

FLORA DA SERRA DO CIPÓ, MINAS GERAIS: HUMIRIACEAE¹

MARIANA RAMOS FANTINATI, ALINE FERNANDES PONTES, FABÍOLA BOVO MENDONÇA
& ADRIANA DONIZETTI CARVALHO COSTA

Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo,
Caixa Postal 11461, 05422-970 – São Paulo, SP, Brasil.

Abstract – (Flora of the Serra do Cipó, Minas Gerais: Humiriaceae). This study of the family Humiriaceae is part of the “Flora do Cipó, Minas Gerais, Brasil” project. In the Serra do Cipó, the family is represented by the following species: *Humiria balsamifera*, *Humirastrum glaziovii* and *Vantanea obovata*. Keys to the species, descriptions, illustrations, taxonomic comments, and geographic distribution data for each species are presented.

Resumo – (Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Humiriaceae). O estudo da família Humiriaceae é parte do levantamento da “Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil”. Esta família está representada na área pelas seguintes espécies: *Humiria balsamifera*, *Humirastrum glaziovii* e *Vantanea obovata*. São apresentadas chaves para espécies, descrições e ilustrações das mesmas, além de comentários taxômicos e dados sobre distribuição geográfica.

Key words: Humiriaceae, Angiosperms, Serra do Cipó, floristics.

Humiriaceae

Arbustos ou árvores. Ramos lenticelados, jovens esparsamente hirsutos a hirsutos, esparsamente pilosos a glabros quando adultos. Folhas simples, alternas, geralmente dísticas, elípticas a obovadas, cartáceas a coriáceas, pecioladas, subsésseis ou sésseis, broquidódromas, margem inteira, crenulada ou levemente serreada, base atenuada, ápice agudo, acuminado, retuso, erodido a retuso-mucronado ou obtuso, em geral, com glândulas nectaríferas punctiformes na margem ou na região mediana próximo à nervura principal da face abaxial, esparsamente pilosas a glabras. Estípulas diminutas presentes ou ausentes. Inflorescências cimoso-paniculadas, paniculadas ou corimbiformes, dicótomas ou tricótomas, ou ainda com ramificações alternas; axilares, terminais ou pseudo-terminais. Brácteas e bractéolas diminutas, persistentes ou decíduas. Flores bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, dialipétalas, 5-meras; cálice com lacínios ovados ou obovados, com indumento hirsuto a glabro, ciliados ou não; pétalas livres, geralmente decíduas na antese, prefloração contorcida, coclear ou quincuncial, linear-elípticas ou estreitamente-elípticas, brancas, creme-esverdeadas ou verde-claras, com indumento hirsuto a glabro; estames monadelfos, didínamos ou heterodínamos, 15-20 unisseriados ou 100-185 em (2)-3-4 séries; filetes glabros ou papilosos; anteras monotecas ou bitecas, rimosas, com tricomas esparsos a glabras; conectivo espessado prolongado em apêndice liguliforme, ápice acuminado a obtuso; disco cupuliforme, denteado, fimbriado ou laciniado, circundando o ovário; gineceu súpero, sincárpico; ovário (4)-5-(6)-locular, globoso a subgloboso, glabro a densamente viloso; óvulos 1-2 por lóculo,

placentação axial; estilete colunar, ereto; estigma capitado a 5-lobado. Fruto drupóide, exocarpo carnoso a fibroso; endocarpo lenhoso, liso ou rugoso, poros apicais ou valvas presentes ou ausentes, deiscência germinal; sementes 1-2 por fruto, endosperma liso, carnoso e oleoso.

Bibliografia básica: Cuatrecasas (1961), Gentry (1975), Giordano (1996), Reiche (1890), Stannard (1995), Urban (1877).

Chave para os gêneros

1. Folhas com glândulas punctiformes próximas à nervura principal da face abaxial; estames 50-120(-185) em 2-4 séries, anteras com 2 tecas biloculares 3. *Vantanea*
- 1'. Folhas com glândulas punctiformes na margem; estames até 20, dispostos em 1 série, anteras com 2 tecas uniloculares.
 2. Folhas de margem crenulada a levemente serreada, raras vezes inteira, ápice agudo a acuminado; sépalas ciliadas; filetes glabros 2. *Humirastrum*
 - 2'. Folhas de margem inteira, raras vezes levemente crenulada, ápice erodido a retuso-mucronado; sépalas glabras; filetes papilosos 1. *Humiria*

1. *Humiria* J. St.-Hil.

Arbustos ou árvores. Folhas pecioladas ou subsésseis, subcoriáceas a coriáceas, ápice erodido ou retuso-mucronado, margem levemente crenulada, raramente inteira, com glândulas punctiformes na face abaxial próximas à margem. Inflorescências paniculadas ou corimbiformes, com ramificação aparentemente alterna ou dicótoma; axilares ou

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

pseudo-terminais. Brácteas persistentes. Lacínios do cálice mais ou menos unidos na margem, formando um cálice cupular; sépalas glabras; pétalas lineares ou elípticas, prefloração coclear ou quincuncial; estames 20, unisseriados, didínamos; filetes densamente papilosos ou muricados a partir da porção mediana; anteras ovado-lanceoladas, dorsifixas; 2 tecas uniloculares com tricomas esparsos; conectivo espessado prolongado em apêndice liguliforme ou lanceolado; disco formado por 20 lacínios espessos, unidos da base até a região mediana; ovário (4-)5-locular, glabro a esparsamente hirsuto; lóculos biovulados; óvulos sobrepostos, anátropos, pêndulos; estilete colunar, ereto, tão longo quanto os filetes ou maior, esparsamente hirsuto; estigma globoso, estrelado ou 5-lobado. Fruto drupóide ovóide, elipsóide ou oblongo; semente geralmente 1-4 férteis, raramente mais.

1.1. *Humiria balsamifera* J. St.-Hil., Expos. 2: 374. 1805.
Fig. 1 A-G

Arbustos ou árvores 1,5-6 m alt. Ramos jovens esparsamente hirsutos. Folhas obovadas, 1,4-4,5x0,5-2,4 cm, lustrosas, subsésseis, ápice erodido a retuso-mucronado, margem inteira ou raras vezes levemente crenulada, glabras. Inflorescências axilares ou pseudo-terminais, ramos esparsamente hirsutos. Pedicelos 2-3 mm compr., esparsamente hirsutos. Brácteas ovadas, ca. 3 mm compr., persistentes, glabras. Lacínios do cálice obovados, 1,3-1,7 mm compr., glabros; pétalas linear-elípticas, 5-5,8x1,5-2 mm de compr., prefloração quincuncial, creme-esverdeadas, glabras; filetes menores ca. 4,1 mm compr., filetes maiores ca. 4,7 mm compr., papilosos; conectivo com apêndice obtuso; disco laciniado; ovário globoso, ca. 1,5 mm compr., 4-5-locular, glabro; estilete ca. 3,7 mm compr., esparsamente hirsuto; estigma 5-lobado. Fruto drupóide oblongo-elipsóide, 0,9-1,3x0,4-0,6 cm, glabra, raras vezes com estilete persistente.

Material examinado: Congonhas do Norte (Serra da Mangabeira), próximo à margem direita do Rio Preto, 18°50'S, 43°49'W, A. Furlan et al. CFSC8451, 23.IV.1982, fl. fr. (BHCB, SPF); Jaboticatubas, Serra do Cipó, km 131, Palácio, H. Mello Barreto 10721, 21.III.1940, fl. (BHCB, SPF); idem, Estrada da Usina km 2, A.B. Joly et al. CFSC1202, 5.III.1972, fl. (SP); idem, km 122 ao longo da Rodovia Lagoa Santa – Conceição do Mato Dentro – Diamantina, A.B. Joly et al. CFSC2387, 29.V.1972, fl. fr. (SP); Santana do Pirapama, Serra Mineira (Serra do Cipó), Fazenda Inhame, 18°55'S, 43°54'W, I. Cordeiro et al. CFSC8204, 24.III.1982, fl. fr. (CTES, MBM, SPF); Santana do Riacho, Estrada da Usina, A.M. Giuletta et al. CFSC5692, 16.VIII.1979, fl. fr. (SP); idem, UCAT, vertente oeste da barragem, M.A. Lopes & P.M. Andrade 9100, 22.II.1985, fl. (SPF); idem, Rodovia Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro, J.R. Pirani & M.C. Amaral CFSC5877, 19.XII.1979, fl. (SP); idem, Estrada da Usina, M.C. Henrique et al. CFSC6871, 9.I.1981, fl. fr. (SP, SPF); idem, G.W. Fernandes s.n., 10.V.1998, fl., (SPF); idem, km 108, Estrada da Usina, M.L. Kawasaki et al. CFSC9106, 19.III.1983, fl. fr. (NY, SP, SPF, UB); idem, km 106, 19°17'S, 43°36'W, G.M. Faria & M. Mazucato 39, II.1990, fl. (SPF); idem, km 111-112, 1250 m alt., G.

Martinelli et al. 11358, 26.I.1986, fl. (RB, SPF); idem, Rio Santo Antônio, L. Rossi & M.C.E. Amaral CFSC7264, 19.IV.1981, fl. fr. (MBM, NY, SPF); idem, km 117, córrego Duas Pontinhas, D.C. Zappi CFSC9325, VIII.1985, fl. (F, SP, SPF); idem, km 118, Fazenda Palácio, M.L. Kawasaki et al. CFSC9108, 20.III.1983, fl. (SP, SPF); idem, km 120, M.G.M. Arraes et al. CFSC9173, 5.XI.1983, fl. fr. (SPF, UEC); idem, km 120, M. Venturelli et al. CFSC9236, 7.I.1984, fr. (SP, SPF); idem, km 120, M.C.E. Amaral & M. Venturelli CFSC9265, 21.II.1984, fl. (RB, SPF).

Espécie distribuída na Guiana, na Venezuela e no Brasil, nos estados do Amazonas, Maranhão, Pernambuco, Alagoas, Bahia, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro, é freqüentemente encontrada nos campos rupestres, nos capões de mata, nas matas de galeria, nas florestas de campinarana, nos cerrados com afloramentos rochosos, nos carrascos e nas restingas. Na Serra do Cipó ocorre nos afloramentos rochosos dos campos rupestres e nas matas ciliares. Floresce o ano inteiro, com maior expressividade no período de março a agosto, frutificando de março a maio, julho a agosto, em novembro e em janeiro.

Existem 14 variedades descritas para a espécie segundo Cuatrecasas (1961), baseando-se, principalmente, em variações de forma e tamanho das folhas. Para a Serra do Cipó somente a variedade *Humiria balsamifera* var. *parvifolia* (A.Juss.) Cuatrec. se faz presente, conforme citado pelo autor.

2. *Humiriastrum* (Urb.) Cuatrec.

Arbustos ou árvores. Folhas pecioladas, cartáceas, subcoriáceas ou coriáceas, ápice agudo a acuminado, margem crenulada, denteada, serreada ou serreado-denteada. Inflorescências, paniculadas ou corimbiformes, com ramificações dicótomas ou tricótomas; axilares ou pseudo-terminais. Brácteas persistentes ou decíduas. Lacínios do cálice unidos na base, sépalas ciliadas; pétalas livres a unidas na base, elípticas, elíptico-oblongas, oblongas ou linear-ovais; pré-floração quincuncial, contorcida ou coclear; estames (16-19)-20, unisseriados, didínamos, filetes glabros, conados na base; anteras ovado-lanceoladas ou oblongas, fixas próximo à base; 2 tecas uniloculares, glabras; conectivo espessado, mais ou menos lanceolado ou agudo no ápice; disco denteado na margem, ovário 5-locular, glabro, lóculos uniovulados; estilete curto, glabro; estigma capitado-pentalobado. Fruto drupóides globóides ou subglobóides; sementes oblongas, 1-2 férteis.

2.1. *Humiriastrum glaziovii* (Urb.) Cuatrec, Contr. U. S. Natl. Herb. 35(2): 138. 1961.

Fig. 1 H-N

Árvore 5-9 m alt. Ramos jovens hirsutos. Folhas elípticas a obovadas, 2-7,5x0,8-4,5 cm, cartáceas a subcoriáceas, opacas a pouco lustrosas, ápice agudo a acuminado, margem crenulada a levemente serreada, glândulas presentes próximas à margem, com tricomas esparsos a glabras; peciolas 4-8 mm

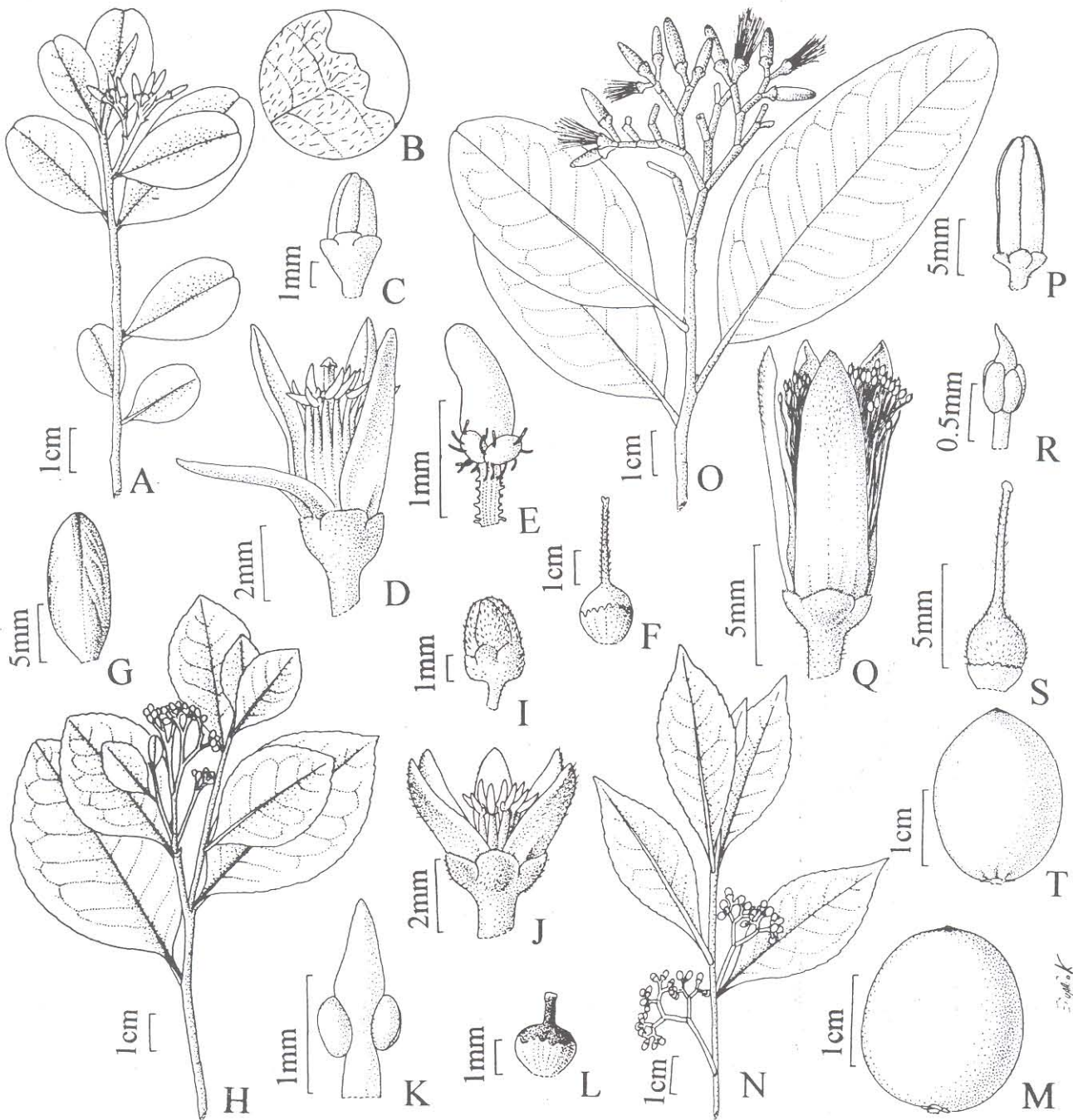


Fig.1. A-G. *Humiria balsamifera* J.St.-Hil. A. Ramo com inflorescência, B. Detalhe do ápice foliar, C. Botão floral, D. Flor, E. Detalhe da antera, F. Gineceu com disco, G. Fruto (A. CFSC 9173, B-F. CFSC 9325, G. CFSC 8451). H-N - *Humiriastrum glaziovii* (Urb.) Cuatrec. H. Ramo com inflorescência, I. Botão floral, J. Flor, K. Detalhe da antera, L. Gineceu com disco, M. Fruto, N. Ramo com inflorescência (H-M: J. R. Pirani et al. 5038, N-SPF 83103). O-T. *Vantanea obovata* Benth. O. Ramo com inflorescência, P. Botão floral, Q. Flor, R. Detalhe da antera, S. Gineceu com disco, T. Fruto (O-S. F.N. Costa & Fiaschi 210, T. CFCR 7352).

compr., levemente alados. Estípulas diminutas. Inflorescências axilares, ramos hirsutos. Pedicelos 0,8-1 mm compr. Brácteas decíduas. Lacínios do cálice ovados, 1-1,5 mm compr., ciliados; pétalas elípticas, 3-4,5x1-1,5 mm, pré-floração quincuncial, verde-claras, hirsutas na face abaxial; filetes 1-1,5 mm compr., conectivo com apêndice acuminado, disco irregularmente denteado; ovário globoso, 0,6-1 mm compr.; estilete 0,3-1 mm compr., estigma capitado. Fruto drupóides globóides, 1,3-2,4x1,1-2,2 cm, esparsamente pilosos.

Material examinado: Congonhas do Norte, Retiro do Barrado, morro à esquerda do Rio Preto, 18°52'S, 43°46'W, M.C.E. Amaral, A. Furlan & N. Hensold CFSC8377, 22.IV.1982, fl. (MBM, SP, SPF); Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 134, A. Furlan & J.R. Pirani CFSC6096, 23.V.1980, fr. (SPF); idem, km 117 atual (antigo 124), córrego Três Pontes, 19°15'S, 43°32'W, 1278 m alt., J.R. Pirani et al. 5038, 6.III.2002, fl., fr. (SPF).

Material adicional examinado: São Paulo; Alto da Serra, Mata da Estação Biológica, F.C. Hoehne s.n., 5.III.1919, fl (SPF 83.103).

Espécie com distribuição no Rio de Janeiro e São Paulo, em floresta pluvial atlântica baixo-montana e montana, bem como em restinga (Giordano 1996), e na Serra do Cipó em Minas Gerais é encontrada na orla de mata ciliar. Floresce de março a abril, coletada com frutos em março e maio.

Dos materiais observados, dois apresentam características intermediárias entre as espécies *Humiriastrum glaziovii* (Urb.) Cuatrec. e *H. dentatum* (Casar.) Cuatrec. Segundo Cuatrecasas (1961), *H. glaziovii* apresenta ramos terminais da inflorescência e folhas glabros, enquanto *H. dentatum* apresenta ramos terminais da inflorescência com indumento hirsuto e folhas pubescentes. De acordo com Giordano (1996), essas espécies possuem efetivamente afinidade, diferenciando-se principalmente pelo indumento dos ramos terminais, pecíolo e nervura principal. Apesar disso, observa-se variação nesses caracteres. Após discussões com os pesquisadores Lúcia Rossi e Luiz Carlos Giordano e observações de distribuição geográfica e habitat das espécies, optamos por identificar os materiais da Serra do Cipó como *H. glaziovii*. Talvez com estudos detalhados e análise dos tipos nomenclaturais esses binômios possam vir a ser sinonimizados.

3. *Vantanea* Aubl.

Arbustos ou árvores. Folhas pecioladas ou sésseis, subcoriáceas a coriáceas, ápice retuso a obtuso. Inflorescências paniculadas, geralmente dicótomas, ou ainda com ramificações alternas; axilares e terminais. Brácteas decíduas. Cálice cupular; lacínios do cálice mais ou menos unidos ou subinteiros na margem; pétalas oblongas ou lineares, prefloração contorcida; estames 50-120(-185) em 2-4 séries; filetes flexuosos, conatos na base, formando um tubo que circunda o ovário, glabros; anteras ovado-lanceoladas, fixas próximo à base, glabras; 2 tecas biloculares, elipsóides; conectivo espessado, ovado-

oblongo, acuminado, agudo ou subobtusos; disco cupular denteado ou fimbriado; ovário 5(-6)-locular; lóculos biovulados; óvulos sobrepostos, anátropos; estilete ereto, tão longo quanto os estames ou maior; estigma ligeiramente espessado, levemente lobado a 5-lobado. Fruto drupóides ovóides ou elipsóides; semente geralmente 1, raramente 2 ou 3.

3.1. *Vantanea obovata* Benth. in Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 5: 99. 1853.

Fig. 1 O-T

Arbustos 1-1,5 m alt. Ramos glabriúsculos a glabros. Folhas obovadas a elípticas, 4-12,5x2-6 cm, lustrosas, pecioladas, ápice retuso a obtuso, margem inteira, em geral, com glândulas próximas às nervuras secundárias na região mediana da face abaxial, glabras; pecíolos 3-12 mm compr., levemente alados, glabriúsculos a glabros. Inflorescências terminais ou axilares; ramos esparsamente hirsutos. Pedicelos 2-3,5 cm compr, esparsamente hirsutos. Brácteas ovadas, 1,5-2 mm compr., cedo decíduas, com indumento esparsamente hirsuto. Lacínios do cálice ovados, 2-2,5 mm compr., esparsamente hirsutos, ciliados; pétalas linear-elípticas, 9-13x2-2,5 mm, brancas a cremes, esparsamente hirsutas próximo ao ápice na face abaxial a glabras; estames 100-185, 2-3-seriados, heterodínamos; filetes 7-10 mm compr., glabros; conectivo com apêndice acuminado; disco irregularmente denteado; ovário 5-6 locular, subgloboso a globoso, ca. 2,5 mm compr., com indumento densamente viloso; estilete ca. 5 mm compr., pubérulo na porção proximal a inteiramente glabro; estigma levemente lobado. Fruto drupóides elipsóides a ovóides, ca. 2,5x1,8 cm, densamente velutinas.

Material examinado: Santana do Pirapama, Serra do Cipó, Fazenda dos Inhames, 18°57'S, 43°46'W, F.N. Costa & P. Fiaschi 210, 20.VI.2000, fl., fr. (F, RB, SPF); idem, P. Fiaschi & F.N. Costa 332, 20.VI.2000, fl., fr. (BHC, SPF); Santana do Riacho, Serra do Cipó, km 120, ca. 145 km N de Belo Horizonte, H.S. Irwin et al. 20039, 14.II.1968, fl. (SP); idem, rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, A.M. Giuliatti et al. CFSC7352, 30.VI.1981, fl., fr. (ESA, SP, SPF); idem, J.R. Pirani et al. CFSC8012, 21.III.1982, fl., fr. (SPF).

Espécie comum nos campos rupestres com afloramentos rochosos da Serra do Cipó e Grão-Mogol, em Minas Gerais, ocorrendo também na Chapada Diamantina na Bahia. Floresce de março a junho, frutificando de março a abril.

Agradecimentos

À Dra. Lúcia Rossi, do Instituto de Botânica do Estado de São Paulo, pela grande colaboração nas discussões sobre a taxonomia da família e a Luiz Carlos da Silva Giordano, pesquisador do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, pelos esclarecimentos na identificação do material de *Humiriastrum*. Aos curadores dos Herbários SP e SPF pela disponibilização dos respectivos acervos para estudo. Ao Dr. Wayt Thomas pela correção do abstract.

Referências

- CUATRECASAS, J. 1961. A taxonomic revision of the Humiriaceae. *Contr. U.S. Natl. Herb.* 35(2): 25-214.
- GENTRY, A. H. 1975. Flora of Panama: Humiriaceae. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 62(1): 35-44.
- GIORDANO, L. C. S. 1996. Estudo taxonômico de Humiriaceae do Rio de Janeiro, Brasil. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro.* 34(2): 5-50.
- GIULIETTI, A.M.; MENEZES, N.L.; PIRANI, J.R.; MEGURO, M. & WANDERLEY, M.G.L. 1987. Flora da Serra do Cipó: caracterização e lista das espécies. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 9: 1-151.
- REICHE, K. 1897. Humiriaceae. In H.G.A. Engler & K. Prantl (eds.) *Die natürlichen Pflanzenfamilien.* Wilhelm Engelmann. Leipzig, T. 3, Ab. 4: p. 35-37.
- STANNARD, B.L. 1995. Humiriaceae. In B.L. Stannard (ed.) *Flora of the Pico das Almas, Chapada Diamantina – Bahia, Brazil.* Royal Botanic Gardens. Kew, p. 334.
- URBAN, I. 1877. Humiriaceae. In C.F.P. Martius & A.G. Eichler (eds.) *Flora brasiliensis.* Frid. Fleischer. Leipzig, vol. 12, pars. 2, p. 434-454, tab. 92-96.