

Ceratophyllaceae Gray

Andréia Donza Rezende Moreira

Universidade Federal do Rio de Janeiro - Museu Nacional; andreiadonza@hotmail.com

Claudia Petean Bove

Universidade Federal do Rio de Janeiro - Museu Nacional; cpbove@hotmail.com

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: Ceratophyllaceae, *Ceratophyllum*.

COMO CITAR

Moreira, A.D.R., Bove, C.P. 2020. Ceratophyllaceae in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB83>.

DESCRIÇÃO

Erva monoica aquática, submersa livre ou frouxamente aderida ao substrato por rizóides, raízes ausentes. Folha verticilada, séssil, lâmina linear dividida dicotomicamente, ápice acuminado, margem denticulada, glabra, sem bainha, sem estípula. Inflorescência vestigial; flores solitárias unissexuais, monoclamídeas, séssil a curto pedicelada, 6-13 tépalas herbáceas unidas na base, obovadas, ápice truncado com 2 espinhos laterais e 1 central; flor estaminada curto-pedicelada, estames numerosos, livres de arranjo espiralado, filete muito curto ou ausente, anteras oblongas, deiscência longitudinal, extrosas, conectivo com expansão apical, ápice truncado com 2 espinhos laterais e 1 central; flor pistilada séssil ou curto-pedicelada, ovário súpero, unilocular, uniovulado, estilete filiforme persistente, endurecido no fruto, estigma simples. Fruto aquênio, ovoide ou elipsóide, margem alada inteira, denteada ou espinhosa ou sem alas, com ou sem par de espinhos basais, de vários comprimentos, reflexos ou retos, textura glandulosa, verrucosa ou espinhosa. Semente diminutas, elípticas, plúmula bem desenvolvida.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal

Tipos de Vegetação

Caatinga (stricto sensu), Cerrado (lato sensu), Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial), Restinga, Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Amazonas)

Nordeste (Bahia, Ceará, Pernambuco, Rio Grande do Norte)

Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul, Mato Grosso)

Sudeste (Rio de Janeiro, São Paulo)

Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina)

BIBLIOGRAFIA

- Lowden, R.M. 1978. Studies on the submerged genus *Ceratophyllum* L. in the Neotropics. *Aquatic Botany* 4: 127-142.
- 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.

Ceratophyllum L.

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Ceratophyllum*, *Ceratophyllum demersum*, *Ceratophyllum muricatum*.

COMO CITAR

Moreira, A.D.R., Bove, C.P. Ceratophyllaceae in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB6805>.

Tem como sinônimo

heterotípico *Dichotophyllum* Moench

heterotípico *Hydroceratophyllum* Ség.

heterotípico *Revatophyllum* Röhl.

DESCRIÇÃO

Erva monoica aquática, submersa livre ou frouxamente aderida ao substrato por rizóides, raízes ausentes. Folha verticilada, séssil, lâmina linear dividida dicotomicamente, ápice acuminado, margem denticulada, glabra, sem bainha, sem estípula. Inflorescência vestigial; flores solitárias unissexuais, monoclamídeas, séssil a curto pedicelada, 6-13 tépalas herbáceas unidas na base, obovadas, ápice truncado com 2 espinhos laterais e 1 central; flor estaminada curto-pedicelada, estames numerosos, livres de arranjo espiralado, filete muito curto ou ausente, anteras oblongas, deiscência longitudinal, extrosas, conectivo com expansão apical, ápice truncado com 2 espinhos laterais e 1 central; flor pistilada séssil ou curto-pedicelada, ovário súpero, unilocular, uniovulado, estilete filiforme persistente, endurecido no fruto, estigma simples. Fruto aquênio, ovoide ou elipsóide, margem alada inteira, denteada ou espinhosa ou sem alas, com ou sem par de espinhos basais, de vários comprimentos, reflexos ou eretos, textura glandulosa, verrucosa ou espinhosa. Semente diminutas, elípticas, plúmula bem desenvolvida.

COMENTÁRIO

Caracteres do fruto, o grau de divisão das folhas e a morfologia da plúmula tem sido utilizados para definir espécies por diversos autores.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal

Tipos de Vegetação

Caatinga (stricto sensu), Cerrado (lato sensu), Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial), Restinga, Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Amazonas)

Nordeste (Bahia, Ceará, Pernambuco, Rio Grande do Norte)

Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul, Mato Grosso)

Sudeste (Rio de Janeiro, São Paulo)

Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina)

CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO

O conteúdo deste campo foi omitido por apresentar problemas de formatação, por favor, consulte diretamente nossa página (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>).

BIBLIOGRAFIA

- Lowden, R. M. 1978. Studies on the submerged genus *Ceratophyllum* L. in the neotropics. *Aquatic Botany* 4:127-142.
- Wilmot-Dear, M. 1985. *Ceratophyllum* revised - a study in fruit and leaf variation. *Kew Bulletin* 40(2):243-271.
- Les, D.H. 1988. The evolution of achene morphology in *Ceratophyllum* (Ceratophyllaceae) II. Fruit variation and sistematics of the "spine-margined" group. *Sustematic Boatany* 13(1):73-86.

Ceratophyllum demersum L.

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Ceratophyllum demersum*, .

Tem como sinônimo

homotípico *Ceratophyllum demersum* L. var. *demersum*
 homotípico *Dichotophyllum demersum* (L.) Moench
 heterotípico *Ceratophyllum chilense* Leyb.
 heterotípico *Ceratophyllum demersum* var. *apiculatum* (Cham.) Asch.
 heterotípico *Ceratophyllum demersum* var. *commune* A.Gray
 heterotípico *Ceratophyllum demersum* var. *oxyacanthum* L.
 heterotípico *Ceratophyllum demersum* var. *pentacanthum* L.
 heterotípico *Ceratophyllum demersum* var. *platyacanthum* L.
Ceratophyllum apiculatum Cham.
Ceratophyllum unicolorne Dumort.

DESCRIÇÃO

Raiz: raiz(es) ausente(s). **Folha:** margem(ns) dente(s) conspícuo(s); **número dicotomia(s)** 1/2. **Fruto:** espinho(s) na(s) base presente(s); **espinhoso(s) na(s) margem(ns)** ausente(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Ervas de ramos e folhas firmes. Folhas 9-11 por verticilo, lineares, divididas dicotomicamente 1-2(3) vezes, 10-40 x 0,6 mm, margem denticulada, dentes muito conspícuos, primeiras folhas da plúmula unilobadas. Frutos ovóides ou elipsóides, ca. 5 mm compr., 2 espinhos basais, retos ou reflexos 2-3 mm compr. ou muito curtos e 1 apical (estilete persistente), 3-5 mm compr.

COMENTÁRIO

A espécie é caracterizada por suas folhas divididas dicotomicamente em 1-2 vezes, raro 3, com espinhos marginais muito evidentes e por apresentar frutos com dois espinhos basais longos a curtos que variam de retos a reflexos ou 1-2 bem reduzidos. Apesar de não possuir raízes sendo portanto encontrada como submersa livre às vezes está ancorada ao substrato por rizóides. A espécie está ilustrada em Bittrich & Amaral (2012), Paz e Bove (2010) e Pott & Pott (2000). Optamos por seguir Lowden (1978) que não considera subespécies e nem variedades para *Ceratophyllum demersum*, sendo por tanto descrito para esta espécie uma grande variedade de tamanhos de espinhos basais que vai desde muito curto a 2-3 mm.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal

Tipos de Vegetação

Caatinga (stricto sensu), Cerrado (lato sensu), Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial), Restinga, Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Amazonas)

Nordeste (Bahia, Ceará, Pernambuco, Rio Grande do Norte)

Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul, Mato Grosso)
Sudeste (Rio de Janeiro, São Paulo)
Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina)

MATERIAL TESTEMUNHO

C.P. Bove, 1762, R, Rio de Janeiro
G. Martinelli, 3998-a, RB, Rio de Janeiro

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES

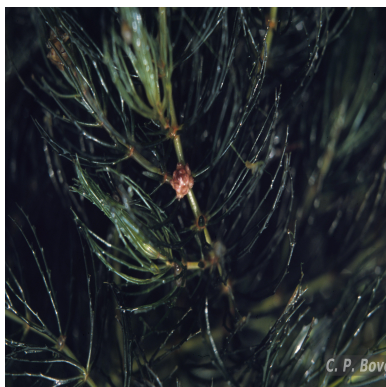


Figura 1: *Ceratophyllum demersum* L.



Figura 2: *Ceratophyllum demersum* L.

BIBLIOGRAFIA

- BOVE, C.P. & PAZ, J. 2009. Guia de Campo das Plantas Aquáticas do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, Rio de Janeiro, Brasil. Rio de Janeiro: Museu Nacional. 175 p. (Série livros, 35).
- IRGANG, B. E. & GASTAL Jr., C.V. de S. 1996. Macrófitas Aquáticas da Planície Costeira do RS. Porto Alegre. 290p.
- LOWDEN, R.M. 1978. Studies on the submerged genus *Ceratophyllum* L. in the Neotropics. *Aquatic Botany* 4:127-142.
- WILMOT-DEAR, M. 1985. *Ceratophyllum* revised - a study in fruit and leaf variation. *Kew Bull.*, 40: 243-271.

Ceratophyllum muricatum Cham.

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Ceratophyllum muricatum*, *Ceratophyllum muricatum* subsp. *australe*.

Tem como sinônimo

homotípico *Ceratophyllum demersum* var. *muricatum* (Cham.) K.Schum.

homotípico *Ceratophyllum submersum* subsp. *muricatum* (Cham.) Wilmot-Dear

DESCRIÇÃO

Raiz: raiz(es) ausente(s). **Folha:** margem(ns) dente(s) inconspícuo(s); **número dicotomia(s)** 2/3. **Fruto:** espinho(s) na(s) base presente(s); **espinhoso(s) na(s) margem(ns)** presente(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

O conteúdo deste campo foi omitido por apresentar problemas de formatação, por favor, consulte diretamente nossa página (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>).

COMENTÁRIO

Esta espécie é muito diferente de *C. demersum* tanto em aspectos vegetativos quanto reprodutivos. A folha é dicotomicamente dividida 2-3 raro 4 vezes, a margem apresenta dentes muito inconspícuos, os frutos apresentam espinhos basais e marginais de diversos tamanhos podendo apresentar ou não alas. Esta espécie está ilustrada em Pott & Pott (2000) como *C. submersum* var. *equinatum*. Segundo a mesma autora a espécie é mais delicada e tem cor mais clara do que *C. demersum*.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Pantanal

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Amazonas)

Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul)

MATERIAL TESTEMUNHO

R. Spruce, 1583, K, Amazonas

Bueno, N.C., 415, CPAP, Mato Grosso do Sul

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Figura 1: *Ceratophyllum muricatum* Cham.

BIBLIOGRAFIA

Les, D. 1988. The evolution of achene morphology in *Ceratophyllum* (Ceratophyllaceae) II. Fruit variation and systematics of the "spiny-margined" group. *Syst. Bot.* 13 (1): 73-86.

Ceratophyllum muricatum subsp. *australe* (Griseb.) Les

Tem como sinônimo

basiônimo *Ceratophyllum australe* Griseb.

heterotípico *Ceratophyllum cristatum* Spruce ex K.Schum.

heterotípico *Ceratophyllum demersum* var. *cristatum* K.Schum.

heterotípico *Ceratophyllum demersum* var. *echinatum* (A.Gray) A.Gray

heterotípico *Ceratophyllum echinatum* A.Gray

heterotípico *Ceratophyllum floridanum* Fassett

heterotípico *Ceratophyllum llerenae* Fassett

heterotípico *Ceratophyllum submersum* var. *echinatum* (A.Gray) Wilmot-Dear

DESCRIÇÃO

O conteúdo deste campo foi omitido por apresentar problemas de formatação, por favor, consulte diretamente nossa página (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>).

COMENTÁRIO

Les (1988) considera três espécies vicariantes de *C. muricatum* com base em caracteres do fruto. Sendo *C. muricatum* subsp. *australe* a única ocorrente nas Américas.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Amazonas)

Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul)

MATERIAL TESTEMUNHO

R. Spruce, 1583, G, Amazonas

BIBLIOGRAFIA

Les, D. 1988. The evolution of achene morphology in *Ceratophyllum* (Ceratophyllaceae) II Fruit variation and systematics of the "spiny-margined" group. *Syst.Bot.* 13(1): 73-86.