

Anisophylleaceae Ridl.

James Lucas da Costa-Lima

jimcostalima@yahoo.com.br

Earl Celestino de Oliveira Chagas

earlchagas@gmail.com

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: Anisophylleaceae, *Anisophyllea*, *Polygonanthus*.

COMO CITAR

Costa-Lima, J.L., Chagas, E.C.O. 2020. Anisophylleaceae in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB46>.

DESCRIÇÃO

Árvores ou arbustos. Folhas alternas, frequentemente dimórficas; estípulas em geral ausentes. Inflorescências axilares, do tipo racemo ou panícula. Flores geralmente unissexuais (plantas monoicas); cálice e corola com prefloração valvar, 3–5-mero; pétalas frequentemente lobadas ou laciniadas em algum grau (exceto em *Polygonanthus*); androceu diplostêmone; nectário crenado; ovário ínfero, 3–4-locular, estiletos livres, óvulos 1–2 por carpelo. Frutos do tipo drupa ou samaróide. Semente geralmente 1 por fruto, endosperma ausente, embrião com cotilédones reduzidos ou ausentes.

Descrição modificada a partir de Juncosa & Tomlinson (1988).

COMENTÁRIO

Anisophylleaceae Ridl. foi por muito tempo relacionada às Rhizophoraceae Pers. (Malpighiales), circunscrita como uma tribo ou subfamília, por ambas compartilharem similaridades na anatomia da madeira e na morfologia das pétalas e do pólen. Entretanto, com base em uma série de características morfológicas (*e.g.*, Juncosa & Tomlinson 1988) e em dados moleculares (*e.g.*, Schwarzbach & Ricklefs 2000, Zhang *et al.* 2007), Anisophylleaceae se sustenta como família suficientemente distinta de Rhizophoraceae e está mais relacionada, na verdade, às Cucurbitales.

Anisophylleaceae apresenta distribuição pantropical e inclui 71 espécies distribuídas em quatro gêneros (Chen *et al.* 2015). Apenas dois gêneros ocorrem na Região Neotropical: *Anisophyllea* R.Br. ex Sabine e *Polygonanthus* Ducke, este último endêmico da Bacia Amazônica (Juncosa & Tomlinson 1988, Chen *et al.* 2015).

Forma de Vida

Árvore

Substrato

Terrícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia

Tipos de Vegetação

Floresta de Igapó, Floresta de Terra Firme, Floresta de Várzea

Distribuição GeográficaOcorrências confirmadas

Norte (Amazonas)

Possíveis ocorrências

Norte (Pará, Roraima)

CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO

Chave de identificação para os gêneros de Anisophylleaceae do Brasil

1. Flores com pétalas com margem franjada; frutos drupáceos. *Anisophyllea*1. Flores com pétalas com margem inteira; frutos samaroides. *Polygonanthus***BIBLIOGRAFIA**

- Chen, X., He, H. & Zhang, L.-B. 2015. A monograph of the Anisophylleaceae (Cucurbitales) with description of 18 new species of *Anisophyllea*. *Phytotaxa* 229(1): 1–189. <<https://dx.doi.org/10.11646/phytotaxa.229.1.1>>.
- Juncosa, A.M. & Tomlinson, P.B. 1988. A historical and taxonomic synopsis of Rhizophoraceae and Anisophylleaceae. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 75(4): 1278–1295. <<https://doi.org/10.2307/2399286>>.
- Pires, J.M. & Rodrigues, W.A. 1971. Notas sobre os gêneros *Polygonanthus* e *Anisophyllea*. *Acta Amazonica* 1(2): 7–15. <<https://doi.org/10.1590/1809-43921971012007>>.
- Prance, G.T., Silva, M.F., Albuquerque, B.W., Araújo, I.J.S., Carreira, L.M.M., Braga, M.M.N., Macedo, M., Conceição, P.N., Lisbôa, P.L.B., Braga, P.I., Lisbôa, R.C.L. & Vilhena, R.C.Q. 1975. Revisão taxonômica das espécies amazônicas de Rhizophoraceae. *Acta Amazonica* 5(1): 5–22. <<https://doi.org/10.1590/1809-43921975051005>>.
- Schwarzbach, A.E. & Ricklefs, R.E. 2000. Systematic affinities of Rhizophoraceae and Anisophylleaceae, and intergeneric relationships within Rhizophoraceae, based on chloroplast DNA, nuclear ribosomal DNA, and morphology. *American Journal of Botany* 87(4): 547–564. <<https://doi.org/10.2307/2656599>>.
- Zhang, L.-B., Simmons, M.P. & Renner, S.S. 2007. A phylogeny of Anisophylleaceae based on six nuclear and plastid loci: ancient disjunctions and recent dispersal between South America, Africa, and Asia. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 44(3): 1057–1067. <<https://doi.org/10.1016/j.ympev.2007.03.002>>.

Anisophyllea R.Br. ex Sabine

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Anisophyllea*, *Anisophyllea manausensis*.

COMO CITAR

Costa-Lima, J.L., Chagas, E.C.O. Anisophylleaceae in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB80044>.

DESCRIÇÃO

Arbustos ou árvores. Ramos plagiotrópicos. Folhas dimórficas, exestipuladas; folhas reduzidas por vezes semelhantes a estípulas; folhas desenvolvidas com lâmina assimétrica, acródroma; curtamente pecioladas ou sésseis. Inflorescências espiciformes, racemosas ou paniculadas, axilares ou supra-axilares. Flores em geral funcionalmente unissexuais, não raras flores bissexuais ou neutras, sésseis, frequentemente 4-meras. Pétalas lobadas, laceradas ou variavelmente laciniadas; estames frequentemente 8, (4 epissépalos, 4 epipétalos), desiguais ou não; anteras rimosas. Frutos drupáceos, exocarpo fibroso. Semente 1.

Descrição modificada a partir de Chen *et al.* (2015).

COMENTÁRIO

Anisophyllea R.Br. ex Sabine apresenta distribuição Pantropical e inclui 67 espécies, quase todas restritas a África tropical e sudeste da asiático (Chen *et al.* 2015). Na Região Neotropical, são reconhecidas apenas duas espécies, *Anisophyllea guianensis* Sandwith e *A. manausensis* Pires & W.A.Rodrigues (Pires & Rodrigues 1971, Prance *et al.* 1975). Embora acreditemos que ambos os nomes podem ser tratar da mesma espécie, optamos por utilizar para esta monografia o nome *A. manausensis*.

Forma de Vida

Árvore

Substrato

Terrícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia

Tipos de Vegetação

Floresta de Terra Firme

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Amazonas)

Possíveis ocorrências

Norte (Pará, Roraima)

BIBLIOGRAFIA

Chen, X., He, H. & Zhang, L.-B. 2015. A monograph of the Anisophylleaceae (Cucurbitales) with description of 18 new species of *Anisophyllea*. *Phytotaxa* 229(1): 1–189. <<https://dx.doi.org/10.11646/phytotaxa.229.1.1>>.

Pires, J.M. & Rodrigues, W.A. 1971. Notas sobre os gêneros *Polygonanthus* e *Anisophyllea*. *Acta Amazonica* 1(2): 7–15. <<https://doi.org/10.1590/1809-43921971012007>>.

Prance, G.T., Silva, M.F., Albuquerque, B.W., Araújo, I.J.S., Carreira, L.M.M., Braga, M.M.N., Macedo, M., Conceição, P.N., Lisbôa, P.L.B., Braga, P.I., Lisbôa, R.C.L. & Vilhena, R.C.Q. 1975. Revisão taxonômica das espécies amazônicas de Rhizophoraceae. *Acta Amazonica* 5(1): 5–22. <<https://doi.org/10.1590/1809-43921975051005>>.

Anisophyllea manausensis Pires & W.A.Rodrigues

DESCRIÇÃO

Anisophyllea manausensis Pires & W.A.Rodrigues ocorre na Bacia Amazônica e foi registrada no Brasil, Colômbia e Peru (Chen *et al.* 2015). No Brasil, esta espécie foi registrada apenas no estado do Amazonas, mas potencialmente também ocorra nos estados do Pará e Roraima por ter sido documentada em áreas limítrofes.

Pires & Rodrigues (1971) diferenciaram *A. manausensis* da única espécie congênica que ocorre na Região Neotropical, *A. guianensis* Sandwith, apenas pelas folhas sésseis (*vs.* pediceladas em *A. guianensis*) e pelas inflorescências supra-axilares (*vs.* axilares). Anos depois, Prance *et al.* (1975) também consideraram a forma da lâmina e sua simetria como diferenças entre ambas (lâmina ovado-lanceolada e geralmente assimétrica em *A. manausensis vs.* ovada, ovado-oblonga ou lanceolado-oblonga e simétrica em *A. guianensis*). Recentemente, Chen *et al.* (2015) consideraram a ramificação das espigas (geralmente compostas *vs.* geralmente simples) e o indumento do eixo das inflorescências (com tricomas ao longo de todo eixo *vs.* concentrados entre as brácteas e as primeiras flores) e ramos jovens (indumento panoso *vs.* glabro a pubescente) como diferenças entre as duas espécies. Entretanto, nós percebemos que ambas, incluindo seus espécimes-tipo, apresentam ramos e eixos das inflorescências tardiamente glabros, folhas subsésseis com lâminas maduras de formas variáveis, assimétricas e inflorescências supra-axilares ramificadas a depender do seu grau de desenvolvimento. Desse modo, nós acreditamos que ambos os nomes devem se tratar da mesma espécie, a ser considerada sob o nome *A. guianensis*. Continuamos a utilizar *A. manausensis* para nos referimos as plantas do Brasil nesta Flora apenas pelo fato de não termos nos decidido sobre sua identidade antes do fechamento desta monografia em 31 de dezembro de 2020.

COMENTÁRIO

Para uma descrição morfológica completa desta espécie, veja Pires & Rodrigues (1971).

Forma de Vida

Árvore

Substrato

Terrícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia

Tipos de Vegetação

Floresta de Terra Firme

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Amazonas)

Possíveis ocorrências

Norte (Pará, Roraima)

MATERIAL TESTEMUNHO

W.A. Rodrigues, 7211, INPA, MG (MG031783), Amazonas, **Typus**

BIBLIOGRAFIA

- Chen, X., He, H. & Zhang, L.-B. 2015. A monograph of the Anisophylleaceae (Cucurbitales) with description of 18 new species of *Anisophyllea*. *Phytotaxa* 229(1): 1–189. <<https://dx.doi.org/10.11646/phytotaxa.229.1.1>>.
- Pires, J.M. & Rodrigues, W.A. 1971. Notas sôbre os gêneros *Polygonanthus* e *Anisophyllea*. *Acta Amazonica* 1(2): 7–15. <<https://doi.org/10.1590/1809-43921971012007>>.
- Prance, G.T., Silva, M.F., Albuquerque, B.W., Araújo, I.J.S., Carreira, L.M.M., Braga, M.M.N., Macedo, M., Conceição, P.N., Lisbôa, P.L.B., Braga, P.I., Lisbôa, R.C.L. & Vilhena, R.C.Q. 1975. Revisão taxonômica das espécies amazônicas de Rhizophoraceae. *Acta Amazonica* 5(1): 5–22. <<https://doi.org/10.1590/1809-43921975051005>>.

Polygonanthus Ducke

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Polygonanthus*, *Polygonanthus amazonicus*, *Polygonanthus punctulatus*.

COMO CITAR

Costa-Lima, J.L., Chagas, E.C.O. Anisophylleaceae in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB80046>.

DESCRIÇÃO

Árvores. Folhas dimórficas, com ou sem pontuações nas lâminas. Inflorescências axilares, do tipo racemosos espiciformes. Flores heterostílicas; ovário semi-súpero, 4-locular. Frutos samaroides, lenhosos, em pedúnculos decurrentes, carenados, alas alternadas.

Descrição modificada a partir de Prance *et al.* (1975).

COMENTÁRIO

O gênero *Polygonanthus* Ducke foi inicialmente descrito como pertencente à família Euphorbiaceae (Ducke 1932) e durante muito tempo esteve associado às Rhizophoraceae (Prance *et al.* 1975). É um gênero endêmico da Bacia Amazônica e circunscribe apenas duas espécies: *Polygonanthus amazonicus* Ducke e *P. punctulatus* Kuhl., ambos registras até o momento apenas para o estado brasileiro do Amazonas (Prance *et al.* 1975, Juncosa & Tomlinson 1988, Chen *et al.* 2015).

Forma de Vida

Árvore

Substrato

Terrícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia

Tipos de Vegetação

Floresta de Igapó, Floresta de Várzea

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Amazonas)

CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO

Chave para identificação das espécies de *Polygonanthus* (Anisophylleaceae)

1. Ramos maduros lenticelados; lâminas foliares com margem levemente sinuosa, sem pontuações; inflorescências com brácteas pubérulas; flores com lobos do cálice pubérulos externamente, pétalas com margem ciliada. ***Polygonanthus amazonicus***

1. Ramos maduros não-lenticelados; lâminas foliares com margem levemente revoluta, com pontuações negras; inflorescências com brácteas hirsutas; flores com lobos do cálice glabros externamente, pétalas com margem eciliada. ***Polygonanthus punctulatus***

BIBLIOGRAFIA

- Chen, X., He, H. & Zhang, L.-B. 2015. A monograph of the Anisophylleaceae (Cucurbitales) with description of 18 new species of *Anisophyllea*. *Phytotaxa* 229(1): 1–189. <<https://dx.doi.org/10.11646/phytotaxa.229.1.1>>.
- Ducke, A. 1932. Neue Gattungen aus der Hylaea Brasiliens. *Notizblatt des Königlichen botanischen Gartens und Museums zu Berlin* 11(105): 341–347. <<https://doi.org/10.2307/3994729>>.
- Juncosa, A.M. & Tomlinson, P.B. 1988. A historical and taxonomic synopsis of Rhizophoraceae and Anisophylleaceae. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 75(4): 1278–1295. <<https://doi.org/10.2307/2399286>>.
- Prance, G.T., Silva, M.F., Albuquerque, B.W., Araújo, I.J.S., Carreira, L.M.M., Braga, M.M.N., Macedo, M., Conceição, P.N., Lisbôa, P.L.B., Braga, P.I., Lisbôa, R.C.L. & Vilhena, R.C.Q. 1975. Revisão taxonômica das espécies amazônicas de Rhizophoraceae. *Acta Amazonica* 5(1): 5–22. <<https://doi.org/10.1590/1809-43921975051005>>.

Polygonanthus amazonicus Ducke

DESCRIÇÃO

Caulé: ramo(s) avermelhado por todo(s) extensão/lenticelado(s)/hispido(s). **Folha:** forma oblonga(s)/ovado(s) - lanceolada(s); **margem(ns)** ondulada(s); **face(s) abaxial** esbranquiçado (a(s)); **pontuação(ões)** ausente(s). **Inflorescência:** bráctea(s) pubérula(s). **Flor:** estame(s) não exserto(s); **lobo(s) do cálice(s) externamente** pubérulo(s); **margem(ns) das pétala(s)** ciliada(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Polygonanthus amazonicus Ducke pode ser prontamente diferenciada da espécie congênica *P. punctulatus* Kuhl. pelas folhas com lâminas sem pontuações negras e margem levemente sinuosa e pelas flores com pétalas de margem ciliada.

Esta espécie ocorre em florestas de igapó e de várzea na Bacia do Rio Amazonas e é conhecida, até então, apenas na região de Maués, no estado do Amazonas.

COMENTÁRIO

Para uma descrição morfológica completa desta espécie, veja Chen *et al.* (2015).

Forma de Vida

Árvore

Substrato

Terrícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia

Tipos de Vegetação

Floresta de Igapó, Floresta de Várzea

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Amazonas)

MATERIAL TESTEMUNHO

C.A.C. Ferreira, 4262, RB, 386528,  (RB00324894), MO, INPA, 114183,  (INPA0114183), Amazonas

A. Ducke, 23650, RB, 23650,  (RB00543454), K, 386528,  (K000485195), S, 386528 (S-R-10857), RB, 23650,  (RB00558515), Amazonas, **Typus**

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Figura 1: *Polygonanthus amazonicus* Ducke



Figura 2: *Polygonanthus amazonicus* Ducke



Figura 3: *Polygonanthus amazonicus* Ducke



Figura 4: *Polygonanthus amazonicus* Ducke

BIBLIOGRAFIA

Chen, X., He, H. & Zhang, L.-B. 2015. A monograph of the Anisophylleaceae (Cucurbitales) with description of 18 new species of *Anisophyllea*. *Phytotaxa* 229(1): 1–189. <<https://dx.doi.org/10.11646/phytotaxa.229.1.1>>.

Polygonanthus punctulatus Kuhlmann.

DESCRIÇÃO

Caule: ramo(s) acinzentado na(s) porção superior(es) e castanho na(s) inferior(es)/não lenticelado(s)/glabro(s). **Folha:** forma oblongo(s) - lanceolada(s)/oblongo(s) - elíptica(s); **margem(ns)** levemente revoluta(s); **face(s) abaxial** amarelada; **pontuação(ões)** presente(s). **Inflorescência:** bráctea(s) hirsuta(s). **Flor:** estame(s) exserto(s); **lobo(s) do cálice(s) externamente** glabro(s); **margem(ns) das pétala(s)** glabra(s).

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Polygonanthus punctulatus Kuhlmann. se diferencia de *P. amazonicus* Ducke, a outra espécie do gênero, pelas folhas com lâminas com pontuações negras e margem levemente revoluta, como também pelas flores com pétalas de margem eciliada.

Esta espécie é conhecida, por hora, apenas pelo material-tipo proveniente da região do alto Rio Negro, no estado do Amazonas.

COMENTÁRIO

Para uma descrição morfológica completa desta espécie, veja Chen et al. (2015).

Forma de Vida

Árvore

Substrato

Terrícola

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia

Tipos de Vegetação

Floresta de Igapó

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Amazonas)

MATERIAL TESTEMUNHO

A. Ducke, s.n., INPA, 15628,   (INPA0015628), US, 1743798,  (US00117549), SP, 487667,  (SP003466), K, 487667,  (K000485193), P, 487667 (P02442148), S, 487667 (S-R-10858), RB, 487667,  (RB00649165), RB, 487667,  (RB00543455), Amazonas, **Typus**

BIBLIOGRAFIA

Chen, X., He, H. & Zhang, L.-B. 2015. A monograph of the Anisophylleaceae (Cucurbitales) with description of 18 new species of *Anisophyllea*. *Phytotaxa* 229(1): 1–189. <<https://dx.doi.org/10.11646/phytotaxa.229.1.1>>.