

# Characeae (Chlorophyta) do Reservatório de Itaipu: *Chara braunii* Gmelin

Thamis Meurer<sup>1</sup>, Stefania Biolo<sup>2</sup>, Jascieli Carla Bortolini<sup>3</sup> e Norma Catarina Bueno<sup>4\*</sup>

## Introdução

As Charophyceae constituem classe única de algas graças a seu porte macroscópico e a alta complexidade morfológica tanto da organização do talo quanto das estruturas dos gametângios.

Para Wood & Imahori [1] é monotípica, incluindo uma única família – Characeae - com representantes recentes e que engloba todos os seis gêneros atuais, a saber: *Chara* L. emend. C. Agardh, A. Braun, *Lamprothamnium* J. Groves, *Lychnothamnus* (Ruprecht) Leonhard emend. A. Braun, *Nitellopsis* Hy, *Nitella* C. Agardh emend. A. Braun emend. Leonhard e *Tolypella* (A. Braun) A. Braun.

Estudos ecológicos recentes sobre Characeae em ambientes lóticos no Brasil para o estado de São Paulo, restringem-se aos trabalhos: [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 e 14, 15, 16, 17, 18, 19 e 20].

Estudos taxonômicos sobre *Chara* incluem os trabalhos: [21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31 e 32, 33, 34]. O presente trabalho visa contribuir para a flora carofítica brasileira.

## Material e métodos

O Reservatório de Itaipu, localiza-se na divisa Brasil-Paraguai (24°05' e 25°33'S; 54°00' e 54°37'W), com uma área total de 170 km de extensão e 12 km de largura [35].

O tratamento taxonômico das espécies seguiu Wood & Imahori [1, 36] e Picelli-Vicentim *et al.* [32].

## Resultados

O presente trabalho é o primeiro registro de *Chara braunii* Gmelin para o Estado do Paraná. *Chara* Linnaeus emend. C. Agardh, A. Braun compreende plantas com caulóide corticado, râmulos corticados e ecorticados. Estipulódios desenvolvidos, algumas vezes rudimentares. Râmulos de 1-18 segmentados separados por nós, segmento distal 1 ou mais celulosos. Brácteas 5-7 nos nós dos râmulos. Bractéolas usualmente 2, no lugar dos gametângios. Presença de gametângios masculino (glóbulo) e femininos (núcula).

Sugênero *Charopsis* (Kützting emend Rupr., Leonh.)  
R.D. Wood, Seção *Charopsis* R.D. Wood

## *Chara braunii* Gmelin

Flora Badensis Alsatica 4 (supl.): 646.1826.

Plantas monóicas, ecorticadas, desprovidas de incrustação calcárea, 12-20(-50)cm alt.?.; córtex ausente, caulóide moderadamente delgado, 458-729µm diâm., células espiniformes ausentes, estipulódios haplostéfanos; segmentos basal e intercalar ecorticados; segmento apical ecorticado, recoberto por 2 brácteas dispostas verticiladamente, 166-541µm compr., bractéolas 2, 416-833 µm compr. Gametângios conjuntos e/ou sejuntos, em nós diferentes da mesma planta ou de um mesmo râmulo verticilado, situados nos 1<sup>o</sup> -3<sup>o</sup> nós dos râmulos; nó basal fértil, núculas isolados 1 por nó, 770-1087,3µm compr., 374-571µm diâm.; convoluções 10-11; oósporos 406µm compr., 273µm diâm., estrias 10, fossa 51-60,45µm larg., parede do oósporo lisa ou fina e irregularmente granulada; glóbulo 312-458µm diâm., escudos 8, triangulares.

Material examinado: BRASIL. Paraná: **Rio Taquaruçu**, 11 dez. 2001, S.M. Thomaz e T.A. Pagioro (SP371374); **Reservatório de Itaipu, Passo Cuê 26**, 8 ago. 2002, S.M. Thomaz e T.A. Pagioro (SP371070); **Reservatório de Itaipu, São Francisco Falso 14**, 16 ago. 2002, S.M. Thomaz e T.A. Pagioro (SP371071).

Distribuição no Brasil: São Paulo: Bicudo [28], Picelli-Vicentim *et al.* [31] e Prado [33, 34].

Primeira citação de *Chara braunii* para o Estado do Paraná. A espécie pertence a Seção *Charopsis* (Kütz. emend. Rupr., Leonh.) R.D. Wood caracterizada pela presença de estipulódios haplostéfanos, plantas ecorticadas, raro córtex ao longo do caulóide e poucos segmentos nos râmulos verticilados. *C. braunii* apresenta uma coroa de células reduzidas no ápice dos râmulos verticilados.

## Agradecimentos

Os autores agradecem a UNIOESTE e ao CNPq pela bolsa de Iniciação Científica concedida.

## Referências

- [1] WOOD, R.D. & IMAHORI, K. 1965. *A revision of the Characeae, 1: Monograph of the Characeae*. Weinhen: J. Cramer.

1. Bióloga. Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

2. Programa de Pós-Graduação em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais. Universidade Estadual de Maringá.

3. Programa de Pós-Graduação em Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca. Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

4. Professor Associado. Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Rua Universitária, 2069, Jardim Universitário, 85814-110, Cascavel, Paraná, Brasil. \*Autor para contato: E-mail: ncbueno@unioeste.br

- [2] PASCOALOTO, D. 1992. *Macroalgas bentônicas de ambientes lóticos da bacia de drenagem do Rio Preto, Estado de São Paulo: Flora e distribuição*. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.
- [3] NECCHI Jr., O. & BRANCO, L.H.Z. 1992. Preliminary evaluation of primary production in a stream of São Paulo state, southeastern Brazil. *Revista Brasileira de Biologia* 52(2): 319-324.
- [4] NECCHI Jr., O. & PASCOALOTO, D. 1993. Seasonal dynamics of macroalgal communities in the Preto River basin, São Paulo, southeastern Brazil. *Archiv für Hydrobiologie* 129/ Algological Studies, 2: 231-252.
- [5] NECCHI Jr., O., PASCOALOTO, D. & BRANCO, L.H.Z. 1994. Distribution of macroalgae in a tropical river basin from southeastern Brazil. *Archiv für Hydrobiologie* 129: 459-471.
- [6] NECCHI Jr., O., PASCOALOTO, D., BRANCO, C.C.Z. & BRANCO, L.H.Z. 1997. Stream macroalgal flora from the northwest region of São Paulo, southeastern Brazil. *Archiv für Hydrobiologie* 118: 91-112.
- [7] Necchi Jr., O. & Moreira, J.C.L. 1995. Longitudinal distribution of macroalgae in two tropical lotic ecosystems from southeastern Brazil. *Archiv für Hydrobiologie* 135(1): 113-128.
- [8] BRANCO, C.C.Z. & NECCHI Jr., O. 1996a. Survey of stream macroalgae of eastern Atlantic rainforest of São Paulo State, southeastern Brazil. *Archiv für Hydrobiologie* 112: 35-57.
- [9] BRANCO, C.C.Z. 1999. *Chaetophoraceae (Chaetophorales, Chlorophyta) de ecossistemas lóticos do estado de São Paulo: Flora, distribuição, dinâmica de populações e biogeografia*. Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro
- [10] BRANCO, C.C.Z. & NECCHI Jr., O. 1996. Survey of stream macroalgae of eastern Atlantic rainforest of São Paulo State, southeastern Brazil. *Archiv für Hydrobiologie* 112: 35-57.
- [11] BRANCO, C.C.Z. & NECCHI Jr., O. 1996. Distribution of stream macroalgae in the eastern Atlantic rainforest of São Paulo State, southeastern Brazil. *Hydrobiologia* 333: 139-150.
- [12] POMPÊO, M.L.M.; MOSCHINI-CARLOS, V. 1995. Zonação e biomassa das macrófitas aquáticas na Lagoa dourada (Brotas, SP), com ênfase na *Utricularia gibba* L. *Acta Limnologica Brasiliensia* 7:78-86.
- [13] BRANCO, L.H.Z. & NECCHI Jr., O. 1997. Seasonality of macroalgae in three tropical drainage basins in São Paulo State, southeastern Brazil. *Archiv für Hydrobiologie* 141: 75-91.
- [14] BRANCO, L.H.Z. & NECCHI Jr., O. 1998. Distribution of stream macroalgae in three tropical drainage basins of southeastern Brazil. *Archiv für Hydrobiologie* 142: 241-256.
- [15] THOMAZ, S.M., BINI, L.M., SOUZA, M.C., KITA, K.K. & Camargo, A.F.M. 1999. Aquatic macrophytes of Itaipu reservoir, Brazil: survey of species and ecological considerations. *Brazilian Archives of Biology and Technology* 42: 15-22.
- [16] VIEIRA Jr., J. 2001. *Characeae (Chlorophyta) de ecossistemas lóticos do estado de São Paulo: levantamento florístico, dinâmica espaço-temporal, distribuição geográfica e análise ecofisiológica*. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.
- [17] VIEIRA Jr., J. & NECCHI Jr., O. 2002. Microhabitat and plant structure of Characeae (Chlorophyta) populations in streams from São Paulo State, southeastern Brazil. *Cryptogamie Algologie* 23: 51-63.
- [18] VIEIRA Jr., J. & NECCHI Jr., O. 2003. Photosynthetic characteristic of charophytes from tropical lotic ecosystems. *Phycological Research* 51: 51-60.
- [19] VIEIRA Jr., J., NECCHI Jr., O., BRANCO, C.C.Z. & BRANCO, L.H.Z. 2002. Characeae (Chlorophyta) de ecossistemas lóticos do estado de São Paulo, Brasil, 1: gênero *Nitella*. *Hoehnea* 29: 249-266.
- [20] VIEIRA Jr., J., NECCHI Jr., O., BRANCO, C.C.Z. & BRANCO, L.H.Z. 2003. Characeae (Chlorophyta) de ecossistemas lóticos do estado de São Paulo, Brasil, 2: gênero *Chara* e distribuição geográfica. *Hoehnea* 30: 53-70.
- [21] BICUDO, R.M.T. 1968. An annotated list of Charophyceae already cited for Brazil. *Rickia* 3: 221-238.
- [22] BICUDO, R.M.T. 1968. Index to the Brazilian cryptogamic literature, 1: a bibliography of the Brazilian Charophyceae. *Rickia* 3: 239-245.
- [23] BICUDO, R.M.T. 1969. Brazilian Characeae of the Herbarium of the Instituto de Botânica, São Paulo. *Nova Hedwigia* 17: 1-14.
- [24] BICUDO, R.M.T. 1972. *O gênero Chara (Chlorophyceae) no Brasil*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- [25] BICUDO, R.M.T. 1974. O gênero *Chara* (Charophyceae) no Brasil, 1: Subsecção *Willdenowia* R.D. Wood. *Rickia* 6: 127-189.
- [26] BICUDO, R.M.T. 1976. *Chara linharensis*, uma nova espécie de Characeae do sudeste do Brasil. *Ciência e Cultura* 28: 1314-1318.
- [27] BICUDO, R.M.T. 1977. O gênero *Chara* (Charophyceae) in Brasil, 2: Secção *Chara*. In: Congresso Nacional de Botânica, 26, Rio de Janeiro. Anais....Rio de Janeiro. p. 23-32.
- [28] BICUDO, R.M.T. 1979. O gênero *Chara* (Charophyceae) n Brasil, 3: Secção *Charopsis* (Kütz. emend. Rupr., Leonh.) R.D. Wood. *Rickia* 8: 17-26.
- [30] ASTORINO, H.A.B. 1983. *Charophyceae do Estado do Rio Grande do Sul: uma contribuição ao seu inventário*. Dissertação de Mestrado, Rio Claro.
- [31] BUENO, N.C., BICUDO, C.E.M., PICELLI-VICENTIM, M.M. & ISHII, I.I. 1996. Characeae (Charophyceae) do Pantanal de Mato Grosso do Sul, Brasil: *Chara*. *Hoehnea* 23: 21-31
- [32] PICELLI-VICENTIM, M.M., BICUDO, C.E.M. & BUENO, N.C. 2004. *Flora ficológica do Estado de São Paulo, 5: Charophyceae*. RiMa Editora, São Carlos.
- [33] PRADO, J.F. (2003). Characeae do Rio Grande do Sul, Brasil. Tese de Doutorado, Universidade Federal do rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- [34] PRADO, J.F. & BAPTISTA, L.R.M. 2005. Novos registros de Characeae (Chlorophyta) no Brasil. *Iheringia, Série Botânica* 60: 259-268.
- [35] AGOSTINHO, A.A. OKADA, E.K. & GREGORIS, J. 1999. A Pesca no Reservatório de Itaipu: Aspectos Socioeconômicos e Impactos do Represamento. In: R. Henry (ed.). *Ecologia de Reservatórios: Estrutura, Função e Aspectos Sociais*. Botucatu: FAPESP/FUNDIBIO.
- [36] WOOD, R.D. & IMAHORI, K. 1964. *A revision of the Characeae, 2: Iconograph of the Characeae*. Weinhen: J. Cramer. 797p.