

Metzgeriaceae Raddi

Denise Pinheiro da Costa

Jardim Botânico do Rio de Janeiro; denisepinheirodacosta@gmail.com

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: Metzgeriaceae, *Metzgeria*.

COMO CITAR

Costa, D.P. 2020. Metzgeriaceae in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB97843>.

DESCRIÇÃO

Metzgeriaceae Klinggräff, Die Höheren Cryptogamen Preussens 10. 1858. Tipo: *Metzgeria* Raddi, Jungermann. Etrusca: 34.1818.

Gametófitos talosos, prostrados, verdes, verde-amarelados a castanhos, dicotomicamente ramificados, raramente pinados, ápice azulado ou não, largamente obtuso ou estreitado no ápice. Talo masculino, as vezes, menor que o feminino. Ramos adventícios comumente produzidos na superfície ventral da costa. Talo plano a fortemente convexo, as vezes canaliculado, formado por lâmina uniestratificada e costa multiestratificada. Seção transversal, costa com células epidérmicas diferenciadas das medulares. Talo hirsuto, rizóides dispostos na margem e superfície ventral da costa, ocasionais ou raros na superfície ventral da lâmina, eretos, flexuosos ou falcados. Reprodução assexual por gemas discóides a liguladas, comuns na margem ou ápice do talo. Díóico ou monóico. Ramos sexuais produzidos na superfície ventral. Ramos masculino globosos a subglobosos, geralmente sem rizóides na superfície externa. Invólucros femininos geralmente obovados, com entalhe apical, hirsutos, sem costa, rizóides na superfície externa. O invólucro feminino, algumas vezes, apresenta desenvolvimento externo de talo vegetativo. Caliptra piriforme a claviforme, carnosa, hirsuta. Cápsula esférica a subsférica, elatóforonos raros. Elatérios com uma espiral de espessamento, castanho- avermelhados. Esporos amarelados a castanhos, lisos, granulosos, espinhosos ou tuberculados.

COMENTÁRIO

Distribuição e ecologia: Família com distribuição cosmopolita e concentração de espécies no Neotrópico (ca. 110 espécies). Distribui-se dos trópicos às regiões temperadas do hemisfério sul, ocorrendo entre os paralelos 70°N a 60°S, sendo o Neotrópico o centro de dispersão. Costa (2008), revisou a família para o Neotrópico, reconhecendo 57 táxons, deste 26 ocorrem no Brasil. As espécies ocorrem geralmente sobre troncos e ramos de árvores vivas, ocasionalmente sobre folhas de árvores vivas, e raramente sobre troncos e ramos em decomposição, superfície rochosa e solo. No Brasil as espécies desta família concentram-se no sudeste e sul, na mata atlântica, que é considerada o centro de diversidade do gênero no país. Comentário: Crandall-Stotler & Stotler (2000), propuseram um novo sistema de classificação no qual as hepáticas pertencem a divisão Marchantiophyta com duas classes, Marchantiopsida e Jungermanniopsida, estand a família Metzgeriaceae incluída na classe Jungermanniopsida Stotler & Stotl.-Crand., ordem Metzgeriales Schljakov, subordem Metzgeriineae R. M. Schust., atualmente representada por três gêneros: *Metzgeria* Raddi (ca. 100 espécies), *Stereella* Kuwah. (2 espécies) e *Vandiemena* Hewson (1 espécie). No Brasil somente o gênero *Metzgeria* está representado, com 27 espécies.

Forma de Vida

Talosa, Tapete

Substrato

Corticícola, Epífila, Epífita, Epixila, Rupícola, Terrícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa

Tipos de Vegetação

Área Antrópica, Campo de Altitude, Campo Limpo, Campo Rupestre, Cerrado (lato sensu), Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta de Terra Firme, Floresta Estacional Decidual, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial), Floresta Ombrófila Mista, Manguezal, Restinga

Distribuição GeográficaOcorrências confirmadas

Norte (Acre, Amazonas)

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

Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás)

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

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

BIBLIOGRAFIA

Costa, D.P. 2008. Metzgeriaceae. Flora Neotropica. Monograph 102: 1-169.

Costa, D.P. 1999. Metzgeriaceae (Metzgeriales, Hepatophyta) no Brasil. Tese de doutorado. Instituto de Biociências. Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. 261 p.

Costa, D.P. & S.R. Gradstein. 2000. On the *status* of *Metzgeria angusta*, a poorly known Neotropical taxon. Bryologist 103: 757-759.

Gradstein, S.R., S.P. Churchill & N. Salazar Allen. 2001. Guide to the Bryophytes of Tropical America. Mem. New York Bot. Gard. 86: 1-577.

Gradstein, S.R. & D.P. Costa. 2003. The Hepaticae and Anthocerotae of Brazil. Mem. New York Bot. Gard. 87: 1-318.

Raddi, G. 1818. Jungermanniografia Etrusca. Mem. Mat. Fis. Soc. Ital. Sci. Modena 18: 14-56.

Metzgeria Raddi

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Metzgeria*, *Metzgeria acuminata*, *Metzgeria adscendens*, *Metzgeria agnewiae*, *Metzgeria albinea*, *Metzgeria aurantiaca*, *Metzgeria bahiensis*, *Metzgeria brasiliensis*, *Metzgeria ciliata*, *Metzgeria conjugata*, *Metzgeria consanguinea*, *Metzgeria convoluta*, *Metzgeria cratoneura*, *Metzgeria dichotoma*, *Metzgeria fruticola*, *Metzgeria furcata*, *Metzgeria hegewaldii*, *Metzgeria herminieri*, *Metzgeria holzii*, *Metzgeria lechleri*, *Metzgeria leptoneura*, *Metzgeria liebmanniana*, *Metzgeria myriopoda*, *Metzgeria psilocraspeda*, *Metzgeria rufula*, *Metzgeria scyphigera*, *Metzgeria subaneura*, *Metzgeria uncigera*.

COMO CITAR

Costa, D.P. Metzgeriaceae in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB97844>.

DESCRIÇÃO

Metzgeria Raddi, Jungerm. Etrusca (Modena), 34. 1818. Tipo. *Metzgeria glabra* Raddi (= *M. furcata* (L.) Dumort.).

Gametófitos talosos, prostrados, verdes, verde-amarelados a castanhos, dicotomicamente ramificados, raramente pinados, largamente obtuso ou estreitado, 0,3-2,0(-3,0) mm de larg. **Talo** plano a convexo, as vezes canaliculado, lâmina uniestratificada e costa multiestratificada. **Secção transversal**, costa com 2-8 células epidérmicas dorsais e 2-8(-12) ventrais, lâmina com até 30 células de larg., medula em 5-10 camadas de células ligeiramente espessadas. Talo hirsuto, rizóides dispostos na margem e superfície ventral da costa, ocasionais ou raros na superfície ventral da lâmina, eretos, flexuosos ou falcados. **Gemas** discóides a liguladas, originadas na margem ou superfície dorsal do talo. **Dióico ou monóico**. **Ramos sexuais** curtos, na superfície ventral da costa. **Ramos masculinos** globosos a subglobosos, sem rizóides. **Invólucros femininos** cordados a obovados, hirsutos, rizóides na margem, ocasionalmente na superfície externa. **Caliptra** piriforme a claviforme, hirsuta. **Cápsula** esférica, subesférica a cilíndrica. **Esporos** pequenos a grandes, amarelados a castanhos, lisos, granulados, espinhosos ou tuberculados.

COMENTÁRIO

Distribuição e ecologia: as espécies de Metzgeriaceae no Brasil, crescem como epífitas sobre troncos e ramos de árvores ou arbustos vivos, ocasionalmente sobre troncos e ramos em decomposição, e raramente sobre folhas vivas e superfície rochosa. Os táxons são corticícolas, e comumente encontrados na mata atlântica, desde o nível do mar até 2.500 m, predominando em altitudes mediana a elevada.

Forma de Vida

Talosa, Tapete

Substrato

Corticícola, Epífila, Epífita, Epixila, Rupícola, Terrícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa

Tipos de Vegetação

Área Antrópica, Campo de Altitude, Campo Limpo, Campo Rupestre, Cerrado (lato sensu), Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta de Terra Firme, Floresta Estacional Decidual, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial), Floresta Ombrófila Mista, Manguezal, Restinga

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Acre, Amazonas)

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

Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás)
Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)
Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina)

CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO

- 1 – Talo lobulado, margens fortemente recurvadas com numerosos sacos (sub) globosos (lóbulos de talo enrolados e inflados), sacos alternados ou opostos, contíguos e tocando uns aos outros... *Metzgeria holzii*
1 – Talo não lobulado, margens planas a recurvadas sem sacos (sub) globosos...2
2 - Costa em secção transversal com 2 fileiras de células epidérmicas na superfície ventral (nunca mais que 2) 3
2' - Costa em secção transversal formada por mais de 2 fileiras de células epidérmicas na superfície ventral (nunca somente 2) 13
3 - Células da lâmina verrucosas *Metzgeria aurantiaca* Steph.
3' - Células da lâmina lisas 4
4 - Margem com 1 rizóide por célula (nunca mais que 1) 5
4' - Margem com mais de 1 rizóide por célula (nunca somente 1) 10
5 - Células da margem diferenciadas .. *Metzgeria subaneura* Schiffn.
5' - Células da margem não diferenciadas 6
6 - Lâmina densamente hirsuta na superfície ventral 7
6' - Lâmina não apresentando rizóides na superfície ventral 8
7 - Rizóides da margem circinados; medula com 5-12 células, em 2-3 camadas *Metzgeria uncigera* A. Evans
7' - Rizóides da margem não circinados, medula com (16-)20-24(-34) células, em 5-6 camadas *Metzgeria bahiensis* Schiffn.
8 - Medula com 19-24 células, em 4-5 camadas *Metzgeria consanguinea* Schiffn.
8' - Medula com 6-12(-15) células, em 2-3(-4) camadas 9
9 - Talo atenuado; gemas discóides a elípticas, côncavas *Metzgeria scyphigera* A. Evans
9' - Talo não atenuado; gemas liguladas, planas *Metzgeria decipiens* (C. Massal.) Schiffn.
10 - Rizóides da margem fortemente falcado..... *Metzgeria leptoneura* Spruce
10' - Rizóides da margem eretos a flexuosos..... 11
11 - Talo ligeiramente atenuado para o ápice; rizóides presentes na superfície ventral da lâmina; esporos medianos, 30-35 mm *Metzgeria albinea* var. *angusta* (Steph.) Costa
11' - Talo não atenuado para o ápice; rizóides ocasionais na superfície ventral da lâmina; esporos pequenos, 10-22 mm 12
12 - Ramo masculino globoso a subgloboso, sem rizóides *Metzgeria albinea* Spruce var. *albinea*
12' - Ramo masculino alongado, recurvado, em forma de “salsicha”, com rizóides *Metzgeria albinea* var. *aberrans* Schiffn.
13 - Células da lâmina com cutícula verrucosa 14
13' - Células da lâmina com cutícula lisa 16
14 - Costa em secção transversal com 3-4 fileiras de células epidérmicas na superfície dorsal *Metzgeria cratoneura* Schiffn.
14' - Costa em secção transversal com 2 fileiras de células epidérmicas na superfície dorsal 15
15 - Costa em secção transversal com 4-6 fileiras de células epidérmicas na superfície ventral; margem com 1 rizóide por célula; talo masculino menor que o feminino *Metzgeria convoluta* Steph.
15' - Costa em secção transversal com 2-3 fileiras de células epidérmicas na superfície ventral, margem com 1(-2) rizóides por célula; talo masculino igual ao feminino *Metzgeria brasiliensis* Schiffn.
16 - Margem com 1 rizóide por célula..... 17
16' - Margem com mais de 1 rizóide por célula..... 21
17 - Talo atenuado 18
17' - Talo não atenuado 20
18' - Gemas na superfície dorsal do talo, liguladas a elípticas *Metzgeria psilocraspeda* A. Evans
18' - Gemas na margem do talo, discóides a elípticas 19
19 - Gemas côncavas; rizóides na margem e superfície ventral da costa *Metzgeria adscendens* Steph.
19' - Gemas planas; rizóides na margem, superfície ventral da costa e da lâmina *Metzgeria acuminata* Steph.
20 - Costa com 2 fileiras de células epidérmicas dorsais; rizóides da margem originados ventralmente; gemas marginais, elípticas a liguladas *Metzgeria furcata* (L.) Dumort.
20' - Costa com 2-4 fileiras de células epidérmicas dorsais; rizóides da margem originado lateralmente; gemas dorsais, discóides *Metzgeria hegewaldii* Kuwah.
21 - Talo atenuado *Metzgeria agnewii* Kuwah.
21' - Talo não atenuado 22
22 - Costa em secção transversal com 2 fileiras de células epidérmicas na superfície dorsal 23
22' - Costa em secção transversal com mais de 2 fileiras de células epidérmicas na superfície dorsal 25
23 - Rizóides falcados, na margem 1-2 por célula; gemas discóides *Metzgeria herminieri* Schiffn.
23' - Rizóides eretos ou flexuosos, na margem (1-)2-(3) por célula; gemas liguladas a elípticas 24

- 24 - Costa em secção transversal formada por (2-)3-4 fileiras de células epidérmicas na superfície ventral; monóico; esporos finamente granulosos; gemas raras *Metzgeria conjugata* Lindb.
- 24' - Costa em secção transversal formada por (3-)4-7(-8) fileiras de células epidérmicas na superfície ventral; dióico; esporos lisos; gemas freqüentes *Metzgeria myriopoda* Lindb.
- 25 - Gemas na superfície dorsal do talo 26
- 25' - Gemas na margem do talo 28
- 26 - Células da margem diferenciadas; margem com 1-2 rizóides por célula; gemas discóides *Metzgeria lechleri* Steph.
- 26' - Células da margem não diferenciadas; margem com 1-2(-3) rizóides por célula; gemas discóides, liguladas a reniformes 27
- 27 - Costa em secção transversal com 3-4 fileiras de células epidérmicas dorsais; lâmina com 16-30 células; gemas simétricas *Metzgeria dichotoma* (Sw.) Nees
- 27' - Costa em secção transversal com 4-6 fileiras de células epidérmicas dorsais; lâmina com 29-55 células; gemas assimétricas *Metzgeria liebmanniana* Lindenb. & Gottsche
- 28 - Células mamilosas, diferenciadas na margem; rizóides falcados; na margem (1-) 2(-3) rizóides por célula..... *Metzgeria rufula* Spruce
- 28' - Células planas, não diferenciadas na margem; rizóides flexuoso a falcados; na margem 2-3(-4) rizóides por célula *Metzgeria fruticola* Spruce

BIBLIOGRAFIA

- Costa, D.P. 1999. Metzgeriaceae no Brasil. Tese doutorado. Inst. Biociências Univ. São Paulo. 261p.
- Costa, D.P. 2008. Metzgeriaceae. Flora Neotropica. Monograph 102: 1-167.
- Gradstein, S.R., S. P. Churchill, & N. Salazar Allen. 2001. Guide to the bryophytes of Tropical America. Mem. New York Bot. Gard. 86: 1-577.
- Gardstein, S.R. & D. P. Costa. 2003. The Hepaticae and Anthocerotae of Brazil. Mem. New York Bot. Gard. 87: 1-318.

Metzgeria acuminata Steph.

DESCRIÇÃO

Metzgeria acuminata Steph., Spec. Hep. 1: 282. 1899. Tipo: Brasil, Rio Grande do Sul, Rio Grande, Forromeco, Kunert 107, 1888 (Holótipo G 10233).

Metzgeria effusa Steph., Spec. Hep. 1: 291-292. 1899. Tipo: Brasil, Ule 254 (Holótipo G12834), syn. fide Costa (1999)

Metzgeria effusa f. *depauperata* Herzog, Arch. Bot. São Paulo 1 (2): 35. 1925, nom. nud. Material original: Brasil, São Paulo, Villa Cerqueira Cesar, Herzog 417 (SP).

Gametófito alongado, verde-claro a amarelado, 0,5-2,0 mm larg., talo recurvado para cima, formando uma quilha em “V”, ligeiramente ondulado, dicotomias regulares, de dois tipos: fortemente atenuado para o ápice, e não atenuado com ápice obtuso ou truncado. Secção transversal lâmina uniestratificada, (12-)15-25(-29) células larg. da costa a margem, células planas, paredes delgadas a ligeiramente espessadas, trigônios ausentes, cutícula lisa, diferenciadas na margem, estreitas, alongadas; costa larga, 4-6(-7) fileiras de células epidérmicas na superfície dorsal, (5-)6-8 na superfície ventral; células epidérmicas ligeiramente distintas das medulares; medula 19-25 células, em 4-5 camadas, células ligeiramente espessadas. Talo esparsamente hirsuto, rizóides pequenos a medianos, eretos ou flexuosos, dispostos na margem, superfície ventral da costa, raramente na superfície ventral da lâmina, na margem 1 rizóide por célula, com extensas regiões sem rizóides. Gemas marginais, concentradas ao redor do ápice do talo atenuado, discóides a elípticas, planas, raramente ligeiramente côncavas, com ou sem rizóides, rizóides rudimentares, curtos (4-8 células larg.). Díóico. Ramo masculino pequeno, globoso a subgloboso, sem rizóides. Invólucro feminino pequeno, obovado, com entalhe apical, hirsuto, rizóides eretos, dispostos na margem, concentrados na região apical. Apresenta desenvolvimento externo do invólucro feminino em talo vegetativo. Caliptra membranosa, obpiriforme a cilíndrica, rizóides longos, concentrados no ápice, ausentes na base, 0,6-1,6 mm compr. Seta pequena a grande, 0,9-5,0 mm compr. Cápsula globosa a subglobosa. Esporos pequenos, finamente granulados.

COMENTÁRIO

Distribuição: Neotropical, ocorrendo no Brasil, Guiana, Bolívia, México e Costa Rica. Substrato: No Brasil ocorre sobre tronco de árvores ou troncos em decomposição, entre 0–2600m, predominando entre 1500–2600m, somente no Rio Grande do Sul ocorre ao nível do mar, em área de formação pioneira de influência fluviomarinha.

Forma de Vida

Talosa

Substrato

Corticícola, Epixila

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial)

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Sudeste (São Paulo)

Sul (Rio Grande do Sul)

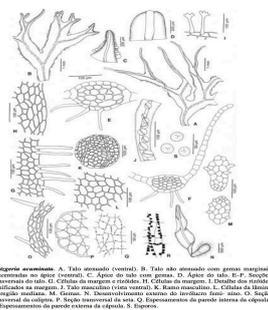
MATERIAL TESTEMUNHO

Herzog, T., 417, SP, São Paulo

D. M. Vital, 7306, SP, São Paulo

Kunert, 107, G, 10233, Rio Grande do Sul, **Typus**

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Desenho: P. Costa

Figura 1: *Metzgeria acuminata* Steph.

BIBLIOGRAFIA

- Costa, D.P. 1999. Metzgeriaceae (Metzgeriales, Hepatophyta) no Brasil. Tese Doutorado. Instituto de Biociências. Universidade de São Paulo, Brasil.
- Costa, D.P. 2008. Metzgeriaceae. Flora Neotropica. Monograph 102: 1-169.

Metzgeria adscendens Steph.

DESCRIÇÃO

Metzgeria adscendens Steph. ex Goebel, Flora 77: 427. 1893. Tipo; Guiana, Rio Amakuru, sobre folha viva, 1893, Goebel s.d. (Holótipo G 10235).

Gametófito mediano, verde-claro, verde-amarelado a verde-azulado quando seco, 0,5–1,0 mm larg., geralmente sobre folhas vivas. Talo plano a sub-plano, dicotomicamente ramificado, dicotomias irregulares, ramos de dois tipos: atenuado para o ápice (decurvo-canaliculado), não atenuado com ápice truncado-emarginado. Seção transversal da lâmina com 12–28 células larg. da costa a margem, células planas, paredes delgadas, trigônios pequenos ou ausentes, cutícula lisa, (25–)30–52(–70) × (15–)22–30(–34) µm; costa com 2 fileiras de células epidérmicas dorsais e 2(–4) ventrais; medula com 9–10 células em 3 camadas, células ligeiramente espessadas. Talo esparsamente hirsuto, rizóides pequenos a medianos, divergentes, eretos ou flexuosos, em geral ramificados, na margem, superfície ventral da costa e da lâmina, na margem 1 rizóide por célula, raramente 2, costa e lâmina com regiões sem rizóides. Talo masculino ligeiramente menor que o feminino. Gemas marginais, discóides a elípticas, côncavas, numerosas nos ápices dos talos atenuados, com ou sem rizóides, rizóides eretos. Dióico. Ramo masculino globoso a subgloboso, sem rizóides. Talo feminino com ramos ascendentes, atenuados, canaliculados, na margem 2 rizóides por célula ou sem rizóides. Invólucro feminino largo-obovado, com entalhe apical, hirsuto, rizóides eretos, dispostos na margem e superfície externa. Caliptra claviforme a obpiriforme, hirsuta, rizóides pequenos, eretos, na superfície externa, 0,3–1,0 mm compr. Seta mediana, ca. 1,4 mm compr., seção transversal com 23–27 células. Cápsula globosa.

COMENTÁRIO

Distribuição e ecologia: Apresenta disjunção entre a América Central, norte e o sul da América do Sul, provavelmente devido à falta de coletas. Ocorre na Guiana e Brasil (RS, SP), onde cresce sobre folhas e ramos de árvores vivas, 0–2250m, sendo restrita à Mata Atlântica.

Comentários: É considerada insuficientemente conhecido pela escassez de dados. No Brasil restrito à poucas localidades da Mata Atlântica do sudeste/sul, todas dentro ou próximas aos centros urbanos, sofrendo forte pressão antrópica, e não protegidas em unidades de conservação. Não é recoletada no Brasil há 45 anos, sendo a última coleção realizada em 1971.

Forma de Vida

Talosa

Substrato

Corticícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial)

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Sudeste (Rio de Janeiro, São Paulo)

Sul (Rio Grande do Sul)

MATERIAL TESTEMUNHO

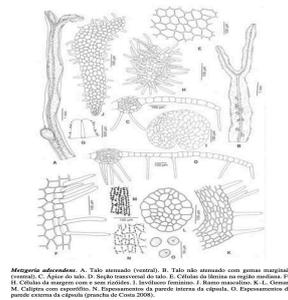
A.F.M. Glaziou, 20170, G, Rio Grande do Sul

Goebel, s.n., G, 10235, **Typus**

Baptista, L.R.M., s.n., ICN, Rio Grande do Sul

Santos, N.D., 772, RB, Rio de Janeiro
 J. J. Puiggari, 107, G, 10237, São Paulo
 Schiffner, V., 222, W, São Paulo

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Desenho: F. COSTA

Figura 1: *Metzgeria adscendens* Steph.

Metzgeria agnewiae Kuwah.

DESCRIÇÃO

Metzgeria agnewiae Kuwah., Bryologist 76: 569. 1973. Tipo: Kenya, summit plateau of Aberdarae Mountains, Aberdarae National Park, 3040 m, 23 Jan 1965, Agnew 1166 (Holótipo EA; Isótipos BM, herb. S. Agnew PRC).

Gametófito mediano, verde-claro, azulado na região apical e gemas quando seco, 0,9–1,2 mm larg. Talo plano a ligeiramente convexo, dicotomias irregulares, talo de dois tipos: longo-atenuado e não atenuado. Seção transversal da lâmina uniestratificada com 11–20 células larg. da costa a margem, células planas, paredes delgadas, trigônios pequenos ou ausentes, cutícula lisa, na margem alongadas e estreitas; costa ligeiramente arqueada em ambos os lados, com 2 fileiras de células epidérmicas na superfície dorsal e 2–3(–4) na superfície ventral; medula 6–14 células em 2–3 camadas, células fortemente espessadas. Talo esparsamente hirsuto, rizóides pequenos, eretos ou flexuosos, na margem e superfície ventral da costa, raramente na superfície ventral da lâmina, na margem 1–2 rizóides por célula, ausentes em longos trechos. Gemas na margem dos talos atenuados, pequenas, azuladas, discóides, côncavas, mamilosas, rizóides rudimentares, curtos e eretos. Díóico. Ramo masculino pequeno, globoso a subgloboso, sem rizóides. Invólucro feminino largo-cordado, rizóides eretos e curtos dispostos na margem. Apresenta desenvolvimento externo do invólucro feminino em talo vegetativo. Caliptra longo-obpiriforme, hirsuta, rizóides eretos na superfície externa, 1,2–1,6 mm compr. Seta em seção transversal com 16–35 células, 12–19 corticais, 4–16 medulares, 4–6 diâm., de paredes delgadas, sem trigônios, regularmente arrançadas. Cápsula globosa a subglobosa.

COMENTÁRIO

Distribuição e ecologia: Neotrópico e África. Ocorre sobre troncos e folhas de árvores, troncos em decomposição ou solo, em localidades de altitude mediana a elevada, 600–4000 m.

Comentários: As gemas nesta espécie são características e apresentam coloração azulada, com células mamilosas e são fortemente côncavas. É semelhante a *M. violacea*, se diferenciando pelo talo gradualmente longo-atenuado, células maiores, costa podendo estar ausente (sempre presente) e gemas discóides (elípticas).

Forma de Vida

Talosa

Substrato

Corticícola, Epixila, Terrícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial)

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Sudeste (São Paulo)

MATERIAL TESTEMUNHO

Yano, O. & Marcelli, M., 15701, SP, São Paulo

Schäfer-Verwimp, A., 8523, RB, São Paulo

Agnew, 1166, BM, **Typus**

A.F.M. Glaziou, 18011, PC (PC0741568)

A.F.M. Glaziou, 18011, PC (PC0741568)

S.R. Gradstein et al., 12229, RB, 479847,  (RB00585791)

S.R. Gradstein et al., 12229, RB, 479847,  (RB00585791)

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES

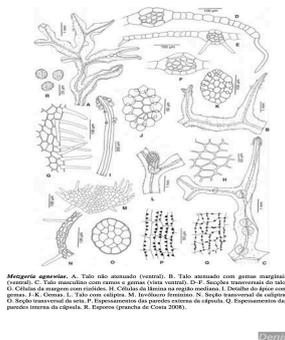


Figura 1: *Metzgeria agnewiae* Kuwah.

BIBLIOGRAFIA

- Costa, D.P. 1999. Metzgeriaceae no Brasil. Tese doutorado. Inst. Biociências Univ. São Paulo. 261p.
 Costa, D.P. 2008. Metzgeriaceae. Flora Neotropica. Monograph 102: 1-167.

Metzgeria albinea Spruce

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Metzgeria albinea*, *Metzgeria albinea* var. *aberrans*, *Metzgeria albinea* var. *albinea*, *Metzgeria albinea* var. *angusta*.

DESCRIÇÃO

Metzgeria albinea Spruce, Bull. Soc. Bot. France 36: 201. 1889. Tipo: Brasil, Rio de Janeiro, s.d., Glaziou 7378 (Holótipo MANCH 7378).

Gametófito mediano, verde-amarelado a castanho, prostrado, (0,3–)0,8–1,5 mm larg. Talo subplano a convexo, dicotomias irregulares; ramos divergentes, alongados e estreitados, ápice as vezes atenuado, truncado-emarginado. Seção transversal lâmina uniestratificada, 10–16(–18) células larg. da margem à costa, células planas, paredes delgadas a ligeiramente espessadas, trigônios pequenos, cutícula lisa; costa fracamente arqueada em ambos os lados, 2 fileiras de células epidérmicas em ambas as superfícies (dorsal e ventral), as ventrais intumescidas, triangulares; medula com 12–23(–25) células, em 3–4(–5) camadas, células de paredes delgadas a ligeiramente espessadas. Talo hirsuto, rizóides eretos a flexuosos, ocasionalmente falcados, dispostos na margem, superfície ventral da costa, e raramente na superfície ventral da lâmina, na margem 2 rizóides por célula, raramente 1 rizóide. Talo masculino menor que o feminino, 0,25–0,5 mm larg., lâmina 9–10 células da costa a margem, costa 2 fileiras de células em ambas as superfícies, medula 13–14 células, em 4 camadas. Gemas marginais liguladas, planas, com poucos rizóides curtos, eretos (7–10 células larg.). Díóico. Ramo masculino pequeno, globoso a subgloboso, sem rizóides. Invólucro feminino largo-cordado, hirsuto, rizóides eretos na margem e superfície externa. Caliptra carnosa, longo-claviforme, ocasionalmente obpiriforme, hirsuta, rizóides longos, eretos, dispostos por toda a superfície externa. Seta mediana, ca. 1,0 mm compr. Cápsula oblonga.

OBS: Tres variedades além da típica ocorrem no Brasil, var. *aberrans* Schiffn. (endêmica - SP) e var. *angusta* (Steph.) Costa & Gradst. (RJ, SP, PR, RS)

Forma de Vida

Talosa

Substrato

Corticícola, Epixila, Rupícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Cerrado, Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Cerrado (lato sensu), Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial), Floresta Ombrófila Mista

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Nordeste (Bahia, Ceará, Pernambuco)

Centro-Oeste (Goiás)

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

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

CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO

Chave para as variedades de *Metzgeria albinea*

1. Talo ligeiramente atenuado para o ápice; rizóides presentes na superfície ventral da lâmina; esporos medianos, 30–35 µm.....*M. albinea* var. *angusta*

1. Talo não atenuado para o ápice; rizóides ocasionais na superfície ventral da lâmina; esporos pequenos, 10–22 µm.....2

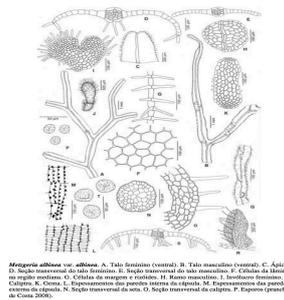
2. Ramo masculino globoso a subgloboso, sem rizóides.....*M. albinea* var. *albinea*

2. Ramo masculino alongado, recurvado, em forma de salsicha, com rizóides*M. albinea* var. *aberrans*

MATERIAL TESTEMUNHO

A.F.M. Glaziou, 7378, MANCH, Rio de Janeiro, **Typus**
 A.R. Reitz, 455, RB,  (RB01376150), Santa Catarina
 R.X.A. Prudêncio, 282, RB,  (RB01375898), São Paulo
 A.F.M. Glaziou, 18689, PC (PC0741638)
 Vallandro, G.C., 74, VIES (VIES003463), Espírito Santo
 A.F.M. Glaziou, 18689, PC (PC0741638)

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Dimitri P. Costa

Figura 1: *Metzgeria albinea* Spruce

BIBLIOGRAFIA

Costa, D.P. 1999. Metzgeriaceae no Brasil. Tese doutorado. Inst. Biociências Univ. São Paulo. 261p.
 Costa, D.P. 2008. Metzgeriaceae. Flora Neotropica. Monograph 102: 1-167.

Metzgeria albinea Spruce var. *albinea*

DESCRIÇÃO

Metzgeria albinea Spruce var. **albinea**, Bull. Soc. Bot. France 36: 201. 1889. Tipo: Brasil, Rio de Janeiro, s.d., Glaziou 7378 (Holótipo MANCH 7378!).

Talo não atenuado para o ápice, dicotomias regulares ou não; células planas; rizóides raramente na superfície ventral da lâmina, na margem uniformes, 2 rizóides por célula, raramente 1 rizóide. Talo masculino pequeno, globoso a subgloboso, sem rizóides. Esporos pequenos.

COMENTÁRIO

Distribuição e ecologia: Afro-americana, alcançando na América do Sul o subtropical (México, Guatemala, Panamá, Costa Rica, República Dominicana, Cuba, Porto Rico, Trinidad, Guadalupe, Colômbia, Venezuela, Guiana Francesa, Brasil, Bolívia, Chile, Argentina, Seychelles, Madagascar, África do Sul, Quênia, Ruwenzori, I. São Thomé, Camarões, Nigéria, Serra Leone.

Comentários: Cresce sobre troncos, ramos e folhas de árvores ou arbustos vivos ou em decomposição e paredões rochosos, 0–3700 m. No Brasil, distribuí-se de forma descontínua na Mata Atlântica, entre 0–1800 m, possivelmente pela forte fragmentação deste ecossistema no nordeste, exceto no estado da Bahia. É semelhante a *M. leptoneura* Spruce, se diferenciando pelas células mamilosas, rizóides da margem e costa longos e fortemente falcados.

Forma de Vida

Talosa

Substrato

Corticícola, Epixila, Rupícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Cerrado, Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Cerrado (lato sensu), Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial), Floresta Ombrófila Mista

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Nordeste (Bahia, Ceará, Pernambuco)

Centro-Oeste (Goiás)

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

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

MATERIAL TESTEMUNHO

Yano, O. & Marcelli, M., 15549, SP, Paraná

A. Sehnem, 5402, PACA, Santa Catarina

Soares Filho, s.n., RB, Minas Gerais

A.F.M. Glaziou, 7378, MANCH, Rio de Janeiro, **Typus**

Vital, D.M., 9656, SP, São Paulo

Vianna, s.n., ICN, Rio Grande do Sul

Yano, O. & Andrade-Lima, D., 2797, SP, Pernambuco

Soares Filho, s.n., RB, Minas Gerais

Santos, N.D., 334, RB, Rio de Janeiro

Eugenio, s.n., RB, Ceará

O. Yano et al., 12501, SP, Espírito Santo

Metzgeria albinea var. *aberrans* Schiffn.

DESCRIÇÃO

Metzgeria albinea Spruce var. *aberrans* Schiffn., O#sterr. Akad. Wiss., Math.-Naturwiss. Kl., Denkschr. 111: 27. 1964. Tipo: BRASIL, São Paulo, in silvaticis prope Barra Mansa in districtu urbis Itapecerica, ad arbores, 1000 m, 19 Jun 1901, Schiffner 1821 (Holo#tipo: W 860).

Talo na#o atenuado para o a#pice; costa podendo estar ausente em regio#es do talo, em sec#a#o transversal com 2 fileiras de ce#lulas epidérmicas em ambas as superfi#cies (dorsal e ventral), medula com 2–6 ce#lulas, em 1–2 camadas; rizo#ides alongados, flexuosos a falcados, esparsos na superfi#cie ventral da costa e da la#mina, na margem (1-)2 rizo#ides por ce#lula, ocasionalmente na superfi#cie ventral da la#mina; esporos pequenos. Ramo masculino alongado, recurvado, em forma de “salsicha”, com rizo#ides.

COMENTÁRIO

Distribuição e ecologia: Endêmica do Brasil. Ocorre sobre tronco de a#rvore viva, ca. 1000 m, na Mata Atla#ntica do Estado de Sa#o Paulo, sendo conhecida somente para a localidade-tipo. Esta variedade e# simp#trica com a variedade ti#pica, apresentando a#rea de distribuic#a#o limitada a# localidade- tipo.

Comentários: O epi#teto *aberrans* destaca as caracteri#sticas do ramo masculino (alongado, recurvado, forma de “salsicha” e com rizo#ides). Segundo Schiffner & Arnell (1964), esta variedade difere da variedade ti#pica por apresentar ce#lulas da la#mina maiores; costa delicada; rizo#ides dispostos de forma esparsa ou ausentes na costa, e abundantes na margem, onde ocorrem 2 rizo#ides por ce#lula; ramo masculino grande, na#o globoso, alongado e ligeiramente curvo. Costa (1999), concorda em parte com Schiffner & Arnell (1964), destacando como principais diferenc#as observadas no material-tipo: 1) rizo#ides do talo; 2) costa com 2 fileiras de ce#lulas e medula com 2–6 ce#lulas em 1–2 camadas; 3) ramo masculino na forma de uma pequena “salsicha” e com rizo#ides, na#o sendo observado em nenhuma das espe#cies estudadas.

Forma de Vida

Talosa

Substrato

Corticícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Floresta Ombrófila Mista

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Sudeste (São Paulo)

MATERIAL TESTEMUNHO

V. F. Schiffner, 1821, W, São Paulo, **Typus**

BIBLIOGRAFIA

Costa, D.P. 2008. Metzgeriaceae. Flora Neotropica. Monograph 102: 1-167.

Metzgeria albinea var. *angusta* (Steph.) D.P.Costa & Gradst.

Tem como sinônimo

homotípico *Metzgeria angusta* Steph.

DESCRIÇÃO

Metzgeria albinea var. **angusta** (Steph.) D.P. Costa & Gradst., Bryologist 103: 757. 2000. *Metzgeria angusta* Steph., Spec. Hep. 1: 292. 1899. Tipo: Brasil, s.loc., s.d., Ule 282 (Lectótipo designado por Costa & Gradst. (p. 757, 2000), G 10279), Brasil, s.loc., s.d., Ule 216 (Síntipo G 10260); Trinidad, s.loc., s.d., Crüger s.n. (Síntipo G), México, Hacienda del Mirador, jun 1885, Sartorius s.n. (Síntipo G 10257).

Metzgeria angusta var. *pectinata* Schiffn., syn. fide Costa (1999).

Talo ligeiramente atenuado para o ápice, dicotomias regulares ou não; células planas; rizóides presentes na superfície ventral da lâmina, na margem dispostos de forma uniforme, ocasionalmente apresentando regiões sem rizóides ou com 1 rizóide por célula. Ramo masculino com ou sem rizóides. Esporos medianos, 30–35 µm diâm.

COMENTÁRIO

Distribuição e ecologia: América Tropical e Subtropical (México, Panamá, Cuba, Trinidad, Guadeloupe, Brasil, Chile e Patagônia). Ocorre sobre troncos e folhas de árvores vivas, 0–2100m, predominando em altitudes entre 400–1000 m. No Brasil está restrita à Mata Atlântica do sudeste e sul, crescendo sobre troncos e folhas de árvores vivas, geralmente com outras briófitas, 0–1000 m, predominando entre 400–1000 m.

Comentários: Costa & Gradstein (2000), estudaram os síntipos e a grande maioria pertencia a outras espécies distintas (*M. chilensis*, *M. ciliata*, *M. leptoneura*, *M. myriopoda*, *M. sandei*, *M. violacea*). Os síntipos de Glaziou citados por Stephani (1899), são os três exemplares examinados pertencentes ao herbário de Paris (PC). Os materiais do herbário de Viena (Schiffner 2420, W 865; Schiffner 584, W 866; Schiffner 703, W 875; Schiffner 1049, W 881), também foram considerados por esses autores como *M. albinea* var. *angusta* por apresentarem talo visivelmente atenuado e as demais características desta variedade.

Forma de Vida

Talosa

Substrato

Corticícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, desconhecido

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial), Floresta Ombrófila Mista

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Sudeste (Rio de Janeiro, São Paulo)

Sul (Paraná, Rio Grande do Sul)

MATERIAL TESTEMUNHO

Schiffner, V., 584, W, São Paulo

Yano, O. & Marcelli, M., 15559, SP, Paraná

E.H.G. Ule, 282, G, 10279, **Typus**
Santos, N.D., 366 p.p., RB, Rio de Janeiro

BIBLIOGRAFIA

Costa, D.P. & S. R. Gradstein. 2000. On the status of *Metzgeria angusta*, a poorly known Neotropical taxon. *Bryologist* 103: 757–759.

Metzgeria aurantiaca Steph.

DESCRIÇÃO

Metzgeria aurantiaca Steph., Spec. Hep. 1: 286. 1899. Tipo: Brasil, Minas Gerais, Caraça, 1885, Wainio s.n. (Holótipo G 10294!). Gametófito mediano, verde-claro, verde-amarelado a verde-alaranjado, prostrado, 0,5–1,0 mm larg. Talo plano a subplano, sinuoso, 3–4 dicotomias irregulares, alguns ramos ligeiramente atenuados, ápice obtuso, com papilas mucilagíniferas. Seção transversal lâmina estreita, com (10–)13–15(–20) células larg. da costa à margem, células medianas, planas, de paredes espessadas, trigônios pequenos, cutícula verrucosa; costa arqueada para ambos os lados, 2 fileiras de células epidérmicas em ambas as superfícies (dorsal e ventral); células medulares muito distintas das epidérmicas, medula (10–)12–15(–25) células, em (3–)4–5 camadas, células de paredes espessadas. Talo uniformemente hirsuto, rizóides eretos ou flexuosos, ramificados ou não, dispostos na margem, superfície ventral da costa e da lâmina, na margem uniformes, 1 rizóide por célula (raramente 2 rizóides), originados na superfície ventral ou lateral das células, com regiões sem rizóides. Talo masculino menor do que o feminino, lâmina 8–12(–16) células, medula 10 células, em 3 camadas. Gemas marginais liguladas, planas, rizóides esparsos, pequenos, eretos, com ou sem costa. Díóico. Ramo masculino globoso, com rizóides na costa e superfície externa. Invólucro feminino cordado, com entalhe apical, densamente hirsuto, rizóides eretos dispostos na margem e superfície externa. Caliptra claviforme a obpiriforme, densamente hirsuta na superfície externa, rizóides eretos a flexuosos, (0,6–)1,0–1,5 mm compr. Seta mediana, ca. 1,0 mm compr. Cápsula globosa a subglobosa. Elatérios medianos a longos, castanho-avermelhados. Esporos pequenos, castanho-avermelhados, finamente granulosos, 12–14 µm diâm.

COMENTÁRIO

Distribuição e ecologia: Neotropical (México, Costa Rica, Jamaica, Cuba, Suriname, Guiana Francesa e Brasil). É uma espécie comum, adaptada às diferentes condições ambientais e ocorrendo em diferentes ecossistemas no Brasil, sobre troncos, ramos e folhas de árvores vivas ou troncos e ramos em decomposição, ocasionalmente sobre barrancos e rochas, entre 0–3000 m. Comentários: Os rizóides da margem podem variar, sendo originados na superfície ventral das células, quanto lateralmente. É característica a cutícula verrucosa, observada em poucas espécies de Metzgeriaceae, bem como, o tamanho dos esporos, que são os menores dentre as espécies. Assemelha-se a *M. brasiliensis*, *M. convoluta* e *M. cratoneura* quanto à verrucosidade das células. *Metzgeria brasiliensis*, destas é a mais próxima, diferindo principalmente no número de células epidérmicas da costa na superfície ventral que é menor; nas células da medula que são menos espessadas e em menor número; no talo masculino, que é menor; e no tamanho dos esporos que são os menores observados.

Forma de Vida

Talosa

Substrato

Corticícola, Epífila, Epixila, Rupícola, Terrícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta de Terra Firme, Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial), Floresta Ombrófila Mista

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Amazonas)

Nordeste (Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco)

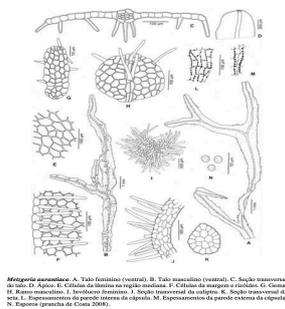
Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)

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

MATERIAL TESTEMUNHO

Yano, O., 3092, SP, São Paulo
 Vianna, 922, ICN, Rio Grande do Sul
 D. M. Vital, 5429, SP, Paraíba
 Santos, N.D., 322, RB, Rio de Janeiro
 K.C. Pôrto, 1866, UFP, Pernambuco
 Yano & Shirata, 11355, SP, Paraná
 Wainio, E.A., s.n., G, 10294, Minas Gerais, **Typus**
 Costa, D.P., 3115, RB, Bahia
 Vitt, D.H., 20905, JE, Santa Catarina
 Schäfer-Verwimp, A. & Verwimp, I., 10160, RB, Espírito Santo

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Detalhe: P. Costa

Figura 1: *Metzgeria aurantiaca* Steph.

Metzgeria bahiensis Schiffn.

DESCRIÇÃO

Metzgeria bahiensis Schiffn., Österr. Bot. Z. 61: 262. 1911. Tipo. Brasil, Bahia, s.loc., s.d., Blanchet 23 (Holótipo W!). Gametófito mediano, verde-claro a verde-alaranjado, 0,5–1,0 mm larg. Talo ligeiramente convexo, ondulado, dicotomias irregulares, margem crenulada, ligeiramente enrolada para o ventre, ápice largo, truncado-emarginado. Seção transversal lâmina uniestratificada, (12–)18–19 células larg. da costa a margem, células planas a mamilosas, de paredes delgadas, trigônios pequenos ou ausentes, cutícula lisa; costa com 2 fileiras de células epidérmicas em ambas as superfícies (dorsal e ventral); medula com (16–)20–24(–34) células, em 5–6 camadas, células fortemente espessadas. Talo densamente hirsuto, rizóides eretos ou flexuosos (raro falcados), dispostos na margem, superfície ventral da costa e da lâmina, na margem 1 rizóide por célula, originado na superfície ventral. Díóico. Ramo masculino globoso, sem rizóides, . Invólucro feminino obcordado, hirsuto, rizóides na margem. Apresenta desenvolvimento externo do invólucro feminino em talo vegetativo. Caliptra obpiriforme, densamente hirsuta, 0,5–1,2mm compr. Seta com 1,0–2,0mm compr. Cápsula globosa a subglobosa. Esporos granulosos.

COMENTÁRIO

Distribuição e ecologia: Endêmica do Brasil, ocorrendo na Bahia, São Paulo e Rio Grande do Sul, apresentando distribuição fragmentada. Cresce sobre troncos e ramos de árvores vivas, entre 0–800 m.

Comentários: É semelhante a *M. convoluta* e *M. brasiliensis*, se diferenciando pelas seguintes características: difere de *M. convoluta* pela costa formada por 4(–6) fileiras de células epidérmicas ventrais; cutícula verrucosa; ramo masculino menor que o feminino; desenvolvimento externo do invólucro feminino em talo vegetativo ausente; difere de *M. brasiliensis* pela costa 2–3 fileiras de células epidérmicas ventrais; lâmina formada por 10–19 células; rizóides ocasionais na superfície ventral da lâmina; medula com 6–7(–8) células; cutícula verrucosa; células marginais diferenciadas; ramo masculino com rizóides; desenvolvimento externo do invólucro feminino em talo vegetativo ausente.

Conservação: Costa (2008) baseado nos critérios da IUCN SSC caracteriza a espécie como vulnerável (VU), pela distribuição fragmentada ocorrendo em seis localidades e predomínio na mata atlântica, que sofre um processo intenso e crescente de devastação por ação antrópica.

Forma de Vida

Talosa

Substrato

Corticícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica, Pampa

Tipos de Vegetação

Campo Limpo, Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial)

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Nordeste (Bahia)

Sudeste (São Paulo)

Sul (Rio Grande do Sul)

MATERIAL TESTEMUNHO

Blanchet, J.C., 23, W, Bahia, **Typus**

Bueno, R., 2667, ICN, Rio Grande do Sul

Yano, O. & Mello, Z., 11858, SP, São Paulo

Boom, B.M. et al., 770, CEPEC, Bahia

Schäfer-Verwimp, A., 10968, SV, São Paulo

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES

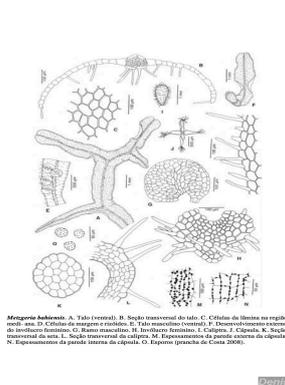


Figura 1: *Metzgeria bahiensis* Schiffn.

BIBLIOGRAFIA

Costa, D.P. 2008 Metzgeriaceae. Flora Neotropica. Monograph 102; 1-167.

Metzgeria brasiliensis Schiffn.

DESCRIÇÃO

Metzgeria brasiliensis Schiffn., Österr. Akad. Wiss., Math-Naturwiss. Kl., Denkschr. 11: 22. 1964. Tipo: Brasil, São Paulo, Serra São João prope Santos, Jul 1901, Schiffner 512 (Holótipo W!).

Gametófito mediano, verde-amarelado a castanho, 0,5–1,0 mm larg. Talo plano a subplano, dicotomias irregulares, ramos divergentes, ápice truncado. Seção transversal lâmina uniestratificada, 10–19 células larg. da costa a margem, células planas, paredes espessadas, trigônios conspícuos, cutícula verrucosa, na margem diferenciadas, estreitas e alongadas; costa robusta, ligeiramente arqueada, com 2 fileiras de células epidérmicas na superfície dorsal, 2–3 na superfície ventral; medula 21–34(–40) células, 6–7(–8) camadas, fortemente espessadas. Talo esparsamente hirsuto, rizóides eretos a flexuosos, esparsos na margem, 1(–2) rizóides por célula, com extensas regiões sem rizóides, esparsos e curtos na superfície ventral da costa, ocasionais na superfície ventral da lâmina. Gemas marginais, liguladas, planas, com ou sem rizóides rudimentares, com ou sem costa, 9–11 células larg. Dióico. Ramo masculino globoso a subgloboso, hirsuto. Invólucro feminino cordado a conchiforme, hirsuto, rizóides curtos a longos, eretos, dispostos na margem. Caliptra carnosa, obpiriforme, hirsuta, rizóides eretos a flexuosos, longos, dispostos por toda a superfície externa, 0,6–2,0 mm, seção transversal 6–7 camadas de células. Seta pequena a mediana, 0,3–1,6 mm compr. Cápsula globosa, curto-pedicelada. Esporos verde-claros, finamente granuloso.

COMENTÁRIO

Distribuição e ecologia: Endêmica do Brasil, ocorrendo na Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Cresce sobre troncos de árvores vivas, ocasionalmente sobre rocha úmida ou folhas vivas, entre 0–1350 m, na Mata Atlântica, eventualmente em áreas urbanas ou restingas.

Comentários: Se assemelha a *M. aurantiaca*, *M. convoluta* e *M. cratoneura* pelas células da lâmina verrucosa e da medula com paredes espessadas. *Metzgeria aurantiaca* difere por apresentar rizóides na superfície ventral da lâmina e na margem; células da margem não diferenciadas; talo masculino menor que o feminino. *Metzgeria convoluta* difere por apresentar costa formada por 4(–6) fileiras de células epidérmicas ventrais; rizóides na margem uniformes; talo masculino menor que o feminino; ramo masculino sem rizóides.

Forma de Vida

Talosa

Substrato

Corticícola, Epífita, Rupícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Área Antrópica, Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial), Floresta Ombrófila Mista, Restinga

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Nordeste (Alagoas, Bahia)

Sudeste (Rio de Janeiro, São Paulo)

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

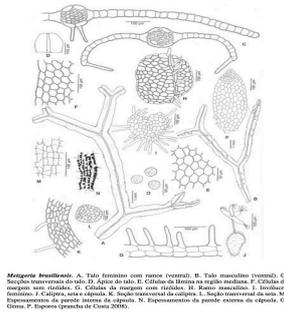
MATERIAL TESTEMUNHO

Costa, D.P., 3085, RB, Bahia

R.X.A. Prudêncio, 530, RB,  (RB01375909), São Paulo

D.P. Costa, 1228, RB, 315179,  (RB00709203), Rio de Janeiro
 Yano, O., 8939, SP, São Paulo
 Waechter, J.L., s.n., ICN, Rio Grande do Sul
 O. Yano et al., 15451, SP, Paraná
 Herzog, T., 48, JE, Santa Catarina
 Costa, D.P., 3113, RB, Rio de Janeiro
 Oliveira, J.R.P.M., s.n., RB, Alagoas
 Schiffner, V., 512, W, São Paulo, **Typus**
 R.X.A. Prudêncio, 214, RB,  (RB01375908), São Paulo

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Desenho: D.P. Costa

Figura 1: *Metzgeria brasiliensis* Schiffn.

BIBLIOGRAFIA

- Costa, D. P. 1999. Metzgeriaceae (Metzgeriales, Hepatophyta) no Brasil. Tese de doutorado. Instituto de Biociências. Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
 Costa, D.P. 2008. Metzgeriaceae. Flora Neotropica. Monograph 102: 1-167.
 Gradstein, S.R. & D. P. Costa. 2003. The Hepaticae and Anthocerotae of Brazil. Mem. New York Bot. Gard. 87: 1–318.

Metzgeria ciliata Raddi

Tem como sinônimo

Jungermannia ciliata L. ex Lam. & Mirb.

Metzgeria decipiens (C. Massal.) Schiffn.

DESCRIÇÃO

Metzgeria ciliata Raddi, Critt. Brasil. 17. 1822. Tipo: Brasil, Rio de Janeiro, Mandiocca, s.d., Raddi s.n. (Isótipo W).

Metzgeria decipiens (C. Massal.) Schiffn., syn. fide Grolle (2002).

Gametófito delicado, mediano, verde-amarelado a verde-oliva claro, 0,5–1,0 mm larg. Talo plano a subplano, pouco ramificado, dicotomias irregulares, ápice obtuso. Seção transversal lâmina uniestratificada, (8–)13–15(–20) células larg. da costa a margem, células planas, hialinas, paredes ligeiramente espessadas, trigônios pequenos ou ausentes, cutícula lisa; costa ligeiramente arqueada, com 2 fileiras de células epidérmicas em ambas as superfícies (dorsal e ventral), células de parede ligeiramente espessada ou delgada; medula com 6–10(–15) células, em 2–3(–4) camadas, parede ligeiramente espessadas, ocasionalmente reduzida, podendo apresentar 1 célula. Talo esparsamente hirsuto, rizóides, pequenos a longos, eretos a flexuosos, na superfície ventral da costa e na margem, na margem 1 rizóide por célula, originado lateralmente, ausentes em longos trechos. Talo masculino ligeiramente menor que o feminino, lâmina com 7–14(–18) células. Gemas marginais, liguladas, planas, com costa, rizóides eretos e longos, 10–12 células larg. Díóico. Ramo masculino pequeno, globoso a subgloboso, sem rizóides. Invólucro feminino cordado, hirsuto, rizóides eretos. Caliptra membranosa, claviforme a obpiriforme, densamente hirsuta, rizóides eretos, dispostos por toda a superfície externa, 1,0–2,5mm compr. Seta mediana a grande, 2,0–3,5 mm compr. Cápsula globosa. Esporos verde-amarelados, finamente granulosos.

COMENTÁRIO

Distribuição e ecologia: Ampla distribuição nas regiões tropicais e subtropicais do hemisfério sul. Cresce sobre troncos e ramos de árvores vivas, ocasionalmente sobre troncos em decomposição ou superfície rochosa, 0-4000 m, predominando entre 800–3000 m.

Comentários: De acordo com Costa (1999), é a espécie que apresenta maior redução na estrutura da lâmina, costa e medula dentro do gênero. O talo pode não apresentar costa, ou apresentar esta muito reduzida, com medula formada somente por 2–3 células.

Forma de Vida

Talosa

Substrato

Corticícola, Epixila, Rupícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta Estacional Decidual, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial)

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Nordeste (Bahia, Paraíba, Pernambuco)

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

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

MATERIAL TESTEMUNHO

Raddi, G., s.n., W, Rio de Janeiro, **Typus**
 Santos, N.D., 197, RB, Rio de Janeiro
 D. M. Vital, 5429p.p., SP, Paraíba
 A.R. Reitz, 3131, RB,  (RB01376415), Santa Catarina
 Costa, D.P. et al., 3422, RB, Pernambuco
 Yano, O., 2472, SP, Santa Catarina
 Bueno, R., 3165, ICN, Rio Grande do Sul
 H. van Nelic, 217137, RB,  (RB01050634)
 A.R. Reitz, 451, RB,  (RB01376417), Santa Catarina
 R.X.A. Prudêncio, 309, RB,  (RB01375918), São Paulo
 Yano & Shirata, 15040, SP, Paraná
 Costa, D.P. et al., 3109, RB, Bahia
 Bueno, R., s.n., ICN, Rio Grande do Sul
 Schäfer-Verwimp, A. & Verwimp, I., 11499, RB, Espírito Santo
 Costa, D.P. et al., 3109, RB, Bahia

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES

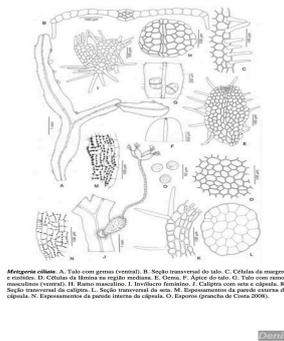


Figura 1: *Metzgeria ciliata* Raddi

BIBLIOGRAFIA

Costa, D.P. 2008. Metzgeriaceae. Flora Neotropica 102: 1-169.

Metzgeria conjugata Lindb.

DESCRIÇÃO

Metzgeria conjugata Lindb., Acta Soc. Sci. Fenn. 10: 495. 1875. Tipo: Irlanda, Hibernia, Killarney, Glens ad cort. arb. velusti, 22 Jul 1873, S.O. Lindberg s.n. (Síntipo H-SOL 260020); Hibernia, Killarney, Torc. Cascade, inflor. e latere, non exipsa facie postica caulis, 24 Jul 1873, S.O. Lindberg s.n. (Síntipo H-SOL 260010).

Gametófito de coloração verde-clara a verde-amarelada. Talo convexo, dicotomias regulares, margem recurvada para o ventre, ápice obtuso. Secção transversal lâmina uniestratificada, (10-)13-23(-27) células larg. da margem a costa, células planas, hialinas, paredes ligeiramente espessadas, trigônios pequenos, cutícula lisa; costa fraca a fortemente arqueada para o ventre, 2 fileiras de células epidérmicas na superfície dorsal, e (2-)3-4(-6) na superfície ventral; medula com (10-)13-24 células, em 3-4 camadas, paredes fortemente espessadas. Talo densamente hirsuto, rizóides eretos a flexuosos, ramificados ou não, na margem e superfície ventral da costa, na margem 2 rizóides por célula, misturados com 1-3 rizóides. Gemas raras, marginais, liguladas, planas, rizóides curtos e eretos (8-9 células larg.). Monóico. Ramo masculino pequeno, globoso a subgloboso, sem rizóides. Invólucro feminino largo-cordado, com rizóides numerosos e eretos na margem e superfície externa. Caliptra carnosa, claviforme a obpiriforme, hirsuta, rizóides eretos, aciculares. Seta com 0,6-2,0 mm compr. Cápsula globosa a sub-globosa. Esporos pequenos, castanho-avermelhados, finamente granulados.

COMENTÁRIO

Distribuição e ecologia: No Brasil cresce sobre troncos de árvores, eventualmente sobre tronco em decomposição ou rocha, 0-2000 m, predominando acima de 800 m na mata atlântica do sudeste e sul, ocorrendo também em mata de galeria, mata secundária e formação campestre.

Comentário: Facilmente reconhecida por ser monóica, freqüentemente com ramo masculino e feminino no mesmo talo. Poucas espécies de Metzgeriaceae são monóicas. Quando estéril é semelhante a *M. myriopoda* (dióica), que apresenta grande quantidade de gemas marginais liguladas, o que facilita a diferenciação de *M. conjugata* que raramente apresenta gemas.

Forma de Vida

Talosa

Substrato

Corticícola, Epixila, Rupícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

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

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

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

Sul (Paraná, Rio Grande do Sul)

MATERIAL TESTEMUNHO

Costa, D.P. et al., 1005, RB, Rio de Janeiro

Vital, D.M. & Buck, W.R., 12109, SP, Paraná

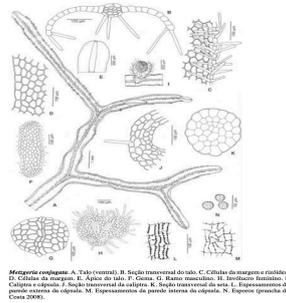
Schäfer-Verwimp, A., 9675, RB, São Paulo

Schäfer-Verwimp, A., 10117, SV, Espírito Santo

Lindberg, S.O., s.n., H-SOL:, **Typus**

Lemos-Michel, E., 3702, ICN, Rio Grande do Sul

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Deline: F. Costa

Figura 1: *Metzgeria conjugata* Lindb.

BIBLIOGRAFIA

Costa, D.P. 2008. Metzgeriaceae. Fl. Neotr. Monogr. 102: 1-169

Metzgeria consanguinea Schiffn.

DESCRIÇÃO

Metzgeria consanguinea Schiffn., Nova Acta Acad. Caes. Leop. Carol. 60(2): 271. 1893. Tipo: Java, in summo apice montis Pangerango, 20 Fev 1980, G. Karsten s.n. (Holótipo FH, Isótipo G 001087).

Gametófito mediano a grande, verde-claro, verde-amarelado a castanho, azulado quando seco. Talo plano a fortemente convexo, dicotomias irregulares, talo de dois tipos: fortemente atenuado para o ápice e não atenuado com ápice obtuso. Secção transversal lâmina uniestratificada, plana, com 15-25(-29) células larg. da costa a margem, células mamilosas, paredes espessadas, trigônios pequenos, cutícula lisa; costa com 2 fileiras de células epidérmicas em ambas as superfícies; medula com 19-24 células, em 4-5 camadas, paredes espessadas. Talo esparsamente hirsuto, rizóides eretos a flexuosos, ramificados ou não, na margem e superfície ventral da costa, na margem esparsos, 1 rizóide por célula originado na superfície ventral, extensas regiões sem rizóides. Gemas marginais, concentradas no ápice do talo atenuado, discóides, côncavas, células mamilosas, rizóides rudimentares. Dióico. Ramo masculino grande, globoso a subgloboso, sem rizóides. Invólucro feminino obovado, hirsuto, rizóides na margem e superfície externa. Apresenta desenvolvimento externo do invólucro feminino em talo vegetativo. Caliptra membranosa, obpiriforme a cilíndrica, hirsuta, rizóides abundantes no ápice e ausentes na base. Esporos castanhos, finamente granuloso.

COMENTÁRIO

Distribuição e ecologia: Apresenta distribuição Pantropical e no Brasil ocorre restrita a mata atlântica dos estados do RJ, SP e PR, crescendo sobre troncos de árvores vivas, entre 1000-1900 m.

Forma de Vida

Talosa

Substrato

Corticícola, Epixila, Terrícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial)

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Sudeste (Rio de Janeiro, São Paulo)

Sul (Paraná)

MATERIAL TESTEMUNHO

Schäfer-Verwimp, A., 11945, RB, São Paulo

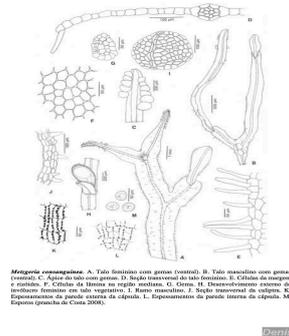
Yano, O., 6349, RB, Paraná

Karsten, s.n., G, 1087, **Typus**

Costa, D.P., 4639, RB, Rio de Janeiro

A.F.M. Glaziou, 18723, PC (PC0741652)

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Dorise P. Costa

Figura 1: *Metzgeria consanguinea* Schiffn.

BIBLIOGRAFIA

Costa, D.P. 2008. Metzgeriaceae. Flora Neotropica 102: 1-169.

Metzgeria convoluta Steph.

Tem como sinônimo

heterotípico *Metzgeria jackii* Steph.

DESCRIÇÃO

Metzgeria convoluta Steph., Spec. Hep. 1: 288. 1899. Tipo: Brasil, Glaziou 20599 (Holótipo G10294, Isótipo NY). Gametófito taloso, amarelo-esverdeado, verde-claro a verde-escuro. Ramos adventícios ventrais freqüentes. Talo ligeira a fortemente convexo, dicotomias irregulares, ramos divergentes, estreitados ou não, ápice obtuso. Secção transversal com lâmina uniestratificada, (9-)12-17(-19) células larg. da costa a margem, células planas, ligeiramente espessadas, trigônios conspícuos, cutícula verrucosa, na margem menores e mais estreitas; costa biconvexa, mais arqueada para o ventre, 2 fileiras de células epidérmicas na superfície dorsal, 4(-6) na superfície ventral; medula com 21-38 células, em (4-)5-6(-7) camadas, paredes fortemente espessadas. Talo uniformemente hirsuto, rizóides eretos ou flexuosos, ramificados ou não, na margem, superfície ventral da costa e da lâmina, na margem 1 rizóide por célula, originado na superfície ventral, na costa alongados, na lâmina pequenos, curtos e esparsos. Talo masculino menor que o feminino, plano a subplano, ramos adventícios ventrais, gemas marginais muito freqüentes, ápice obtuso, lâmina 9-12(-15) células larg.; costa 2 fileiras de células epidérmicas dorsais, 4 fileiras ventrais; medula 14-21 células, em 4-6 camadas; rizóides curtos, eretos, ocasionalmente flexuosos, ramificados ou não, na margem 1 rizóide por célula, extensas regiões sem rizóides, raramente na superfície ventral da lâmina. Gemas marginais liguladas, planas, rizóides marginais curtos, eretos a flexuosos (6-9 células larg.). Dióico. Ramo masculino pequeno, globoso a subgloboso, sem rizóides. Invólucro feminino cordado, côncavo, rizóides eretos a flexuosos, na margem e superfície externa. Caliptra carnosa, obpiriforme, densamente hirsuta, rizóides eretos por toda a superfície externa. Seta 1,0-2,0 mm compr. Cápsula globosa a subglobosa, valvas longas, espessamentos nodulosos na parede externa (Tipo-3), e semianulares na parede interna (Tipo-3 e 4). Esporos pequenos, castanhos, granulosos.

COMENTÁRIO

Distribuição e ecologia: No Brasil cresce sobre troncos de árvores vivas ou em decomposição, raramente sobre folhas vivas, desde o nível do mar até 1200 m, restrita a mata atlântica do sudeste e sul, podendo também ocorrer na floresta estacional semidecidual (Pernambuco) e em matas secundárias (São Paulo). Costa (2008) citou esta espécie pela primeira vez para o Paraguai e Guiana Francesa.

Comentário: É semelhante a *M. aurantiaca* e *M. brasiliensis* devido a cutícula verrucosa das células da lâmina. *Metzgeria aurantiaca* difere por apresentar talo plano a subplano, costa em secção transversal com 2 fileiras de células epidérmicas ventrais, e células da margem não diferenciadas das células da lâmina; enquanto que *M. brasiliensis* difere por apresentar talo plano, costa em secção transversal com 2-3 fileiras de células epidérmicas ventrais, e talo masculino igual ao feminino. Apresenta distribuição disjunta entre o nordeste e o sudeste/sul do país, com ampla ocorrência na mata atlântica, sendo esta aparente disjunção ocasionada por falta de coleções nas regiões intermediárias, sendo esperada a presença nos estados da Bahia, Espírito Santo e Minas Gerais.

Forma de Vida

Talosa

Substrato

Corticícola, Epixila

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Área Antrópica, Floresta Estacional Decidual, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial), Floresta Ombrófila Mista

Distribuição GeográficaOcorrências confirmadas

Nordeste (Pernambuco)

Sudeste (Rio de Janeiro, São Paulo)

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

MATERIAL TESTEMUNHO

Yano, O. & Marcelli, M., 13271, SP, São Paulo

Braga et al., 4329, RB, Rio de Janeiro

Yano, O. & Andrade-Lima, D., 2621, SP, Pernambuco

Peretto, E., 03, DVPR (DVPR003172), Paraná

Peretto, E., 03, DVPR (DVPR003172), Paraná

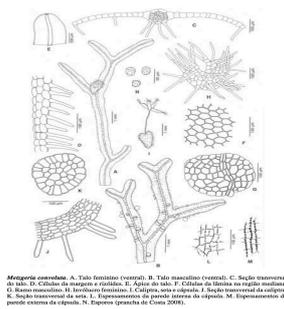
Peretto, E., 03, DVPR (DVPR003172), Paraná

A. Schäfer-Verwimp, 13395, RB, Paraná

Lorscheitter, M.L., s.n., ICN, Rio Grande do Sul

A.F.M. Glaziou, 20599, G, 10294, Rio de Janeiro, **Typus**R.X.A. Prudêncio, 491, RB,  (RB01375926), São Paulo

A.F.M. Glaziou, 18701, PC (PC0741636)

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES

Metzgeria convoluta. A. Talo (ventral) (ventral). B. Talo (dorsal) (dorsal). C. Seção transversal do talo. D. Células da margem e cristas. E. Ápice do talo. F. Células da base do talo. G. Células da base do talo. H. Células da base do talo. I. Células da base do talo. J. Células da base do talo. K. Seção transversal da seta. L. Espessamento da parede interna do císpulo. M. Espessamento da parede externa do císpulo. N. Espora (arquivo de Costa 2008).

Denise P. Costa

Figura 1: *Metzgeria convoluta* Steph.**BIBLIOGRAFIA**

Costa, D.P. 2008. Metzgeriaceae. Flora Neotropica 102: 1-169.

Metzgeria cratoneura Schiffn.

DESCRIÇÃO

Metzgeria cratoneura Schiffn., Österr. Akad. Wiss., Math.-Naturwiss. Kl., Denkschr. 111: 24. 1964. Tipo: Brasil, estado de São Paulo, in silvis ad Brasso Grande, in districtu urbis Itapecerica, 1.000 m, 15 Jun 1901, Schiffner 1283 (Holótipo W 828). Gametófito taloso, verde-oliva, prostrado, formando emaranhados. Talo alongado, plano a fortemente convexo (canaliculado), dicotomias regulares, ápice truncado-emarginado. Secção transversal lâmina uniestratificada com 21-27 células larg. da costa à margem, células planas, paredes espessadas, trigônios conspícuos, cutícula verrucosa; costa com 3-4(-5) fileiras de células epidérmicas na superfície dorsal, 4-6 na superfície ventral; medula com 19-27 células, em 5-6(-7) camadas, de paredes fortemente espessadas. Talo uniformemente hirsuto, rizóides curtos, medianos a longos, eretos ou flexuosos, na margem, superfície ventral da costa e da lâmina onde são numerosos, na margem 1 rizóide por célula, na superfície ventral. Gemas marginais, liguladas, planas, rizóides eretos a flexuosos. Díóico. Ramo masculino globoso a subgloboso, sem rizóides, raramente com poucos rizóides, 175-350 #m. Invólucro feminino cordado, densamente hirsuto, rizóides eretos na margem e superfície externa. Caliptra carnosa, claviforme a obpiriforme, hirsuta, rizóides na superfície externas. Seta com 1,5-4,0 mm compr. Cápsula globosa a subglobosa. Esporos medianos a grandes, verde-amarelados, finamente granuloso.

COMENTÁRIO

Distribuição e ecologia: É considerada de “ocorrência restrita” no Brasil a mata atlântica do sudeste e sul (RJ, SP, PR, SC, RS), crescendo sobre troncos, ramos e folhas de árvores vivas, entre 0-1100 m.

Comentário: É semelhante a *M. brasiliensis* que difere por apresentar lâmina menor (10-19 células larg.), células da margem diferenciadas, costa formada somente por 2 fileiras de células epidérmicas dorsais e 2-3 ventrais; medula ligeiramente maior com 21-34 células, em 6-7 camadas; e rizóides dispostos na superfície ventral da lâmina. Conservação: Baseado nos critérios da IUCN SSC, Costa (1999) considerou-se esta espécie como vulnerável (VU) por ser endêmica e apresentar distribuição restrita a poucas localidades da mata atlântica, acreditando que atualmente, esta espécie esteja restrita aos Parques Nacionais de Itaitaia e da Serra dos Órgãos.

Forma de Vida

Talosa

Substrato

Corticícola, Epífila

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

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

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Sudeste (Rio de Janeiro, São Paulo)

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

MATERIAL TESTEMUNHO

A.F.M. Glaziou, 18002, PC (PC0741751)

Schiffner, V., 1283, W, 828, São Paulo, **Typus**

Santos, N.D., 691, RB, Rio de Janeiro

Bueno, R., s.n., ICN, Rio Grande do Sul

Vianna, E.C., s.n., ICN, Santa Catarina
 O. Yano et al., 15444, SP, Paraná

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES

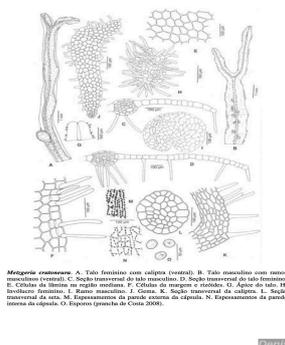


Figura 1: *Metzgeria cratoneura* Schiffn.

BIBLIOGRAFIA

Costa, D.P. 2008. Metzgeriaceae. Flora Neotropica 102: 1-169.

Metzgeria dichotoma (Sw.) Nees

Tem como sinônimo

homotípico *Jungermannia dichotoma* Sw.

DESCRIÇÃO

Metzgeria dichotoma (Sw.) Nees, in Gottsche et al., Syn. Hep. 504. 1844. Basiônimo: *Jungermannia dichotoma* Sw., Prodr. Fl. Indiae Occidentalis 145. 1788. Tipo: Jamaica, Swartz s.n., s.d. (Holótipo S B25447; Isótipo W).

Gametófito mediano a grande, verde-claro, verde-amarelado a verde-escuro, prostrado, 1,0-2,0 mm larg. Talo plano a subplano, ondulado, margem enrolada ou recurvada, dicotomias irregulares, ápice truncado. Em secção transversal lâmina uniestratificada, 16-30 células larg. da margem a costa; células pequenas a grandes, mamilosas, paredes ligeiramente espessadas, trigônios pequenos ou ausentes, cutícula lisa; costa com 3-4 fileiras de células epidérmicas dorsais e (4-)5-6(-7) ventrais; medula com 16-30 células, em 4-6 camadas, células de paredes espessadas. Talo densamente hirsuto, rizóides eretos, flexuosos a fortemente falcados, na margem, superfície ventral da costa e da lâmina, na margem 1-2(-3) rizóides por célula. Gemas originadas na superfície dorsal do talo, concentradas no ápice, discóides ou reniformes, planas, rizóides em forma de “gancho”, 7-10 células larg. Dióico. Ramo masculino globoso a subgloboso, sem rizóides. Invólucro feminino largo-cordado, rizóides longos na margem e superfície externa. Apresenta desenvolvimento externo do invólucro feminino em talo vegetativo. Caliptra claviforme, rizóides numerosos, longos na superfície externa. Seta 1,0-1,6 mm compr. Cápsula globosa. Esporos granulosos.

COMENTÁRIO

Distribuição e ecologia: Neotropical. Ocorre sobre troncos ou ramos de árvores vivas ou em decomposição, raro sobre pedra, 0-3600 m, predominando entre 800–2100 m. No Brasil ocorre nas regiões nordeste, sudeste, sul e centro-oeste, sobre troncos ou ramos de árvores vivas ou em decomposição, entre 200–1600 m, predominando entre 800–1000 m. Apresenta ampla distribuição no Brasil.

Comentários: São características as gemas discóides ou reniformes, simétricas, planas, com rizóides longos em forma de “gancho”. É semelhante a *M. liebmanniana* que difere pela lâmina maior, com 29–55 células de largura; costa com 4–6 fileiras de células epidérmicas dorsais; medula com 24–34 células; gemas discóides a orbiculares.

Forma de Vida

Talosa

Substrato

Corticícola, Epixila, Rupícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Cerrado, Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Campo Limpo, Cerrado (lato sensu), Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial)

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Nordeste (Pernambuco)

Centro-Oeste (Goiás)

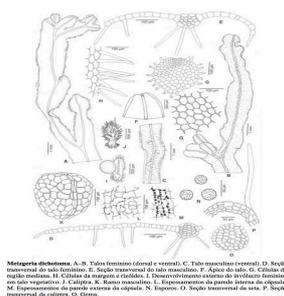
Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)

Sul (Paraná, Rio Grande do Sul)

MATERIAL TESTEMUNHO

Schäfer-Verwimp, A., 9859, RB, Goiás
 A.F.M. Glaziou, 18005, PC (PC0741750)
 Oliveira-e-Silva, M.I.M.N., 156a, UERJ, Rio de Janeiro
 Swartz, O., s.n., S, B25447, **Typus**
 A. Sehnem, 1011, PACA, Rio Grande do Sul
 Lindberg, S.O., 3640, MANCH, Minas Gerais
 R.Y. Hirai, 48, MBM, Paraná

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Denise Pinheiro da Costa

Figura 1: *Metzgeria dichotoma* (Sw.) Nees

BIBLIOGRAFIA

Costa, D.P. 2008. Metzgeriaceae. Flora Neotropica 102: 1-169.

Metzgeria fruticola Spruce

DESCRIÇÃO

Metzgeria fruticola Spruce, Trans. Proc. Bot. Soc. Edinburgh 15: 554. 1885. Tipo: Equador, Andes Quitenses, Monte Tunguragua, Spruce s.n. (Holótipo MANCH; Isótipos G 14001, NY).

Gametófito largo, amarelo-esverdeado a castanho, 1,5–2,8 mm larg. Talo plano a ligeiramente convexo, dicotomias irregulares, ápice truncado-emarginado. Seção transversal lâmina com 21–40 células larg. da costa a margem; células planas a mamilosas, paredes delgadas, trigônios pequenos, cutícula lisa; costa com 3–8 fileiras de células epidérmicas dorsais e 4–8(–10) fileiras ventrais; medula formada por 22–58 células, 4–7 camadas paredes fortemente espessadas. Talo hirsuto, rizóides flexuosos a fortemente falcados, na margem, superfície ventral da costa, e geralmente na superfície ventral da lâmina, 2–3(–4) rizóides por célula. Talo masculino menor que o feminino, lâmina com 12–13 células larg., costa com 2–3 fileiras de células epidérmicas dorsais e 4–5 fileiras ventrais, e medula com 14–15 células, em 4 camadas. Gemas marginais, liguladas, planas, rizóides longos, em forma de “gancho” (6–8 células larg.). Dióico. Ramo masculino globoso a subgloboso, sem rizóides. Invólucro feminino cordado, hirsuto, rizóides numerosos, longos, eretos ou flexuosos. Caliptra carnosa, claviforme, hirsuta, rizóides eretos, longos, na superfície externa, 1,2–2,0(–3,1) mm compr. Seta pequena, 0,6–0,8 mm compr. Cápsula globosa a subglobosa. Esporos pequenos a medianos, castanho-avermelhados, finamente granulosa a granulosa.

COMENTÁRIO

Distribuição e ecologia: Neotropical. Cresce sobre troncos de árvores e arbustos, superfície rochosa ou solo, entre 300–4000 m. No Brasil cresce sobre troncos de árvores vivas, entre 800–1100 m, na mata atlântica.

Comentários: Assemelha-se a *M. cratoneura* Schiffn. que difere pelas células com cutícula verrucosa, margem com somente 1 rizóide por célula e talo masculino igual ao feminino. Costa (1999), comenta que somente no Rio de Janeiro, a espécie se encontra em uma Unidade de Conservação (PARNA Itatiaia), sendo esperada sua presença em outras localidades da Mata Atlântica, visto que no Neotrópico apresenta ampla ocorrência em áreas de altitude elevada.

Forma de Vida

Talosa

Substrato

Corticícola, Rupícola, Terrícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial)

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Nordeste (Alagoas)

Sudeste (Rio de Janeiro)

Sul (Rio Grande do Sul)

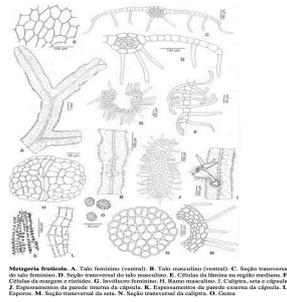
MATERIAL TESTEMUNHO

Costa, D.P. et al., 606, RB, Rio de Janeiro

Pietrobom-Silva, M.R., 4941, RB, Alagoas

Schäfer-Verwimp, A., 8214, RB, Rio Grande do Sul

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Denise P. da Costa

Figura 1: *Metzgeria fruticosa* Spruce

BIBLIOGRAFIA

Costa, D.P. 2008. Metzgeriaceae. Flora Neotropica 102: 1-169.

Metzgeria furcata (L.) Dumort.

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Metzgeria furcata*, .

Tem como sinônimo

homotípico *Jungermannia furcata* L.

heterotípico *Metzgeria fruticulosa* (Dicks.) A. Evans

DESCRIÇÃO

Metzgeria furcata (L.) Dumort., Recueil Observ. Jungerm. 26. 1835. *Jungermannia furcata* L., Sp. Pl. 1136. 1753. Tipo: Europa, s.col. (Lectótipo e epítipo OXF; Isoepítipo H-SOL, fide Grolle & So, 2002, p. 119).

Gametófito pequeno a mediano, verde-claro a verde-amarelado, 0,3–1,0 mm larg. Talo plano a subplano, dicotomias irregulares, ápice obtuso. Seção transversal lâmina uniestratificada, 11–14(–17) células larg. da margem a costa, células planas, paredes delgadas, trigônios pequenos ou ausentes, cutícula lisa; costa com 2 fileiras de células na superfície dorsal e (2–)3–4 fileiras na ventral; medula com 9–10 células, em 3–4 camadas, ligeiramente espessadas. Talo uniformemente hirsuto, rizóides eretos a flexuosos, ramificados ou não, escassos ou abundantes, na margem, esparsos na superfície ventral da costa e da lâmina, na margem uniformes, 1 rizóide por célula, originado ventralmente. Gemas freqüentes e numerosas nos talos estéreis (apresentando freqüentemente na costa 2 fileiras de células epidérmicas em ambas as superfícies), marginais, elípticas a liguladas, planas, sem rizóides, sem costa (6–10 células larg.). Dióico. Ramo masculino com ou sem rizóides. Invólucro feminino cordado, hirsuto, rizóides na margem e superfície externa. Caliptra membranosa, obpiriforme, hirsuta, rizóides na superfície externa, 1,0–2,0 mm compr. Seta 1,0–2,5mm compre. Esporos pequenos a grandes, amarelo-esverdeados a castanho-amarelados, granuloso ou finamente punctados.

COMENTÁRIO

Distribuição e ecologia: Segundo Costa (1999), as opiniões contrastantes quanto a distribuição mundial deste táxon se devem ao fato de muitos pesquisadores não acreditarem que esta ocorra na América do Sul, principalmente devido às identificações errôneas deste táxon antigo, cujo nome foi muito utilizado. No Brasil ocorre em todas as regiões, desde a floresta amazônica, campo rupestre, cerrado, Mata Atlântica, restinga até formação campestre. So (2002), estudou diversos materiais e tipos, e realizou vários sinônimos, considerando o táxon com ampla distribuição no mundo.

Comentário: So (2002), sinonimizou *M. decipiens* (= *M. ciliata*) com *M. furcata*, posição não adotada aqui, visto que *M. ciliata* diferencia-se pela ramificação irregular do talo; rizóides ocasionais na superfície ventral da lâmina; número de células epidérmicas e medulares da costa em seção transversal; invólucro feminino cordado; presença de dimorfismo sexual; gemas elípticas com rizóides; esporos finamente granuloso.

Forma de Vida

Talosa

Substrato

Corticícola, Epífila, Terrícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Campo Limpo, Campo Rupestre, Cerrado (lato sensu), Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta de Terra Firme, Floresta Estacional Decidual, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial), Floresta Ombrófila Mista, Restinga

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

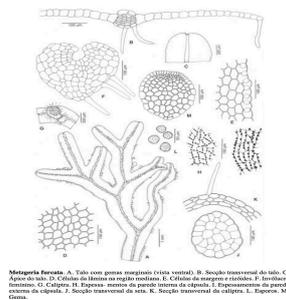
Norte (Acre)

Nordeste (Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco)
 Centro-Oeste (Goiás)
 Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)
 Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina)

MATERIAL TESTEMUNHO

Yano, O. et al., 31266, SP, Ceará
 R.X.A. Prudêncio, 305, RB,  (RB01375930), São Paulo
 Yano, O. & Marcelli, M., 17944, SP, São Paulo
 Yano, O. & Shirata, 11403, SP, Paraná
 Pôrto, K.C., 2358, UFP, Pernambuco
 Oliveira-e-Silva, M.I.M.N., 160, UERJ, Rio de Janeiro
 Lorscheitter, M.L., s.n., ICN, Rio Grande do Sul
 Reese, W.D., 13204, JE, Acre
 Costa, D.P. et al., 3089, RB, Bahia

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Daniela Pinheiro da Costa

Figura 1: *Metzgeria furcata* (L.) Dumort.

BIBLIOGRAFIA

Costa, D.P. 2008. Metzgeriaceae. Flora Neotropica 102: 1-169.

Metzgeria hegewaldii Kuwah.

DESCRIÇÃO

Metzgeria hegewaldii Kuwah., Nova Hedwigia 34: 784. 1981. Tipo: Peru, Cajamarca, Prov. Contumazá, Tunnel beim Cerro Lúden/Co. Nuden zwischen Contumaza unter Cascas, Fels, 2400m, 16 set 1973, Hegewald 7354 (Holótipo MO; Isótipos JE, NY). Gametófito verde-claro a verde-escuro, 1,9–2,4 mm larg. Talo plano a subplano, dicotomias irregulares, ápice obtuso. Seção transversal lâmina com 25–40 células larg. da costa à margem; células planas, paredes delgadas a ligeiramente espessadas, trigônios pequenos ou ausentes, cutícula lisa ou ligeiramente verrucosa; costa com 2–4 fileiras de células na superfície dorsal e 5–7 na superfície ventral; medula com 11–20 células, em 3–4 camadas, células de paredes delgadas a ligeiramente espessadas. Talo com rizóides eretos, quase que exclusivos a superfície ventral da costa, raramente na margem e superfície ventral da lâmina, ausentes na maior parte do talo, na margem 1 rizóide por célula. Talo masculino ligeiramente menor que o feminino. Gemas na superfície dorsal do talo, concentradas no ápice, discóides, planas, sem rizóides, raramente com 1–2 rizóides. Díóico. Ramo masculino globoso, sem rizóides. Invólucro feminino obovado, hirsuto, rizóides na margem e superfície externa. Apresenta desenvolvimento externo do invólucro feminino em talo vegetativo. Caliptra obpiriforme, esparsamente hirsuta, rizóides dispostos na superfície externa, 1,5mm compr. Esporófito maduro desconhecido

COMENTÁRIO

Distribuição e ecologia: Neotropical. Cresce sobre troncos de árvores vivas, entre 200–3100 m. No Brasil, ocorre em locais de altitude baixa, ca. 200 m.

Comentário: São característicos desta espécie as gemas discóides, sem rizóides e sem coloração azulada; lâmina formada por um grande número de células (32–40 células larg.); rizóides quase que exclusivos a superfície ventral da costa; talo masculino menor que o feminino; desenvolvimento externo do invólucro feminino em talo vegetativo.

Conservação: Costa (1999), baseado nos critérios da IUCN SSC, considera esta espécie como vulnerável (VU), devido principalmente à distribuição escassa e fragmentada na América do Sul e principalmente porque, no Brasil, não ocorre em área protegida por unidade de conservação.

Forma de Vida

Talosa

Substrato

Corticícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial)

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Sul (Rio Grande do Sul)

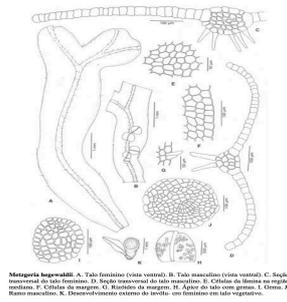
MATERIAL TESTEMUNHO

E. Hegewald, 7354, MO, **Typus**

O. Yano, 5828, SP, Rio Grande do Sul

S.R. Visnadi, 8146, PMSP (PMSP019845)

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Metzgeria hegewaldii. A. Talo feminino (vista ventral). B. Talo masculino (vista ventral). C. Seção longitudinal do talo feminino. D. Seção transversal do talo feminino. E. Célula do limbo em engate ventral. F. Célula do mesopódio. G. Hílo. H. Árvore do talo com gâmetos. I. Gômeto. J. Ramo masculino. K. Desenvolvimento externo do trofozoóto feminino em talo vegetativo.

Denise Pinheiro da Costa

Figura 1: *Metzgeria hegewaldii* Kuwah.

BIBLIOGRAFIA

Costa, D.P. 2008. Metzgeriaceae. Flora Neotropica 102: 1-169.

Metzgeria herminieri Schiffn.

Tem como sinônimo

heterotípico *Metzgeria grandiretis* Schiffn.

DESCRIÇÃO

Metzgeria herminieri Schiffn., Oesterr. Bot. Z. 61: 261. 1911. Tipo: Guadeloupe, Herminier s.n., ex herb. Schiffner (Holótipo: FH).

Gametófito mediano a largo, verde-escuro a castanho. Ramos ventrais frequentes. Talo plano a subplano, dicotomicamente ramificado, ápice truncado, lâmina (8–)12–24 células larg. da margem a costa, células mamilosas, de paredes delgadas, trígono pequenos ou ausentes, cutícula lisa ou ligeiramente verrucosa, margem crenada; costa fortemente arqueada, 2 fileiras de células epidérmicas na superfície dorsal, 2–3(–4) na superfície ventral; medula com (5–)13–14(–23) células, em 3–4 camadas, paredes ligeiramente espessadas. Rizóides pequenos a longos, fortemente falcados, dispostos na margem, superfície ventral da costa e da lâmina, margem com 1–2 rizoides por célula, apresentando regiões sem rizoides. Gemas raras, marginais, discoides a elípticas, planas, com costa, com ou sem rizoides (8–12 células de largura). Dioico. Involúcro feminino obovado a largo-cordado, concavo, hirsuto, rizoides eretos a flexuosos, curtos a longos, dispostos na margem e superfície externa. Caliptra membranosa, claviforme a cilíndrica, hirsuta, rizoides eretos a falcados, longos, por toda a superfície externa. Cápsula oblonga, valvas longas, espessamentos nodulosos na parede externa e espessamentos semicirculares na parede interna. Esporos castanho-amarelados, lisos ou finamente granuloso.

COMENTÁRIO

Distribuição e ecologia: Neotropical (Costa 2008). No Brasil, ocorre raramente em floresta alto montana no Rio de Janeiro, 0–3700 m, sobre troncos de árvores vivas, solo ou superfície rochosa úmida.

Comentários: No Brasil é semelhante a *M. rufula*, que apresenta a lâmina maior, (10–)15–30(–38) células; costa com 2–4 fileiras de células epidérmicas dorsais e (2–)3–5(–6) ventrais; medula com 10–28(–34) células em 3–6(–8) camadas; rizoides falcados mesclados com flexuosos, dispostos na margem e superfície ventral da costa, na margem 2 rizoides por célula, misturados com 1, mais raramente 3 rizoides; talo masculino que é menor que o feminino.

Epíteto: Homenageia Ferdinand L'Herminier (1802–1866), nascido em Guadeloupe, coletor do holótipo

Forma de Vida

Talosa

Substrato

Corticícola, Rupícola, Terrícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Campo de Altitude, Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial), Floresta Ombrófila Mista

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

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

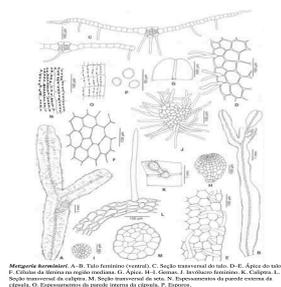
Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina)

MATERIAL TESTEMUNHO

Costa, D.P. et al., 1105, RB, Rio de Janeiro

Bueno, R., s.n., ICN, Rio Grande do Sul
 Yano, O. & Marcelli, M., 16109, SP, São Paulo
 Ziffer Berger, J., 12, RB, Santa Catarina
 G. Hatschbach, s.n., MBM, 129961, Paraná
 Costa, D.P., s.n., RB, 00488235, Minas Gerais

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Denise Pinheiro da Costa

Figura 1: *Metzgeria herminieri* Schifffn.

BIBLIOGRAFIA

Costa, D.P. 2008. Metzgeriaceae. Flora Neotropica 102: 1-169.

Metzgeria holzii Gradst. & Benitez

DESCRIÇÃO

Metzgeria holzii Gradst. & Benítez, Nova Hedwigia 106: 49-58. 2018. Tipo: Ecuador, Loja, Saraguro, Loma del Oro, shrubbt páramo, 3300 m, on twigs of schrubs, IV/2016, *Á Benítez 1214*, c. sp. (Holótipo HUTPL, isótipo: PC).

Gametófito robusto, verde-claro a amarelado, 2-3,5 mm larg., prostrado. **Talo** dicotomicamente ramificado, fortemente convexo, tubular, lobado e sacado na margem. Seção transversal **lâmina** uniestratificada, com até 55 células larg. da costa a margem, células planas, paredes ligeiramente espessadas, trigônios pequenos ou ausentes, cutícula lisa; **costa** larga, 2 fileiras de células epidérmicas na superfície dorsal, (2-)4-6 na superfície ventral; **células** epidérmicas ligeiramente distintas das medulares; medula em 3 camadas, células de parede ligeiramente espessadas. **Talo hirsuto**, rizóides eretos ou flexuosos, dispostos na margem, superfície ventral da costa, na margem esparsos, 1 rizóide por célula. Gemas na superfície do talo. **Dióico. Ramo masculino pequeno, globoso, com poucos rizóides. Invólucro feminino** obovado, hirsuto, rizóides na superfície.

COMENTÁRIO

Distribuição e ecologia: Benitez & Gradstein (2011) registraram o taxon pela primeira vez para o Neotrópico (Ecuador, Loja), sobre troncos de árvores na floresta Alto Montana e páramo, entre 2900-3500 m. Costa & Santos (2016) citaram pela primeira vez para o Brasil e segunda para o neotrópico (Floresta Atlântica Montana, nebulosa, ca. 1200 m, estado de São Paulo).

Comentário: Kuwahara (1966) descreveu o gênero *Austrometzgeria* Kuwah. com duas espécies, *A. saccata* e *A. francana* (Steph.) Kuwah.; So (2002) tratou *Metzgeria francana* como conspecifica com *M. saccata*, adotando o gênero *Metzgeria* Raddi (Raddi 1818). *Metzgeria holzii* se caracteriza pelo talo largo e fortemente lobado-sacado e caliptra pilosa.

Forma de Vida

Talosa

Substrato

Corticícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial)

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Sudeste (São Paulo)

MATERIAL TESTEMUNHO

A. Benitez, 1214, HUTPL, **Typus**

N.D. Santos, 1205 p.p., RB, São Paulo

BIBLIOGRAFIA

Costa, D.P. & Santos, N.D. 2016. *Metzgeria saccata* Mitt. Journal of Bryology 46: 6

Metzgeria lechleri Steph.

Tem como sinônimo

Metzgeria vivipara A. Evans

DESCRIÇÃO

Metzgeria lechleri Steph., Spec. Hep. 1: 290. 1899. Tipo: Chile, Arique, s.d., Lechler 652 (Holótipo G 9666; Isótipo NY).

Metzgeria vivipara A. Evans, Ann. Bot. 24: 285. 1910. Tipo: Porto Rico, Utuado to Ajuntas, 21 Mar 1906, Britton & Cowell 1242 (Holótipo NY, Isótipos NY, YU). syn. fide Costa (1999)

Gametófito verde-amarelado a castanho-claro, azulado ou não no ápice quando seco, 1,0–2,5(–3,0) mm larg. Talo plano a subplano, ondulado, dicotomias regulares, ápice obtuso a truncado emarginado. Seção transversal lâmina com 15–29(–33) células larg. da costa a margem, células mamilosas, paredes delgadas a ligeiramente espessadas, trigônios pequenos ou ausentes, cutícula lisa, na margem diferenciadas, estreitas e alongadas; costa moderadamente arqueada para o ventre, 2–4(–5) fileiras de células epidérmicas dorsais e (3–)4–6(–7) ventrais; medula com 10–24(–34) células, em 3–5(–6) camadas, células de paredes delgadas ou fortemente espessadas. Talo uniforme a densamente hirsuto, rizoides eretos a flexuosos, na margem, superfície ventral da lâmina e da costa, na margem esparsos, 1 rizóide por célula, originado lateralmente, ocasionalmente 2 rizoides, com regiões sem rizoides. Talo masculino menor que o feminino, lâmina 8–14(–23) células larg., costa 2–3 fileiras de células epidérmicas dorsais e 4 ventrais, medula com 11–12 células, em 3–4 camadas. Gemas abundantes, na superfície dorsal do talo, concentradas no ápice dos talos, discóides a elípticas, planas, azuladas ou não, rizoides longos, eretos, flexuosos ou em forma de “gancho”. Dioico. Ramo masculino globoso a subgloboso, sem rizoides. Invólucro feminino cordado, côncavo, com entalhe apical, rizoides eretos, dispostos na margem e superfície externa, concentrados. Apresenta desenvolvimento externo do invólucro feminino em talo vegetativo. Caliptra carnosa, claviforme a obpiriforme, rizoides por toda a superfície externa, curtos ou longos, eretos a flexuosos, 1,0–1,5 mm compr. Seta pequena a mediana, 0,5–2,0mm compr. Cápsula globosa. Esporos pequenos a medianos, esverdeados, granuloso a tuberculados.

COMENTÁRIO

Distribuição e ecologia: Tropical e subtropical, ocorrendo no México, Panamá, República Dominicana, Equador, Cuba, Porto Rico, Guadalupe, Colômbia, Peru, Brasil, Bolívia, Chile, Argentina, Sri Lanka, Ilha de Reunião. Ocorre sobre troncos de árvores vivas ou em decomposição ou superfície rochosa, entre 200–4000 m. No Brasil está amplamente distribuída, ocorrendo em floresta estacional semidecidual (nordeste), no cerrado (centro-oeste), em campo rupestre, na Mata Atlântica e manguezal (sudeste), floresta ombrófila mista (sul), em mata secundária e área urbana (sudeste e sul).

Comentários: Dentre as espécies se assemelha a *M. liebmanniana* e *M. psilocraspeda*, diferindo de *M. liebmanniana* que apresenta lâmina maior com 29–55 células larg.; medula com 28–30, em 5–6 camadas; rizoides da margem uniforme a densamente dispostos, 1–2(–3) rizoides por célula; ramo masculino com rizoides; invólucro feminino conchiforme; esporos finamente granuloso; e de *M. psilocraspeda* que apresenta talo fortemente atenuado e enrolado para o ápice, formando “cornos” e desenvolvimento externo do invólucro feminino em talo vegetativo ausente.

Forma de Vida

Talosa, Tapete

Substrato

Corticícola, Epixila

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Cerrado, Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Área Antrópica, Campo Rupestre, Cerrado (lato sensu), Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial), Floresta Ombrófila Mista, Manguezal

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Nordeste (Ceará, Paraíba, Pernambuco)

Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás)

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

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

MATERIAL TESTEMUNHO

Santos, N.D., 273, RB, Rio de Janeiro

Yano, O. & Mello, Z., 13883, SP, Ceará

Costa, D.P. et al., 3310, RB, Distrito Federal

D. M. Vital, 5427, SP, Paraíba

D. M. Vital, 5632, SP, Santa Catarina

D. M. Vital, 5764, SP, Paraná

Felipe Juliani, 46, RB, 📍 (RB00907903), Rio de Janeiro

Felipe Juliani, 46, RB, 📍 (RB00907903), Rio de Janeiro

Vianna, E.C., s.n., ICN, Rio Grande do Sul

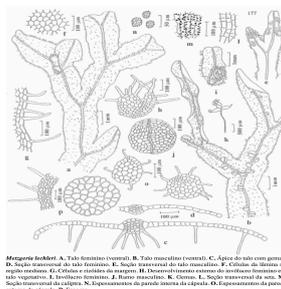
A. Schäfer-Verwimp & Verwimp, I., 10261, RB, Espírito Santo

Yano & Braga, 10452, SP, Minas Gerais

Yano & Andrade-Lima, 2625, SP, Pernambuco

Yano & Mello, 14444, SP, São Paulo

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Denise Pinheiro da Costa

Figura 1: *Metzgeria lechleri* Steph.

BIBLIOGRAFIA

Costa, D.P. 2008. Metzgeriaceae. Flora Neotropica 102: 1-169.

Metzgeria leptoneura Spruce

DESCRIÇÃO

Metzgeria leptoneura Spruce, Trans. Proc. Bot. Soc. Edinburgh 15: 555. 1885. Tipo: PERU, Monte Campana, s.d., Spruce s.n. (Holo#tipo: MANCH; Iso#tipos: G 113233, NY).

Gameto#fito mediano a robusto, verde a verde-amarelado, prostrado. Talo convexo a fortemente convexo, dicotomias irregulares, a#pice obtuso, em sec#a#o transversal com la#mina uniestratificada, 10–24(–33) ce#lulas largura da costa a# margem, ce#lulas mamilosas, ligeiramente espessadas, trigo#nios pequenos ou ausentes, cuti#cula lisa; costa fortemente arqueada para o ventre, com 2 fileiras de ce#lulas epide#rmicas em ambas as superfi#cies (dorsal e ventral); medula com 10–18(–32) ce#lulas, em 3–4(–6) camadas, ce#lulas de paredes delgadas a espessadas; rizoides falcados a fortemente falcados, na margem e superfi#cie ventral da costa, raros na superfi#cie ventral da la#mina, na margem 2 rizoides por ce#lula, raramente 1. Gemas raras, marginais, liguladas, planas, rizoides rudimentares ou ausentes. Dioico. Ramo masculino globoso ou subgloboso, com ou sem rizoides. Invo#lucro feminino cordado, co#ncavo, hirsuto, rizoides eretos, flexuosos ou falcados na margem. Caliptra claviforme ou obpiriforme, rizoides longos, eretos, por toda a superfi#cie externa. Seta pequena a mediana, 0,8–1,8(–2,2) mm comprimento. Ca#psula globosa a subglobosa. Esporos amarelados, finamente granuloso.

COMENTÁRIO

Distribuição e ecologia: Amplamente no mundo e Neotrópico. No Brasil ocorrem em quase todos os estados e no Distrito Federal, crescendo sobre troncos de árvores vivas, em decomposição, ou sobre rochas, entre 200-2500 m, no Cerrado (mata de Galeria), Campo rupestre, Mata Atlântica, Pampa, mata secundária e área urbana. Predomina na Mata Atlântica do sudeste e sul e apresenta grande amplitude ecológica.

Forma de Vida

Talosa

Substrato

Corticícola, Epixila, Rupícola, Terrícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Campo de Altitude, Campo Rupestre, Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta de Terra Firme, Floresta Estacional Decidual, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial), Floresta Ombrófila Mista

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Acre, Amazonas)

Nordeste (Bahia, Pernambuco)

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

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

MATERIAL TESTEMUNHO

D.J.N. Hind, H50955 pp, CEPEC, Bahia

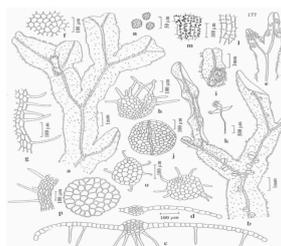
Santos, N.D., 695, RB, Rio de Janeiro

Costa, D.P. et al., 2844 p.p., RB, Acre

A. Sehnem, 6151, PACA, Rio Grande do Sul

O. Yano, 1880, INPA, Amazonas
 A. Schäfer-Verwimp & I. Verwimp, 8945, RB, Espírito Santo
 O. Yano & D. Andrade-Lima, 2783, SP, Pernambuco
 A. Schäfer-Verwimp & I. Verwimp, 9152, RB, Santa Catarina
 A.R. Reitz, 2560, RB,  (RB01376414), Santa Catarina

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Metzgeria Schreb. A. Tallo (ventral) (ventral). B. Tallo (ventral) (ventral). C. Ápice do talo com gametas. D. Seção transversal do talo fixante. E. Seção transversal do talo marcescente. F. Células do limbo na região apical. G. Células ciliadas da região. H. Detecção interna externa de bordas formadas em talo apical. I. Imagem digitalizada. J. Detalhe microscópico. K. Células. L. Seção transversal do talo. M. Seção transversal da cápsula. N. Espessamento da parede interna da cápsula. O. Espessamento da parede externa da cápsula. P. Esporos.

Denise Pinheiro da Costa

Figura 1: *Metzgeria leptoneura* Spruce

BIBLIOGRAFIA

Costa, D.P. 2008. Metzgeriaceae. Flora Neotropica 102: 1-169.

Metzgeria liebmanniana Lindenb. & Gottsche

DESCRIÇÃO

Metzgeria liebmanniana Lindenb. & Gottsche, in Gottsche et al., Syn. Hep. 505. 1846. Tipo: MÉXICO. Pico de Orizaba prope de Vaqueira del Jacal, 10.000 ped., IX/1841, *Liebmann 167, 165b* (Si#ntipos: C 10238 e 10239).

Gameto#fito mediano a robusto, verde-amarelado, castanho a castanho-avermelhado. Talo plano a subplano, ondulado, dicotomias irregulares, a#pice obtuso., em sec#a#o transversal la#mina com 29–55 ce#lulas de largura da costa a margem, ce#lulas mamilosas, paredes delgadas a espessadas; trigo#nios pequenos a bem desenvolvidos, cuti#cula lisa; costa arqueada para ambos os lados com 4–6 fileiras de ce#lulas epide#rmicas dorsais, e 5–8 ventrais; medula com 28–30 ce#lulas em 5–6 camadas, ce#lulas de parede ligeira a fortemente espessadas. Talo uniforme a densamente hirsuto, rizoides eretos, flexuosos, falcados a fortemente falcados, na margem, superfi#cie ventral da la#mina e da costa, na margem 1–2(–3) rizoides por ce#lula. Talo masculino menor que o feminino, la#mina 20–45 ce#lulas, costa (3–)4–5(–6) fileiras dorsais e (4–)5–7(–8) ventrais. Gemas na superfi#cie dorsal do talo, discoides a liguladas, planas, rizoides curtos, eretos ou flexuosos. Dioico. Ramo masculino globoso a subgloboso, rizoides na superfi#cie externa. Invo#lucro feminino conchiforme, com rizoides eretos a falcados, na margem e superfi#cie externa. Desenvolvimento externo do invo#lucro feminino em talo vegetativo. Caliptra carnosa, claviforme a obpiriforme, rizoides eretos, na superfi#cie externa. Seta com 2,5–3,5 mm compr. Esporos castanho-avermelhados, granuloso.

COMENTÁRIO

Distribui#a#o e ecologia: Me#xico, Colo#mbia, Venezuela, Peru, Brasil, Boli#via, Argentina e Chile, Guatemala, Honduras, Panama#, Costa Rica e Equador. No Brasil ocorre nos estados de Pernambuco, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e São Paulo, crescendo sobre troncos e ramos de a#rvores vivas, superfi#cies rochosas ou barrancos, com distribui#a#o restrita aos picos de altitude mediana a elevada da Mata Atla#ntica.

Conservação: Considerada como vulnera#vel (VU) no territo#rio brasileiro, pela restric#a#o ao ecossistema Mata Atla#ntica, que sofre um processo crescente de degradac#a#o; por ocorrer em altitude mediana a elevada nas serras do nordeste, sudeste, e sul e por ser conhecida para quatro localidades, das quais duas esta#o protegidas por unidades de conservac#a#o (Parque Nacional do Caparao# e Ilha de Sa#o Sebastia#o).

Forma de Vida

Talosa

Substrato

Corticícola, Rupícola, Terrícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial), Floresta Ombrófila Mista

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Nordeste (Bahia)

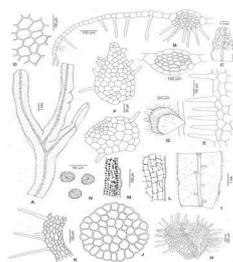
Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo)

Sul (Rio Grande do Sul)

MATERIAL TESTEMUNHO

A. Sehnem, 1080, PACA, Rio Grande do Sul
 Vital, D.M. & Buck, W.R., 11743, SP, Minas Gerais
 Schäfer-Verwimp, A. & Verwimp, I., 12429, RB, São Paulo
 Vital, D.M. & Buck, W.R., 11805, SP, Espírito Santo
 Yano, O. & Andrade-Lima, D., 2639, SP, Pernambuco
 Valente, E.B., 1534, HUEFS, Bahia

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Metzgeria liebmanniana. A. Talo (cortado). B. Seção transversal do talo. C. Asa de uma célula (detalhe). D. Células da lâmina na região mediana. E. Células da margem e involuço. F. Gomos. G-H. Invólucro da cápsula. I. Talo com nervo mediano (cortado). J. Seção longitudinal do talo. K. Seção longitudinal do cápsula. L. Espessamento da parede interna da cápsula. M. Espessamento da parede externa da cápsula. N. Esporos.

Denise Pinheiro da Costa

Figura 1: *Metzgeria liebmanniana* Lindenb. & Gottsche

BIBLIOGRAFIA

Costa, D.P. 2008. Metzgeriaceae. Flora Neotropica 102: 1-169.

Metzgeria myriopoda Lindb.

DESCRIÇÃO

Metzgeria myriopoda Lindb., Acta Soc. Fauna Fl. Fennica 1: 22. 1877. Tipo: USA, Louisiana, *Drummond s.n.*, in Exsic. Musc. Amer., Ser. 2, n. 177, 1878 (Lectotipo: H-SOL designado por Kuwahara (1986)).

Gametofito mediano, verde, verde-amarelado, verde-claro a castanho. Talo convexo, margem decurva, dicotomias irregulares, ápice obtuso, em secção transversal lâmina uniestratificada, (11–)14–17(–22) células larg. da margem a costa, células medianas, planas ou irregularmente salientes, ligeiramente espessadas, trígônios pequenos, cutícula lisa; costa plana, moderada a fortemente arqueada para o ventre, 2(–3) fileiras de células epidérmicas na superfície dorsal, células ligeiramente triangulares, e (3–)4–7(–8) na superfície ventral; medula com (18–)21–25(–30) células em (4–)5–6(–7) camadas, paredes espessadas. Talo densamente hirsuto, rizoides pequenos a medianos, eretos a ligeiramente falcados, na margem curtos, na superfície ventral da costa longos, na superfície ventral da lâmina esparsos, na margem variáveis, 2 rizoides por célula, misturados com 1–3 rizoides. Talo masculino menor que o feminino, costa com 2 fileiras de células epidérmicas dorsais e 2–4(–5) ventrais, podendo estar pouco desenvolvida no talo maduro, medula 16–17 células, em 4 camadas. Gemas marginais, liguladas a elípticas, planas, rizoides rudimentares ou ausentes, curtos, eretos (7–11 células larg.). Dioico. Ramo masculino pequeno, globoso a subgloboso, sem rizoides. Involúcro feminino cordado a conchiforme, densamente hirsuto, rizoides eretos, na margem e superfície externa. Caliptra membranosa, claviforme a obpiriforme, densamente hirsuta, rizoides longos, eretos. Cápsula globosa, com espessamentos nodulosos na parede externa, espessamentos semianulares conspicuos na parede interna. Esporos pequenos a medianos, lisos.

COMENTÁRIO

Distribuição e ecologia: Américas, ocorrendo desde o sudeste dos Estados Unidos até a Argentina (Schiffner & Arnell, 1964; Spruce, 1984; Kuwahara, 1986; Nieva & Schiavone, 2002). No Brasil ocorre nas regiões nordeste, sudeste, e sul, entre 0–2000 m, sobre troncos e ramos de árvores vivas, raramente sobre folhas ou solo, predominando na Mata Atlântica entre 500–800m, podendo também ser encontrada em mata ciliar, restinga e mata secundária.

Comentários: Geralmente encontrada com grande quantidade de gemas por toda a margem do talo, costa com 4 fileiras de células epidérmicas ventrais e margem com 2–3 rizoides por célula, misturados com 1, mais raramente com 4 rizoides. Segundo Schuster (1992) pode ser confundida com *M. furcata* e *M. conjugata*, diferindo de ambas pelo talo convexo com margem decurva. Em relação a *M. conjugata* é confundida somente quando este é fértil porque quando fértil apresenta ramo masculino e feminino no mesmo talo (monoica), enquanto *M. myriopoda* é dioica e apresenta gemas marginais. Em relação a *M. furcata* se assemelha pelas numerosas gemas laterais, porém se diferencia por apresentar na margem 2–3(–4) rizoides por célula e não 1–2; e costa com 4–6 fileiras de células epidérmicas ventrais e não (2–)3–4.

Forma de Vida

Talosa

Substrato

Corticícola, Epixila, Rupícola, Terrícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Cerrado, Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Cerrado (lato sensu), Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta Estacional Decidual, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial), Floresta Ombrófila Mista, Restinga

Distribuição Geográfica

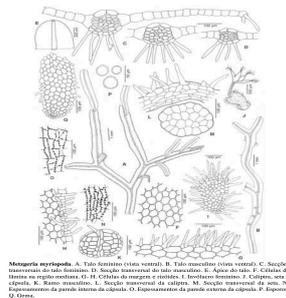
Ocorrências confirmadas

Nordeste (Pernambuco)
 Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás)
 Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)
 Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina)

MATERIAL TESTEMUNHO

Schäfer- Verwimp, A., 8231, RB, Santa Catarina
 Costa, D.P. et al., 1239, RB, Rio de Janeiro
 A. Schäfer-Verwimp & I. Verwimp, 9419, RB, Paraná
 Schäfer- Verwimp, A., 7050, RB, Minas Gerais
 Santos, N.D., 230, RB, Rio de Janeiro
 D. M. Vital, 9379, SP, Rio Grande do Sul
 A. Schäfer-Verwimp & I. Verwimp, 6945, RB, São Paulo
 A. Sehnem, 4859, RB,  (RB01189476), Rio Grande do Sul
 D.P. Costa, 5786, RB,  (RB00699861), Rio Grande do Sul

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Desenho pinheiro da costa

Figura 1: *Metzgeria myriopoda* Lindb.

BIBLIOGRAFIA

Costa, D.P. 2008. Metzgeriaceae. Flora Neotropica 102: 1-169.

Metzgeria psilocraspeda Schiffn.

DESCRIÇÃO

Metzgeria psilocrapeda Schiffn., Oesterr. Akad. Wiss., Math.-Naturwiss. Kl., Denkschr. 111: 25. 1964. Tipo: BRASIL, São Paulo, Pirituba non Taipas, 750 m, 8/VI/1901, *Schiffner 1764* (Holótipo: W 780).

Gametófito mediano, verde a verde escuro, azulado quando seco. **Talo** subplano, ondulado, não alongado, dicotomias irregulares de dois tipos: atenuado e não atenuado, ápice truncado-emarginado, geralmente ápice dos ramos atenuados decurvo-canaliculados, formando "cornos", em secção transversal **lâmina** uniestratificada 22-30 células larg. da margem a costa, **células** medianas mamilosas, de paredes delgadas a ligeiramente espessadas, trigônios ausentes, cutícula lisa; **costa** com 3-4 fileiras de células epidérmicas dorsais e 5-6 ventrais; **medula** com 15-22 células em 3-4 camadas, paredes ligeira a fortemente espessadas. **Talo densamente hirsuto**, rizoides medianos, eretos flexuosos a ligeiramente falcados, ramificados ou não, dispostos na margem, superfície ventral da lâmina e da costa, na margem esparsos 1 rizoides por célula, podendo estar ausentes em extensas regiões. **Talo masculino** ligeiramente menor que o feminino, com 14-20 células, costa com 3-4 fileiras de células epidérmicas dorsais, 5-6 ventrais, medula 17-18 células, 3-4 camadas. **Gemas dorsais**, concentradas nos ápices. liguladas a elípticas, planas, azuladas, rizoides poucos e curtos, geralmente em forma de "gancho" (8-9 células larg.). **Dioico**. **Ramo masculino** pequeno, globoso, sem rizoides. **Invólucro feminino** largo-cordado, densamente hirsuto, rizoides eretos, dispostos na margem e superfície externa. **Caliptra** carnosa, claviforme a obpiriforme, hirsuta na superfície externa, rizoides eretos e longos. **Cápsula** globosa, com espessamentos nodulosos conspícuos na parede externa, espessamentos semianulares conspícuos na parede interna. **Esporos** pequenos a medianos, castanhos, tuberculados.

COMENTÁRIO

Distribuição e ecologia: Restrita ao sudeste e sul do Brasil, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Costa, 1999, 2008), predominando na Mata Atlântica, entre 0-2000 m, crescendo sobre troncos de árvores vivas, raramente sobre superfície rochosa, podendo eventualmente ser encontrada em áreas urbanas.

Comentários: É semelhante à *M. liebmanniana* e *M. lechleri*, que diferem por: 1) *Metzgeria liebmanniana* não apresenta talo atenuado; a lâmina é maior (29-55 células larg.); costa em secção com 4-6 fileiras de células epidérmicas dorsais e 5-8 ventrais; margem com 1-2(-3) rizoides; gemas discoides a liguladas, planas, com rizoides eretos, flexuosos ou em forma de gancho. 2) *Metzgeria lechleri* não apresenta talo atenuado; gemas discoides.

Forma de Vida

Talosa

Substrato

Corticícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

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

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

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

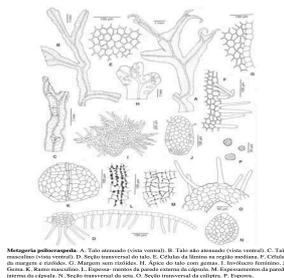
Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina)

MATERIAL TESTEMUNHO

J.R. Pirani, s.n., SP, Minas Gerais

Schäfer-Verwimp, A. & Verwimp, I., 10272, RB, Espírito Santo
 Yano, O. et al., 5501, SP, Santa Catarina
 Schiffner, V., 1764, W, 780, São Paulo, **Typus**
 Schäfer-Verwimp, A. & Verwimp, I., 15138, RB, Paraná

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Denise Pinheiro da Costa

Figura 1: *Metzgeria psilocraspeda* Schiffn.

BIBLIOGRAFIA

Costa, D.P. 2008. Metzgeriaceae. Flora Neotropica 102: 1-169.

Metzgeria rufula Spruce

DESCRIÇÃO

Metzgeria rufula Spruce, Trans. Proc. Bot. Soc. Edinburgh 15: 555. 1885. Tipo: EQUADOR. Andes Quitenses, Monte Tunguragua, *R. Spruce s.n.* (Iso#tipos: G 113231, NY).

Gameto#fito mediano a largo, verde-claro, verde- amarelado a castanho-avermelhado podendo apresentar colorac#a#o azulada nos a#pices dos ramos com gemas. **Talo** plano a subplano, dicotomias irregulares, a#pice largo-obtuso, truncado, em sec#a#o transversal la#mina com (10–)15–30(–38) ce#lulas da costa a# margem, **ce#lulas** medianas a grandes, planas a mamilosas, parede delgada a espessada, trigo#nios pequenos ou ausentes, cuti#cula lisa, diferenciadas na margem, quadra#ticas a retangulares, estreitas; costa plana a fracamente arqueada para ambos os lados, com 2–4 fileiras de ce#lulas epide#rmicas na superfi#cie dorsal e (2–)3–5(–6) na superfi#cie ventral, ce#lulas grandes e intumescidas; **medula** com 10–28(–34) ce#lulas em 3–6(–8) camadas, paredes delgadas a ligeiramente espessadas. **Talo densamente hirsuto**, rizoides pequenos, medianos a longos, falcados, mesclados com flexuosos, dispostos na margem e superfi#cie ventral da costa, na margem uniformes a densos 1–2 rizoides por ce#lula, raramente 3 rizoides. **Talo masculino** ligeiramente menor que o feminino, com 9–17 ce#lulas larg. da costa a margem, costa 2–3 fileiras de ce#lulas na superfi#cie dorsal e 3–4 na superfi#cie ventral. Gemas raras, marginais, planas, eli#pticas a liguladas, rizoides rudimentares ou ausentes (ca. 11 ce#lulas de largura). **Dioico. Ramo masculino** pequeno, subgloboso, com ou sem rizoides. **Invo#lucro feminino** cordado, rizoides curtos ou longos dispostos na margem e superfi#cie externa. **Caliptra** longo-cili#ndrica a longo-claviforme, hirsuta, rizoides eretos, por toda a superfi#cie externa. **Ca#psula** globosa a subglobosa, com espessamentos nodulosos na parede externa e espessamentos semianulares na parede interna. **Esporos** pequenos a medianos, verde-amarelados, lisos.

COMENTÁRIO

Distribui#a#o e ecologia: Pantropical (Kuwahara, 1986). No Brasil ocorre no sudeste e sul (Rio de Janeiro, Sa#o Paulo e Parana#), crescendo tanto em matas prima#rias, como em a#reas urbanas e margens de rodovias, sobre troncos de a#rvores vivas, 0–800 m.

Conservação: Costa (1999), baseado nos crite#rios da IUCN SSC (1996), considerou esta como uma espe#cie vulnera#vel no Brasil (VU), por apresentar distribuic#a#o restrita a# seis localidades da Mata Atla#ntica sendo cinco em Sa#o Paulo e uma no Parana# e todas elas, com excec#a#o da Ilha Comprida, na#o protegidas por unidades de conservac#a#o e sofrendo processo intenso de degradac#a#o por ac#a#o antropica.

Forma de Vida

Talosa

Substrato

Corticícola, Epixila, Rupícola, Terrícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Área Antrópica, Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial), Floresta Ombrófila Mista

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

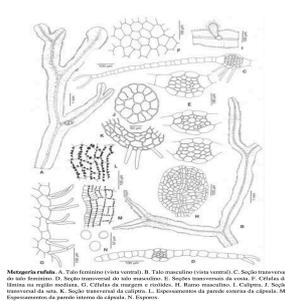
Sudeste (Rio de Janeiro, São Paulo)

Sul (Paraná, Santa Catarina)

MATERIAL TESTEMUNHO

Schäfer-Verwimp, A. & Verwimp, I., 9075, RB, Paraná
 Schäfer-Verwimp, A. & Verwimp, I., 8421, RB, São Paulo
 Yano, O. et al., 14825, SP, São Paulo
 Costa, D.P., 4278, RB, Santa Catarina

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Denise Pinheiro da Costa

Figura 1: *Metzgeria rufula* Spruce

BIBLIOGRAFIA

Costa, D.P. 2008. Metzgeriaceae. Flora Neotropica 102: 1-169.

Metzgeria scyphigera A. Evans

DESCRIÇÃO

Metzgeria scyphigera A. Evans, Trans. Connecticut Acad. Arts 18: 299. 1914. Tipo: PERU. Urubamba, 9500ft, 17/VII/1911, Foote s.n. (Holo#tipo: YU; Iso#tipo: MICH).

Gameto#fito mediano, verde-amarelado, azulado ou não quando seco. **Talo** plano a subplano, dicotomias irregulares, de dois tipos: ligeiramente atenuado e ascendente (ramo gemi#paro), e na#o atenuado com a#pice truncado; em sec#a#o transversal **la#mina** com (8–)11–18(–22) ce#lulas larg. da costa a margem, **ce#lulas** pequenas a medianas, planas, paredes ligeiramente espessadas, trigo#nios pequenos, cuti#cula lisa; **costa** plana a fracamente arqueada, 2 fileiras de ce#lulas epide#rmicas em ambas as superfi#cies; **medula** com 6–12(–15) ce#lulas, em 2–3(–4) camadas, parede ligeiramente espessada. **Talo esparsamente hirsuto**, rizoides pequenos a longos, eretos, ramificados ou na#o, na margem, superfi#cie ventral da costa, esparsos na superfi#cie ventral da la#mina, margem com 1 rizóide por ce#lula. **Gemas** marginais concentradas nos a#pices dos talos atenuados, discóides a eli#pticas, co#ncavas, apresentando ou na#o colorac#a#o azulada, rizoides rudimentares ou ausentes (5–7 ce#lulas larg.). **Dioico**. **Ramo masculino** pequeno, globoso a subgloboso, rizoides ausentes ou ocasionais. **Invo#lucro feminino** cordado, rizoides eretos, na margem e ocasionalmente na superfi#cie externa. **Caliptra** membranosa, obpiriforme, rizoides eretos, dispostos por toda a superfi#cie externa. **Ca#psula** globosa, valvas com espessamentos nodulosos pequenos na parede externa e espessamentos semianulares na parede interna. **Esporos** pequenos, castanhos, granuloso.

COMENTÁRIO

Distribuiç#a#o e ecologia: Ame#rica tropical e temperada, ocorrendo no Me#xico, Guatemala, Equador, Colo#mbia, Peru, Boli#via, Brasil, Argentina e Chile (Costa, 1999, 2008; Kuwahara, 1986). Apesar de apresentar distribuiç#a#o ampla na Ame#rica Tropical e Subtropical, no Brasil está restrito a#s serras da Mata Atla#ntica do nordeste, sudeste e sul, crescendo sobre troncos ou folhas de a#rvores vivas, entre 800–2000 m, eventualmente ocorrendo em mata secunda#ria em Santa Catarina.

Forma de Vida

Talosa

Substrato

Corticícola, Epífila

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

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

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Nordeste (Bahia)

Sudeste (Minas Gerais, São Paulo)

Sul (Paraná, Santa Catarina)

MATERIAL TESTEMUNHO

Schäfer-Verwimp, A. & Verwimp, I., 9159, RB, Santa Catarina

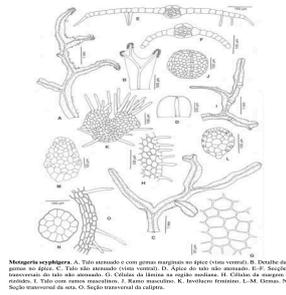
D. M. Vital, 6556, SP, Bahia

Schäfer-Verwimp, A. & Verwimp, I., 9555a, RB, Minas Gerais

Schäfer-Verwimp, A. & Verwimp, I., 6881, RB, São Paulo

Yano, O. & Marcelli, M., 15575, SP, Paraná

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Metzgeria scyphigera. A. Talo arredado e com gomos marginais ao longo (sem ventral). B. Detalhe das gametas do talo. C. Talo das antenas (sem ventral). D. Ápice do talo (sem ventral). E. Sporófito desenvolvido do talo (sem ventral). F. Colúmba da lâmina e região axilar. H. Cláster da raiz e região axilar. I. Talos com raízes ramificadas. J. Esporo maturo. K. Esporo maturo. L. M. Esporo. N. Seção transversal do talo. O. Seção transversal da caliptra.

Denise Pinheiro da Costa

Figura 1: *Metzgeria scyphigera* A. Evans

Metzgeria subaneura Schiffn.

DESCRIÇÃO

Metzgeria subaneura Schiffn., O#sterr. Akad. Wiss., Math.-Naturwiss. Kl., Denkschr. 11: 22. 1964. Tipo: BRASIL. Sa#o Paulo, Alto da Serra, 900 m, 28/V/1901, *Schiffner 200* (Holo#tipo: W 793).

Gameto#fito mediano, verde. **Talo** plano, numerosas dicotomias regulares, de dois tipos: moderadamente atenuado formando “cornos”, na#o atenuado com a#pice obtuso, em sec#a#o transversal la#mina com 8–14 ce#lulas larg. da costa a margem, **ce#lulas** grandes, planas, paredes espessadas, trigo#nios conspi#cuos, cuti#cula lisa, na margem diferenciadas, alongadas e alargadas; **costa** com 2 fileiras de ce#lulas epide#rmicas alongadas em ambas as superfi#cies, podendo estar ausente; medula com 2–13 ce#lulas em 2–3 camadas, paredes espessadas. **Rizoides** pequenos a medianos, eretos a flexuosos, ramificados ou na#o, na margem, superfi#cie ventral da costa e da la#mina, na margem 1 rizoide por ce#lula. **Gemas** marginais, liguladas, lentiformes, concentradas no a#pice do talo atenuado, rizoides rudimentares, curtos (4–6 ce#lulas larg.). **Dioico**. **Ramo masculino** globoso a subgloboso, sem rizoides. **Invo#lucro feminino** orbicular, co#ncavo, emarginado, com poucos rizoides na margem. **Caliptra** carnosa, obpiriforme, hirsuta, rizoides curtos, eretos, alongados no a#pice, dispostos por toda a superfi#cie externa. **Ca#psula** globosa, valvas com espessamentos nodulosos conspi#cuos na parede externa e espessamentos semianulares na parede interna. Esporos pequenos, espinhosos.

COMENTÁRIO

Distribui#a#o e ecologia: Restrita ao Brasil (regio#es norte, sudeste e sul), ocorrendo na Mata Atla#ntica e Floresta Amazo#nica. Cresce sobre folhas ou troncos de a#rvores vivas, entre 100–2500 m, frequ#entemente como epi#fila em localidades acima de 900 m.

Comentários: Assemelha-se a *M. agnewiae*, que difere pela costa formada por 2–3(–4) fileiras de ce#lulas epide#rmicas na superfi#cie dorsal; margem com 1–2 rizoides por ce#lula; gemas discoides, fortemente co#ncavas, ce#lulas papilosas, azuladas, com rizoides eretos e curtos.

Conservação: Considerada uma espe#cie vulnera#vel (VU), por ser ende#mica do Brasil; predominar em localidades de altitude elevada do sudeste/sul; ocorrer em menos de dez localidades e apresentar disjunc#a#o entre o norte e o sudeste/sul.

Forma de Vida

Talosa

Substrato

Corticícola, Epífila

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Floresta de Terra Firme, Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial)

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Acre)

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

Sul (Paraná, Rio Grande do Sul)

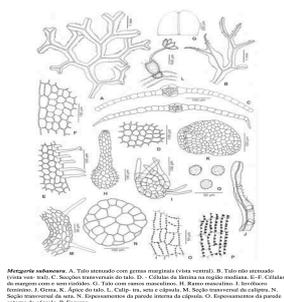
MATERIAL TESTEMUNHO

Schäfer-Verwimp, A., 9242, RB, Rio de Janeiro

Schäfer-Verwimp, A. & Verwimp, I., 15166, RB, Paraná

Yano, O. & Lemos-Michel, E., 17232, SP, Rio Grande do Sul
 Schäfer-Verwimp, A. & Verwimp, I., 11503, RB, Espírito Santo
 sem coletor, s.n., UFAC:, Acre
 Schiffner, V., 200, W, 793, São Paulo, **Typus**

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Denise Pinheiro da Costa

Figura 1: *Metzgeria subaneura* Schiffn.

BIBLIOGRAFIA

Costa, D.P. 2008. Metzgeriaceae. Flora Neotropica 102: 1-169.

Metzgeria uncigera A. Evans

DESCRIÇÃO

Metzgeria uncigera A. Evans, Ann. Bot. 24: 276. 1910. Tipo: PORTO RICO. Monte Morales, near Utuado, 19 Mar 1906, *Howe 1128* (Holo#tipo: YU, Iso#tipos: MICH, NY).

Gameto#fito estreito, verde-amarelo a verde-claro. **Talo** plano a subplano, dicotomias irregulares, a#pice obtuso, em sec#a#o transversal la#mina uniestratificada, 14–20 ce#lulas larg. da costa a# margem, **ce#lulas** pequenas a medianas, planas, paredes delgadas, trigo#nios ausentes; costa com 2 fileiras de ce#lulas epide#rmicas em ambas as superfi#cies, eventualmente ausente; medula com 5–12 ce#lulas em 2–3 camadas, paredes delgadas a ligeiramente espessadas. **Rizoides** longos, eretos, ocasionalmente, flexuosos ou falcados, circinados ou na#o, dispostos na margem, superfi#cie ventral da costa e da la#mina, na margem esparsos 1 rizoide por ce#lula originado na lateral (raramente 2), regio#es sem rizoides. **Gemas** marginais geralmente nos a#pices dos ramos, ocorrendo tambe#m na regia#o mediana do talo, liguladas a eli#pticas, planas, rizoides curtos, em forma de “gancho” (8–9 ce#lulas larg.). **Dioico**. **Ramo masculino** raro, pequeno, globoso, rizo#ides numerosos ou na#o, curtos a longos, dispostos na costa e superfi#cie externa. **Involucro feminino** raro, cordado, co#ncavo, com entalhe apical, rizoides eretos, curtos a longos, dispostos na margem, raramente na superfi#cie externa. **Caliptra** carnosa, obpiriforme, densamente hirsuta, rizoides eretos, alongados, por toda a superfi#cie externa. **Ca#psula** globosa, valvas com espessamentos nodulosos conspi#cuos na parede externa e espessamentos semianulares conspi#cuos na parede interna. **Esporos** medianos, castanhos, granulados.

COMENTÁRIO

Distribui#o e ecologia: Ame#rica tropical e subtropical, ocorrendo no sul dos Estados Unidos, Porto Rico, Colômbia e Brasil (Costa, 1999, 2008; Kuwahara, 1986; Schuster, 1992). No Brasil ocorre na Floresta Atlântica, sobre troncos e folhas de a#rvores vivas ou como epi#fila facultativa, entre 500–1200 m.

Comentários: A reproduc#a#o vegetativa atrave#s das gemas e# de fundamental importa#ncia para a propagac#a#o desta espécie.

Forma de Vida

Talosa

Substrato

Corticícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica

Tipos de Vegetação

Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial)

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Nordeste (Pernambuco)

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

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

MATERIAL TESTEMUNHO

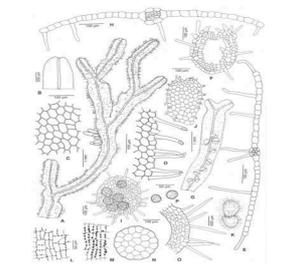
Yano, O. & Marcelli, M., 13375, SP, São Paulo

Yano, O. & Andrade-Lima, D., 2775, SP, Pernambuco

Yano, O. et al., 4918, SP, Espírito Santo

R.X.A. Prudêncio, 234, RB,  (RB01375933), São Paulo

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Metzgeria uncigera. A. Talo (transversal e em partes aumentadas (convexa)). B. Apófise do talo. C. Células da borda da folha mediana. D. Células da margem e midrib. E. Seção transversal do talo basalmente. F. Base da folha (convexa). G. Talo (transversal) (convexa). H. Seção transversal do talo apicalmente. I. Base da folha mediana. J. Folha. K. Folha. L. Disposição da parede interna da folha. M. Disposição da parede externa da folha. N. Seção transversal da folha. O. Seção transversal da folha. P. Esporos.

Denise Pinheiro da Costa

Figura 1: *Metzgeria uncigera* A. Evans

BIBLIOGRAFIA

Costa, D.P. 2008. Metzgeriaceae. Flora Neotropica 102: 1-169.