

Funariaceae Schwägr.

Denilson Fernandes Peralta

Instituto de Botânica de São Paulo; denilsonfperalta@gmail.com

Jéssica Soares de Lima

Instituto de Botânica de São Paulo; jessicadelimaa@gmail.com

Amanda Leal da Silva

Instituto de Botânica de São Paulo; leal.amandas@hotmail.com

Dimas Marchi do Carmo

Instituto de Botânica de São Paulo; dimas.botanica@gmail.com

Emanuelle Lais dos Santos

Instituto de Botânica de São Paulo; emanuellelais.s@gmail.com

Leandro de Almeida Amelio

Instituto de Botânica de São Paulo; ednlora@gmail.com

Maria Sulamita Dias da Silva

Universidade do Estado do Rio de Janeiro; mariasulamita@gmail.com

Renato Xavier Araújo Prudêncio

Universidade Federal do Rio de Janeiro; renato.prudencio@outlook.com

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: Funariaceae, *Entosthodon*, *Funaria*, *Physcomitrium*.

COMO CITAR

Peralta, D.F., Lima, J.S., Silva, A.L., Carmo, D.M., Santos, E.L., Amelio, L.A., Maria Sulamita DS, Prudêncio, R.X.A. 2020. Funariaceae in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96371>.

DESCRIÇÃO

Plantas pequenas até algumas vezes medianas, gregárias ou formando tufos laxos. Caulídios eretos, curtos, simples ou pouco ramificados, frequentemente pouco radiculosos na base; em seção transversal com banda de estereídes. Filídios reduzidos abaixo, distalmente agrupados, frequentemente comosos, usualmente contorcidos quando secos, ovado até oblongo-lanceolados, obovado ou oblanceolado, usualmente concavos, ápice agudo ou curto acuminado até obtuso; margens planta até algumas vezes inflexa distalmente, inteira até serrada, limbada ou elimbada; costa úncia, estreita, 4/5 do comprimento da lâmina até curto excurrente; células da lâmina lisas, laxas, distais e medianas rombo hexagonais; basais oblongo até retangular; região alar não diferenciada. Reprodução assexual ausentes. Autóicos. Periquécio terminal, filídios algumas vezes maiores que os vegetativos. Seta longa, raramente curta, ereta o algumas vezes curvada e higroscópica, lisa ou raramente papilosa. Capsula emersa, raramente imersa, ereta até pendula, urna piriforme ou cupulada, simétrica e lisa até assimétrica e estriada quando seca; ânulos revoluto ou não, estômatos com uma célula. Opérculo plano até cônico. Peristômio duplo, simples ou ausente, quando duplo com 16 exóstoma, papilosos, trabeculados; 16 segmentos do endostoma, cílios ausentes, ou quando peristômio simples até reduzido, representado

apenas pelo exostoma. Caliptra cuculada e usualmente inflada ou mitrada e lobada abaixo, lisa e nua. Esporos na maioria esféricos, papilosos ou lisos.

Forma de Vida

Tufo

Substrato

Rupícola, Terrícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa

Tipos de Vegetação

Área Antrópica, Campo de Altitude, Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial), Floresta Ombrófila Mista

Distribuição GeográficaOcorrências confirmadas

Norte (Pará, Rondônia, Roraima)

Nordeste (Bahia, Pernambuco, Piauí)

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

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

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

CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO

Chave para os gêneros modificada de Dias et al. (2018).

1 - Cápsula assimétrica, inclinada a subpendente; peristome duplo, endóstoma bem desenvolvido - *Funaria*

1' - Cápsula ereta e simétrica; peristomio simples ou reduzido, endóstoma rudimentar ou ausente - 2

2 - Cápsula piriforme ou ovóide, quando seca a boca é mais larga que a largura da cápsula; células exoteciais isodiamétricas, próximo a 1: 1; peristomio ausente; caliptra mitrada - *Physcomitrium*

2' - Cápsula cilíndrica, quando seca a boca é menor que a largura da cápsula; células exoteciais alongam-se longitudinalmente, próximo a 2-3: 1; peristomio simples, às vezes rudimentar; caliptra cuculada - *Entosthodon*

Entosthodon Schwägr.

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Entosthodon*, *Entosthodon bonplandii*, *Entosthodon obtusifolius*, *Entosthodon puiggarii*, *Entosthodon ramulosus*.

COMO CITAR

Peralta, D.F., Lima, J.S., Silva, A.L., Carmo, D.M., Santos, E.L., Amelio, L.A., Maria Sulamita DS, Prudêncio, R.X.A. Funariaceae in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96372>.

Tem como sinônimo

heterotípico *Amphoritheca* Hampe

DESCRIÇÃO

Plantas com filídios nítidos e bem diferenciados, contendo clorofila, acrocárpico < arquegônio e esporófitos que terminam os caules vegetativos principais e/ou ramos principais>, ascendente, hábito formando tufos, filídios igualmente dispostos no caulídio, caulídios primários ereto, sem tufos distais (comais) de filídios, os ramos não em fascículos, não complanados, paráfila ausente, pseudoparáfila ausente, caulídio de cor verde, não tomentosos, secção transversal com um cilindro central diferenciado, filídios presente, filídios dos caulídios primários e secundários similares na forma, tipo nem sphagnóide nem leucobrióide, simetria <mais ou menos> bilateralmente simétricas <em contorno>, forma obovados, disposição não dísticas <embora as hastes às vezes achatadas>, espiral <mais de 3-fileiras>, crispadas <fortemente enrolado e torcido> quando seco, não plicadas, base do filídio livre, não decurrente, costa única, estendendo-se além do meio da folha, mas não até a ponta, incorporando estereídes, não lameladas, ápice obtuso, não apiculado, agudo apicalmente, não hialinos, margens planas, unistratosas, inteira, <conspicuamente> delimitadas <por células marginais distintas>, células da base do filídio um tanto longitudinalmente alongado <a cerca de duas vezes tão longo quanto largo>, retangular, lisas <não papiloso>, parede das células fina, reta, não bem diferenciadas, células da região mediana do filídio mais ou menos isodiamétricas, não mais do que o dobro da largura, quadrado, lisas <não papiloso>, parede das células fina, reta, monóico, autóicos <anterídio e arquegônio em inflorescências separadas nas mesmas plantas>, paráfises presente entre os órgãos reprodutivos, gemas ausentes, cápsulas exsertas <à margem das brácteas periqueciais, geralmente com uma seta alongada>, orientação ereto, simétrica, aspecto globosas, retas, forma globosa, distintamente comprimida na base, nem achatadas nem angulares, sem uma apófise externamente visível, superfície da cápsula lisas <e não mais do que levemente e irregularmente ranhuradas quando secas>, sem um anel, calípra pequena (muito menor do que a cápsula madura), glabra, simétrica <inclui cuculado e mitríforme>, não plicada, abertura por divisão de um lado <inclui cuculado>, tipo de cápsula deiscentes através de uma abertura <opérculo>, abertura passiva, com peristômio, simples <haplolepídeo>, que surge na boca da cápsula, 16, não torcido em espiral, não se unem basalmente, livres apicalmente, não agrupados, não profundamente fissurados, não perfurados, finos, membranosos e transversais <articulados, derivados de uma única camada do esporogônio: Artrodontae>, sem linhas divisórias longitudinais, opérculo cônico, seta presente, alongada (ca 5-10 x o comprimento da cápsula), reta, amarelada, lisa. Exigência de água do ambiente mesofíticos, ocorrência em ambientes ácidos <including calcifobas>, ambientes montanhosos e afloramentos rochosos, não associado a troncos de samambaias, frequente em solo.

Forma de Vida

Tufo

Substrato

Rupícola, Terrícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Cerrado, Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial), Floresta Ombrófila Mista

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Nordeste (Pernambuco, Piauí)

Centro-Oeste (Goiás)

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

Sul (Rio Grande do Sul, Santa Catarina)

CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO

Chave para as espécies modificada de Dias et al. (2018).

1 - Filídios obovatos até para espatulados; células marginais não diferenciadas das internas - *Entosthodon obtusifolius*

1 - Filídios lanceoladas a oblongo-lanceoladas; margem com (1-) 2 (-3) linhas de células estreitas diferenciadas das internas - 2

2 - Filídios côncavos, oblongo-lanceolados - *Entosthodon ramulosus*

2 - Filídios planos, lanceolados a obovados - 3

3 - Margem do filídio dentada pela projeção de ângulos celulares, com 3 fileiras de células alongadas na margem - *Entosthodon bonplandii*

3 - Margem do filídio inteira a sinuosa no ápice, 2 (-3) fileiras de células alongadas na margem - *Entosthodon puiggarii*

BIBLIOGRAFIA

Fife, A. J. 1987. Taxonomic and nomenclatural observations on the Funariaceae. 5. A revision of the Andean species of *Entosthodon*. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 45: 301-325.

Dias, M. S., D. F. Peralta & S. J. d. Silva Neto. 2018. Taxonomic treatment of the Funariaceae from Brazil. *Phytotaxa* 357(2): 77-93.

Entosthodon bonplandii (Hook.) Mitt.

Tem como sinônimo

homotípico *Gymnostomum bonplandii* Hook.
heterotípico *Amphoritheca riparia* (Lindb.) A. Jaeger
heterotípico *Entosthodon riparius* (Lindb.) Paris
heterotípico *Entosthodon serrae* Müll. Hal.
heterotípico *Funaria riparia* Lindb.
heterotípico *Funaria uleana* (Müll. Hal.) Broth.
heterotípico *Physcomitrium serricola* Müll. Hal.

DESCRIÇÃO

Plantas pequenas, solitárias ou formando tufos, verde claras até douradas, vermelhas ou marrom. Caulídios eretos, simples ou pouco ramificados por inovações. Filídios distalmente comosos, menores na base, oblongo até obovado lanceolado, ápice agudo, curto acuminado ou obtuso; margens planas, inteiras ou delicadamente serradas; costa subpercurrent até curto excurrente; células distais e medianas grandes, rômbricas, curto até longo hexagonais; células basais oblongas até retangulares, laxas; células marginais formando um bordo ou não. Autóicos. Periquécio terminal, filídios similares ou algumas vezes grandes. Seta longa, lisa ou papilosa distalmente ou em toda a extensão. Capsula ereta até inclinada, urna curta até longo piriforme. Opérculo plano ou convexo. Peristômio ausente ou presente com os dentes do exóstoma retos ou sigmoides; endostoma usualmente pouco desenvolvido, frequentemente reduzido e usualmente aderido abaixo da boca da urna. Caliptra cuculada, lisa. Esporos variadamente ornamentados.

Forma de Vida

Tufo

Substrato

Rupícola, Terrícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Cerrado, Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial), Floresta Ombrófila Mista

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Nordeste (Pernambuco, Piauí)

Centro-Oeste (Goiás)

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

Sul (Rio Grande do Sul, Santa Catarina)

MATERIAL TESTEMUNHO

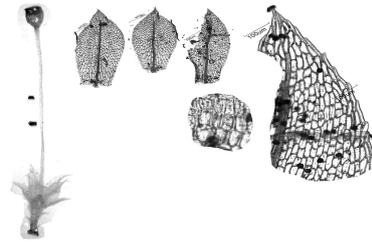
Peralta, D.F., 1479, SP, São Paulo

Pasini, E., 186, SP, Rio Grande do Sul

Yano, O. et al., 494, SP, Minas Gerais

Schäfer-Verwimp, A., 10212, hb.S.-V., Espírito Santo

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Peralta P437 SP413874
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v x z 50 µm 100 µm
Denilson F. Peralta

Figura 1: *Entosthodon bonplandii* (Hook.) Mitt.



Denilson F. Peralta

Figura 2: *Entosthodon bonplandii* (Hook.) Mitt.

Entosthodon obtusifolius Hook.f.

DESCRIÇÃO

Plantas pequenas, solitárias ou formando tufos, verde claras até douradas, vermelhas ou marrom. Caulídios eretos, simples ou pouco ramificados por inovações. Filídios distalmente comosos, menores na base, oblongo até obovado lanceolado, ápice agudo, curto acuminado ou obtuso; margens planas, inteiras ou delicadamente serradas; costa subpercurrent até curto excurrente; células distais e medianas grandes, rômbricas, curto até longo hexagonais; células basais oblongas até retangulares, laxas; células marginais formando um bordo ou não. Autóicos. Periquécio terminal, filídios similares ou algumas vezes grandes. Seta longa, lisa ou papilosa distalmente ou em toda a extensão. Capsula ereta até inclinada, urna curta até longo piriforme. Opérculo plano ou convexo. Peristômio ausente ou presente com os dentes do exóstoma retos ou sigmoides; endostoma usualmente pouco desenvolvido, frequentemente reduzido e usualmente aderido abaixo da boca da urna. Caliptra cuculada, lisa. Esporos variadamente ornamentados.

Forma de Vida

Tufo

Substrato

Terrícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial)

Distribuição Geográfica

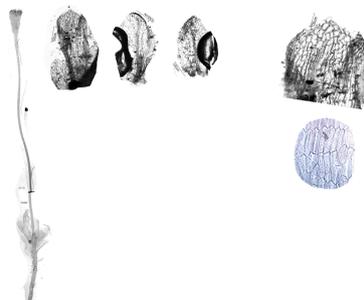
Ocorrências confirmadas

Sudeste (Minas Gerais)

MATERIAL TESTEMUNHO

E.H.G. Ule, 1310, HBR, Minas Gerais

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Mathews 960 BM Type
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v x z 50 µm 100 µm *Entosthodon obtusifolius* Calyptra

Figura 1: *Entosthodon obtusifolius* Hook.f.

Entosthodon puiggarii Geh. & Hampe

DESCRIÇÃO

Plantas pequenas, solitárias ou formando tufos, verde claras até douradas, vermelhas ou marrom. Caulídios eretos, simples ou pouco ramificados por inovações. Filídios distalmente comosos, menores na base, oblongo até obovado lanceolado, ápice agudo, curto acuminado ou obtuso; margens planas, inteiras ou delicadamente serradas; costa subpercurrent até curto excurrente; células distais e medianas grandes, rômbricas, curto até longo hexagonais; células basais oblongas até retangulares, laxas; células marginais formando um bordo ou não. Autóicos. Periquécio terminal, filídios similares ou algumas vezes grandes. Seta longa, lisa ou papilosa distalmente ou em toda a extensão. Capsula ereta até inclinada, urna curta até longo piriforme. Opérculo plano ou convexo. Peristômio ausente ou presente com os dentes do exóstoma retos ou sigmoides; endostoma usualmente pouco desenvolvido, frequentemente reduzido e usualmente aderido abaixo da boca da urna. Caliptra cuculada, lisa. Esporos variadamente ornamentados.

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica

Distribuição Geográfica

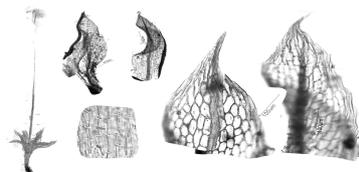
Ocorrências confirmadas

Sudeste (São Paulo)

MATERIAL TESTEMUNHO

Puiggari, s.n., PC (PC0108456), **Typus**

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



J. Puiggari 236 Type W
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v x z 50 µm 100 µm *Entosthodon F. Puiggari*

Figura 1: *Entosthodon puiggarii* Geh. & Hampe

Entosthodon ramulosus (Hampe) M.S.Dias & D.F.Peralta

Tem como sinônimo

homotípico *Funaria ramulosa* (Hampe) Paris

heterotípico *Funaria luteolimbata* Broth.

DESCRIÇÃO

Plantas pequenas, solitárias ou formando tufos, verde claras até douradas, vermelhas ou marrom. Caulídios eretos, simples ou pouco ramificados por inovações. Filídios distalmente comosos, menores na base, oblongo até obovado lanceolado, ápice agudo, curto acuminado ou obtuso; margens planas, inteiras ou delicadamente serradas; costa subpercurrent até curto excurrente; células distais e medianas grandes, rômbricas, curto até longo hexagonais; células basais oblongas até retangulares, laxas; células marginais formando um bordo ou não. Autóicos. Periquécio terminal, filídios similares ou algumas vezes grandes. Seta longa, lisa ou papilosa distalmente ou em toda a extensão. Capsula ereta até inclinada, urna curta até longo piriforme. Opérculo plano ou convexo. Peristômio ausente ou presente com os dentes do exóstoma retos ou sigmoides; endostoma usualmente pouco desenvolvido, frequentemente reduzido e usualmente aderido abaixo da boca da urna. Caliptra cuculada, lisa. Esporos variadamente ornamentados.

DISTRIBUIÇÃO

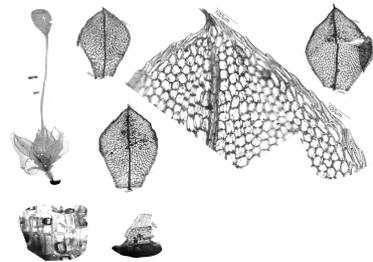
Nativa, é endêmica do Brasil

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Sudeste (Rio de Janeiro)

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Yano 9906 SF206604
a Bcde fgh j k l m n o p q r s t u v x z 50 µm 100 µm *Entosthodon ramulosus* M.S.Dias & D.F.Peralta

Figura 1: *Entosthodon ramulosus* (Hampe) M.S.Dias & D.F.Peralta



Figura 2: *Entosthodon ramulosus* (Hampe) M.S.Dias & D.F.Peralta

Funaria Hedw.

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Funaria*, *Funaria calvescens*, *Funaria hygrometrica*.

COMO CITAR

Peralta, D.F., Lima, J.S., Silva, A.L., Carmo, D.M., Santos, E.L., Amelio, L.A., Maria Sulamita DS, Prudêncio, R.X.A. Funariaceae in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96376>.

DESCRIÇÃO

Plantas com filídios nítidos e bem diferenciados, contendo clorofila, acrocárpico < arquegônio e esporófitos que terminam os caules vegetativos principais e/ou ramos principais>, ascendente, hábito formando tufos, filídios igualmente dispostos no caulídio, caulídios primários ereto, sem tufos distais (comais) de filídios, os ramos não em fascículos, não complanados, paráfila ausente, pseudoparáfila ausente, caulídio de cor verde, não tomentosos, secção transversal com um cilindro central diferenciado, filídios presente, filídios dos caulídios primários e secundários similares na forma, tipo nem sphagnóide nem leucobrióide, simetria <mais ou menos> bilateralmente simétricas <em contorno>, forma obovados, disposição não disticas <embora as hastes às vezes achatadas>, espiral <mais de 3-fileiras>, crispadas <fortemente enrolado e torcido> quando seco, não plicadas, base do filídio livre, não decurrente, costa única, estendendo-se além do meio da folha, mas não até a ponta, incorporando estereídes, não lameladas, ápice agudo, não apiculado, agudo apicalmente, não hialinos, margens planas, unistratosas, inteira, <conspicuamente> delimitadas <por células marginais distintas>, células da base do filídio um tanto longitudinalmente alongado <a cerca de duas vezes tão longo quanto largo>, retangular, lisas <não papiloso>, parede das células fina, reta, não bem diferenciadas, células da região mediana do filídio mais ou menos isodiamétricas, não mais do que o dobro da largura, quadrado, lisas <não papiloso>, parede das células fina, reta, monóico, autóicos <anterídio e arquegônio em inflorescências separadas nas mesmas plantas>, paráfises presente entre os órgãos reprodutivos, gemas ausentes, cápsulas exsertas <à margem das brácteas periqueciais, geralmente com uma seta alongada>, orientação inclinado, assimétrica, aspecto globosas, curvas <implicando assimétricas>, forma piriforme, não comprimida na base, nem achatadas nem angulares, sem uma apófise externamente visível, superfície da cápsula estriadas e ficando regularmente sulcadas quando secas e vazias, sem um anel, caliptra pequena (muito menor do que a cápsula madura), glabra, simétrica <inclui cuculado e mitriforme>, não plicada, abertura por divisão de um lado <inclui cuculado>, tipo de cápsula deiscentes através de uma abertura <opérculo>, abertura passiva, com peristômio, duplo <diplolepídeo>, que surge na boca da cápsula, 16, não torcido em espiral, não se unem basalmente, fundidos apicalmente <Conostomum>, não agrupados, não profundamente fissurados, não perfurados, finos, membranosos e transversais <articulados, derivados de uma única camada do esporogônio: Artrodontae>, sem linhas divisórias longitudinais, endóstoma bem desenvolvido, aproximadamente igual ao externo, sem um anel membranoso basal (ânulo), sem “processos”, 16, alternando com os dentes do peristômio externo, sem cílios, cílios não unidos em uma rede cônica, inteiro, opérculo cônico, seta presente, alongada (ca 5-10 x o comprimento da cápsula), reta, amarelada, lisa. Exigência de água do ambiente mesofíticos, ocorrência em ambientes ácidos <including calcifobas>, ambientes montanhosos e afloramentos rochosos, não associado a troncos de samambaias, frequente em solo.

Forma de Vida

Tufo

Substrato

Terrícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa

Tipos de Vegetação

Área Antrópica, Campo de Altitude, Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial), Floresta Ombrófila Mista

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Pará, Rondônia, Roraima)

Nordeste (Bahia, Pernambuco)

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

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

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

CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO

Chave para as espécies modificada de Dias et al. (2007).

1 - Cápsula fortemente inclinada, pescoço liso; quando seca a boca é menor que a largura da cápsula; dentes peristômicos lisos, trabéculas sigmóides - *Funaria hygrometrica*

1 - Cápsula pendente, quase horizontal, pescoço estriado; quando seca, a boca é mais larga do que a largura da cápsula; dentes peristômicos papilosos, trabéculas retas - *Funaria calvescens*

BIBLIOGRAFIA

Dias, M. S., D. F. Peralta & S. J. d. Silva Neto. 2018. Taxonomic treatment of the Funariaceae from Brazil. *Phytotaxa* 357(2): 77–93.

Funaria calvescens Schwägr.

Tem como sinônimo

heterotípico *Funaria beyrichii* Hampe

DESCRIÇÃO

Plantas medianas, formando tufos laxos. Caulídios eretos, simples ou pouco ramificados por inovações, vermelho escuro, radiculosos. Filídios contorcidos quando secos, comosos distalmente, eretos, oblongo até obovado lanceolado, côncavo, ápice curto acuminado até agudo. Capsula ereta, urna piriforme, fortemente assimétrica, mais estreita que a boca.

Forma de Vida

Tufo

Substrato

Terrícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa

Tipos de Vegetação

Área Antrópica, Campo de Altitude, Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial), Floresta Ombrófila Mista

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Rondônia, Roraima)

Nordeste (Bahia)

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

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

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

MATERIAL TESTEMUNHO

A. Sehnem , 7169, PACA, Rio de Janeiro

A. Sehnem , 7587, PACA, Santa Catarina

A. Sehnem , 209, PACA, Rio Grande do Sul

Hatschabach, G., 21714, MBM, Paraná

Lisboa, R.C.L., s.n., MG, Rondônia

Buck, W.R. et al., 1941, MG, Roraima

D. M. Vital, 686, SP, São Paulo

Schäfer-Verwimp, A., 8978, hb.S.-V.:, Espírito Santo

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Figura 1: *Funaria calvescens* Schwägr.

Funaria hygrometrica Hedw.

DESCRIÇÃO

Plantas medianas, formando tufos laxos. Caulídios eretos, simples ou pouco ramificados por inovações, vermelho escuro, radiculosos. Filídios contorcidos quando secos, comosos distalmente, eretos, oblongo até obovado lanceolado, côncavo, ápice curto acuminado até agudo. Capsula pendula, urna piriforme, fortemente assimétrica, mais larga que a boca.

Forma de Vida

Tufo

Substrato

Terrícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa

Tipos de Vegetação

Área Antrópica, Campo de Altitude, Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial), Floresta Ombrófila Mista

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Pará)

Nordeste (Bahia, Pernambuco)

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

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

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

MATERIAL TESTEMUNHO

Straube, F., s.n., SP, Paraná

D. M. Vital, 1408, SP, Mato Grosso

D. M. Vital, 13499, SP, Distrito Federal

Porto, K.C., s.n., UFP, Pernambuco

Yano, O., 28809, SP, Goiás

D. M. Vital, 10943, SP, São Paulo

Boom, B. & Mori, S.A., 1281, SP, Bahia

Rossato, M., 368, SP, Rio Grande do Sul

Costa, D.P., 228, RB, Rio de Janeiro

D. M. Vital, 155, SP, Minas Gerais

C.S. Rosário, s.n., MG, Pará

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Figura 1: *Funaria hygrometrica* Hedw.

Physcomitrium (Brid.) Brid.

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Physcomitrium*, *Physcomitrium capillipes*, *Physcomitrium falcifolium*, *Physcomitrium subsphaericum*, *Physcomitrium thieleianum*, *Physcomitrium umbonatum*.

COMO CITAR

Peralta, D.F., Lima, J.S., Silva, A.L., Carmo, D.M., Santos, E.L., Amelio, L.A., Maria Sulamita DS, Prudêncio, R.X.A. Funariaceae in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96382>.

DESCRIÇÃO

Plantas com filídios nítidos e bem diferenciados, contendo clorofila, acrocárpico < arquegônio e esporófitos que terminam os caules vegetativos principais e/ou ramos principais>, ascendente, hábito formando tufos, filídios igualmente dispostos no caulídio, caulídios primários ereto, sem tufos distais (comais) de filídios, os ramos não em fascículos, não complanados, paráfila ausente, pseudoparáfila ausente, caulídio de cor verde, não tomentosos, secção transversal com um cilindro central diferenciado, filídios presente, filídios dos caulídios primários e secundários similares na forma, tipo nem sphagnóide nem leucobrióide, simetria <mais ou menos> bilateralmente simétricas <em contorno>, forma obovados, disposição não dísticas <embora as hastes às vezes achatadas>, espiral <mais de 3-fileiras>, crispadas <fortemente enrolado e torcido> quando seco, não plicadas, base do filídio livre, não decurrente, costa única, estendendo-se além do meio da folha, mas não até a ponta, incorporando estereídes, não lameladas, ápice obtuso, não apiculado, agudo apicalmente, não hialinos, margens planas, unistratosas, inteira, <conspicuamente> delimitadas <por células marginais distintas>, células da base do filídio um tanto longitudinalmente alongado <a cerca de duas vezes tão longo quanto largo>, retangular, lisas <não papiloso>, parede das células fina, reta, não bem diferenciadas, células da região mediana do filídio mais ou menos isodiamétricas, não mais do que o dobro da largura, quadrado, lisas <não papiloso>, parede das células fina, reta, monóico, autóicos <anterídio e arquegônio em inflorescências separadas nas mesmas plantas>, paráfises presente entre os órgãos reprodutivos, gemas ausentes, cápsulas exsertas <à margem das brácteas periqueciais, geralmente com uma seta alongada>, orientação ereto, simétrica, aspecto globosas, retas, forma globosa, distintamente comprimida na base, nem achatadas nem angulares, sem uma apófise externamente visível, superfície da cápsula lisas <e não mais do que levemente e irregularmente ranhuradas quando secas>, sem um anel, calíptra pequena (muito menor do que a cápsula madura), glabra, simétrica <inclui cuculado e mitríforme>, não plicada, abertura por divisão de um lado <inclui cuculado>, tipo de cápsula deiscentes através de uma abertura <opérculo>, abertura passiva, com peristômio, simples <haplolepídeo>, que surge na boca da cápsula, 16, não torcido em espiral, não se unem basalmente, livres apicalmente, não agrupados, não profundamente fissurados, não perfurados, finos, membranosos e transversais <articulados, derivados de uma única camada do esporogônio: Artrodontae>, sem linhas divisórias longitudinais, opérculo cônico, seta presente, alongada (ca 5-10 x o comprimento da cápsula), reta, amarelada, lisa. Exigência de água do ambiente mesofíticos, ocorrência em ambientes ácidos <including calcifobas>, ambientes montanhosos e afloramentos rochosos, não associado a troncos de samambaias, frequente em solo.

Forma de Vida

Tufo

Substrato

Terrícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Cerrado, Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial)

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Centro-Oeste (Goiás)
Sudeste (Minas Gerais, São Paulo)
Sul (Paraná, Rio Grande do Sul)

CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO

Chave para as espécies modificada de Dias et al. (2007).

- 1 - Filídios linear-lanceolados, ápice acuminado - *Physcomitrium capillipes*
- 1 - Filídios oblongo-lanceolados a obovados, ápice agudo a obtuso ou apiculado - 2
 - 2 - Células marginais longas, ca. 6–8: 1; células laminais longo-retangulares - *Physcomitrium falcifolium*
 - 2 - Células marginais curtas, ca. 2–3: 1; células laminais isodiamétricas - 3
- 3 - Filídios com 3,5–4 mm de comprimento, espaçadas no caulídio, não agrupadas distalmente; seta 8–10 × o comprimento da cápsula - *Physcomitrium umbonatum*
- 3 - Filídios com 2–3 mm de comprimento, agrupadas distalmente; seta 4–6 × o comprimento da cápsula - 4
 - 4 - Margem denticulada, pela projeção dos ângulos celulares; anulos com células hialinas - *Physcomitrium subsphaericum*
 - 4 - Margem inteira para sinuosa; anulos com células marrons a douradas - *Physcomitrium thieleanum*

BIBLIOGRAFIA

Dias, M. S., D. F. Peralta & S. J. d. Silva Neto. 2018. Taxonomic treatment of the Funariaceae from Brazil. *Phytotaxa* 357(2): 77–93.

Physcomitrium capillipes Müll.Hal. ex Broth.

Tem como sinônimo

homotípico *Funaria capillipes* (Müll.Hal. ex Broth.) Broth.

DESCRIÇÃO

Plantas na maioria pequenas, solitárias ou formando tufos laxos, verde claros até verde amarelados. Caulídios erestos, pouco ramificados por inovações, radiculosos abaixo; em secção transversal 1-2 fileiras de células externas diferenciadas, menores, com parede espessada, células interiores grandes, de parede delgada, banda central de estereídes fracas. Filídios progressivamente maiores distalmente, frequentemente crispados quando secos, ereto patentes até patentes quando úmidos, oblongo até obovado oblongo, acuminado até aguro ou rombo agudo; margens planas ou eretas abaixo, inteira ou mais comumente serrada, limbada ou elimbada; costa forte, finalizando bem abaixo do ápice até percurrente ou curto excurrente; células da lâmina grandes, lisas, na maioria com parede delgada, células medianas retangulares até oblongo hexagonais; células basais mais longas, laxas; células marginais diferenciadas, mais estreitas que as interiores, ou não. Periquécio terminal, filídios similares aos to caulídio mas frequentemente maiores. Seta curta ou longa, lisas. Capsula imersa até emersa, ereta, urna cupulada, frequentemente enrugada, pescoço usualmente distinto, curto; estômatos na região do pescoço, superficiais; anulos persistente ou não. Opérculo plano apiculado ou curto rostrado, ereto ou oblíquo. Peristômio ausente. Caliptra mitrada, inflada ou não abaixo, longo rostrado abaixo, base irregularmente lobada, lisa e nua. Esporos papilosos, ou espiculados.

Forma de Vida

Tufo

Substrato

Terrícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Cerrado

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Centro-Oeste (Goiás)

Physcomitrium falcifolium Müll.Hal. in Brotherus

DESCRIÇÃO

Plantas na maioria pequenas, solitárias ou formando tufos laxos, verde claros até verde amarelados. Caulídios erestos, pouco ramificados por inovações, radiculosos abaixo; em secção transversal 1-2 fileiras de células externas diferenciadas, menores, com parede espessada, células interiores grandes, de parede delgada, banda central de estereídes fracas. Filídios progressivamente maiores distalmente, frequentemente crispados quando secos, ereto patentes até patentes quando úmidos, oblongo até obovado oblongo, acuminado até aguro ou rombo agudo; margens planas ou eretas abaixo, inteira ou mais comumente serrada, limbada ou elimbada; costa forte, finalizando bem abaixo do ápice até percurrente ou curto excurrente; células da lâmina grandes, lisas, na maioria com parede delgada, células medianas retangulares até oblongo hexagonais; células basais mais longas, laxas; células marginais diferenciadas, mais estreitas que as interiores, ou não. Periquécio terminal, filídios similares aos to caulídio mas frequentemente maiores. Seta curta ou longa, lisas. Capsula imersa até emersa, ereta, urna cupulada, frequentemente enrugada, pescoço usualmente distinto, curto; estômatos na região do pescoço, superficiais; anulos persistente ou não. Opérculo plano apiculado ou curto rostrado, ereto ou oblíquo. Peristômio ausente. Caliptra mitrada, inflada ou não abaixo, longo rostrado abaixo, base irregularmente lobada, lisa e nua. Esporos papilosos, ou espiculados.

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, desconhecido

Domínios Fitogeográficos

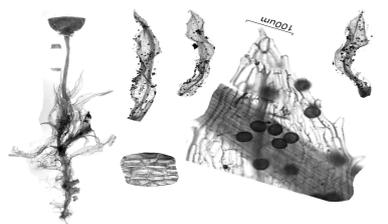
Cerrado

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Centro-Oeste (Goiás)

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Ule 629-1531 Type H
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v x z 50 µm 100 µm
Penilson F. Peraltz

Figura 1: *Physcomitrium falcifolium* Müll.Hal. in Brotherus

Physcomitrium subsphaericum Schimp.

Tem como sinônimo

heterotípico *Physcomitrium acutifolium* Broth.

heterotípico *Physcomitrium brevirostre* Broth.

heterotípico *Physcomitrium sylvestre* Müll. Hal.

DESCRIÇÃO

Plantas na maioria pequenas, solitárias ou formando tufos laxos, verde claros até verde amarelados. Caulídios erestos, pouco ramificados por inovações, radiculosos abaixo; em secção transversal 1-2 fileiras de células externas diferenciadas, menores, com parede espessada, células interiores grandes, de parede delgada, banda central de estereídes fracas. Filídios progressivamente maiores distalmente, frequentemente crispados quando secos, ereto patentes até patentes quando úmidos, oblongo até obovado oblongo, acuminado até aguro ou rombo agudo; margens planas ou eretas abaixo, inteira ou mais comumente serrada, limbada ou elimbada; costa forte, finalizando bem abaixo do ápice até percurrente ou curto excurrente; células da lâmina grandes, lisas, na maioria com parede delgada, células medianas retangulares até oblongo hexagonais; células basais mais longas, laxas; células marginais diferenciadas, mais estreitas que as interiores, ou não. Periquécio terminal, filídios similares aos to caulídio mas frequentemente maiores. Seta curta ou longa, lisas. Capsula imersa até emersa, ereta, urna cupulada, frequentemente enrugada, pescoço usualmente distinto, curto; estômatos na região do pescoço, superficiais; anulos persistente ou não. Opérculo plano apiculado ou curto rostrado, ereto ou oblíquo. Peristômio ausente. Calíptra mitrada, inflada ou não abaixo, longo rostrado abaixo, base irregularmente lobada, lisa e nua. Esporos papilosos, ou espiculados.

Forma de Vida

Tufo

Substrato

Terrícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial)

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Sudeste (Minas Gerais)

Sul (Rio Grande do Sul)

MATERIAL TESTEMUNHO

Patrus, P., 81, HPUC-MG., Minas Gerais

Yano, O., 29150, SP, Rio Grande do Sul

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES

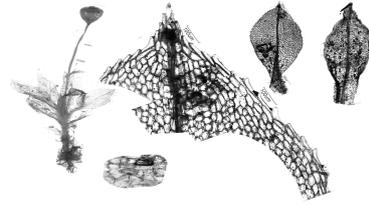


Figura 1: *Physcomitrium subsphaericum* Schimp. Denilson F. Peralta

Figura 1: *Physcomitrium subsphaericum* Schimp.



Figura 2: *Physcomitrium subsphaericum* Schimp.

Physcomitrium thieleanum Hampe

DESCRIÇÃO

Plantas na maioria pequenas, solitárias ou formando tufos laxos, verde claros até verde amarelados. Caulídios erestos, pouco ramificados por inovações, radiculosos abaixo; em secção transversal 1-2 fileiras de células externas diferenciadas, menores, com parede espessada, células interiores grandes, de parede delgada, banda central de estereídes fracas. Filídios progressivamente maiores distalmente, frequentemente crispados quando secos, ereto patentes até patentes quando úmidos, oblongo até obovado oblongo, acuminado até aguro ou rombo agudo; margens planas ou eretas abaixo, inteira ou mais comumente serrada, limbada ou elimbada; costa forte, finalizando bem abaixo do ápice até percurrente ou curto excurrente; células da lâmina grandes, lisas, na maioria com parede delgada, células medianas retangulares até oblongo hexagonais; células basais mais longas, laxas; células marginais diferenciadas, mais estreitas que as interiores, ou não. Periquécio terminal, filídios similares aos to caulídio mas frequentemente maiores. Seta curta ou longa, lisas. Capsula imersa até emersa, ereta, urna cupulada, frequentemente enrugada, pescoço usualmente distinto, curto; estômatos na região do pescoço, superficiais; anulos persistente ou não. Opérculo plano apiculado ou curto rostrado, ereto ou oblíquo. Peristômio ausente. Calíptra mitrada, inflada ou não abaixo, longo rostrado abaixo, base irregularmente lobada, lisa e nua. Esporos papilosos, ou espiculados.

Forma de Vida

Tufo

Substrato

Terrícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial)

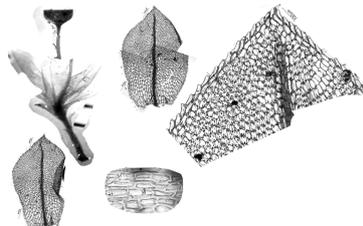
Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Sudeste (Minas Gerais)

Sul (Rio Grande do Sul)

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



F. Sellow s.n. Type BM
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v x z 50 µm 100 µm
Penilson F. Peralt

Figura 1: *Physcomitrium thieleanum* Hampe

Physcomitrium umbonatum Mitt.

Tem como sinônimo

heterotípico *Physcomitrium badium* Broth.

DESCRIÇÃO

Plantas na maioria pequenas, solitárias ou formando tufos laxos, verde claros até verde amarelados. Caulídios erestos, pouco ramificados por inovações, radiculosos abaixo; em secção transversal 1-2 fileiras de células externas diferenciadas, menores, com parede espessada, células interiores grandes, de parede delgada, banda central de estereídes fracas. Filídios progressivamente maiores distalmente, frequentemente crispados quando secos, ereto patentes até patentes quando úmidos, oblongo até obovado oblongo, acuminado até aguro ou rombo agudo; margens planas ou eretas abaixo, inteira ou mais comumente serrada, limbada ou elimbada; costa forte, finalizando bem abaixo do ápice até percurrente ou curto excurrente; células da lâmina grandes, lisas, na maioria com parede delgada, células medianas retangulares até oblongo hexagonais; células basais mais longas, laxas; células marginais diferenciadas, mais estreitas que as interiores, ou não. Periquécio terminal, filídios similares aos to caulídio mas frequentemente maiores. Seta curta ou longa, lisas. Capsula imersa até emersa, ereta, urna cupulada, frequentemente enrugada, pescoço usualmente distinto, curto; estômatos na região do pescoço, superficiais; anulos persistente ou não. Opérculo plano apiculado ou curto rostrado, ereto ou oblíquo. Peristômio ausente. Calíptra mitrada, inflada ou não abaixo, longo rostrado abaixo, base irregularmente lobada, lisa e nua. Esporos papilosos, ou espiculados.

Forma de Vida

Tufo

Substrato

Terrícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial)

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

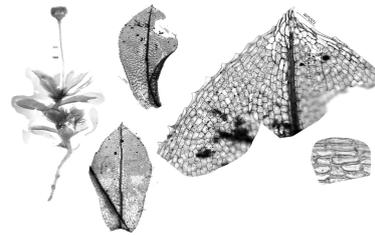
Sudeste (Minas Gerais, São Paulo)

Sul (Paraná)

MATERIAL TESTEMUNHO

D. M. Vital, 2172, SP, São Paulo

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Peralta f 1992 SP424128
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v x z 50 µm 100 µm Denilson F. Peralta

Figura 1: *Physcomitrium umbonatum* Mitt.



Denilson F. Peralta

Figura 2: *Physcomitrium umbonatum* Mitt.