



# Flora do Rio de Janeiro: Ceratophyllaceae

## Flora of Rio de Janeiro: Ceratophyllaceae

Aline de Jesus Correia<sup>1</sup> & Claudia Petean Bove<sup>1,2</sup>

### Resumo

O presente estudo tem como objetivo contribuir para o conhecimento das espécies de Ceratophyllaceae ocorrentes no estado do Rio de Janeiro. O trabalho tem por base a análise morfológica de materiais depositados em herbários e coletas de campo, além da compilação de dados de literatura. Foram registrados um gênero e uma espécie: *Ceratophyllum demersum*. Descrições, dados sobre hábitat, fenologia e distribuição geográfica da espécie são apresentados.

**Palavras-chave:** *Ceratophyllum*, florística, planta aquática, taxonomia.

### Abstract

This study focuses on the Ceratophyllaceae found in the state of Rio de Janeiro. It is based on a morphological analysis of herbaria collections, as well as on a review of the relevant literature and on collections in the field. A total of one genera and one species were recorded for the state: *Ceratophyllum demersum*. Descriptions, habitat data, phenology, and species distribution are also provided.

**Key words:** *Ceratophyllum*, floristic inventories, aquatic plant, taxonomy.

### Ceratophyllaceae Gray

Erva submersa, livre ou frouxamente aderida ao substrato por rizoides, monoica. Folhas verticiladas, lineares, rígidas e quebradiças, simples ou divididas dicotomicamente 1–4×, glabras, verde-olivas, margem denticulada, sésseis. Flores pequenas, unissexuais, axilares, monoclamídeas, 8–12 tépalas unidas na base, estames (5–)10-numerosos, conectivo prolongado formando 2 dentes, ovário súpero, 1-carpelar, 1-locular, 1-óvulo, estilete filiforme, apical, estigma simples, placentação apical. Fruto núcula ovoide ou elipsoide, lateralmente achatado, superfície verrucosa ou espinhosa, com projeções denteadas ou espinhosas, estilete persistente, semente com testa inconspícua, ausência de endosperma.

Família monotípica, cosmopolita, de polinização subaquática.

#### 1. *Ceratophyllum* L. Sp. Pl. 2: 992.

O gênero possui cerca de seis espécies morfológicamente variáveis, de distinção controversa baseada em folhas e frutos, das quais três são encontradas no Brasil: *Ceratophyllum demersum* L., *C. muricatum* Cham. e *C. submersum*

L., no Amazonas, Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e São Paulo, nos domínios da Amazônia, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal (BFG 2015). No estado do Rio de Janeiro ocorre apenas *C. demersum*, encontrada em ambientes lenticos.

#### 1.1. *Ceratophyllum demersum* L. Sp. Pl. 2: 992.

Ramos podendo chegar até 2 m. Folhas membranáceas agrupadas em maior número no ápice dos ramos, lineares, divididas dicotomicamente 1–2 vezes, 10–40 × 0,6 mm, com par de espinhos no ápice, margem denticulada na metade superior. Flores estaminadas 2 × 0,5 mm, abundantes em nós consecutivos do ápice dos ramos; 8(–12) tépalas coriáceas, ca. 0,8 mm compr., terminadas em 2 espinhos apicais laterais e 1 central; ca. 10 estames, 1 × 0,5 mm. Flores pistiladas 1,5 × 0,2 mm; tépalas membranáceas oblongas, ca. 0,8 mm compr. Frutos ovóides ou elipsóides, ca. 5 mm compr., 2 espinhos basais, ca. 2 mm compr. e 1 apical, ca. 5 mm compr., verrucosos.

**Material examinado:** Barra da Tijuca, Lagoa de Jacarepaguá, 10.I.1944, est., *s/coleto* (R 40126); Cabo Frio, São Vicente de Paula, 1985, est., *Linderberg* (RB

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro, Depto. Botânica, Museu Nacional, São Cristóvão, 20940-040, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

<sup>2</sup> Autor para correspondência: cpbove@hotmail.com

88327); Campos dos Goytacazes, Estrada para Farol de São Tomé, 7.X.1980, fl., *D. Araujo 4058* (GUA); Lagoa Campelo, 16.XII.1981, fl., *M.B. Casari et al. 672* (GUA); Lagoa das Pedras, 31.III.1981, fl. e fr., *M.B. Casari et al. 534* (GUA); Carapebus, 22.X.2003, fl., *C.P. Bove et al. 1286* (R); Quissamã, 31.VIII.2006, est., *C.P. Bove et al. 1762* (R); Rio de Janeiro, Lagoa de Juturnaíba, IX.1987, est., *M. Zeppin* (GUA 33618).

No Brasil é encontrada no Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul (BFG 2015) e no extremo oeste de São Paulo (Amaral & Bittrich 2008). No Rio de Janeiro foi encontrada nos quadrantes: I34, I36, M32, N31, R24, S27, U15. No Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba foi coletada em lagoas tanto alcalinas, como a de Carapebus (pH 7,7) e a Pires (pH 8,4), como em lagoas ácidas, como a Comprida (pH 5,5) (Bove & Paz, 2009).

Coletada com flores de setembro a dezembro e com frutos nos meses de março e agosto. *Ceratophyllum demersum* também se reproduz por propagação vegetativa através da fragmentação do caule. Conhecida como pinheirinho-d'água e rabo-de-raposa (Luiz Antônio Fernandes dos Santos, *com. pess.*) no norte fluminense. Possui grande valor ornamental, sendo muito utilizada em aquarofilia. É ecologicamente importante na proteção contra a predação de peixes recém-nascidos (Judd 1999). Espécie amplamente ilustrada (*e.g.*, Schumann 1894; Amaral *et al.* 2008; Bove 2009; Bove & Paz 2009).

A restinga é um ambiente que sofre grande pressão antrópica, principalmente no que se refere à construção imobiliária (Zamith & Scarano 2006; Rocha *et al.* 2007). *Ceratophyllum demersum* L. foi coletada em 1944 na Lagoa de Jacarepaguá, que atualmente se encontra poluída por esgoto doméstico, estando esta espécie provavelmente extinta no local. Este fato reforça a importância de UC em ambientes de restinga como o Parque Nacional de Restinga de Jurubatiba para a preservação desta espécie (Paz & Bove 2010) no domínio Atlântico.

### Agradecimentos

Aos curadores e equipe dos herbários GUA, HB, R, RB, RFA e RBR. A Adriana L.R. Oliveira,

a importante participação na fase inicial deste trabalho. Aos amigos do Laplaq, a colaboração em diversas fases. Esse projeto foi desenvolvido com auxílio da bolsa PIBIC/Universidade Federal do Rio de Janeiro para o primeiro autor e auxílio CNPq (edital PROTAX 562251/2010-3) para C.P. Bove.

### Referências

- Amaral, M.C.E.; Bittrich, V.; Faria, A.P.; Anderson, L.O. & Aona, L.Y.S. 2008. Guia de campo para plantas aquáticas e palustres do estado de São Paulo. Holos Editora, Ribeirão Preto. 452p.
- BFG 2015. Growing knowledge: an overview of seed plant diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66: 1085-1113.
- Bove, C.P. 2009. Iconografia comentada de plantas aquáticas do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba. Ilustrações Cristina Siqueira Ferreira. Série Livros, 36. Vol. 1. Museu Nacional, Rio de Janeiro. 32p.
- Bove, C.P. & Paz, J. 2009. Guia de campo das plantas aquáticas do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba. Série Livros, 35. Museu Nacional, Rio de Janeiro. 176p.
- Duke, J.A. 1962. *Ceratophyllaceae*. In: Woodson, R.F. & Schery, R.W. Flora of Panama. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 49: 144.
- Judd, W.S. 1999. *Ceratophyllaceae*. In: Judd, W.S. *et al.* Plant systematics: a phylogenetic approach. Sinauer Associates, Sunderland. Pp. 170-171.
- Lowden, R.M. 1978. Studies on the submerged genus *Ceratophyllum* L. in the Neotropics. *Aquatic Botany* 4: 127-142.
- Paz, J. & Bove, C.P. 2010. Flórua do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, Rio de Janeiro. *Arquivos do Museu Nacional, Rio de Janeiro* 68: 211-213.
- Rocha, C.F.D.; Bergallo, H.G.; Van Sluys, M.; Alves, M.A.S. & Jamel, C.E. 2007. The remnants of restinga habitats in the Brazilian Atlantic forest of Rio de Janeiro state, Brazil: habitat loss and risk of disappearance. *Brazilian Journal of Biology* 67: 263-273.
- Schumann, K.M. 1894. *Ceratophyllaceae*. In: Martius, C.P.F.; Eichler, A.W. & Urban, I. (eds.). *Flora Brasiliensis*. Typographia Regia, Munchen, Wien. Vol. 3, pars 3, pp. 746-750.
- Zamith, L.R. & Scarano, F.R. 2006. Restoration of a restinga sandy coastal plain in Brazil: survival and growth of planted woody species. *Restoration Ecology* 14: 87-94.

### Lista de exsicatas

Araújo, D. 4058; Bove, C.P. 1286, 1762; Casari, M.B. 534, 672; Linderberg s.n. (RB 88327); Zeppin, M. s.n. (GUA 33618); sem coletor (R 40126).