

FLORA DA SERRA DO CIPÓ, MINAS GERAIS: ARISTOLOCHACEAE¹

FÁBIO DE BARROS* & LINDOLPHO CAPELLARI JR.**

* Instituto de Botânica, Caixa Postal 4005, 01061-970 - São Paulo, SP, Brasil.

** Departamento de Ciências Biológicas, ESALQ/USP, Caixa Postal 9, 13418-900 – Piracicaba, SP, Brasil

Abstract - (Flora of the Serra do Cipó, Minas Gerais: Aristolochiaceae). This study of the family Aristolochiaceae is part of the project "Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brazil". The family is represented by three species of the genus *Aristolochia* L.: *A. galeata* Mart. & Zucc., *A. melastoma* Manso ex Duch. and *A. smilacina* (Klotzsch) Duch. Descriptions of family, genus, and species, are presented, as well as identification key, illustrations of the species, and comments on their distribution and characterization.

Resumo - (Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Aristolochiaceae). Este estudo da família Aristolochiaceae é parte do projeto "Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil". Nessa área, a família está representada por três espécies do gênero *Aristolochia* L.: *A. galeata* Mart. & Zucc., *A. melastoma* Manso ex Duch. e *A. smilacina* (Klotzsch) Duch. São apresentadas descrições de família, gênero e espécies, chave de identificação e ilustração das espécies, além de comentários sobre sua distribuição e caracterização.

Key words: Aristolochiaceae, *Aristolochia*, Serra do Cipó, flora.

Aristolochiaceae

Arbustos, subarbustos, ervas ou trepadeiras, volúveis ou prostradas, herbáceas ou lenhosas. Folhas alternas, pecioladas, muitas vezes pseudo-estipuladas. Flores solitárias, axilares, raramente em racemos curtos, monoclinas, protogínicas, monoclamídeas ou diclamídeas, geralmente zigomorfas; sépalas unidas em tubo de forma variável; estames (5-)6(10-12), unidos com o estilete e o estigma, formando ginostêmio; ovário ínfero a semi-ínfero, (5-)6-carpelar; óvulos numerosos. Fruto geralmente cápsula septicida, às vezes indeiscente, pêndulo. Sementes numerosas, geralmente planas, muitas vezes aladas.

Bibliografia básica: Ahumada (1967, 1975), Bazzolo & Pfeiffer (1977), Capellari Jr. (1992), Duchartre (1864), Gregory (1956), Hoehne (1927, 1942), Masters (1875), Schmidt (1935), Solereder (1894).

Aristolochia L.

Ervas, subarbustos ou arbustos, eretos, suberetos, prostrados ou, mais geralmente, trepadeiras volúveis, comumente com xilopódios ou túberas subterrâneas. Folhas alternas, simples, inteiras ou lobadas, geralmente pecioladas, pseudo-estipuladas ou não. Inflorescências em curtos racemos paucifloros ou flores isoladas, axilares. Flores monoclinas, zigomorfas, perigônio monoclamídeo, cálice corolíneo, tubuloso, articulado com o ovário, subdividido em utrículo, tubo e lábio(s); corola ausente; anteras 5-6(10-12), rimosas, sésseis sobre o ginostêmio; estigma 3, 5 ou 6-lobulado; ovário ínfero, 5-6-carpelar, multiovulado, placentação axilar; óvulos anátropos. Fruto cápsula septicida,

deiscente longitudinalmente a partir da base, ficando as valvas unidas no ápice; sementes numerosas, em geral, dorsiventralmente achatadas, às vezes aladas.

Aristolochia L. é o maior gênero da família Aristolochiaceae; segundo Cronquist (1981), das cerca de 600 espécies que compõem a família, aproximadamente 500 pertencem a *Aristolochia*. É um gênero predominantemente dos trópicos e subtropicais, com poucas espécies alcançando regiões temperadas. Encontra-se largamente distribuído pela região tropical das Américas. No Brasil ocorrem pouco mais de 60 espécies, três das quais aparecem na Serra do Cipó.

Chave para as espécies

1. Pseudo-estípulas presentes; perigônio bilabiado 1. *A. galeata*
- 1'. Pseudo-estípulas ausentes; perigônio unilabiado
 2. Flores em racemos curtos; ramos hirsuto-pubescentes 2. *A. melastoma*
 - 2'. Flores isoladas; ramos glabros 3. *A. smilacina*

1. *Aristolochia galeata* Mart. & Zucc., Nov. Gen. Sp. 1: 76. 1824.

Fig. 1 A-D.

Nome vulgar: papo-de-peru, buta, milhome.

Trepadeira volúvel; ramos cilíndricos, glabros, entrenós (6-)9-15(-17,5) cm compr. Pseudo-estípulas cordiformes a suborbiculares, membranáceas, 2-4 cm compr., 2-3,8 cm larg. Folhas com pecíolos glabros, 3-6(-8,5) cm compr.; lâmina reniforme a cordado-orbicular, membranácea a subcoriácea, palminérvia, com 5-7 nervuras principais, glabra a esparsa e

¹ Trabalho feito conforme o planejamento apresentado por Giulietti *et al.* (1987).

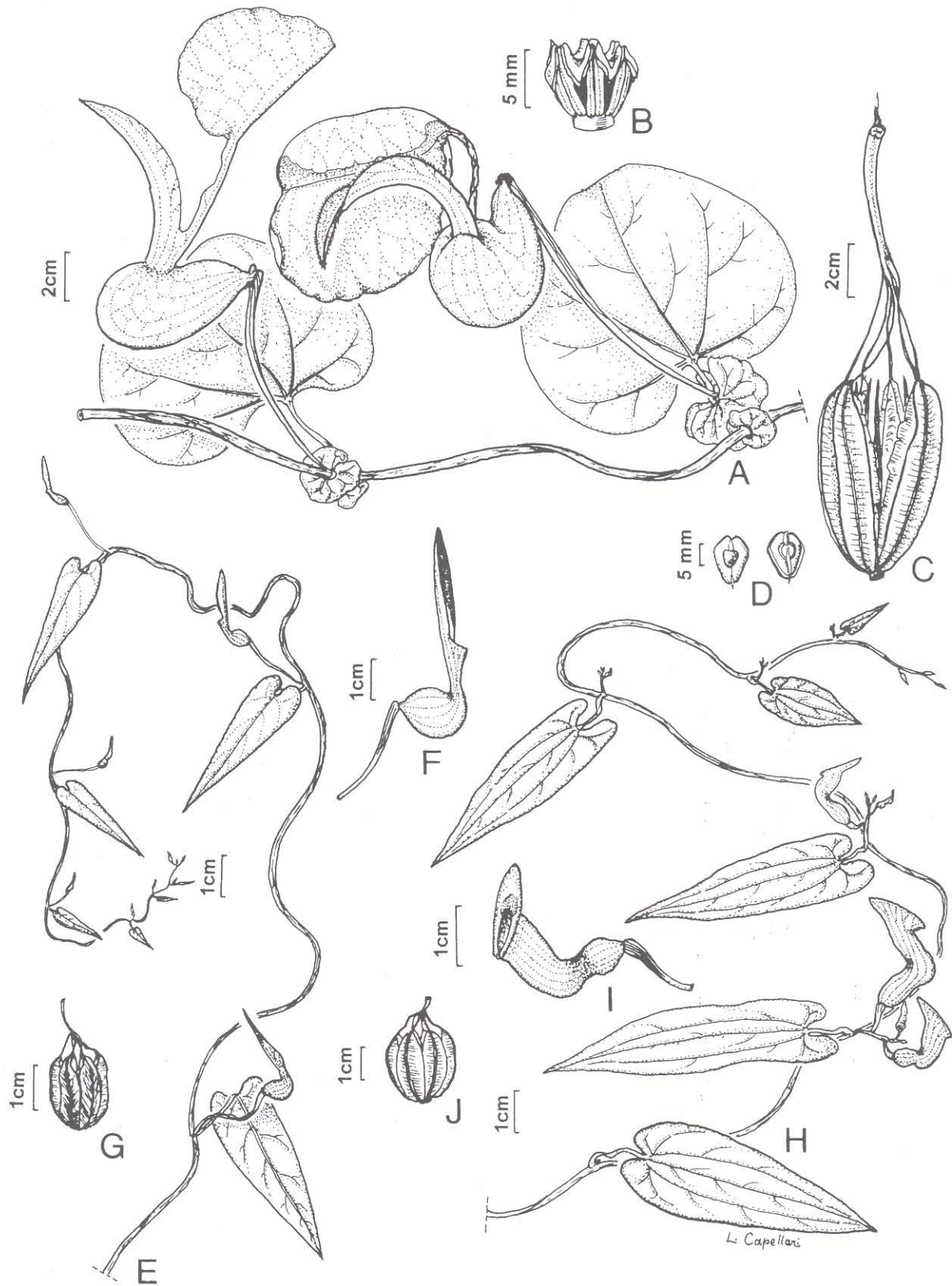


Fig. 1. A-D. *Aristolochia galeata* Mart. & Zucc. A. aspecto de um ramo florido; B. ginostêmio; C. fruto; D. sementes em vistas ventral e dorsal. E-G. *Aristolochia smilacina* (Klotzsch) Duch. E. aspecto de um ramo florido; F. flor; G. fruto. H-J. *Aristolochia melastoma* Manso ex Duch. H. aspecto de um ramo florido; I. flor; J. fruto.

obscuramente pubescente, (3,9-)5-11(-15,5) cm compr., 6-13,5(-16,8) cm larg., ápice obtuso a arredondado, às vezes emarginado, base arredondado-cordada, margem inteira. Flores isoladas, vistosas, fétidas, predominantemente purpúreas; pedicelo, com ovário, 7,5-13 cm compr., glabro; perigônio fortemente bilabiado, externamente glabro, utrículo obovóide, 4-6 cm compr., 2-3(-3,5) cm diâm., tubo cilíndrico, formando ângulo de 40° a 90° com o utrículo, 1-2 cm compr.; lábios muito desiguais entre si, o inferior oblongo-lanceolado, ligeiramente carenado, geralmente arqueado, (4-) 5-8 cm compr., (1,5-)2-3 cm larg., ápice agudo a cuspidado, face interna pilosa; lábio superior, pendendo num dos lados do lábio inferior, parte basal linear-oblonga, 3-5 cm compr., 0,7-1,2 cm larg., parte superior expandida numa lâmina suborbicular, largamente obovada, obovada, reniforme ou obreniforme, 5-8,5 cm compr., (3,5-)6-11,5 cm larg., ápice arredondado a emarginado, base arredondada a cuneada, margem ondulada. Fruto imaturo oblongo, 4-6 cm compr., ca. 2 cm diâm., ápice umbonado. Sementes papiráceas, deltóide-ovaladas.

Material examinado: Along Cipó River, Serra do Cipó, N.B.M. Brantjes 705503, 14.V.1978, fl. (UEC).

Material adicional: Distrito Federal: Brasília, Reserva Ecológica do IBGE, E.P. Heringer et al. 4, 8.IX.1977, fl. (SP); Brasília, Reserva Ecológica do IBGE, 15°56'S, 47°55'W, M.A. Silva 442, fl. (SP). Goiás: Santo Antonio do Descoberto, E.P. Heringer 15624, 10.IX.1977, fl. (SP). Minas Gerais: Belo Horizonte, Horto Florestal, H. Mello Barreto 10606, 19.I.1940, fl. fr. (SP); Mendanha, pr. rio Jequitinhonha, N.B.M. Brantjes 706001, 19.V.1978, fl. (SP). São Paulo: Capivari, N.B.M. Brantjes 704501, 26.IV.1978, fl. (SP); Ibiúna, bairro Morro Grande, O. Yano 4572, 7.VIII.1982, fl. (SP); Itirapina, G. Edwall C.G.G.S.P. 1739, I.1901, fl. (SP); Itu, Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo 72, 20-X-1887, fl. (SP); Moji Guaçu, Reserva Biológica de Moji Guaçu, mata do Casemiro, S. Romaniuc Neto et al. 1320, 20.VII.1992, fl. (SP); Moji Mirim, F.C. Hoehne & A. Gehrt s.n., 18.XI.1936, fl. fr. (SP 36852); Piracicaba, cultivada no horto da ESALQ/USP, L. Capellari Jr. & D. Danelon s.n., 6.V.1990, fr. (ESA 5200); São Paulo, M. Kuhlmann s.n., 27.X.1936, fl. (SP); São Paulo, Jardim Botânico, O. Handro s.n., 30.XII.1940, fl. (SP 47060).

A. galeata ocorre no Sudeste e Centro-Oeste do Brasil, tendo sido encontrada nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, Goiás e Distrito Federal, geralmente em beira de florestas. Separa-se facilmente das outras duas espécies de *Aristolochia* ocorrentes na Serra do Cipó por ser uma planta muito mais robusta, dotada de pseudo-estípulas, com flores muito maiores, bilabiadas, sendo o lábio superior dotado de uma base muito estreita e fortemente alargado na parte superior, numa lâmina geralmente suborbicular a obovada. O lábio superior, nas plantas vivas, pende de um dos lados do lábio inferior, no entanto, em material de herbário, geralmente encontra-se posicionado ereto, em oposição ao lábio inferior.

2. *Aristolochia melastoma* Manso ex Duch. in DC., Prodr. 15(1): 461. 1864.

Fig. 1 H-J.

Nomes vulgares: jarriinha, capitãozinho.

Trepadeira volúvel ou prostrada; ramos cilíndricos, hirsuto-pubescentes, entrenós 3,8-11(-16) cm compr. Pseudo-estípulas ausentes. Folhas com pecíolos hirsuto-pubescentes, (0,5-)0,8-2,4 cm compr.; lâmina elíptico-lanceolada, oval-lanceolada ou estreitamente lanceolada, raramente cordado-ovada, levemente mais alargada na região central e, muitas vezes, gradual e ligeiramente estreitada da metade para a base, membranácea, com 1(3) nervuras principais irradiando a partir da base e 5-7 nervuras secundárias mais pronunciadas, (4,9-) 5,4-13 (-13,5) cm compr., 1,2-3,8(-4,1) cm larg., ápice agudo a acuminado, raramente caudado, base acentuadamente cordada a subsagitada, margem inteira a ligeiramente sinuada, face adaxial esparsa e curtamente hirsuto-pubescente a velutina, face abaxial hirsuto-pubescente a velutina, principalmente sobre as nervuras. Inflorescência em racemos axilares, curtos, acrópetos, com 2-7 flores sucessivas; raque pubescente a velutina. Flores pequenas, predominantemente castanho-vinosas; pedicelo, com ovário, 0,7-1 cm compr., pubescente; perigônio unilabiado, externamente hirsuto-pubescente, principalmente sobre as nervuras, utrículo elipsóide a obovóide, 0,7-1,2 cm compr., ca. 0,6 cm diâm., tubo obcônico, formando ângulo de ca. 150° com o utrículo, 1,2-1,5 cm compr., expandindo-se em direção ao lábio; lábio subpeltado, lâmina ovalada a espatulada, ca. 2 cm compr., ca. 1,5 cm larg., ápice arredondado, truncado ou emarginado, face interna esparsamente verrucosa, margem sinuosa, esparsa e curtamente ciliada. Fruto elipsóide, ca. 2,5 cm compr., ca. 1,4 cm diâm., superfície glabra a pubescente, ápice subtruncado, cada valva com ápice mucronado. Sementes numerosas, triangular-cordadas, ca. 4,5 mm compr., ca. 4 mm larg., ca. 1 mm espessura; superfície ventral esparsamente verrucosa.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte- Conceição do Mato Dentro: km 104, F.R. Salimena-Pires & V.C. Souza CFSC11350, 13.III.1989, fr. (SPF); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, próximo ao Chapéu de Sol, F.R. Salimena-Pires et al. CFSC10840, 13.XII.1987, fl. (SPF).

Material adicional: Minas Gerais: Belo Horizonte, Estação Experimental, H. Mello Barreto 10899, 13.V.1940, fr. (SP); arredores de Belo Horizonte, C. Porto & Fagundes 2190, 22.II.1932, fl. (SP); Caldas, A. Regnell III-1043, 27.I.1860, fl. (SP); Lavras, E.P. Heringer s.n., 16.VII.1938, fl. (SP 40328). São Paulo: Campinas, C. Novaes 935, s.d., fl. (SP); Ibiúna, bairro do Puri, O. Yano & M.P. Marcelli 22446, 17.II.1994, fl. (SP); Itirapina, área do Pedregulho, F. Barros 2528, 2.II.1993, fl. (SP); Monte Alegre do Sul, M. Kuhlmann 1806, 21.VII.1949, fr. (SP); São Paulo, Butantã, F.C. Hoehne s.n., III.1918, fl. (SP 1470); São Paulo, Jaraguá, A. Usteri s.n., 5.V.1907, fr. (SP 539); São Paulo, Instituto de Botânica, R. Simão-Bianchini et al.

1365, 7.II.2000, fl. (SP); São Paulo, Reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, T.P. Guerra et al. 12, 3.II.1983, fl. (SP).

Espécie que vegeta, mais comumente, em beira de florestas ou sub-bosque. Encontrada nos estados do Paraná, São Paulo, sul de Minas Gerais e sul do Rio de Janeiro. Facilmente reconhecível pelo formato peculiar das folhas, aliado a uma pilosidade hirsuto-pubescente que cobre quase toda a planta.

3. *Aristolochia smilacina* (Klotzsch) Duch. in DC., Prodr. 15(1): 459. 1864.

Fig. 1 E-G

Nomes vulgares: marrequinha, jarrinha-da-serra.

Subarbusto volúvel ou procumbente, às vezes subereto; ramos mais ou menos fasciculados, cilíndricos, glabros, entrenós (0,8-)1-6(-7,8) cm compr. Pseudo-estípulas ausentes. Folhas com pecíolos glabros, 0,4-1,1 cm compr.; lâmina sagitado-cordada, ovado-cordada, estreitamente triangular-cordada ou estreitamente oblongo-ovada, com 1 nervura principal, (2-)2,5-8(-9,5) cm compr., (0,8-)1,4-3(-3,5) cm larg., ápice obtuso ou agudo, margem geralmente revoluta; face adaxial glabra, abaxial tomentosa. Flores isoladas, axilares, externamente amarelo-esverdeadas, lábio superior castanho-avermelhado; pedicelo, com ovário, 1,5-2,5(-3) cm compr.; perigônio unilabiado, utrículo obliquamente elipsóide a obovóide, (0,6-)1-1,5 cm compr., (0,4-)0,6-0,9 cm larg., tubo ereto, cilíndrico, formando ângulo de ca. 60° com o utrículo, ca. 0,8-1 cm compr., fauce esparsamente pubescente, lábio oval-lanceolado a oblongo-lanceolado, ereto, ca. 1,7-2,5 cm compr., (0,4-)0,5-0,7 cm larg., ápice obtuso a abruptamente acuminado, margem esparsamente ciliolada. Fruto elipsóide a esférico-elipsóide, cor-de-palha quando maduro, (1-)1,5-2,5 cm compr., ca. 0,7 cm diâm., ápice umbonulado. Sementes numerosas, cordadas, ca. 3,5 mm compr., 2,8 mm larg., 1 mm espessura; superfície verrucosa.

Material examinado: Jaboticatubas, Serra do Cipó, estrada para a base do IBAMA, ca. 2 km da rodovia MG 010, km 95, I. Cordeiro et al. 2768, 7.III.2002, fl., fr. (SP); Santana do Riacho, Serra do Cipó, A.B. Joly et al. CFSC1626, 15.IV.1972, fl. (SP); F. Barros 1308, 1.II.1987, fl. (SP); Fazenda Cachoeira da Capivara, V.C. Souza et al. 1516, 16.V.1990, fr. (SPF); estrada Belo-Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 108, D.C. Zappi CFSC10915, 29.III.1988, fr. (SPF); km 113, D.C. Zappi CFSC10916, 29.III.1988, fl. (SPF); km 107-108, Morro da Pedreira, M. Alves et al. 2155, 9.I.2001, fr. (SPF);

caminho para a base do IBAMA, J.R. Pirani et al. CFSC11968, 25.III.1991, fl., fr. (SPF); 10 km NE de Cardeal Mota, caminho para Conceição do Mato Dentro, M.M. Arbo et al. 4662, 8.II.1991, fl. (SPF); idem, M.M. Arbo et al. 4685, 8.II.1991, fr. (SPF); Serra do Cipó, E.P. Heringer & A. Castellanos 21998, 3.III.1958, fl. (HB).

Espécie típica de campos de altitude, heliófila, amplamente distribuída em campos rupestres de Minas Gerais e Goiás. É facilmente reconhecível pelas folhas assemelhando-se às de um pequeno espécime de *Smilax* (Smilacaceae) e pelas flores pequenas, unilabiadas, externamente glabras, com lábio ereto.

Agradecimentos

A Fábio Pinheiro, pelo auxílio na procura de alguns materiais depositados em SPF.

Referências

- AHUMADA, L.Z. 1967. Revisión de las Aristolochiaceae argentinas. *Opera Lilloana* 16: 1-147.
- AHUMADA, L.Z. 1975. Aristolochiaceae. In R. Reitz (ed.) *Flora Ilustrada Catarinense*. Herbário Barbosa Rodrigues. Itajaí, p. 1-55.
- BAZZOLO, T.M. & PFEIFFER, H.W. 1977. Efimbriate, herbaceous Aristolochias in Brazil and Northwest South America. *Caldasia* 12(56): 19-33.
- CAPELLARI JUNIOR, L. 1992. *Espécies de Aristolochia L. (Aristolochiaceae) ocorrentes no Estado de São Paulo*. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas. Campinas.
- CRONQUIST, A. 1981. *An integrated system of classification of the flowering plants*. Columbia University Press. New York.
- DUCHARTRE, P. 1864. Aristolochiaceae. In A. De Candolle (ed.) *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis*. Masson. Paris, vol.15, pars 1, p. 421-498.
- 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 de espécies. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 9: 1-151.
- GREGORY, M.P. 1956. A phyletic rearrangement in the Aristolochiaceae. *Amér. J. Bot.* 43: 110-122.
- HOEHNE, F.C. 1927. Monografia ilustrada das Aristolochiaceas brasileiras. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 20(1): 67-175.
- HOEHNE, F.C. 1942. Aristolochiaceae. In F.C. Hoehne (ed.) *Flora Brasílica*. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio de São Paulo. São Paulo, vol. 15, pt. 2, p. 1-141, tab. 1-123.
- MASTERS, M.T. 1875. Aristolochiaceae. In C.F.P. Martius (ed.) *Flora brasiliensis*. Frid. Fleischer. Leipzig, vol. 4, pars 2, p. 76-114, tab. 17-26.
- SCHMIDT, O.C. 1935. Aristolochiaceae. In H.G.A. Engler & K.A.E. Prantl (eds.) *Die natürlichen Pflanzenfamilien* ed.2. Wilhelm Englemann. Leipzig, 16b, p. 204-242.
- SOLEREDER, H. 1894. Aristolochiaceae. In H.G.A. Engler & K.A.E. Prantl (eds.) *Die natürlichen Pflanzenfamilien*. Wilhelm Englemann. Leipzig, T. 3, Ab. 1, p. 264-273.