



A família *Asteraceae* no Brasil

classificação e diversidade

NÁDIA ROQUE
ARISTÔNIO MAGALHÃES TELES
JIMI NAOKI NAKAJIMA
ORGANIZADORES



EDUFBA

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

REITOR

João Carlos Salles Pires da Silva

VICE-REITOR

Paulo Cesar Miguez de Oliveira

ASSESSOR DO REITOR

Paulo Costa Lima

INSTITUTO DE BIOLOGIA

DIRETOR

Francisco Kelmo



EDUFBA

EDITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

DIRETORA

Flávia Goulart Mota Garcia Rosa

CONSELHO EDITORIAL

Alberto Brum Novaes

Angelo Szaniecki Perret Serpa

Caiuby Alves da Costa

Charbel Ninõ El-Hani

Cleise Furtado Mendes

Evelina de Carvalho Sá Hoisel

José Teixeira Cavalcante Filho

Maria do Carmo Soares de Freitas

Maria Vidal de Negreiros Camargo



NÁDIA ROQUE
ARISTÔNIO MAGALHÃES TELES
JIMI NAOKI NAKAJIMA
ORGANIZADORES

A família
Asteraceae
no Brasil

classificação e diversidade

SALVADOR
EDUFBA
2017

2017, autores.

Direitos para esta edição cedidos à Edufba.

Feito o Depósito Legal.

Grafia atualizada conforme o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990, em vigor no Brasil desde 2009.

CAPA E PROJETO GRÁFICO

Gabriela Nascimento

REVISÃO

Mariana Rios Amaral de Oliveira

NORMALIZAÇÃO

Sandra Batista

ILUSTRAÇÕES

Natanael Nascimento dos Santos

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Elaboração: Sandra Batista de Jesus - CRB-5/1914

F198 A família Asteraceae no Brasil: classificação e diversidade / Nádia Roque, Aristônio Magalhães Teles e Jimi Naoki Nakajima (organizadores). – Salvador: EDUFBA, 2017.
260 p. : il.

ISBN: 978-85-232-1664-1

1. Botânica. 2. Botânica - Classificação. 3. Plantas - Brasil. I. Título. II. Roque, Nádia. III. Teles, Aristônio Magalhães. IV. Nakajima, Jimi Naoki.

CDD 582.98

Editora filiada à



Editora da UFBA

Rua Barão de Jeremoabo

s/n - Campus de Ondina

40170-115 - Salvador - Bahia

Tel.: +55 71 3283-6164

Fax: +55 71 3283-6160

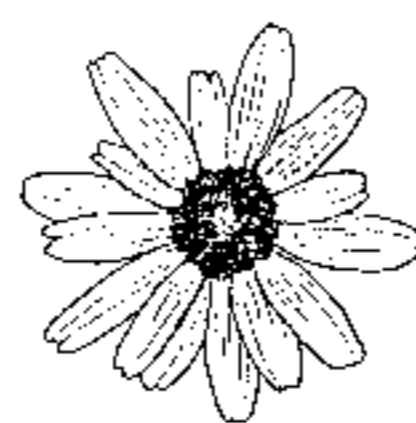
www.edufba.ufba.br

edufba@ufba.br



Figura 3. **Mutisieae**. A. *Trichocline macrocephala* Less.; **Nassauvieae**. B. *Holocheilus pinnatifidus* (Less.) Cabrera; C. *Perezia squarrosa* subsp. *cubaetensis* (Less.) Vuilleumier; D. *Trixis lessingii* DC.; E. *Trixis verbascifolia* (Gardner) S.F. Blake; **Stiffieae**. F. *Gongyolepis martiana* (Baker) Steyerl. & Cuatrec.; G. *Stiffia chrysantha* J.C. Mikan; H. *Stiffia fruticosa* (Vell.) D.J.N. Hind & Semir. **Wunderlichieae**. I. *Stenopadus talaumifolius* S.F. Blake.

TRIBO NASSAUVIEAE CASS.



Marcelo Monge

Fátima Otavina Souza-Buturi

João Semir

Liliana Katinas

Cassini (1819) propôs a primeira classificação para a família Asteraceae, na qual descreveu 20 tribos, dentre elas, Nassauvieae Cass. Segundo Cabrera (1977), a tribo já havia sido reconhecida anteriormente como um grupo taxonômico informal por Lagasca (1811), que agrupou todos os gêneros até então conhecidos de Asteraceae com corola bilabiada na “*Ordo Chaenanthophorae*”, representada por 3 seções, das quais “*Sectio I*” era composta por 14 gêneros que, atualmente, pertencem a Nassauvieae. Posteriormente, Bentham (1873) reorganizou a família em 13 tribos, dentre elas, Mutisieae Cass., que foi subdividida em 5 subtribos, nas quais a tribo Nassauvieae foi englobada e transferida como subtribo, denominada Nassauviineae Less. O sistema de classificação de Bentham para a subtribo perdurou por mais de 100 anos (BAKER, 1876, 1884, CRISCI, 1974; CABRERA, 1977) e as primeiras modificações nessa classificação surgiram com os primeiros trabalhos de filogenia da família. Os recentes resultados de Funk e colaboradores (2005, 2009) e Panero e Funk (2002, 2008) evidenciaram o parafiletismo de Mutisieae, reconhecendo 3 clados relacionados à base da árvore filogenética: Onoserideae, Mutisieae e Nassauvieae. Embora esses resultados não alterem a circunscrição de Nassauviineae, a subtribo foi novamente elevada à categoria de tribo e é aceita como tal. Dessa forma, a tribo Nassauvieae, atualmente, é subordinada à subfamília Mutisioideae.

Nassauvieae é composta por 25 gêneros e 315 espécies, apresentando distribuição neotropical (KATINAS et al., 2008), sendo um importante componente florístico nos Andes e Patagônia. (KATINAS et al., 2009; CABRERA, 1971) A maioria das espécies ocorre na América do Sul e algumas na América Central e América do Norte. A tribo é reconhecida pela presença dos capítulos discoides, flores com corola bilabiada e ramos do estilete truncados e penicelados. (BREMER, 1994; CABRERA, 1977; KATINAS et al., 2009)

Descrição

Ervas, subarbustos, arbustos e lianas. **Folhas** alternas ou rosuladas, simples, inteiras, pinatífidas ou pinatissectas, glabras ou com indumento, raramente com projeções espinescentes na margem e lâmina. **Capitulescência** racemiforme, corimbiforme, paniculiforme, raramente em glomérulo, ou capítulo solitário. **Capítulos** homógamos, discoides, raramente radiados ou disciformes, involúcro unisseriado ou multisseriado; receptáculo plano ou convexo, glabro ou com tricomas, paleáceo ou epaleáceo. **Flores** bissexuais, isomorfas, raramente dimorfas, corola bilabiada, lobo adaxial trilobado, lobos abaxiais solitários ou bilobados, revolutos (Figura 1M) ou eretos, raramente com corola tubulosa; **anteras** caudadas, apêndice apical obtuso ou agudo, cauda linear, glabro ou papiloso; **estilete** com ramos truncados, penicelados, raramente dorsalmente papilosos. **Cipselas** cilíndricas, obovoides, obcônicas, turbinadas, elipsoides, truncadas ou rostradas, com ou sem estrias, glabras ou com indumento; **pápus** unisseriado ou plurisseriado, cerdoso (Figura 1N), plumoso, paleáceo, ou raramente ausente.

No Brasil, Nassauvieae está representada por 7 gêneros e 37 espécies com distribuição extra-amazônica. (BFG, 2015) *Cephalopappus* Nees & Mart. é um gênero monoespecífico e endêmico da floresta atlântica, ocorrendo no Nordeste e Sudeste; *Criscia* Katinas também é um gênero monoespecífico e ocorre no pampa, no estado do Rio Grande do Sul no Brasil, Argentina e Uruguai. (KATINAS, 1994) *Holocheilus* Cass. e *Panphalea* Lag. são gêneros sul-americanos restritos ao cone sul. *Holocheilus* está representado no Brasil por 6 espécies, dentre as quais 2 são endêmicas (Figura 3B). *Panphalea* possui 9

espécies, e 3 delas são endêmicas do Brasil. Ambos os gêneros ocorrem em áreas úmidas da floresta atlântica e pampa; *Jungia* L.f. é um gênero americano e possui 2 espécies no Brasil, que ocorrem em áreas úmidas nas regiões centro-sul do país; *Perezia* Lag. (KATINAS, 2012) é um gênero sul-americano e, no Brasil, ocorrem 4 espécies e 2 subespécies, em áreas úmidas de campos de altitude da floresta atlântica (Figura 3C); *Trixis* P. Browne é um gênero neotropical que possui 15 espécies no Brasil, das quais 7 são endêmicas (KATINAS, 1996), sendo o gênero de Nassauvieae que apresenta a distribuição mais ampla no país (Figuras 3D-E).

Chave de identificação para os gêneros de Nassauvieae no Brasil

1. Pápus ausente 2
- 1'. Pápus presente 3
2. Lâmina foliar 4-11 cm larg., nunca pinatissecta; brácteas involucrais agudas; estigma arredondado, com tricomas nos ramos; cipsela suavemente rostrada no ápice *Cephalopappus*
- 2'. Lâmina foliar 1-4 cm larg., as mais largas pinatissectas; brácteas involucrais apiculadas; estigma truncado, tricomas coletores no ápice; cipsela cilíndrica ou obovoide, truncada no ápice *Panphalea*
3. Lâmina foliar palmada; receptáculo paleáceo; pápus plumoso *Jungia*
- 3'. Lâmina foliar não palmada; receptáculo epaleáceo; pápus cerdoso (Figura 1N) 4
4. Receptáculo glabro *Holocheilus*
- 4'. Receptáculo piloso (Figura 1L)..... 5
5. Brácteas involucrais com ápice mucronado, margem hialina; corola lilás, rósea ou alva..... *Perezia*
- 5'. Brácteas involucrais com ápice agudo a arredondado, nunca mucronado, margem nunca hialina; corola amarela ou alaranjada 6

6. Ervas escaposas; capítulos solitários ou aos pares *Criscia*
 6'. Ervas caulescentes, subarbustos e arbustos; capitulescência com muitos capítulos..... *Trixis*

Literatura Recomendada

- CABRERA, A. L. Asteraceae. In: CORREA, M. N. & CABRERA, A. L. *Flora Patagônica*, Buenos Aires: INTA, 1971, v. 7. p. 1-151.
- CASSINI, H. Suit du Sixième mémoire sur la famille des Synanthérées, contenant les caractères des tribus. *Journal de Physique, de Chimie, d'Histoire Naturelle et des Arts*, Paris, t. 88, p. 150-163, 1819.
- BAKER, J. G. Compositae I. In: MARTIUS, C. P. von; EICHLER, A. W. (Ed.). *Flora Brasiliensis*. Lipsiae: [s.n.], 1876. v. 6, n. 2, p. 1-398.
- BAKER, J. G. Compositae II – Mutisiaceae. In: MARTIUS, C. P. von; EICHLER, A. W. (Ed.). *Flora Brasiliensis*. Lipsiae: [s.n.], 1884, v. 6, n. 3, p. 339-398.
- BRAZIL FLORA GROUP- BFG. Growing knowledge: an overview of seed plant diversity in Brazil. *Rodriguésia*, Rio de Janeiro, v. 66, n. 4, p. 1085-1113, 2015.
- CABRERA, A. L. Mutisieae: systematic review. In: HEYWOOD, V. H.; HARBORNE, J. B.; TURNER, B. L. (Ed.). *The Biology and Chemistry of the Compositae*. London: Academic Press, 1977. v. 2. p. 1039-1066.
- CRISCI, J. V. A numerical-taxonomic study of the subtribe Nassauviinae (Compositae, Mutisieae). *Journal of the Arnold Arboretum*, Cambridge, n. 55, p. 568-610, 1974.
- BREMER, K. *Asteraceae: cladistics and classification*. Portland: Timber Press, 1994.
- BENTHAM, G. Compositae. In: BENTHAM, G.; HOOKER, J. D. (Ed.). *Genera Plantarum*. London: Reeve, 1873, v. 2, n. 1, p. 163-533,

FUNK, V. A. et al. Compositae metatrees: the next generation. In: FUNK, V. A. et al. (Ed.). *Systematics, Evolution and Biogeography of Compositae*. Vienna: IAPT, 2009. Chap. 44, p. 747-777.

FUNK, V. A. et al. Everywhere but Antarctica: using a supertree to understand the diversity and distribution of the Compositae. *Biologiske Skrifter*, Copenhagen, n. 55, p. 343-374, 2005.

KATINAS, L. et al. Mutisieae *sensu stricto* (Mutisioideae *sensu stricto*). In: FUNK, V. A. et al. (Ed.). *Systematics, Evolution, and Biogeography of Compositae*. Vienna, Austria: International Association for Plant Taxonomy, 2009. p. 229-248.

KATINAS, L. Un nuevo género de Nassauviinae (Asteraceae, Mutisieae) y sus relaciones cladísticas con los géneros afines de la subtribu. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, La Plata, n. 30, p. 59-70, 1994.

KATINAS, L. Revisión del género *Perezia* (Asteraceae). *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, La Plata, n. 47, p. 159-261, 2012.

KATINAS, L. Revisión de las especies sudamericanas del género *Trixis* (Asteraceae, Mutisieae). *Darwiniana*, Buenos Aires, n. 34, p. 27-108, 1996.

KATINAS, L. et al. The subfamily Mutisioideae (Asteraceae). *The Botanical Review*, Bronx, n. 74, p. 469-716, 2008.

LAGASCA, M. Dissertación sobre un orden nuevo de plantas de la clase de las compuestas. In: LAGASCA, M. *Amenidades Naturales de les Españas*. [S.l.: s.n.], 1811. n. 1, p. 26-44.

PANERO, J. L.; FUNK, V. A. Toward a phylogenetic subfamilial classification for the Compositae (Asteraceae). *Proceedings of the Biological Society of Washington*, Washington, v. 115, n. 4, p. 909-922, 2002.

PANERO, J. L.; FUNK, V. A. The value of sampling anomalous taxa in phylogenetic studies: major clades of the Compositae revealed. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, Orlando, v. 47, n. 2, p. 757-782, 2008.