

INSTITUTO ANCHIETANO DE PESQUISAS - UNISINOS

Av. Unisinos, 950 - Bloco B05 108 - Bairro Cristo Rei
93022-000 - São Leopoldo, RS – Brasil - Caixa Postal 275
www.anchietano.unisinos.br anchietano@unisinos.br

PESQUISAS

PUBLICAÇÕES DE PERMUTA INTERNACIONAL

Editor: Pedro Ignácio Schmitz, S.J.

Editor Assistente: Maria Salete Marchioretto

Comissão Editorial

Josafá Carlos de Siqueira, S.J.
Pedro Ignácio Schmitz, S.J.
Carlos Alberto Jahn, S.J.
Maria Salete Marchioretto
Marcus Vinícius Beber

Conselho Editorial

Luis Fernando Medeiros Rodrigues, S.J.
Maria Gabriela Martin Ávila
Ana Luiza Vietti Bitencourt
Jairo Henrique Rogge
Paulo Günter Windisch

Conselho Científico de Botânica

Andrea Pereira Luiz Ponzo (UFJF)
Augusto Santiago (UFPE)
Denilson Fernandes Peralta (IB-SP)
Jorge Luiz Waechter (UFRGS)
Jairo Lizandro Schmitt (FEEVALE)
Liliana Essi (UFSM)

Mara Rejane Ritter (UFRGS)
Maria de Lourdes A. de Oliveira (FZP-RS)
Pia Parolin (MAX-PLANK INSTITUTE)
Rafaela Campostrini Forzza (JB-RJ)
Regina Helena P. Andreato (USU-RJ)
Rogério Ribeiro de Oliveira (PUC-RJ)

PESQUISAS publica trabalhos de investigação científica e documentos inéditos em línguas de uso corrente na ciência.

Os autores são os únicos responsáveis pelas opiniões emitidas nos trabalhos assinados.

A publicação de colaborações espontâneas depende da Comissão Editorial.

Pesquisas aparece em 2 secções independentes: Antropologia e Botânica.

PESQUISAS publishes original scientific contributions in current western languages.

The author is response for his (her) undersigned contribution.

Publication of contributions not specially requested depends upon the redactorial staff.

Pesquisas is divided into 2 independent series: Anthropology and Botany.

Pesquisas / Instituto Anchietano de Pesquisas. - (2020). São Leopoldo :
Unisinos, 2020

440 p. (Botânica, nº 74)

ISSN: 2525-7412

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca da
Universidade do Vale do Rio dos Sinos

FITOPLÂNCTON DO PARQUE AQUÍCOLA PONTE PENSA, RESERVATÓRIO DE ILHA SOLTEIRA, SP

Edna Ferreira Rosini¹
Andréa Tucci²

Recebido 10.02.2020; Aceito 10.03.2020

ABSTRACT

The objective of this work was to carry out the floristic survey of the phytoplankton community in the Ponte Pensa aquaculture park, Ilha Solteira Reservoir, Santa Fé do Sul, São Paulo. All identified taxa represent the first citation for the Ilha Solteira reservoir. This is due to the absence of taxonomic studies for this environment. 71 taxa were identified, distributed in 11 classes. The three classes with the highest specific wealth were: Chlorophyceae (16 taxa) all belonging to the order Sphaeropleales, Cyanobacteria (14 taxa) and Zygnemaphyceae (12 taxa), all belonging to the order Desmidiaceae. The other classes (Bacillariophyceae, Klebsormidiophyceae, Trebouxiophyceae, Cryptophyceae, Euglenophyceae, Coscinodiscophyceae, Dinophyceae and Fragilariophyceae) contributed with less than 13% of the identified taxa. These results corroborate with the literature since several studies carried out in Brazilian reservoirs have registered greater species richness in the classes Chlorophyceae and Cyanobacteria, with the order Sphaeropleales (Chlorophyceae) having the highest species richness. The knowledge of biodiversity in the Ponte Pensa Aquaculture Park, Ilha Solteira Reservoir proved to be relevant since, the taxonomic study in this environment expanded the distribution of species in the state of São Paulo, especially *Ceratium furcoides* Levander, considered invasive, which, if established in the environment, it can become an ecological risk, with flowering events associated with fish mortality.

Keywords: *Ceratium furcoides*, oligotrophic, taxonomy

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi realizar o levantamento florístico da comunidade fitoplanctônica no parque aquícola Ponte Pensa, Reservatório de Ilha Solteira, Santa Fé do Sul, São Paulo. Todos os táxons identificados representam primeira citação para o reservatório de Ilha Solteira. Isto se deve a ausência de trabalhos taxonômicos para este ambiente. Foram identificados 71 táxons distribuídos em 11 classes. As três classes com maior riqueza específica foram: Chlorophyceae (16 táxons) todos pertencentes a Ordem Sphaeropleales, Cyanobacteria (14 táxons) e Zygnemaphyceae (12 táxons), todos pertencentes a Ordem Desmidiaceae. As demais classes (Bacillariophyceae, Klebsormidiophyceae, Trebouxiophyceae, Cryptophyceae, Euglenophyceae, Coscinodiscophyceae, Dinophyceae e Fragilariophyceae) contribuíram com menos de

1 PhD in Vegetal Biodiversity and Environment, Univeritas UNG University, 07023-070, Guarulhos, SP, Brazil, e-mail: edna.ferreira@prof.ung.br

2 Instituto de Botânica, Núcleo de Pesquisa em Ficologia, Caixa Postal 3005, 01061-970 São Paulo, SP, Brazil, e-mail: atuccic@gmail.com

13% dos táxons identificados. Estes resultados corroboram com a literatura, uma vez que vários trabalhos realizados em reservatórios brasileiros têm registrado maior riqueza específica nas classes Chlorophyceae e Cyanobacteria, sendo a Ordem Sphaeropleales (Chlorophyceae) a que apresenta maior riqueza específica. O conhecimento da biodiversidade no Parque Aquícola Ponte Pensa, Reservatório de Ilha Solteira mostrou-se relevante uma vez que, o estudo taxonômico neste ambiente ampliou a distribuição de espécies no estado de São Paulo, especialmente de *Ceratium furcoides* Levander, considerada invasora, que, ao se estabelecer nos ambientes, pode se transformar em risco ecológico, com eventos de florações associadas à mortandade de peixes.

Palavras-chave: *Ceratium furcoides*, oligotrófico, taxonomia.

INTRODUÇÃO

No Brasil, a comunidade fitoplanctônica em reservatórios destinados aos usos múltiplos tem sido amplamente estudada tanto no seu aspecto taxonômico quanto ecológico, por exemplo: Sant'Anna *et al.* (1986), Huszar *et al.* (2000), Sant' Anna *et al.* (2004), Tucci *et al.* (2004), Bicudo *et al.* (2005), Sant'Anna *et al.* (2007), Dellamano-Oliveira *et al.* (2008), Tundisi *et al.* (2008), Becker *et al.* (2009), Rodrigues *et al.* (2010), Brasil & Huszar (2011), Cunha *et al.* (2011), Rangel *et al.* (2012), Bartozek *et al.* (2014), Henry & Ferreira (2014), Bicudo & Tremarin (2016); Rosini *et al.* (2016), Costa *et al.* (2017); Santana *et al.* (2017); Morais *et al.* (2018); Santana *et al.* (2018).

O estado de São Paulo é uma das regiões mais bem estudadas do país, no entanto, ainda existem reservatórios, como é o caso do Reservatório de Ilha Solteira, classificado como oligotrófico (David *et al.*, 2015), que não possuem estudos sobre a biodiversidade da comunidade fitoplanctônica. Assim, o objetivo deste trabalho foi realizar o levantamento florístico da comunidade fitoplanctônica na área do parque aquícola Ponte Pensa (Reservatório de Ilha Solteira).

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo - O estudo foi realizado na área do parque aquícola Ponte Pensa, Braço do Rio Ponte Pensa, localizado no reservatório da usina hidrelétrica de Ilha Solteira, SP, Brasil (Fig. 1). O reservatório de Ilha Solteira tem regime de operação hidráulica de acumulação, contribuindo para a regularização das vazões do Rio Paraná. Possui uma área inundada de 1.195 km², volume de 210,6 x 10⁸ m³; tempo médio de residência da água de 47,6 dias e é classificado como oligotrófico (CESP, 2006; Mallasen *et al.*, 2012). O clima da região é classificado como tropical úmido, com estiagem no inverno, apresentando pluviosidade média anual entre 1.100 a 1.500 mm (IPT, 2007).

O parque aquícola Ponte Pensa, coordenadas 20°16'34,96" S e 50°59'02,75" W, foi criado com a finalidade de piscicultura em tanques-rede e é um dos primeiros em atividades no país. Possui área delimitada de 30,88 km², profundidade média 10,4 m, vazão média 172 m³ s, tempo de residência 21,6 dias e capacidade suporte de 4.599 toneladas de fósforo por ano (David *et al.*, 2015).

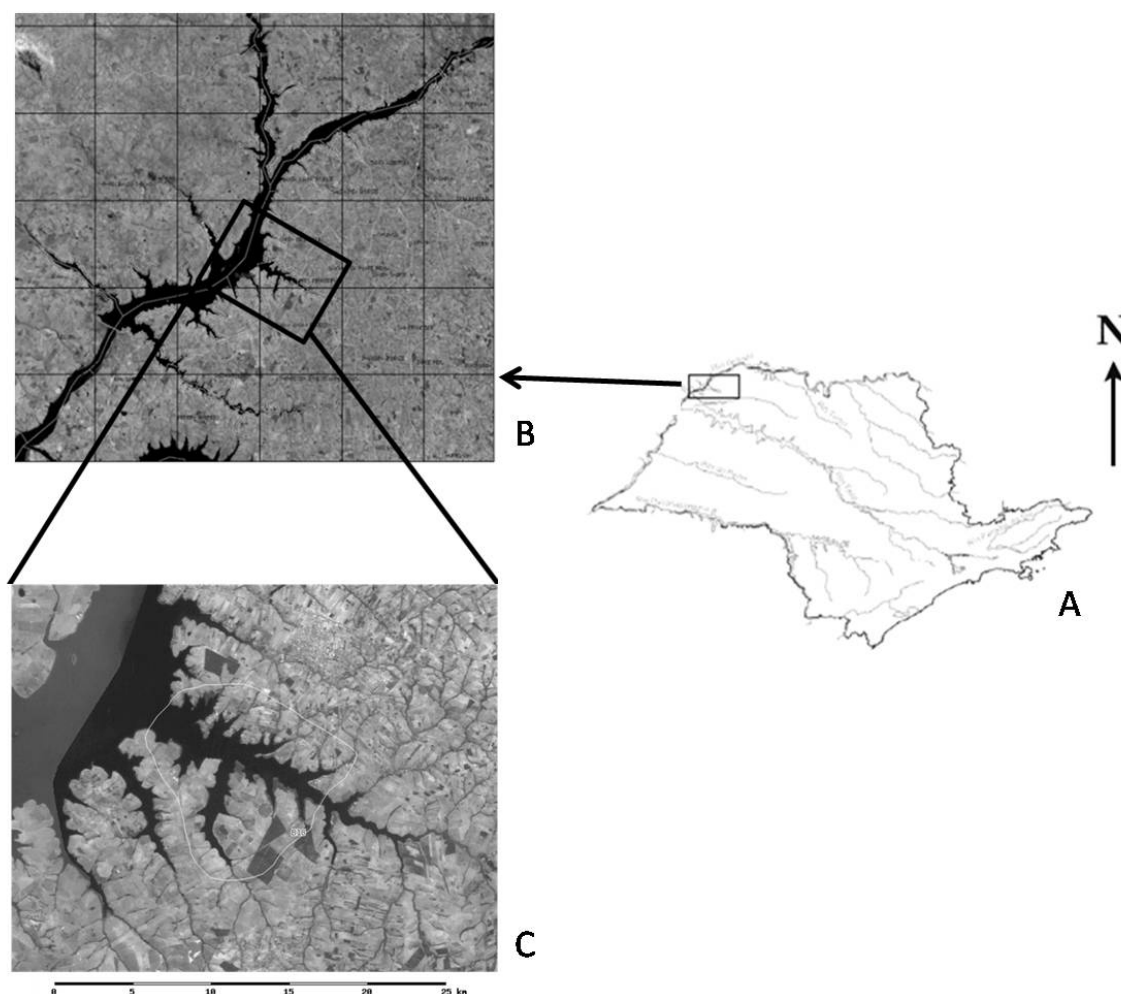


Figura 1. A. seta indicando a localização do reservatório de Ilha Solteira no Estado de São Paulo - Brasil. B. Retângulo indicando a localização do braço do Rio Ponte no reservatório de Ilha Solteira. C. Área do Parque aquícola Ponte pensa delimitada pela linha clara. (modificado de Mallasen et al., 2012).

Amostras da água foram coletadas mensalmente (agosto/2011 a julho/2013), através do arrasto horizontal com rede de plâncton (abertura de malha de 10 μ m) e, fixadas com formol na concentração final de 4% (Bicudo & Menezes, 2006). A identificação foi feita em microscópio fotônico, analisando-se as características morfológicas e métricas dos indivíduos e, sempre que possível, o exame taxonômico foi baseado em análise populacional. Para a identificação das diatomáceas, parte do material foi submetida ao processo de oxidação para remoção da matéria orgânica e conteúdo celular, a fim de evidenciar a ornamentação da frústula (parede de sílica), que é fundamental na identificação infragenérica deste grupo de algas. O procedimento foi baseado na metodologia descrita por Simonsen (1974).

Os sistemas de classificações adotados foram: Komárek *et al.* (2014) para Cyanobacteria; Lewis & McCourt (2004) para as algas verdes, sendo que para as cocóides o sistema de classificação utilizado seguiu Krienitz & Bock (2012), Starmach (1983) para as Euglenophyceae; Popovsky & Pfiester (1990) para Dinophyceae e Round *et al.* (1990) para as Bacillariophyceae, Fragilariophyceae e Coscinodiscophyceae.

As amostras estão depositadas no acervo do Herbário Científico do Estado "Maria Eneyda P. Kauffmann Fidalgo" (SP) do Instituto de Botânica, em São Paulo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificadas 71 espécies distribuídas em 11 classes, 19 ordens, 25 famílias e 44 gêneros, conforme tratamento taxonômico a seguir.

Classe: CYANOBACTERIA

Ordem: SYNECHOCOCCALES

Família: SYNECHOCOCCACEAE

Anathece (Komárek & Anagnostidis) Komárek, Kastovsky & Jezberová, 2011.

Anathece clathrata (W. West & G.S. West) Komárek, Kaštovský & Jezberová. European journal of phycology 46 (3): 321, figs 4a, 6a, b. 2011. (Fig. 2A-C).

Colônias irregulares, com células mais ou menos densamente agregadas; mucilagem homogênea, incolor; células em forma de bastonete, 1,6-2,0 µm comp. 0,9-1,2 µm diâm.; conteúdo celular verde azulado.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 14-XII-2011, E.F. Rosini s.n. (SP428886); idem, 21-III-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428889); idem, 21-XI-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428897); idem, 12-XII-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428898).

Cyanodictyon Pascher, 1914.

Cyanodictyon planctonicum Mayer, Arch. Hydrobiol./Algolog. Stud. 75: 184, figs. 1-7. 1994. (fig. 2D).

Colônias irregulares; mucilagem, incolor, inconspícua; células cilíndricas, arranjas em fileiras unisseriadas, formando pseudofilamentos, 1,5-1,8 µm compr., 0,6-0,8 µm diâm.; conteúdo celular homogêneo.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 20-III-2013, E.F. Rosini s.n. (SP428901).

Epigloeosphaera Komárková-Legnerová, 1991.

Epigloeosphaera brasílica Azevedo, Sant'Anna, Senna, Komárek & Komárková, Hoehnea 20: 285-295. 2003. (Fig. 2E-F).

Colônias esféricas ou irregulares; mucilagem hialina, difluente; células em forma de bastonete, distribuídas na superfície da colônia, 1-1,8 µm comp., 0,8-1,2 µm diâm.; conteúdo celular homogêneo, verde azulado.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 28-IX-2011, E.F. Rosini s.n. (SP428883); idem, 26-X-2011, E.F. Rosini s.n. (SP428884); idem, 23-XI-2011, E.F. Rosini s.n. (SP428885); idem, 14-XII-2011, E.F. Rosini s.n. (SP428886); idem, 25-I-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428887); idem, 28-II-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428888); idem, 21-III-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428889); idem, 24-X-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428896); idem, 21-XI-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428897); idem, 12-XII-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428898); idem, 23-I-2013, E.F. Rosini s.n. (SP428899); idem, 20-II-2013, E.F. Rosini s.n. (SP428900).

Família: MERISMOPEDIACEAE

Aphanocapsa Nageli, 1849.

Aphanocapsa delicatissima W. West & G.S. West, Journal of the Linnean Society of London, Botany 40: 431, pl. 19: figs 2-3. 1912. (Fig. 3A-B).

Colônias esféricas ou irregulares; mucilagem homogênea incolor e difluente; células esféricas, frouxamente arranjadas, 1,0-1,3 µm diâm.; conteúdo verde azulado.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 26-X-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428884); idem, 23-XI-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428885); idem, 14-XII-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428886); idem, 28-II-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428888); idem, 21-III-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428889); idem, 25-IV-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428890); idem, 23-V-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428891); idem, 22-VIII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428894); idem, 26-IX-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428895); idem, 24-X-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428896); idem, 21-XI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428897); idem, 12-XII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428898); idem, 23-I-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428899); idem, 20-II-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428900); idem, 20-III-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428901); idem, 19-VI-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428904).

Aphanocapsa holsatica (Lemmermann) Cronberg & Komárek, *Algological Studies* 75: 333. 1994. (Fig. 3C).

Colônias alongadas, irregulares, clatradas; mucilagem homogênea, incolor; células esféricas, densamente arranjadas, 1,0-1,4 µm diâm.; conteúdo celular verde azulado.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 28-IX-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428883); idem, 26-X-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428884); idem, 23-XI-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428885); idem, 14-XII-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428886); idem, 25-I-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428887); idem, 28-II-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428888); idem, 21-III-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428889); idem, 25-IV-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428890); idem, 18-VII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428893); idem, 24-X-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428896); idem, 21-XI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428897); idem, 12-XII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428898).

Aphanocapsa incerta (Lemmermann) Cronberg & Komárek, *Arch. Hydrobiol./Algolog. Stud.* 75: 333. 1994. (Fig. 3D).

Colônia esférica; mucilagem homogênea, incolor e difluente; células esféricas, densamente arranjadas no centro da mucilagem, 2,0-2,2 µm diâm.; conteúdo celular verde azulado.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 21-XI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428897); idem, 20-III-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428901); idem, 22-V-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428903).

Família: PSEUDANABAENACEAE

Pseudanabaena Lauterborn, 1915.

Pseudanabaena mucicola (Naumann & Huber- Pestalozzi) Schwabe, *Gewässerund. Abwässer*, H. 36: 32. fig. 61. 1964. (Fig. 3E).

Tricomas solitários, retos, constritos, não atenuados, curtos, 3-6 células, encontrados no interior da mucilagem de *Microcystis aeruginosa*; células cilíndricas, 2,6-3,7 µm compr., 1,2-1,4 µm diâm.; célula apical cilíndrico-arredondada; conteúdo celular verde azulado, homogêneo, sem aerótopo.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 28-II-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428888); idem, 21-III-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428889); idem, 23-V-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428891); idem, 27-VI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428892); 22-VIII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428894); idem, 26-IX-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428895); idem, 24-X-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428896);

idem, 21-XI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428897); idem, 12-XII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428898); idem, 22-V-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428903); idem, 19-VI-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428904); idem, 17-VII-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428905).

Ordem: CHROOCOCCALES

Família: MICROCYSTACEAE

Microcystis Kutzing ex Lemmermann, 1907.

Microcystis aeruginosa (Kützing) Kützing, Tab. Phycol. 1: 6. 1846. (Fig. 3F-G).

Colônias esféricas, irregulares ou lobadas, formadas por numerosas células arranjadas no centro da mucilagem colonial; mucilagem homogênea, incolor, ampla; células esféricas, 7,0-8,8 µm diâm., conteúdo celular verde acastanhado, com aerótopos.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 24-VIII-2011, E.F. Rosini s.n. (SP428882); idem, 28-IX-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428883); idem, 26-X-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428884); idem, 23-XI-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428885); idem, 23-V-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428891); idem, 27-VI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428892); idem, 18-VII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428893); idem, 26-IX-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428895); idem, 24-X-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428896); idem, 21-XI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428897); idem, 12-XII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428898); idem, 22-V-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428903); idem, 19-VI-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428904); idem, 17-VII-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428905).

Microcystis panniformis Komárek, Komárková-Legnerová, Sant'Anna, Azevedo & Senna, Cryptogamie Algologie 23(2): 165, figs. 14-28, 2002. (Fig. 3G-H).

Colônias irregulares, formadas por células densamente agregadas em toda a mucilagem; mucilagem homogênea, incolor, com margem estreita (rente às células); células esféricas, 5,0-5,7 µm diâm.; conteúdo celular verde acastanhado, com aerótopos.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 19-VI-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428904).

Microcystis protocystis Crow, The New Phytologist 22(2): 62, 67, pl. 1: fig. D, 1923. (Fig. 3G e 3I).

Colônias irregulares, formadas por células frouxamente distribuídas em toda a mucilagem colonial; mucilagem homogênea, incolor; células esféricas, 6,0-8,0 µm diâm., bainha individual não observada; conteúdo celular verde acastanhado, com aerótopos.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 23-XI-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428885); idem, 28-II-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428888); idem, 21-III-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428889); idem, 25-IV-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428890); idem, 18-VII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428893); idem, 24-X-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428896); idem, 21-XI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428897); idem, 12-XII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428898); idem, 24-IV-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428902); idem, 22-V-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428903); idem, 19-VI-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428904).

Família: CHROOCOCCACEAE

Chroococcus dispersus Lemmermann 1904 (Fig. 3I).

Colônia alongada, irregular, formada por pequenos grupos de 4 células distantes uns dos outros, dispostos em mucilagem comum; mucilagem homogênea e incolor; células esféricas ou hemisféricas após a divisão celular, 4,5-5,5 µm diâm.; conteúdo celular verde azulado.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 22-VIII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428894); idem, 26-IX-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428895); idem, 24-X-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428896); idem, 21-XI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428897); idem, 12-XII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428898).

Ordem: OSCILLATORIALES

Família: COLEOFASCICULACEAE

Geitlerinema (Anagnostidis & Komárek) Anagnostidis, 1989.

Geitlerinema amphibium (Gomont) Anagnostidis, Plant Systematics and Evolution 164: 38, 4 figs. 1 table. 1989. (Fig. 4A).

Tricomas solitários, retos, não constrictos, não atenuados; células mais longas que largas, 2,0-3,5 µm compr., 1,0 µm diâm.; célula apical cilíndrico-arredondada; conteúdo celular verde azulado, homogêneo, com 1 grânulo em cada lado do septo.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 26-X-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428884); idem, 14-XII-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428886); idem, 28-II-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428888); idem, 25-IV-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428890); idem, 27-VI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428892); idem, 18-VII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428893); idem, 22-VIII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428894); idem, 20-III-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428901).

Geitlerinema splendidum (Greville ex Gomont) Anagnostidis, 1989. Plant Systematics and Evolution 164: 43, 4 figs, 1 table. (Fig. 4B-C).

Tricomas solitários, retos, distintamente atenuados, não constrictos, curvos no ápice; células intermediárias, 3,0-5,8 µm compr. 2,0-2,6 µm diâm.; conteúdo celular verde-azulado, homogêneo, sem aerótopos; célula apical cilíndrica com extremidade arredondada.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 27-VI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428892); idem, 22-VIII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428894); idem, 24-X-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428896); idem, 20-III-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428901); idem, 24-IV-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428902).

Ordem: NOSTOCALES

Família: NOSTOCACEAE

Anabaenopsis (Woloszyńska) Miller, 1923.

Anabaenopsis cf. elenkinii Miller, Arch. Soc. Russ. Prot. 2: 125, figs. 1-5. 1923. (Fig. 4D).

Tricomas solitários, curtos, 2-6 células, curvos, constrictos, não atenuados; envelope mucilaginoso não observado; células cilíndricas, 6,0-6,5 µm compr., 4,5-4,7 µm diâm.; conteúdo celular verde-azul claro, granuloso; aerótopos presentes; heterocitos esféricos, 4-5 µm diâm.; acinetos não observados.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 24-VIII-2011, E.F. Rosini s.n. (SP428882).

Comentário: Segundo Komárek (2005) e Ballot *et al.* (2008), *Anabaenopsis elenkinii* é uma espécie tropical de ambientes preferencialmente salinos e alcalinos; por este

motivo, optamos por manter o presente material como *Anabaenopsis* cf. *elenkinii* uma vez que, o ambiente estudado trata-se de ambiente de água doce, com pH neutro.

Dolichospermum (Rafs ex Bornet & Flahault) Wacklin, Hoffmann & Komarek, 2009.

Dolichospermum circinalis (Rabenhorst ex Bornet & Flahault) P.Wacklin, L.Hoffmann & J.Komárek. *Fottea* 9(1): 61. 2009. (Fig. 4E-F).

Tricomas solitários ou emaranhados, espiralados, com envelope mucilaginoso; espiras irregulares, 100-150 µm diâm., 20-50 µm distantes umas das outras; células esféricas, 7,5-10,8 µm diâm.; conteúdo celular verde-azulado, granuloso, com aerótopos; heterocitos arredondados, 14,5 µm diâm, heterocitos, não observados.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 22-V-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428903); idem, 19-VI-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428904); idem, 17-VII-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428905).

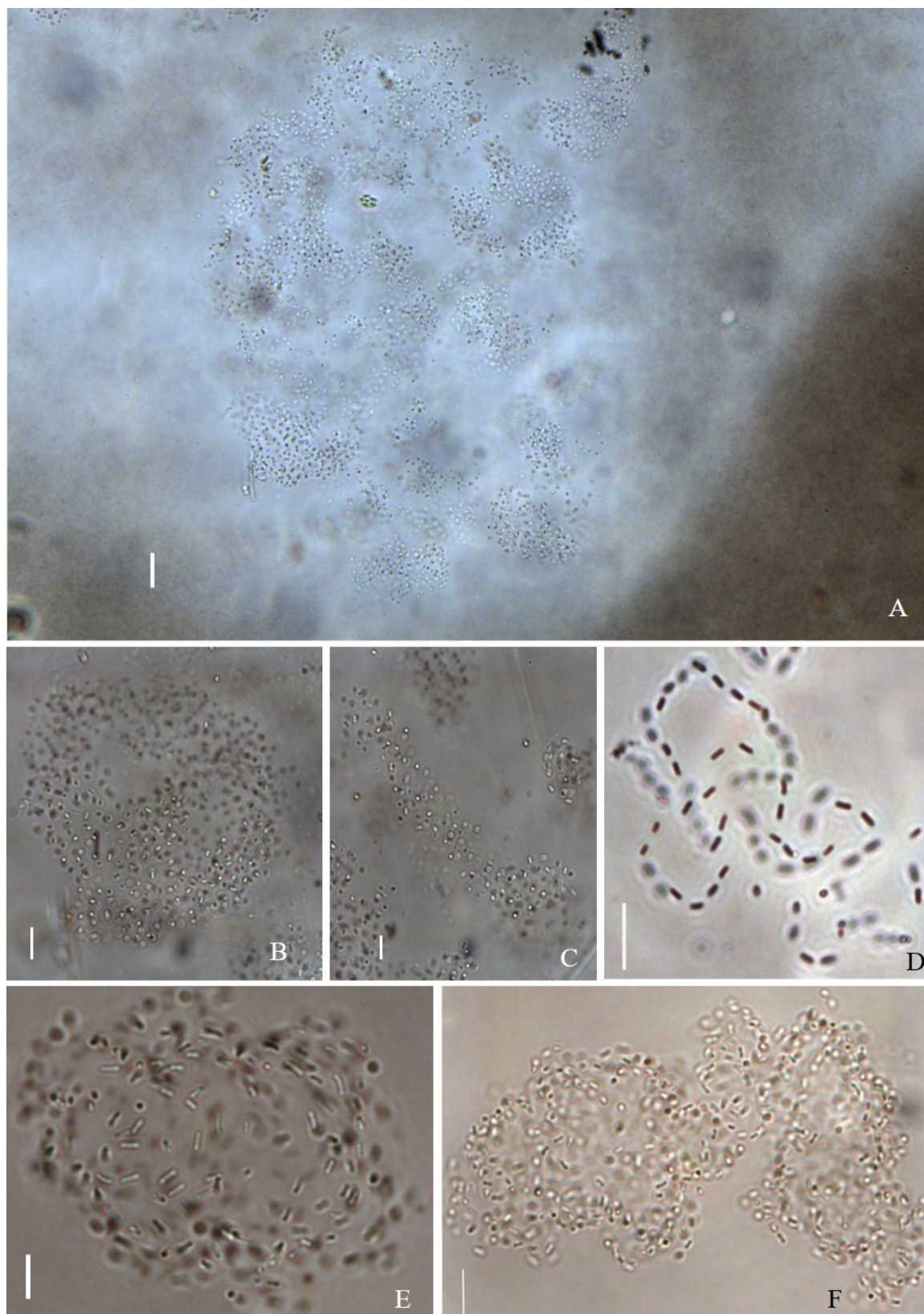


Figura 2. A-C. Espécies de Cyanobacteria da área da piscicultura Geneseas, no parque aquícola Ponte Pensa, reservatório de Ilha Solteira. A-C. *Anathece chlatrata*. D. *Cyanodictyon planctonicum*. E-F. *Epigloeosphaera brasílica*. Barras de escala: 10 μm , exceto a = 20 μm .

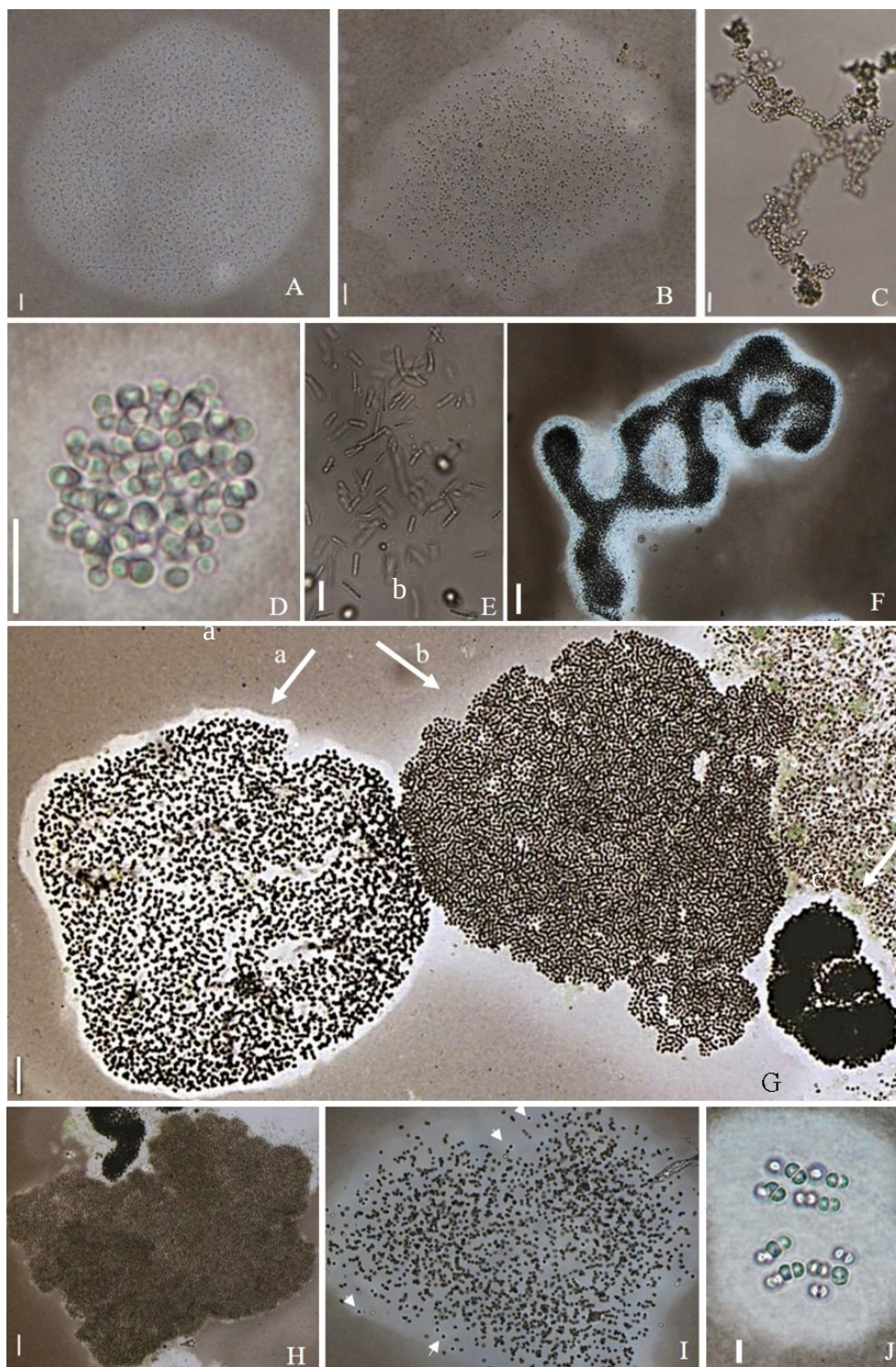


Figura 3. A-I. Espécies de Cyanobacteria da área da piscicultura Geneseas, no parque aquícola Ponte Pensa, reservatório de Ilha Solteira. A-B. *Aphanocapsa delicatissima*. C. *Aphanocapsa holsatica*. D. *Aphanocapsa incerta*. E. *Pseudanabaena mucicola*. F. *Microcystis aeruginosa*, seta c em G indicando colônia de *microcystis aeruginosa*. H. *Microcystis panniformis*, seta b em G indicando colônia de *microcystis panniformis*. I. *Microcystis protocystis*, setas em I indicando bainha mucilaginosa individual das células de *microcystis protocystis*, seta a em G indicando colônia de *microcystis protocystis*. J. *Chroococcus dispersus*. Barras de escala: 10 μ m, F = 100 μ m, G -H = 50 μ m.

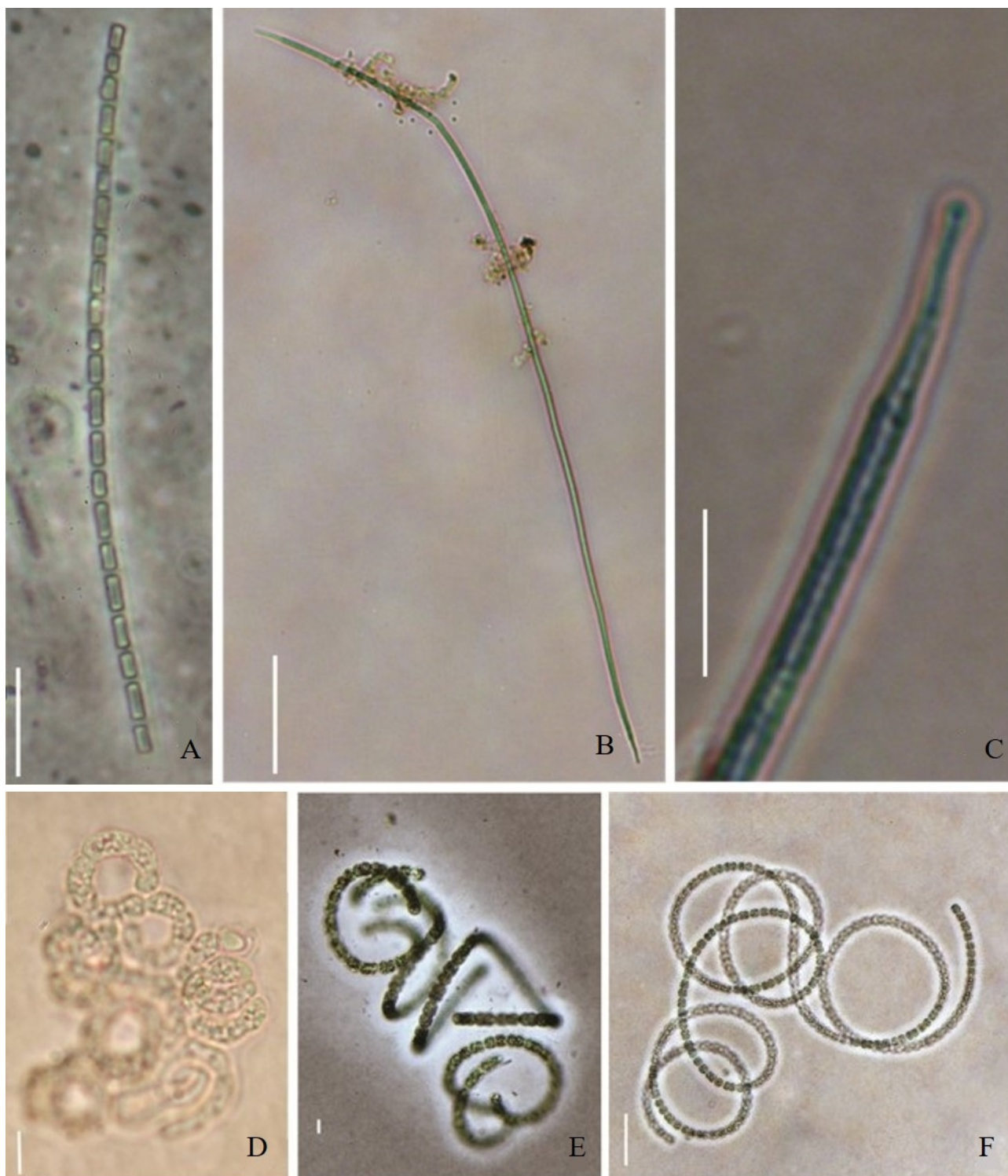


Figura 4. A-F. Espécies de Cyanobacteria da área da piscicultura Geneseas, no parque aquícola Ponte Pensa, reservatório de Ilha Solteira. A. *Geitlerinema amphibium*. B-C. *Geitlerinema splendidum*. C. forma da célula apical. D. *Anabaenopsis elenkini*. E-F. *Dolichospermum circinalis*. Barras de escala: 10 μ m, Exceto F = 50 μ m.

Classe: CHLOROPHYCEAE

Ordem: SPHAEROPLEALES

Família: HIDRODICTYACEAE

Stauridium Corda, 1839.

Stauridium tetras (Ehrenberg) Hegewald, Journal of Phycology 41: 1051, 2005. (Fig. 5A)

Cenóbios circulares, planos, formados por 8 células dispostas concentricamente, espaços intercelulares ausentes, células periféricas poligonais, 10,0-12,0 µm compr., 8,0-10,0 µm diam., margens externas com uma incisao mediana resultando em dois processos curtos; células internas poligonais com 6 lados; cloroplasto único parietal; 1 pirenoide.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 23-XI-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428885); idem, 12-XII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428898).

Família: RADIOCOCCACEAE

Coenochloris Korshikov, 1953.

Coenochloris aquatica Kostikov, Darienko, Lukesova & Hoffmann, Arch. Hydrobiol. Suppl.142/Algological. Studies 104: 45, 2002. (Fig. 5B).

Colônias irregulares, 4-8 grupos de 4-8 células arranjadas irregularmente, 1-4 fragmentos de parede celular adjacentes aos grupos de células; células ovóides, 6,8-7,9 µm comp., 3,5-4,1 µm diâm.; cloroplasto parietal; 1 pirenoide.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 28-II-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428888); idem, 21-XI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428897).

Coenochloris korsikovii Hindák, Biologické Práce 30(1): 79, 1984. (Fig. 5C).

Colônias esféricas, 8 grupos de células tetraedricamente arranjadas; 1 fragmento de parede celular esporangial adjacentes aos grupos de células; células subesféricas, 5,0-5,5 µm comp., 4,3-4,8 µm diâm.; cloroplasto parietal; 1 pirenoide.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 28-II-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428888); idem, 21-III-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428889); idem, 25-IV-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428890); idem, 18-VII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428893); idem, 26-IX-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428895).

Palmococcus Kostikov, Darienko, Lukesová & Hoffmann, 2002.

Palmococcus quadriculoides (Fott) Kostikov, Darienko, Lukešová & Hoffmann, Arch. Hydrobiol. Suppl.142/Algological Studies 104: 47. 2002. (Fig. 5D).

Colônias irregulares, 4-8-16 grupos de 4 células dispostas paralelamente, ligeiramente afastadas umas das outras; células elipsoides alongadas com extremidades arredondadas, assimétricas, 6,7-9 µm comp., 2,8-3,2 µm diâm.; cloroplasto parietal; 1 pirenoide.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 28-IX-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428883); idem, 26-X-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428884); idem, 23-XI-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428885); idem, 14-XII-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428886); idem, 25-I-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428887); idem, 28-II-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428888); idem, 21-III-2012, E.F.Rosini

s.n. (SP428889); idem, 25-IV-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428890); idem, 24-X-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428896); idem, 21-XI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428897); idem, 12-XII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428898); idem, 23-I-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428899); idem, 20-II-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428900); idem, 20-III-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428901).

Radiococcus Schmidle, 1902.

Radiococcus fottii (Hindák) Kostikov, Darienko, Lukešová & Hoffmann, Arch. Hydrobiol. Suppl. 142/Algological Studies 104: 39, 2002. (Fig. 5E).

Colônias arredondadas, formadas por 8 células dispostas em coroa, em dois planos paralelos; células esféricas, 7,6-7,8 µm diâm.; cloroplasto poculiforme, 1 pirenoide.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 14-XII-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428886); idem, 25-I-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428887); idem, 28-II-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428888); idem, 21-XI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428897); idem, 12-XII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428898); idem, 24-IV-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428902); idem, 17-VII-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428905).

Radiococcus polycoccus (Kors.) Kostikov, Darienko, Lukešová & Hoffmann, Arch. Hydrobiol. Suppl. 142/Algological Studies 104: 40, 2002. (Fig. 5F-G).

Colônias esféricas; 8 células arranjadas octaedricamente; sem fragmentos da parede celular esporangial; células esféricas, 8-10,9 µm diâm., cloroplasto parietal, 2 pirenoides.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 24-VIII-2011, E.F. Rosini s.n. (SP428882); idem, 28-II-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428888); idem, 27-VI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428892).

Radiococcus skujae Kostikov, Darienko, Lukešová & Hoffmann, Arch. Hydrobiol. Suppl. 142 (Algological Studies 104): 40, 2002. (Fig. 5H).

Colônias esféricas; células arranjadas tetraedricamente ou octaedricamente; fragmentos da parede celular esporangial na periferia da mucilagem; células esféricas, 5,6-6,3 µm diâm.; cloroplasto parietal, 1 pirenoide.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 24-VIII-2011, E.F. Rosini s.n. (SP428882); idem, 28-IX-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428883); idem, 26-X-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428884); idem, 23-XI-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428885); idem, 14-XII-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428886); idem, 25-I-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428887); idem, 28-II-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428888); idem, 21-III-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428889); idem, 25-IV-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428890); idem, 23-V-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428891); idem, 27-VI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428892); idem, 18-VII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428893); idem, 22-VIII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428894); idem, 26-IX-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428895); idem, 24-X-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428896); idem, 21-XI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428897); idem, 12-XII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428898); idem, 23-I-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428899); idem, 20-II-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428900); idem, 20-III-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428901); idem, 24-IV-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428902); idem, 19-VI-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428904); idem, 17-VII-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428905).

Família: SCENEDESMACEAE

Coelastrum Nägeli, 1849.

Coelastrum indicum Turner, Bih. Kgl. Svensk. Vetensk. Akad. Handl. 25(5): 161.1892. (Fig. 5I)

Cenóbio estrelado, formado por 8 células; células arredondadas em vista lateral, poliédricas em vista apical, 9,0 µm compr.; 8,3 µm larg.; células unidas por 6 processos mucilaginosos; cloroplasto parietal, 1 pirenoide.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 28-II-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428888); idem, 21-III-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428889); idem, 20-III-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428901).

Desmodesmus (R.Chodat) S.S.An, T.Friedl & E.Hegewald, 1999.

Desmodesmus communis (E.Hegewald) Hegewald, Archiv für Hydrobiologie, Suppl. 131/Algological Studies 96: 8, 2000. (Fig. 5J.)

Cenóbios planos, formados por 4 células, dispostas linearmente; células oblongas 12,0-18,2 µm compr., 4,0-5,4 µm diâm.; células externas com 1 espinho em cada polo, 10,2-17,8 µm compr.; cloroplasto único parietal com 1 pirenoide.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 12-XII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428898).

Desmodesmus denticulatus (Lagerheim) S.S.An, T.Friedl & E.Hegewald, Archiv für Hydrobiologie, Suppl. 131/Algological Studies 96: 9. 2000. (Fig. 5K).

Cenóbios planos, formados por 4 células, dispostas alternadamente em fileira única; células ovóides, 12,0-18,2 µm compr., 5,0-8,8 µm diâm.; 1-3 espinhos polares; células internas com espinhos apenas em um dos polos, 1,6-3,0 µm compr.; cloroplasto parietal, 1 pirenoide.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 28-II-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428888).

Família: SELENASTRACEAE

Ankistrodesmus Corda, 1838.

Ankistrodesmus densus Korschikov, Protococcineae: 300, fig. 262,1953. (Fig. 5L).

Colônias com 16-32 células densamente agrupadas; células fusiformes, afiladas em direção aos ápices, arcuadas, torcidas umas sobre as outras ou superpostas, com até 40,0 µm compr., 2,1 µm diâm.; cloroplasto parietal.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 28-II-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428888); idem, 21-III-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428889); idem, 20-III-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428901).

Kirchneriella Schmidle, 1893.

Kirchneriella brasiliiana Silva, Sant'Anna, Comas & Tucci, Braz. J. Bot 36:154 figs.1-4, 2013. (Fig. 5M).

Colônias formadas por grupos de 2-4 células arranjadas na periferia da colônia com lados côncavos voltados para periferia da colônia; células lunadas 9,7-9,8, µm compr., 2,0 µm diâm., ápices afilados gradualmente; cloroplasto parietal; sem pirenoides.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 21-XI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428897).

Kirchneriella diana (Bohlin) Comas Gonzalez, Acta Botanica Cubana 2: 1-18. 1980. (Fig. 5N).

Colônias formadas por 4-16-32 células dispostas radialmente com lados convexos voltados para periferia da colônia; células lunadas, 5,7-5,8 µm compr.; 2,7-2,8 µm diâm., incisão mediana em forma de "U", ápices afilados gradualmente; cloroplasto único parietal, 1 pirenoide.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 21-III-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428889); idem, 25-IV-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428890).

Kirchneriella roselata Hindák, Biologické Práce 30: 1-312. 1984. (Fig. 5O).

Colônias formadas por grupos de 2-4 grupos de 8-64 células arranjadas na periferia da colônia com lados côncavos voltados para o centro da colônia; células lunadas, 7,4-8,2 µm compr., 1,5-1,4 µm diâm., ápices afilados gradualmente; cloroplasto parietal; pirenoide ausente.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 28-IX-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428883); idem, 26-X-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428884); idem, 23-XI-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428885); idem, 14-XII-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428886); idem, 25-I-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428887); idem, 28-II-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428888); idem, 26-IX-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428895); idem, 24-X-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428896); idem, 21-XI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428897); idem, 23-I-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428899); idem, 20-II-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428900).

Monoraphidium Komarková-Legnerová, 1969.

Monoraphidium contortum (Thuret) Komarkova-Legnerova, Studies in Phycology 104, pl. 18: figs 1-5, 1969. (Fig. 5P-Q).

Células isoladas, fusiformes, sigmoides, helicoidais com 1,5 voltas, distância entre os ápices celulares de 30,8 µm comp., 1,5 µm diâm.; cloroplasto único parietal sem pirenoide.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 28-II-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428888); idem, 21-III-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428889); idem, 27-VI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428892).

Quadrigula Printz, 1916.

Quadrigula closterioides (Bohlin) Printz, Beiträge zur Kenntnis der Chlorophyceen und ihrer Verbreitung in Norwegen. Det Kongelige Norske Videnskabers Selskabs Skrifter 2: 49, pls I-IV, 1915. (Fig. 5R).

Colônias formadas por 4 células dispostas longitudinalmente, aos pares, numa mucilagem; células fusiformes, levemente arcuadas, 38,1-41,7 µm comp., 2,5-3,0 µm diâm.; cloroplasto único parietal; pirenoide ausente.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 21-III-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428889); idem, 21-XI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428897).

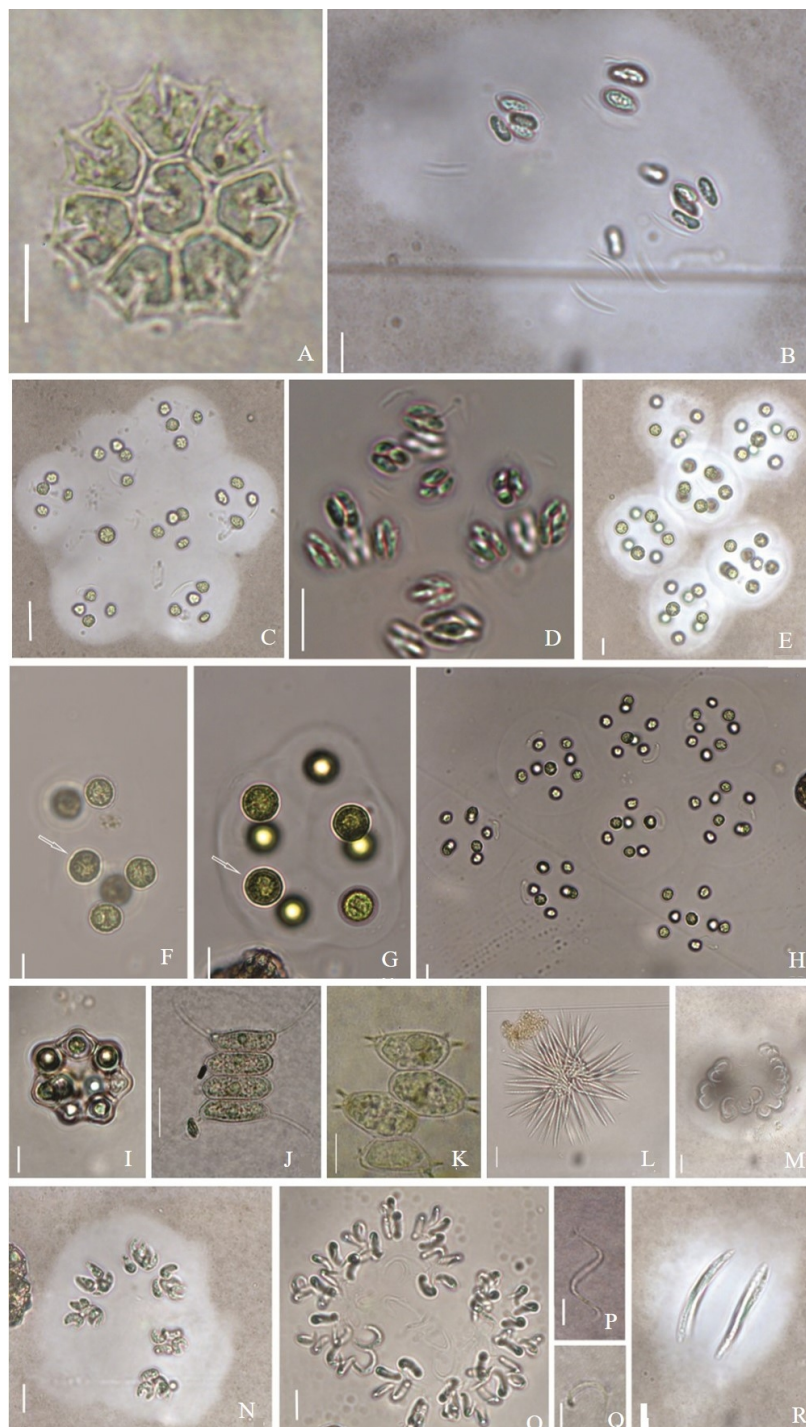


Figura 5. A-R. Espécies de Chlorophyceae da área da piscicultura Geneseas, no parque aquícola Ponte Pensa, reservatório de Ilha Solteira. A. *Stauridium tetras*. B. *Coenochloris aquatica*. C. *Coenochloris korsikovii*. D. *Palmococcus quadriculoides*. E. *Radiococcus fottii*. F-G. *Radiococcus polycoccus*, setas em F e G indicando duplos pirenoides. H. *Radiococcus skujae*. I. *Coelastrum indicum*. J. *Desmodesmus communis*. K. *Desmodesmus denticulatus*. L. *Ankistrodesmus densus*. M. *Kirchneriella brasiliiana*. N. *Kirchneriella diana*. O. *Kirchneriella rosellata*. P-Q. *Monoraphidium contortum*. R. *Quadrigula closterioides*. Barras de escala: 10 µm.

Classe: TREBOUXIOPHYCEAE

Ordem: CHLORELALLES

Família: CHLORELLACEAE

Hindakia C. Bock, Pröschold & Krienitz, 2010.

Hindakia tetrachotoma (Printz) C. Bock, Pröschold & Krienitz Journal of Phycology 45: 270, fig. 5. 2010. (Fig. 6A)

Colônias formadas por grupos de 4 células unidas por fios de mucilagem; células oblongas, 7,2-9,3 µm compr., 6,0-7,2 µm diâm.; fios mucilaginosos inseridos na porção basal da célula; cloroplasto único poculiforme; 1 pirenoide.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 26-X-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428884); idem, 28-II-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428888)

Mucidosphaerium C. Bock, Pröschold & Krienitz, 2012.

Mucidosphaerium pulchellum (H.C. Wood) C. Bock, Pröschold & Krienitz Journal of Phycology 47: 642. 2011. (Fig. 6B).

Colônias esféricas, dispostas em mucilagem hialina, formadas por grupos de 4 células unidas por fios de mucilagem; células esféricas, 3,5-5,0 µm diâm.; cloroplasto único poculiforme, ocupando; 1 pirenoide.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 21-XI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428897).

Família: OOCYSTACEAE

Oocystis Nageli, 1855.

Oocystis borgei J. Snow, Bulletin of the United States Fish Commission 22: 379, 1903. (Fig. 6C).

Colônias com 8-16 células irregularmente distribuídas em mucilagem; células oblongas, 8,6-8,8 µm compr., 6,8-7,0 µm diâm.; 2 cloroplastos poculiformes com 1 pirenoide cada.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 28-IX-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428883); idem, 26-X-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428884); idem, 23-XI-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428885); idem, 14-XII-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428886); idem, 25-I-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428887); idem, 21-III-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428889); idem, 25-IV-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428890); idem, 23-I-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428899); idem, 20-II-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428900); idem, 20-III-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428901).

Oocystis marssonii Lemmermann, Botanisches Centralblatt 76: 151, 1898. (Fig. 6D).

Colônias com 4 células irregularmente dispostas em mucilagem; células oblongas a ovóides, 15,0-16,9 µm compr., 11,4-11,6 µm diâm., Rc/1 abaixo de 2; polos levemente agudos; 2 cloroplastos com 1 pirenoide cada.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 23-XI-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428885); idem, 14-XII-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428886); idem, 25-I-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428887); idem, 28-II-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428888); idem, 21-III-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428889); idem, 25-IV-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428890); idem, 27-VI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428892); idem, 21-XI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428897); idem, 12-XII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428898); idem, 23-I-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428899); idem, 20-II-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428900); idem, 20-III-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428901).

Ordem: TREUBOXIALES

Família: BOTRYOCOCCACEAE

Botryococcus Kützing, 1849.

Botryococcus braunii Kützing, Spec. Algar. 892. 1849. (Fig. 6E-G).

Colônias irregulares; células obovadas, 13,5- 14,7 µm compr., 7,3-9,3 µm diâm., envolvidas totalmente ou até $\frac{3}{4}$ por bainha mucilaginosa estratificada em forma de copo; cloroplasto parietal; pirenoide não observado.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 28-II-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428888).

Botryococcus protuberans West & G.S.West, Transactions of the Royal Society of Edinburgh 41: 507, pl. IV: no. 4; pl. VI: figs. 8, 9, 1905. (Fig. 7A-D).

Colônias irregulares, compostas por grupos celulares unidos por fios mucilaginosos resistentes e hialinos; células obovadas, 4,2-5,4 µm compr., 2,5-2,8 µm diâm., envolvidas $\frac{3}{4}$ ou até $\frac{1}{3}$ por bainha mucilaginosa em forma de copo; cloroplasto parietal; pirenoide não observado.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 21-III-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428889).

Botryococcus terribilis Komárek & Marvan, Archiv für Protistenkunde 141: 92, figs 23, 24, 1992. (Fig. 8A-C).

Colônias irregulares; células obovadas, encobertas totalmente por mucilagem colonial; prolongamentos espiniformes irregulares, com até 90,0 µm compr.; cloroplasto e pirenoide não observados.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 24-VIII-2011, E.F. Rosini s.n. (SP428882); idem, 28-II-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428888).

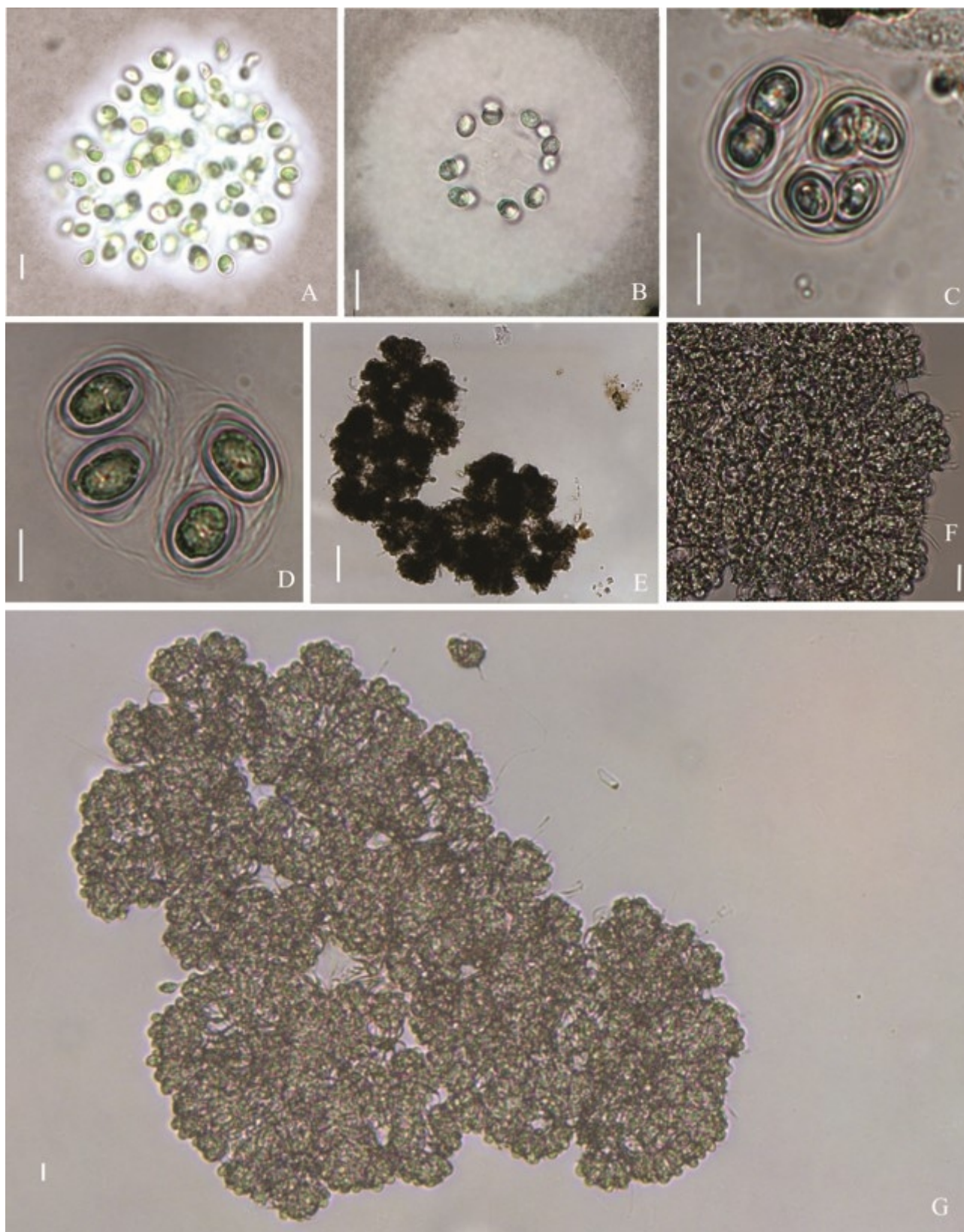


Figura 6. A-G. Espécies de Trebouxiophyceae da área da piscicultura Geneseas, no parque aquícola Ponte Pensa, reservatório de Ilha Solteira. A. *Hindakia tetrachotomum*. B. *Mucidosphaerium pulchellum*. C. *Oocystis borgei*. D. *Oocystis marssonii*. E-G. *Botryococcus braunii*. Barras de escala: 10 μ m, exceto E=50 μ m.

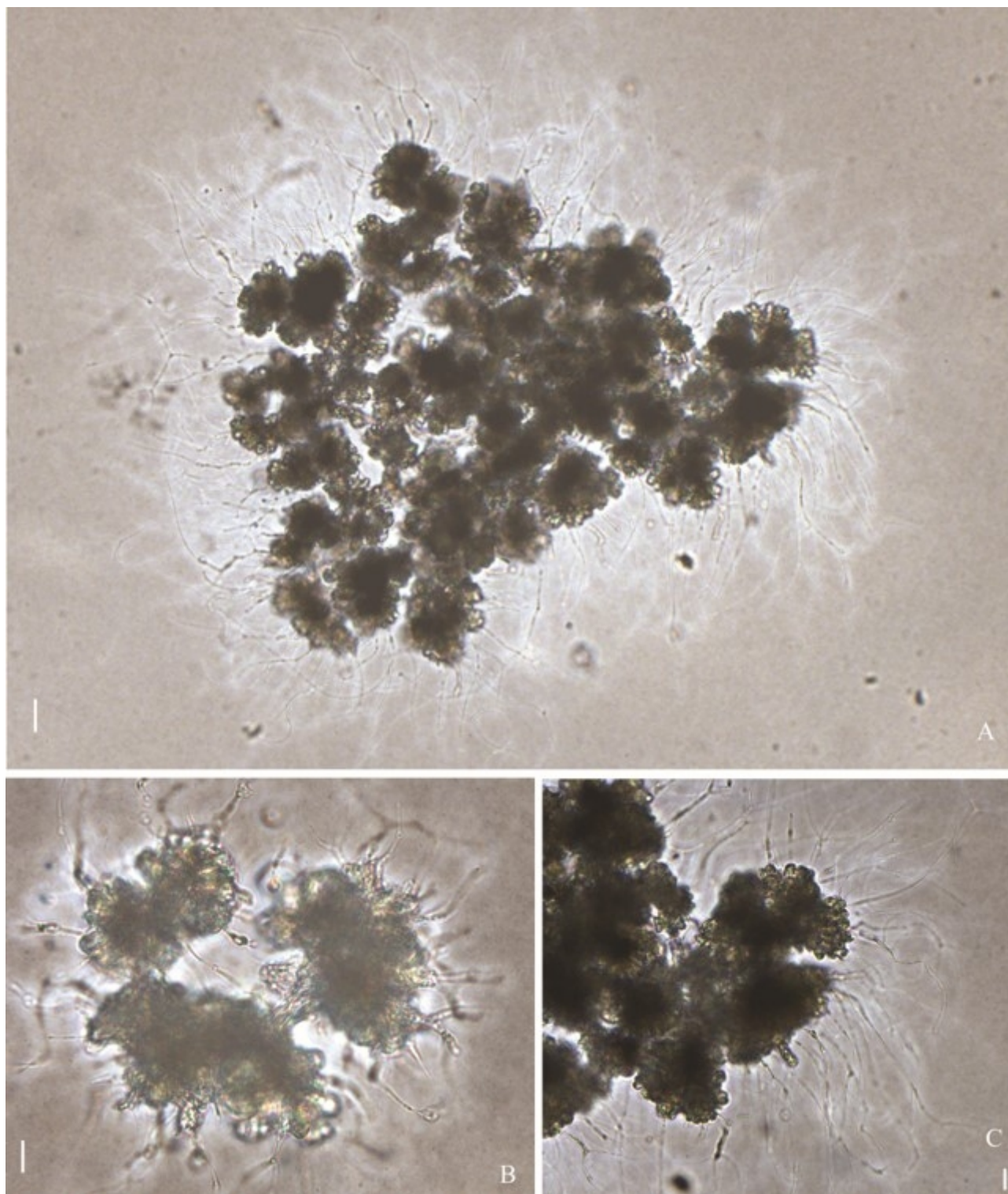


Figura 7. A-D. Espécies de Trebouxiophyceae da área da piscicultura Geneseas, no parque aquícola Ponte Pensa, reservatório de Ilha Solteira. A-D. *Botryococcus protuberans*. Barras de escala: 10 μ m, exceto A = 50 μ m

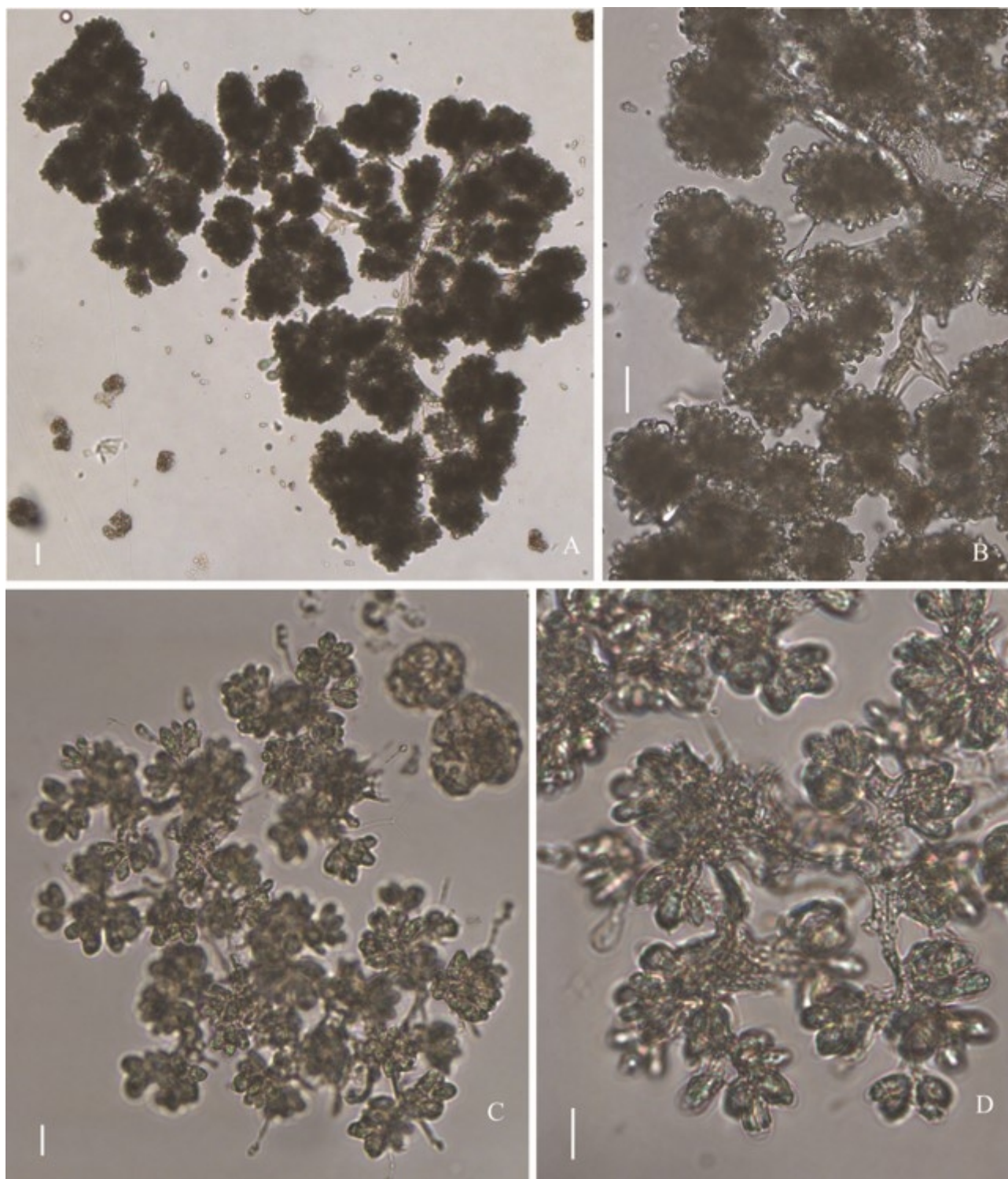


Figura 8. A-C. Espécies de Trebouxiophyceae da área da piscicultura Geneseas, no parque aquícola Ponte Pensa, reservatório de Ilha Solteira. A-C. *Botryococcus terrebiliss*. Barras de escala: 20 μ m, exceto C = 10 μ m.

Classe: KLEBSORMIDIOPHYCEAE

Ordem: KLEBSORMIDIALES

Família: ELAKATOTRICHACEAE

Elakatothrix Wille, 1898.

Elakatothrix gelationosa Wille, Biol. Centralbl., v.18, p. 302, fig. 9, 10, 1898. (Fig. 9A-C).

Colônias alongadas, 2-8 células dispostas aos pares em mucilagem hialina; células fusiformes 9,3-10,1 µm compr. 2,6-3,0 µm larg.; cloroplasto único parietal; 1 pirenoide.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 14-XII-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428886); idem, 21-III-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428889); idem, 21-XI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428897).

Elakatothrix genevensis (Reverdin) Hindak, Preslia 34: 287, pl. 28: fig. 3; pl. 32: figs 1, 2, 1962. (Fig. 9D-F).

Colônias alongadas com 2-4-8 células dispostas lado a lado em mucilagem hialina difluente; células fusiformes retas 11,8-14,7 µm compr. 1,6-1,8 µm larg., cloroplasto único parietal; 1 pirenoide.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 28-II-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428888); idem, 12-XII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428898).

Elakatothrix linearis Pascher, Süsswasserff, Deutschlands Österreichs und der schweiz, 5: 221, fig. 28, 29. 1915. (Fig. 9G-H).

Colônias alongadas com 2 células dispostas em pares oblíquos em mucilagem hialina; células fusiformes 14,1-14,7 µm compr., 1,7-1,8 µm larg.; cloroplasto parietal; 1 pirenoide.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 28-IX-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428883); idem, 26-X-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428884); idem, 23-XI-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428885); idem, 14-XII-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428886); idem, 25-I-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428887); idem, 28-II-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428888); idem, 21-III-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428889); idem, 25-IV-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428890); idem, 23-V-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428891); idem, 24-X-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428896); idem, 21-XI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428897); idem, 12-XII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428898); idem, 23-I-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428899); idem, 20-II-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428900); idem, 20-III-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428901).

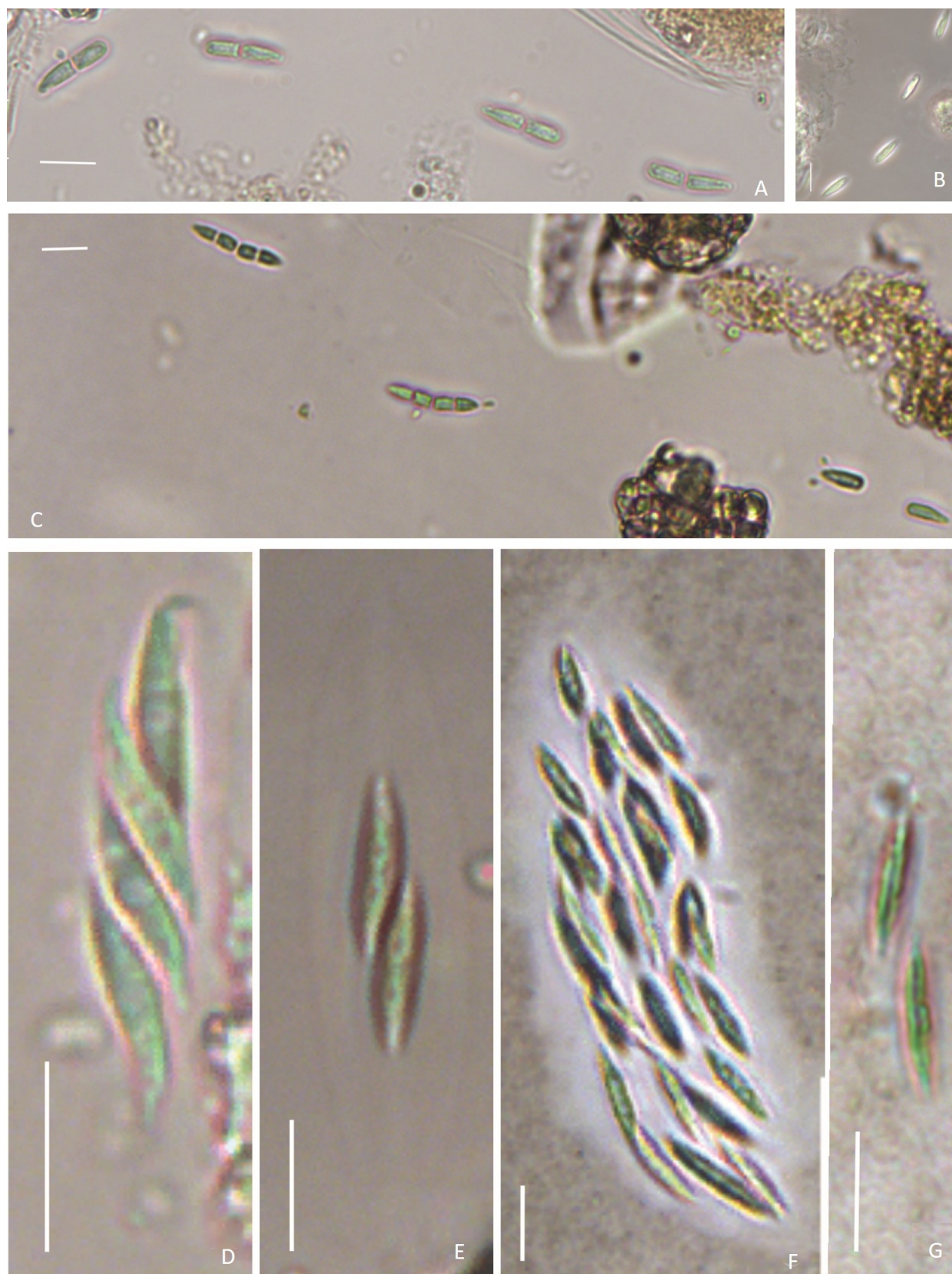


Figura 9. A-G. Espécies de Klebsormidiophyceae da área da piscicultura Geneseas, no parque aquícola Ponte Pensa, reservatório de Ilha Solteira. A-C. *Elakatothrix gelationosa*. D-E. *Elakatothrix genevensis*. F-G. *Elakatothrix linearis*. Barras de escala: 10 µm.

Classe: ZYNEMAPHYCEAE

Ordem: DESMIDIALES

Família: DESMIDIACEAE

Cosmarium Corda ex Ralfs, 1848.

Cosmarium moniliforme (Turpin) Ralfs, The British Desmidiaceae 107, PL. 17:7, 1848. (Fig. 10A).

Células grandes, 1,7 vezes mais longas que largas, 46-50 µm compr., 27-28 µm larg., istmo 12-15 µm larg; constrição mediana moderadamente profunda, seno bastante aberto e acutangular; semicélulas circulares; um cloroplasto em cada semicélula; 1pirenoide central.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 21-III-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428889).

Cosmarium quadrum Lundell var. **quadrum** Nova Acta Regiae Societatis Scientiarum Upsaliensis, ser. 3, 8(2): 25, pl. II: fig. 11, 1871. (Fig. 10B-C).

Célula quase tão longa quanto larga, 38-40 µm compr., 36-38 µm larg., istmo 8-10 µm larg., contorno aproximadamente quadrado, constrição mediana profunda, semicélula sub-retangular, margens laterais levemente convexas, margem apical retusa; parede celular decorada com verrugas arranjadas em fileiras seguindo o contorno da célula; cloroplastos axiais; pirenoides não observados.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, idem, 25-I-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428887); idem, 25-IV-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428890); idem, 21-XI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428897); idem, 23-I-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428899); idem, 20-III-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428901).

Cosmarium regnelli Wille Bihang till Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar 8(18): 16, pl. 1:34. 1884. (Fig. 10D).

Células 11,5 µm compr., 9,9 µm larg., istmo 3,9 µm larg., seno estreito e linear; semicélulas subhexagonais, margens laterais inferiores levemente divergentes, quase retas, margens laterais maiores convergentes, mais ou menos retas, margem apical reta; cloroplastos parietais; 2 pirenoides.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 25-I-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428887).

Cosmarium reniforme (Ralfs) W. Archer, Journal of Botany 12: 76, pl. 14:10-11, 1874. (Fig. 10E).

Célula 1,3 vezes mais longa que larga, 48,2 µm compr., 36,4 µm larg., istmo 14,1 µm larg., contorno subquadrangular, constrição mediana profunda; semicélula reniforme, margens laterais paralelas entre si, levemente côncavas, crenuladas, margem apical amplamente arredondada, crenulada; parede celular com verrugas dispostas em fileiras regulares, longitudinais; cloroplastídios não observados; pirenoides não observados.

Micrasterias C.Agardh ex Ralfs, 1848.

Micrasterias borgei H. Krieg. var. **borgei** In Rabenhorst, Kryptogamen-Fl. Deutschl. 13(2):86, pl. 128, fig. 1-4.1939. (Fig. 10F).

Célula 1,1vezes mais longa que larga, 274,5 µm compr., 236,3 µm larg., lobo polar 52,0 µm larg., istmo 40 µm larg., contorno elíptico; constrição mediana profunda, seno

mediano linear, estreito, fechado em quase toda extensão, aberto na parte distal; semicélulas 5-lobadas, incisões interlobares acutangulares; lobo apical cuneiforme, pouco projetado além dos lobos laterais, margens laterais quase retilíneas, divergentes na porção superior; margem superior côncava, emarginada, chanfrada, 1 intumescência lisa em cada lado da chanfradura, ângulos com projeções divergentes, ápice 2-denticulados, dentículos internos maiores, curvos, dentículos externos retos; lobos laterais e basais de tamanho desiguais, separados entre si por uma incisão linear apertada, próximo ao corpo celular e acutangular no terço distal; lobos laterais maiores, subdivididos, geralmente por 7 incisões acutangulares em 8 lóbulos aproximadamente iguais entre si, 2-denticulados, dentículos retos ou ligeiramente divergentes; lobos basais subdivididos em 4 lóbulos aproximadamente iguais entre si, 2-denticulados, dentículos retos ou ligeiramente divergentes; parede celular finamente pontuada, ornamentada; cloroplastídio seguindo o contorno da célula; pirenoides vários, dispersos por todo plastídio.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 24-IV-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428902).

Micrasterias furcata C. Agardh ex Ralfs var. *furcata* f.*furcata* Brit. Desmidiaceae 73, pl. 9, fig. 2. 1848. (Fig. 10G).

Célula 1,1 vez mais longa que larga, 180-185 µm compr., 160-162 µm larg.; lobo polar 60-64 µm larg.; istmo 18-20 µm larg.; contorno subcircular, constrição mediana profunda, seno mediano fechado próximo ao istmo, depois aberto, distalmente acutangular; semicélulas 5-lobadas, incisões interlobares profundas, acutangulares, abertas; lobo polar projetado além dos lobos laterais, margens laterais retilíneas ou quase até a metade, depois divergentes, margem superior cônvexa, ângulos formando processos divergentes, extremidades 2-denticuladas, dentículos divergentes; lobos basais e laterais iguais entre si, separados por 1 incisão profunda, aberta, cada lobo subdividido em 2 lóbulos delgados, ângulos 2-denticulados, dentículos às vezes divergentes; parede celular lisa; cloroplastídios seguindo a forma da semicélula; pirenoides vários, dispersos, mais concentrados na porção mediana do plastídio.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 20-III-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428901).

Micrasterias truncata (Corda) Brébisson ex Ralf, Brit. Desm. 75, PL. 8, fig. 4, PL. 10, fig. 5. 1848. (Fig. 10H).

Célula 1-1,1 vezes mais larga que longa, 55 µm compr., 58 µm larg., lobo polar 40 µm larg., istmo 10 µm larg., contorno aproximadamente circular, constrição mediana profunda, seno mediano aberto, acutangular; semicélula sub-retangular em vista frontal, 5-lobada, incisões interlobares pouco profundas, abertas, lobos basais e laterais sub-retangulares, semelhantes entre si, 2-lobulados, incisões interlobulares, abertas, côncavas, lobos apicais 2-denticulados, subfusiformes, ângulos acuminados, formando 1 pequeno dente, margem apical levemente côncava; parede celular hialina, finamente pontuada; vistas apical e lateral não observadas; cloroplastídio e pirenoides não observados.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 25-IV-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428890).

Onychonema Wallich, 1860.

Onychonema laeve Nordstedt 1870, Vidensk. Medd. Naturh. Foren. Kjöbenhavn 1869 (14/15): 206. pl. 3, fig. 34. (Fig.10I).

Filamentos com uma ampla bainha mucilagínosa; células mais largas do que longas 20,2-22,5 µm comp., sem processos 30,2-33,4 µm larg., sem espinhos; constrição profunda e estreita 4,8-5,1 µm compr.; semicélulas oblongas, ângulos laterais terminando em um espinho convergente 6,5-7,8 µm comp; processos apicais quase tão longos quanto os espinhos 5,6-6,7 µm compr.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 28-II-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428888); idem, 21-III-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428889); idem, 25-IV-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428890); idem, 21-XI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428897); idem, 12-XII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428898); idem, 20-III-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428901).

Staurostrum leptocladum Nordstedt, Videnskabelige meddelelser fra Dansk naturhistorisk forening i København (14/15): 228, PL. 4, fig. 57, 1869. (Fig. 10J).

Células duas vezes mais longas que largas sem os processos 60,6 -50,0 µm compr., 138,0-187,0 larg. com processos; constrição mediana rasa, istmo em forma de "V" 7,0 - 8,5 µm comp; semicélulas subtriangular, levemente inflada logo acima do istmo; processos longos, margens crenuladas, 2-denteados 57,0-68,2 µm compr. com espinhos.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 23-XI-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428885); idem, 25-IV-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428890); idem, 18-VII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428893); idem, 22-VIII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428894).

Staurostrum volans West & West, Trans. Linn. Soc. Lond.: ser. 2,5 (2): 79, pl. 9, fig. 10-11. 1895. (Fig. 10K).

Células 1,3 vezes mais longas que largas, 13,8 µm compr., 8,7µm diâm., constrição mediana profunda, istmo 4,5; semicélulas obovadas; processos com 4-5 ondulações, extremidades bifurcadas.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 21-III-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428889); idem, 21-XI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428897).

Staurodesmus Teiling, 1948.

Staurodesmus cuspidatus (Brebisson) Teiling, Archiv für Botanik 6: 534, pl. 9: figs 10, 11, 13-15, 19, 1948. (Fig. 10 L-M).

Célula 1,2-1,3 vezes mais longas que largas, 26,0-35,0 µm compr., 20,2-23,6 µm larg.; constrição mediana profunda, istmo alongado, subcilíndrico, margens retas, paralelas, 5,4,-7,8 µm larg.; semicélulas triangulares, margem apical amplamente truncada, retusa na parte media, margens basais levemente retilíneas, ângulos acuminados; 1 espinho pontiagudo, disposto horizontalmente, pouco convergente, inseridos no terço superior da semicélula, 9,0-13,7 µm compr.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 28-II-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428888); idem, 21-XI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428897); idem, 23-I-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428899).

Família: GONATOZYGACEAE

Gonatozygon De Bary, 1858.

Gonatozygon pilosum Wolle, VI. *Bulletin of the Torrey Botanical Club* 9(3): 27, pl. 13: fig. 16, 1882. (Fig. 10N).

Células cilíndricas, 100,3-161,2 μm compr., 8,3-13,2 μm diâm.; cloroplastídio laminar, axial; pirenoides variados, arranjos mais ou menos eqüidistantes uns dos outros em uma linha mediana no plastídio; parede celular decorada com diminutas estruturas piliformes.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 25-I-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428887).

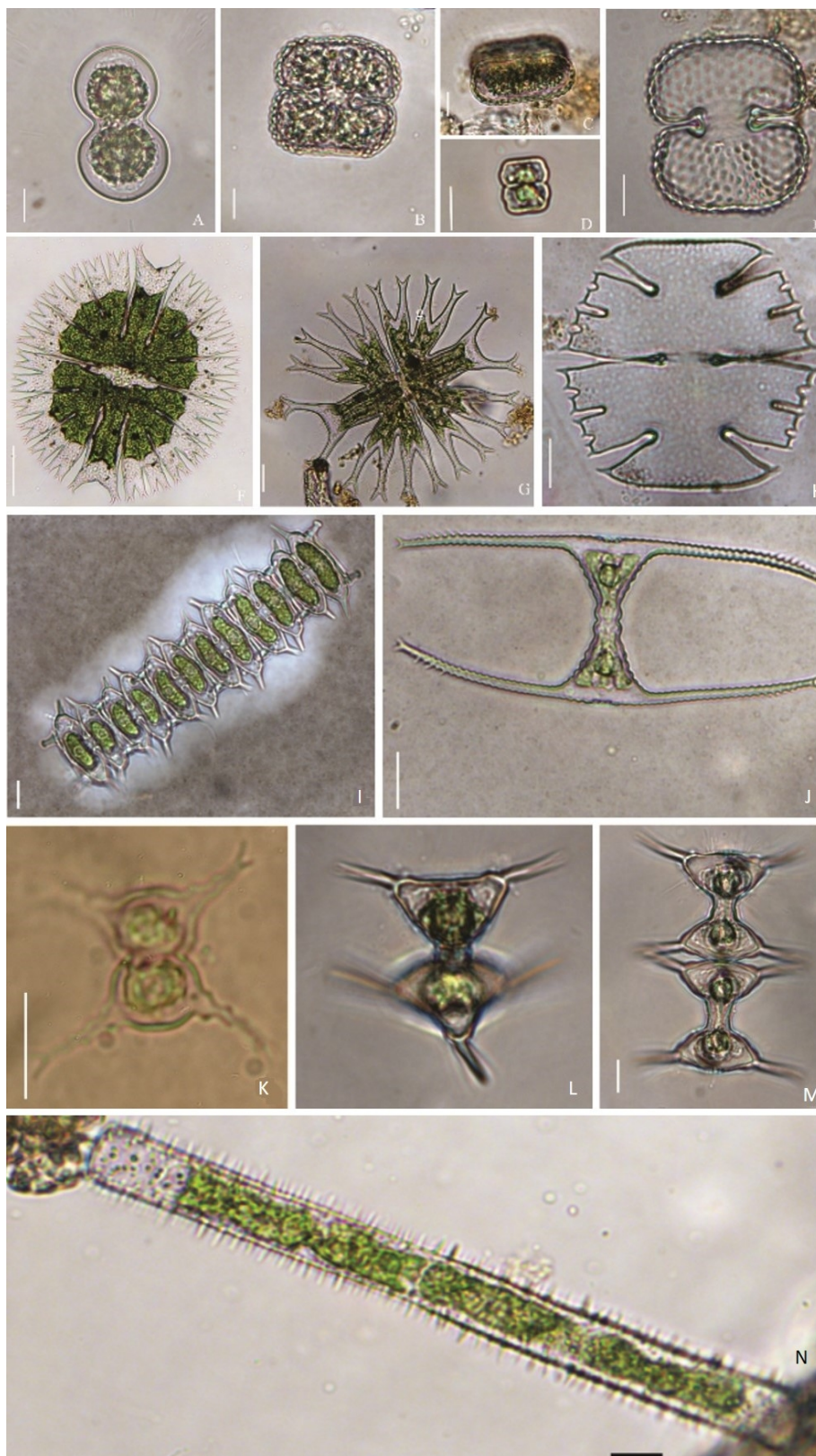


Figura 10. A-N. Espécies de Zynemaphyceae da área da piscicultura Geneseas, no parque aquícola Ponte Pensa, reservatório de Ilha Solteira. A. *Cosmarium moniliforme*. B-C. *Cosmarium quadrum*. D. *Cosmarium regnelli*. E. *Cosmarium reniforme*. F. *Micrasterias borgei*. G. *Micrasterias furcata*. H. *Micrasterias truncata*. I. A. *Onychonema laeve*. J. *Staurastrum leptocladum*. K. *S. volans*. L-M. *Staurodesmus cuspidatus*. N. *Gonatozygon pilosum*. Barras de escala: 10 µm.

Classe: EUGLENOPHYCEAE

Ordem: EUGLENALES

Família: EUGLENACEAE

Trachelomonas Ehrenberg, 1835.

Trachelomonas lacustris Drezepolski, China J. Sc. & Arts 217, pl. II: fig. 67, 1925. (Fig. 11A).

Lorica alongada cylindrica, 16 µm comp., 7 µm diâm.; colarinho curto; parede acastanhada, finamente pontuada; cloroplastos; pirenídeos, grãos, estigma e flagelo não observados.

Trachelomonas volvocinopsis Swirenko var. **volvocinopsis** Arch. Hydrobiol. Plankt., 9: 633, pl. 19, fig. 1-3. 1914. (Fig. 11B).

Loricas esféricas, 20 µm diâm.; colarinho ausente; parede acastanhada avermelhada, lisa; vários cloroplastídios; pirenídeos presentes; grãos de paramido não observados.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 25-I-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428887).

Classe: CRYPTOPHYCEAE

Ordem: CRYPTOMONADALES

Família: CRYPTOMONADACEAE

Cryptomonas Ehrenberg, 1831.

Cryptomonas brasiliensis Castro, Bicudo & Bicudo, Hoehnea 18(1): 90, fig. 8-18. 1991. (Fig. 11C).

Células em vista lateral subsigmoide, 12,4 µm compr., 8,1 µm diâm.; pólo anterior truncado; pólo posterior afilado; 2 cromatóforos laterais; pirenídeos não observados.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 24-VIII-2011, E.F. Rosini s.n. (SP428882); idem, 28-IX-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428883); idem, 26-X-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428884); idem, 23-XI-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428885); idem, 14-XII-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428886); idem, 25-I-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428887); idem, 28-II-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428888); idem, 21-III-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428889); idem, 25-IV-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428890); idem, 23-V-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428891); idem, 27-VI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428892); idem, 18-VII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428893); idem, 22-VIII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428894); idem, 26-IX-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428895); idem, 24-X-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428896); idem, 21-XI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428897); idem, 12-XII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428898); idem, 23-I-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428899); idem, 20-II-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428900); idem, 20-III-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428901); idem, 24-IV-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428902); idem, 22-V-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428903); idem, 19-VI-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428904); idem, 17-VII-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428905).

Cryptomonas tetrapyrenoidosa Skuja, Symb. bot. Upsal. 9(3): 352. 1948. (Fig. 11D).

Células oblongas em vista lateral, 15 µm diâm., 22 µm compr.; polo anterior truncado; polo posterior arredondado; 2 cromatóforos laterais, 2 pirenídeos em cada cromatóforo.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 24-X-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428896); idem, 12-XII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428898); idem, 19-VI-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428904); idem, 17-VII-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428905).

Rhodomonas Karsten, 1898.

Rhodomonas lacustris Pascher & Ruttner, in Pascher, Süßwasserfl. Deutschl. 2: 103. 1913. (Fig. 11E-G).

Células em vista lateral subsigmoide, pólo anterior obliquamente truncado; pólo posterior afilado, voltado para a face ventral, 6,9-8,5 µm compr., 3,7-5,3 µm diâm.; 1 cromatóforo dorsal, 1 pirenoide; flagelos não observados.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 24-VIII-2011, E.F. Rosini s.n. (SP428882); idem, 28-IX-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428883); idem, 26-X-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428884); idem, 23-XI-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428885); idem, 14-XII-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428886); idem, 25-I-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428887); idem, 28-II-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428888); idem, 21-III-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428889); idem, 25-IV-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428890); idem, 23-V-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428891); idem, 27-VI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428892); idem, 18-VII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428893); idem, 22-VIII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428894); idem, 26-IX-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428895); idem, 24-X-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428896); idem, 21-XI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428897); idem, 12-XII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428898); idem, 23-I-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428899); idem, 20-II-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428900); idem, 20-III-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428901); idem, 24-IV-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428902); idem, 22-V-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428903); idem, 19-VI-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428904); idem, 17-VII-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428905).

Classe: DINOPHYCEAE

Ordem: GONYAULACALES

Família: CERATIACEAE

Ceratium F.Schrank, 1793.

Ceratium furcoides (Levander) Langhans, Archiv für Protistenkunde 52: 597, (Fig. 225. 1925. (Fig. 11H-I).

Células assimétricas e fortemente achatadas dorsiventralmente; epiteca terminando em uma longa projeção cônica; cingulo estreito; hipoteca dividida em três projeções, projeção central mais longa; 4 placas apicais formando a epiteca, das quais a quarta não atinge o ápice; placas ornamentadas com espículas finas; cloroplastos numerosos e ovais.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 18-VII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428893); idem, 22-VIII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428894); idem, 26-IX-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428895); idem, 24-X-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428896); idem, 21-XI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428897); idem, 12-XII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428898); idem, 20-II-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428900); idem, 19-VI-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428904); idem, 17-VII-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428905).



Figura 11. A-I. Espécies de Euglenophyceae, Cryptophyceae e Dinophyceae da área da piscicultura Geneseas, no parque aquícola Ponte Pensa, reservatório de Ilha Solteira. A. *Trachelomonas lacustris*. B. *Trachelomonas volvocinopsis*. C. *Cryptomonas brasiliensis*. D. *Cryptomonas tetrapyreneidosa*. E-G. *Rhodomonas lacustris*. H-I. *Ceratium furcoides*. Barras de escala: 10 µm, exceto H = 20 µm.

Classe: COSCINODISCOPHYCEAE

Ordem: THALASSIOSIRALES

Família: STEPHANODISCACEAE

Cyclotella Kutzing ex Brebisson, 1838.

Cyclotella atomus Hustedt, Archiv für Hydrobiologie, Supplement 15: 143, Pls. 9-12, figs. 1-4, 1937. (Fig. 12 A).

Valvas circulares 9,4-12,7 µm diâm; zona marginal ornamentada com estrias radiadas e curtas; um anel de fultopórtulas marginais conspícuas e uma fultopórtula próxima ao centro da valva; 8 estrias marginais radiadas em 10 µm; 3-4 fultopórtulas marginais em 10 µm.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 24-VIII-2011, E.F. Rosini s.n. (SP428882).

Cyclotella meneghiniana Kutzing, Bacillarien oder Diatomeen, p. 50, pl. 30, fig. 68, 1844. (Fig. 12B).

Valvas circulares 22-24 µm diâm; zona marginal ornamentada com estrias radiadas, robustas triangulares; uma fultopórtula em uma das metades da área central; 7-8 estrias marginais radiadas em 10 µm.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 23-XI-2011, E.F. Rosini s.n. (SP428885).

Dicostella Houk & Klee, 2004.

Discostella stelligera (Cleve e Grunow) Houk e Klee Diatom Research 19: 208, 2004. (Fig. 12C).

Valvas circulares 12,1-14,6 µm diâm; área central ornamentada por um poro central, rodeado por estrias radiadas em forma de roseta; estrias marginais radiadas e curtas; 12-13 estrias marginais em 10 µm.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 24-VIII-2011, E.F. Rosini s.n. (SP428882); idem, 28-IX-2011, E.F. Rosini s.n. (SP428883); idem, 26-X-2011, E.F. Rosini s.n. (SP428884); idem, 23-XI-2011, E.F. Rosini s.n. (SP428885); idem, 14-XII-2011, E.F. Rosini s.n. (SP428886); idem, 25-I-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428887); idem, 28-II-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428888); idem, 21-III-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428889); idem, 25-IV-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428890); idem, 23-V-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428891); idem, 27-VI-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428892); idem, 18-VII-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428893); idem, 22-VIII-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428894); idem, 26-IX-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428895); idem, 24-X-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428896); idem, 21-XI-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428897); idem, 12-XII-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428898); idem, 23-I-2013, E.F. Rosini s.n. (SP428899); idem, 20-II-2013, E.F. Rosini s.n. (SP428900); idem, 20-III-2013, E.F. Rosini s.n. (SP428901); idem, 24-IV-2013, E.F. Rosini s.n. (SP428902); idem, 22-V-2013, E.F. Rosini s.n. (SP428903); idem, 19-VI-2013, E.F. Rosini s.n. (SP428904); idem, 17-VII-2013, E.F. Rosini s.n. (SP428905).

Ordem: AULACOSEIRALES

Família: AULACOSEIRACEAE

Aulacoseira Thwaites, 1848.

Aulacoseira granulata (Ehrenberg) Simonsen Bacillaria 2: 58, 1979. (Fig. 12D-E).

Frustulas cilíndricas, unidas por um espinho de ligação longo e outro curto, formando cadeias filamentosas retilíneas, 22,7-47,7 µm compr., 7,2-11,4 µm diâm.; manto valvar contendo estrias paralelas ou levemente oblíquas em relação ao eixo longitudinal, 10-13 estrias em 10 µm; aréolas grosseira 10-13 aréolas por 10 µm.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 24-VIII-2011, E.F. Rosini s.n. (SP428882); idem, 27-VI-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428892); idem, 18-VII-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428893); idem, 22-VIII-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428894).

Classe: FRAGILARIOPHYCEAE

Ordem: FRAGILARIALES

Família: FRAGILARIACEAE

Ulnaria (Kützing) Compere, 2001.

Ulnaria acus (Kützing) Aboal in Aboal, Alvarez Cobelas, Cambra & Ector p. 105, 2003. (Fig. 12F-G).

Valvas linear-lanceoladas 84,8-227,2 μm compr., 6,7-3,2 μm larg.; extremidades subcapitadas; área central retangular, mais comprida do que larga, presença de estrias delicadas; 9-11 estrias em 10 μm .

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 28-II-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428888); idem, 22-VIII-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428894).

Classe: BACILLARIOPHYCEAE

Ordem: CYMBELLALES

Família: CYMBELLACEAE

Cymbella Agardh, 1830.

Cymbella turgidula Grunow, Atlas Diatomaceen-Kunde, pl.9, fig.23-26, 1875. (Fig. 12H-I).

Valvas assimétricas, dorsiventrais, lanceoladas, margem dorsal fortemente convexa, margem ventral levemente convexa, 36,9- 38,6 μm comp., 10,9 11,7 μm larg.; extremidades arredondadas; área axial estreita levemente curva, levemente alargada na região central; rafe levemente lateral, filiforme; estrias unisseriadas, pontuadas, radiadas em direção à extremidade; 10-11 estrias em 10 μm .

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira 25-I-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428887); idem, 20-II-2013, E.F. Rosini s.n. (SP428900).

Ordem: Eunotiales

Família: Eunotiaceae

Eunotia Ehrenberg, 1837.

Eunotia minor (Kützing) Grunow In: Van Heurck, Synopsis des Diatomées de Belgique Atlas, pl. 33, fig. 20-21, 1881. (Fig. 12J-K).

Valvas com margem dorsal convexa, margem ventral levemente côncava 19,2-63,1 μm comp., 4,5-5-8 μm larg.; extremidades rostrado-arredondadas, levemente fletidas para a margem ventral, destacadas do corpo valvar, mais estreitas que a largura mediana da valva; nódulos terminais nas extremidades; estrias paralelas em direção às extremidades; 13- 15 estrias em 10 μm .

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 24-VIII-2011, E.F. Rosini s.n. (SP428882); idem, 26-X-2011, E.F. Rosini s.n. (SP428884); idem, 25-I-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428887); idem, 21-III-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428889); idem, 23-V-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428891); idem, 18-VII-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428893); idem, 24-X-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428896); idem, 21-XI-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428897); idem, 23-I-2013, E.F. Rosini s.n. (SP428899); idem, 20-II-2013, E.F. Rosini s.n. (SP428900); idem, 24-IV-2013, E.F. Rosini s.n. (SP428902).

Família: GOMPHONEMATACEAE

Gomphonema Ehrenberg, 1832.

Gomphonema pseudoaugur Lange-Bertalot Arch. Hydrobiol. v. 56, n.2, p. 213-214, fig. 11-16, 79, 80, 1979. (Fig. 12L).

Valvas claviformes, mais alargadas próximas à região mediana ou na metade superior; extremidade apical sub-rostrada a rostrada, extremidade basal arredondada; área axial linear; área central delimitada por uma estria curta; estigma presente na base da estria central alongada; rafe levemente ondulada; estrias paralelas a radiadas, 8-9 estrias em 10 µm.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 22-V-2013, E.F. Rosini s.n. (SP428903); idem, 19-VI-2013, E.F. Rosini s.n. (SP428904).

Gomphonema gracile Ehrenberg Infus., p. 27, pl. 8, fig. 3, 1838. (Fig. 12M-N).

Valvas levemente heteropolares, lanceoladas 54,5-73,1 µm comp., 9,8-14,0 µm larg.; ápices estreitamente atenuados arredondados; área central limitada pelo encurtamento de uma estria mediana; rafe filiforme; estrias paralelas a levemente radiadas; 8-10 estrias em 10 µm.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 26-X-2011, E.F. Rosini s.n. (SP428884).

Gomphonema laticollum Reichardt, in Lange-Bertalot. Studies on Diatoms. pl. 5, fig. 1-14. 2001 (Fig. 12O).

Valvas claviformes 39,0-43,7 µm compr., 11,5-12,6 µm larg.; extremidade apical e basal arredondada; área axial linear; área central limitada pelo encurtamento de estrias; estigma presente na base da estria mediana alongada; rafe filiforme; estrias convergentes a radiadas, 10-11 estrias em 10 µm.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 25-I-2012, E.F. Rosini s.n. (SP428887); idem, 20-III-2013, E.F. Rosini s.n. (SP428901).

Ordem: NAVICULALES

Família: AMPHIPLEURACEAE

Amphipleura Kützing, 1844.

Amphipleura lindheimeri Grunow Verth. Zool. Bot. Ges. Wein, v.12, p.469, pl.13, fig.11 a-b, 1862. (Fig. 13A-B).

Valvas rômbico-lanceoladas; ápices arredondados 180,0-196,5 µm comp., 19,1-23,2 µm larg.; estrias incospícuas.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 22-V-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428903); idem, 19-VI-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428904).

Família: PINNULARIACEA

Pinnularia Ehrenberg, 1843.

Pinnularia acrosphaeria Smith British, Diat., v. 1, p. 58, pl. 19, fig. 183, 1853. (Fig. 13C-E).

Valvas lineares, intumescidas na região mediana 93,9 µm comp., 13,6 µm larg.; extremidades arredondadas; área axial linear, com granulações; área central levemente mais expandida para um dos lados da valva; rafe complexa; estrias paralelas a radiadas em direção às extremidades, 12-15 estrias em 10 µm.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 22-V-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428903); idem, 19-VI-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428904).

Ordem: SURIRELLALES

Família: SURIRELLACEAE

Surirella Turpin,

Surirella linearis Smith var. **constricta** Grunow, Verh. Ges. Wien, v. 12, p. 455, 1862. (Fig. 13F).

Valvas isopolares, linear-lanceoladas, constrictas na região mediana 92,9-115,3 µm comp., 12,7-13,4 µm larg.; extremidades atenuado-arredondadas; esterno linear não alcançando as extremidades; projeções aliformes paralelas a radiadas em direção às extremidades, 2 – 3 projeções aliformes em 10 µm.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 28-IX-2011, E.F.Rosini s.n. (SP428883); idem, 27-VI-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428892); idem, 22-VIII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428894); idem, 24-X-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428896); idem, 24-IV-2013, E.F.Rosini s.n. (SP428902).

Surirella guatimalensis Ehrenberg, Mikrogeol., pl. 33, fig. 7, 1854. (Fig. 13G).

Valvas heteropolares, ovadas 150,0-160,0 µm comp., 55,4-69,5 µm larg.; extremidades arredondadas; esterno linear, estreito; projeções aliformes paralelas a radiadas próximas às extremidades, 3 projeções aliformes em 10 µm.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Reservatório de Ilha Solteira, Parque Aquícola Ponte Pensa, 18-VII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428893); idem, 22-VIII-2012, E.F.Rosini s.n. (SP428894).

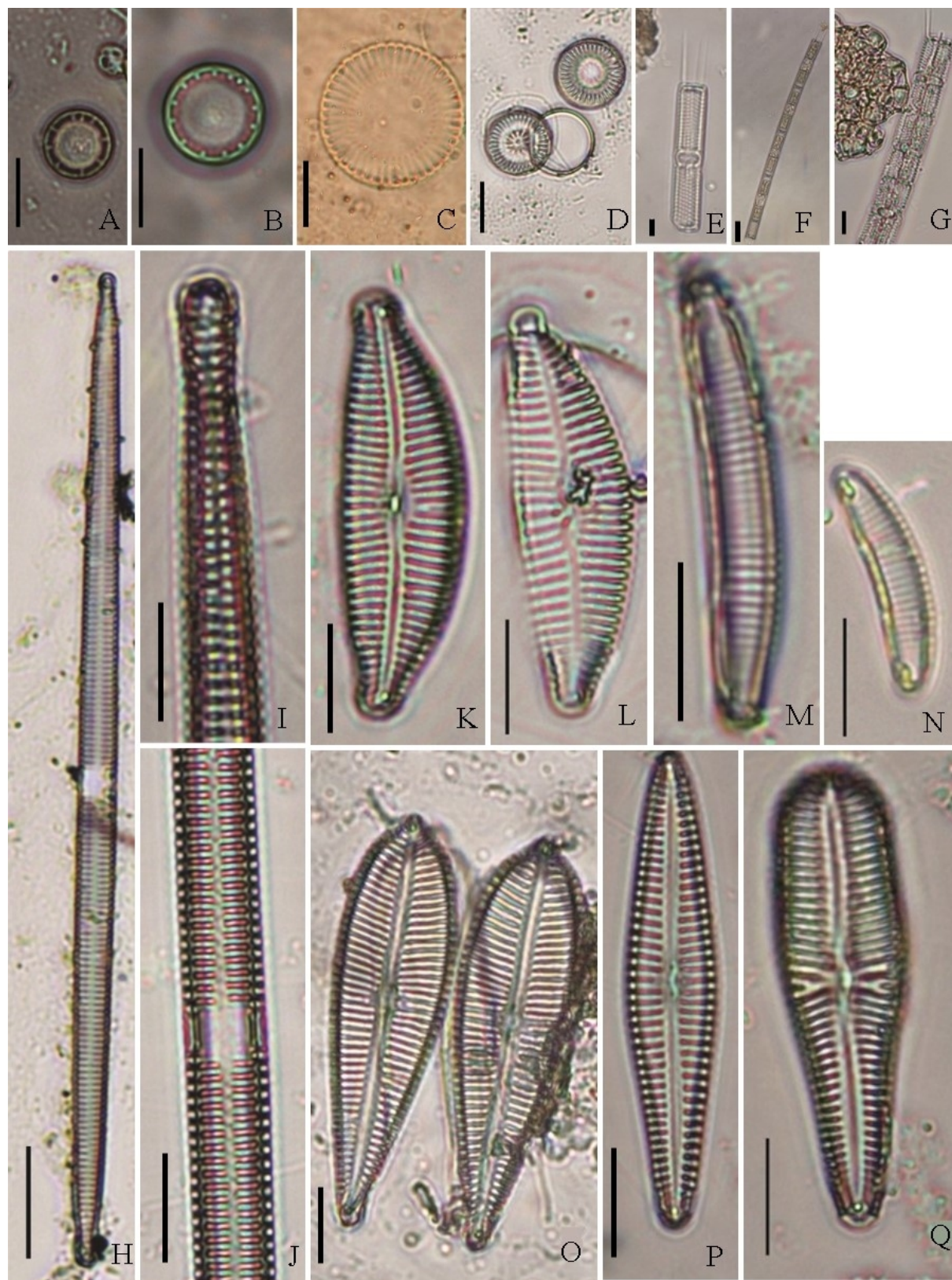


Figura 12. A-G. Espécies de Coscinodiscophyceae E Fragilariophyceae da área da piscicultura Geneseas, no parque aquícola Ponte Pensa, reservatório de Ilha Solteira. A-B. *Cyclotella atomus*. C. *Cyclotella meneghniana*. D. *Dicostella stelligera*. E-G. *Aulacoseira granulata*. H-J. *Ulnaria acus*. K-L. *Cymbella turgidula*. M-N. *Eunotia minor*. O. *Gomphonema augur*. P. *G. gracile*. Q. *G. laticollum*. H-I. Barras de escala: 10 µm.

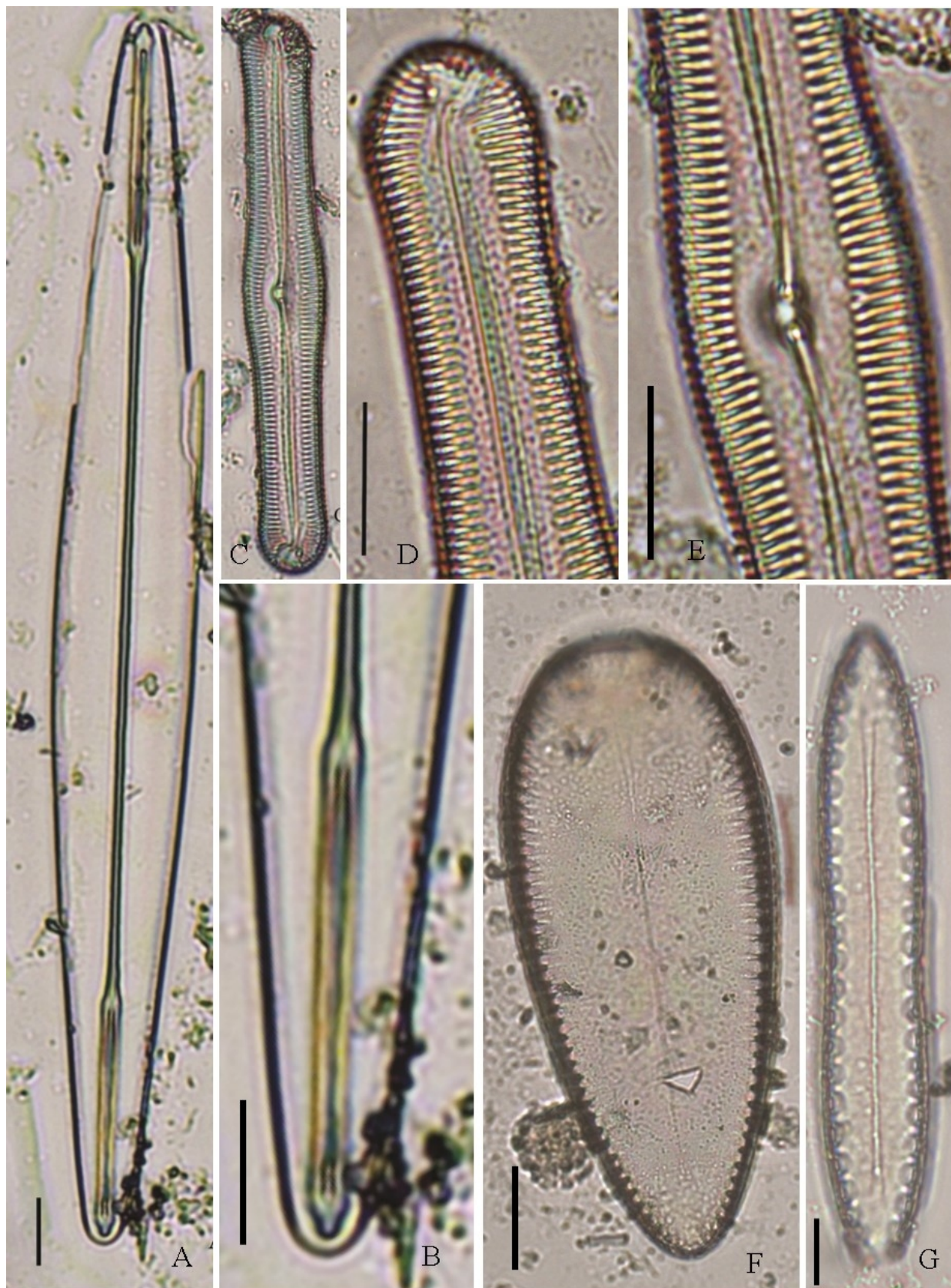


Figura 13. A-B. Espécies de Bacillariophyceae da área da piscicultura Geneseas, no parque aquícola Ponte Pensa, reservatório de Ilha Solteira. A-B. *Amphipleura lindheimeri*. C-E. *Pinnularia acrosphaeria*. F. *Surirella linearis*. G. *Surirella guatemalensis*. Barras de escala: 10 µm.

Todos os táxons identificados são primeira citação para o reservatório de Ilha Solteira. Isto se deve a ausência de trabalhos taxonômicos e ecológicos para a flora fitoplanctônica deste ambiente. As três classes com maior riqueza específica foram: Chlorophyceae com 16 táxons (equivalente a 25,6% dos táxons identificados) todos pertencentes a Ordem Sphaeropleales, Cyanobacteria com 14 táxons (20%) e Zygnemaphyceae com 12 táxons (17,5%), todos pertencentes a Ordem Desmidiaceae. As demais classes contribuíram com menos de 12% dos táxons identificados. Estes resultados corroboram com a literatura, uma vez que vários trabalhos realizados em reservatórios brasileiros têm registrado maior riqueza específica nas classes Chlorophyceae e Cyanobacteria, sendo a Ordem Sphaeropleales (Chlorophyceae) o grupo com o maior número de espécies (Huszar *et al.* 2000; Tucci *et al.* 2004; Bicudo *et al.* 2005; Dellamano-Oliveira *et al.* 2008; Fonseca & Bicudo 2008; Rodrigues *et al.* 2010). A Ordem Desmidiaceae, segunda em riqueza de espécies, reforça a oligotrofia do reservatório de Ilha Solteira, visto que este grupo está usualmente associado a ambientes oligotróficos a mesotróficos (Ferragut *et al.* 2005, Reynolds 2006).

O reservatório de Ilha Solteira é classificado como oligotrófico, no entanto, parques aquícolas com a finalidade de piscicultura em tanques-rede vêm sendo instalado em suas águas, o que pode aumentar significativamente a concentração de nutrientes nesse sistema alterando o estado trófico desse ambiente e, conseqüentemente, aumentando as concentrações de Cyanobacteria (Guo & Li 2003; Rosini *et al.* 2019). Nesse sentido, dentre os táxons identificados, *Dolichospermum circinalis* e *Microcystis aeruginosa* (cianobactérias) destacam-se pela importância sanitária, uma vez que são espécies capazes de desenvolverem florações tóxicas em ambientes com elevada concentração de nutrientes.

Destaca-se ainda *Ceratium furcoides* (dinoflagelado), considerada espécie invasora, com registros de ocorrência em vários reservatórios em São Paulo, Minas Gerais e outros estados, que, ao se estabelecer no reservatório, pode se transformar em um risco ecológico, com eventos de florações associadas à mortalidade de peixes (Santos-Wisniewski *et al.* 2007, Matsumura-Tundisi *et al.* 2010, Silva *et al.* 2012, Cavalcante *et al.* 2013, CETESB (2013b Nishimura *et al.* 2015; Silva *et al.* 2018).

O conhecimento da biodiversidade fitoplanctônica no reservatório de Ilha Solteira mostrou-se relevante, uma vez que o estudo taxonômico neste ambiente ampliou a distribuição de espécies no estado de São Paulo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, F.R.R.; GAMA JUNIOR, W.A. & NOGUEIRA, I.S. 2014. Planktonic Radilococcaceae Fott ex Komárek of the Tigres Lake system, Britânia, Goiás State, Brazil. *Brazilian Journal of Botany* 37: 519-530.
- AN, S.S., FRIEDEL, T. & HEGEWALD E. 1999. Phylogenetic relationships of Scenedesmus and Scenedesmus-like coccoid green algae as inferred from ITS-2 rDNA sequence comparisons. *Plantbiology* 1: 418-428.
- BALLOT, A.; DADHEECH, P.K.; HAANDE, S. & KRIENITZ, L. 2008. Morphological and Phylogenetic Analysis of *Anabaenopsis abijatae* and *Anabaenopsis elenkinii* (Nostocales, Cyanobacteria) from Tropical Inland Water Bodies. *Microbial Ecology* 55: 608-618.
- BARTOZEK, E.C.R.; BUENO, N.C. & RODRIGUES, L.C. 2014. Influence of fish farming in net cages on phytoplankton structure: a case study in a subtropical Brazilian reservoir. *Brazilian Journal of Biology* 70: 145-155.
- BECKER, V.; HUSZAR, V.L.M. & CROSSETTI, L.O. 2009. Responses of phytoplankton functional groups to the mixing regime in a deep subtropical reservoir. *Hydrobiologia* 628: 137-151.

- BICUDO, D.C.; FERRAGUT, C.; CROSSETTI, L.O. & BICUDO, C.E.M. 2005. Efeito do Represamento sobre a Estrutura da Comunidade Fitoplanctônica do Reservatório de Rosana, Baixo Rio Paranapanema, Estado de São Paulo. In: M.G. Nogueira, R. Henry & A. Jorcin (eds), Ecologia de Reservatórios: Impactos Potenciais, Ações de Manejo e Sistemas em Cascata. São Carlos, Rima. pp. 349-377.
- BICUDO, C.E.M. & MENEZES, M. 2006. *Gêneros de algas de águas continentais do Brasil: chave para identificação e descrições*. 2 ed. São Carlos, Rima.
- BICUDO, D. C.; TREMARIN, P.I. 2016. Taxonomy and ecology of Aulacoseira species (Bacillariophyta) from tropical reservoirs in Brazil. *Diatom Research* 31: 199-215.
- BOUVY, M.; FALCÃO, D.; MARINHO, M.; PAGANO, M. & MOURA, A. 2000. Occurrence of *Cylindrospermopsis* (Cyanobacteria) in 39 Brazilian tropical reservoirs during the 1998 drought. *Aquatic Microbial Ecology* 23: 13-27.
- BRASIL, J. & HUSZAR, V. L. 2011. The role of the functional traits on the phytoplankton ecology in inland-waters. *Oecologia Australis* 15: 799-834.
- CETESB. Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. 2013. *Qualidade das águas superficiais no estado de São Paulo*. São Paulo.
- CUNHA, D.G.F.; GRULL, D.; DAMATO, M.; BLUM, J.R.C.; LUTTI, J.E.I.; EIGER, S. & MANCUSO, P.C.S. 2011. Trophic state evolution in a subtropical reservoir over 34 years in response to different management procedures. *Water Science & Technology* 64: 2338-2344.
- COSTA, L. F.; WENGRAT, S.; BICUDO, D. C. 2017. Diatomáceas de diferentes habitats em um reservatório altamente heterogêneo, Complexo Billings, Sudeste do Brasil. *Hoehnea* 44: 559-579.
- DAVID, G. S.; CARVALHO, E. D.; LEMOS, D. E. L.; SILVEIRA, A. N.; DALL'AGLIO-SOBRINHO, M. 2015. Ecological carrying capacity for intensivetilápia (*Oreochromis niloticus*) cage aquaculture in a large hydroelectric reservoir in Southeastern Brazil. *Aquacultural Engineering* 66: 30-40.
- DELLAMANO-OLIVEIRA, M.J.; VIEIRA, A.H.; ROCHA, O.; COLOMBO, V. & SANT'ANNA, C.L. 2008. Phytoplankton taxonomic composition and temporal changes in a tropical reservoir. *Archiv für Hydrobiologie* 171: 27-38.
- FERRAGUT, C.; LOPES, M.R.M.; BICUDO, D.C.; BICUDO, C.E.M. & VERCELLINO, I.S. 2005. Ficoflórula periférica e planctônica (exceto Bacillariophyceae) de um reservatório oligotrófico raso (Lago do IAG, São Paulo). *Hoehnea* 32: 137-184.
- GEMELGO, M.C.P.; MUCCI, J.L.N. & NAVAS-PEREIRA, D. 2009. Population dynamics: seasonal variation of phytoplankton functional groups in Brazilian reservoirs (Billings and Guarapiranga, São Paulo). *Brazilian Journal of Biology* 69: 1001-1013.
- GUO, L. & LI, Z. 2003. Effects of nitrogen and phosphorus from fish cage-culture on the communities of a shallow lake in middle Yangtze River basin of China. *Aquaculture* 226:201-212.
- HUSZAR, V.L.M.; SILVA, L.H.S.; MARINHO, M.M.; DOMINGOS, P. & SANT'ANNA, C.L. 2000. Cyanoprokaryote assemblages in eight productive tropical Brazilian waters. In: C.S. Reynolds, M. Dokulil & J. Padisak (eds.). The Trophic Spectrum Revisited The Influence of Trophic State on the Assembly of Phytoplankton Communities Kluwer. Academic Publishers, Dordrecht, pp.67-77.
- KOMARÉK J. 2005. Phenotypic diversity of the heterocytous cyanoprokaryotic genus *Anabaenopsis*. *Czech Phycology Olomouc* 5:1-35.
- KRIENITZ, L. & BOCK, C. 2012. Present state of the systematics of planktonic coccoid green algae of inland Waters. *Hydrobiologia* 698:295-326.
- MORAIS, K. S.; BARTOZEK, E. R.; ALMEIDA, S. Z.; BICUDO, D. C.; BICUDO, C. E. M. 2018. Taxonomy and ecology of order Surirellales (Bacillariophyceae) in tropical reservoirs in Southeastern of Brazil. *Acta Limnologica Brasiliensia* 30: 204.
- NISHIMURA, P.Y.; M.P.; POMPÊO, & MOSCHINI-CARLOS, V. 2015. Dinoflagelado invasivo *Ceratium furcoides* (Levander) Langhans em dois reservatórios tropicais interligados. In Pompêo, M.; Moschini-Carlos, V.; Nishimura, P.Y.; Silva, S.C & Doval, J.C.L. (eds), Ecologia de reservatórios e interfaces. Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, São Paulo: 132-142.

- RANGEL, L.M.; SILVA, L.H.S.; ROSA, P.; ROLAND, F. & HUSZAR, V.L. 2012. Phytoplankton biomass is mainly controlled by hydrology and phosphorus concentrations in tropical Hydroelectric reservoirs. *Hydrobiologia* 693: 13-28.
- REYNOLDS, C. S. *Ecology of phytoplankton*. 2006. Cambridge: Cambridge University Press.
- RODRIGUES, L.L., SANT'ANNA, C.L. & TUCCI, A. 2010. Chlorophyceae das represas Billings (Braço Taquacetuba) e Guarapiranga, SP, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 33: 247-264.
- ROSINI, E.F.; CARMO, C.F.; ROJAS, N.E.T.; BARROS, H.P. & MALLASEN, M. TUCCI, A. 2016. Changes in phytoplankton spatial and temporal dynamics in a Brazilian tropical oligotrophic reservoir after net cage installation. *Brazilian journal of botany* 39:569-581
- ROUND, F.E.; CRAWFORD, R.M. & MANN, D.G. 1990. *The diatoms – Biology and Morphology of the Genera*. Cambridge University Press. Cambridge.
- SANT'ANNA, C.L.; XAVIER, M.B. & SORMUS, L. 1986. Estudo qualitativo do fitoplâncton da represa de Serraria, Estado São Paulo. *Revista Brasileira de Biologia* 48: 83-102.
- SANT'ANNA, C.L.; AZEVEDO, M.T.P.; SENNA, P.A.C.; KOMÁREK, J. & KOMÁRKOVÁ, J. 2004. Planktic Cyanobacteria from São Paulo State, Brazil: Chroococcales. *Revista Brasileira de Botânica* 27: 213-227.
- SANT'ANNA, C.L.; MELCHER, S.S; CARVALHO, M.C.; GEMELGO, M.P. & AZEVEDO, M.T.P. 2007. Planktic Cyanobacteria from upper Tiete basin reservoirs, SP, Brazil. *Revista Brasileira Botânica* 30: 1-15.
- SANTANA, L. M.; WEITHOFF, G. & FERRAGUT, C. 2017. Seasonal and spatial functional shifts in phytoplankton communities of five tropical reservoirs. *Aquatic Ecology* 51: 531-543.
- SANTANA, L. M.; NABOUT, J. C.; FERRAGUT, C. 2018. Taxonomic and functional classifications of phytoplankton in tropical reservoirs with different trophic states. *Revista Brasileira de Botânica* 41: 91-102.
- SENN, P.A.C. & MAGRIN, A.G.E. 1999. A importância da “boa” identificação dos organismos fitoplanc-
tônicos para os estudos ecológicos. In: M.L.M. Pompêo (ed.) *Perspectiva da Limnologia no Brasil*. Gráfica e Editora União, São Luís, pp. 131-146.
- SILVA, W. J.; NOGUEIRA, I.; MELO-MAGALHÃES, E.N.; BENÍCIO, S.H.M.; PESSOA, S.M. & MENEZES, M. *Acta Limnologica Brasiliensia* 30: 210.
- SIMONSEN, R. 1974. The diatom plankton of the Indian Ocean expedition of R/V “Meteor”, 1964-1965. *Meteor. Forschungsergebnisse Reihe D-Biologie* 19: 1-66.
- TUCCI, A.; SANT'ANNA, C.L.; GENTIL, R.C. & AZEVEDO, M.T.P. 2006. Fitoplâncton do Lago das Garças, São Paulo, Brasil: um reservatório urbano eutrófico. *Hoehnea* 33: 147-175.
- TUNDISI, J.G. MATSUMURA-TUNDISI, T. & ABE, D.S. 2008. The ecological dynamics of Barra Bonita (Tietê River, SP, Brazil) reservoir: implications for its biodiversity. *Brazilian Journal Biology* 1079: 1098-2008.