



## FLÓRULA DO PARQUE NACIONAL DA RESTINGA DE JURUBATIBA, RIO DE JANEIRO, BRASIL: BORAGINACEAE<sup>1</sup>

(Com 1 figura)

JOÃO RODRIGUES MIGUEL<sup>2</sup>  
ANA PAULA EZEQUIEL DE ARAUJO<sup>3,4</sup>  
MONIQUE BRITTO DE GOES<sup>3,5</sup>  
DOROTHY SUE DUNN DE ARAUJO<sup>6</sup>  
ELSIE FRANKLIN GUIMARÃES<sup>7</sup>

**RESUMO:** Apresenta-se o estudo taxonômico das espécies da família Boraginaceae ocorrentes no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, Estado do Rio de Janeiro, Brasil, onde está representada por três gêneros e quatro táxons: *Cordia curassavica* (Jacq.) Roem. & Schult., *Cordia mucronata* Fresen., *Heliotropium polyphyllum* Lehm. var. *polyphyllum* e *Tournefortia membranacea* A. DC. São dadas descrições e comentários dos táxons, distribuição geográfica, chave de identificação e ilustrações.

**Palavras-chave:** Boraginaceae. Taxonomia. Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba. Rio de Janeiro.

**ABSTRACT:** The Flora of Restinga of Jurubatiba National Park, Rio de Janeiro, Brazil: Boraginaceae. A taxonomic study of Boraginaceae species found at the Restinga de Jurubatiba National Park, Rio de Janeiro, Brazil, revealed that there are three genera and four species: *Cordia curassavica* (Jacq.) Roem. & Schult., *Cordia mucronata* Fresen., *Heliotropium polyphyllum* Lehm. var. *polyphyllum*, and *Tournefortia membranacea* A. DC. The species are described, an identification key is given, together with geographic distribution and illustrations of each species.

**Key words:** Taxonomy. Boraginaceae. Restinga de Jurubatiba National Park. Rio de Janeiro.

### BORAGINACEAE Juss.

Ervas, arbustos ou árvores, anuais ou perenes. Folhas geralmente alternas, raramente opostas. Inflorescência em cimeira escorpióide ou helicoidal. Flores em cincinos simples ou 2-4 furcados, laxos ou densos, axilares e/ou terminais, bissexuais, gamopétalas, prefloração imbricada ou contorta; cálice 5-partido, ou 3-5 (6-8) dentado, pubescente, raro glabro; corola glabra, actinomorfa ou zigomorfa, hipocrateriforme, (4) 5 (6-12) lobada, lobos emarginados ou crenulados; estames em números iguais aos dos lóbulos e alternos com estes, raro menos ou mais,

inclusos ou exsertos, anteras ditecas, longitudinais, dorsifixas; disco hipógino, anelar, inteiro ou lobado, ou ausente; ovário súpero, 2-carpelar, 4-lobado ou 4-partido, óvulos anátropos; estilete terminal ou ginobásico, inteiro, bifido ou 4-fido. Fruto esquizocarpo, 4 núculas ou drupáceo.

Família ocorrente nas regiões temperadas e subtropicais do mundo, sendo menos frequente nos trópicos. Apresenta 200 gêneros e cerca de 2600 espécies (HILGER & FÖRTHNER, 2004) e no Brasil está representada por 56 gêneros e 625 espécies (BARROSO *et al.*, 1986). No PNRJ ocorrem três gêneros e quatro espécies.

<sup>1</sup> Submetido em 5 de setembro de 2008. Aceito em 21 de fevereiro de 2010.

<sup>2</sup> UNIGRANRIO, Escola de Ciências e da Saúde (ECS). Rua Prof. José de Souza e Herdy, 1160, Duque de Caxias, 25071-202, RJ, Brasil. E-mail: jmiguel@unigranrio.com.br.

<sup>3</sup> Museu Nacional/UFRJ, Departamento de Botânica. Quinta da Boa Vista, São Cristóvão, 20940-040, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

<sup>4</sup> E-mail: anpezqlrj@uol.com.br.

<sup>5</sup> E-mail: niquegoes@globo.com.

<sup>6</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro, IB-CCS. Ilha do Fundão, 21941-590, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: dotaraujo@globo.com.

<sup>7</sup> Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Escola de Botânica Tropical. Rua Pacheco Leão, 915, Jardim Botânico, 22460-030, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: eguimaraes@jbrj.gov.br.

## CHAVE PARA IDENTIFICAÇÃO DOS TÁXONS

1. Estilete 4-fido; estigma capitado ou clavado.
2. Lâminas foliares de margem inteira, face abaxial com tufos de tricomas nas axilas das nervuras; inflorescências em cimeiras; corola 50mm compr. .... 2. *Cordia mucronata*
- 2'. Lâminas foliares de margem crenado-serreada ou denteada, face abaxial subvelutina; inflorescências espiciformes; corola 5-7mm compr. .... 1. *Cordia curassavica*
- 1'. Estilete inteiro; estigma em regra um anel encimado por um apêndice central cônico.
3. Erva de ramos decumbentes; lâmina foliar 7-8mm compr.; inflorescência 2,5-2,8cm compr. .... 3. *Heliotropium polyphyllum* var. *polyphyllum*
- 3'. Planta volúvel; lâmina foliar 35-52mm compr.; inflorescência 7,5-16cm compr. .... 4. *Tournefortia membranacea*

*Cordia* L.

Gênero com cerca de 320 espécies (JUDD *et al.*, 2002), tropicais e subtropicais, ocorrendo duas espécies no PNRJ.

1. *Cordia curassavica* (Jacq.) Roem. & Schult. (Fig.1, A-D)  
Roem. & Schult., Syst. Veg. 4:460. 1819.

*Varronia curassavica* Jacq.

Arbusto ca. 1,3m alt.; caule cilíndrico, glabro; ramos foliares estriados, lenticelados. Folhas pecioladas, pecíolo 5-10mm compr.; lâmina foliar 2-6,5x1,5-2cm, lanceolada, base e ápice agudos, margem crenado-serreada ou denteada, levemente decorrente no pecíolo, adaxialmente escabra, abaxialmente subvelutina. Inflorescência espiciforme. Flores alvas; cálice ca. 2,5mm compr., 5-denteado, piloso; corola 5-7mm compr., 5-lobada, adaxialmente pilosa abaixo da inserção dos filetes; estames da mesma altura, levemente inclusos, filetes pilosos na base, anteras sagitadas, 0,8-1mm compr.; ovário glabro, estilete 2-5mm compr., 4-fido, incluso, estigma ca. 1,5mm compr., clavado. Fruto drupáceo, ca. 4mm compr., recoberto quase totalmente pelo cálice persistente, uma semente.

Material examinado – Mun. Carapebus: Restinga de Carapebus, *V.Esteves* 638 (R); Restinga de Carapebus, cerca de 2 Km da Lagoa de Carapebus, faixa das moitas, *A.S. de Oliveira et al.* 3712 (R); Praia de Carapebus, *C.M.B.Correia et al.* 658 (R). Mun. Macaé: próximo à Lagoa de Cabiúnas, Av. Moacir Prata Mancebo, *M.C. de Oliveira et al.* 577 (R). Mun. Quissamã: área próxima à Praia do Visgueiro, *V.L.C.Martins et al.* 891 (R); Restinga de Jurubatiba, área da Reserva, 1ª entrada, *M.C. de Oliveira et al.* 767, 814 (R); Jurubatiba, a 16km do centro de Quissamã, a 4km da Guarita da 1ª entrada

do Parque, em direção à Praia de João Francisco, *J.Fontella et al.* 3583 (R); Restinga de Jurubatiba, 100m da casa do Sr. Dodói, S 22°10.843', W 041°23.685', *M.C. de Oliveira et al.* 957 (R).

Material adicional – RIO DE JANEIRO, Mun. Cabo Frio: Restinga, *D.Sucre* 1158 (HB). Mun. Campos dos Goytacazes: Restinga de Iquipari, *M.C.Gaglione* 04/03 (RB). Mun. Rio das Ostras: Restinga de Balneário das Graças, *R.N.Damasceno* 1224 (RB). Mun. Rio de Janeiro: Barra da Tijuca, praia, Reserva Biológica de Jacarepaguá, Estrada litorânea, *Z.A.Trinta et al.* 521 (HB); Barra da Tijuca, *E.Pereira et al.* 4390 (HB).

Espécie heliófila e hidrófita, encontrada na maior parte dos estados brasileiros, além do Paraguai e Argentina, desde o nível do mar até 950ms.m. em vegetação de restinga arbustiva, em capoeiras nos solos úmidos e locais degradados. No Rio de Janeiro ocorre em quase todos os municípios, sendo vulgarmente conhecida como baleeira, baleeira-cambará, erva-baleeira e balieira-branca. Coletada com flores no PNRJ nos meses de março, junho e novembro, e com frutos no mês de março. Na medicina popular é empregada como anti-inflamatória.

2. *Cordia mucronata* Fresen. (Fig.1, E-H)  
Fresen. in Mart. Fl. Bras. 8(1):1875.

Árvore ca. 3m alt., caule cilíndrico; ramos estriados. Folhas pecioladas, alternas, pecíolo, ca. 11mm compr.; lâminas 4-7,8x2,2-2,8cm, oblanceoladas, base cuneada, face abaxial com tufos de tricomas nas axilas das nervuras e na adaxial levemente pilosa ao longo da nervura principal, margem inteira. Inflorescência em cimeira, pauciflora. Flores alvas; cálice ca. 2cm compr., estriado, levemente escabro, 5-lobado, mucronado-cuspidado; corola infundibuliforme, ca. 5cm

compr., alva, 5-lobada; estames em diferentes alturas, inclusos, filetes pilosos na base, anteras ca. 4mm compr., sagitadas; ovário glabro, 4-locular., estilete ca. 2cm compr., filiforme, 4-fido, estigma ca. 0,4mm compr., capitado.

Material examinado – Mun. Macaé: nas margens da Lagoa Feia, Canto do Sobrado, *D.Araujo et al. 3814* (GUA); nas margens da Lagoa Feia, Faz. Imbaíba, *D.Araujo et al. 3693* (GUA).

Material adicional – RIO DE JANEIRO, Mun. Cabo Frio: Armação de Búzios, entre a praia das Focas e do Forno, *G.Martinelli 7390 & M.Leitman s.n.* (RB); Armação de Búzios, Praia de José Gonçalves, *P.P.Jouvim 297* (RB). Mun. Campos dos Goytacazes: Lagoa de Cima, às margens da Lagoa, *M.C.Vianna et al. 1361* (GUA); *A.Sampaio 8593* (R). Mun. São João da Barra: Atafona, *E.S.F. da Rocha et al. 902* (GUA).

Espécie encontrada em restingas arbustivas e restingas ralas, misturadas com pasto, nos Estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. No Rio de Janeiro ocorre nos municípios de: Araruama, Arraial do Cabo, Atafona, Barra de São João, Cabo Frio, Cachoeiras de Macacu, Campos dos Goytacazes, Carapebus, Casimiro de Abreu, Iguaba, Macaé e Rio de Janeiro. No Rio de Janeiro foi coletada com flores nos meses de janeiro, março a junho, setembro, outubro e dezembro; e sua frutificação foi observada nos meses de março a junho, outubro e dezembro. É conhecida vulgarmente por mololô, piabanha e mochila.

### *Heliotropium* L.

Gênero com 250-300 espécies (HEYWOOD *et al.*, 2007), encontradas nas regiões tropicais e subtropicais do mundo, principalmente nas áridas, ocorrendo uma espécie no PNRJ.

### 3. *Heliotropium polyphyllum* Lehm. var. *polyphyllum* (Fig. 1, I-L)

Lehm., Neue Schriften Naturf. Ges. Halle 3(2):9. 1817.

Erva ca. 10cm alt., pilosa; ramos cilíndricos, decumbentes. Folhas pecioladas, alternas; pecíolo ca. 2mm compr.; lâmina 7-8x2-3mm, oblongo-lanceolada, base obtusa, ápice agudo. Inflorescência 2,5-2,8cm compr., em racemo. Flores alvas, ca. 8mm compr.; cálice com 5 lacínios, 3-3,5mm compr., linear-lanceolados, levemente pubescentes na face abaxial; corola 5-lobada, 1-1,5cm compr., tubo abaxialmente piloso e adaxialmente com tufo de pêlos; estames da mesma altura, inclusos, filetes curtos, anteras 1-1,2mm compr., apiculadas com

pêlos no ápice; ovário glabro, estilete ca. 0,8mm compr., indiviso, estigma 0,8-1mm compr., aneliforme, encimado por um apêndice central cônico, piloso. Fruto esquizocarpáceo, mericarpos drupóides (BARROSO *et al.* 1999).

Material examinado – Mun. Carapebus: Restinga de Carapebus, *V.Esteves 625* (R); Praia de Carapebus, à cerca de 3km após Blau-Blau, *J.G.Silva et al. 4032* (R); Restinga de Carapebus, trecho de coleta entre a 1ª e 2ª marcações, *J.G.Silva et al. 3026* (R); cerca de 2,5km da Lagoa de Carapebus em sentido paralelo a costa e em direção à comunidade psamófila, pós 1º cordão e a ca. 50m da praia, *J.Fontella et al. 3174* (R); restinga de Carapebus, a cerca de 2km da Lagoa de Carapebus; faixa praiial graminóide (área demarcada para os estudos biológicos); ca. 50m da praia, *A.S. de Oliveira et al. 3672* (R); Carapebus, zona de pós-praia, 2km da Lagoa de Carapebus, *M.C.B.Correia et al. 628* (R); Restinga de Carapebus, transect na área de estudos de Palinologia e Biologia Floral, *V.L.C.Martins et al. 157* (R); Restinga de Carapebus, próx. à Lagoa de Carapebus, faixa praiial graminóide (área demarcada para estudos biológicos); ca. 50m da praia, *A.S. de Oliveira et al. 3772* (R); a 20km do centro de Carapebus e a 2km do bar do Blau-Blau na praia de Carapebus, em direção à Lagoa Paulista, *J.Fontella et al. 3138* (R); Restinga de Carapebus, ca. 3km da Lagoa Carapebus, a 50m da praia, formação praiial graminóide, *A.S. de Oliveira et al. 3782* (R). Mun. Quissamã: a 23km do centro de Quissamã, a 4km da 2ª entrada do Parque, em direção à Praia de João Francisco, a 500m da praia, *J.Fontella et al. 3590* (R); a 30km da Prefeitura de Quissamã, *J.Fontella et al. 3725* (R); Restinga de Jurubatiba, 3,1km da 2ª entrada do Parque, S 22°13.198', W 041°30.556', *M.C. de Oliveira et al. 924* (R).

Material adicional – RIO DE JANEIRO, Mun. Cabo Frio: Tucuns, *L.Emygdio 6175 et al.* (R); restinga, *D. Sucre 1345* (HB).

Espécie encontrada em dunas, nas restingas dos estados do Pará, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Alagoas, Bahia, Rio de Janeiro e Paraná. Na região nordeste é frequente em vegetação de caatinga, chapadas e campo de cerrado. No Rio de Janeiro foi encontrada em quase todas as regiões do estado. Apresenta propriedades medicinais, sendo usada para banho nos olhos e seu chá é um bom cicatrizante. Coletada com flores no PNRJ nos meses de fevereiro, março, junho, julho, setembro, novembro e dezembro. São conhecidas popularmente como: erva-mijona, borragem-do-campo e sete-sangrias.

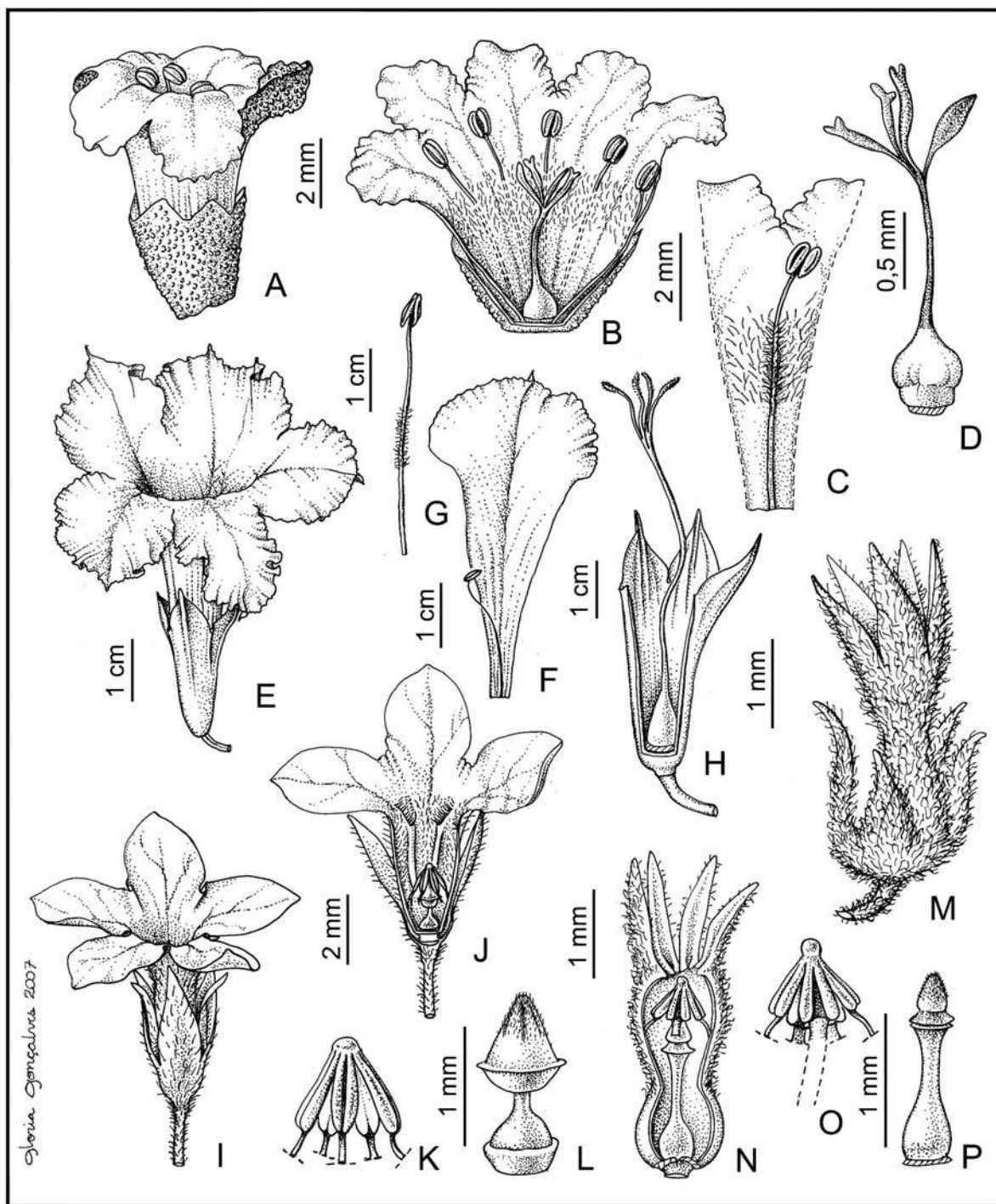


Fig. 1- *Cordia curassavica*: (A) flor; (B) flor aberta; (C) flor aberta evidenciando filete piloso; (D) gineceu. *Cordia mucronata*: (E) flor; (F) pétala evidenciando o estame (G) estame isolado; (H) cálice com 2 sépalas removidas evidenciando o gineceu. *Heliotropium polyphyllum* var. *polyphyllum*: (I) flor; (J) flor com 2 pétalas removidas; (K) detalhe dos estames, evidenciando as anteras coniventes; (L) gineceu. *Tournefortia membranacea*: (M) flor; (N) flor com uma pétala removida; (O) detalhe do estame; (P) gineceu. A-D: V. Esteves 638 (R); E-H: A. Sampaio 8593 (R); I-L: L. Emygdio 6175 *et al.* (R); M-P: V.L.C. Martins 872 *et al.* (R).

*Tournefortia* L.

Gênero com cerca de 150 espécies (JUDD *et al.*, 2002), tem sua distribuição geográfica apenas nas regiões tropicais e subtropicais. Ocorre uma espécie no PNRJ.

4. *Tournefortia membranacea* A. DC. (Fig.1, M-P)  
A. DC., Prodr. 9:530. 1845.

Planta volúvel, pilosa; ramos cilíndricos. Folhas pecioladas; pecíolo 5-10mm de compr., rufescente, tomentoso; lâmina 3,5-5,2x1,5-2,5cm, oblongo-lanceolada, base obtusa, ápice agudo, margem inteira, rufescente, tomentosa. Inflorescência 7,5-16cm compr., panícula. Flores verdes; cálice com 5 lacínios lanceolados, agudos, vilosos, mais curtos que o tubo da corola; corola 5-lobada, vilosa, 3-3,5mm compr.; estames da mesma altura, inclusos; anteras sésseis, coniventes, agudas no ápice; ovário glabro; estilete inteiro, ca. 2mm compr.; estigma aneliforme encimado por um apêndice ca. 0,2mm compr., central cônico, piloso, agudo no ápice. Fruto drupa, levemente piloso.

Material examinado – Mun. Quissamã: 50m da Lagoa Preta, *V.L.C.Martins et al.* 872 (R).

Material adicional – RIO DE JANEIRO, Mun. Cabo Frio: Búzios - alto da Serra das Esperanças, vertente voltada para a praia de José Gonçalves, *A Quinet 731* (RB). Mun. Rio de Janeiro: Praia do Arpoador, *A.C.Brade 12870* (RB).

No Brasil, foi encontrada nos estados da Bahia, Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul, e nas regiões Sudeste e Sul, ocorrendo em solo de restinga e em vegetação arbustiva. No Rio de Janeiro ocorre em quase todos os municípios, preferencialmente nas restingas. Coletada com flores no Rio de Janeiro de julho a março e frutos de junho a março. Esta

espécie é conhecida popularmente como caruru-de-veado-bicolor e caruru-de-veado-da-praia.

## REFERÊNCIAS

- BARROSO, G.M.; MORIM, M.P.; PEIXOTO, A.L.; ICHASO, C.L.F., 1999. **Frutos e Sementes. Morfologia Aplicada à Sistemática de Dicotiledôneas**. Viçosa: Editora Universidade Federal de Viçosa. 443p.
- BARROSO, G.M.; PEIXOTO, A.L.; COSTA, C.G.; ICHASO, C.L.F.; GUIMARÃES, E.F. & LIMA, H.C., 1986. Boraginaceae. In: **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. Viçosa: Editora Universidade Federal de Viçosa, v.3. p.88-90.
- FRESENIUS, G., 1857-1864. Cordiaceae, Heliotropieae et Borragineae. In: Martius, C.F.P.; Eichler, A.G.; Endlicher, S.L. & Urban, I. (Eds.) **Flora Brasiliensis**. Wein, Leipzig, v.8, part 1, p.1-64, PL.1-10.
- GUIMARÃES, E.F., BARROSO, G.M.; ICHASO, C.L.F. & RANGEL, A.B., 1971. Flora da Guanabara. Flacourtiaceae - Olacaceae - Boraginaceae. **Rodriguésia**, 26(38):194-220, est.1-21.
- HILGER, H.H. & FÖRTHNER, H., 2004. Boraginaceae. In: SMITH, N.; MORI, S.A.; HENDERSON, A.; STEVENSON, D.W. & HEALD, S.V. (Eds.) **Flowering Plants of the Neotropics**. Princeton: Princeton University Press. p.59-62.
- JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F. & DONOGHUE, M.J., 2009. **Sistemática vegetal: um enfoque filogenético**. (Trad: André Olmos Simões *et al.*). 3.ed. Porto Alegre: Artmed. p.462-466.
- TARODA, N. & GIBBS, P.E., 1986. A revision of the Brazilian species of *Cordia* subgenus *Varronia* (Boraginaceae) - **Notes from the Royal Botanic Garden Edinburgh**, 44(1):105-140.
- TARODA, N. & GIBBS, P.E., 1987. studies on the genus *Cordia* (Boraginaceae) in Brasil 2. An outline taxonomic revision of subgenus *Myxa*. **Hoehnea**, 14:31-52.