

FLORA DA SERRA DO CIPÓ, MINAS GERAIS: BORAGINACEAE⁽¹⁾

FABIO AUGUSTO VITTA

Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, CP. 11461 - 05422-970 - São Paulo, SP, Brasil. Bolsista do CNPq.

ABSTRACT - (Flora of the Serra do Cipó, Minas Gerais: Boraginaceae). This study is part of the project "Flora of Serra do Cipó, Minas Gerais, Brazil". In that area the family Boraginaceae is represented by the following species: *Cordia curassavica* (Jacq.) R. & S. and *Tournefortia paniculata* Cham. Key to genera, descriptions and illustrations, as well as comments on the geographic distribution, phenology and variability of the species are presented.

RESUMO - (Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Boraginaceae). O estudo da família Boraginaceae é parte do levantamento da Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil. Esta família está representada naquela área por duas espécies: *Cordia curassavica* (Jacq.) R. & S. e *Tournefortia paniculata* Cham. É apresentada chave para os gêneros, descrições e ilustrações, além de comentários sobre suas distribuições geográficas, fenologia e variabilidade.

Key words: Boraginaceae, Serra do Cipó floristics, campo rupestre vegetation.

BORAGINACEAE

Eervas, subarbustos, arbustos ou árvores, raramente lianas. Folhas simples, inteiras, alternas, opostas ou verticiladas. Inflorescências geralmente em cimeiras escorpióides, raramente em ramos, espigas ou flores solitárias axilares. Flores monóclinas, actinomorfas, (4)5(6)-meras; cálice gamossépalo, lobos curtos ou não; corola gamopétala, prefloração imbricativa-imbricada, raramente valvar; androceu isostêmone, estames alternos aos lobos da corola e epipétalos, anteras bitemas rimosas; ovário súpero, bicarpelar, tetralocular, lóculos uniovulados, óvulos anátropes, pendentes; estilete terminal ou ginobásico. Fruto drupa ou esquizocarpo separando-se em quatro mericarpos. Sementes com ou sem endosperma.

Bibliografia básica - Johnston (1930, 1935, 1949a,b), Smith (1970), Taroda & Gibbs (1986a,b).

Chave para os gêneros

1. Estilete terminal indiviso, estigma 1 1. *Tournefortia*
- 1' Estilete terminal 4-ramificado, estigma 4 2. *Cordia*

(1) Trabalho feito dentro do planejamento apresentado por Giulietti et al. (1987)

1. *Tournefortia* L.

Tournefortia paniculata Cham., Linnaea 4: 468, 1829.

Figs. 1-7

Arbusto escandente, ramos jovens densamente pilosos. Folhas elípticas ou ovais, ápice agudo a attenuado, margem inteira, faces adaxial e abaxial esparsamente estrigosas, densamente pubescente nas nervuras principal e laterais, 7-13,5 cm compr., 4-9 cm larg. Inflorescência terminal, paniculada, piramidal, densamente pilosa, 10-22 cm compr.; cimeiras escorpióides 2-5 cm compr. Flores esverdeadas subsséis a sésseis; cálice densamente pubescente, lobos ovais, ca. 1mm comp.; corola hipocrateriforme, dilatada na base, pubescente, ca. 5mm comp., lobos triangulares menores que 1 mm comp.; estames 5, anteras sésseis, lanceoladas, papilosas no ápice; gineceu ca. 6 mm comp., ovário inteiro, tetralocular, lóculos uniovulados, estilete terminal, estigma piramidal, papíoso no ápice. Fruto subgloboso, fortemente 4-lobado.

Material examinado: Santana do Riacho, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 104 Morro de Calcário CFCR 5907, col. R.M. Harley et al., 13.XI.1984, fl, fr (SPF); km 133 Morro de Calcário, CFSC 7134, col. M.C. Amaral, J.R. Pirani & I. Cordeiro, 2.III.1981, fl, fr (SPF).

A espécie é largamente distribuída sendo encontrada desde o Amazonas e Pará até o Rio Grande do Sul, ocorre também na Bolívia, Paraguai e nordeste da Argentina. Na Serra do Cipó a espécie é encontrada na região do morro de calcáreo, afloramento onde se desenvolve uma mata seca e caducifólia. Os dois espécimes estudados apresentam marcantes diferenças quanto a forma e tamanho do limbo foliar; o material CFCR 5907 apresenta limbo oval com ápice attenuado, medindo 7-10 cm de comprimento e 4-5 cm de largura, enquanto o material CFSC 7134 tem limbo medindo 10-13,5 cm de comprimento e 6,5-9 cm de largura, com forma elíptica e ápice agudo. Na Serra do Cipó a floração ocorre entre os meses de novembro a março, com frutificação mais ou menos concomitante, sendo os frutos alaranjados com quatro manchas negras.

2. *Cordia* L.

Cordia curassavica (Jacq.) Roem. & Schult., Syst. Veg. 4: 460. 1819.

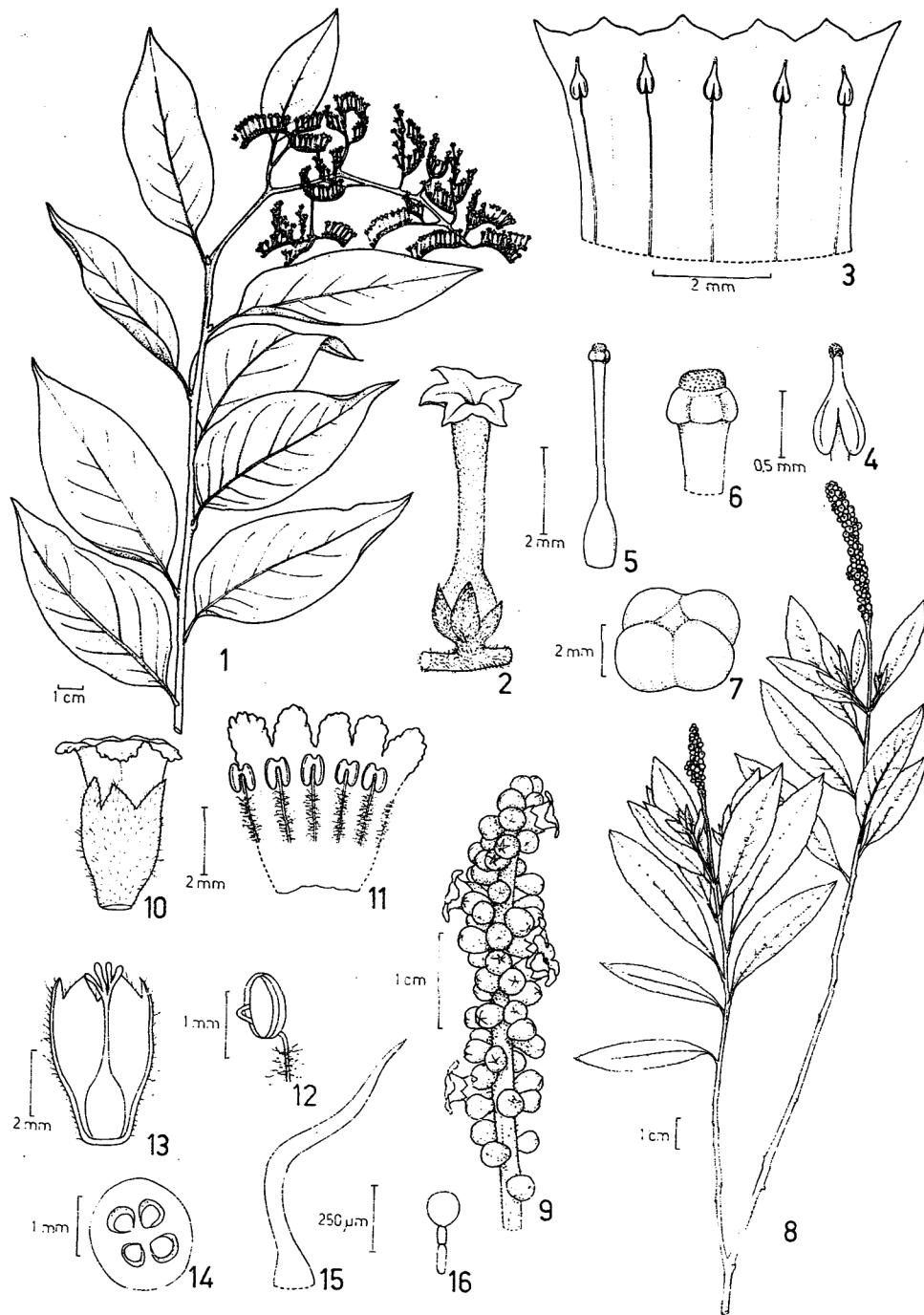
Cordia verbenacea DC., Prodr. 9: 491, 1845.

Figs. 8-16

Arbustos até 2 m alt.; ramos jovens de pulverulentos a tomentosos. Folhas 4-11 cm compr., 1-3 cm larg., oblongo-lanceoladas, base attenuada, margem inteira na base, serreada na porção

Figs. 1-7 - *Tournefortia paniculata* Cham., 1- Hábito; 2- Flor; 3- Corola rebatida mostrando o androceu; 4- Estame em vista frontal; 5- Gineceu; 6- Detalhe do gineceu mostrando estigma com ápice papíoso; 7- Fruto. 8-16 - *Cordia curassavica* (Jacq.) R. & S., 8- Hábito; 9- Inflorescência; 10- Flor; 11- Corola rebatida mostrando o androceu; 12- Estame em vista lateral; 13- Cálice em corte longitudinal mostrando gineceu, corola removida; 14- Ovário em corte transversal; 15- Tricoma unicelular; 16- Tricoma glandular.

Figs. 1-7 - *Tournefortia paniculata* Cham., 1- Flowering shoot; 2- Flower; 3- Opened corolla showing stigma papillose apex; 7- Fruit. 8-16 - *Cordia curassavica* (Jacq.d) R. & S., 8- Flowering shoot; 9- Inflorescence; 10- Flower; 11- Opened corolla showing androecium; 12- Stamen, lateral view; 13- Longitudinal section of calyx showing gynoecium, without corolla; 14- Transversal section of ovary; 15- Unicellular trichome; 16- Glandular trichome.



central e no ápice; face adaxial glabra ou tomentosa, tricomas unicelulares e pluricelulares capitados, estes últimos dando à folha um aspecto pulverulento, principalmente nas nervuras; face abaxial tomentosa com os mesmos tipos de tricomas. Inflorescências em espigas densas, às vezes laxas na base, 4-8 cm comp., pedúnculos pilosos 2-5 cm comp. Flores sésseis, cálice campanulado, tomentoso com os mesmos tipos de tricomas, ou de aspecto pulverulento devido à presença apenas de tricomas capitados, lobos agudos, ca. 4 mm comp., corola campanulada, alva, lobos curtos e crispados, ca. 6 mm comp., estames 5, geralmente inclusos, anteras dorsifixas, rimosas; gineceu ca. 4 mm comp., ovário tetralocular, lóculos uniovulados, estilete terminal ramificado, estígmas 4. Fruto drupa globosa ca. 5 mm comp.

Material examinado. Santana do Riacho: Rio Cipó, CFSC 5373, col. P. Gibbs & J. Semir 10.XII.1975, fl. (SPF); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro; km 104 Morro de Calário, CFCR 5890, col. R.M. Harley et al., 13.XI.1984, fl. (SPF); km 126, CFSC 552, col. J. Semir & M. Sazima, 14.XII.1971, fl. (SP); km 126, CFSC 4822, col. J. Semir & D.A. Lima, 10-15.XII.1973, fl. (SP); Serra do Cipó, col. W.R. Anderson, M. Stieber, J.H. Kirkbride Jr. 36076, 17.II.1972, fl. fr. (SP).

A espécie possui ampla distribuição geográfica sendo encontrada no México, América Central, Antilhas e América do Sul incluindo Colômbia, Guianas, Suriname, Brasil, nordeste da Argentina e sul do Paraguai. Na Serra do Cipó é encontrada nas margens dos rios e interior da mata mesófila. Floresce no período mais chuvoso do ano, entre os meses de novembro e fevereiro.

Foi observada uma grande variação morfológica relacionada ao padrão de pilosidade das plantas examinadas da Serra do Cipó, com espécimes com folhas medianamente tomentosas a muito tomentosas com tricomas imbricados, tendo inclusive o exemplar CFCR 5890 apresentado folhas tomentosas em ambas as faces. Os ramos jovens, o eixo da inflorescência e o cálice também apresentam pilosidade, que varia de pulverulenta a bastante tomentosa. Além disso em todos os materiais examinados da Serra do Cipó, com exceção de Anderson et al. 36076, os estames são inclusos, com os filetes fletidos (Fig. 12), ao contrário de todos os materiais examinados coletados em Diamantina (MG), Serra do Sincorá (BA) e regiões litorâneas, que apresentam os estames exsertos e retilíneos, estando de acordo com outras descrições da espécie.

Taroda & Gibbs (1986b), sinonimizaram *C. verbenacea* DC. em *C. curassavica* (Jacq.) R. & S., baseados na ampla distribuição e variabilidade da espécie. O nome *C. curassavica* Fresen. foi utilizado na Flora Brasiliensis (Fresenius 1857), este entretanto trata-se de nome inválido, já que foi publicado após o trabalho de Roemer e Schultes (1819), no qual os autores transferem *Varrovia curassavica* Jacq. para o gênero *Cordia*.

REFERÊNCIAS

- CANDOLLE, A. De 1845. Boragineae. In A. De Candolle (ed.) *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis* 9: 466-501.
- CHAMISSO, A. 1829. Boragineae. *Linnaea* 4: 435-471.
- FRESENIUS, G. 1857. Cordiaceae, Heliotropiae et Boragineae. In C.F.P. Martius (ed.) *Flora Brasiliensis* 8(1): 1-28.
- GIULIETTI, A.M., MENEZES, N.L., PIRANI, J.R., MEGURO, M. & WANDERLEY, M.G.L. 1987. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: caracterização e lista das espécies. *Boletim Botânico Universidade de São Paulo* 9: 1-151.
- JOHNSTON, I.M. 1930. Studies in the Boraginaceae VIII. Observations on the species of *Cordia* and *Tournefortia* known from Brazil, Paraguay, Uruguay and Argentina. *Contr. Gray Herb.* 92: 1-95.
- JOHNSTON, I.M. 1935. Studies in the Boraginaceae X. The Boraginaceae of Northeastern South America. *J. Arnold Arbor.* 16: 1-64.
- JOHNSTON, I.M. 1949a. Studies in the Boraginaceae XVII. *Cordia* section *Varronia* in Mexico and Central America. *J. Arnold Arbor.* 30: 85-106.

- JOHNSTON, I.M. 1949b. Studies in the Boraginaceae XVIII. Boraginaceae of the Southern West Indies. *J. Arnold Arbor.* 30: 111-138.
- ROEMER, J.J. & SCHULTE, J.A. 1819. *Systema Vegetabilium* 4: 460.
- SMITH, L.B. 1970. Boragináceas. In R. Reitz (ed.) *Flora Ilustrada Catarinense*. Herbário Barbosa Rodrigues. Itajaí.
- TARODA, N. & GIBBS, P.E. 1986a. Studies on the genus *Cordia* L. (Boraginaceae) in Brazil. A new infrageneric classification and conspectus. *Revta. Bras. Bot.* 9: 31-42.
- TARODA, N. & GIBBS, P.E. 1986b. A revision of the Brazilian species of *Cordia* subgenus *Varronia* (Boraginaceae). *Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh* 44(1): 105-140.