

Alismataceae Vent.

Ligia Queiroz Matias

Universidade Federal do Ceará; lqmatias@ufc.br

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: Alismataceae, *Echinodorus*, *Helanthium*, *Hydrocleys*, *Limnocharis*, *Sagittaria*.

COMO CITAR

Matias, L.Q. 2020. Alismataceae in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB39>.

Tem como sinônimo

heterotípico *Limnocharitaceae* Takht. ex Cronquist

DESCRIÇÃO

Aquatic plants, perennials or annuals, monoecious or andromonoecious, glabrous or pubescent, submerged, floating or emerged herbs with milk latex. Underground system formed by roots and corms or rhizome, occasionally stolons along the substrate surface. Submerged leaves phyllodial linear or elliptic-lanceolate, parallelodromous, glabrous, apex acute, base attenuate, sessile; floating leaves ovate or sagittate, campylodromous, glabrous, membranous, apex acute or obtuse, base attenuate or cordate, petiolate; emerged leaves ovate, sagittate or lanceo-elliptic, campylodromous, glabrous or pubescent, cartaceous or coriaceous, apex acute to rounded, base attenuate, cuneate, reniform, sagittate or rounded; petiole terete or triquetrous. Inflorescence cymose, raceme-like bunch, paniculiform or umbelliform; peduncle terete or triangular, erect, decumbent or floating, glabrous or pubescent at the distal end, rachis terete or triquetrous, erect, decumbent or floating, glabrous or pubescent; bracts ovate or lanceo-elliptic, parallelodromous, membranaceous, chartaceous to coriaceous, surface smooth or ornate, hyaline margin, apex acute to obtuse, free or connate at the base; whorls with 2-3 flowers. Flowers monoclinal or mostly declinal, and the inflorescence shows the staminate flowers above and carpellate below; pedicels spreading or ascending, the carpellate flowers often thickened and recurved in fruit; sepals three, concave, elliptic or ovate, membranous or coriaceous, persistent, adpressed or reflexed; petals three, clawed or not, mostly deciduous, generally with pale colours as white or pink with yellow or purple spot occasionally present at the base. Androecium with stamina whorled mostly numerous; filaments linear or dilated at the base, glabrous or pubescent; anthers bilocular, linear or orbicular, basifixed. Gynoecium with the spirally whorls of numerous carpels arranged in a crowded, mostly spherical head on a dome-shaped receptacle; carpels distinct, one ovule. Declinal flowers have staminate flowers with a spirally whorl of sterile carpels occasionally present and carpellate flowers with a monocyclic whorl of stamina rarely present. Achenes flattened, winged, beak lateral or terminal, surface smooth or ornate, glands occasionally present. Seeds anatropous or campylotropous, erect; texture of seed surface reticulate, ribbed, scalariform or smooth .

COMENTÁRIO

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal

Tipos de Vegetação

Caatinga (stricto sensu), Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial), Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins)

Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe)

Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso)

Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)

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

Possíveis ocorrências

Norte (Acre, Amazonas, Rondônia, Roraima, Tocantins)

Nordeste (Alagoas, Maranhão, Paraíba, Pernambuco)

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

Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)

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

CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO

1. Diclinous flowers *Sagittaria*
- 1'. Monoclinous flowers
2. 1-ovulated carpel
3. Carpels less than 20, not densely compressed on receptacle; stamens 6-9, anthers basifixed..... *Helanthium*
- 3'. Carpels numerous, densely compressed on receptacle; stamens more than 12, anthers versatile *Echinodorus*
- 2'. Pluriovulated carpel
4. Petiole triangular aseptate, flattened fruits with dorsal furrows..... *Limnocharis*
- 4'. Petiole cylindrical septate, bulging fruits without dorsal furrows..... *Hydrocleis*

BIBLIOGRAFIA

- Agostini, G. 1970. Notes on Alismataceae. *Phytologia* 20: 1-3.
- Almeida Rego, S.C.. 1988. Alismataceae Ventenat no Rio Grande do Sul. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- BFG, 2015. Growing knowledge: an overview of seed plant diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66(4): 1085-1113.
- Bogin, C., 1955. Revision of the genus *Sagittaria* (Alismataceae). *Memoirs of the New York Botanical Garden* 9(2): 179-233.
- Buchenau, F. 1903. Alismataceae. In *Das Pflanzenreich* (A. Engler, ed.). *Wilhelm Engelmann, Leipzig*. IV. 15. p. 1-66.
- Canalli, Y.M., Bove, C.P. 2017. Flora do Rio de Janeiro: Alismataceae. *Rodriguésia* 68(1): 17-28.
- Charlton, W.A. 1973. Studies in the Alismataceae. II. Inflorescences of Alismataceae. *Canadian Journal of Botany* 51: 775-789.
- Chen, L., Chen, J., Gitutu, R.W., Termam, T.D., Wang, Q. 2012b. Eurasian origin of Alismatidae inferred from statistical dispersal-vicariance analysis *Molecular Phylogenetics and Evolution* 67: 38-42.
- Costa, J.Y., Forni-Martins, E.R. 2003. Karyology of some Brazilian species of Alismataceae. *Botanical Journal of the Linnean Society* 143: 159-164.
- Fassett, N.C. 1955. *Echinodorus* in the American tropics. *Rhodora* 57:133-156, 174-188, 202-212.
- Gituro, R.W., Wang, Q., Wang, Y., Guo, Y. 2002. (1546). Proposal to conserve the name *Sagittaria guyanensis* (Alismataceae) with that spelling. *Taxon*, 51, 575-576.
- Guimarães, E. S. 1999. Alismataceae da região sul do Pantanal Mato-Grossense. Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Haynes, R. R. & Holm-Nielsen, L.B., 1994. The Alismataceae. *Flora Neotropica* 64: 1-112.
- Haynes, R. R. & Holm-Nielsen, L.B., 1992. The Limnocharitaceae. *Flora Neotropica* 64: 1-32.
- Haynes, R. R., Les, D.H. & Holm-Nielsen, L.B., 1998. Alismataceae. In K. Kubitzki, *The families and genera of vascular plants*, p.11-25. Springer, Berlin.
- Haynes, R.R., Hellquist, B.C. 2004. Alismataceae. In: *Flora of North America* (Flora of North American Editorial Committee, ed.), *Flora Online*. <<http://www.fna.org/FNA>>. (acesso em 11/04/2004).

- Haynes, R.R., Holm-Nielsen, L.B. 1985. A generic treatment of Alismatidae in the neotropics. *Acta Amazonica* (supl.): 15 (1-2): 153-193.
- Haynes, R.R., Holm-Nielsen, L.B. 1986. Notes on *Echinodorus* (Alismataceae). *Brittonia* 38(4):325-332.
- Haynes, R.R., Holm-Nielsen, L.B. 1989. Speciation of Alismatidae in the Neotropics. In *Tropical Forests. Botanical dynamics, speciation and diversity* (L. Holm-Nielsen, I.C. Nielsen & H. Balslev, eds.). Academic Press, London. p.211-219.
- Haynes, R.R.; Les, D.H., Haynes, R.R., Holm-Nielsen, L.B. 1998. Alismataceae. In *The families and genera of vascular plants – Flowering plants monocotyledons Alismatanae and Commelinanae (except Graminae)* (K. Kubitzki, ed.). Springer-Verlag, Berlin, v.4, p.11-15.
- Keener, B.R. 2005. Molecular systematic and revision of the aquatic monocot genus *Sagittaria* (Alismataceae). Master dissertation. University of Alabama, Tuscaloosa.
- Ito, Y., Tanaka, N., Keener, B.R. *et al.* 2020. Phylogeny and biogeography of *Sagittaria* (Alismataceae) revisited: evidence for cryptic diversity and colonization out of South America. *Journal of Plant Research* 133,:827–839.
- Janssen, T. & Bremer, K. 2004. The age of major monocot groups from 800+*rbcL* sequences. *Botanical Journal of Linnean Society* 146:385-398.
- Jérémie, J., Lobreau-Callen, D., Couderc, H. & Jossang, A. 2001. Une nouvelle espèce d'*Echinodorus* (Alismataceae) de Guadeloupe (Petites Antilles). *Observations palynologiques, cytogénétiques et chimiques. Adansonia, sér. 3, 23(2): 191-203.*
- Lehtonen, S. & Myllys, L. 2008. Cladistic analysis of *Echinodorus* (alismataceae); simultaneous analysis of molecular and morphological data. *Cladistics* 24: 218-219.
- Lehtonen, S. 2008. An integrative approach to species delimitation in *Echinodorus* (Alismataceae) and the description of two new species. *Kew Bulletin* 63: 525-563.
- Les, D.H., Crawford, D.J., Kimball, R.T., Moody, M.L. & Landolt, E. 2003. Biogeography of discontinuously distributed hydrophytes: a molecular appraisal of intercontinental disjunctions. *International Journal of Plant Sciences* 164: 917-932.
- Lot, A., Novelo, A. 1984. Afinidades florísticas de las monocotiledoneas acuáticas mesoamericanas. In *Biogeography of Mesoamerica. Proceedings of a symposium* (S.P. Darwin & Welden, A.L., eds.). Tulane University, New Orleans. p. 147-153.
- Lot, A., Novelo, A. 1994. Alismataceae. In *Flora Mesoamericana*, v.6. Alismataceae a Cyperaceae (Davidse, G., Souza, M., Humphries, J., Sutton, D.A., Huft, M.J., eds.). Universidad Nacional Autónoma de México, Missouri Botanical Garden, The Natural History Museum (London), México, pp. 3-8.
- Matias, L. Q., Soares, Q & Scatena, V. 2007. Systematic consideration of petiole anatomy of species of *Echinodorus* (Alismataceae) in north-eastern Brazil. *Flora* 202: 395-402.
- Matias, L. Q., Soares, Q. & Scatena, V. 2008. Anatomy of *Echinodorus* (Alismataceae) scapes from Northeastern Brazil as applied to taxonomy. *Edinburg Journal of Botany* 65:1-11.
- Matias, L.Q. & Irgang, B.E. 2006. Taxonomy and distribution of *Sagittaria* (Alismataceae) in north-eastern Brazil. *Aquatic Botany* 84:183-190.
- Matias, L.Q. & Soares, G. 2009. Morphology and micromorphology of the seed coats of species of *Echinodorus* (Alismataceae) from Brazilian Northeastern. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Ciências Naturais* 4 (2): 165-173.
- Matias, L.Q. & Sousa, D.J.L. 2011. A família Alismataceae no Estado do Ceará, Brasil. *Rodriguésia* 62: 887 – 900.
- Matias, L.Q. 2007. O gênero *Echinodorus* (Alismataceae) no domínio da Caatinga brasileira. *Rodriguésia* 58: 473-774.
- Micheli, M. 1881. Alismaceae. In *Monographie Phanerogamarum*, v. 3, (A. De Candolle, ed.). Masson, Paris. p.29-83.
- Moreira, A.D.R. Alismataceae, flora do Distrito Federal, Brasil. *Dissertação de Mestrado. UFRJ, Rio de Janeiro*
- Rataj, K. 1968. *Echinodorus paniculatus* Micheli and its ally *E. lanceolatus* Rataj sp. nov. (American Alismataceae). *Bulletin du Jardin Botanique National de Belgique* 38: 401-408.
- Rataj, K. 1969. *Echinodorus longipetalus* Mich. and other species with reticular markings in the blades from Central and South America. *Folia geobotanica et phytotaxonomica, Praha* 4: 331-336.
- Rataj, K. 1970. Las Alismataceae de la República Argentina. *Darwiniana* 16(1-2): 9-39.
- Rataj, K. 1971. The taxonomy of *Echinodorus palaefolius* (Nees et Mart.) Macbride. (Alismataceae) and related species from Mexico, Central and South America. *Preslia*: 43: 10-16.
- Rataj, K. 2004. A new revision of the swordplant genus *Echinodorus* Richard, 1848 (Alismataceae). *Aqua journal of ichthyology and aquatic botany, Special Publication* 1: 3-142.
- Rego, S.C.A. 1988. Alismataceae Ventenat no Rio Grande do Sul. *Dissertação de Mestrado. UFRGS, Porto Alegre.*
- Rogers, G.K. 1983. The genera of Alismataceae in the Southeastern United States. *Journal of the Arnold Arboretum* 64:383-420.
- Rusby, H.H. 1927. Descriptions of new genera and species of plants collected on the Mulford biological explorations of the Amazon Valley 1921-1922. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 7: 208-209.
- Scremin-Dias, E. 2000. Caracterização morfo-anatômica dos órgãos vegetativos de *Echinodorus paniculatus* Micheli e *Echinodorus tenellus* (Mart.) Buchenau (Família Alismataceae), durante os períodos da cheia e da seca no Pantanal Sul-Mato-Grossense. *Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo.*
- Vieira, M.F., Lima, N.S. de S. 1997. Pollination of *Echinodorus grandiflorus* (Alismataceae). *Aquatic Botany* 58: 89-98.

Alisma plantago-aquatica Linnaeus

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Cultivada, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial)

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Sudeste (Espírito Santo)

MATERIAL TESTEMUNHO

V. Demuner, 712, EAC, Espírito Santo

BIBLIOGRAFIA

Linnaeus 1753, Sp. Pl. 1: 342.

Echinodorus Rich. ex Engelm.

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Echinodorus*, *Echinodorus aschersonianus*, *Echinodorus cordifolius*, *Echinodorus cylindricus*, *Echinodorus floribundus*, *Echinodorus glandulosus*, *Echinodorus glaucus*, *Echinodorus grandiflorus*, *Echinodorus grisebachii*, *Echinodorus heikobleheri*, *Echinodorus horizontalis*, *Echinodorus lanceolatus*, *Echinodorus longipetalus*, *Echinodorus longiscapus*, *Echinodorus macrophyllus*, *Echinodorus major*, *Echinodorus palaeifolius*, *Echinodorus paniculatus*, *Echinodorus pubescens*, *Echinodorus reptilis*, *Echinodorus reticulatus*, *Echinodorus scaber*, *Echinodorus subalatus*, *Echinodorus trialatus*, *Echinodorus uruguayensis*.

COMO CITAR

Matias, L.Q. Alismataceae in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB4257>.

DESCRIÇÃO

Plantas criptófitas, glabras a pubescentes, tricomas unicelular ou pluricelular e ramificado. Sistema subterrâneo uniforme com rizomas paquimórficos fusiformes ou claviformes, raízes adventícias lineares. Folhas submersas filodiais, lineares; folhas emersas pecioladas; lâminas lineares, lanceoladas, elípticas ou ovadas, ápice acuminado a arredondado; base atenuada a cordada, ductos secretores, quando translúcidos, apresentando-se como marcas pontuais, lineares ou reticulares, nervação acródroma ou campilódroma; pecíolo costelado; bainha com margens hialinas. Pedunculos eretos ou decumbentes, triangular, circular, semicircular ou pentagonal em seção transversal, alados ou não. Inflorescências cimosas; eixo circular ou triangular, em seção transversal, alado ou não, ereto a decumbente, zonas de ramificação formando eixos secundários frequentemente presentes no segmento proximal, ou completamente ausente; proliferações vegetativas presentes ou não; brácteas ovadas a lanceoladas, membranáceas ou coriáceas, margens hialinas; bracteólas ovadas, hialinas. Flores monóclinas, curto ou longo pediceladas; pedicelos glabros a pubescentes; sépalas triangulares ou ovadas, côncavas, verdes, glabras a pubescentes, persistentes, reflexas ou adpressas, neste caso, apresentando crescimento contínuo ao desenvolvimento do fruto agregado; pétalas elípticas ou obovadas, unguiculadas ou não, brancas; estames numerosos, 9-24 ou mais; filetes lineares, glabros, anteras basifixas com ápice obtuso ou acuminado, antrorsas; carpelos numerosos, não conados, distribuídos sobre receptáculo convexo, placentação basal, uniovulados. Aquênios numerosos aglomerados em um fruto agregado, obovados, oblanceolados ou falcados, costelados, glandulares ou aglandulares, estilete persistente, ereto ou lateral. Sementes obovadas, superfície reticulada.

Plantas criptófitas, glabras a pubescentes, tricomas unicelular ou pluricelular e ramificado. Sistema subterrâneo uniforme com rizomas paquimórficos fusiformes ou claviformes, raízes adventícias lineares. Folhas submersas filodiais, lineares; folhas emersas pecioladas; lâminas lineares, lanceoladas, elípticas ou ovadas, ápice acuminado a arredondado; base atenuada a cordada, ductos secretores, quando translúcidos, apresentando-se como marcas pontuais, lineares ou reticulares, nervação acródroma ou campilódroma; pecíolo costelado; bainha com margens hialinas. Pedunculos eretos ou decumbentes, triangular, circular, semicircular ou pentagonal em seção transversal, alados ou não. Inflorescências cimosas; eixo circular ou triangular, em seção transversal, alado ou não, ereto a decumbente, zonas de ramificação formando eixos secundários frequentemente presentes no segmento proximal, ou completamente ausente; proliferações vegetativas presentes ou não; brácteas ovadas a lanceoladas, membranáceas ou coriáceas, margens hialinas; bracteólas ovadas, hialinas. Flores monóclinas, curto ou longo pediceladas; pedicelos glabros a pubescentes; sépalas triangulares ou ovadas, côncavas, verdes, glabras a pubescentes, persistentes, reflexas ou adpressas, neste caso, apresentando crescimento contínuo ao desenvolvimento do fruto agregado; pétalas elípticas ou obovadas, unguiculadas ou não, brancas; estames numerosos, 9-24 ou mais; filetes lineares, glabros, anteras basifixas com ápice obtuso ou acuminado, antrorsas; carpelos numerosos, não conados, distribuídos sobre receptáculo convexo, placentação basal, uniovulados. Aquênios numerosos aglomerados em um fruto agregado, obovados, oblanceolados ou falcados, costelados, glandulares ou aglandulares, estilete persistente, ereto ou lateral. Sementes obovadas, superfície reticulada.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal

Tipos de Vegetação

Caatinga (stricto sensu), Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins)

Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe)

Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso)

Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)

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

Possíveis ocorrências

Norte (Acre, Rondônia, Tocantins)

Nordeste (Alagoas, Paraíba, Pernambuco)

Centro-Oeste (Mato Grosso)

CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO

1. Folhas com ductos secretores translúcidos imprimindo marcas geométricas na lâmina
2. Folhas flutuantes..... *E. uruguayensis*
- 2'. Folhas emersas
3. Lâmina foliar ovada a ampla-ovada, base cordada, nervação campilódroma
4. Androceu com 12 estames *E. glandulosus*
- 4'. Androceu com 20 ou mais estames
5. Lâmina com marcas translúcidas reticuladas..... *E. horizontalis*
- 5'. Lâmina com marcas translúcidas formando linhas ou pontos ou ambos
6. Inflorescência até 50 cm de altura, não ramificada..... *E. longiscapus*
- 6'. Inflorescência acima de 100 cm de altura, ramificada *E. grandiflorus*
- 3'. Lâmina foliar elíptica a lanceolada, base aguda a atenuada, raro truncada, nervação acródroma
7. Inflorescência sem proliferações vegetativas, 16-30 estames
8. Lâmina com marcas translúcidas formando linhas ou pontos..... *E. reptilis*
- 8'. Lâmina com marcas translúcidas formando retículos
9. Folha linear a estreito lanceolada, ápice obtuso, aquênio oblanceolado .. *E. longipetalus*
- 9'. Folha elíptica a ampla lanceolada, ápice acuminado, aquênio falcado.... *E. reticulatus*
- 7'. Inflorescência com proliferações vegetativas, 6- 12 estames
10. Inflorescência com raquis alado, aquênio com 1-2 glândulas *E. subalatus*
- 10'. Inflorescência com raquis não alado, aquênio com 5-7 glândulas..... *E. grisebachii*
- 1'. Folhas sem ductos secretores translúcidos, ausência de marcas geométricas na lâmina
11. Androceu com 9-12 estames
12. Aquênio obovado aglandular, 9 estames..... *E. trialatus*
- 12'. Aquênio oblanceolado glandular, 12 estames
13. Plantas glabras, aquênio com ca. 9 glândulas..... *E. major*
- 13'. Plantas glabrescentes a pubescentes, aquênio com 1-2 glândulas
14. Pedúnculo e raquis alados..... *E. palaeofolius*
- 14'. Pedúnculo e raquis não alados..... *E. pubescens*
- 11'. Androceu com 18 ou mais estames
15. Folhas emersas ampla ovadas, campilódromas
16. Pedúnculo e pecíolo glabros..... *E. macrophyllus*
- 16'. Pedúnculo e pecíolos pubescentes..... *E. scaber*
- 15'. Folhas emersas estreito ovadas, elípticas ou lanceoladas, acródromas
17. Aquênios obovados, inflorescência com proliferações vegetativas
18. Pedúnculo cilíndrico, não alado *E. aschersonianus*
- 18'. Pedúnculo trígono, alado
19. Aquênio aglandular..... *E. paniculatus*

- 19'. Aquênio glandular..... *E. lanceolatus*
17'. Aquênios oblanceoldos ou falcados, inflorescência sem proliferações vegetativas ou de rara ocorrência
20. Folhas emergentes lanceoladas a estreito ovadas, base atenuada a aguda, acródomas
21. Plantas cinza-esverdeadas, epiderme com camada de cera verde-azulada, aquênios falcados..... *E. glaucus*
21'. Plantas verdes, epiderme sem camada de cera, aquênios oblanceolados *E. cylindricus*
20'. Folhas emergentes ampla-ovadas, base cordada a sagitada, campilódromas..... *E. floribundus*

BIBLIOGRAFIA

Morphological descriptions:

Matias L.Q., Soares A., Scatena V.L. 2008. Anatomy of *Echinodorus* (Alismataceae) scapes from Northeastern Brazil as applied to taxonomy. *Edinburg J. Bot.* 65(1):11-21.

Matias L.Q., Soares A., Scatena V.L. 2007. Systematic consideration of petiole of species of *Echinodorus* (Alismataceae) scapes from north-eastern Brazil. *Flora* 202: 395-402.

Matias L.Q., Soares, G. 2009. Morphology and micromorphology of the seed coats of species of *Echinodorus* (Alismataceae) from Brazilian Northeastern. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Nat.* 4 (2): 165-173, maio-ago.

Floristic descriptions:

Almeida Rego S.C. 1988. Alismataceae Ventenat no Rio Grande do Sul. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

Canalli, Y.M.; Bove, C.P. 2017. Flora do Rio de Janeiro: Alismataceae. *Rodriguésia* 68(1): 17-28.

Guimarães E. S. 1999. Alismataceae da região sul do Pantanal Mato-Grossense. Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Matias L.Q. 2007. O gênero *Echinodorus* (Alismataceae) no domínio da caatinga brasileira. *Rodriguésia* 58(4): 743-774.

Moreira, A.D.R.M. 2006. Alismataceae: Flora do Distrito Federal, Brasil. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

Echinodorus aschersonianus Graebn.

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Echinodorus aschersonianus*, .

Tem como sinônimo

heterotípico *Echinodorus aschersonianus* var. *nulliglandulosus* Rataj

DESCRIÇÃO

Raiz: adventícia(s) no rizoma(s) e clone(s) planta(s) no inflorescência(s). **Caule:** rizoma(s) fusiforme(s); **pedúnculo(s)** glabro(s)/não alada(s)/cilíndrico(s). **Folha:** emersa(s) ovada(s)/lanceolada(s)/ápice(s) agudo(s)/base atenuada(s)/nervura(s) acródroma(s)/translúcida(s) formato ausente(s); **pecíolo(s)** cilíndrico(s); **submersa(s)** ausente(s). **Inflorescência:** cimeira(s) ereto(s)/cilíndrica(s)/não alado(s)/com vegetativo(s) propagação. **Flor:** monóclina(s) longo(s) pedicelada(s)/pedicelo(s) cilíndrico(s); **sépala(s)** côncava(s) ovada(s)/glabro(s)/persistente(s) e reflexo(s) abaixo o aquenecetum; **pétala(s)** branca/ovada(s); **estame(s) número** 18 a(s) 24/mais de 24/antera(s) arredondada(s); **carpelo(s) livre(s)** numerosa(s) acima 20. **Fruto:** forma obovado(s)/3 à 4 costelado(s)/1 glândula(s)/glândula(s) elipsoide/bico(s) ereto(s). **Semente:** forma obovada(s) com ornamentada(s) superfície(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herb cryptophyte, 30-90 cm tall, glabrous. Rhizome fusiform, 1–3 cm long. Leaves emerged oval to lanceolate, 8-15 cm long, 3-8 cm wide, apex acute, base attenuate, acrodromous, 5–9 veins; secretory translucent ducts hidden; petiole trigonous, flattened, 20-25 cm long; sheath 9-12 cm long. Inflorescence cymose; peduncle 36–94 cm long, erect, terete, not winged; rachis 35–52 long., 3–8 whorls, terete, not winged, vegetative proliferation present; bracts lanceolate, 15-25 mm long, apex acute. Flowers short petiolated; pedicel 8–15 mm long, terete; sepals obovate, glabrescent, reflexed and not surround the acheneceum, 4-7 mm long; petals ovate, ca. 20 mm long, not clawed; stamens 20-26, secretory structures at dorsal side of anthers absent; carpels numerous, above 20. Achenes obovate, 2–22 mm long, 1–1.5 mm wide, 3-4 costated, 0-1 glandular, gland elipsoid, conspicuous, beak erect, 0.5 mm long. Seeds ca. 1.2 mm long.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Tocantins)

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

Sudeste (Minas Gerais, São Paulo)

Sul (Paraná, Rio Grande do Sul)

MATERIAL TESTEMUNHO

Pickel, B.J., 5110, SP

BIBLIOGRAFIA

Haynes & Holm-Nielsen 1994, Fl. Neotropica 64: 62.

Echinodorus cordifolius (L.) Griseb.

DESCRIÇÃO

Raiz: adventícia(s) no rizoma(s). **Caule:** rizoma(s) fusiforme(s); **pedúnculo(s)** tricoma(s) simples. **Folha:** emersa(s) ovada(s); submersa(s) ausente(s). **Inflorescência:** cimeira(s) ereto(s)/trígono(s)/não alado(s)/sem vegetativo(s) propagação. **Flor:** sépala(s) côncava(s) ovada(s)/glabro(s)/persistente(s) e reflexo(s) abaixo o aquenecetum; pétala(s) branca; estame(s) número antera(s) arredondada(s); carpelo(s) livre(s) numerosa(s) acima 20. **Fruto:** forma obovado(s). **Semente:** forma obovada(s) com ornamentada(s) superfície(s).

Forma de Vida

Ervá

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Cultivada, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica, Pampa

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul)

Sul (Paraná, Santa Catarina)

MATERIAL TESTEMUNHO

G. Hatschbach, 64532, MBM (MBM197879), Paraná

BIBLIOGRAFIA

Haynes & Holm-Nielsen 1986, Brittonia 38: 329.

Echinodorus cylindricus Rataj

DESCRIÇÃO

Raiz: adventícia(s) no rizoma(s) e clone(s) planta(s) no inflorescência(s). **Caule:** rizoma(s) fusiforme(s); **pedúnculo(s)** glabro(s)/não alada(s). **Folha:** emersa(s) ovada(s)/ápice(s) agudo(s)/base truncada(s)/nervura(s) acródroma(s)/translúcida(s) formato ausente(s); **pecíolo(s)** trígono(s); **submersa(s)** ausente(s). **Inflorescência:** cimeira(s) ereto(s) à decumbente(s)/trígono(s)/não alado(s)/com vegetativo(s) propagação. **Flor:** monóclina(s) longo(s) pedicelada(s)/pedicelo(s) cilíndrico(s); **sépala(s)** côncava(s) ovada(s)/glabro(s)/persistente(s) e reflexo(s) abaixo o aquenecetum; **pétala(s)** branca/elíptica(s) à obovada(s); **estame(s) número** mais de 24/antera(s) arredondada(s); **carpelo(s) livre(s)** numerosa(s) acima 20. **Fruto:** forma oblanceolado(s)/3 à 4 costelado(s)/tricoma(s) ausente(s)/eglandulosa(s)/bico(s) ereto(s). **Semente:** forma obovada(s) com ornamentada(s) superfície(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herb cryptophyte, 70-150 cm tall, glabrous. Rhizome fusiform, 3-5 cm long. Leaves emerged lanceolate, 20–26 cm long, 2–5 cm wide, apex acute to acuminate, base attenuate, acrodromous, 3–5 veins; secretory translucid ducts hidden; petiole 25-40 cm long; sheath 6–10 cm long. Inflorescence cymose; peduncle 30-45 cm, erect terete; rachis ca. 30 cm long, terete, not winged, 8–10 whorls, vegetative proliferation rarely present; bracts ovate, ca. 0.5-1,5 mm long, glabrous, apex acute. Flowers short petiolated; pedicel ca. 10-20 mm long; sepals ovate, glabrous, reflexed and not surround the achenecetum, 10-12 mm long; petals 5-7 mm long; stamens 24-28, secretory structures at dorsal side of anthers absent; carpels numerous, above 20. Achenes oblanceolate, 3 mm long, ca. 1 mm wide, 5 costated, 2 glandular, gland elipsoid, conspicuos, beak erect, 0.5 mm long. Seeds ca. 1 mm long.

COMENTÁRIO

Echinodorus cylindricus was positioned as sister to *E. glaucus* based in simultaneous analysis of molecular and morphological data (sensu Lehtonen, S. & Myllys, L. 2008), and these data support its singularity in relation to *E. paniculatus* as proposed by Haynes & Holm-Nielsen (1994).

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Pantanal

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Rondônia)

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

BIBLIOGRAFIA

Rataj 1975, Studie CSAV 2: 66.

Echinodorus floribundus (Seub.) Seub.

Tem como sinônimo

homotípico *Echinodorus grandiflorus* var. *floribundus* (Seub.) Micheli
 heterotípico *Echinodorus grandiflorus* subsp. *aureus* (Fassett) R.R.Haynes & Holm-Niels.
 heterotípico *Echinodorus grandiflorus* var. *aureus* Fassett
 heterotípico *Echinodorus grandiflorus* var. *clausenii* (Seub.) Hoehne
 heterotípico *Echinodorus grandiflorus* var. *clausenii* (Seub.) Rataj
 heterotípico *Echinodorus macrophyllus* var. *muricatus* (Griseb.) Micheli
 heterotípico *Echinodorus muricatus* Griseb.
 heterotípico *Echinodorus punctatus* Micheli
Alisma floribundum Seub.

DESCRIÇÃO

Raiz: adventícia(s) no rizoma(s) e clone(s) planta(s) no inflorescência(s). **Caule:** rizoma(s) fusiforme(s); **pedúnculo(s)** glabrescente(s) à glabro(s)/tricoma(s) simples/não alada(s)/cilíndrico(s). **Folha:** emersa(s) largamente ovada(s)/ápice(s) agudo(s)/ápice(s) arredondado(s)/base aguda(s)/base cordada(s)/nervura(s) campilódromo(s)/pontuação(ões) translúcida(s) formato entre às nervura(s); **pecíolo(s)** cilíndrico(s); **submersa(s)** ausente(s). **Inflorescência:** cimeira(s) ereto(s)/trígono(s)/não alado(s)/com vegetativo(s) propagação. **Flor:** monóclina(s) longo(s) pedicelada(s)/pedicelo(s) trígono(s); **sépala(s)** côncava(s) ovada(s)/pubescente(s)/tricoma(s) estrelada(s) no costela(s)/persistente(s) e reflexo(s) abaixo o aquenecetum; **pétala(s)** branca/elíptica(s) a(s) ovada(s); **estame(s) número** 18 a(s) 24/mais de 24/antera(s) arredondada(s); **carpelo(s) livre(s)** numerosa(s) acima 20. **Fruto:** forma oblanceolado(s)/5 à 6 costelado(s)/tricoma(s) presente(s) no costela(s)/1 à 2 glândula(s)/glândula(s) lenticular(es)/conspícuo(s)/bico(s) ereto(s). **Semente:** forma obovada(s) com ornamentada(s) superfície(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herb cryptophyte, ca. 2.4 cm tall, glabrescent to pubescent, trichomes pluricellular. Rhizome terete, 2–5 cm long. Leaves emerged wide ovate, 19–50 cm long, 12–52 cm wide, apex acute to round, sometimes retuse; base cordate to sagittate, campilodromous, 12–17 veins; secretory translucent ducts as dots shape in blade; petiole terete, 12–30 cm long; sheath 8–23 cm long. Inflorescence cymose; peduncle 20–105 cm long, erect, terete, not winged; rachis 30–65 long, trigonous, not winged, ca. 14 whorls, vegetative proliferation present; bracts ovate to lanceolate, 8–16 mm long, glabrous, apex acute. Flowers long petiolated; pedicel 10–25 mm long, trigonous; sepals ovate, glabrescent, reflexed and not surround the achenecetum, 4–7 mm long.; petals ovate, 10–12 mm long, not clawed; stamens 18–26, secretory structures at dorsal side of anthers absent; carpels numerous, above 20. Achenes oblanceolate, ca. 3 mm long, 1–1.5 mm wide, 5–6 costated, trichomes absent on ribs, 1–2 glandular, gland lenticular, conspicuos, beak erect, ca. 0.5 mm long. Seeds ca. 1.6 mm long.

COMENTÁRIO

Taxonomic consideration see: Lehtonen 2008: 552–553.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica, Pampa

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Acre)

Nordeste (Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Sergipe)

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

Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)


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

Possíveis ocorrências

Nordeste (Alagoas)

MATERIAL TESTEMUNHO

P. Claussen, 351, UNA

A. Saint-Hilaire, 1588, P,  (P00506548)

Vieira, 723, UNA

BIBLIOGRAFIA

Matias & Souza 2011, Rodriguésia 62(4): 892.

Lethonen 2008, Kew Bull. 63(4): 546.

Echinodorus glandulosus Rataj

DESCRIÇÃO

Raiz: adventícia(s) no rizoma(s). **Caule:** rizoma(s) clavado(s); **pedúnculo(s)** glabrescente(s) à glabro(s)/tricoma(s) simples/não alada(s)/cilíndrico(s). **Folha:** emersa(s) ovada(s)/largamente ovada(s)/ápice(s) a(s) arredondado(s) levemente retuso(s)/base cordada(s)/nervura(s) campilódromo(s)/reticulada(s) translúcida(s) formato entre às nervura(s); **pecíolo(s)** cilíndrico(s); **submersa(s)** ausente(s). **Inflorescência:** cimeira(s) ereto(s)/trígono(s)/não alado(s)/sem vegetativo(s) propagação. **Flor:** monóclina(s) curto(s) pedicelada(s)/pedicelo(s) trígono(s); **sépala(s)** côncava(s) ovada(s)/glabro(s)/persistente(s) e reflexo(s) abaixo o aquenecetum; **pétala(s)** branca/elíptica(s) a(s) ovada(s); **estame(s) número** 12/antera(s) arredondada(s)/glândula(s) no dorsal(ais) face(s) da antera(s); **carpelo(s) livre(s)** numerosa(s) acima 20. **Fruto:** forma obovado(s)/3 à 4 costelado(s)/1 glândula(s)/glândula(s) lenticular(es)/conspícuo(s)/bico(s) ereto(s). **Semente:** forma obovada(s) com ornamentada(s) superfície(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herb cryptophyte, 30-240 cm tall., glabrescent to glabrous, trichomes unicellular. Rhizome clavated, 5–5 cm long. Leaves emerged ovate, 9–38 cm long, 7–25 cm wide, apex round to slightly retuse, base cordate, campilodromous, 11–23 veins; lobes antrorse, 1.9–2.8 cm long.; secretory pellucid ducts as irregular reticulum with points at bifurcations; petiole terete, 12–94 cm long.; sheath 4–30 cm long. Inflorescence cymose; peduncle 59–109 cm long, erect, terete, not winged, rachis 21–95 long, triangular, narrowly winged, 11–33 whorls, vegetative proliferation absent; bracts 5.5–7 mm long., glabrous, apex acute. Flowers short petiolated; pedicel 7–10 mm long, triangular, surface smooth; sepals ovate, glabrescent, reflexed and not surround the acheneceum, 4–5 mm long.; petals elliptic to ovate, 15–16 mm long., not clawed; stamens 12, secretory structures at dorsal side of anthers; carpels numerous, above 20. Achenes obovate, 2.2–2.5 mm long, 1–1.5 mm wide, 3–4 costated, trichomes rarely present on ribs, 1-glandular, gland lenticular conspicuos, beak erect, 0.5–0.8 mm long. Seeds ca. 1.18 mm long.

COMENTÁRIO

Further morphological information see: Matias, L.Q. 2007. O gênero *Echinodorus* (Alismataceae) no domínio da caatinga brasileira. *Rodriguésia* 58(4): 743-774.

And anatomical descriptions: Matias, L.Q., Soares, A., Scatena, V.L. 2008. Anatomy of *Echinodorus* (Alismataceae) scapes from Northeastern Brazil as applied to taxonomy. *Edinburg J. Bot.* 65(1):11-21; Matias, L.Q., Soares, A., Scatena, V.L. 2007. Systematic consideration of petiole of species of *Echinodorus* (Alismataceae) scapes from north-eastern Brazil. *Flora* 202: 395-402

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Caatinga

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Nordeste (Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco)

MATERIAL TESTEMUNHO

Félix, L.P., 8996, EAC
Matias, L.Q., 350, EAC

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Figura 1: *Echinodorus glandulosus* Rataj



Figura 2: *Echinodorus glandulosus* Rataj



Figura 3: *Echinodorus glandulosus* Rataj

BIBLIOGRAFIA

Matias 2007, Rodriguésia 58(4):746.

Matias & Souza 2011, Rodriguésia 62(4):893.

Echinodorus glaucus Rataj

Tem como sinônimo

heterotípico *Echinodorus teretoscapus* R.R.Haynes & Holm-Niels.

DESCRIÇÃO

Raiz: adventícia(s) no rizoma(s). **Caule:** rizoma(s) fusiforme(s); **pedúnculo(s)** glabro(s)/não alada(s). **Folha:** emersa(s) lanceolada(s)/ápice(s) agudo(s)/base aguda(s)/base atenuada(s)/nervura(s) acródroma(s)/translúcida(s) formato ausente(s); **pecíolo(s)** cilíndrico(s); **submersa(s)** ausente(s). **Inflorescência:** cimeira(s) ereto(s)/não alado(s)/sem vegetativo(s) propagação. **Flor:** monóclina(s) longo(s) pedicelada(s)/pedicelo(s) cilíndrico(s); **sépala(s)** côncava(s) ovada(s)/côncava(s) deltoide(s)/glabro(s)/persistente(s) e reflexo(s) abaixo o aquenecetum; **pétala(s)** branca/elíptica(s) à obovada(s); **estame(s) número** mais de 24/antera(s) aguda(s); **carpelo(s) livre(s)** numerosa(s) acima 20. **Fruto:** forma oblanceolado(s)/3 à 5 costelado(s)/bico(s) ereto(s). **Semente:** forma obovada(s) com ornamentada(s) superfície(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herb cryptophyte, 90-250 cm tall, glabrous. Rhizome fusiform, 2.5–3 cm long. Leaves emerged ovate to lanceolate, 8-35 cm long, 3-18 cm wide, apex acute, base attenuate to acute, acrodromous, 3–7 veins; secretory translucent ducts hidden; petiole cylindrical, 5–95 cm long; sheath 8–10 cm long. Inflorescence cymose; peduncle 52–95 cm long, erect; rachis 24–60 long, cylindrical to trigonous, not winged, 3-14 whorls, vegetative proliferation absent; bracts ovate, 4-9 mm long, glabrous, apex caudate. Flowers long petiolated; pedicel 8–18 mm long, trigonous; sepals ovate, reflexed and not surround the acheneceum, 4-6 mm long; petals ovate, 15–23 mm long, not clawed; stamens 19-30, secretory structures at dorsal side of anthers absent; carpels numerous, above 20. Achenes falcate, 2–3 mm long, 0.5–1 mm wide, 4-5 costated, trichomes absent on ribs, 2-6 glandular, beak erect, 0.2-0.5 mm long. Seeds ca. 1.5 mm long.

COMENTÁRIO

Echinodorus glaucus was positioned as sister to *E. cylindricus* based in simultaneous analysis of molecular and morphological data (sensu Lehtonen, S. & Myllys, L. 2008), and these data support its singularity in relation to *E. paniculatus* as proposed by Haynes & Holm-Nielsen (1994). *E. glaucus* is characterized by a pale grey-green color because its epidermis has a bluish-green outer layer of wax.

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 (Roraima)

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

MATERIAL TESTEMUNHO

Silva, J.B.F., 411, SP

BIBLIOGRAFIA

Lethonen 2008, Kew Bull. 63(4): 546.

Echinodorus grandiflorus (Cham. & Schltr.) Micheli

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Echinodorus grandiflorus*, .

Tem como sinônimo

homotípico *Alisma grandiflorum* Cham. & Schtdl.
heterotípico *Echinodorus argentinensis* Rataj
heterotípico *Echinodorus floridanus* R. R. Raynes & Burkhalter
heterotípico *Echinodorus grandiflorus* (Cham. & Schltr.) Micheli subsp. *grandiflorus*
heterotípico *Echinodorus grandiflorus* var. *bracteatus* Rataj
heterotípico *Echinodorus grandiflorus* var. *longibracteatus* Rataj
heterotípico *Echinodorus grandiflorus* var. *ovatus* Micheli
heterotípico *Echinodorus pellucidus* Rataj

DESCRIÇÃO

Raiz: adventícia(s) no rizoma(s) e clone(s) planta(s) no inflorescência(s). **Caule:** rizoma(s) fusiforme(s); **pedúnculo(s)** glabrescente(s) à glabro(s)/tricoma(s) simples/não alada(s)/cilíndrico(s). **Folha:** emersa(s) ovada(s)/largamente ovada(s)/ápice(s) agudo(s)/ápice(s) arredondado(s)/base cordada(s)/nervura(s) campilódromo(s)/linear(es) e pontuação(ões) translúcida(s) formato entre às nervura(s); **pecíolo(s)** cilíndrico(s); **submersa(s)** ausente(s). **Inflorescência:** cimeira(s) ereto(s)/trígono(s)/cilíndrica(s)/não alado(s)/ramificação(ões) nos paniculada(s) forma/com vegetativo(s) propagação. **Flor:** monóclina(s) longo(s) pedicelada(s)/pedicelo(s) cilíndrico(s); **sépala(s)** côncava(s) ovada(s)/glabro(s)/persistente(s) e reflexo(s) abaixo o aquenecetum; **pétala(s)** branca; **estame(s) número** mais de 24/antera(s) arredondada(s); **carpelo(s) livre(s)** numerosa(s) acima 20. **Fruto:** forma obovado(s)/3 à 4 costelado(s)/2 à 3 glândula(s)/glândula(s) linear(es)/conspícuo(s)/bico(s) ereto(s). **Semente:** forma obovada(s) com ornamentada(s) superfície(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herb cryptophyte, 150-200 cm tall, glabrescent to glabrous, trichomes pluricellular. Rhizome fusiform, 3–6 cm long. Leaves emerged wide ovate to ovate, 15–48 cm long, 7–35 cm wide, apex acute to round, base attenuate to cordate, campilodromous, 11–15 veins; secretory translucent ducts as short lines and dots shape in blade; petiole half-terete, 110–120 cm long; sheath 8–24 cm long. Inflorescence cymose; peduncle 35–82 cm long, erect; rachis 45–90 long, trigonous, 3–18 whorls, branched in paniculate form, not winged, vegetative proliferation present; bracts lanceolate, 1.5-2.2 mm long, glabrescent, apex acute. Flowers long petiolated; pedicel 12–80 mm long, terete; sepals ovate, glabrescent, reflexed and not surround the acheneceum, 5-9 mm long; petals ovate, 10–25 mm long, not clawed; stamens 21-35, secretory structures at dorsal side of anthers absent; carpels numerous, above 20. Achenes obovate, 1–3 mm long, ca. 1.5 mm wide, 3-4 costated, trichomes present on ribs or not, 2-3 glandular, gland lenticular conspicuos, beak erect, 0.5–2 mm long. Seeds ca. 1.5 mm long.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Acre)

Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Sergipe)

Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso)

Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)

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

MATERIAL TESTEMUNHO

F. Sellow, s.n., LE, **Typus**

BIBLIOGRAFIA

Lethonen 2008, Kew Bull. 63(4): 554.

Haynes & Holm-Nielsen 1986, Brittonia 38: 330.

Echinodorus grisebachii Small

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Echinodorus grisebachii*, .

Tem como sinônimo

basiônimo *Echinodorus grisebachii* var. *minor* Kasselm.

heterotípico *Echinodorus amazonicus* Rataj

heterotípico *Echinodorus amphibius* Rataj

heterotípico *Echinodorus bleherae* Rataj

heterotípico *Echinodorus gracilis* Rataj

DESCRIÇÃO

Raiz: adventícia(s) no rizoma(s) e clone(s) planta(s) no inflorescência(s). **Caule:** rizoma(s) fusiforme(s); **pedúnculo(s)** glabro(s)/estritamente alado(s)/não alado(s)/trígono(s). **Folha:** emersa(s) elíptica(s)/lanceolada(s)/ápice(s) agudo(s)/base atenuada(s)/base truncada(s)/linear(es) translúcida(s) formato entre às nervura(s); **pecíolo(s)** trígono(s); **submersa(s)** linear(es) à lanceolada(s). **Inflorescência:** cimeira(s) ereto(s)/trígono(s)/não alado(s)/com vegetativo(s) propagação. **Flor:** monóclina(s) longo(s) pedicelada(s); **sépala(s)** côncava(s) ovada(s)/glabro(s)/persistente(s) e reflexo(s) abaixo o aquenecetum; **pétala(s)** branca/elíptica(s) a(s) ovada(s); **estame(s) número** 6 à 12/antera(s) arredondada(s)/antera(s) aguda(s); **carpelo(s) livre(s)** numerosa(s) acima 20. **Fruto:** forma obovado(s)/2 à 3 costelado(s)/5 à 7 glândula(s)/glândula(s) lenticular(es)/conspícuo(s)/bico(s) ereto(s). **Semente:** forma obovada(s) com ornamentada(s) superfície(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herb cryptophyte, 10-110 cm tall, glabrous. Rhizome fusiform, ca.1.5 cm long. Leaves emerged or submerged; emerged leaves elliptic to lanceolate, 8–15 cm long, 1.5–2.5 cm wide, apex acute, base attenuate to truncate, acrodromous, 3-7 veined, secretory translucent ducts as short linear shape in blade, petiole trigonous, 4-5 cm long, sheath ca. 1 cm long; leaves submerged linear to lanceolate, 10–18 cm long, 1–2 cm wide, apex acute, base attenuate, acrodromous, 1-3 veins, secretory translucent ducts as linear shape in blade, petiole trigonous, ca 1 cm long, sheath ca. 1 cm long. Inflorescence cymose; peduncle 8–25 cm long, erect, trigonous, narrow winged; rachis 4-28 cm long, trigonous, narrow winged, 4–10 whorls, vegetative proliferation present; bracts lanceolate, ca. 10 mm long, glabrous, apex long acuminate. Flowers long petiolated; pedicel 8–12 mm long, terete; sepals ovate, reflexed and not surround the achenecethum, ca. 5 mm long; petals not clawed, ca. 1.5 mm long; stamens 6-12, secretory structures at dorsal side of anthers absent; carpels numerous, above 20. Achenes obovate, 1.5–2 mm long, 0.6–1 mm wide, 2-3 costated, 5-7 glandular, gland lenticular, conspícuos, beak erect, ca. 0.5 mm long. Seeds ca. 1 mm long.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Cerrado

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia)

Nordeste (Bahia)


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

Sudeste (Minas Gerais)

Sul (Paraná)

MATERIAL TESTEMUNHO

J.M. Pires, 9972, NY, S

R. Spruce, s.n., NY,  (NY0031144)

G.T. Prance, 6820, NY, S

BIBLIOGRAFIA

Haynes & Holm-Nielsen 1994, Fl. Neotropica 64: 19.

Echinodorus heikobleheri Rataj

DESCRIÇÃO

Raiz: adventícia(s) no rizoma(s). **Caule:** rizoma(s) fusiforme(s); **pedúnculo(s)** tricoma(s) simples. **Folha:** emersa(s) ovada(s); submersa(s) ausente(s). **Inflorescência:** cimeira(s) ereto(s)/trígono(s)/não alado(s)/sem vegetativo(s) propagação. **Flor:** sépala(s) côncava(s) ovada(s)/glabro(s)/persistente(s) e reflexo(s) abaixo o aquenecetum; pétala(s) branca; estame(s) número antera(s) arredondada(s); carpelo(s) livre(s) numerosa(s) acima 20. **Fruto:** forma obovado(s). **Semente:** forma obovada(s) com ornamentada(s) superfície(s).

COMENTÁRIO

O status deste taxon como espécie tem sido questionada por Lethonen (2008), que sugere relação próxima com *E. grisebachii*. Conhecida apenas pela espécie tipo.

Forma de Vida

Ervá

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Cultivada, desconhecido

Domínios Fitogeográficos

Amazônia

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Roraima)

Possíveis ocorrências

Norte (Rondônia)

MATERIAL TESTEMUNHO

Bleher, s.n., PR, **Typus**

BIBLIOGRAFIA

Lethonen 2008, Kew Bull. 63(4): 558.

Rataj 2004, Aqua (Neu Isenburg) Sp. Pub. 1: 38.

Echinodorus horizontalis Rataj

DESCRIÇÃO

Raiz: adventícia(s) no rizoma(s) e clone(s) planta(s) no inflorescência(s). **Caule:** rizoma(s) fusiforme(s); **pedúnculo(s)** glabro(s)/não alada(s)/cilíndrico(s). **Folha:** emersa(s) ovada(s)/ápice(s) agudo(s)/base cordada(s)/nervura(s) campilódromo(s)/reticulada(s) translúcida(s) formato entre às nervura(s); **pecíolo(s)** cilíndrico(s); **submersa(s)** ausente(s). **Inflorescência:** **cimeira(s)** ereto(s)/decumbente(s)/cilíndrica(s)/não alado(s)/com vegetativo(s) propagação. **Flor:** monóclina(s) longo(s) pedicelada(s)/pedicelo(s) cilíndrico(s); **sépalas(s)** côncava(s) ovada(s)/glabro(s)/persistente(s) e reflexo(s) abaixo o aquenecetum; **pétala(s)** branca/elíptica(s) a(s) ovada(s); **estame(s) número** antera(s) arredondada(s); **carpelo(s) livre(s)** numerosa(s) acima 20. **Fruto:** forma obovado(s)/oblanceolado(s)/falcado(s)/3 à 4 costelado(s)/tricoma(s) ausente(s)/6 à 9 glândula(s)/glândula(s) elipsoide/bico(s) ereto(s). **Semente:** forma obovada(s) com ornamentada(s) superfície(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herb cryptophyte, 70-150 cm tall, glabrous. Rhizome fusiform, 3-4.5 cm long. Leaves emerged ovate, 10-22 cm long, 9-15 cm wide, apex acute to acuminate, base truncate to cordate, acrodromous, 7-11 veins; secretory translucent ducts as reticulate shape in blade; petiole terete, 25-60 cm long; sheath 10-12 cm long. Inflorescence cymose; peduncle 50-70 cm, decumbent, terete, not winged; rachis 20-100 cm long, terete, not winged, 4-6 whorls, vegetative proliferation present; bracts ovate, ca. 30 mm long, glabrous, apex acuminate. Flowers long petiolated; pedicel ca. 20 mm long, terete; sepals ovate, glabrous, adpressed and surround the achenecetum, 10-12 mm long; petals obovate, 5-7 mm long, not clawed; stamens above 24, secretory structures at dorsal side of anthers absent; carpels numerous, above 20. Achenes clavate, ca. 30 mm long, ca. 1 mm wide, 3-4 costated, trichomes absent on ribs, 6-10 glandular, beak terminal, ca. 0.8 mm long. Seeds ca. 1 mm long.

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 (Acre, Amazonas, Pará)

MATERIAL TESTEMUNHO

C.A. Cid Ferreira, 4147, RB

BIBLIOGRAFIA

Rataj 1969, Folia Geobot. & Phytotax. Praha 4: 335.

Echinodorus lanceolatus Rataj

DESCRIÇÃO

Raiz: adventícia(s) no rizoma(s) e clone(s) planta(s) no inflorescência(s). **Caule:** rizoma(s) fusiforme(s); **pedúnculo(s)** glabro(s)/não alada(s)/trígono(s). **Folha:** emersa(s) elíptica(s)/lanceolada(s)/ápice(s) agudo(s)/base aguda(s)/nervura(s) acródroma(s)/translúcida(s) formato ausente(s); **pecíolo(s)** trígono(s); **submersa(s)** ausente(s). **Inflorescência:** cimeira(s) ereto(s)/trígono(s)/não alado(s)/com vegetativo(s) propagação. **Flor:** monóclina(s) longo(s) pedicelada(s)/pedicelo(s) cilíndrico(s); **sépala(s)** côncava(s) ovada(s)/glabro(s)/persistente(s) e reflexo(s) abaixo o aquenecetum; **pétala(s)** branca/ovada(s); **estame(s) número** 18 a(s) 24/antera(s) arredondada(s)/antera(s) aguda(s); **carpelo(s) livre(s)** numerosa(s) acima 20. **Fruto:** forma obovado(s)/3 à 4 costelado(s)/tricoma(s) ausente(s)/1 à 5 glândula(s)/glândula(s) lenticular(es)/bico(s) ereto(s). **Semente:** forma obovada(s) com ornamentada(s) superfície(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herb cryptophyte, 60-100 cm tall, glabrous. Rhizome fusiform, ca. 2.5 cm long. Leaves emerged elliptic to lanceolate, 10-27 cm long, 2.5-5 cm wide, apex acute, base attenuate to acute, acrodromous, 5-7 veins; secretory translucent ducts hidden; petiole trigonous, 18-86 cm long; sheath 15-26 cm long. Inflorescence cymose; peduncle 52-121 cm long, erect, trigonous, winged; rachis 27-29 long, trigonous, not winged, 5-9 whorls, vegetative proliferation present; bracts ovate to lanceolate 10-25 mm long, glabrous, apex caudate. Flowers long petiolated; pedicel 3-3,5 mm long, half-terete; sepals ovate, reflexed and not surround the acheneceum, 10-11 mm long; petals ovate, 10-12 mm long, not clawed; stamens 19-24, secretory structures at dorsal side of anthers absent; carpels numerous, above 20. Achenes obovate, 2-2.4 mm long, 1-1.3 mm wide, 4 costated, trichomes absent on ribs, 1-4 glandular, gland lenticular, beak erect, ca. 0.2 mm long. Seeds ca. 1.3 mm long.

COMENTÁRIO

Echinodorus lanceolatus is quite similar to *E. paniculatus*. However, the fruits of *E. lanceolatus* present small glands, 1-5 units at the fruit surface, between the ribs, very common 4; and the scape surface has longitudinal ribs and convex faces. Anatomical differences between these species can be see at: Matias, L.Q., Soares, A., Scatena, V.L. 2008. Anatomy of *Echinodorus* (Alismataceae) scapes from Northeastern Brazil as applied to taxonomy. *Edinburg J. Bot.* 65(1):11-21; Matias, L.Q., Soares, A., Scatena, V.L. 2007. Systematic consideration of petiole of species of *Echinodorus* (Alismataceae) scapes from north-eastern Brazil. *Flora* 202: 395-402

Further morphological information see: Matias, L.Q. 2007. O gênero *Echinodorus* (Alismataceae) no domínio da caatinga brasileira. *Rodriguésia* 58(4): 743-774.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Tocantins)

Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Sergipe)

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

Sudeste (Minas Gerais)
Sul (Rio Grande do Sul)

MATERIAL TESTEMUNHO

D. Andrade-Lima, 1211, EAC
Matias, L.Q., 482, EAC
Félix, L.P., 10822, EAC

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Figura 1: *Echinodorus lanceolatus* Rataj

BIBLIOGRAFIA

Matias 2007, Rodriguésia 58(4): 765.

Echinodorus longipetalus Micheli

Tem como sinônimo

heterotípico *Echinodorus brevipedicellatus* (Kuntze) Buchenau

heterotípico *Sagittaria brevipedicellata* Kuntze

DESCRIÇÃO

Raiz: adventícia(s) no rizoma(s). **Caule:** rizoma(s) fusiforme(s); **pedúnculo(s)** glabro(s)/não alada(s)/cilíndrico(s). **Folha:** emersa(s) lanceolada(s)/linear(es)/ápice(s) obtuso(s)/base atenuada(s)/nervura(s) acródroma(s)/reticulada(s) translúcida(s) formato entre às nervura(s); **pecíolo(s)** cilíndrico(s); **submersa(s)** ausente(s). **Inflorescência:** cimeira(s) ereto(s)/trígono(s)/alado(s)/sem vegetativo(s) propagação. **Flor:** monóclina(s) longo(s) pedicelada(s)/pedicelo(s) cilíndrico(s); **sépala(s)** côncava(s) ovada(s)/glabro(s)/persistente(s) e adpressa(s) ao aquenecetum; **pétala(s)** branca/elíptica(s) à obovada(s); **estame(s) número** mais de 24/antera(s) arredondada(s); **carpelo(s) livre(s)** numerosa(s) acima 20. **Fruto:** forma oblanceolado(s)/3 à 5 costelado(s)/tricoma(s) ausente(s)/eglandulosa(s)/bico(s) lateral(ais). **Semente:** forma obovada(s) com ornamentada(s) superfície(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herb cryptophyte, 90-100 cm tall, glabrous. Rhizome fusiform, 5 cm long. Leaves emerged linear to narrow lanceolate, 30–80 cm long, 8–10 cm wide, apex obtuse, base attenuate, acrodromous, 3–7 veins; secretory translucent ducts as reticulate shape in blade; petiole terete, 18-38 cm long; sheath 8–14 cm long. Inflorescence cymose; peduncle 30-97 cm, erect, terete, not winged; rachis 16–24 cm long, trigonous, not winged, 6–11 whorls, vegetative proliferation absent; bracts triangular, ca. 20 mm long, glabrescent, apex attenuate. Flowers long petiolated; pedicel 15-50 mm long, rarely short petiolate, 3-5 mm long, terete; sepals ovate, glabrescent, adpressed and surround the achenecetum, 10-17 mm long; petals ovate, ca. 18 mm long, not clawed; stamens above 30, secretory structures at dorsal side of anthers absent; carpels numerous, above 20. Achenes oblanceolate, ca. 3 mm long, ca. 1 mm wide, 3-5 costated, trichomes absent on ribs, eglandular, beak lateral, 0.5–1.3 mm long. Seeds ca. 1.5 mm long.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Cerrado, Pantanal

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Tocantins)

Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso)

Sudeste (Minas Gerais, São Paulo)

Sul (Paraná, Santa Catarina)

MATERIAL TESTEMUNHO

A.P. Duarte, 10392, RB

BIBLIOGRAFIA

Rataj 1978, Acta Amaz. 8(1) Supl.: 27.

Echinodorus longiscapus Arechav.

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Echinodorus longiscapus*, .

Tem como sinônimo

homotípico *Echinodorus grandiflorus* var. *longiscapus* (Arechav.) Hauman

heterotípico *Echinodorus longiscapus* var. *major* (Buchenau) Herter

heterotípico *Echinodorus longiscapus* var. *minor* (Buchenau) Tronc.

heterotípico *Echinodorus sellowianus* var. *major* Buchenau

heterotípico *Echinodorus sellowianus* var. *minor* Buchenau

heterotípico *Echinodorus sellowianus* Buchenau

DESCRIÇÃO

Raiz: adventícia(s) no rizoma(s) e clone(s) planta(s) no inflorescência(s). **Caule:** rizoma(s) fusiforme(s); **pedúnculo(s)** pubescente(s)/tricoma(s) estrelada(s)/não alada(s)/cilíndrico(s). **Folha:** emersa(s) largamente ovada(s)/ápice(s) arredondado(s)/base cordada(s)/nervura(s) campilódromo(s)/linear(es) e pontuação(ões) translúcida(s) formato entre às nervura(s); **pecíolo(s)** cilíndrico(s); **submersa(s)** ausente(s). **Inflorescência:** cimeira(s) ereto(s)/cilíndrica(s)/não alado(s)/com vegetativo(s) propagação. **Flor:** monóclina(s) longo(s) pedicelada(s)/pedicelo(s) cilíndrico(s); **sépala(s)** côncava(s) ovada(s)/glabro(s)/persistente(s) e reflexo(s) abaixo o aquenecetum; **pétala(s)** branca/elíptica(s) à obovada(s); **estame(s) número** mais de 24/ antera(s) arredondada(s); **carpelo(s) livre(s)** numerosa(s) acima 20. **Fruto:** forma oblanceolado(s)/3 à 4 costelado(s)/2 à 3 glândula(s)/3 à 4 glândula(s)/glândula(s) elipsoide/conspícuo(s)/bico(s) ereto(s). **Semente:** forma obovada(s) com ornamentada(s) superfície(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herb cryptophyte, 30-90 cm tall., glabrescent to pubescent, trichomes plucellular. Rhizome fusiform, 8–10 cm long. Leaves emerged wide ovate, 6–17 cm long, 8–15 cm wide, apex round, base cordate or truncate, campilodromous, 9–13 veins; secretory pellucid ducts as conspicuos short lines; petiole terete, 8–32 cm long; sheath 3-9 cm long. Inflorescence cymose; peduncle 35–52 cm long, erect, terete, not winged; rachis 32–95 long, trigonous, not winged, 3–9 whorls, not branched, vegetative proliferation present; bracts lanceolate, 11-26 mm long, apex acute. Flowers long petiolated; pedicel 5–25 mm long, terete; sepals obovate, glabrescent, reflexed and not surround the achenecetum, 4-7 mm long; petals ovate, 16–22 mm long, not clawed; stamens above 20, secretory structures at dorsal side of anthers absent; carpels numerous, above 20. Achenes oblanceolate, 2–2.5 mm long, ca. 1.5 mm wide, 4-5 costated, 2-4 glandular, gland elipsoid, conspicuos, beak erect, ca. 0.5 mm long. Seeds ca. 1.3 mm long.

COMENTÁRIO

Further taxonomic information see Lehtonen 2008: 552-553.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica, Pampa

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Nordeste (Bahia, Pernambuco)

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

Sudeste (Rio de Janeiro, São Paulo)

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

MATERIAL TESTEMUNHO

G. Hatschbach, 41908, MEXU

BIBLIOGRAFIA

Lethonen 2008, Kew Bull. 63(4): 553.

Echinodorus macrophyllus (Kunth) Micheli

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Echinodorus macrophyllus*, .

Tem como sinônimo

homotípico *Alisma macrophyllum* Kunth

homotípico *Echinodorus macrophyllus* (Kunth) Micheli subsp. *macrophyllus*

DESCRIÇÃO

Raiz: adventícia(s) no rizoma(s). **Caule:** rizoma(s) fusiforme(s); **pedúnculo(s)** pubescente(s)/glabrescente(s) à glabro(s)/tricoma(s) estrelada(s)/não alada(s)/cilíndrico(s). **Folha:** emersa(s) largamente ovada(s)/ápice(s) arredondado(s)/base cordada(s)/nervura(s) campilódromo(s)/translúcida(s) formato ausente(s); **pecíolo(s)** cilíndrico(s); **submersa(s)** ausente(s). **Inflorescência:** cimeira(s) ereto(s)/trígono(s)/alado(s)/vegetativa(s) propagação raramente presente(s). **Flor:** monóclina(s) longo(s) pedicelada(s)/pedicelo(s) trígono(s); **sépala(s)** côncava(s) ovada(s)/glabro(s)/persistente(s) e reflexo(s) abaixo o aquenecetum; **pétala(s)** branca/elíptica(s) à obovada(s); **estame(s) número** 18 a(s) 24/antera(s) arredondada(s); **carpelo(s) livre(s)** numerosa(s) acima 20. **Fruto:** forma oblanceolado(s)/3 à 4 costelado(s)/tricoma(s) ausente(s)/1 à 5 glândula(s)/glândula(s) lenticular(es)/conspícuo(s)/bico(s) ereto(s). **Semente:** forma obovada(s) com ornamentada(s) superfície(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herb cryptophyte, 50-110 cm tall, glabrous a glabrescent, trichomes pluricelular, branched. Rhizome fusiform, 8-10 cm long. Leaves emerged wide ovate, 8-33 cm long, 5-28 cm wide, apex obtuse to round, base cordate, truncate or rounded, campilodromous, 9-13 veins; secretory translucent ducts hidden; petiole half-terete, 15-100 cm long; sheath 5-28 cm long. Inflorescence cymose; peduncle 50-102 cm long, erect, terete, not winged; rachis 25-105 long, trigonous, not winged, 5-23 whorls, vegetative occasionally proliferating; bracts lanceolate, 4-50 mm long, glabrescent, apex acute. Flowers short or long petiolated; pedicel 4-25 mm long, terete; sepals ovate, glabrescent, reflexed and not surround the achenecetum, 3-7 mm long; petals ovate, 4-12 mm long, not clawed; stamens 18-20, secretory structures at dorsal side of anthers absent; carpels numerous, above 20. Achenes oblanceolate, 2-3 mm long, 1-2 mm wide, 2-4 costated, trichomes absent on ribs, 1-5 glandular, gland lenticular conspicuos, beak erect, 0.5-1 mm long. Seeds ca. 1 mm long.

COMENTÁRIO

Lehtonen & Myllys (2008) reported that *E. macrophyllus* is closely related to *E. bracteatus* Micheli. Phylogenetic evidence considered *E. macrophyllus* as separate and distant species of *E. scaber*, despite the morphological similarities with these species and taxonomic treatments which both species were treated with conspecific taxa (Haynes & Holm-Nielsen 1994).

Echinodorus macrophyllus can be distinguished by the petioles and peduncles glabrous.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins)

Nordeste (Alagoas, Bahia, Paraíba, Pernambuco, Sergipe)

Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso)

Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)

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

MATERIAL TESTEMUNHO

Lützelburg, P., 222, M, NY

F. Sellow, s.n., BM, **Typus**

BIBLIOGRAFIA

Lehtonen 2008, Kew Bull. 63(4): 542.

Echinodorus major (Micheli) Rataj

Tem como sinônimo

heterotípico *Echinodorus martii* Micheli

DESCRIÇÃO

Raiz: adventícia(s) no rizoma(s) e clone(s) planta(s) no inflorescência(s). **Caule:** rizoma(s) fusiforme(s); **pedúnculo(s)** glabro(s)/não alada(s)/cilíndrico(s). **Folha:** emersa(s) obovada(s)/lanceolada(s)/ápice(s) arredondado(s)/base truncada(s)/nervura(s) acródroma(s)/translúcida(s) formato ausente(s); **pecíolo(s)** cilíndrico(s); **submersa(s)** ausente(s). **Inflorescência:** **cimeira(s)** ereto(s)/trígono(s)/não alado(s)/com vegetativo(s) propagação. **Flor:** **monóclina(s)** curto(s) pedicelada(s)/pedicelo(s) cilíndrico(s); **sépala(s)** côncava(s) ovada(s)/glabro(s)/persistente(s) e reflexo(s) abaixo o aquenecetum; **pétala(s)** branca/ovada(s); **estame(s) número** 12/antera(s) arredondada(s); **carpelo(s) livre(s)** numerosa(s) acima 20. **Fruto:** forma obovado(s)/3 à 4 costelado(s)/9 glândula(s)/glândula(s) lenticular(es)/conspícuo(s)/bico(s) ereto(s). **Semente:** forma obovada(s) com ornamentada(s) superfície(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herb cryptophyte, 10-15 cm tall, glabrous. Rhizome fusiform, ca. 1 cm long. Leaves emerged obovate to lanceolate, 3–10 cm long, 0.5–1 cm wide, apex round, base truncate, acrodromous suprabasal from 1-1.5 cm at the base, 3–5 veins; secretory translucent ducts hidden; petiole trigonous, 1.5–3 cm long; ca. 1 cm long. Inflorescence cymose; peduncle ca. 7 cm long, erect, terete, not winged; rachis 5-18 long, trigonous, not winged, 5-7 whorls, vegetative proliferation present; bracts lanceolate, ca. 20 mm long, apex acuminate. Flowers short petiolated; pedicel 1-1,5 mm long, terete; sepals ovate, reflexed and not surround the acheneceum, ca. 5 mm long; petals ovate, 6-7 -mm long, not clawed; stamens 12, secretory structures at dorsal side of anthers absent; carpels numerous, above 20. Achenes obovate, 1.5–2.0 mm long, 0,5 mm wide, 4 costated, trichomes absent on ribs, 9 glandular, gland lenticular conspicuos, beak erect, ca. 0.3 mm. Seeds ca. 1.5.

COMENTÁRIO

Echinodorus major is a rare collected species. The Type is from Goiás (St-Hilaire 824, P!) and there are samples from Serra do Roncador, Mato Grosso (Irwin, Grear, Sousa and Reis dos Santos 16684, NY!).

Further taxonomic information see Lehtonen (2008): 536.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Cerrado

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Centro-Oeste (Goiás, Mato Grosso)

MATERIAL TESTEMUNHO

A. Saint-Hilaire, 824, P,  (P00512050), Goiás, **Typus**

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Figura 1: *Echinodorus major* (Micheli) Rataj



Figura 2: *Echinodorus major* (Micheli) Rataj

BIBLIOGRAFIA

Lehtonen 2008 Kew Bulletin 63(4): 536.

Echinodorus palaeifolius (Ness & Mart.) J.F. Macbr.

Tem como sinônimo

homotípico *Alisma ellipticum* var. *minus* Seub.
heterotípico *Echinodorus ellipticus* var. *latifolius* Micheli
heterotípico *Echinodorus ellipticus* var. *minus* (Seub.) Micheli
heterotípico *Sagittaria palifolia* var. *elliptica* (Mart. ex Schult.f.) Kuntze
heterotípico *Sagittaria palifolia* var. *heterophylla* Kuntze
heterotípico *Sagittaria palifolia* var. *macrophylla* (Kunth) Kuntze
heterotípico *Sagittaria palifolia* var. *undulata* Kuntze
heterotípico *Sagittaria palifolia* Nees & Mart.
Alisma ellipticum Mart. ex Schult.f.
Alisma nathpureense Steud.
Alisma palifolium (Nees & Mart.) Kunth

DESCRIÇÃO

Raiz: adventícia(s) no rizoma(s). **Caule:** rizoma(s) fusiforme(s); **pedúnculo(s)** pubescente(s)/glabrescente(s) à glabro(s)/tricoma(s) simples/tricoma(s) estrelada(s)/alada(s)/pentagonal(ais). **Folha:** emersa(s) ovada(s)/largamente ovada(s)/elíptica(s)/ápice(s) a(s) arredondado(s) levemente retuso(s)/base arredondada(s)/base atenuada(s)/base truncada(s)/base cordada(s)/nervura(s) acródroma(s)/translúcida(s) formato ausente(s); **pecíolo(s)** semi-cilíndrica(s) a(s) poligonal(ais); **submersa(s)** ausente(s). **Inflorescência:** cimeira(s) ereto(s)/trígono(s)/alado(s)/sem vegetativo(s) propagação. **Flor:** monóclina(s) curto(s) pedicelada(s)/pedicelo(s) trígono(s); **sépala(s)** côncava(s) ovada(s)/pubescente(s)/glabro(s)/tricoma(s) simples no costela(s)/persistente(s) e reflexo(s) abaixo o aquenecetum; **pétala(s)** branca/ovada(s); **estame(s) número** 12/antera(s) arredondada(s); **carpelo(s) livre(s)** numerosa(s) acima 20. **Fruto:** forma obovado(s)/4 à 9 costelado(s)/tricoma(s) presente(s) no costela(s)/1 à 2 glândula(s)/glândula(s) lenticular(es)/conspícuo(s)/bico(s) ereto(s). **Semente:** forma obovada(s) com ornamentada(s) superfície(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herb cryptophyte, 10-180 cm tall., glabrescent, trichomes unicellular or pluricellular. Rhizome fusiform, 2.5–4 cm long. Leaves emerged wide ovate to elliptic, 15–36 cm long, 6–20 cm wide, apex acute to round, sometimes retuse, base attenuate, truncate, rounded or cordate, acrodromous, 9–15 veins; secretory translucent ducts hidden; petiole half-terete, 5–60 cm long; sheath 5–28 cm long. Inflorescence cymose; peduncle 35–82 cm long, erect, pentagonal, winged; rachis 14–95 long, trigonous, wide winged, 5–18 whorls, vegetative proliferation absent; bracts ovate, 1-28 mm long, glabrescent, apex acute. Flowers short or long petiolated; pedicel 9–90 mm long, triangular; sepals ovate, glabrescent, reflexed and not surround the acheneceum, 4-7 mm long; petals ovate, 9–22 mm long, not clawed; stamens 12, secretory structures at dorsal side of anthers absent; carpels numerous, above 20. Achenes obovate, 0.5–2 mm long, 0.2–3 mm wide, 4-9 costated, trichomes present on ribs or not, 1-2 glandular, gland lenticular conspicuous, beak erect, 0.5–2 mm long. Seeds ca. 1.3 mm long.

COMENTÁRIO

E. palaeifolius, *E. subalatus*, *E. pubescens* are quite similar in some regions of Brazil.

Anatomical differences between these species can be see at: Matias, L.Q., Soares, A., Scatena, V.L. 2008. Anatomy of *Echinodorus* (Alismataceae) scapes from Northeastern Brazil as applied to taxonomy. *Edinburg J. Bot.* 65(1):11-21; Matias, L.Q., Soares, A., Scatena, V.L. 2007. Systematic consideration of petiole of species of *Echinodorus* (Alismataceae) scapes from northeastern Brazil. *Flora* 202 :395-402.

Further morphological information see: Matias, L.Q. 2007. O gênero *Echinodorus* (Alismataceae) no domínio da caatinga brasileira. *Rodriguésia* 58(4): 743-774.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Caatinga

Tipos de Vegetação

Caatinga (stricto sensu), Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco)

Sudeste (Minas Gerais)

MATERIAL TESTEMUNHO

L.Q. Matias, 337, EAC, Ceará

L.Q. Matias, 464, EAC, Ceará

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Figura 1: *Echinodorus palaefolius* (Ness & Mart.) J.F. Macbr.



Figura 2: *Echinodorus palaefolius* (Ness & Mart.) J.F. Macbr.



Figura 3: *Echinodorus palaefolius* (Ness & Mart.) J.F. Macbr.

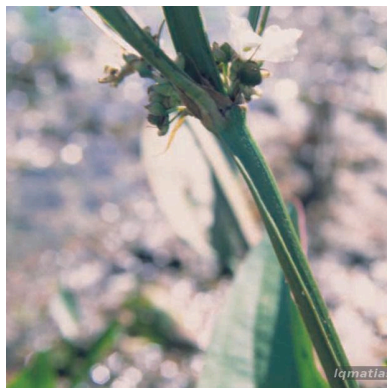


Figura 4: *Echinodorus palaefolius* (Ness & Mart.) J.F. Macbr.



Figura 5: *Echinodorus palaefolius* (Ness & Mart.) J.F. Macbr.

BIBLIOGRAFIA

- Haynes & Holm-Nielsen 1994, Fl. Neotropica 64: 51.
Lehtonen 2008, Kew Bull. 63(4): 534.
Matias 2007, Rodriguésia 58(4): 756.
Matias & Souza 2011, Rodriguésia 62(4): 893.

Echinodorus paniculatus Micheli

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Echinodorus paniculatus*, .

Tem como sinônimo

heterotípico *Echinodorus paniculatus* var. *brevifolius* Hauman

heterotípico *Echinodorus paniculatus* var. *dubius* Fassett

DESCRIÇÃO

Raiz: adventícia(s) no rizoma(s) e clone(s) planta(s) no inflorescência(s). **Caule:** rizoma(s) fusiforme(s); **pedúnculo(s)** glabro(s)/não alada(s)/trígono(s). **Folha:** emersa(s) elíptica(s)/lanceolada(s)/ápice(s) agudo(s)/base aguda(s)/nervura(s) acródroma(s)/translúcida(s) formato ausente(s); **pecíolo(s)** trígono(s); **submersa(s)** ausente(s). **Inflorescência:** cimeira(s) ereto(s)/trígono(s)/não alado(s)/com vegetativo(s) propagação. **Flor:** monóclina(s) longo(s) pedicelada(s)/pedicelo(s) cilíndrico(s); **sépala(s)** côncava(s) ovada(s)/glabro(s)/persistente(s) e reflexo(s) abaixo o aquenecetum; **pétala(s)** branca; **estame(s) número** 18 a(s) 24/mais de 24/antera(s) arredondada(s); **carpelo(s) livre(s)** numerosa(s) acima 20. **Fruto:** forma obovado(s)/3 à 5 costelado(s)/tricoma(s) ausente(s)/1 glândula(s)/eglandulosa(s)/bico(s) ereto(s). **Semente:** forma obovada(s) com ornamentada(s) superfície(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herb cryptophyte, 40-130 cm tall, glabrous. Rhizome fusiform, 2.5–5 cm long. Leaves emerged elliptic to lanceolate, 14-23 cm long, 8-21 cm wide, apex acute, base attenuate to acute, acrodromous, 5–11 veins; secretory translucent ducts hidden; petiole trigonous, 38–65 cm long; sheath 10–28 cm long. Inflorescence cymose; peduncle 45–96 cm long, erect, trigonous, winged; rachis 24–31 long, trigonous, not winged, 5-9 whorls, vegetative proliferation present; bracts ovate to lanceolate 10-35 mm long, glabrous, apex caudate. Flowers long petiolated; pedicel 18–15 mm long, half-terete; sepals ovate, reflexed and not surround the acheneceum, 4-5 mm long; petals ovate, 8–10 mm long, not clawed; stamens 18-22, secretory structures at dorsal side of anthers absent; carpels numerous, above 20. Achenes obovate, 2–2.5 mm long, 1–1.5 mm wide, 4-5 costated, trichomes absent on ribs, eglandular, beak erect, 0.3–0.6 mm long. Seeds ca. 1.17 mm long.

COMENTÁRIO

Echinodorus paniculatus is quite similar to *E. lanceolatus*. However, the fruit of *E. paniculatus* has no glands; and the scape surface has not any longitudinal ribs and concave faces. Rarely, one very small gland could be present between the fruit ribs. Anatomical differences between these species can be see at: Matias, L.Q., Soares, A., Scatena, V.L. 2008. Anatomy of *Echinodorus* (Alismataceae) scapes from Northeastern Brazil as applied to taxonomy. *Edinburg J. Bot.* 65(1):11-21; Matias, L.Q., Soares, A., Scatena, V.L. 2007. Systematic consideration of petiole of species of *Echinodorus* (Alismataceae) scapes from north-eastern Brazil. *Flora* 202: 395-402.

Further morphological information see: Matias, L.Q. 2007. O gênero *Echinodorus* (Alismataceae) no domínio da caatinga brasileira. *Rodriguésia* 58(4): 743-774.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição GeográficaOcorrências confirmadas

Norte (Amazonas, Amapá, Pará, Roraima, Tocantins)

Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe)


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

Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)

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

MATERIAL TESTEMUNHO

Matias, L.Q., 411, EAC

A. Saint-Hilaire, 379, P,  (P00735041)

Matias, L.Q., 417, EAC

BIBLIOGRAFIA

Lehtonen 2008, Kew Bull. 63(4): 547.

Matias 2007, Rodriguésia 58(4): 768.

Rataj 1978, Acta Amaz. 8(1) Supl.: 38

Echinodorus pubescens (Mart.) Seub. ex Warm.

Tem como sinônimo

homotípico *Echinodorus ellipticus* var. *pubescens* (Mart. ex Schult.f.) Micheli

heterotípico *Alisma pubescens* var. *clausenii* Seub.

heterotípico *Alisma pubescens* Mart. ex Schult.f.

heterotípico *Echinodorus macrocarpus* Rataj

DESCRIÇÃO

Raiz: adventícia(s) no rizoma(s). **Caule:** rizoma(s) fusiforme(s); **pedúnculo(s)** pubescente(s)/tricoma(s) simples/não alada(s)/trígono(s). **Folha:** emersa(s) ovada(s)/elíptica(s)/lanceolada(s)/ápice(s) agudo(s)/ápice(s) arredondado(s)/base arredondada(s)/base atenuada(s)/base truncada(s)/base cordada(s)/nervura(s) acródroma(s)/translúcida(s) formato ausente(s); **pecíolo(s)** trígono(s); **submersa(s)** ausente(s). **Inflorescência:** cimeira(s) ereto(s)/trígono(s)/não alado(s)/sem vegetativo(s) propagação. **Flor:** monóclina(s) curto(s) pedicelada(s)/pedicelo(s) trígono(s); **sépala(s)** côncava(s) ovada(s)/pubescente(s)/glabro(s)/tricoma(s) simples no costela(s)/persistente(s) e reflexo(s) abaixo o aquenecetum; **pétala(s)** branca/ovada(s); **estame(s)** número 12/antera(s) arredondada(s); **carpelo(s) livre(s)** numerosa(s) acima 20. **Fruto:** forma obovado(s)/4 a(s) 7 costelada(s)/tricoma(s) presente(s) no costela(s)/1 à 2 glândula(s)/glândula(s) lenticular(es)/conspícuo(s)/bico(s) ereto(s). **Semente:** forma obovada(s) com ornamentada(s) superfície(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herb cryptophyte, 60-180 cm tall, pubescent, trichomes unicellular. Rhizome fusiform, 2.5–5 cm long. Leaves emerged elliptic, lanceolate to ovate, 14–35 cm long, 1.5–22 cm wide, apex acute or obtuse to round, base attenuate or truncate, acrodromous, 5–14 veins; secretory translucent ducts hidden; petiole trigonous, 5–60 cm long; sheath 6–29 cm long. Inflorescence cymose; peduncle 14–85 cm long, erect, trigonous, not winged; rachis 10–151 long, trigonous, not winged, 6–18 whorls, vegetative proliferation absent; bracts ovate, 9–20 mm long, pubescent, apex acute. Flowers short petiolated; pedicel 8–18 mm long, triangular; sepals ovate, pubescent, reflexed and not surround the acheneceum, ca. 6 mm long; petals ovate, 7–14 mm long, not clawed; stamens 12, secretory structures at dorsal side of anthers absent; carpels numerous, above 20. Achenes obovate, 2–3 mm long, 1–2 mm wide, 4–7 costated, trichomes present on ribs, 1-2glandular, rarely 3, gland lenticular conspicuos, beak erect, 0.5–1 mm long. Seeds ca. 1.3 mm long.

COMENTÁRIO

E. palaefolius, *E. subalatus*, *E. pubescens* are quite similar in some regions of Brazil.

Anatomical differences between these species can be see at: Matias, L.Q., Soares, A., Scatena, V.L. 2008. Anatomy of *Echinodorus* (Alismataceae) scapes from Northeastern Brazil as applied to taxonomy. *Edinburg J. Bot.* 65(1):11-21; Matias, L.Q., Soares, A., Scatena, V.L. 2007. Systematic consideration of petiole of species of *Echinodorus* (Alismataceae) scapes from north-eastern Brazil. *Flora* 202: 395-402.

Further morphological information see: Matias, L.Q. 2007. O gênero *Echinodorus* (Alismataceae) no domínio da caatinga brasileira. *Rodriguésia* 58(4): 743-774.

Forma de Vida

Ervã

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Caatinga

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição GeográficaOcorrências confirmadas

Nordeste (Bahia, Ceará, Piauí)

Sudeste (Minas Gerais)

Possíveis ocorrências

Nordeste (Paraíba, Pernambuco)

MATERIAL TESTEMUNHO

M.L.S. Guedes, 7011, ALCB, HUEFS

Matias, L.Q., 369, ALCB, HUEFS

J. S. Blanchet, 3153, NY,  (NY00311401)

Matias, L.Q., 321, HUEFS, ALCB

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕESFigura 1: *Echinodorus pubescens* (Mart.) Seub. ex Warm.Figura 2: *Echinodorus pubescens* (Mart.) Seub. ex Warm.



Figura 3: *Echinodorus pubescens* (Mart.) Seub. ex Warm.

BIBLIOGRAFIA

Matias 2007, Rodriguésia 58(4): 749.

Matias & Souza 2011, Rodriguésia 62(4): 894.

Echinodorus reptilis Lehtonen

DESCRIÇÃO

Raiz: adventícia(s) no rizoma(s). **Caule:** rizoma(s) fusiforme(s); **pedúnculo(s)** glabro(s)/não alada(s)/cilíndrico(s). **Folha:** emersa(s) elíptica(s)/lanceolada(s)/ápice(s) agudo(s)/base atenuada(s)/nervura(s) acródroma(s)/linear(es) e pontuação(ões) translúcida(s) formato entre às nervura(s); **pecíolo(s)** trígono(s); **submersa(s)** ausente(s). **Inflorescência:** cimeira(s) ereto(s)/cilíndrica(s)/não alado(s)/sem vegetativo(s) propagação. **Flor:** monóclina(s) longo(s) pedicelada(s); **sépala(s)** côncava(s) ovada(s)/glabro(s)/persistente(s) e reflexo(s) abaixo o aquenecetum; **pétala(s)** branca; **estame(s) número** 18 a(s) 24/antera(s) arredondada(s); **carpelo(s) livre(s)** numerosa(s) acima 20. **Fruto:** forma oblanceolado(s)/3 à 4 costelado(s)/tricoma(s) ausente(s)/1 à 2 glândula(s)/glândula(s) lenticular(es)/bico(s) ereto(s). **Semente:** forma obovada(s) com ornamentada(s) superfície(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herb cryptophyte, ca. 17 cm tall, glabrous. Rhizome fusiform, ca. 5 cm long. Leaves emerged elliptic to lanceolate, 2-3,5cm long, 0,5-1,5 cm wide, apex acute, base attenuate to acute, acrodromous, 3 veins; secretory translucent ducts as short line or dots; petiole trigonous, ca. 3 cm long; sheath ca. 1 cm long. Inflorescence racemose; peduncle 14-16 cm long, erect, terete, not winged; rachis 5-6 long, terete, not winged, 2 whorls, vegetative proliferation absent; bracts lanceolate 5 mm long, glabrous, apex acute. Flowers long petiolated; pedicel 5-6 cm long, terete; sepals ovate, reflexed and not surround the achenecetum, 4-5 mm long; petals ovate, ca. 13 mm long, not clawed; stamens 12-20, secretory structures at dorsal side of anthers absent; carpels numerous, above 20. Achenes oblanceolate, ca. 15 mm long, 0.5 mm wide, 3-4 costated, trichomes absent on ribs, 1-2 glandular, beak erect, 0.3 mm long. Seeds ca. 1 mm long.

COMENTÁRIO

Echinodorus reptilis has a characteristic long inflorescence above the leaves with two whorls and few flowers, 3-4 at each whorl. The populations are located in southern Brazil, Porto Alegre municipality, with only one sampled deposited in BA Herbarium (Remeck & Gernak s.n.) is known. Lehtonen (2008) considered its small size as specific character and differentiated it from others species of *Echinodorus* by the emergent growth form without submerged foliage.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica, Pampa

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

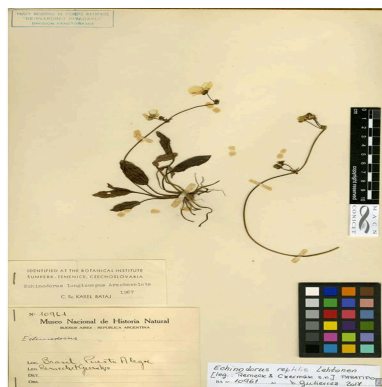
Ocorrências confirmadas

Sul (Rio Grande do Sul)

MATERIAL TESTEMUNHO

Remeck & Gernak, s.n., BA, 10961, Rio Grande do Sul

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES

Figura 1: *Echinodorus reptilis* Lehtonen

BIBLIOGRAFIA

Lehtonen 2008, Kew Bull. 63(4): 548.

Echinodorus reticulatus R.R.Haynes & Holm-Niels.

DESCRIÇÃO

Raiz: adventícia(s) no rizoma(s). **Caule:** rizoma(s) fusiforme(s); **pedúnculo(s)** glabro(s)/não alada(s)/semi-cilíndrico(s). **Folha:** emersa(s) elíptica(s)/lanceolada(s)/ápice(s) agudo(s)/ápice(s) acuminado(s)/base atenuada(s)/nervura(s) acródroma(s)/reticulada(s) translúcida(s) formato entre às nervura(s); **pecíolo(s)** semi-cilíndrica(s); **submersa(s)** ausente(s). **Inflorescência:** cimeira(s) ereto(s)/trígono(s)/não alado(s)/sem vegetativo(s) propagação. **Flor:** monóclina(s) longo(s) pedicelada(s)/pedicelo(s) trígono(s); **sépal(a)s** côncava(s) deltoide(s)/glabro(s)/persistente(s) e adpressa(s) ao aquenecetum; **pétala(s)** branca/ovada(s); **estame(s) número** 18 a(s) 24/antera(s) aguda(s); **carpelo(s) livre(s)** numerosa(s) acima 20. **Fruto:** forma falcado(s)/3 à 5 costelado(s)/tricoma(s) ausente(s)/eglandulosa(s)/bico(s) lateral(ais). **Semente:** forma obovada(s) com ornamentada(s) superfície(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herb cryptophyte, 80-100 cm tall., glabrous. Rhizome *non vidi*. Leaves emerged elliptic to wide lanceolate, 10-25 cm long, 5-9 cm wide, apex acuminate, base attenuate, acrodromous, 5 veins; secretory translucent ducts as reticulate shape in blade; petiole half-terete, 30-42 cm long; sheath 5-13 cm long. Inflorescence cymose; peduncle half-terete, not winged; rachis ca. 30 cm long, trigonous, not winged, 8-12 whorls, vegetative proliferation absent; bracts ovate to lanceolate, ca. 1.5-2.7 mm long, glabrous, apex acuminate. Flowers petiolated; pedicel 20-30 mm long, trigonous; sepals deltoid, glabrous, adpressed and surround the acheneceum, 10-12 mm long; petals ovate, 5-9 mm long, not clawed; stamens 20-24, secretory structures at dorsal side of anthers absent; carpels numerous, above 20. Achenes falcate, 3-3.5 mm long, ca. 1 mm wide, 4-5 costated, trichomes absent on ribs, eglandular, beak lateral, 0.2-0.5 mm long. Seeds ca. 1.4 mm long.

COMENTÁRIO

Echinodorus reticulatus is similar to *E. longipetalus*, but *E. reticulatus* has anthers with acuminate apex and the pedicels (up to 4.5 cm) are higher than pedicels of *E. longipetalus* (from 3.5 to 14 mm) (cf. Haynes & Holm-Nielsen 1994).

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Caatinga, Cerrado

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Nordeste (Bahia)

MATERIAL TESTEMUNHO

D. Andrade-Lima, 7889, IPA

BIBLIOGRAFIA

Matias 2007, Rodriguésia 58(4): 763.

Echinodorus scaber Rataj

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Echinodorus scaber*, .

Tem como sinônimo

heterotípico *Echinodorus macrophyllus* subsp. *scaber* (Rataj) R.R.Haynes & Holm-Niels.

DESCRIÇÃO

Raiz: adventícia(s) no rizoma(s). **Caule:** rizoma(s) fusiforme(s); **pedúnculo(s)** pubescente(s)/tricoma(s) estrelada(s)/ não alada(s)/cilíndrico(s). **Folha:** emersa(s) largamente ovada(s)/ápice(s) arredondado(s)/base cordada(s)/nervura(s) campilódromo(s)/translúcida(s) formato ausente(s); **pecíolo(s)** cilíndrico(s); **submersa(s)** ausente(s). **Inflorescência:** cimeira(s) ereto(s)/trígono(s)/não alado(s)/sem vegetativo(s) propagação. **Flor:** monóclina(s) longo(s) pedicelada(s); **sépala(s)** côncava(s) ovada(s)/glabro(s)/persistente(s) e reflexo(s) abaixo o aquenecetum; **pétala(s)** branca/ovada(s); **estame(s) número** 18 a(s) 24/antera(s) arredondada(s); **carpelo(s) livre(s)** numerosa(s) acima 20. **Fruto:** forma oblanceolado(s)/3 à 4 costelado(s)/ tricoma(s) ausente(s)/3 à 4 glândula(s)/glândula(s) lenticular(es)/conspícuo(s)/bico(s) ereto(s). **Semente:** forma obovada(s) com ornamentada(s) superfície(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herb cryptophyte, 40-110 cm tall, pubescent, trichomes pluricelular, branched. Rhizome fusiform, 4-6 cm long. Leaves emerged wide ovate, 15-30 cm long, 10-25 cm wide, apex obtuse to round, base cordate or truncate, campilocrodromous, 9-13 veins; secretory translucid ducts hidden; petiole terete, 18-52 cm long; sheath 8-12 cm long. Inflorescence cymose; peduncle 17-110 cm long, erect; rachis 11-60 long, trigonous, not winged, 7-13 whorls, vegetative proliferation absent; bracts ovate to lanceolate, 5-17 mm long, glabrous, apex acuminate. Flowers long petiolated; pedicel 12-25 mm long, triangular; sepals ovate, glabrescent, reflexed and not surround the acheneceum, 5-7 mm long; petals ovate, 1-2 mm long, not clawed; stamens 20-24, secretory structures at dorsal side of anthers absent; carpels numerous, above 20. Achenes oblanceolate, 1.5-3 mm long, 0.5-1.5 mm wide, 3-4 costated, trichomes absent on ribs, 2-4 glandular, gland lenticular conspicuos, beak erect, 0.5-0.8 mm long. Seeds ca. 1.4 mm long.

COMENTÁRIO

Lehtonen & Myllys (2008) reported that *E. scaber* is closely related to *E. emersus* Lehtonen and *E. trialatus* Fasset. Phylogenetic evidence considered *E. scaber* as separate and distant species of *E. macrophyllus*, despite the morphological similarities with these species and taxonomic treatments which both species were treated with conspecific taxa (Haynes & Holm-Nielsen 1994). *Echinodorus scaber* can be distinguished by the wide and branched paniculate inflorescence with scabrous peduncles and rachis. As well, the petioles are terete and very scabrous too at the distal end.

Forma de Vida

Ervá

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Pantanal

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Amazonas, Amapá, Pará, Roraima)

Nordeste (Bahia)

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

Sudeste (Rio de Janeiro, São Paulo)

Sul (Paraná, Santa Catarina)

MATERIAL TESTEMUNHO

Scremin-Dias, E., 236, UNA

G. Gardner, 2330, UNA

G.S. Jenman, 4310, K, **Typus**

BIBLIOGRAFIA

Rataj 1978, Acta Amaz. 8(1) Supl.: 36.

Echinodorus subalatus (Mart.) Griseb.

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Echinodorus subalatus*, .

Tem como sinônimo

heterotípico *Alisma subalatum* Mart. ex Schult.f.
 heterotípico *Echinodorus andrieuxii* var. *longistylus* (Buchenau) Rataj
 heterotípico *Echinodorus andrieuxii* (Hook. & Arn.) Small
 heterotípico *Echinodorus ellipticus* var. *ovatus* Micheli
 heterotípico *Echinodorus ellipticus* (Mart. ex Schult.f.) Micheli
 heterotípico *Echinodorus gabrielii* Rataj
 heterotípico *Echinodorus intermedius* (Mart. ex Schult.f.) Griseb.
 heterotípico *Echinodorus martii* var. *major* Micheli
 heterotípico *Echinodorus subalatus* subsp. *andrieuxii* (Hook. & Arn.) R.R.Haynes & Holm-Niels.
 heterotípico *Echinodorus subalatus* (Mart.) Griseb. subsp. *subalatus*
 heterotípico *Echinodorus subalatus* var. *minor* F.J.Mey.
 heterotípico *Sagittaria palifolia* var. *subalata* (Mart. ex Schult.f.) Kuntze
Alisma andrieuxii Hook. & Arn.
Alisma intermedium Mart. ex Schult.f.
Alisma subalatum var. *majus* Schult. & Schult.f.
Alisma subalatum var. *medium* Schult. & Schult.f.
Alisma subalatum var. *minus* Schult. & Schult.f.

DESCRIÇÃO

Raiz: adventícia(s) no rizoma(s). **Caule:** rizoma(s) fusiforme(s); **pedúnculo(s)** glabrescente(s) à glabro(s)/tricoma(s) simples/estritamente alado(s)/não alada(s)/semi-cilíndrico(s). **Folha:** emersa(s) ovada(s)/elíptica(s)/lanceolada(s)/ápice(s) agudo(s)/base aguda(s)/base atenuada(s)/nervura(s) acródroma(s)/linear(es) translúcida(s) formato entre às nervura(s); **pecíolo(s)** trígono(s); **submersa(s)** linear(es) filodial/ausente(s). **Inflorescência:** cimeira(s) ereto(s) à decumbente(s)/trígono(s)/alado(s)/não alado(s)/vegetativa(s) propagação raramente presente(s). **Flor:** monóclina(s) curto(s) pedicelada(s)/pedicelo(s) trígono(s); **sépala(s)** côncava(s) ovada(s)/glabro(s)/persistente(s) e reflexo(s) abaixo o aquenecetum; **pétala(s)** branca/ovada(s); **estame(s)** número 12/antera(s) arredondada(s); **carpelo(s) livre(s)** numerosa(s) acima 20. **Fruto:** forma obovado(s)/4 a(s) 7 costelada(s)/tricoma(s) ausente(s)/1 à 2 glândula(s)/glândula(s) lenticular(es)/conspícuo(s)/bico(s) ereto(s). **Semente:** forma obovada(s) com ornamentada(s) superfície(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herb cryptophyte, 5-80 cm tall, glabrescent, trichomes unicellular. Rhizome fusiform, 1.5–5 cm long. Leaves emerged elliptic, lanceolate to ovate, 12–27 cm long, 1–15 cm wide, apex acute or obtuse, base attenuate, acrodromous, 5–11 veins; secretory translucent ducts as linear shape in blade; petiole trigonous to hexagonal, 6–70 cm long; sheath 10–39 cm long. Inflorescence cymose; peduncle 7–85 cm long, erect, half-terete, not winged; rachis 6–80 long, half-terete, winged, 6–18 whorls, vegetative proliferation present; bracts ovate, 2-40 mm long, glabrescent, apex acute. Flowers short petiolated; pedicel 2–28 mm long, triangular; sepals ovate, reflexed and not surround the acheneceum, ca. 4-7 mm long; petals elliptic to ovate, 7–16 mm long, not clawed; stamens 12, secretory structures at dorsal side of anthers absent; carpels numerous, above 20. Achenes obovate, 1.5–2.5 mm long, 0.6–2.5 mm wide, 4-7 costated, trichomes present on ribs, 1-2 glandular, gland lenticular conspicuous, beak erect, 0.5–1.6 mm long. Seeds ca. 1.2 mm long.

COMENTÁRIO

Echinodorus subalatus presents a high phenotypic plasticity, mainly in size, leaf form and scape morphology. This plasticity can be related to aspects of aquatic environment, and very small plants are present in semiarid regions. Otherwise, populations localized at permanent aquatic environments have long petioles and scape, smooth leaves and vegetative proliferations in the inflorescence are common. Further morphological information see: Matias, L.Q. 2007. O gênero *Echinodorus* (Alismataceae) no domínio da caatinga brasileira. *Rodriguésia* 58(4): 743-774.

Moreover, *E. palaefolius*, *E. subalatus*, *E. pubescens* are quite similar in some regions of Brazil.

Anatomical differences between these species can be see at: Matias, L.Q., Soares, A., Scatena, V.L. 2008. Anatomy of *Echinodorus* (Alismataceae) scapes from Northeastern Brazil as applied to taxonomy. *Edinburg J. Bot.* 65(1):11-21; Matias, L.Q., Soares, A., Scatena, V.L. 2007. Systematic consideration of petiole of species of *Echinodorus* (Alismataceae) scapes from north-eastern Brazil. *Flora* 202: 395-402

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Caatinga, Cerrado

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição GeográficaOcorrências confirmadas

Norte (Amazonas, Amapá, Pará, Roraima)

Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe)

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

Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)

MATERIAL TESTEMUNHO

França, F., 3884, HUEFS


A. Saint-Hilaire, 824, P,  (P00512049)**IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES**

Figura 1: *Echinodorus subalatus* (Mart.) Griseb.



Figura 2: *Echinodorus subalatus* (Mart.) Griseb.



Figura 3: *Echinodorus subalatus* (Mart.) Griseb.

BIBLIOGRAFIA

- Lehtonen 2008, Kew Bull. 63(4): 533.
Matias 2007, Rodriguésia 58(4): 753.
Matias & Souza 2011, Rodriguésia 62(4): 894.

Echinodorus trialatus Fassett

DESCRIÇÃO

Raiz: adventícia(s) no rizoma(s). **Caule:** rizoma(s) fusiforme(s); **pedúnculo(s)** glabro(s)/alada(s)/estritamente alado(s)/cilíndrico(s)/semi-cilíndrico(s). **Folha:** emersa(s) ovada(s)/elíptica(s)/ápice(s) agudo(s)/base atenuada(s)/nervura(s) acródroma(s)/translúcida(s) formato ausente(s); **pecíolo(s)** cilíndrico(s); **submersa(s)** ausente(s). **Inflorescência:** cimeira(s) ereto(s)/trígono(s)/alado(s)/sem vegetativo(s) propagação. **Flor:** monóclina(s) curto(s) pedicelada(s)/pedicelo(s) trígono(s); **sépala(s)** côncava(s) ovada(s)/glabro(s)/persistente(s) e reflexo(s) abaixo o aquenecetum; **pétala(s)** branca/elíptica(s) a(s) ovada(s); **estame(s) número** 9/antera(s) arredondada(s); **carpelo(s) livre(s)** numerosa(s) acima 20. **Fruto:** forma obovado(s)/3 à 5 costelado(s)/tricoma(s) ausente(s)/eglandulosa(s)/bico(s) lateral(ais). **Semente:** forma obovada(s) com ornamentada(s) superfície(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herb cryptophyte, 25-60 cm tall, glabrous. Rhizome fusiform, 2–5 cm long. Leaves emerged elliptic to ovate, 10–25 cm long, 1–5 cm wide, apex acute, base attenuate, acrodromous, 5–7 veins, secretory translucent ducts hidden; petiole terete, 6–20 cm long; sheath ca. 10 cm long. Inflorescence cymose; peduncle 7–85 cm long, erect, terete to half-terete, narrow winged; rachis 15–70 long, trigonous, winged, 3–11 whorls, vegetative proliferation absent; bracts lanceolate, 5-20 mm long, apex acute. Flowers short petiolated; pedicel 4–8 mm long, triangular; sepals ovate, reflexed and not surround the acheneceum, ca. 3-5 mm long; petals elliptic to ovate, 5–9 mm long, not clawed; stamens 9, secretory structures at dorsal side of anthers absent; carpels numerous, above 20. Achenes obovate, 1.5–2 mm long, 0.6–2.5 mm wide, 3-5 costated, eglandular, beak lateral, ca. 1 mm long. Seeds ca. 0,5 mm long.

COMENTÁRIO

Echinodorus trialatus is quite similar to *E. subalatus*, but *E. trialatus* has eglandular fruits, stamen number less than 12 and translucent shape in leaf blade absent.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Cerrado, Pantanal

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Roraima)

Nordeste (Bahia)

Possíveis ocorrências

Norte (Acre, Rondônia, Tocantins)

Centro-Oeste (Mato Grosso)

MATERIAL TESTEMUNHO

Eiten, G., 4105, SP

BIBLIOGRAFIA

Lehtonen 2008, Kew Bull. 63(4): 540.

Echinodorus uruguayensis Arechav.

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Echinodorus uruguayensis*, .

Tem como sinônimo

homotípico *Echinodorus martii* var. *uruguayensis* (Arechav.) Hauman

heterotípico *Echinodorus barthii* H.Mühlberg

heterotípico *Echinodorus grandiflorus* var. *pusillus* Micheli

heterotípico *Echinodorus horemanii* Rataj

heterotípico *Echinodorus opacus* Rataj

heterotípico *Echinodorus osiris* Rataj

heterotípico *Echinodorus pellucidus* Rataj

heterotípico *Echinodorus portoalegrensis* Rataj

heterotípico *Echinodorus uruguayensis* var. *minor* Kasselm.

heterotípico *Echinodorus viridis* Rataj

DESCRIÇÃO

Raiz: adventícia(s) no rizoma(s) e clone(s) planta(s) no inflorescência(s). **Caule:** rizoma(s) fusiforme(s); **pedúnculo(s)** glabro(s)/não alada(s)/cilíndrico(s). **Folha:** emersa(s) elíptica(s)/ápice(s) agudo(s)/ápice(s) arredondado(s)/base atenuada(s)/nervura(s) acródroma(s)/linear(es) translúcida(s) formato entre às nervura(s); **pecíolo(s)** trígono(s); **submersa(s)** linear(es) à elíptica(s). **Inflorescência:** cimeira(s) ereto(s)/trígono(s)/não alado(s)/sem vegetativo(s) propagação. **Flor:** monóclina(s) longo(s) pedicelada(s); **sépala(s)** côncava(s) ovada(s)/glabro(s)/persistente(s) e reflexo(s) abaixo o aquenecetum; **pétala(s)** branca/unha(s) no base; **estame(s) número** mais de 24/antera(s) arredondada(s); **carpelo(s) livre(s)** numerosa(s) acima 20. **Fruto:** forma obovado(s)/oblanceolado(s)/2 à 3 costelado(s)/2 glândula(s)/glândula(s) elipsoide/bico(s) lateral(ais). **Semente:** forma obovada(s) com ornamentada(s) superfície(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herb cryptophyte, 20-70 cm tall, glabrous. Rhizome fusiform, ca.1 cm long. Leaves floating or submerged; floating leaves elliptic to ovate, 6–16 cm long, 1.5–2.5 cm wide, apex acute, base attenuate, acrodromous, 3-5 veined, secretory translucent ducts as linear shape in blade, petiole terete, ca.1.5 cm long, sheath ca. 1 cm long; leaves submerged linear to lanceolate, 5–12 cm long, 1–3 cm wide, apex acute to round, base attenuate, acrodromous, 3-5 veins, secretory translucent ducts as linear shape generally hidden in blade, petiole terete, ca 1 cm long, sheath ca. 1 cm long. Inflorescence cymose; peduncle 5–7 cm long, erect, terete, not winged; rachis ca. 10 cm long, trigonous, not winged, 6–10 whorls, vegetative proliferation present; bracts ovate, 0.5-8.5 mm long, glabrous, apex long acuminate. Flowers short petiolated; pedicel 2–12 mm long, terete; sepals ovate, reflexed and not surround the achenecethum, ca. 5 mm long; petals clawed, ca. 1.5 mm long; stamens above 20, secretory structures at dorsal side of anthers absent; carpels numerous, above 20. Achenes obovate to oblanceolate, 1.5–2.5 mm long, 0.6–2.5 mm wide, 2-3 costated, 2 glandular, gland elliptical, conspicuos, beak lateral, ca. 0.5 mm long. Seeds ca. 1 mm long.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica, Pampa

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Nordeste (Bahia, Pernambuco)

Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul)

Sudeste (Rio de Janeiro)

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

MATERIAL TESTEMUNHO

Kasselmann, 502, M

G. Hatschbach, 35188, M

BIBLIOGRAFIA

Lethonen 2008, Kew Bull. 63: 547.

Helanthium (Benth. & Hook.f.) Engelm. ex J.G.Sm.

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Helanthium*, *Helanthium bolivianum*, *Helanthium tenellum*.

COMO CITAR

Matias, L.Q. Alismataceae in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB4270>.

Tem como sinônimo

homotípico *Helianthium* (Engelm. ex Hook.f.) J.G.Sm.

DESCRIÇÃO

Aquatic plants, perennials, monoecious, glabrous. Underground system formed by adventitious roots and small rhizomes, cylindrical to fusiform, fleshy. Stolons often present. Submerged leaves phyllodial linear, parallelodromous, apex acute; emerged leaves antrorse or patent, linear to oblong, pellucid markings as lines present or not, acrodromous, membranous, apex acute, base acute to attenuate, petiole cylindrical, base with sheath. Inflorescence cymose; umbelliform, without vegetative proliferation; bracts ovate, parallelodromous, membranaceous, connate at the base, shorter than pedicel subtended. Flowers monoclinous with a spreading pedicel; sepals ovate, coriaceous, persistent; petals clawed, white. Stamens 6-9; filaments linear translucent; anthers bilocular, linear, basifixed. Carpels less than 20, obovate, attenuate into the style, style erect; uniovulated. Achenechetum globosus; achene obovate, coarsed, ribbed, without glands. Seed erect.

COMENTÁRIO

Taxonomy of *Helianthium* genus have been controversial. *H. tenellus* is quite similar and sympatric to *H. bolivianus* so that some authors hypothesized that both species could be a phenotypical variation of the one single species (Rusby 1927, Jérémie *et al.* 2001, Matias 2007). However, *H. bolivianus* could be distinguished by rounded and patent leaves (Guimarães 1999) with linear pellucid marks at the blade (Haynes & Holm-Nielsen 1994), unlike the linear and antrorse leaves without pellucid marks at the blade of *H. tenellus*. Besides that, phylogenetic analysis do not support the one single species hypothesis (Lehtonen & Myllys 2008, Chen *et al.* 2012)

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins)

Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe)

Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso)

Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)
Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina)

Possíveis ocorrências

Norte (Amazonas)

Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)
Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina)

CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO

1. Folhas emersas linear a estreito-elíptica sem ductos secretores translúcidos
imprimindo marcas geométricas na lâmina..... *Helanthium tenellum*

1'. Folhas emersas linear a lanceolada com ductos secretores translúcidos
imprimindo marcas geométricas na lâmina pellucid lines *Helanthium bolivianus*

Helanthium bolivianum (Rusby) Lehtonen & Myllys

Tem como sinônimo

homotípico *Echinodorus bolivianus* (Rusby) Holm-Niels.

heterotípico *Echinodorus australis* Rataj

heterotípico *Echinodorus quadricostatus* var. *magdalenensis* (Fassett) Rataj

heterotípico *Echinodorus quadricostatus* var. *xinguensis* Rataj

heterotípico *Echinodorus quadricostatus* Fassett

Alisma bolivianum Rusby

DESCRIÇÃO

Raiz: tipo adventícia(s). **Caule:** rizomatoso(s) cilíndrica(s)/estolho presente(s). **Folha:** emersa(s) peciolada(s) lanceada(s) ao oblongo-elíptica(s) patente(s)/com translúcida(s) linha(s)/ápice(s) aguda(s) base aguda(s) ao atenuada(s)/3 à 7 nervura(s); **submersa(s) filodial** linear(es) ápice(s) aguda(s) ao atenuada(s). **Inflorescência:** umbeliforme(s) 1 à 2 verticilo(s)/bráctea(s) ovada(s) à lanceolada(s). **Flor:** monóclina(s) peciolado(s) sépala(s) ovada(s) pétala(s) alvo com unha(s)/estame(s) 9/carpelo(s) 12 ao 18. **Fruto:** aquenecetum oblongo(s) aquênio(s) obovado(s)/3 à 5 costelada(s)/eglandulosa(s)/bico(s) ereto(s). **Semente:** unisseminada(s) ereta(s).

COMENTÁRIO

Herbs up to 30 cm tall. Rhizome oblong, 2–6 mm diam, stolons up to 6 cm long. Submersed leaves petiolate, linear-lanceolate, 3.8-6.2 cm long, ca. 1.3 cm wide, 3-veined, petiole up to 12 cm long., 0.3 mm wide; emerged leaves patent, lanceolate to oblong-elliptic with pellucid markings present as lines, apex acute, base acute to attenuate; 3–7 veins; petiole 0.5-25 cm long., ca. 5 mm diam.; sheath ca. 2 cm long. Inflorescence 1-2 whorls, peduncle 4–28 cm long., bracts ovate, 2.5-4 mm long, 1-1.5 mm wide, apex acute. Flowers spreading, pedicel 1-7 mm long.; sepals 3–4 mm long., 2.5-3.5 mm wide; petals 2.5–4 mm long., 1.5-3 mm wide; stamens 9; filament ca. 2 mm, anther 0.5-1 mm. Carpels 12-18, ca. 0.8-1.3 mm long. Achene ca. 1.5 mm long, 0.1-4 mm wide; 3-5 ribbed, beak ca. 0.2 mm. Seed ca. 0.7 mm long.

Forma de Vida

Ervá

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Cerrado, Mata Atlântica, Pampa

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins)

Nordeste (Bahia)

Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso)

Possíveis ocorrências

Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)

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

MATERIAL TESTEMUNHO

White, 1540, NY

BIBLIOGRAFIA

Lehtonen & Myllys 2008, Cladistics 24: 228.

Helanthium tenellum (Mart.) Britton

Tem como sinônimo

homotípico *Echinodorus tenellus* (Mart. ex. Roem. & Schult.) Buchenau var. *tenellus*

homotípico *Echinodorus tenellus* (Mart.) Buchenau

homotípico *Helanthium tenellus* (Mart. ex Schult. & Schult.f.) Buchenau

homotípico *Helianthium tenellum* (Mart. ex Schult.f.) J.G.Sm.

heterotípico *Helianthium parvulum* (Engelm.) Small

Alisma tenellum Mart. ex. Rom. & Schult.

DESCRIÇÃO

Raiz: tipo adventícia(s). **Caule:** rizomatoso(s) cilíndrica(s)/estolho presente(s). **Folha:** emersa(s) peciolada(s) linear(es) a(s) estreitamente elíptico(s) antrorsamente/sem translúcida(s) linha(s)/ápice(s) agudo(s) base atenuada(s)/1 a(s) 5 nervura(s); **submersa(s) filodial** linear(es) ápice(s) aguda(s) ao atenuada(s). **Inflorescência:** umbeliforme(s) 1 à 2 verticilo(s)/bráctea(s) ovada(s). **Flor:** monóclina(s) peciolado(s) sépala(s) ovada(s) pétala(s) alvo com unha(s)/estame(s) 6 a(s) 9/carpelo(s) 9 a(s) 18. **Fruto:** aquenecetum oblongo(s) aquênio(s) obovado(s)/2 à 4 costelada(s)/eglandulosa(s)/bico(s) ereto(s). **Semente:** unisseminada(s) ereta(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herbs 5–27 cm tall. Rhizome oblong, 1–5 mm diam, stolons up to 5 cm long. Submersed leaves phyllodial 20–120 mm long., 1–5 mm wide.; emerged leaves antrorse, linear to narrow elliptic without pellucid markings, apex acute, base attenuate; 1–5 veins; petiole 1.5–11 cm long., ca. 5 mm diam.; sheath ca. 7 cm long. Inflorescence 1–2 whorls, peduncle 3–14 cm long., bracts ovate to lanceolate, 2–5 mm long, 0.2–1 mm wide, apex acute. Flowers spreading, pedicel 5–4 mm long.; sepals 2–4 mm long., 1–3 mm wide; petals 2–6 mm long., 4–6 mm wide; stamens 6–9; filament 1 mm, anther 0.5–1 mm. Carpels 9–18, ca. 1 mm long. Achene ca. 1 mm long, 0.5–1 mm wide; 2–4 ribbed, beak 0.2–0.5 mm. Seed ca. 0.6 mm long.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins)

Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe)

Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso)

Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)

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

Possíveis ocorrências

Norte (Amazonas)

MATERIAL TESTEMUNHO

C.F.P. Martius, s.n., M

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Figura 1: *Helanthis tenellum* (Mart.) Britton



Figura 2: *Helanthis tenellum* (Mart.) Britton

BIBLIOGRAFIA

Lehtonen & Myllys 2008, Cladistics 24: 228.

Hydrocleys Rich.

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Hydrocleys*, *Hydrocleys martii*, *Hydrocleys mattogrossensis*, *Hydrocleys modesta*, *Hydrocleys nymphoides*, *Hydrocleys parviflora*.

COMO CITAR

Matias, L.Q. Alismataceae in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB102842>.

DESCRIÇÃO

Aquatic plants, perennials, monoecious, glabrous, floating leaves and stems. Underground system formed by roots and rhizomes; stolons often present connecting clonal units. Submerged leaves phyllodial linear or elliptic-lanceolate, parallelodromous, apex acute, base attenuate, sessile; floating leaves orbicular to oblongo-lanceolate, acrodromous, membranous, apex mucronate to obtuse, base rounded to cordate, long petiolate; petiole cylindrical transversally septate with a basal sheath. Inflorescence cymose; peduncle terete decumbent or floating, septate, with vegetative proliferation; bracts elliptic to lanceolate, parallelodromous, membranaceous, free or connate at the base, shorter than pedicel subtended. Flowers monoclinal, with an erect or spreading pedicel, long cylindrical pedicelate; sepals three, elliptic, carinate or concave, coriaceous, persistent, prominent midvein present or not; petals three, generally white or pale yellow, oblong-ovate; stamens 6-numerous, 1-several series, the outer often sterile; filaments linear to lanceolate, flattened; anthers bilocular, linear, basifixed. Carpels less than 10, terete, linear-lanceolate, attenuate into the style, style incurved, papillose at apex; carpels distinct scarcely cohering at the base, pluriovulated. Follicetum globosus, follicle linear lanceolate, membranous, dorsal furrows absent, deiscent along the inner margins. Seeds numerous, pubescent with trichomes present on all cells of seed coat surface or glabrescent with trichomes not present on all cells of seed coat surface, trichomes glandular.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Amazonas, Pará)

Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe)

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

Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)

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

CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO

1. Folhas ampla ovadas a orbicular, base cordada a arredondada, ápice obtuse ou levemente emarginado; flor com verticilo com numerosos estaminódios
2. Pétalas tão longas quanto as sépalas, 12-numerosos estames

3. Sépalas carinadas com uma proeminente nervura principal,
Pétalas amarelas com mácula basal alaranjada *H. martii*

3'. Sépalas côncavas sem uma proeminente nervura principal,
Pétalas alvas com mácula basal amarela..... *H. nymphoides*

2'. Pétalas mais curtas ou levemente mais longas do que as sépalas,
estames em número menor do que 6..... *H. matogrossensis*

1'. Folhas elíptica a estreito-ovada, base arredondada, ápice agudo; flor sem verticilo com numerosos estaminódios ou, se presente, com ca. 6 unidades

4. Sépalas sem uma proeminente nervura principal,
sementes glabrescentes com tricomas não presentes em todas as
células da superfície *H. modesta*

4'. Sépalas com uma proeminente nervura principal,
sementes pubescentes com tricomas presente em todas as
células da superfície *H. parviflora*

BIBLIOGRAFIA

Haynes & Holm-Nielsen 1992, Fl. Neotropica 56: 1-32.

Hydrocleys martii Seub.

DESCRIÇÃO

Raiz: tipo adventícia(s). **Caule:** tipo rizoma(s) globoso(s) estolão comumente presente(s). **Folha:** forma flutuante(s) peciolada(s)/elíptica(s)/orbicular(es)/acródroma(s); **base** arredondada(s)/cordada(s); **ápice(s)** levemente emarginado(s); **pecíolo(s)** cilíndrico(s) septada(s) com bainha(s) no base. **Inflorescência:** **cimosa(s) com pedúnculo(s)** decumbente(s) flutuante(s)/septada(s)/com propagação da propágulo(s); **bráctea(s) mais curta que pedicelo(s)** elíptica(s) com ápice(s) obtuso(s). **Flor:** **monóclina(s) pedicelo(s)** cilíndrica(s); **sépala(s) verde** elíptica(s) lanceolada(s)/carinal/com proeminente(s) central(ais) veia(s); **pétala(s)** amarela com laranja mancha(s) no base/ovada(s)/mais longa que sépala(s); **estame(s)** em 1 à muitos série/externa(s) série estéril(eis) com estaminódio(s)/12 a(s) 18/estaminódio(s) muitos/filete(s) linear(es) lanceada(s); **carpelo(s)** cilíndrica(s) linear(es) lanceada(s) atenuada(s) no superior(es) seção estilete(s) encurvada(s) papilosa(s) no ápice(s). **Fruto:** **folicetum** globoso(s); **fóliculo** lanceolada(s)/membranácea(s)/sem dorsal(ais) estria(s). **Semente:** **obovada(s)** pubescente(s)/tricoma(s) na(s) todo(s) superfície(s)/glandular(es) tricoma(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herbs 12–50 cm tall, glabrous. Rhizome globose, 0,5–1 cm diam, stolons up to 50 cm long. Leaves elliptic to orbicular, 3–13,5 cm long., 2,7–8,5 cm wide.; apex acute to slightly emarginate; base cordate to rounded; 7–10 veins; petiole septate, 3–36 cm long., ca. 5 mm diam.; sheath ca. 7 cm long.. Inflorescence cymose floating, 2-9 flowers, vegetative proliferations present, peduncle 14–22 cm long., , ca. 5 mm diam., bracts elliptic, 2-5 mm long, 2-6 mm wide, apex obtuse. Flowers spreading, pedicel 2–7 cm long., sepals elliptic-lanceolate carinate with a prominent midvein, 1,3–2,3 cm long., ca. 0,5 cm wide; petals yellow with an orange spot at the base, 1,5–2,5 cm long., ca. 3 cm wide.; stamens ca. 15–17; staminodia 30–50. Carpels 4–5, ca. 7 mm long. Follicle 2-3 mm long, beak 3-6 mm long. Seeds pubescent, glandular trichomes present on all cels of surface.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Pará)

Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte)

Centro-Oeste (Mato Grosso)

Sul (Santa Catarina)

MATERIAL TESTEMUNHO

S.A. Mori, 9966, UNA, NY

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Figura 1: *Hydrocleys martii* Seub.



Figura 2: *Hydrocleys martii* Seub.

BIBLIOGRAFIA

- Haynes & Holm-Nielsen 1992, Fl. Neotropica 56: 22.
Matias & Souza 2011, Rodriguésia 62(4): 897.

Hydrocleys mattogrossensis (Kuntze) Holm-Niels. & Haynes

Tem como sinônimo

homotípico *Limnocharis mattogrossensis* Kuntze

DESCRIÇÃO

Raiz: tipo adventícia(s). **Caule:** tipo rizoma(s) globoso(s) estolão comumente presente(s). **Folha:** forma flutuante(s) peciolada(s)/à/ovada(s)/acródroma(s); **base** cordada(s); **ápice(s)** arredondado(s); **pecíolo(s)** cilíndrico(s) septada(s) com bainha(s) no base. **Inflorescência:** **cimosa(s) com pedúnculo(s)** decumbente(s) flutuante(s)/septada(s)/com propagação da propágulo(s); **bráctea(s) mais curta que pedicelo(s)** lanceolada(s) mais longa que larga acuminada(s). **Flor:** **monóclina(s) pedicelo(s)** cilíndrica(s); **sépala(s) verde** ovada(s)/côncava(s)/sem proeminente(s) nervura(s); **pétala(s)** amarela/igual ou mais curta que pétala(s); **estame(s)** em 1 à muitos série/externa(s) série estéril(eis) com estaminódio(s)/6 ou menos/estaminódio(s) muitos/ filete(s) linear(es) lanceada(s); **carpelo(s)** cilíndrica(s) linear(es) lanceada(s) atenuada(s) no superior(es) seção estilete(s) encurvada(s) papilosa(s) no ápice(s). **Fruto:** **folicetum** globoso(s); **folículo** lanceolada(s)/membranácea(s)/sem dorsal(ais) estria(s). **Semente:** **obovada(s)** glabrescente(s)/tricoma(s) não no todo(s) superfície(s)/glandular(es) tricoma(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herbs up to 60 cm tall, glabrous. Rhizome globose, 1,5–3 cm diam, stolons up to 30 cm long. Leaves ovate to elliptic, 3,5-12 cm long., 1,5-6,5 cm wide.; apex round; base cordate; 5–7 veins; petiole septate, ca. 30 cm long., ca. 1-1,5 mm diam.; sheath ca. 5 cm long. Inflorescence cymose floating, 3-15 flowers, vegetative proliferations present, peduncle up to 30 cm long., ca. 2 mm diam., bracts lanceolate to ovate, 3-4 cm long, 1-2 mm wide, apex acute. Flowers erect, pedicel 2–6 cm long., sepals ovate concave without a prominent midvein, 10–12 mm long., 3,5-5 mm wide; petals yellow as long as or shorter than sepals, 9–12 mm long., ca. 11 mm wide.; stamens 3-6, in one series; estaminodia numerous. Carpels 3-6, 5-6 mm long. Follicle ca. 9 mm long., beak ca. 1,5 mm long. Seeds glabrescent, glandular trichomes not present on all cells of seed coat surface.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Pantanal

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Centro-Oeste (Mato Grosso)

MATERIAL TESTEMUNHO

Kuntze, O., s.n., NY

BIBLIOGRAFIA

Haynes & Holm-Nielsen 1985, Phytologia 57: 423.

Haynes & Holm-Nielsen 1992, Fl. Neotropica 56: 20.

Hydrocleys modesta Pedersen

DESCRIÇÃO

Raiz: tipo adventícia(s). **Caule:** tipo rizoma(s) globoso(s) estolão comumente presente(s). **Folha:** forma flutuante(s) peciolada(s)/elíptica(s)/oblôncada(s)/oblonga(s)/acrodroma(s); **base** arredondada(s)/levemente reniforme(s); **ápice(s)** obtuso(s); **pecíolo(s)** cilíndrico(s) septada(s) com bainha(s) no base. **Inflorescência:** **cimosa(s) com pedúnculo(s)** decumbente(s) flutuante(s)/septada(s)/com propagação da propágulo(s); **bráctea(s) mais curta que pedicelo(s)** lanceolada(s) mais longa que larga acuminada(s). **Flor:** **monóclina(s) pedicelo(s)** cilíndrica(s); **sépala(s) verde** elíptica(s) lanceolada(s)/côncava(s)/sem proeminente(s) nervura(s); **pétala(s)** amarela/igual ou mais curta que pétala(s); **estame(s)** em 1 à muitos série/externa(s) série estéril(eis) com estaminódio(s)/6 ou menos/filete(s) linear(es) lanceada(s)/estaminódio(s) ausente(s); **carpelo(s)** cilíndrica(s) linear(es) lanceada(s) atenuada(s) no superior(es) seção estilete(s) encurvada(s) papilosa(s) no ápice(s). **Fruto:** **folicetum** globoso(s); **folículo** lanceolada(s)/membranácea(s)/sem dorsal(ais) estria(s). **Semente:** **obovada(s)** glabrescente(s)/tricoma(s) não no todo(s) superfície(s)/glandular(es) tricoma(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herbs ca. 50 cm tall, glabrous. Rhizome globose, 0,5–1 cm diam, stolons up to 30 cm long. Leaves oblong to elliptic, 1-3,5 cm long., 0,5-2 cm wide.; apex obtuse; base rounded to weakly reniform; 3–5 veins; petiole septate, ca. 40 cm long., ca. 1,5 mm diam.; sheath ca. 3 cm long. Inflorescence cymose floating, 3-7 flowers, vegetative proliferations present, peduncle up to 20 cm long., ca. 1 mm diam., bracts lanceolate, 3 mm long, 5-7.5 mm wide, apex acuminate. Flowers spreading, pedicel 2–4 cm long., sepals elliptic-lanceolat concave without a prominent midvein, 8–20 mm long., 2.5-5 mm wide; petals yellow as long as sepals or slightly longer than sepals, 8–22 mm long., ca. 10-22 mm wide.; stamens 3-6, in one series; estaminodia absent. Carpels 3–5, 2-4 mm long. Follicle 1-2 mm diam., beak ca. 1 mm long. Seeds glabrescent, glandular trichomes not present on all cells of seed coat surface.

Forma de Vida

Ervá

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Naturalizada, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Cerrado, Mata Atlântica, Pampa

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Nordeste (Pernambuco, Piauí)

Centro-Oeste (Mato Grosso)

Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro)

MATERIAL TESTEMUNHO

Weddell, 3286, P

BIBLIOGRAFIA

Haynes & Holm-Nielsen 1992, Fl. Neotropica 56: 18.

Hydrocleys nymphoides (Willd.) Buchenau

Tem como sinônimo

basiônimo *Limnocharis nymphoides* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Micheli

homotípico *Limnocharis commersonii* (Rich.) Spreng.

homotípico *Limnocharis humboldtii* Rich.

Stratiotes nymphoides Humb. & Bonpl. ex Willd.

DESCRIÇÃO

Raiz: tipo adventícia(s). **Caule:** tipo rizoma(s) globoso(s) estolão comumente presente(s). **Folha:** forma flutuante(s) peciolada(s)/orbicular(es)/à/ovada(s)/acródroma(s); **base** cordada(s); **ápice(s)** arredondado(s)/levemente emarginado(s); **pecíolo(s)** cilíndrico(s) septada(s) com bainha(s) no base. **Inflorescência:** **cimosa(s) com pedúnculo(s)** decumbente(s) flutuante(s)/septada(s)/com propagação da propágulo(s); **bráctea(s) mais curta que pedicelo(s)** lanceolada(s) mais longa que larga acuminada(s)/elíptica(s) com ápice(s) obtuso(s). **Flor:** **monóclina(s) pedicelo(s)** cilíndrica(s); **sépala(s) verde** elíptica(s) lanceolada(s)/côncava(s)/sem proeminente(s) nervura(s); **pétala(s)** claro amarela com amarela mancha(s) no base/oblonga(s)/mais longa que sépala(s); **estame(s)** em 1 à muitos série/externa(s) série estéril(eis) com estaminódio(s)/20 à 25/estaminódio(s) muitos/filete(s) linear(es) lanceada(s); **carpelo(s)** cilíndrica(s) linear(es) lanceada(s) atenuada(s) no superior(es) seção estilete(s) encurvada(s) papilosa(s) no ápice(s). **Fruto:** **folicetum** globoso(s); **fóliculo** lanceolada(s)/membranácea(s)/sem dorsal(ais) estria(s). **Semente:** **obovada(s)** glabrescente(s)/tricoma(s) não no todo(s) superfície(s)/glandular(es) tricoma(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herbs ca. 30 cm tall, glabrous. Rhizome globose, 0,5–1 cm diam, stolons up to 45 cm long. Leaves orbicular or broadly ovate, 3–15 cm long., 3–9,5 cm wide.; apex round to emarginate; base cordate; 7–9 veins; petiole septate, 6–25 cm long., ca. 5 mm diam.; sheath ca. 9 cm long. Inflorescence cymose floating, 2-9 flowers, vegetative proliferations present, peduncle 14–20 cm long., ca. 5 mm diam., bracts elliptic, 2-4.5 mm long, 2-5 mm wide, apex obtuse. Flowers spreading, pedicell 6–18 cm long., sepals elliptic-lanceolate concave without a prominent midvein, 1,8–2,5 cm long., ca. 0,5 cm wide; petals pale yellow occasionally with a yellow spot at the base, 1,8–2,7 cm long., ca. 3-5,3 cm wide.; stamens ca. 20–26, in two or more series; estamina numerous, up to 80. Carpels 6–8, ca. 10-12 mm long. Follicle 2-4 mm long, beak 3-6 mm long. Seeds glabrescent, glandular trichomes not present on all cells of seed coat surface.

Forma de Vida

Ervá

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Amazonas)

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

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

Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)

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

MATERIAL TESTEMUNHO

J.S. Blanchet, 2552, LE, BM, NY

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Figura 1: *Hydrocleys nymphoides* (Willd.) Buchenau



Figura 2: *Hydrocleys nymphoides* (Willd.) Buchenau



Figura 3: *Hydrocleys nymphoides* (Willd.) Buchenau

BIBLIOGRAFIA

- Haynes & Holm-Nielsen 1992, Fl. Neotropica 56: 25.
Matias & Souza 2011, Rodriguésia 62(4): 899.

Hydrocleys parviflora Seub.

Tem como sinônimo

basiônimo *Limnocharis parviflora* (Seub.) Micheli

DESCRIÇÃO

Raiz: tipo adventícia(s). **Caule:** tipo rizoma(s) globoso(s) estolão comumente presente(s). **Folha:** forma flutuante(s) peciolada(s)/elíptica(s)/ovada(s)/acródroma(s); **base** arredondada(s)/levemente reniforme(s); **ápice(s)** arredondado(s); **pecíolo(s)** cilíndrico(s) septada(s) com bainha(s) no base. **Inflorescência:** **cimosa(s) com pedúnculo(s)** decumbente(s) flutuante(s)/septada(s); **bráctea(s) mais curta que pedicelo(s)** lanceolada(s) mais longa que larga acuminada(s). **Flor:** **monóclina(s) pedicelo(s)** cilíndrica(s); **sépala(s) verde** elíptica(s) lanceolada(s)/carinal/com proeminente(s) central(ais) veia(s); **pétala(s)** clara amarela/oblonga(s)/mais curta que sépala(s); **estame(s)** em 1 à muitos série/externa(s) série estéril(eis) com estaminódio(s)/6 ou menos/filete(s) linear(es) lanceada(s); **carpelo(s)** cilíndrica(s) linear(es) lanceada(s) atenuada(s) no superior(es) seção estilete(s) encurvada(s) papilosa(s) no ápice(s). **Fruto:** **folicetum** globoso(s); **folículo** lanceolada(s)/membranácea(s)/sem dorsal(ais) estria(s). **Semente:** **obovada(s)** pubescente(s)/tricoma(s) na(s) todo(s) superfície(s)/glandular(es) tricoma(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herbs up to 120 cm tall, glabrous. Rhizome globose, 1,5–2,8 cm diam, stolons up to 30 cm long. Leaves oval to broadly elliptic, 3,5–12 cm long., 1,5–6,5 cm wide.; apex round; base rounded to weakly reniform; 5–7 veins; petiole septate, ca. 110 cm long., ca. 1–1,4 mm diam.; sheath ca. 13 cm long. Inflorescence cymose floating, 3–11 flowers, vegetative proliferations absent, peduncle up to 110 cm long., ca. 2 mm diam., bracts lanceolate, 12–28 mm long, 5–7 mm wide, apex acute. Flowers erect to spreading, pedicel 2–7 cm long., sepals elliptic-lanceolate carinate with a prominent midvein, 8–20 mm long., 2,5–5 mm wide; petals pale yellow or white shorter than sepals, 5–12 mm long., ca. 14–5 mm wide.; stamens ca. 6, in one series; estaminodia absent or fewer than 3. Carpels 3, 2–3 mm long. Follicle 8–10 mm long., beak ca. 1,5 mm long. Seeds pubescent, glandular trichomes present on all cells of seed coat surface.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Cerrado, Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Nordeste (Alagoas, Paraíba, Pernambuco, Sergipe)

Centro-Oeste (Mato Grosso)

Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro)

MATERIAL TESTEMUNHO

A.F.M. Glaziou, 13280, P, C, LE

BIBLIOGRAFIA

Haynes & Holm-Nielsen 1992, Fl. Neotropica 56: 18.

Limnocharis Humb. & Bonpl.

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Limnocharis*, *Limnocharis flava*, *Limnocharis laforestii*.

COMO CITAR

Matias, L.Q. Alismataceae in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB8609>.

DESCRIÇÃO

Aquatic plants, perennials, monoecious, glabrous, emerged herbs. Underground system formed by roots and rhizomes; stolons often present connecting clonal units. Emerged leaves lanceolate to oval, acrodromous, glabrous, membranous, apex acute, rounded, retused, rare mucronate, base attenuate to slightly cordate, long-petiolate; petiole triquetrous, aseptate with a basal sheath. Inflorescence cymose, umbelliform; peduncle trigonous, erect or decumbent, shorter than petioles or mostly longer to equal the length of petioles, glabrous, vegetative proliferations occasionally present; bracts ovate, parallelodromous, membranaceous, apex rounded to mucronate, free the base. Flowers monoclinal, long-pedicellate, pedicels erect to recurved in fruit, trigonous, winged or not, spongy; sepals three, concave, ovate, membranous, persistent, adpressed; petals three, ovate to orbicular, yellow, longer than sepals; stamens numerous, 1-several series, the outer often sterile; filaments linear, flattened; anthers bilocular, linear, basifixed. Carpels 12-24, flattened, linear-lanceolate, distinct scarcely cohering at the base, style absent, stigma extrorse; pluriovulated. Follicle globose, follicle laterally compressed, semicircular, membranous, dorsal furrows present, dehiscence along the inner margins. Seeds numerous, ribbed seed coat surface, transversal coarse ribs.

COMENTÁRIO

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Tocantins)

Nordeste (Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte)

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

Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)

Sul (Paraná)

CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO

1. Pedúnculo levemente inflado e mais curto do que o pecíolo, Folhas lanceoladas, elípticas ou estreito ovadas, com base atenuada *L. laforestii*

1'. Pedúnculo inflado e maior do que o pecíolo,
Folhas ovadas com base arredondada a cordada..... *L. flava*

BIBLIOGRAFIA

Haynes & Holm-Nielsen 1992, Fl. Neotropica 56: 1-34.

Molina 1975, Ceiba 19(1): 1-118.

Limnocharis flava (L.) Buchenau

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Limnocharis flava*, .

Tem como sinônimo

basiônimo *Alisma flavum* L.

heterotípico *Damasonium flavum* (L.) Mill.

heterotípico *Damasonium maximum* Burm. ex Steud.

heterotípico *Limnocharis emarginata* Humb. & Bonpl.

heterotípico *Limnocharis flava* var. *indica* Buchenau

heterotípico *Limnocharis plumieri* Rich.

DESCRIÇÃO

Raiz: tipo adventícia(s). **Caule:** forma globoso(s); **tipo rizoma(s).** **Folha:** folha(s) emersa(s) peciolada(s) ovada(s) ápice(s) agudo(s) ao retuso(s) base redonda(s) às levemente cordada(s). **Inflorescência:** bráctea(s) lanceada(s) a(s) elíptica(s); **cimosa(s) umbeliforme(s)** pedúnculo(s) igual ao pecíolo(s) comprimento ou mais longa que o comprimento da pecíolo(s). **Flor:** flor(es) esponjoso(s) ereto(s) trígono(s) monóclina(s) pedicelo(s) pedicelo(s) alada(s)/sépala(s) ovada(s) membranácea(s)/pétala(s) amarela mais longa que larga sépala(s)/estame(s) próximo(s) 30/carpelo(s) achatado(s) linear(es) lanceado(s) estilete(s) ausente(s) ovário(s) plurióvulado(s). **Fruto:** folicetum globoso(s) folículo lateralmente comprimido(s) semi circular(es) membranáceo(s) dorsal(ais) estria(s) presente(s) interno(s) margem(ns) abertura. **Semente:** numerosa(s) costelada(s) semente(s) superfície(s)/transversal(ais) costela(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herbs 80–11 cm tall, glabrous. Rhizome trigonous to globose, 0,5-4,5 cm diam. Leaves elliptic to obovate, 10–30 cm long., 2,5–21 cm wide.; apex acute to slightly retuse; base acute to slightly cordate; 7–13 veins; petiole 12–80 cm long., 2-3 mm diam.; sheath up to 20 cm long. Inflorescence 2-10 flowers, vegetative proliferations present, peduncle 10–52 cm long., ca. 2 mm diam., longer than petioles, bracts lanceolate to ovate, 1,5-3 cm long, 0,5-1.6 cm wide, apex round to mucronate. Flowers erect, pedicel 4–10 cm long., winged; sepals 1,3–2,2 cm long., ca. 1 cm wide; petals 2–2,5 cm long., ca. 1.5 cm wide.; stamens ca. 30, in two or more series; staminodia numerous. Carpels 15–20, ca. 8 mm long. Follicle ca. 1 cm long, 6-8 mm wide. Seeds 1-1.4 mm long.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Tocantins)

Nordeste (Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte)

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

Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)

Sul (Paraná)

MATERIAL TESTEMUNHO

Campos-Porto, P., 236, RB
Horn, 506, RB
G.T. Prance, 7771, RB
R.M. Harley, 18454, RB

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Figura 1: *Limnocharis flava* (L.) Buchenau

BIBLIOGRAFIA

Haynes & Holm-Nielsen 1992, Fl. Neotropica 56: 11.
Matias & Souza 2011, Rodriguésia 62(4): 897.

Limnocharis laforesti Duchass. ex Griseb.

Tem como sinônimo

homotípico *Limnocharis laforesti* Duchass. ex Griseb.

heterotípico *Limnocharis flava* var. *minor* Micheli

DESCRIÇÃO

Raiz: tipo adventícia(s). **Caule:** forma globoso(s); **tipo** rizoma(s). **Folha:** folha(s) emersa(s) peciolada(s) lanceada(s) a(s) elíptica(s) ápice(s) agudo(s) base aguda(s) ao atenuada(s). **Inflorescência:** bráctea(s) linear(es) à elíptica(s); **cimosa(s) umbeliforme(s)** pedúnculo(s) mais curto que o pecíolo(s) comprimento. **Flor:** flor(es) esponjoso(s) ereto(s) trígono(s) monóclina(s) **pedicelo(s)** pedicelo(s) levemente alada(s)/sépala(s) ovada(s) membranácea(s)/pétala(s) amarela mais longa que larga sépala(s)/estame(s) 10 à 20/carpelo(s) achatado(s) linear(es) lanceado(s) estilete(s) ausente(s) ovário(s) pluriovulado(s). **Fruto:** folicetum globoso(s) **folículo lateralmente comprimido(s) semi circular(es) membranáceo(s) dorsal(ais) estria(s) presente(s)** interno(s) margem(ns) abertura. **Semente:** numerosa(s) costelada(s) semente(s) superfície(s)/transversal(ais) costela(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herbs 23–45 cm tall, glabrous. Rhizome globosous, 1-2 cm diam. Leaves elliptic to lanceolate, 5–10 cm long., 1.5-3 cm wide.; apex acute to mucronate; base attenuate to acute; 5–9 veins; petiole 2–20 cm long., 2-5 mm diam.; sheath up to 8 cm long. Inflorescence 1-8 flowers, vegetative proliferations absent, peduncle 1-10.5 cm long., 1-3.5 mm diam., shorter than petioles, bracts linear to elliptica, 1-2.2 cm long, 0.5-3.5 mm wide, apex round to acute. Flowers erect, pedicel 1.5–5 cm long., minutely winged; sepals 0.5–1.5 cm long., 0.5-1 mm wide; petals ca. 1.5 mm long., ca. 8 mm wide.; stamens 10-20, in two or more series; staminodia generally absent or present and whorl up to 8 units. Carpels 10–16, ca. 8 mm long. Follicle ca. 1.3 cm long, 4 mm wide. Seeds 0.7-1 mm long.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Naturalizada, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Caatinga, Cerrado, Pantanal

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Acre, Amapá, Pará)

Nordeste (Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí)

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

MATERIAL TESTEMUNHO

Lützelburg, 1976, M

C.F.P. Martius, 2368, M

C.F.P. Martius, 2368, M

BIBLIOGRAFIA

Haynes & Holm-Nielsen 1992, Fl. Neotrop. 56: 12

Sagittaria L.

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Sagittaria*, *Sagittaria guayanensis*, *Sagittaria lancifolia*, *Sagittaria montevidensis*, *Sagittaria planitiana*, *Sagittaria rhombifolia*, *Sagittaria sprucei*.

COMO CITAR

Matias, L.Q. Alismataceae in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB4272>.

Tem como sinônimo

heterotípico *Diphorea* Raf.
 heterotípico *Drepachenia* Raf.
 heterotípico *Hydrolirion* H.Lév.
 heterotípico *Lophiocarpus* (Kunth) Miq.
 heterotípico *Lophotocarpus* T.Durand
 heterotípico *Michelia* T.Durand
 heterotípico *Sagitta* Guett.

DESCRIÇÃO

COMENTÁRIO

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins)
 Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe)
 Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso)
 Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)
 Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina)

Possíveis ocorrências

Norte (Amazonas, Rondônia, Roraima)
 Nordeste (Maranhão)
 Centro-Oeste (Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso)

CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO

1. Flores femininas com sépalas reflexas;

pedicelos geralmente ascendentes na flor e no fruto;
plantas emersas costeiras de estuários e lagoas..... *S. lancifolia* spp. *Lancifolia*

1'. Flores femininas com sépalas adpressas;
pedicelos geralmente ascendente na flor,
ereto a recurvado e inflado no fruto;
plantas flutuantes ou emersas em regiões alagadas interiores

2. Brácteas coriáceas; folhas lanceoladas, elípticas, ovada ou reniformes

3. Plantas com folhas flutuante;,
aquênios com superfície muricada *S. guayanensis* ssp. *guayanensis*

3'. Plantas com folhas emersas; aquênios sem superfície muricada

4. Folhas lanceoladas-elípticas a ovadas; brácteas conadas na base;
flores pistiladas sem verticilo de estaminódios..... *S. rhombifolia*

4'. Folhas ampla ovadas a reniformes; brácteas separadas;
flores pistiladas com verticilo de estaminódios..... *S. planitiana*

2'. Brácteas membranáceas; folhas sagitadas

5. Escapo com verticilos constrictos;
flores pistiladas subséssil *S. spruce*

5'. Escapo com verticilos constrictos;
flores pistiladas pediceladas *S. montevidensis* ssp. *montevidensis*

BIBLIOGRAFIA

- Bogin, C., 1955. Revision of the genus *Sagittaria* (Alismataceae). *Memoirs of the New York Botanical Garden* 9(2): 179-233.
- Haynes, R. R., Holm-Nielsen, L.B., 1994. The Alismataceae. *Flora Neotropica* 64: 1-112.
- Keener, B.R. 2005. Molecular systematic and revision of the aquatic monocot genus *Sagittaria* (Alismataceae) . Master dissertation. University of Alabama, Tuscaloosa.
- Matias, L.Q. & Irgang, B.E. 2006. Taxonomy and distribution of *Sagittaria* (Alismataceae) in north-eastern Brazil. *Aquatic Botany* 84:183-190.
- Matias, L.Q. & Souza, D.J.S. 2011. Alismataceae no estado do Ceará, Brasil. *Rodriguésia* 62: 887-900.

Sagittaria guayanensis Kunth

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Sagittaria guayanensis*, *Sagittaria guayanensis* subsp. *guayanensis*.

Tem como sinônimo

homotípico *Lophiocarpus guayanensis* (Kunth) Micheli
 homotípico *Lophotocarpus guayanensis* var. *typicus* Buchenau
 homotípico *Lophotocarpus guayanensis* (Kunth) T.Durand & Schinz
 heterotípico *Echinodorus guayanensis* (Kunth) Griseb.
 heterotípico *Sagittaria guayanensis* Kunth

DESCRIÇÃO

Raiz: tipo adventícia(s). **Caule:** tipo cormo; **forma** cilíndrico(s). **Folha:** **forma** submersa(s) filamentosa(s) séssil(eis)/flutuante(s) peciolada(s)/elíptica(s)/ovada(s)/sagitada(s); **nervação** campilódromo(s); **pecíolo(s)** triquetro(s). **Inflorescência:** **flor(es)** **disposição** inferior(es) verticilo(s) com feminina(s) flor(es) e superior(es) verticilo(s) com estaminada(s) flor(es); **forma** racemosa(s); **raque** decumbente(s) flutuante(s); **verticilo(s)** não constricto(s). **Flor:** **díclina(s)** estaminada(s) com verticilo(s) de estéril(eis) carpelo(s)/feminina(s) com verticilo(s) de estéril(eis) carpelo(s); **sépala(s)** adpressa(s) membranácea(s)/ovada(s); **pétala(s)** ovada(s); **cor** alvo com amarela e purpúrea mancha(s); **estame(s)** numeroso(s) glabro(s); **carpelo(s)** numeroso(s). **Fruto:** **agregado(s) de aquênio(s)** com reflexa(s) sépala(s)/adpressa(s) sépala(s); **aquênio(s)** **achatado(s)** **alado(s)** **obovado(s)** **quilhado** superfície(s) muricada(s). **Semente:** **cor** amarelada castanha.

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herbs perennial, 10–61 cm tall, submerged or floating, glabrescent. Corms cylindric, 2.4–3.5 cm diam. Leaves submerged or floating; leaves submerged sessile linear, 4–6 cm long, 5–6 wide, 3 veined, apiculate, apex acute, base attenuate; leaves floating ovate to widely elliptic, 1.8–15 cm long, 0.5–10 cm wide, membranous, 6–16 veined, campylodromous, apex acute to rounded, base cordate to rounded; petiole triquetrous costate, 5–52 cm long, 0.2–0.5 cm diam., pubescent with simple trichomes; sheath 4.5–8 cm long. Inflorescence racemose, floating; rachis terete, 4–9 cm long, pubescent, 5–7 whorls, 2–3 flowers at the whorls, the lower whorls with carpellate flowers and staminate flowers at the upper whorls; peduncle terete, 45–56 cm long, 0.5–0.7 cm diam., pubescent; staminate bracts lanceolate, 5–6 mm long, 3–4 mm wide, 12–14 veined, membranous, glabrous, apex acute, base separate; carpellate bracts lanceolate, 6–10 mm long, 8–9 mm wide, 7–9 veined, membranous, glabrous, apex acute, base separate. Staminate flowers with spreading to erect pedicels; pedicels terete, 6–15 mm long, 0.3–2 mm diam., pubescent; sepals ovate, concave, 5–10 mm long, ca. 6 mm wide, smooth, 16–29 veined; petals ovate, ca. 6 mm long, ca. 5 mm wide, clawed, white with yellow or purple spot at the base; stamina 6–12; filaments terete, 1–3 mm long, glabrous; anthers linear, ca. 3 mm long, apex acute; whorl of sterile carpels present. Carpellate flowers with spreading to erect pedicels; pedicels terete, 15–16 mm long, pubescent; sepals ovate, concave, 10–11 mm long, 10–12 mm wide, 28–35 veined, smooth; petals ovate, 8–10 mm long, 5–8 mm wide, clawed; whorl of stamens present. Fruit aggregate, ca. 15 mm diam.; persistent sepals adpressed, erect. Achenes obovate, ca. 3 mm long, ca. 2 mm wide, surface muricate, wings absent, keeled; beak erect lateral, 0.5–2 mm long, secretory structures absent. Seeds ca. 1 mm long, yellowish-brown.

COMENTÁRIO

S. guayanensis subsp. *guayanensis* is a neotropical taxon and a frequent inhabitant of wetlands from southeastern United States to northern Argentina.

S. guayanensis subsp. *guayanensis* presented a wide morphological foliar variation which may be associated with fluctuation due to the local pluviometric variability.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Acre, Amazonas, Pará, Roraima, Tocantins)

Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe)

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

Sudeste (Minas Gerais)

MATERIAL TESTEMUNHO

Matias, L.Q., 455, R

Lützelburg, P, 188, R

Lutz, A., 1335, R

BIBLIOGRAFIA

Keener 2005, Master dissertation, University of Alabama. Pp. 58.

Matias 2006, Aq. Bot. 84: 187.

Matias & Souza 2011, Rodriguésia 62(4): 890.

Sagittaria guayanensis Kunth subsp. *guayanensis*

Tem como sinônimo

heterotípico *Alisma ancile* Mart. ex Steud.
 heterotípico *Alisma echinocarpum* (Mart.) Seub.
 heterotípico *Alisma stellatum* Buch.-Ham. ex Wall.
 heterotípico *Lophiocarpus seubertianus* (Mart. ex Seub.) Micheli
 heterotípico *Lophotocarpus guayanensis* var. *echinocarpus* (Mart.) Buchenau
 heterotípico *Lophotocarpus seubertianus* (Mart. ex Seub.) Buchenau
 heterotípico *Sagittaria bracteata* Willd. ex Seub.
 heterotípico *Sagittaria echinocarpa* Mart.
 heterotípico *Sagittaria guianensis* Schlttdl.
 heterotípico *Sagittaria parviflora* Wall. ex Micheli
 heterotípico *Sagittaria seubertiana* Mart. ex Seub.

DESCRIÇÃO

Herbs perennial, 10–61 cm tall, submerged or floating, glabrescent. Corms cylindric, 2.4–3.5 cm diam. Leaves submerged or floating; leaves submerged sessile linear, 4–6 cm long, 5–6 wide, 3 veined, apiculate, apex acute, base attenuate; leaves floating ovate to widely elliptic, 1.8–15 cm long, 0.5–10 cm wide, membranous, 6–16 veined, campylodromous, apex acute to rounded, base cordate to rounded; petiole triquetrous costate, 5–52 cm long, 0.2–0.5 cm diam., pubescent with simple trichomes; sheath 4.5–8 cm long. Inflorescence racemose, floating; rachis terete, 4–9 cm long, pubescent, 5–7 whorls, 2–3 flowers at the whorls, the lower whorls with carpellate flowers and staminate flowers at the upper whorls; peduncle terete, 45–56 cm long, 0.5–0.7 cm diam., pubescent; staminate bracts lanceolate, 5–6 mm long, 3–4 mm wide, 12–14 veined, membranous, glabrous, apex acute, base separate; carpellate bracts lanceolate, 6–10 mm long, 8–9 mm wide, 7–9 veined, membranous, glabrous, apex acute, base separate. Staminate flowers with spreading to erect pedicels; pedicels terete, 6–15 mm long, 0.3–2 mm diam., pubescent; sepals ovate, concave, 5–10 mm long, ca. 6 mm wide, smooth, 16–29 veined; petals ovate, ca. 6 mm long, ca. 5 mm wide, clawed, white with yellow or purple spot at the base; stamina 6–12; filaments terete, 1–3 mm long, glabrous; anthers linear, ca. 3 mm long, apex acute; whorl of sterile carpels present. Carpellate flowers with spreading to erect pedicels; pedicels terete, 15–16 mm long, pubescent; sepals ovate, concave, 10–11 mm long, 10–12 mm wide, 28–35 veined, smooth; petals ovate, 8–10 mm long, 5–8 mm wide, clawed; whorl of stamina present. Fruit aggregate, ca. 15 mm diam.; persistent sepals adpressed, erect. Achenes obovate, ca. 3 mm long, ca. 2 mm wide, surface muricate, wings absent, keeled; beak erect lateral, 0.5–2 mm long, secretory structures absent. Seeds ca. 1 mm long, yellowish-brown.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Cerrado

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

MATERIAL TESTEMUNHO

Matias, L.Q., 455, EAC, ICN

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Figura 1: *Sagittaria guayanensis subsp. guayanensis* Kunth

BIBLIOGRAFIA

Matias 2006 Aquatic Botany 84:187

Sagittaria lancifolia L.

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Sagittaria lancifolia*, *Sagittaria lancifolia* subsp. *lancifolia*.

Tem como sinônimo

heterotípico *Drepachenia lancifolia* (L.) Raf.

heterotípico *Sagittaria lancifolia* var. *major* Micheli

DESCRIÇÃO

Raiz: tipo adventícia(s). **Caule:** tipo rizoma(s); **forma** globoso(s). **Folha:** forma emersa(s) peciolada(s)/lanceolado(s)/ovada(s); **nervação** campilódromo(s); **pecíolo(s)** cilíndrico(s). **Inflorescência:** **flor(es) disposição** inferior(es) verticilo(s) com feminina(s) flor(es) e superior(es) verticilo(s) com estaminada(s) flor(es); **forma** paniculada(s); **raque** ereta(s); **verticilo(s)** não constricto(s). **Flor:** **dícina(s)** estaminada(s) com verticilo(s) de estéril(eis) carpelo(s)/feminina(s) com verticilo(s) de estéril(eis) carpelo(s); **sépala(s)** reflexa(s) membranácea(s); **pétala(s)** ovada(s); **cor** branca; **estame(s)** numeroso(s) glabro(s); **carpelo(s)** numeroso(s). **Fruto:** **agregado(s) de aquênio(s) com** reflexa(s) sépala(s); **aquênio(s) achatado(s) alado(s) obovado(s) quilhado** superfície(s) lisa(s). **Semente:** cor amarelada castanha.

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herbs perennial, 85–104 cm tall, emersed, glabrous. Rhizomes globose, 3–5.5 cm diam. Leaves submerged or emersed, submerged leaves not seem; leaves emersed lanceo-elliptic to ovate, 12.5–40 cm long, 1–10.5 cm wide, chartaceous, 5–9 veined, campylodromous, apex acuminate, base attenuate; petiole terete, 10–115 cm long, 0.6–2.8 cm diam., glabrous; sheath 15–42 cm long. Inflorescence paniculiformis, erect; rachis terete, 23–34 cm long, glabrous, 5–9 whorls; 2–3 flowers at the whorls; peduncle triangular at the distal end, 38–55 cm long, 0.4–0.8 cm diam., glabrous; staminate bracts ovate to lanceolate, 5–15 mm long, 4–8 mm wide, 10–12 veined, coriaceous, glabrous, apex acute, base separate; carpellate bracts ovate to lanceolate, 10–25 mm long, 4–18 mm wide, 14–16 veined, coriaceous, glabrous, apex acute, base connate. Staminate flowers with spreading pedicels; pedicels terete, 20–34 mm long, 1–2 mm diam., glabrous; sepals ovate, concave, 6–8 mm long, 3–5 mm wide, smooth, 12–16 veined, reflexed; petals ovate, 5–16 mm long, 5–15 mm wide, clawed, white; stamina 20–45; filaments terete, 3.5–4 mm long, pubescent; anthers linear, 1–2.5 mm long, apex obtuse; whorl of sterile carpels absent. Carpellate flowers with spreading pedicels; pedicels terete, 13–25 mm long, 1.5–2 mm diam., glabrous; sepals ovate, concave, 4–11 mm long, 10–15 mm wide, 14–16 veined, smooth; petals ovate, 5–16 mm long, 5–14 mm wide, clawed, petals white; whorl of sterile stamina absent. Fruit aggregate, 10–15 mm diam.; persistent sepals reflexed. Achenes obovate, 2.0–3.2 mm long, ca. 1 mm wide, surface smooth, winged, keeled; beak erect lateral, ca. 0.5 mm long; secretory structures presented at dorsal wing, 1 gland. Seeds 0.6–1 mm long, yellowish-brown.

COMENTÁRIO

S. lancifolia lancifolia occurs from southeastern North America (Haynes et Holm-Nielsen 1994) to South Brazil (Almeida-Rego 1988), and it is an inhabitant of coastal wetlands. Although it has a wide range, it is a rare specimen in northeastern Brazil.

S. lancifolia subsp. *lancifolia* is different from the others because it presents free, narrow-ovate conic bracts, and inflorescences whose first verticil is usually ramified, constituting a panicle-like inflorescence. They are erect plants which can be more than 2 meters high (Bogin 1955, Haynes et Holm-Nielsen 1994), an aspect which distinguishes them from fluctuant species such as *S. guayanensis*, or smaller ones such as *S. rhombifolia* and *S. planitiana*.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Cerrado, Mata Atlântica, Pampa

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição GeográficaOcorrências confirmadas

Norte (Amapá)

Nordeste (Alagoas, Bahia, Paraíba, Sergipe)

Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro)

Sul (Rio Grande do Sul)

Possíveis ocorrências

Norte (Amazonas, Rondônia, Roraima)

Nordeste (Maranhão)

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

MATERIAL TESTEMUNHO

Lyra-Lemos, R.P., 1321, RB

Fonseca, s.n., RB

R.M. Harley, 17998, RB

BIBLIOGRAFIA

Keener 2005, Master dissertation, University of Alabama. Pp. 103.

Haynes & Holm-Nielsen 1994, Fl. Neotrop. 56: 77.

Matias 2006, Aq. Bot. 84:187.

Sagittaria lancifolia L. subsp. *lancifolia*

Tem como sinônimo

heterotípico *Sagittaria lancifolia* var. *angustifolia* (Lindl.) Griseb.

heterotípico *Sagittaria lancifolia* var. *major* Micheli

DESCRIÇÃO

Herbs perennial, 85–104 cm tall, emersed, glabrous. Rhizomes globose, 3–5.5 cm diam. Leaves submerged lanceo-elliptic to ovate, 12.5–16 cm long, 1–1.5 cm wide, chartaceous, 6 veined, campylodromous, apex acuminate, base attenuate; petiole terete, 31–45 cm long, 0.6–0.8 cm diam., glabrous; sheath 15–22 cm long. Inflorescence paniculiformis, erect; rachis terete, 23–34 cm long, glabrous, 5–9 whorls, nodal bracts striate to ribbed; 2–3 flowers at the whorls; peduncle triangular at the distal end, 38–55 cm long, 0.4–0.8 cm diam., glabrous; staminate bracts ovate, 5–15 mm long, 4–8 mm wide, 10–12 veined, coriaceous, glabrous, apex acute, base separate; carpellate bracts ovate, 5–13 mm long, 4–8 mm wide, 14–16 veined, coriaceous, glabrous, apex acute, base connate. Staminate flowers with spreading pedicels; pedicels terete, 25–34 mm long, 1–2 mm diam., glabrous; sepals ovate, concave, 6–8 mm long, 4–5 mm wide, striate to ribbed, 12–16 veined, reflexed; petals ovate, 5–16 mm long, 5–15 mm wide, clawed, white; stamina 20–26; filaments terete, 3.5–4 mm long, pubescent; anthers linear, 2–2.5 mm long, apex obtuse; whorl of sterile carpels absent. Carpellate flowers with spreading pedicels; pedicels terete, 13–25 mm long, 1.5–2 mm diam., glabrous; sepals ovate, concave, striate to ribbed, 10–11 mm long, 10–12 mm wide, 14–16 veined, smooth; petals ovate, 5–16 mm long, 5–14 mm wide, clawed, petals white; whorl of sterile stamina absent. Fruit aggregate, 10–15 mm diam.; persistent sepals reflexed. Achenes obovate, 2.5–3.2 mm long, ca. 1 mm wide, surface smooth, winged, keeled; beak erect lateral, ca. 0.5 mm long; secretory structures presented at dorsal wing. Seeds 0.6–1 mm long, yellowish-brown.

COMENTÁRIO

S. lancifolia ssp. *lancifolia* occurs from southeastern North America (Haynes et Holm-Nielsen 1994) to South Brazil (Almeida-Rego 1988), and it is an inhabitant of coastal wetlands. *S. lancifolia* subsp. *lancifolia* is different from *S. lancifolia* ssp. *media* (Micheli) Bogin because its leaves linear to ovate, nodal bracts and sepals striate to ribbed. In addition, *S. lancifolia* ssp. *media* occurs from Central America to northern South America.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Amapá)

Nordeste (Alagoas, Bahia, Paraíba, Sergipe)

Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro)

Possíveis ocorrências

Norte (Amazonas, Rondônia, Roraima)

Nordeste (Maranhão)

MATERIAL TESTEMUNHO

Browne, E.M., s.n., LINN, 1124/6

BIBLIOGRAFIA

Keener 2005, Master dissertation, University of Alabama. Pp. 103.

Haynes & Holm-Nielsen 1994, Fl. Neotrop. 56: 77.

Matias 2006, Aq. Bot. 84:187.

Sagittaria montevidensis Cham. & Schltl.

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Sagittaria montevidensis*, *Sagittaria montevidensis* subsp. *montevidensis*.

Tem como sinônimo

heterotípico *Sagittaria pugioniformis* var. *montevidensis* (Cham. & Schltl.) Kuntze

DESCRIÇÃO

Raiz: tipo adventícia(s). **Caule:** tipo rizoma(s); **forma** cilíndrico(s). **Folha:** forma emersa(s) peciolada(s)/elíptica(s)/ovada(s)/sagitada(s); **nervação** acródroma(s)/campilódromo(s); **pecíolo(s)** cilíndrico(s). **Inflorescência:** flor(es) disposição inferior(es) verticilo(s) com feminina(s) flor(es) e superior(es) verticilo(s) com estaminada(s) flor(es); **forma** paniculada(s); **raque** ereta(s); **verticilo(s)** não constricto(s). **Flor:** **díclina(s)** estaminada(s)/feminina(s); **sépala(s)** adpressa(s) membranácea(s)/ovada(s); **pétala(s)** unha(s); **cor** branca; **estame(s)** numeroso(s) glabro(s); **carpelo(s)** numeroso(s). **Fruto:** **agregado(s) de aquênio(s)** com adpressa(s) sépala(s); **aquênio(s)** achatado(s) alado(s) obovado(s) **quilhado** superfície(s) muricada(s)/bico(s) lateral(ais). **Semente:** cor amarelada castanha.

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herbs perennial, ca. 100 cm tall, submerged, glabrous. Rhizome cylindric, 6–8 cm diam. Leaves submerged or emersed; leaves submerged phyllodial linear; leaves emersed ovate to widely elliptic, 2.5–38 cm long, 1–35 cm wide, membranous, 3–30 veined, campylodromous, apex acute, base hastate to sagittate, with lobes; petiole terete, 11–93 cm long, 0.2–3 cm diam.; sheath 4–28 cm long. Inflorescence paniculate; rachis terete, emersed or floating, 2–30 cm long, 1–17 whorls, 3 flowers at the whorls, the lower whorls with carpellate flowers and staminate flowers at the upper whorls; peduncle terete, 15–46 cm long, 0.5–1.5 cm diam.; staminate bracts lanceolate, 0.5–3 cm long, 1–6 mm wide, 5–9 veined, membranous, glabrous, apex obtuse to round-acute, base separate or united; carpellate bracts lanceolate, 0.5–3.5 cm long, 2–5 mm wide, 7–13 veined, membranous, glabrous, apex acute, base separate. Staminate flowers with spreading to erect pedicels; pedicels terete, 0.5–9 cm long, 0.3–1 mm diam.; sepals ovate, 10–20 mm long, 5–1.8 mm wide, smooth, 12–16 veined; petals ovate, ca. 10–30 mm long, ca. 0.5–1.5 mm wide, clawed, white with yellow or purple spot at the base present or not; stamina 20–42; filaments terete, ca. 1.4–5 mm long, glabrous or glabrescent; anthers linear, 1–2.5 mm long, apex obtuse to round-acute; whorl of sterile carpels present or not. Carpellate flowers with spreading pedicels; pedicels terete, 0.7–4.5 mm long.; sepals ovate, 3.5–12 mm long, 2–10 mm wide, vein keeled, smooth; petals white, a purple spot at the base or not, 1–3 mm long, 0.5–4 mm wide, clawed; whorl of stamina present or not. Fruit aggregate, ca. 15–20 mm diam.; pedicel reflexed and clavate; persistent sepals adpressed, erect. Achenes oblongo-lanceolate, ca. 5–15 mm long, ca. 1.5 mm wide, surface muricate, wings absent, not keeled; beak erect lateral, ca. 0.7 mm long, 1 gland. Seeds ca. 1 mm long, yellowish-brown.

COMENTÁRIO

S. montevidensis occurs from Eastern North America to southeastern Brazil, except Northeastern semiarid region.

S. montevidensis is characterized by high morphological variation, mainly leaf forms. The achene with one gland is a singular caractere.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Acre)

Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso)

Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)

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

MATERIAL TESTEMUNHO

D. Sucre, 5275, RB

BIBLIOGRAFIA

Keener 2005, Master dissertation, University of Alabama. Pp. 40.

Haynes & Holm-Nielsen 1994, Fl. Neotrop. 56: 83

Sagittaria montevidensis Cham. & Schldl. subsp. *montevidensis*

Tem como sinônimo

heterotípico *Sagittaria alismifolia* Phil. ex Micheli
 heterotípico *Sagittaria andina* Phil.
 heterotípico *Sagittaria chilensis* Cham. & Schldl.
 heterotípico *Sagittaria incrassata* Steud.
 heterotípico *Sagittaria montevidensis* subsp. *chilensis* (Cham. & Schldl.) Bogin
 heterotípico *Sagittaria montevidensis* var. *scabra* Micheli
 heterotípico *Sagittaria multinervia* Larrañaga
 heterotípico *Sagittaria oblonga* Larrañaga
 heterotípico *Sagittaria ovifolia* Larrañaga
 heterotípico *Sagittaria pugioniformis* var. *andina* (Phil.) Kuntze
 heterotípico *Sagittaria pugioniformis* var. *chilensis* (Cham. & Schldl.) Kuntze
 heterotípico *Sagittaria tenifolia* Phil. ex Micheli

DESCRIÇÃO

Herbs perennial, to 50 cm tall, emersed, glabrous. Corm globosus, ca. 2 cm diam. Leaves emersed sagittate, 6–22 cm long, 5–26 cm wide, membranous, ca. 13 veined, campylodromous, apex acute, base sagittate, with lobes; petiole terete, 20–60 cm long, 0.5–1 cm diam.; sheath ca. 10 cm long. Inflorescence racemose; rachis terete, emersed inflated, constricted at whorls, 8 cm long, 3–18 whorls, 3 flowers at the whorls, the lower whorls with carpellate flowers and staminate flowers at the upper whorls; peduncle terete, inflated, ca. 25–80 cm long, 0.5–1.2 cm diam.; staminate bracts subulate, ca. 5.5 mm long, 1–2 mm wide, 3–5 veined, membranous, glabrous, apex acute, base separate or united; carpellate bracts subulate, 4 mm long, 2–4 mm wide, 3–5 veined, membranous, glabrous, apex acute, base separate. Staminate flowers with spreading to pedicels; 1 mm long, 0.5 mm diam.; sepals ovate, ca. 6 mm long, ca. 2.5 mm wide, smooth, 3–5 veined; petals clawed, ca. 8 mm long, ca. 4 mm wide, white; filaments terete, ca. 2 mm long, glabrous; anthers linear, ca. 1.5 mm long, apex obtuse; whorl of sterile carpels absent. Carpellate flowers without pedicels; sepals ovate, 0.7 mm long, 10 mm wide; petals white, clawed, ca. 0.8 mm long, 0.4 mm wide; whorl of stamens absent. Fruit aggregate, ca. 15–20 mm diam.; persistent sepals adpressed, erect. Achenes oblongo-lanceolate, ca. 4–6 mm long, ca. 1.5 mm wide, surface muricate with resin duct, the prominent dorsal wing ca. 0.6 mm wide, not keeled; beak erect lateral, ca. 0.7 mm long, one gland common. Seeds ca. 1 mm long, yellowish-brown.

COMENTÁRIO

The morphological distinctions of *S. montevidensis* spp. *montevidensis* are bracts united; flowers without sterile carpels and stamens whorls; pistillate flowers with corolas with purple spot at base.

Forma de Vida

Ervá

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Cerrado

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Acre)

Sudeste (Rio de Janeiro)

Sul (Paraná, Rio Grande do Sul)

MATERIAL TESTEMUNHO

Vianna, E., 7567, US, MBM

Lindman, A., 719, US, MBM

G. Hatschbach, 7418, MBM, US

BIBLIOGRAFIA

Keener 2005, Master dissertation, University of Alabama. Pp. 40.

Haynes & Holm-Nielsen 1994, Fl. Neotrop. 56: 83

Sagittaria planitiana G. Agostini

Tem como sinônimo

heterotípico *Sagittaria venezuelensis* var. *microcarpa* Rataj

heterotípico *Sagittaria venezuelensis* Rataj

DESCRIÇÃO

Raiz: tipo adventícia(s). **Caule:** tipo cormo/rizoma(s); **forma** cilíndrico(s). **Folha:** **forma** emersa(s) peciolada(s)/ovada(s)/reniforme(s); **nervação** acródroma(s)/campilódromo(s); **pecíolo(s)** cilíndrico(s). **Inflorescência:** **flor(es) disposição** inferior(es) verticilo(s) com feminina(s) flor(es) e superior(es) verticilo(s) com estaminada(s) flor(es); **forma** racemosa(s); **raque** ereta(s); **verticilo(s)** não constrito(s). **Flor:** **díclina(s)** estaminada(s) com verticilo(s) de estéril(eis) carpelo(s)/feminina(s) com verticilo(s) de estéril(eis) carpelo(s); **sépala(s)** adpressa(s) coriácea(s); **pétala(s)** unha(s); **cor** branca; **estame(s)** numeroso(s) glabro(s); **carpelo(s)** numeroso(s). **Fruto:** **agregado(s) de aquênio(s) com** adpressa(s) sépala(s); **aquênio(s) achatado(s) alado(s) obovado(s) quilhado** bico(s) lateral(ais). **Semente:** **cor** amarelada castanha.

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herbs perennial, 20–45 cm tall, emerged, pubescent. Corms cylindric, 2–3 cm diam. Leaves emerged widely ovate to reniform, 3.5–9 cm long, 4–13 cm wide, chartaceous, 12–19 veined, apex rounded, base cordate to reniform; petiole terete, 14–35 cm long, 0.3–0.5 cm diam., pubescent at distal end, trichomes conical; sheath 4.5–8 cm long. Inflorescence racemose, erect; rachis terete, inflated near the first whorls, 4–10 cm long, pubescent, 3–9 whorls, 2–3 flowers at the whorls, 2–3 flowers at the whorls, the lower whorls with carpellate flowers and staminate flowers at the upper whorls; peduncle terete, inflated at the distal end, 30–45 cm long, 0.5–0.7 cm diam., pubescent at distal end, trichomes conical; staminate bracts elliptic, 10–15 mm long, 15–18 mm wide, 36–42 veined, chartaceous, glabrous, apex acute, base separate; carpellate bracts elliptic, 10–15 mm long, 10–12 mm wide, the largest ones at the first whorl, 20–38 veined, chartaceous, glabrous, apex acute or rounded, base separate. Staminate flowers with recurved pedicels; pedicels filiform, 23–35 mm long, ca. 1 mm diam., glabrous; sepals obovate, concave, 16–18 mm long, 12–16 mm wide, smooth, 30–32 veined; petals obovate, 10–15 mm long, 0.5–0.8 mm wide, clawed, colour not seem; stamina 10–16; filaments with enlarged base, ca. 4 mm long, pubescent; anthers linear, ca. 2 mm long, apex acute; whorl of sterile carpels present. Carpellate flowers with erect pedicels; pedicel terete, 10–12 mm long, 1–2 mm diam. in flower, expanded in fruit, 10–18 mm long, ca. 5 mm diam., glabrous; sepals ovate, concave, 1–1.5 mm long, 1.5–1.7 mm wide, 23–28 veined, smooth; petals widely elliptic, 10–18 mm long, 10–16 mm wide clawed, colour not seem; whorl of sterile stamina present. Fruit aggregate, 1.5–2 cm diam.; sepals persistent adpressed, erect. Achenes obovate, 3–3.5 mm long, 1–1.2 mm wide, surface 2 ribbed, 2 wings, keeled; beak erect lateral, 0.2–0.3 mm long, oil duct present between the rib and the dorsal wing. Seeds ca. 1.5 mm long, yellowish-brown.

COMENTÁRIO

The prevalence of plants with reniform leaves and pubescent surface in the foliar abaxial face, petiole and scape of populations of *S. planitiana* occurring in South America was observed. The achene is quite different because it has a oil duct present between the rib and the dorsal wing, and there are two ribs along the fruit surface.

The distribution of *S. planitiana* has been documented in Venezuela and Brazil (Haynes et Hom-Nielsen 1994). Rondônia and Goiás are other Brazilian states where this species occurs. In northeastern Brazil, *S. planitiana* is a rare species, from Bahia and Ceará

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Cerrado

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Nordeste (Bahia, Ceará)

Centro-Oeste (Goiás)

MATERIAL TESTEMUNHO

Teixeira, 823, UNA

BIBLIOGRAFIA

Keener 2005, Master dissertation, University of Alabama. Pp. 56.

Haynes & Holm-Nielsen 1994, Fl. Neotrop. 56: 76.

Matias 2006, Aq. Bot. 84:187

Sagittaria rhombifolia Cham.

Tem como sinônimo

heterotípico *Echinodorus botanicorum* L.D.Gómez & Gómez-Laur.
 heterotípico *Sagittaria affinis* Seub.
 heterotípico *Sagittaria amazonica* Huber
 heterotípico *Sagittaria cordifolia* Suess. & Beyerle
 heterotípico *Sagittaria lagoensis* Seub. ex Warm.
 heterotípico *Sagittaria pseudohermaphroditica* Rataj
 heterotípico *Sagittaria pugioniformis* L.
 heterotípico *Sagittaria pugioniformis* var. *affinis* (Seub.) Kuntze
 heterotípico *Sagittaria pugioniformis* var. *platyphylla* Micheli
 heterotípico *Sagittaria pugioniformis* var. *rhombifolia* (Cham.) Kuntze
 heterotípico *Sagittaria rhomboidalis* Micheli

DESCRIÇÃO

Raiz: tipo adventícia(s). **Caule:** tipo rizoma(s); **forma** globoso(s). **Folha:** forma emersa(s) peciolada(s)/elíptica(s)/lanceolado(s)/ovada(s); **nervação** acródroma(s); **pecíolo(s)** cilíndrico(s). **Inflorescência:** flor(es) disposição inferior(es) verticilo(s) com feminina(s) flor(es) e superior(es) verticilo(s) com estaminada(s) flor(es); **forma** racemosa(s); **raque** ereta(s); **verticilo(s)** não constrito(s). **Flor:** **dícina(s)** estaminada(s) com verticilo(s) de estéril(eis) carpelo(s)/feminina(s) com verticilo(s) de estéril(eis) carpelo(s); **sépala(s)** adpressa(s) membranácea(s)/ovada(s); **pétala(s)** ovada(s); **cor** branca; **estame(s)** numeroso(s) glabro(s); **carpelo(s)** numeroso(s). **Fruto:** **agregado(s) de aquênio(s) com** adpressa(s) sépala(s); **aquênio(s) achatado(s) alado(s) obovado(s) quilhado** superfície(s) lisa(s). **Semente:** cor acastanhada.

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herbs perennial, 40–80 cm tall, emersed, glabrous to glabrescent. Rhizomes globose, 2–2.5 cm diam. Leaves emersed or submersed; leaves submerged ovate, 8–14.5 cm long, 4–5.5 cm wide, membranous, 10 veined, apex acute, base cordate; leaves emersed lanceo-elliptic to ovate, 5–28 cm long, 2–12 cm wide, coriaceous, 6–16 veined, apex acute to round, base attenuate; petiole terete costate, 6–60 cm long, 0.3–2 cm diam., glabrous; sheath 7–18 cm long. Inflorescence racemose, erect; rachis terete, 10–22 cm long, glabrous, 2–7 whorls; 1–3 flowers at the whorls, peduncle terete, 42–55 cm long, 0.5–2 cm diam., glabrous; staminate bracts lanceolate, 10–40 mm long, 5–28 mm wide, 20–26 veined, coriaceous, glabrous, apex acuminate to acute, base connate; carpellate bracts ovate to lanceolate, 20–45 mm long, 6–10 mm wide, 24–32 veined, coriaceous, glabrous, apex acute to acuminate, base connate. Staminate flowers with spreading pedicels; pedicels terete, 15–50 mm long, 0.5–8 mm diam., glabrous; sepals ovate, concave, 10–25 mm long, 5–21 mm wide, smooth, 15–28 veined; petals ovate, 10–20 mm long, 5–20 mm wide, clawed, white or pale yellow with a purple or yellow spot at the base; stamens 8–14; filaments conical, 2–4.5 mm long, glabrous; anthers linear, 2–3 mm long, apex obtuse; whorl of sterile carpels absent. Carpellate flowers with erect to spreading pedicels; pedicels terete, expanded in fruit, 15–50 mm long, 1–8 mm diam., glabrous; sepals elliptic, concave, 6–10 mm long, 5–8 mm wide, 36–42 veined, smooth; petals ovate, 6–10 mm long, 5–8 mm wide, clawed, white or pale yellow with a yellow or purple spot at the base; whorl of sterile stamens absent. Fruit aggregate, 1–1.5 cm diam.; persistent sepals adpressed, erect. Achenes obovate, 5–8 mm long, 2–3 mm wide, surface smooth, 2 wings, keeled; beak erect lateral, 2–5 mm long, secretory structures absent. Seeds 1.5–3 mm long, brownish.

COMENTÁRIO

S. rhombifolia occurs from Central to South America (Bogin 1955). The populations inhabitant of shallow lakes and quiet waterways at the lowlands around the mountains as well.

S. rhombifolia is characterized by wide, mainly foliar, morphological variation. This variation was noticed from the difference between oval submersed leaves with cordiform basis, a foliar type which is quite different from that mentioned for this species, which usually presents linear submersed leaves. On the other hand, a cordiform limb is not frequent, but it has been reported for fluctuant leaves (Bogin 1955). Inflorescences of emersed specimens or decumbent forms and are located on the water.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição GeográficaOcorrências confirmadas

Norte (Acre, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins)

Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Sergipe)

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

Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo)

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

MATERIAL TESTEMUNHO

G. Martinelli, 5485, EAC, ICN

G. Martinelli, 379, EAC, ICN

Matias, L.Q., 406, EAC, ICN

BIBLIOGRAFIA

Keener 2005, Master dissertation, University of Alabama. Pp. 53.

Haynes & Holm-Nielsen 1994, Fl. Neotrop. 56: 73.

Matias 2006, Aq. Bot. 84: 186.

Sagittaria sprucei Micheli

Tem como sinônimo

heterotípico *Sagittaria purusana* Prance

DESCRIÇÃO

Raiz: tipo adventícia(s). **Caule:** tipo cormo; **forma** globoso(s). **Folha:** forma emersa(s) peciolada(s)/sagitada(s); **nervação** campilódromo(s); **pecíolo(s)** triquetro(s). **Inflorescência:** flor(es) disposição inferior(es) verticilo(s) com feminina(s) flor(es) e superior(es) verticilo(s) com estaminada(s) flor(es); **forma** racemosa(s); **raque** inflado(s)/ereta(s); **verticilo(s)** constricto(s). **Flor:** **díclina(s)** estaminada(s)/feminina(s); **sépala(s)** adpressa(s) coriácea(s); **pétala(s)** unha(s); **cor** branca; **estame(s)** numeroso(s) glabro(s); **carpelo(s)** numeroso(s). **Fruto:** **agregado(s) de aquênio(s) com** adpressa(s) sépala(s); **aquênio(s) achatado(s) alado(s) obovado(s) quilhado** superfície(s) muricada(s)/bico(s) lateral(ais). **Semente:** cor amarelada castanha.

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Herbs perennial, to 50 cm tall, emerged, glabrous. Corm globosus, ca. 2 cm diam. Leaves emerged sagittate, 6–22 cm long, 5–26 cm wide, membranous, ca. 13 veined, campylodromous, apex acute, base sagittate, with lobes; petiole terete, 20–60 cm long, 0.5–1 cm diam.; sheath ca. 10 cm long. Inflorescence racemose; rachis terete, emersed inflated, constricted at whorls, 8 cm long, 3–18 whorls, 3 flowers at the whorls, the lower whorls with carpellate flowers and staminate flowers at the upper whorls; peduncle terete, inflated, ca. 25–80 cm long, 0.5–1.2 cm diam.; staminate bracts subulate, ca. 5.5 mm long, 1–2 mm wide, 3–5 veined, membranous, glabrous, apex acute, base separate or united; carpellate bracts subulate, 4 mm long, 2–4 mm wide, 3–5 veined, membranous, glabrous, apex acute, base separate. Staminate flowers with spreading to pedicels; 1 mm long, 0.5 mm diam.; sepals ovate, ca. 6 mm long, ca. 2.5 mm wide, smooth, 3–5 veined; petals clawed, ca. 8 mm long, ca. 4 mm wide, white; filaments terete, ca. 2 mm long, glabrous; anthers linear, ca. 1.5 mm long, apex obtuse; whorl of sterile carpels absent. Carpellate flowers without pedicels; sepals ovate, 0.7 mm long, 10 mm wide; petals white, clawed, ca. 0.8 mm long, 0.4 mm wide; whorl of stamina absent. Fruit aggregate, ca. 15–20 mm diam.; persistent sepals adpressed, erect. Achenes oblongo-lanceolate, ca. 4–6 mm long, ca. 1.5 mm wide, surface muricate with resin duct, the prominent dorsal wing ca. 0.6 mm wide, not keeled; beak erect lateral, ca. 0.7 mm long, one gland common. Seeds ca. 1 mm long, yellowish-brown.

COMENTÁRIO

S. sprucei occurs to the basin of the Amazon River and its tributaries, common in shallow lakes, streams and swamps. Its sagittate emersed leaves are well above the water, with prominently veined leaves. Also, it is unique in the constriction of the scape at the nodes and the short to subsessile pistillate flowers.

S. sprucei is characterized by constricted scapes at the nodes, simply or branching at the lower nodes.

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 (Acre, Amazonas, Pará)

MATERIAL TESTEMUNHO

R. Spruce, s.n., BM, G, BR, K, NY,  (NY0032755)

G.T. Prance, 20931, K, G, BM, BR, NY

BIBLIOGRAFIA

Keener 2005, Master dissertation, University of Alabama. Pp. 51.

Haynes & Holm-Nielsen 1994, Fl. Neotrop. 56: 84.