

## FLORA DA SERRA DO CIPÓ, MINAS GERAIS: TURNERACEAE<sup>1</sup>

MARIA MERCEDES ARBO

Instituto de Botânica del Nordeste, Sgto.Cabral 2131 - C.C. 209, 3400 Corrientes - Argentina.

**Abstract** – (Flora of the Serra do Cipó, Minas Gerais: Turneraceae). This paper presents the taxa of Turneraceae of the Serra do Cipó. The family is represented by three genera and 14 species: *Oxossia capitata*, *Piriqueta aurea*, *P. sidifolia*, *P. tamberlikii*, *P. viscosa*, *Turnera cipoensis*, *T. coriacea*, *T. cuneiformis*, *T. dichotoma*, *T. dolichostigma*, *T. oblongifolia*, *T. pumilea*, *T. revoluta* and *T. subnuda*. Identification keys to the genera and species, descriptions and illustrations, as well as comments on the geographic distribution, habitats and phenology are presented.

**Key words:** *Oxossia*, *Piriqueta*, *Turnera*, Espinhaço Range, floristics, campo rupestre, cerrado.

**Resumo** – (Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Turneraceae). Este trabalho apresenta os taxa de Turneraceae da Serra do Cipó. A família é representada por três gêneros e 14 espécies: *Oxossia capitata*, *Piriqueta aurea*, *P. sidifolia*, *P. tamberlikii*, *P. viscosa*, *Turnera cipoensis*, *T. coriacea*, *T. cuneiformis*, *T. dichotoma*, *T. oblongifolia*, *T. pumilea*, *T. revoluta* e *T. subnuda*. São apresentadas chaves de identificação para gêneros e espécies, descrições e ilustrações, bem como comentários sobre distribuição geográfica, habitats e fenologia.

**Palavras-chave:** *Oxossia*, *Piriqueta*, *Turnera*, Cadeia do Espinhaço, florística, campo rupestre, cerrado.

### TURNERACEAE

Ervas, subarbustos ou arbustos comumente com gemas seriadas. Pelos simples, porreto-estrelados e glandulares. Folhas alternas, geralmente pecioladas, inteiras, serreadas ou crenadas, venação pinada; estípulas ausentes, rudimentares ou desenvolvidas. Inflorescências axilares unifloras, ou plurifloras em cimas laterais ou racemos terminais. Flores actinomorfas, hipóginas, monoclinas, muitas vezes heterostilas, entomófilas, às vezes autogâmicas; pedúnculo livre ou soldado ao pecíolo; pedicelo articulado, às vezes nulo; bractéolas 2, geralmente opostas, às vezes rudimentares; tubo floral 10-nervado; cálice gamossépalo, lobos 5 de prefloração quincuncial; pétalas 5, alternissépalas, prefloração contorta, unha soldada ao tubo calicino, às vezes com um apêndice no ápice; em *Piriqueta*, coroa anelar, membranacea, inserida na base da lâmina das pétalas e sobre as sépalas; estames 5, epissépalos, soldados ao tubo floral só na base ou nas margens, até a garganta, formando sacos nectaríferos, anteras ditecas, deiscência longitudinal introrsa, pólen tricolporado; ovário súpero, tricarpelar, unilocular, placentas parietais; óvulos anátropos bitegumentados; estiletos 3, estigmas geralmente penicilados. Cápsulas loculicidas, 3-valvares, valvas ovais, internamente glabras e geralmente lustrosas. Sementes obovoides, geralmente reticuladas, albuminadas, com arilo

caroso, esbranquiçado *in vivo*, membranáceo *in sicco*; embrião reto, cilíndrico.

Família com 13 gêneros e 230 espécies distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais da América e África. As flores são efêmeras e frequentemente de antese matinal. As sementes são dispersadas por formigas. No Brasil existem três gêneros: *Oxossia*, *Piriqueta* e *Turnera* (Rocha et al., 2019).

A família Turneraceae está intimamente relacionada com Passifloraceae e Malesherbiaceae e, em conjunto, são tratadas como Passifloraceae s.l. Na versão corrente do APG IV (Angiosperm Phylogeny Group, 2016) a família é listada como subfamília Turneroideae. No entanto, a classificação tradicional, considerando três famílias independentes, é morfologicamente justificável e não contradiz nenhum princípio da sistemática filogenética. Tokuoka (2012) fez o único estudo filogenético molecular que inclui várias espécies de cada família. Neste trabalho o monofiletismo das três famílias é fortemente apoiado, bem como a relação entre eles: Malesherbiaceae surge como irmã do clado formado por Turneraceae e Passifloraceae s.s. Além disso, Passifloraceae já foi publicada como família distinta na série da Flora da Serra do Cipó (Vitta & Pirani, 2015).

*Bibliografía básica* - Urban (1883), Urban *in* Martius (1883), Arbo (1995, 2000, 2005, 2008), Rocha *et al.* (2019).

<sup>1</sup> Trabalho elaborado conforme o planejamento apresentado por Giulietti *et al.* (1987).

## Chave para os gêneros

1. Pelos porreto-estrelados e frequentemente pelos glandulares setiformes com base inchada; pedúnculos florais livres, pedicelo desenvolvido, bractéolas pequenas ou rudimentares, às vezes nulas; flores com uma coroa membranácea, anelar, fimbriada-lacerada, inserida na base da lâmina das pétalas e sobre as sépalas .....2. *Piriqueta*
- 1'. Pelos simples (raramente estrelados, nunca porreto-estrelados) e glandulares, mas nunca setiformes com base inchada; pedúnculos florais geralmente adnatos aos pecíolos, parcial ou totalmente, pedicelo geralmente ausente, bractéolas desenvolvidas; flores sem coroa
2. Pétalas brancas com base amarela, raramente amarelas, róseas ou vermelhas, filetes estaminais pilosos e adnatos só na base ao tubo floral. Estípulas persistentes, geralmente conspicuas.....1. *Oxossia*
- 2'. Pétalas frequentemente amarelas, quando brancas com os filetes estaminais glabros e/ou com as margens adnatas à unhas das pétalas, formando sacos nectaríferos. Estípulas raramente persistentes, frequentemente inconspicuas.....3. *Turnera*

1. *Oxossia* L.Rocha

Subarbustos, arbustos ou raramente árvores até 3 m alt.; pelos simples e glandulares capitados ou microcapitados. Folhas inteiras com estípulas geralmente conspicuas (até 9 mm compr.), pecíolo desenvolvido, com nectários no ápice ou na margem da lâmina, face abaxial, perto da base, raramente ausentes. Inflorescências racemosas, raramente unifloras. Flores frequentemente heterostilas, pedúnculo parcial ou totalmente soldado ao pecíolo (flores epifilas), às vezes ausente, bractéolas 2, geralmente inseridas próximo da base do cálice, pedicelo geralmente nulo, cálice 5-lobado, pétalas com a unha soldada ao cálice formando o tubo floral, lâmina geralmente branca com a base amarela, raramente amarela, rósea ou vermelha; coroa ausente, raramente uma lígula no ápice da unha das pétalas; filetes estaminais geralmente pilosos, soldados só na base ao tubo floral, anteras dorsifixas; ovário piloso, estiletos livres pilosos, estigmas lobados ou penicilados. Cápsulas globosas ou ovóides, externamente granuladas, verrucosas, ou lisas. Sementes retas ou curvas, pretas na maturidade, reticuladas ou estriado-reticuladas, epiderme glabra ou papilosa; arilo unilateral, margem lobulada ou laciniada.

*Oxossia*, gênero erigido recentemente, possui 15 espécies, nativas do Brasil e Venezuela (Rocha et al. 2019). Na Serra do Cipó ocorre uma espécie.

1.1. *Oxossia capitata* (Cambess.) L.Rocha, Mol. Phyl. Evol. 137: 58. 2019.  
Fig. 1

Arbusto ou subarbusto ereto 0,3-1,5 m alt. com pelos simples, ápices dos ramos novos dourado-tomentosos. Folhas herbáceas, levemente discoloradas; estípulas 0,6-1,5 mm compr., triangulares a subuladas; pecíolo 1-7 mm compr.; lâmina estreito ovada ou elíptica, 3-10 cm compr., 1-4 cm larg., margem serreada, com 1-5 pares de nectários 0,3-1 mm diâm. nos dentes basais, ápice agudo, às vezes obtuso; face adaxial com pelos simples; face abaxial com indumento mais denso e nervuras proeminentes.

Inflorescências em racemos apicais, capituliformes, bractéas lanceoladas ou lineares. Flores heterostilas; pedúnculo adnato ao pecíolo da bractéa ou parcialmente livre, bractéolas lanceoladas a lineares, pedicelo curtíssimo ou nulo; cálice 5,5-8 mm compr., tubo calicinal 1,5-2,8 mm compr., com pelos simples, lobos triangulares 3-nervados; pétalas com uma lígula membranácea, laciniada, 0,1-0,3 mm compr. inserida no ápice da unha, lâmina branca com base amarela, 3,3-6 mm compr., 1,5-2 mm larg., ápice obtuso ou curto apiculado; filetes estaminais soldados só na base ao tubo floral, pilosos, 2-2,5 mm compr. nas flores longistilas, 4-5 mm compr. nas flores brevistilas, anteras dorsifixas 0,5-0,9 mm compr.; ovário hirsuto 0,8-1,8 mm compr.; estiletos pilosos 2,8-3,5 mm compr. nas flores longistilas, 0,7-0,9 mm compr. nas flores brevistilas; estigmas penicilados 0,3-1 mm compr. Cápsulas ovóides, 2,5-5 mm compr., face externa verrucosa, valvas ovais com um apêndice corniforme no ápice. Sementes retas ou curvas, 1,8-2,4 mm compr., 1-1,5 mm larg., estriado-reticuladas, epiderme glabra, calaza protuberante; arilo amplo, envolvente, lobulado.

*Material examinado*: Serra do Cipó, 16.I.1951, D. Andrade-Lima 51-851 (IPA); id., 16 I 1951, J.G. Kuhlmann & L. Edmundo s.n. (RB).

*Material adicional*: Minas Gerais, prês Poso Alto, A. Saint Hilaire D-562 (P); provavelmente prope Nossa Snra. da Conceção [Perdizes?], A. Saint Hilaire 770 (MPU, P).

*Oxossia capitata* é uma espécie endêmica do Brasil; distribui-se nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina; cresce em florestas e cerrado, às vezes em campo (Arbo, 2000, sub *Turnera capitata* Cambess.). Não é frequente na Serra do Cipó.

2. *Piriqueta* Aubl.

Subarbustos ou ervas perenes; pelos porreto-estrelados e simples, e frequentemente pelos glandulares setiformes com base inchada. Folhas com estípulas ausentes ou rudimentares, pecioladas ou subsésseis, serreadas ou crenadas, nervação geralmente pinada; nectários extraflorais geralmente

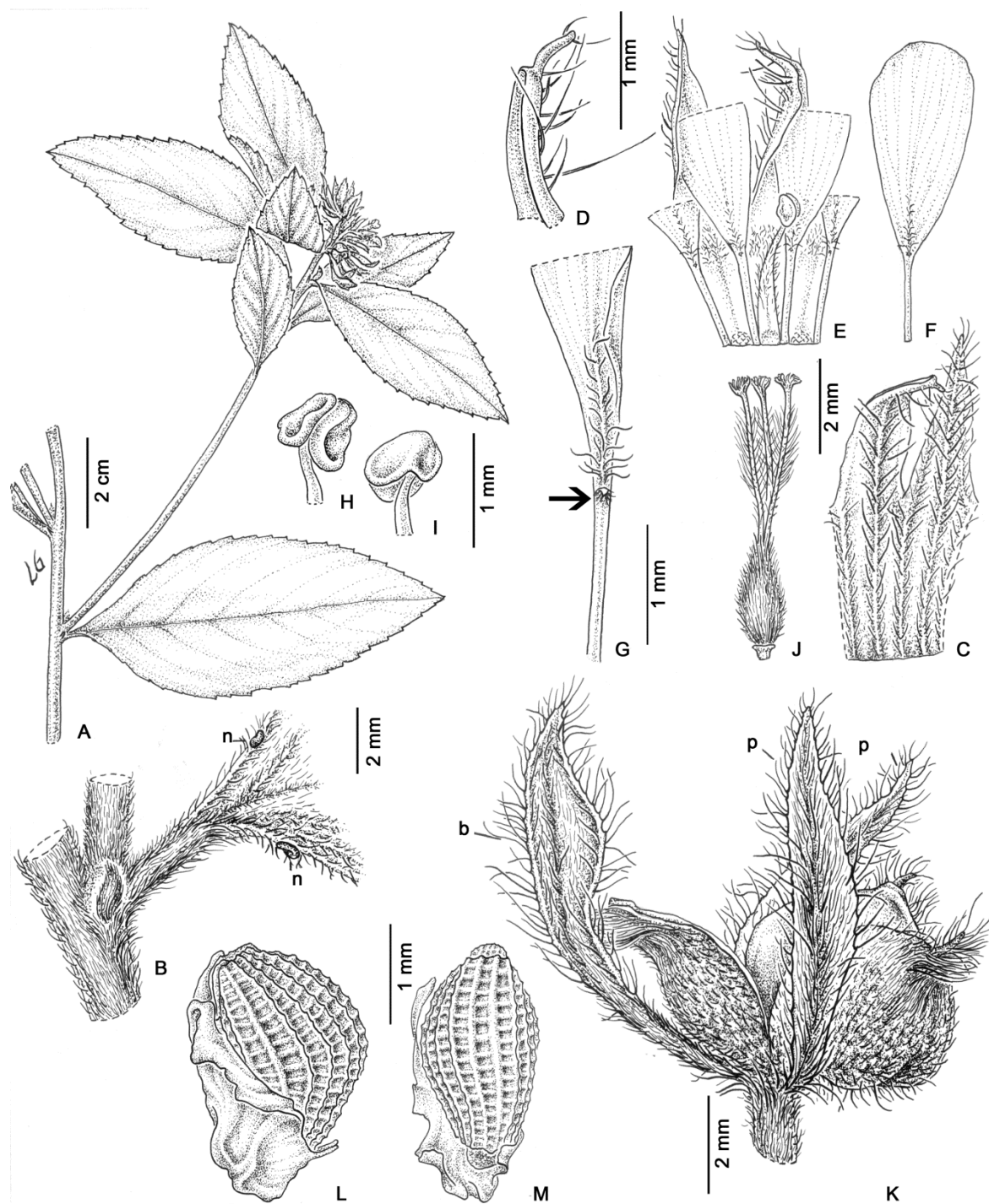


Fig. 1: *Oxossia capitata*. A. ramo florífero, B. porção do caule, folha com estípula e nectários (n), base de um ramo axilar, C. porção do cálice, face externa, D. ápice do lobo calicinal, E. flor longistila, porção do tubo floral, face interna, com pétalas e estame adnatos, F. pétala, G. detalhe da pétala, a seta aponta para a lígula, H-I. anteras, J. gineceu, K. fruto deiscente com bráctea (b) e bractéolas (p), L-M. sementes com arilo, vistas lateral e dorsal (A-B, E-F, J-M, A. Saint Hilaire D-562; C-D e G-I, A. Saint Hilaire 770).

ausentes. Inflorescências axilares, unifloras ou plurifloras. Flores frequentemente heterostilas, com pedúnculo floral livre e pedicelo desenvolvido, articulado, bractéolas desiguais, pequenas ou rudimentares, às vezes nulas; sépalas soldadas na porção basal, corola geralmente mais longa que o cálice, pétalas com a unha soldada ao cálice formando o tubo floral, corona membranácea, fimbriado-lacerada, anelar, inserida na base da lâmina das pétalas e sobre as sépalas; estames livres, soldados só na base ao tubo floral, filetes glabros, frequentemente com nectários na inserção, anteras dorsifixas, ovadas, com a base lobada a

emarginada, ápice geralmente curvado após deiscência; ovário piloso, estiletos às vezes bifurcados, estigmas penicilados. Cápsulas globosas ou elípticas, face externa lisa, verrucosa ou tuberculada, deiscentes até próximo da base. Sementes retas ou curvas, pretas na maturidade, reticuladas, epiderme glabra ou papilosa; arilo unilateral ou amplo, margem lobulada ou lacerada.

*Piriqueta* possui 45 espécies, na América tropical e subtropical. Na Serra do Cipó ocorrem quatro espécies.

#### Chave para as espécies

1. Inflorescências 2-20-floras; bractéolas pequenas, desiguais; flores amarelas ..... 2. *P. sidifolia*  
 1'. Inflorescências unifloras; bractéolas nulas ou muito pequenas; flores róseas ou salmão  
 2. Caule hirsuto, com pelos longos estrelados ou porreto-estrelados, dourados ou ferrugineos, sem pelos glandulares; flores heterostilas, 19-30 mm compr. .... 1. *P. aurea*  
 2'. Caule não hirsuto, com muitos pelos glandulares setiformes de base inchada  
 3. Flores heterostilas, 12-20 mm compr. .... 3. *P. tamberlikii*  
 3'. Flores homostilas, 5-9 mm compr. .... 4. *P. viscosa*

2.1. *Piriqueta aurea* (Cambess.) Urb., Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 2: 69, tab. 1, figs. 21-22, tab. 2, fig. 35. 1883; Urb. in Mart., Fl. bras. 13 (3): 100, tab. 34. 1883.

Fig. 2

Erva ou subarbusto 10-30 cm alt., eixo subterrâneo grosso, ramos ascendentes ou eretos, hirsutos, pelos estrelados dourados ou ferrugineos 3-4,5 mm compr. e pelos simples longos, sem pelos glandulares. Folhas herbáceas, concolores, estípulas substituídas por coléteres; pecíolo 0,3-4 mm compr.; lâmina elíptica, oblonga ou ovada, 2-8 cm compr., 1,5-3 cm larg., serreado-crenada; ápice arredondado a agudo, as duas faces hirsutas, nervuras salientes na face abaxial. Inflorescências axilares, unifloras. Flores heterostilas, pedúnculo 1,5-1,7 cm compr., bractéolas ausentes, pedicelo 8-9 mm compr.; cálice 11-16 mm compr., hirsuto, tubo calicinal 2-4 mm compr., lobos triangulares ou estreito-ovados; pétalas largo-obovais, róseas com nervação mais escura e base purpúrea, 1,9-3,0 cm compr., 1,4-2 cm larg., ápice truncado; corona purpúrea 1-1,5 mm compr., lóbulos das pétalas mais compridos, margem laciniada; filetes 5,5-8 mm compr. nas flores longistilas, 8-11 mm compr. nas flores brevistilas, anteras 2-5 mm compr.; ovário ovoide 2-3 mm compr., óvulos numerosos, estiletos 5,5-9 mm compr. nas flores longistilas, 1,5-3 mm compr. nas flores brevistilas, estigmas 0,5-1,5 mm compr. Cápsulas 8-15 mm compr., face externa tuberculada, com pelos hispídeos e dourados. Sementes retas, 1,8-2,5 mm compr., 1,2-1,4 mm larg., reticuladas, epiderme glabra, calaza arredondada; arilo lateral, inteiro ou lobulado, igual ou mais curto que a semente.

*Material examinado:* entre São José de Almeida y Jaboticatubas, aprox. 19°29'S 43°37'W, 10.II.1991, *M.M. Arbo et al.* 4801 (CTES, SPF); Santana do Riacho, vale do correjo Vitalino, 12.IV.1995, *A.A. Conceição et al.* CFSC 13992 (SPF); Serra do Cipó, 21.X.1968, *A.P. Duarte* 11194 (CTES); Santana do Riacho, km 107 da rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, Chapéu do Sol, 17.VII.1983, *G.L. Esteves & J.D. Oliveira s.n.*, CFSC 9127 (CTES, SPF); Santana do Riacho, km 110 (antigo 115) da Estrada Lagoa Santa a Conceição do Mato Dentro, 19°S 43°39'W, 6.IX.1980, *E. Forero et al.* 7855 (SP); Santana do Riacho, rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, 24.VIII.1980, *A. Furlan et al. s.n.*, CFSC 6475 (SPF); Jaboticatubas, rodovia Lagoa Santa - Conceição do Mato Dentro - Diamantina, Estrada da Usina ca 10 km da entrada da estrada principal, 21.VIII.1972, *A.B. Joly & J. Semir* 3017 (SP); Santana do Riacho, Estrada da Usina., 19°15'45"S 43°36'03"W, 1.V.2012, *M.T. Kubo et al.* 53 (SPF); Santana do Riacho, 24.IX.1993, *J.A. Lombardi et al.* 426 (CTES, BHCB); Santana do Riacho, km 106 da rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, Estrada da Usina, 1.XI.1985, *N.L. Menezes et al. s.n.* CFCR 9406 (SPF); Jaboticatubas, km 104 da rodovia Lagoa Santa - Conceição do Mato Dentro - Diamantina, 25.X.1977, *M. Sakane* 666 (SP).

*Material adicional:* Minas Gerais, Brumadinho, Rod. Fernão Dias, 20°08'S 44°13'W, 11.XI.1971, *G. Hatschbach & P. Pelanda* 27747 (CTES, MBM). Minas Gerais, Bacia de Tres Marias, prox. de Felixlandia, margem do rio Paraopeba, 26.VI.1959, *P. Heringer* 7037 (CTES, HB).

*Piriqueta aurea* é uma espécie endêmica do Brasil; distribui-se em áreas de cerrado, nos estados de Goiás, Minas Gerais e São Paulo (Arbo, 1995). Na Serra do Cipó foi encontrada entre 1000 e 1660 m de altitude, em campo rupestre, campo seco e cerrado, também em áreas perturbadas como beiras de estradas; floresce e frutifica quase o ano todo, entre julho e maio.

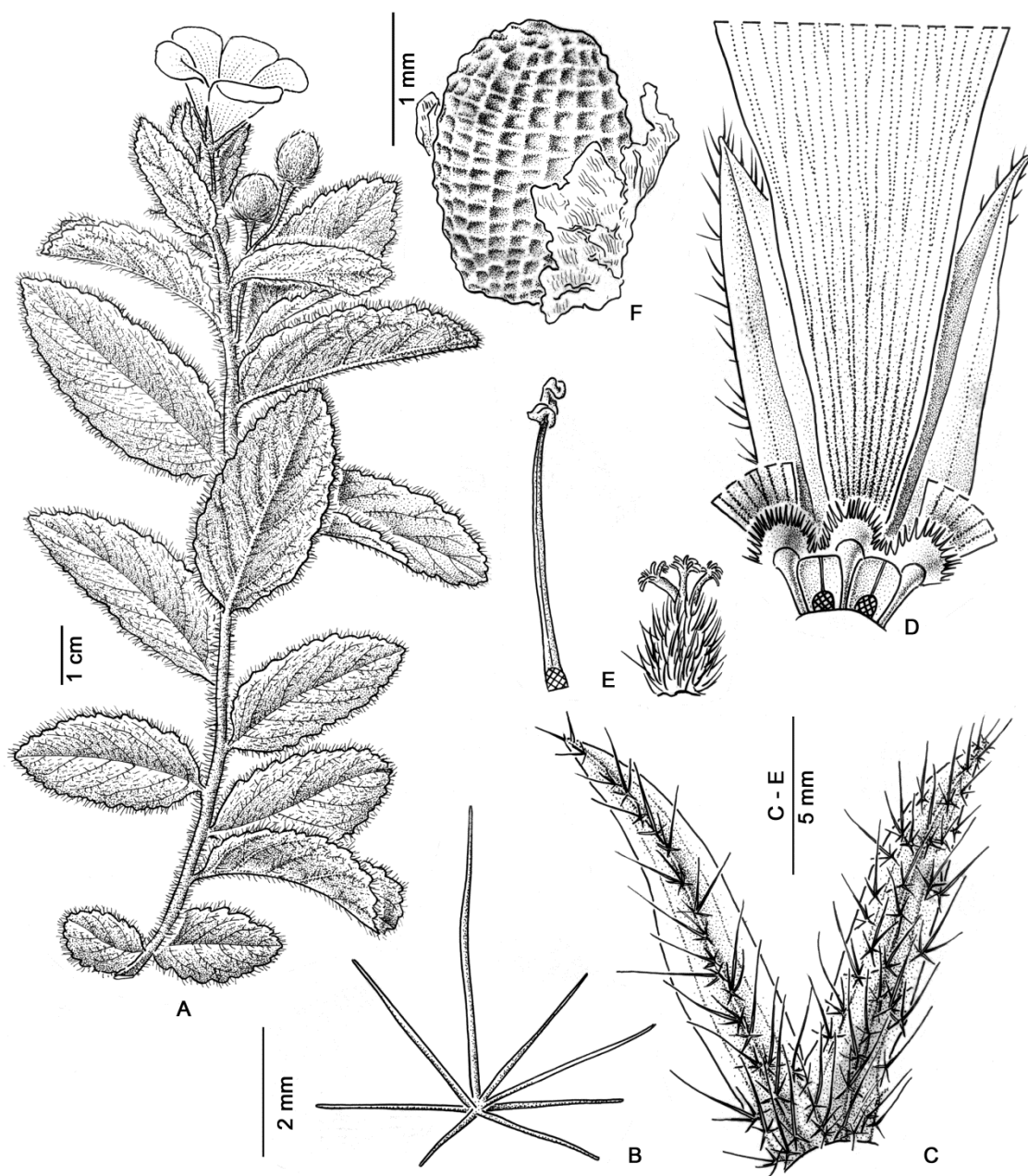


Fig. 2: *Piriqueta aurea*. A. ramo florífero, B. pelo porreto-estrelado do caule, C. porção do cálice, face externa, D. porção do tubo floral, face interna, com pétalas e coroa adnatas, os setores em quadricula indicam a inserção dos filetes estaminais, E. estame e gineceu de flor brevistila, F. semente com arilo, vista lateral (A-B, F, G. *Hatschbach 27747*; C-E, *E.P. Heringer 7037*).

2.2. *Piriqueta sidifolia* (Cambess.) Urb., Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 2: 61. 1883; Urb. in Mart., Fl. bras. 13 (3): 92, tab. 31. 1883.

Fig. 3

Erva ou subarbusto, 0,2-2 m alt., eixo subterrâneo engrossado, até 13 mm diâm.; ramos jovens eretos com pelos simples e estrelados e muitos pelos glandulares com base inchada. Folhas coriáceas, discolors; estípulas substituídas por coléteres 0,1-0,3 mm compr.; pecíolo 0,5-30 mm compr.; lâmina oval, 3-9,7 cm compr., 1,2-6 cm larg., elíptica ou suborbicular nas folhas basais, margem denteado-crenada, ápice obtuso a acuminado; face adaxial com pelos porreto-estrelados esparsos; face abaxial tomentosa com pelos estrelados; nervação proeminente na face abaxial. Inflorescências axilares, cincinos 2-15-floros, às vezes os basais unifloros; pedúnculo 4-36 mm compr.; ramos 3,5-12 mm compr. Flores heterostilas; bractéolas desiguais, 1-5 mm compr., pedicelo 2,5-10 mm compr.; cálice 7-15 mm compr., tubo 1,6-4 mm compr., tomentoso, lobos triangular-lanceolados; pétalas obovais, amarelas ou amarelo-alaranjadas, 6,5-15 mm compr., 4-5,5 mm larg., ápice arredondado; corona amarela ou roxa, 0,8-1 mm compr., margem laciniada; filetes 3-4,5 mm compr. nas flores longistilas,

4,5-7 mm compr. nas flores brevistilas, anteras 1,8-3,5 mm compr.; ovário cônico, 1,5-1,7 mm compr., piloso; estiletos 3,5-6 mm compr. nas flores longistilas, 1,5-2,5 mm nas flores brevistilas; estigmas 0,3-1 mm compr. Cápsulas 5-11 mm diâm., face externa tuberculada e pilosa. Sementes retas ou curvas, 2,4-3,5 mm compr., 1-1,7 mm larg., reticuladas, epiderme papilosa; calaza arredondada; arilo amplo, lacerado, mais curto ou tão comprido como a semente.

*Piriqueta sidifolia* pode ser herbácea ou arbustiva; alguns espécimes apresentam nectários diminutos no ápice dos dentes foliares. A espécie é endêmica do Brasil, ocorre na Bahia, Ceará, Distrito Federal, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Tocantins, e além disso, há um espécime coletado no século XIX no norte do Rio Grande do Sul (Arbo, 1995). Na Serra do Cipó é encontrada em cerrado, campo rupestre e campos de topo de morro, cresce em solo arenoso ou argiloso, a 600-800 m de altitude; floresce e frutifica de novembro a abril. Arbo (1995) reconheceu duas variedades, ambas ocorrem na Serra do Cipó; existem espécimes recentes da var. *sidifolia*, porém o único espécime conhecido da var. *multiflora* é o lectótipo, coletado no século XIX.

#### Chave para as variedades

1. Arbusto 0,5-1 m alt., pecíolos 9-47 mm compr., Inflorescências 4-13 flores; bractéolas 0,5-4,2 mm compr. . 1.2a var. *multiflora*  
1'. Erva ou subarbusto 0,2-0,5 m alt., pecíolos 0,5-9 mm compr., Inflorescências 2-4 flores, as basais com frequência unifloras; bractéolas 0,3-1,2 mm compr. .... 1.2b. var. *sidifolia*

2.2a. *Piriqueta sidifolia* var. *multiflora* Urb.  
Fig. 3 B-F

*Material examinado:* in siccis Serra de Lapa [Serra do Cipó], XI.1824, L. Riedel 942 (K, LE, P).

2.2b. *Piriqueta sidifolia* var. *sidifolia*  
Fig. 3 A

*Material examinado:* Santana do Pirapama, Serra do Cipó, acesso pela Faz. Inhamé, início da trilha da captação de água da Faz. Toucán Cipó, Capela de São José, 19°00'21"S 43°45'60"W, 26.II.2009, C.N Fraga et al. 2394, (RB, SPF); id., estrada de terra ligando Capela de São José a Santana do Riacho, 18°59'56"S 43°46'12"W, 5.III.2009, D.C. Zappi et al. 1717 (CTES, RB, SPF).

2.3. *Piriqueta tamberlikii* Urb., Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 2: 67. 1883.  
Fig. 4 A-B

Erva 10-35 cm alt., ramos frequentemente decumbentes, tortuosos; ramos jovens com muitos pelos glandulares com base inchada, pelos porreto-estrelados e simples. Folhas às vezes viscosas,

discolors *in sicco*; estípulas substituídas por coléteres 0,1-0,3 mm compr.; pecíolo 0,5-4 mm compr., lâmina oval, às vezes elíptica ou suborbicular, 1,4-3 cm compr., 0,9-2,4 cm larg., serreado-crenada ou crenulada, ápice geralmente obtuso; face adaxial lustrosa, com pelos porreto-estrelados; face abaxial com pelos estrelados e glandulares, nervação pouco proeminente. Inflorescências unifloras. Flores heterostilas, pedúnculo 6-20 mm compr., bractéolas rudimentares, pedicelo 3-11 mm compr.; cálice 7-14 mm compr., tubo calicinal 1,5-2 mm compr., lobos internos glabrescentes em ambos os lados da nervura mediana; pétalas obovais, róseas ou salmão, 12,5-20 mm compr., 8-10 mm larg.; corona magenta ou roxa, 1-1,5 mm compr., margem laciniada; filetes 3,5-4 mm compr. nas flores longistilas, 7-8 mm compr. nas flores brevistilas, anteras 2-2,5 mm compr., ápice curvado após deiscência; ovário hirsuto, 2-2,5 mm compr., estiletos 4 mm compr. nas flores longistilas, 1,5-2,5 mm compr. nas flores brevistilas, estigmas 1-1,5 mm compr. Cápsulas 5,5-7 mm compr., face externa tuberculada, com pelos porreto-estrelados e glandulares. Sementes retas, 2-2,4 mm compr., 1-1,4 mm larg., reticuladas; epiderme glabra; arilo mais curto que a semente, lobulado e unilateral ou envolvente.

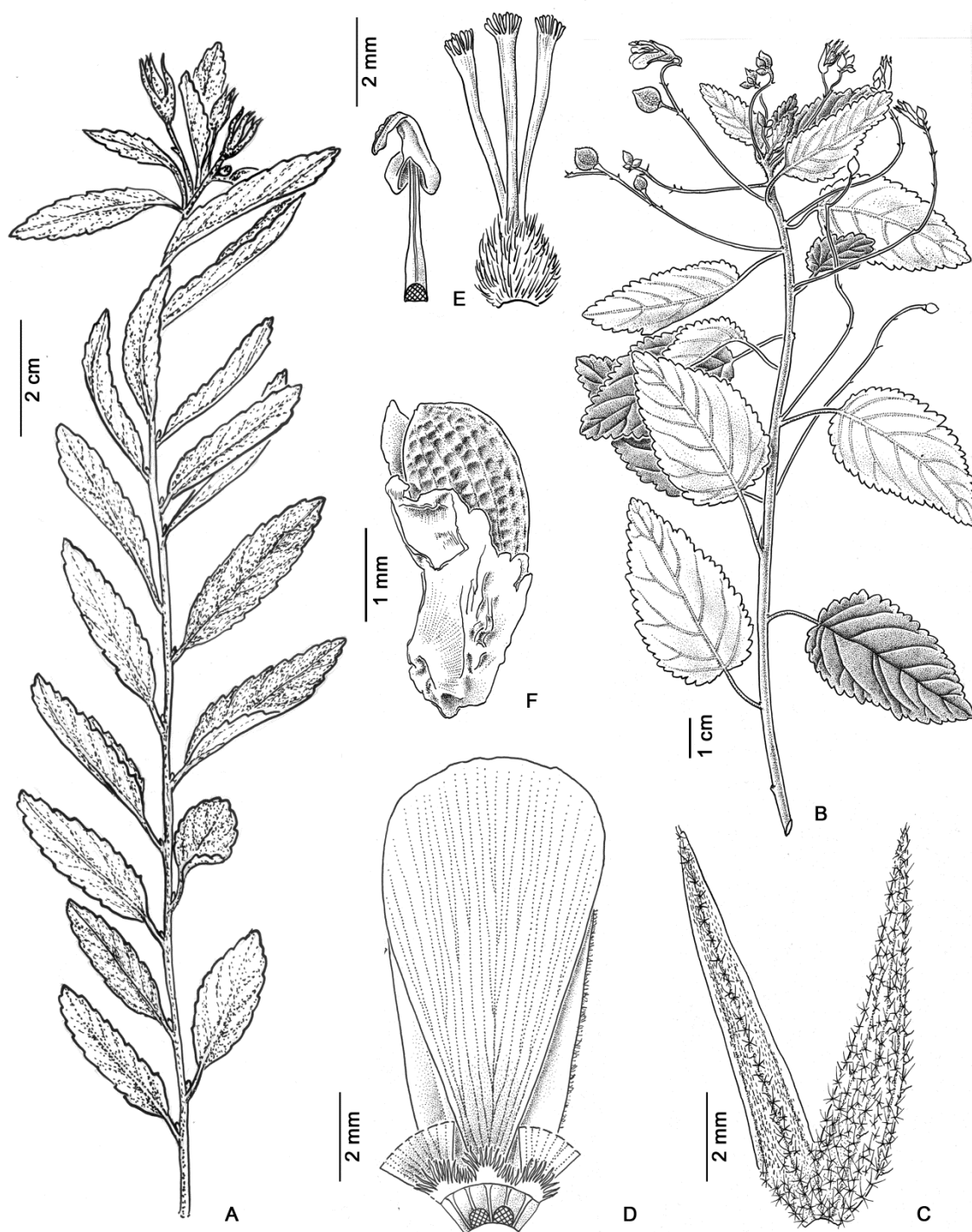


Fig. 3: *Piriqueta sidifolia*. A. var. *sidifolia*, A. ramo florífero (C.N. Fraga et al. 2394). B-F. var. *multiflora*, B. ramo florífero, C. porção do cálice, face externa, D. porção do tubo floral, face interna, com pétalas e corona adnatas, os setores em quadricula indicam a inserção dos filetes estaminais, E. estame e gineceu de flor longistila, F. semente com arilo (L. Riedel 942).

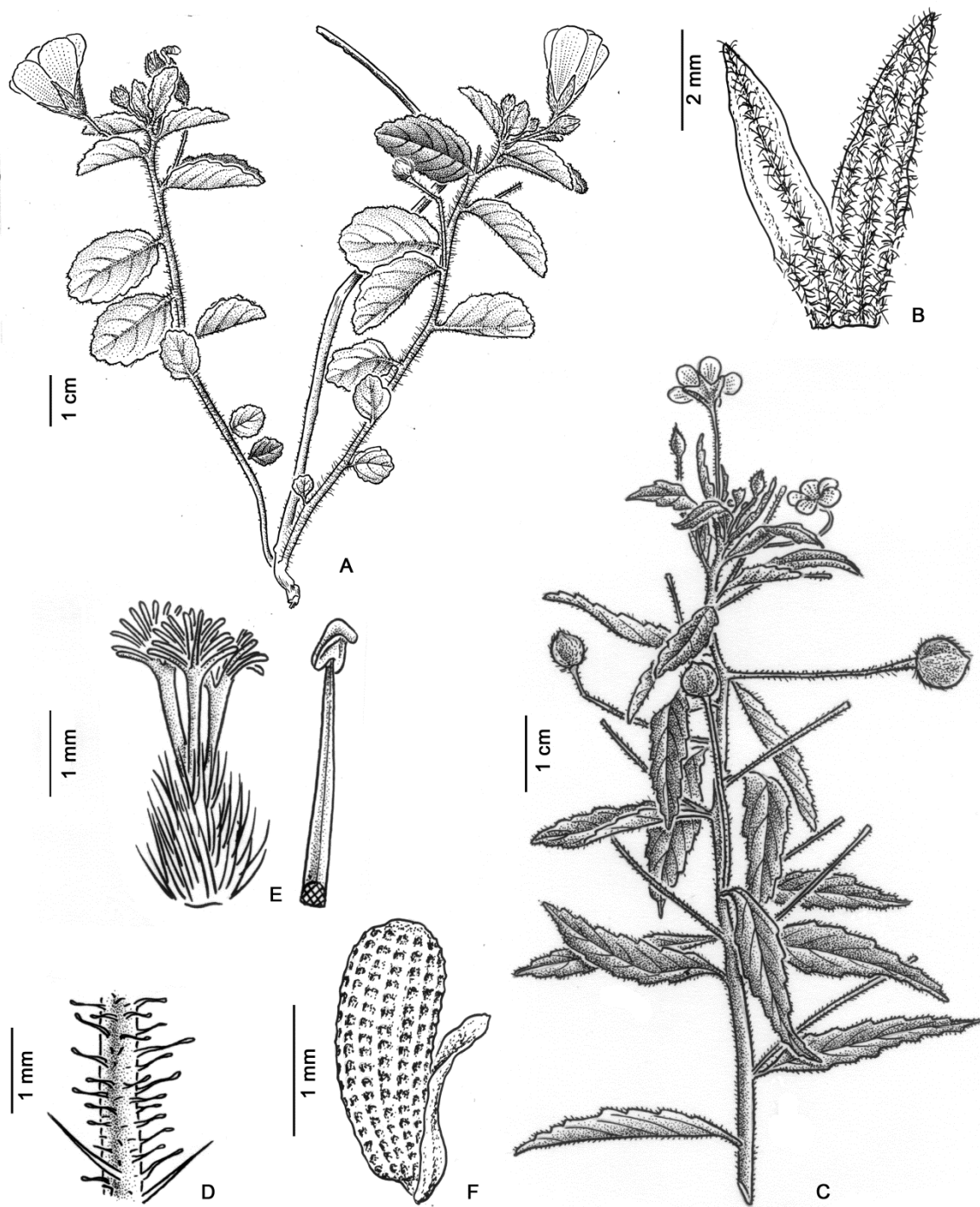


Fig. 4: *Piriqueta tamberlikii* subsp. *rotundifolia*. A. planta, B. porção do cálice, face externa (G. Hatschbach & P. Pelanda 27858). *Piriqueta viscosa*. C. ramo florífero, D. indumento do caule, E. gineceu e estame de flor homostila (L. Noblick 2644), F. semente com arilo, vista lateral (M.M. Arbo et al. 4923).



*Material examinado:* in graminosis Serra da Lapa [Serra do Cipó], XII.1824, L. Riedel 1121 (F, K, LE, P).

*Material adicional:* Minas Gerais, Gouveia, Serra do Espinhaço, 13.XI.1971, G. Hatschbach & P. Pelanda 27858 (CTES, MBM).

*Piriqueta tamberlikii* ocorre no Brasil e norte do Paraguai. Arbo (1995) reconheceu duas subespécies: a subsp. *tamberlikii* geralmente arbustiva, podendo atingir 1,2 m alt., com folhas grandes (2-8 cm compr.), ocorre no norte do Paraguai e em Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (Arbo, 1995). Enquanto a subsp. *rotundifolia*, herbácea, com 10-35 cm alt. e folhas pequenas (1,5-3 cm compr.), é endêmica da Cadeia do Espinhaço, no estado de Minas Gerais (Arbo, 1995); na Serra do Cipó é conhecida por um único espécime coletado no século XIX.

2.4. *Piriqueta viscosa* Griseb., Cat. pl. Cub. 114. 1862.

Fig. 4 C-F

Erva ereta ou ascendente, simples ou pouco ramificada, 8-54 cm alt.; ramos jovens com muitos pelos glandulares com base inchada, 0,3-0,7 mm compr., pelos simples tênues e curvos, e escassos pelos porreto-estrelados com poucos raios, às vezes reduzidos ao raio central. Folhas com estípulas substituídas por coléteres; pecíolo 1-8 mm compr.; lâmina elíptica ou oval, 1,3-5,4 cm compr., 0,3-2,2 cm larg., serreado-crenada; ápice agudo, às vezes obtuso, face adaxial viscosa, com muitos pelos glandulares com base inchada e pelos porreto-estrelados esparsos, com poucos raios, às vezes reduzidos ao raio central; face abaxial com pelos mais curtos e nervação proeminente. Inflorescências unifloras. Flores homostilas; pedúnculo 15-45 mm compr.; bractéolas nulas ou substituídas por coléteres; pedicelo 3-6 mm compr.; cálice 3,5-7 mm compr., com muitos pelos glandulares com base inchada, tubo calicinal 1 mm compr., lobos internos pilosos apenas na nervura mediana; corola 1-5 mm mais comprida que o cálice, pétalas róseas com mancha basal roxa; corona fimbriada, 0,3-1 mm compr., roxa; filetes 2,5-4 mm compr., glabros, anteras ovais, 0,5-1 mm compr., ovário hirsuto, 1,2-1,5 mm compr., estiletos cilíndricos 1,4-3 mm compr., glabros, estigmas 0,5-1 mm compr. Cápsulas subsféricas, 3,5-7 mm diâm., face externa verrucosa, com pelos glandulares e simples. Sementes quase retas, 1,6-2,2 mm compr., 0,6-0,8 mm larg., reticuladas, epiderme glabra; arilo pequeno, unilateral, lobulado, mais curto que a semente.

*Material examinado:* Serra do Cipó, vertiente oriental, 10-20 km WSW de Morro do Pilar, hacia Cardeal Mota, ca. 19°13'S 43°27'W, 12.II.1991, M.M. Arbo et al. 4923 (CTES, SPF).

*Material adicional:* Bahia, Feira de Santana, Campus da UEFS, 18.V.1983, L. Noblick 2644 (CTES, HUEFS).

*Piriqueta viscosa* com duas subespécies é encontrada nas Antilhas, Mesoamérica e América do Sul da Colômbia e Venezuela até o Mato Grosso do Sul e Bolívia (Arbo, 1995). A subsp. *viscosa*, com plantas pouco ou não ramificadas e flores róseas (raramente amarelas ou alaranjadas), pedúnculo de 1,5-4,5 cm compr. e sementes estreitas 1,6-2,2 x 0,6-0,8 mm, encontra-se em toda a área de distribuição da espécie. A subsp. *tovarensis* apresenta plantas ramificadas, mais robustas, com flores amarelas ou alaranjadas, pedúnculo com 0,7-3,4 cm compr., sementes mais grossas 1,4-1,8 x 0,9-1,1 mm, e acha-se restrita à Costa Rica, Panamá, Colômbia e Venezuela (Arbo, 1995). Na Serra do Cipó foi encontrada apenas a subespécie típica, conhecida por um único espécime, coletado a 1100 m de altitude.

### 3. *Turnera* Plumier ex L.

Arbustos, subarbustos ou ervas; pelos simples, raramente estrelados, e pelos glandulares nunca setiformes com base inchada. Folhas inteiras, serreadas ou crenadas, com estípulas ausentes, rudimentares ou desenvolvidas, pecíolo desenvolvido ou quase nulo, frequentemente com um par de nectários no ápice ou deslocados na margem da lâmina, face abaxial, perto da base. Inflorescências unifloras, às vezes plurifloras racemosas. Flores epifilas, frequentemente heterostilas, pedúnculo soldado ao pecíolo, bractéolas 2, geralmente inseridas próximo à base do cálice, pedicelo geralmente nulo, cálice campanulado, 5-lobado, pétalas frequentemente amarelas, com a unha soldada ao cálice formando o tubo floral, prefloração contorta; estames soldados só na base ao tubo floral, ou com as margens soldadas à unha das pétalas formando sacos nectaríferos, anteras dorsifixas ou basifixas; ovário glabro ou piloso, estiletos livres, glabros ou pilosos, estigma geralmente penicilado, curto ou longo. Cápsulas ovóides ou subsféricas, face externa granulosa ou lisa. Sementes retas ou curvas, reticuladas ou estriado-reticuladas, pretas na maturidade, glabras ou papilosas; arilo unilateral ou envolvente, inteiro ou lobulado.

*Turnera* é o gênero mais numeroso da família, possui 130 espécies (Rocha et al., 2019) desde o sul dos Estados Unidos até a Argentina, mais duas espécies nativas na África (Arbo et al. 2015). O Brasil apresenta 105 espécies nativas. Na Serra do Cipó foram encontradas nove espécies.

## Chave para as espécies

1. Folhas sem nectários
  2. Folhas ovadas, angustiovas ou triangulares, com frequência patentes, margem revoluta só na porção apical ..... 3.4. *T. dichotoma*
  - 2'. Folhas linear-elípticas geralmente eretas, margem marcadamente revoluta ..... 3.8. *T. revoluta*
- 1'. Folhas vegetativas com ou sem nectários; folhas floríferas sempre com nectários
  3. Folhas vegetativas herbáceas, filiformes ou lineares, geralmente sem nectários ..... 3.9. *T. subnuda*
  - 3'. Folhas vegetativas nunca filiformes ou lineares, com nectários
    4. Flores com filetes estaminais livres, soldados só na base ao tubo floral, sem sacos nectaríferos; anteras dorsifixas; cápsulas lisas
      5. Folhas com nervação saliente nas duas faces da folha
        6. Folhas herbáceas, margem revoluta, face interna dos filetes estaminais com pelos simples, curtos e macios ..... 3.1. *T. cipoensis*
        - 6'. Folhas cartáceas ou coriáceas, margem plana, filetes estaminais glabros ..... 6. *T. oblongifolia*
      - 5'. Folhas com nervação proeminente na face abaxial da folha
        7. Folhas dispostas em roseta no ápice dos ramos; tubo calicinal glabro na face externa, ovário e cápsula com a porção basal glabra; sementes reticuladas, aréolas amplas, calaza cônica, proeminente ..... 3.8. *T. pumilea*
        - 7'. Folhas não dispostas em roseta no ápice dos ramos; tubo calicinal, ovário e cápsula pilosos; sementes reticuladas, aréolas pequenas, calaza arredondada não proeminente ..... 3.5. *T. dolichostigma*
    - 4'. Flores com filetes estaminais soldados nas margens a unha das pétalas formando sacos nectaríferos no tubo floral; anteras basifixas; cápsulas granulosas.
      8. Flores geralmente heterostilas, sementes com calaza proeminente, ampla, ligeiramente côncava ..... 3.2. *T. coriacea*
      - 8'. Flores homostilas, sementes com calaza não proeminente, arredondada ..... 3.3. *T. cuneiformis*

3.1. ***Turnera cipoensis*** Arbo, Bonplandia 7(1-4): 72. 1993.  
Fig. 5

Erva ou subarbusto ereto, 8-40 cm alt., com pelos simples; caules 1-6, ramificados, estrigosos, glabrescentes na base. Folhas eretas a patentes; estípulas rudimentares, pilosas; pecíolo estrigoso, 0,5-2,5 mm compr.; lâmina elíptica, lanceolada, oval, às vezes oboval, 0,6-3,3 cm compr., 0,2-1,3 cm larg., com um par de nectários na união de pecíolo e lâmina ou deslocados na margem da lâmina, margem revoluta, inteira ou serrada salvo na base, ápice agudo, as duas faces com pelos simples, adpressos e nervação saliente. Inflorescências unifloras. Flores heterostilas, epifilas; pedúnculo soldado ao pecíolo; pedicelo nulo; bractéolas lineares opostas no ápice do pedúnculo, 2,5-5 mm compr.; cálice 8,5-13 mm compr., tubo calicinal 2,5-4 mm compr., estrigoso, lobos triangulares ou lanceolados, com pelos simples, longos, margens dos lobos internos membranáceos e às vezes roxos; pétalas amarelas, obovais, 10-14 mm compr., 5-8 mm larg., ápice arredondado; filetes estaminais soldados só na base ao tubo floral, face interna com pelos simples, curtos e macios, 4,5-6 mm compr. nas flores longistilas, 7-8,5 mm compr. nas flores brevistilas; anteras ovais, dorsifixas, 1,2-2 mm compr.; ovário cônico, hirsuto, 1,1-2 mm compr.; estiletos glabros, 4,5-6 mm compr. nas flores longistilas, 2,5-3 mm compr. nas flores brevistilas; estigmas 1,5-3 mm compr. Cápsulas subesféricas ou elipsoides, 3-7 mm compr., 3-5 mm larg., deiscentes até a base, face externa lisa, pilosa. Sementes curvas, 2-2,5 mm compr., 1,2-1,5 mm larg., reticuladas, nós geralmente proeminentes; epiderme papilosa; calaza arredondada, pigmentada; arilo unilateral, estreito, inteiro ou lobado, mais curto que a semente.

*Material examinado:* Serra do Cipó, 1220 m, 20.II.1972, *W.R. Anderson et al.* 36382 (UB); id., 10-20 km NE de Cardeal Mota, camino a Conceição do Mato Dentro, 19°20'S 43°35'W, 15.V.1990, *M.M. Arbo et al.* 4117 (CTES, HUEFS, SPF, K, MBM); id., 8.II.1991, *M.M. Arbo et al.* 4631 (CTES, F, GH, K, MBM, MO, SPF); Santa Luzia, k.127, Palácio, 3.IX.1933, *H. Barreto* 8180 (F); Serra do Cipó, 28.10.1989, *Dirceu s.n.* (BHCB); Km 131, Palácio, 3.XII.1949, *A.P. Duarte* 2080 (RB); Santana do Riacho, RPPN Brumas do Espinhaço e Ermo do Gerais, 29.I.2012, *F.M. Fernandes et al.* 381 (BHCB, HUEFS); Serra das Bandeirinhas, 27.VII.1991, *A.M. Giullietti et al.* CFSC 12493 (SPF); ca Km 120 of Belo Horizonte, 15.II.1968, *H.S. Irwin et al.* 20104A (CTES, NY, US, UB) e 20109 (UB); between km 111 and 128, 20-XII-1959, *Maguire & Maguire* 44693a (NY); Santana do Riacho, PNSC, 22.IV.1990, *F.A.S. de Melo s.n.* (BHCB, CTES); Conceição, 1200 m, 22.XII.1948, *Palacios-Balegno-Cuezzo* 3632 (R); Serra do Cipó, 16.III.1964, *E. Pereira* 8897 (CTES, HB, RB, UEC); Santana do Riacho: km 125 da rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, elevação atrás da Estátua do Velho Juca, além do Córrego, 7.XII.1991, *J.R. Pirani et al.* CFSC 12827 (SPF) e 12828 (SPF); Jaboticatubas, km 127 da rodovia Lagoa Santa - Conceição do Mato Dentro, 13 XII 1971, *J. Semir & M. Sazima*, 494 (E, NY, SP, SPF); id., km 114 da rodovia Lagoa Santa - Conceição do Mato Dentro, 24.V.1972, *Semir & Sazima* 2774 (SP); Santana do Riacho, prox. à estatua do Juquinha, 19°15'30"S 43°33'04"W, 5.VII.2001, *V.C. Souza et al.* 25229 (ESA); Serra do Cipó, 21.X.1990, *J.R. Stehmann s.n.* (BHCB, CTES).

*Turnera cipoensis* é uma espécie endêmica de Minas Gerais, a maioria dos espécimes foi coletada na Serra do Cipó, mas também foi encontrada na Serra da Canastra e no rio Piracicaba. Na Serra do Cipó encontra-se em campo rupestre, campo de altitude, campo brejoso e campo queimado, em terreno arenoso e úmido, ou entre pedras, entre 1000 e 1500 m de altitude; floresce e frutifica praticamente o ano todo.

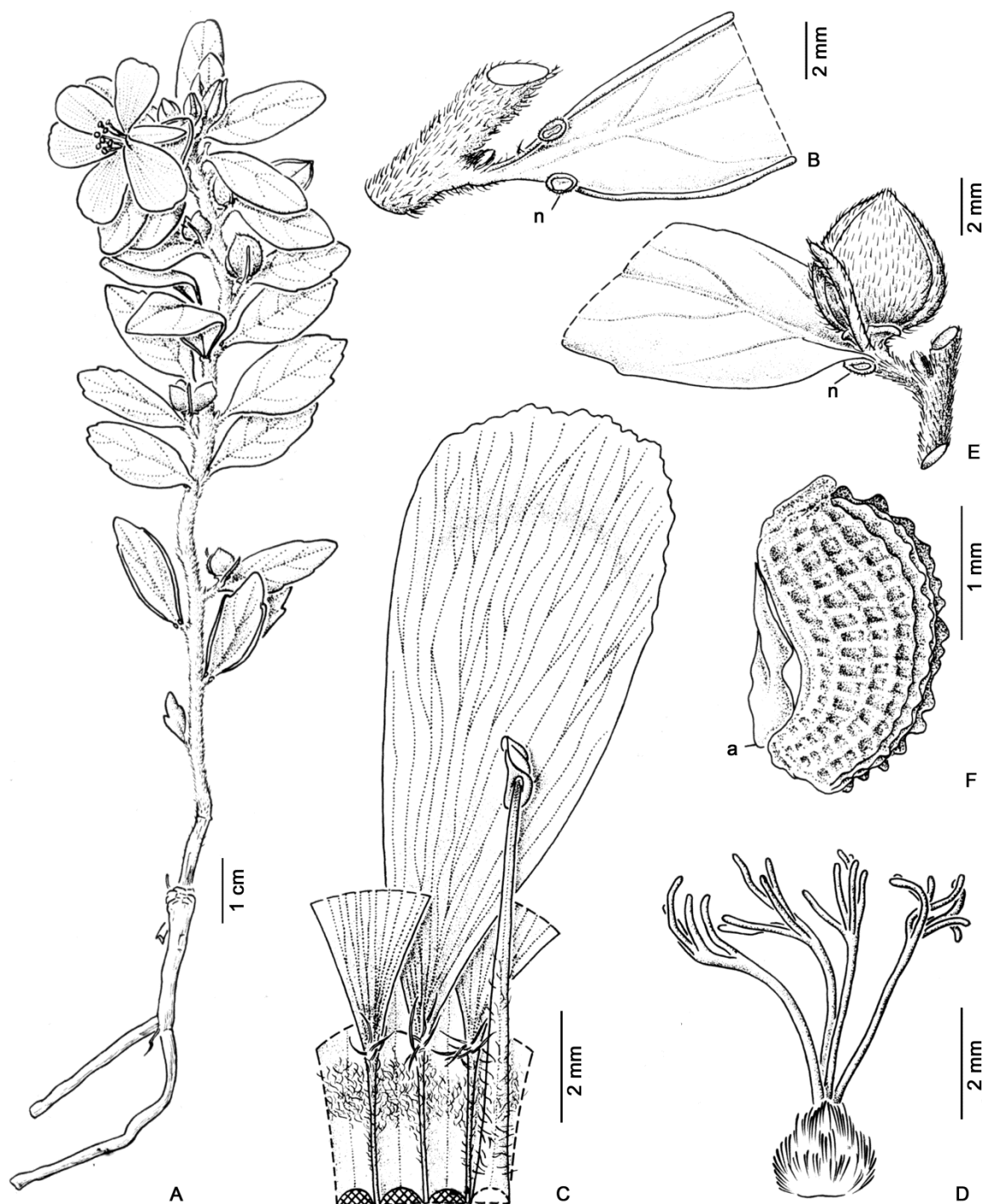


Fig. 5: *Turnera cipoensis*. A. planta, B. porção do caule, base da folha com nectários (n), face abaxial, C. flor brevistila, porção do tubo floral, face interna, com pétalas e estame adnatos, os setores em quadricula indicam a inserção dos filetes estaminais, D. gineceu, E. porção do caule e base de uma folha com nectário (n), fruto e bractéola (B. Maguire et al. 44693a), F. semente com arilo (a), vista lateral (M.A. Palacios et al. 3590).

3.2. *Turnera coriacea* Urb., Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 2: 144. 1883.

Fig. 6

Erva ou subarbusto ereto, 0,2-1 m alt., com pelos simples; caules novos estrigosos. Folhas coriáceas; estípulas subuladas 0,3-2 mm compr.; pecíolo 2-5 mm compr., estrigoso, com um par de nectários 0,6-2 mm compr. no ápice voltados para o lado abaxial; lâmina romboide, obovado-oblonga, às vezes elíptica, 2-6,8 cm compr., 0,5-2,2 cm larg., margem plana ou algo revoluta, serreada na metade apical, às vezes avermelhada, ápice agudo ou obtuso, com pelos simples laxos ou glabra, nervura mediana proeminente na face adaxial, nervuras laterais proeminentes e avermelhadas na face abaxial. Inflorescências unifloras. Flores epifilas heterostilas, às vezes homostilas; pedúnculo soldado ao pecíolo; pedicelo nulo; bractéolas lineares ou lanceoladas, 2,5-8,5 mm compr. às vezes avermelhadas; cálice 8-16 mm compr., estrigoso, tubo calicinal 3,5-7 mm compr., lobos triangulares, margens dos lobos internos membranáceos e às vezes avermelhados; pétalas obovais, 10-14 mm compr., 5-8 mm larg., amarelas, às

vezes com uma mancha basal escura pequena, ápice arredondado; filetes estaminais soldados nas margens a unha das pétalas, formando sacos nectaríferos no tubo floral, 4,5-6 mm compr. nas flores longistilas, 4,5-8 mm compr. nas flores brevistilas; anteras estreito-ovais, basifixas, 1,7-3,5 mm compr.; ovário cônico, hirsuto, 1,2-2 mm compr.; estiletes pilosos, 5-8 mm compr. nas flores longistilas, 2,5-3,5 mm compr. nas flores brevistilas; estigmas 0,3-3 mm compr. Cápsulas subesféricas ou ovóides, 3-7 mm compr., granuladas, estrigosas, deiscentes até a base. Sementes curvas, 2,7-4 mm compr., 1,2-1,6 mm larg., tenuemente reticuladas; epiderme glabra; calaza proeminente, ampla, ligeiramente côncava; arilo amplo, envolvente, margem lobulada ou lacerada, igual ou mais comprido que a semente.

*Turnera coriacea* é endêmica da Serra do Cipó, onde foi encontrada em cerrado, campo de altitude, campo rochoso, campo rupestre e capão de mata; cresce em solo arenoso ou argiloso, a 680-1500 m de altitude; floresce e frutifica quase o ano todo (Arbo, 2005). Duas variedades são reconhecidas.

#### Chave para as variedades

1. Pétalas amarelas com mancha basal escura, às vezes muito reduzida; receptáculo não acrescente na frutificação, com cicatriz do tubo floral estreita..... 1.2a var. *coriacea*
- 1'. Pétalas amarelas, sem mancha basal escura; receptáculo acrescente na frutificação, com cicatriz do tubo floral larga, simulando um pedestal para a cápsula ..... 1.2b. var. *solium*

#### 3.2a. *T. coriacea* var. *coriacea*.

Fig. 6 F-H

*Material examinado:* Serra da Lapa, XI, L. Riedel 905 (K, LE, M, P); Santana de Pirapama, acesso pela faz. Inhame, trilha da captação da Faz. Toucan Cipó, Capela de São José, 19°00'22"S 43°45'32"W, 15.III.2009, D.C. Zappi et al. 2139 (K, SPF).

3.2b. *T. coriacea* var. *solium* Arbo, Bonplandia 14: 171. 2005.

Fig. 6 A-E

*Material examinado:* 10-20 km NE de Cardeal Mota, camino a Conceição do Mato Dentro, 19°20'S 43°35'W, 15.V.1990, M.M. Arbo et al. 4187 (CTES, HUEFS, K, SPF); Alto Congonhas, 12 km NE de Cardeal Mota, hacia Conceição do Mato Dentro, 19°20'S 43°35'W, 9.II.1991, M.M. Arbo et al. 4721 (CTES, SPF); Cipó, 4.IV.1958, Atala s.n. e 203 (R); ao longo da rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, Estrada da Usina, 25.V.1980, I. Cordeiro et al. CFSC 6143 (SP); km 131, Palacio, 12.X.1949, A. Duarte 2264 (RB); Chapéu de Sol, XII.1958, A.P. Duarte 4603 (HB); Santana do Riacho, km 110 (antigo 115) da Estrada Lagoa Santa a Conceição do Mato Dentro, 6.IX.1980, E. Forero et al. 7859 (COL, SP); próximo a casa da Bandeirinha, 22.X.1997, R.C. Forzza & A. Rapini 337 (SPF); Santana do Riacho, Serra das Bandeirinhas, 27.VII.1991, A.M. Giullietti et al. CFSC 12524 (SPF); Serra do Cipó, 24.X.1974, G. Hatschbach 35284 (CTES, MBM); Jaboticatubas, km 112 da

rodovia Lagoa Santa - Conceição do Mato Dentro, 3.V.1972, A.B. Joly et al. 998 (SP); Santana do Riacho, km 106 da rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, Estrada da Usina, 8 Km da Pousada, 16.II.1982, G. Lewis et al. 7752 (SP); Santa Luzia, km 113, Vaccaria, 17.IV.1935, H.L. Mello Barreto & Brade 1015 & 14443 (F, RB); próximo de Cachoeira da Farofa, 2.II.1986, N.L. Menezes s.n. (CTES); Serra do Cipó, P. Occhioni et al. s.n. (RFA, CTES); Jaboticatubas, km 110 da rodovia Lagoa Santa - Conceição do Mato Dentro, 16-24.II.1973, M. Sazima & J. Semir 3830 (SP); serra da Bandeirinha, próximo a casa do IBDF, 9.IX.1987, R. Simão et al. CFSC 10521 (SPF); Santana do Pirapama, Distr. Sao José da Cachoeira, trilha para a Cachoeira Bonita, 18°58'40"S 43°46'35"W, 18.II.2007, V.C. Souza et al. 32631 (CTES, ESA); id., Trilha da Senhorinha, 19°00'22"S 43°45'20"W, 19.II.2007, V.C. Souza et al. 32735 (CTES, ESA, SPF); Chapéu de Sol, II.1953, Vidal II-6218 (R).

3.3. *Turnera cuneiformis* Juss. ex Poir., Encycl. 8: 142. 1808.

Fig. 7

Subarbusto 35-50cm, ramos jovens com pelos simples, longos e curtos. Folhas verde escuras em vivo; estípulas cônicas, avermelhadas, ca. 0,3 mm compr.; pecíolo 3-12 mm compr., piloso; nectários 1-2 pares na união de pecíolo e lâmina, discóides, sésseis, ca. 1 mm diâm.; lâmina oboval ou elíptica, romboidal em folhas apicais, 1,8-7 cm compr., 0,9-4 cm larg., margem

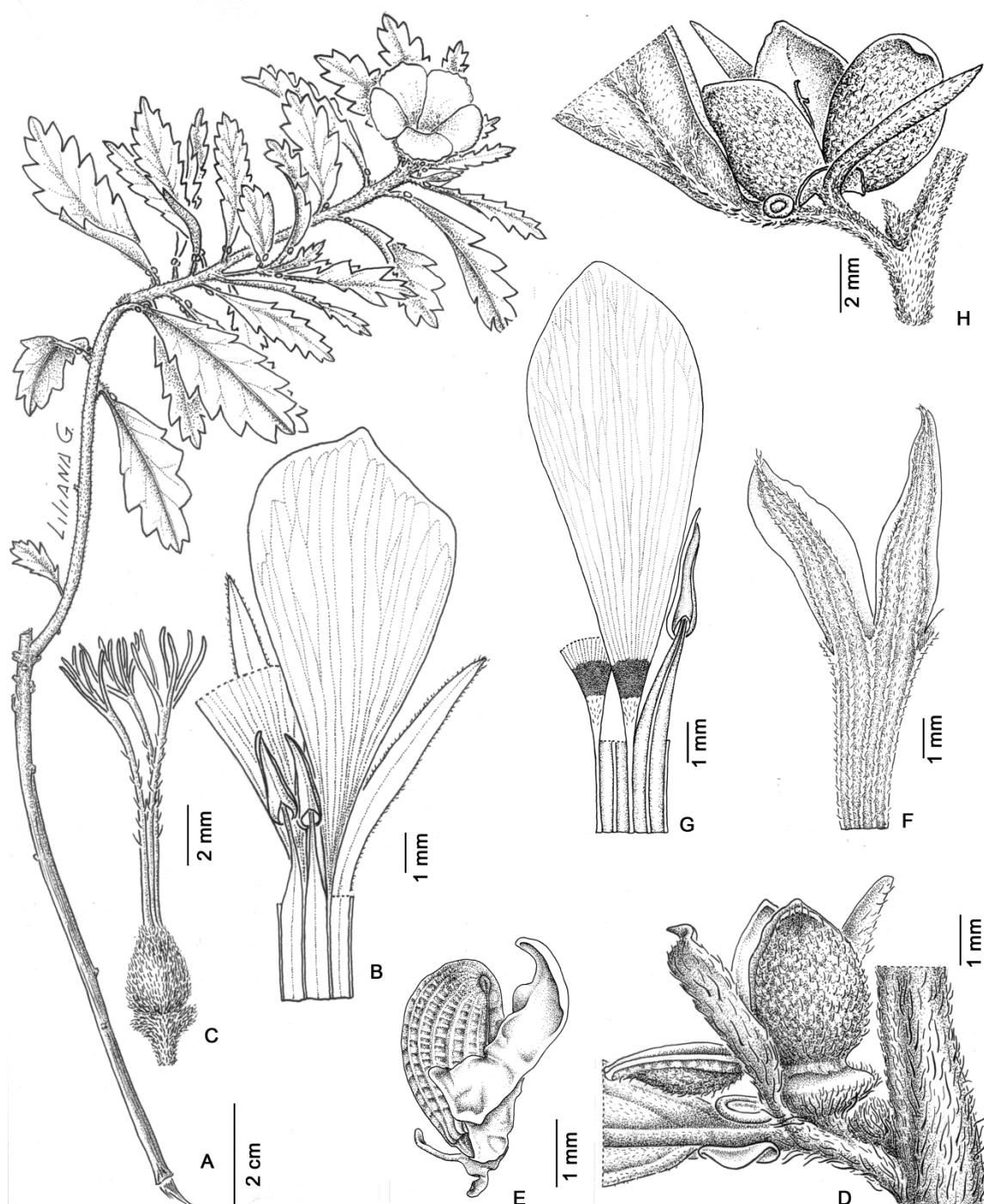


Fig. 6: *Turnera coriacea*. A-E. var. *solium*, A. ramo florífero, B. flor longistila, porção do tubo floral, face interna, com pétalas e estames adnatos, C. gineceu (G. Lewis et al. 7752), D. base da folha com fruto deiscente e bractéolas persistentes (M.M. Arbo et al. 4721), E. semente com arilo (G. Hatschbach 35284). F-H. var. *coriacea* (L. Riedel 905), F. porção do cálice, face externa, G. flor longistila, porção do tubo floral, face interna, com pétalas e estame adnatos, H. base da folha com fruto deiscente e bractéolas persistentes.

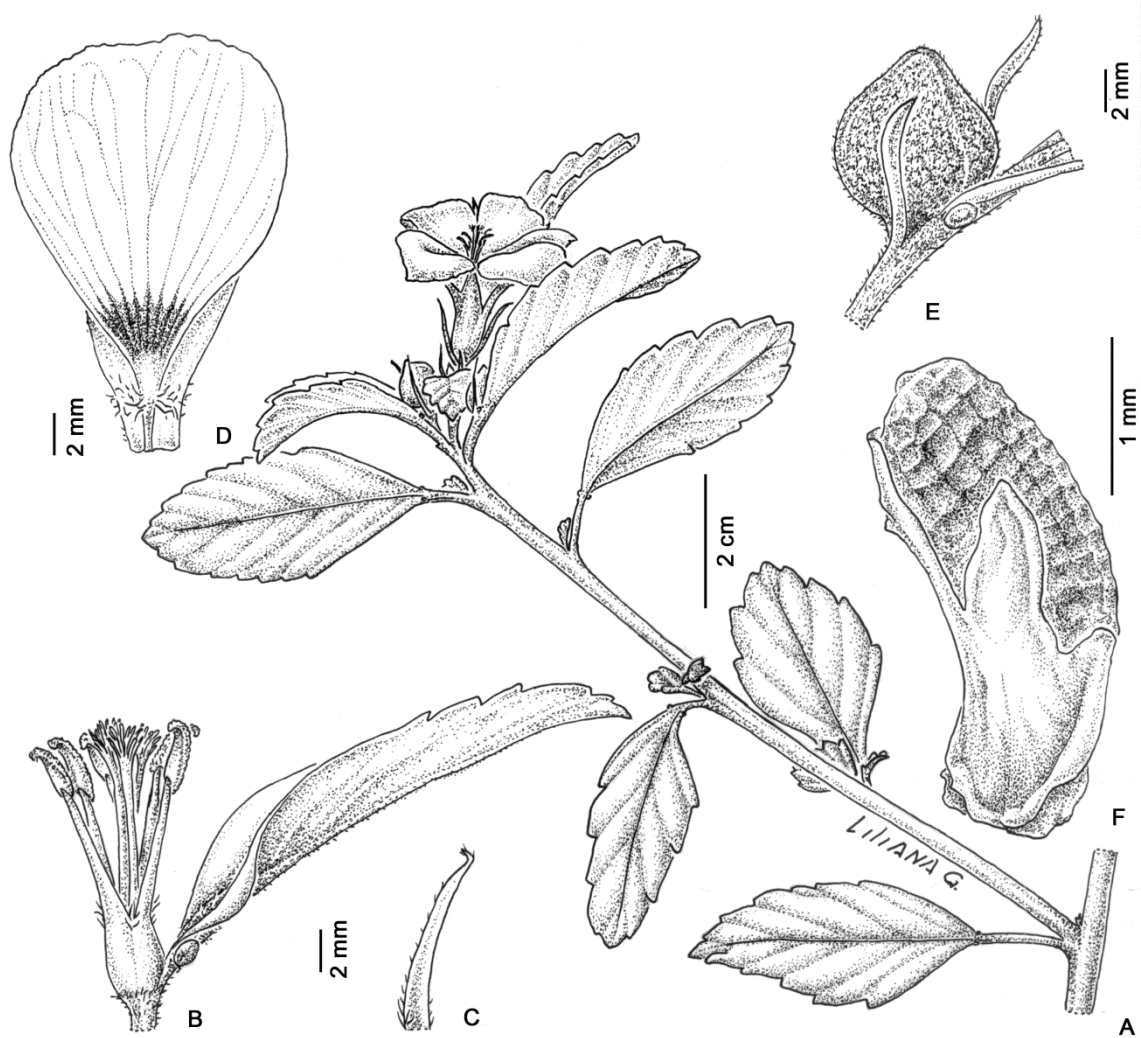


Fig. 7: *Turnera cuneiformis*. A. ramo florífero, B. folha com androceu e gineceu de flor homostila epifila, C. bractéola, D. porção do tubo floral, face interna, com pétala adnata, E. base da folha com fruto epifilo e bractéolas (A. Krapovickas & C.L. Cristóbal 42897), F. semente com arilo, vista lateral (M.M. Arbo et al. 5449).

serreado-crenada, ápice obtuso ou agudo, ambas as faces com pelos simples longos; nervuras proeminentes na face abaxial. Inflorescências unifloras. Flores epifilas, homostilas; pedúnculo soldado ao pecíolo; bractéolas subuladas, 6-12 mm, verdes a arroxeadas, pedicelo nulo; cálice esverdeado ou amarelado, 9-15 mm compr., com pelos simples longos e curtos, tubo calicinal 3,5-5 mm compr., lobos estreito-ovais, os internos com margens membranáceas; a corola é até 6-8 mm mais longa que o cálice, pétalas 12-15 mm compr., amarelas, base com uma mancha escura, ápice arredondado; filetes estaminais 9-11 mm compr., com margens soldadas 2-3 mm a unha das pétalas formando sacos nectaríferos no tubo floral; anteras estreito-ovais, basifixas, 2,5-3,5 mm compr.; ovário cônico 2 mm compr., densamente piloso; estiletos 6-10 mm compr.; estigmas 1-2 mm compr. Cápsula subglobosa, 5-7 mm diâm., face externa granulosa e pilosa. Sementes curvas, 2,4-3 mm compr., 1-1,2 mm larg., reticuladas, nós não proeminentes, epiderme glabra; calaza obtusa; arilo unilateral com margem lacerada, igual ou mais curto que a semente.

*Material examinado:* Serra do Cipó, vertiente oriental, 10-20 km WSW de Morro do Pilar, hacia Cardeal Mota, ca. 19°13'S 43°27'W, 2.XII.1991, *M.M. Arbo & al. 4924* (CTES, MBM, SPF); Santana de Pirapama, distr. São José da Cachoeira (Inhame), estrada que liga a faz. Toucan Cipó ao Rio Cipó, 18°59'43"S 43°47'16"W, 7.XI.2009, *D.C. Zappi et al. 2285* (RB).

*Material adicional:* Bahia, Jacobina, 11°13'S 40°30'W, 30.XI.1992, *M.M. Arbo et al. 5449* (CTES, HUEFS, SPF). Minas Gerais, 47 km SW de Pirapora, 12.I.1989, *A. Krapovickas & C.L. Cristóbal 42897* (CTES).

*Turnera cuneiformis* é uma espécie endêmica do Brasil, nativa na Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Goiás (Arbo, 2005). Na Serra do Cipó foi encontrada em locais antropizados e na beira de estradas, entre 600 e 1100 m de altitude; floresce e frutifica de novembro a fevereiro.

3.4. *Turnera dichotoma* Gardner ex Hook., Icon. Pl. 6, t. 522. 1843.

Fig. 8

Arbusto virgado 10-60 cm, caule simples a muito ramificado, ramos novos tomentosos, entrenós curtos, com pelos simples crespos ou retos, amarelados ou esbranquiçados. Folhas coriáceas, discoloras, geralmente patentes, na porção apical dispostas em ângulo agudo, sésseis, sem nectários; estípulas nulas ou substituídas por coléteres; lâmina oval ou angustioval, 3-12 mm compr., 1-7,5 mm larg., base geralmente cordada abraçando parcialmente o caule, margem geralmente inteira, revoluta na porção apical, ápice geralmente acuminado ou agudo; face adaxial lustrosa, glabra ou com alguns pelos simples

macios, nervura mediana afundada, pilosa; face abaxial tomentosa ou lanuginosa, nervura mediana proeminente. Inflorescências plurifloras apicais, em espigas capituliformes; bractéas basais angustiovais, as apicais lanceoladas ou lineares, 3-5,5 mm compr., 0,7-1,5 mm larg. Flores heterostilas sésseis na axila das bractéas; bractéolas lineares 2,1-5 mm compr., 0,2-0,6 mm larg., face abaxial viloso-tomentosa; pedicelo nulo; cálice 3,3-5 mm compr. estrigoso ou viloso-hirsuto, lobos 3-nervados; corola pouco mais comprida que o cálice, pétalas obovais, 1,5-2,3 mm compr., filetes estaminais subulados, soldados só na base ao tubo floral, 2-3,3 mm compr. nas flores longistilas, 2,5-3,7 mm compr. nas flores brevistilas, anteras elípticas ou ovais, 0,5-1 mm compr., dorsifixas, ovário elipsoide, viloso, 0,7-1,5 mm compr., estiletos retos, hirsutos quase até o ápice, 1,5-3 mm compr. nas flores longistilas, 0,7-1,2 mm compr. nas flores brevistilas; estigmas 0,2-0,5 mm compr. Cápsulas ovóides, 1,5-3 x 1,5-2 mm, face externa ligeiramente verrucosa, pilosa ou sublanuginosa. Sementes ligeiramente curvadas, 2-2,4 mm compr., 0,9-1,3 mm, reticuladas; epiderme glabra; calaza proeminente; arilo unilateral, esbranquiçado, inteiro ou lobado, mais curto que a semente.

*Material examinado:* Serra do Cipó prope Mangabeira, 20.III.1892, *A. Glaziou 19393* (BR, C, K, LY, P, R); Cipó au Mangabeira, 23.IV.1892, *A. Glaziou 19394* (BR, C, F, K, LY, P, R); Santana do Riacho, na região do Congonhas, abaixo da Casa de Pedra e proximo ao correjo Gavião, 9.VIII.1992, *Pereira M. & Lucca M. 885* (BHCB, CTES, ESA, F, MBM, SPF); Serra da Lapa, XI.1824, *L. Riedel s.n.* (CTES, NY); id., XII.1824, *L. Riedel 880* (K).

*Material adicional:* Minas Gerais, Diamantina, Guinda, 1200-1300 m, 7.IX.1971, *G. Hatschbach 27369* (CTES, MBM, UPCB). Minas Gerais, Couto Malgalhães, Vale do Jequitinhonha, 26.II.1975, *G. Hatschbach et al. 36523* (CTES, MBM, P). Minas Gerais, 15 km NE of Diamantina, on road to Mendanha, 1300 m, 26.I.1969, *H.S. Irwin et al. 22609* (CTES, NY).

*Turnera dichotoma* é uma espécie endêmica de Minas Gerais (Arbo, 2008), ocorre predominantemente na Cadeia do Espinhaço, com algumas ocorrências em terrenos de menor altitude a oeste dessa cadeia, em Curvelo e Cordisburgo. Na Serra do Cipó cresce em campos de altitude e campo rupestre, a 1100 m de altitude; foi coletada em flor em março - abril, e setembro a novembro.

Urban (1893) descreveu duas variedades em *Turnera dichotoma*, que foram sinonimizadas (Arbo, 2008) com a espécie. A localidade de Glaziou 13393 apresenta problemas: o rótulo do espécime em algumas duplicatas indica "Biribiry, près Diamantina", mas na publicação original das variedades Urban indica: "Serra do Cipó, prope Mangabeira". Além disso, o rótulo dos espécimes, Glaziou 13392 (tipo de *T. revoluta*) e Glaziou 13394, indicam a mesma localidade.



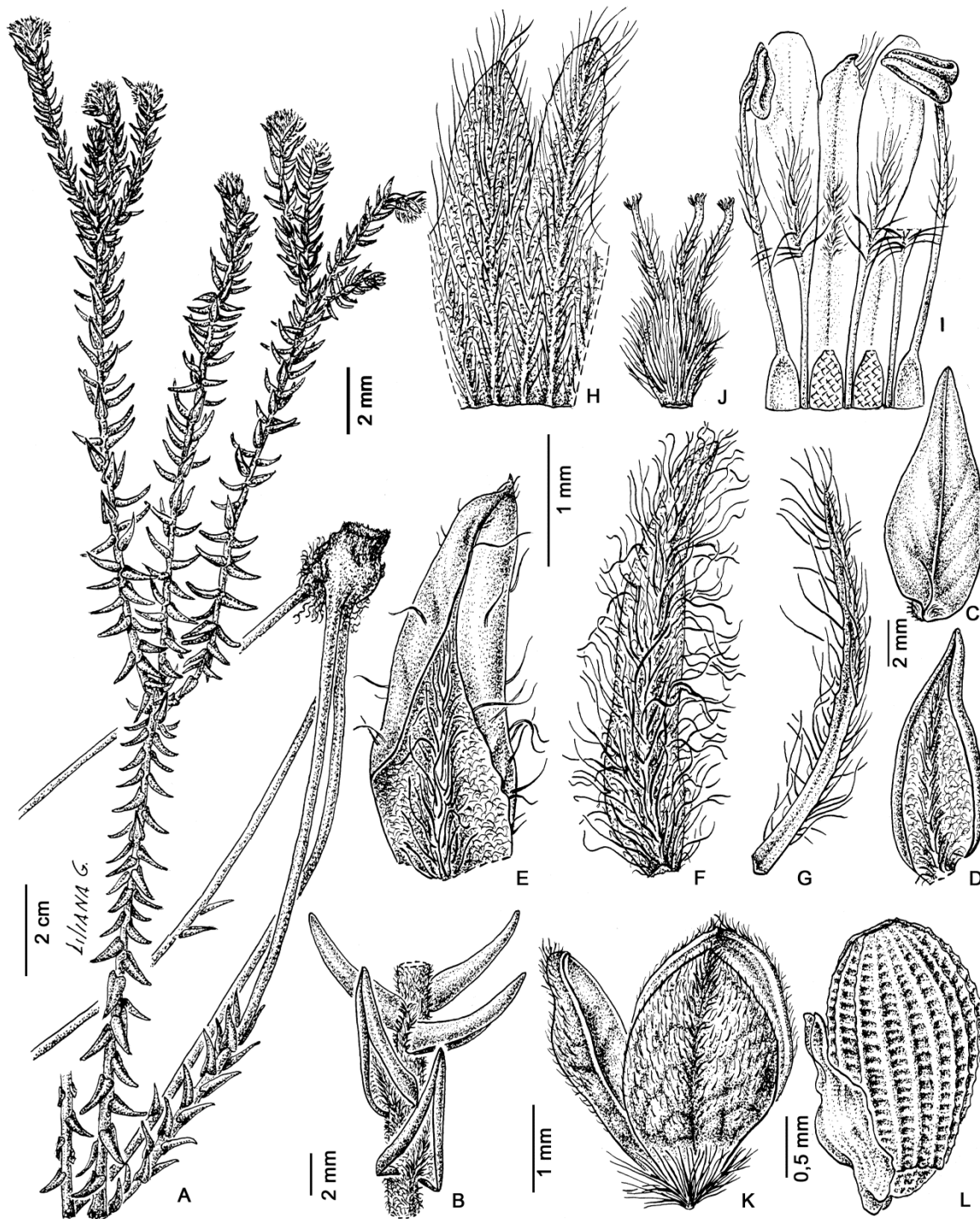


Fig. 8: *Turnera dichotoma*. A. planta, B. porção do caule com folhas sésseis (*H.S. Irwin et al. 22609*), C-D. folhas, faces adaxial e abaxial (*M. Pereira & M. Lucca 885*), E-F. brácteas, basal e apical, G. bractéola, H. porção do tubo floral, face externa, I. flor brevístila, porção do tubo floral, face interna, com pétalas e estames adnatos, os setores em quadricula indicam a inserção dos filetes estaminais, J. gineceu (*G. Hatschbach et al. 36523*), K. fruto deiscente, L. semente com arilo, vista lateral (*G. Hatschbach 27369*).



3.5. *Turnera dolichostigma* Urb., Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 2: 106. 1883.

Fig. 9

Erva ou subarbusto, 9-25 cm alt., caules simples ou ramificados, com pelos simples longos e eretos, e pelos curtos crespos. Folhas eretas a patentes; estípulas rudimentares; pecíolo 2,5-6 mm compr., piloso; nectários 2, na união de pecíolo e lâmina ou deslocados na margem foliar; lâmina oboval, elíptica ou oval, 1-4 cm compr., 0,5-2 cm larg., base cuneada, margem crenada, ápice obtuso às vezes agudo, face adaxial com pelos simples, longos, esparsos, face abaxial com pelos curtos, crespos; nervuras principais proeminentes na face abaxial. Inflorescências unifloras. Flores epifilas, heterostilas; pedúnculo soldado ao pecíolo, às vezes a porção apical livre; pedicelo nulo; bractéolas lineares, opostas, pilosas, 2-3,5 mm compr.; cálice 9-14 mm compr., tubo calicular 4-4,5 mm compr., com pelos curtos, crespos, lobos triangulares ou lanceolados, as nervuras com pelos simples, longos; corola creme ou branca, pétalas 8-12 mm compr., 5-7 mm larg., ápice arredondado; filetes estaminais soldados só na base ao tubo floral, 4-5,5 mm compr. nas flores longistilas, 6,5-8 mm compr. nas flores brevistilas; anteras elípticas, dorsifixas, 0,6-1 mm compr.; ovário ovoide, piloso, 1-2 mm compr.; estiletos glabros, 3,5-5 mm compr. nas flores longistilas, 2,5-3,5 mm compr. nas flores brevistilas; estigmas 1,5-2 mm compr. Cápsulas subesféricas, 2-5 mm diâm., externamente lisas e pilosas. Sementes curvas, 1,5-1,8 mm compr., 0,7-1 mm larg., reticuladas, aréolas pequenas; epiderme glabra; calaza arredondada, não proeminente; arilo unilateral, estreito, inteiro ou lobado, mais curto que a semente.

*Material examinado:* Serra da Lapa, XI.1824, L. Riedel 941 (LE, P); id., L. Riedel s.n. p.parte (OXF).

*Material adicional:* Paraguai, Amambay, in regione cursus superioris fluminis Apa, II.1902, E. Hassler 8443 (G, BM, K, LY, NY, P, S, W).

*Turnera dolichostigma* é uma espécie do centro-oeste e sudeste do Brasil (Mato Grosso do Sul e Minas Gerais) e NE do Paraguai (Arbo, 2008). Ocorre em campos e cerrados com solo arenoso, entre 250 e 1300 m de altitude. Na Serra do Cipó foi coletada só por Riedel (o espécime tipo é Riedel 941).

3.6. *Turnera oblongifolia* Cambess., Fl. Bras. merid. 2: 215. 1830.

Fig. 10

Erva 10-60 cm alt., com pelos simples, curtos e adpressos, ou longos e patentes. Folhas cartáceas ou coriáceas, lustrosas, eretas, concolores; estípulas nulas ou substituídas por coléteres 0,1-0,3 mm; pecíolo 0-1,5(-2) mm compr.; nectários 2, discoides, de contorno piloso, 0,5-1,3 mm diâm.; lâmina elíptica, oval, estreito-oval, às vezes lanceolada, 1,3-5 cm

compr., 0,3-1,1 cm larg., margem inteira ou serreada, ápice obtuso a agudo, ambas as faces com pelos simples longos ou curtos e nervação proeminente. Inflorescências unifloras ou racemos bracteosos. Flores epifilas, heterostilas; pedúnculo 2-7 mm compr., soldado completamente ao pecíolo ou livre no ápice; bractéolas lineares 1,2-7 mm compr.; pedicelo nulo; cálice 6-12 mm compr., piloso, tubo 2-3 mm compr., lobos lanceolados; pétalas amarelas, obovais, 7-12 mm compr., 2,5-6,5 mm larg., ápice truncado; filetes soldados ao tubo floral só na base, 3,5-6 mm compr. nas flores longistilas, 4,5-8 mm compr. nas flores brevistilas, anteras dorsifixas, 1-2 mm compr.; ovário conoidal, 1,1-1,6 mm compr., densamente piloso; estiletos 2,5-4 mm compr. nas flores longistilas, 1,5-3 mm compr. nas flores brevistilas; estigmas 1,5-2 mm compr. Cápsulas ovóides ou subesféricas, 2,5-4 mm compr., 2,5-3,7 mm larg., externamente lisas e pilosas. Sementes curvas, 1,5-2,2 mm compr., 0,7-1,3 mm larg., reticuladas, epiderme glabra; calaza ligeiramente saliente; arilo unilateral, inteiro, igual ou menor que a semente.

*Material examinado:* 10-20 km NE de Cardeal Mota, camino a Conceição do Mato Dentro, 19°20'S 43°35'W, 15.V.1990, M.M. Arbo et al. 4121 (C, CTES, K, MBM, MO, SPF); Cipó, 3.IV.1958, F. Atala 189 (R); id., 1938, J. Badini s.n. (EM); Retiro do Alto do Palácio, 1.V.1993, F. Barros 2780 (SP); km 139, estrada a Conceição, 16.IV.1935, Brade 14442 (RB); Santana do Riacho, estrada da Usina Cachoeira de São Nicolau, 3.III.1981, N.M. Castro & S. Mayo CFSC 7197 (CTES, SP, SPF); Chapéu de Sol, XII.1958, A.P. Duarte 4623 (HB); near the córrego Brauna, ca. 2 km Pensão Chapéu-de-Sol (NNE Cardeal Mota), 37,5 km E Baldim, 19°17'S 43°36'W, 22.IX.1990, G.L. Esteves et al. CFCR 15497 (SPF, W); Jaboticatubas, trilha base do IBAMA, Capão dos Palmitos 27.IX.1999, P. Fiaschi et al. 92 (SPF); ca Km 120 of Belo Horizonte, 15.II.1968, H.S. Irwin et al. 20104B (US) & 20105 (UB); Jaboticatubas, Km 116-117 da rodovia Lagoa Santa - Conceição do Mato Dentro - Diamantina, 7.VI.1970, A.B. Joly et al. 207 (SP, SPF, UEC); id., estrada da Usina ± 10km da entrada da estrada principal, 21.VIII.1972, A.B. Joly & J. Semir 3016 (SP, SPF); id., km 138-9, 8.IX.1972, A.B. Joly & C. Muller 3444 e 3079 (SP, SPF); Santana do Riacho, km 105 na rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, 7.X.1981, M.L. Kawasaki et al. CFSC 7552 (SP, SPF); id., km 106, Estrada da Usina, 8 km da Pousada, 16.II.1982, G. Lewis et al. CFSC 7751 (CTES, SP, SPF); Sta. Luzia, km 131, Palácio, 4.II.1938, H.L. de Mello Barreto 8947 (BHCB, F); km 139 estrada a Conceição, 16.IV.1935, H.L. de Mello Barreto & Brade 1016 (BHCB, F, RB); próximo da Pensão Chapéu de Sol, 10.X.1975, N.L. Menezes 499 (UEC); km 131, 4.XII.1940, P. Occhioni s.n. (RB); Cipó, 16.III.1964, E. Pereira 8897D (UEC); Santana do Riacho, em frente a estatua de Juca, 16.II.1988, V. Piliackas et al. CFSC 10903 (CTES, SPF); Santana do Riacho, prox. à Cardeal Mota, estrada de pedra dos escravos, subindo da Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, para o alto da Cachoeira Veu da Noiva, 27.III.1991, J.R. Pirani et al. CFSC 12125 (SPF); Cipó, 23.IV.1892, Schwacke 8215 (RB); Santana do Riacho, Alto do Palácio, arredores da sede do IBAMA, 1.V.1993, V.C. Souza & C.M. Sakuragui 3312 (ESA); Mae d'Água, arredores de Chapéu de Sol, XII.1957, J. Vidal V-140 (R); Santana de Pirapama, Capela de São José, Trilha da Senhorinha, caminho a Congonhas do Norte, 18°55'49"S 43°45'75"W, 24.XI.2009, D.C. Zappi et al. 2566 (RB, SPF).

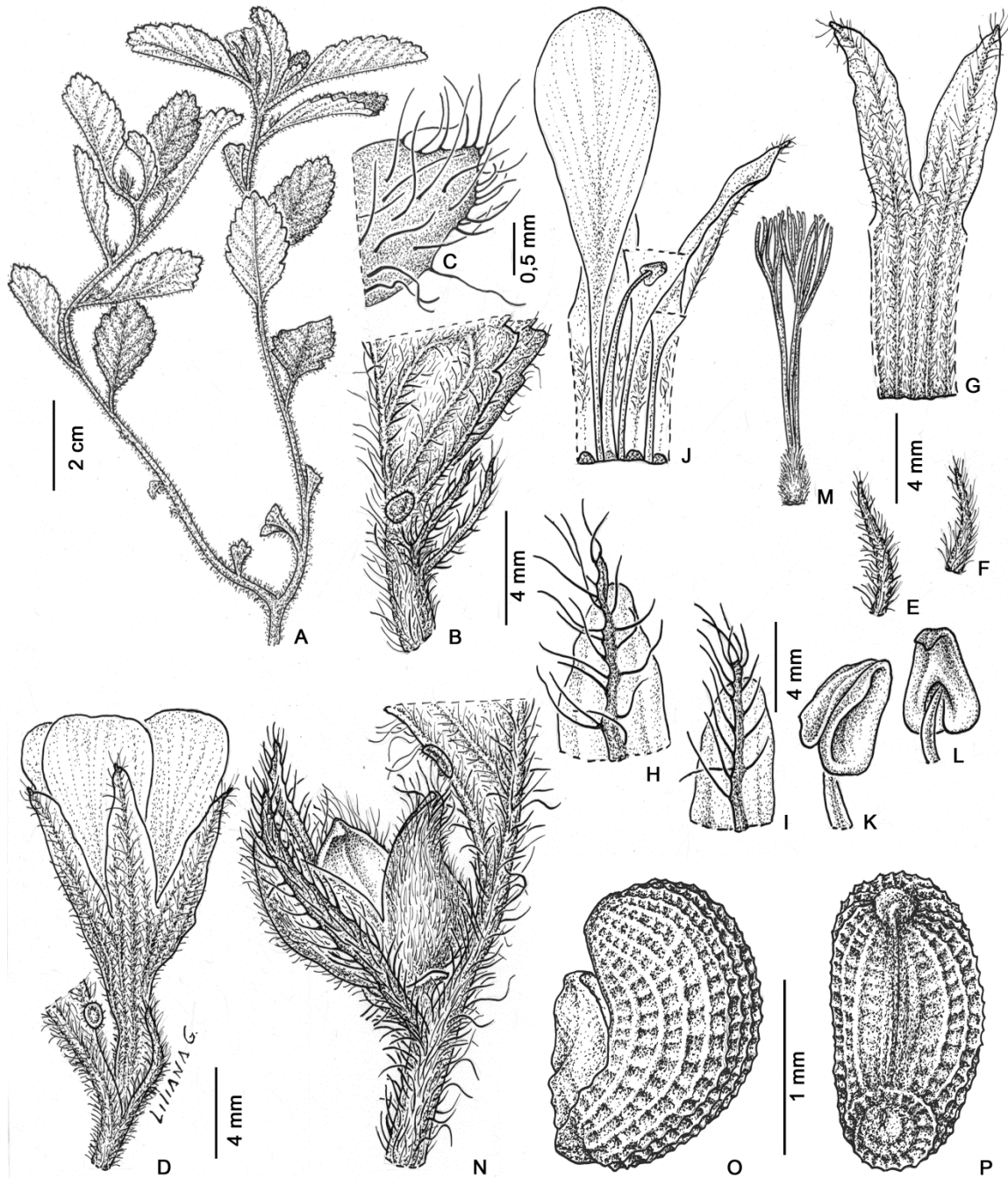


Fig. 9: *Turnera dolichostigma*. A. planta, B. folha com nectários, face abaxial, C. ápice da folha, face adaxial, D. flor epiflora com bractéola, E-F. bractéolas, G. porção do cálice, face externa, H-I. ápice dos lobos calicinais, J. flor longistila, porção do tubo floral, face interna, com pétalas e estame adnatos, os setores em quadricula indicam a inserção dos filetes estaminais, K-L. anteras, M. gineceu. N. base da folha com fruto epifilo e bractéola. O-P. sementes, vistas lateral e rafeal (A-N, L. Riedel 941; O-P, E. Hassler 8443).

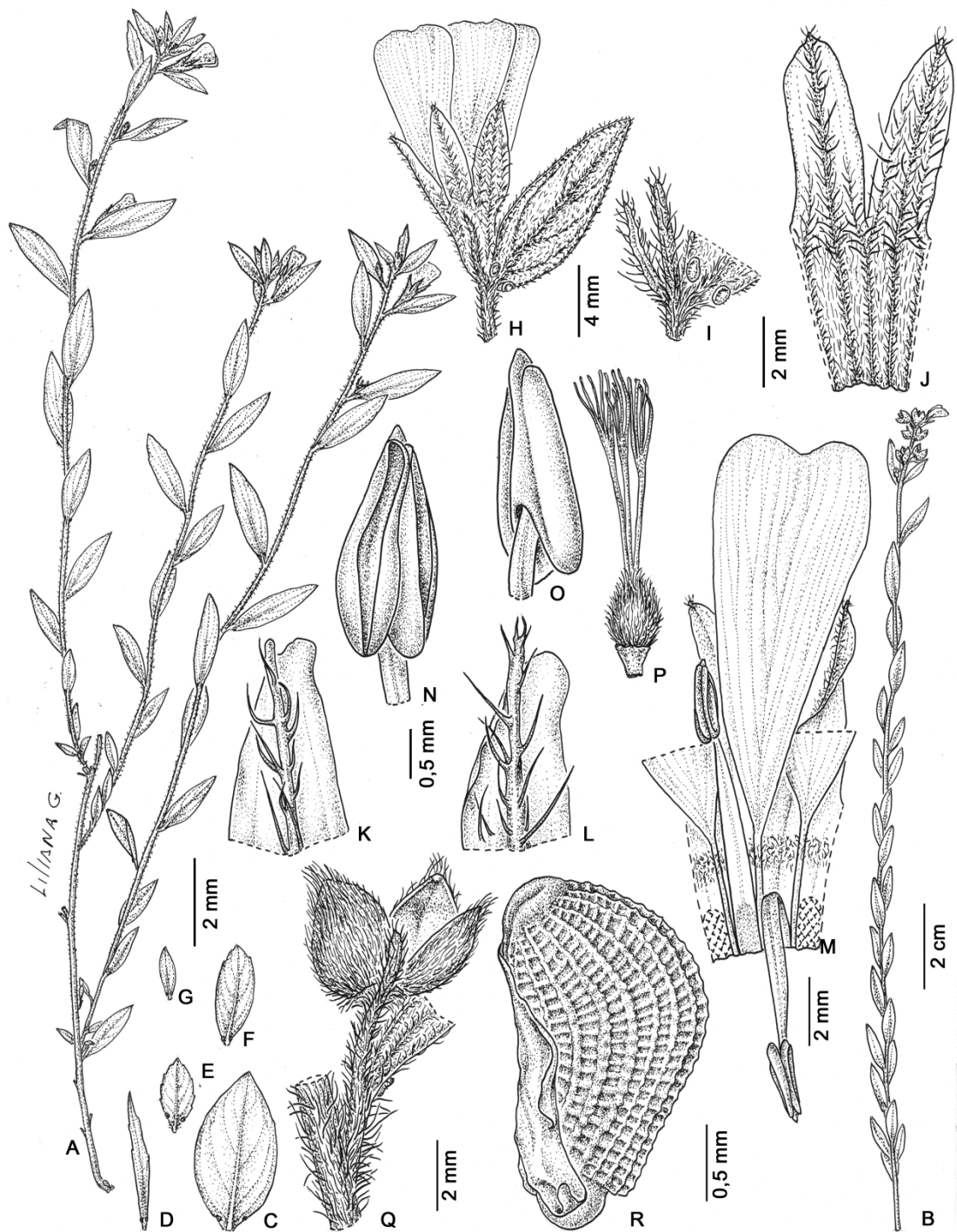


Fig. 10: *Turnera oblongifolia*. A-B. plantas, C-G. folhas, H. bráctea com nectários, flor epifila e bractéola, I. base da bráctea e bractéolas, J. porção do cálice, face externa, K-L. ápice de lobos calicinais, M. porção do tubo floral, face interna, com pétalas e estames, os setores em quadricula indicam a inserção dos filetes estaminais, N-O. anteras, P. gineceu, Q. bráctea com fruto epifilo e bractéola, R. semente com arilo (A, H-P, V.C. Souza 5084; B, M.M. Arbo et al. 3275; C, N.Hensold et al. 2073; D, Q-R, F.C. Hoehne & A. Gehrt s.n.; E, V.C. Souza et al. 22443; F, A.B. Joly et al. 552; G, C.M. Sakuragui et al. 15258).

*Material adicional:* Brasil, Vila Esperança (Penha), 30.XI.1947, A.B. Joly et al. 552 (CTES, SPF). Minas Gerais, Serra dos Pilões, 12 km SW de Guarda Mor, camino a San Antonio de Rio Verde, ca. 1000 m, 31.I.1990, M.M. Arbo et al. 3275 (CTES, HRCB). Minas Gerais, estrada Diamantina - Gouveia, a 73 km em direção a Sete Lagoas, 4.XII.1981, N. Hensold et al. CFCR 2073 (CTES, MBM, SPF). Minas Gerais, Augusto de Lima, Serra do Cabral, ca. 12 km da cidade em direção a Fazenda Serra do Cabral, 18°00'40"S 44°19'41"W, 1000 m, 20.III.1994, C.M. Sakuragui et al. CFCR 15258 (CTES, ESA, SPF). Minas Gerais, Joaquim Felício, Serra do Cabral, 17°42'29"S 44°11'31"W, 16.V.1999, V.C. Souza et al. 22443 (CTES, ESA). Minas Gerais, Morro do Ferro, ca. 7 km da cidade em direção ao observatório, 20°45'38"S 44°33'23"W, 15.I.1994, V.C. Souza et al. 5084 (CTES, ESA, HUEFS, K, SPF). São Paulo, capital, Parque Jabaquara, 24.I.1924, F.C. Hoehne & A. Gehrt s.n. (CTES, R, SP).

*Turnera oblongifolia* é uma espécie endêmica do Brasil (Arbo, 2008). Duas variedades são reconhecidas, que diferem pelo indumento foliar: a var. *oblongifolia* com um único estrato de pelos simples, habita na Bahia, Goiás, Minas Gerais, São Paulo e Paraná; a var. *goyazensis* (Urb.) Arbo apresenta dois estratos de pelos, alguns curtos e crespos e outros longos e antrorsos ou eretos, sua área é restrita ao Distrito Federal, Goiás e a região oeste de Minas Gerais (Arbo, 2008). Na Serra do Cipó encontra-se apenas a variedade típica, em cerrado, campo rupestre, campo de altitude ou campo sujo com cupinzeiros, em solo arenoso, areno-argiloso ou pedregoso, entre 940 e 1345 m de altitude; floresce e frutifica o ano todo.

3.7. *Turnera pumilea* L., Syst. Nat. ed. 10, 2: 965. 1759.

Fig. 11

Erva anual, ereta, ramosa, 6-40 cm alt., caules com pelos simples longos eretos, e pelos curtos crespos. Folhas congestas no ápice dos ramos, dispostas em roseta; estípulas rudimentares; pecíolo 2,5-8 mm compr., piloso; nectários 2, brevemente estípitados, na união de pecíolo e lâmina ou deslocados na margem foliar ou face abaxial; lâmina oval ou elíptica, 2-5 cm compr., 1-2 cm larg., margem simples ou duplamente serreada, ápice obtuso às vezes agudo, ambas as faces com pelos simples, longos, sedosos; nervuras principais proeminentes na face abaxial. Inflorescências em racemos capituliformes apicais folhosos, as sucesivas folhas floríferas de tamanho acentuadamente decrescente. Flores epifilas, homostilas; pedúnculo totalmente soldado ao pecíolo; pedicelo nulo; bractéolas lineares, opostas, pilosas, 4-8 mm compr.; cálice 4-6(-9) mm compr., tubo calicinal 2,5-3 mm compr., face externa glabra; lobos triangulares o lanceolados, face externa com pelos simples, longos e pelos curtos crespos; corola pouco mais comprida que o cálice, pétalas 3,5-5 mm compr., 1,5-2 mm larg., ápice arredondado ou brevemente apiculado; filetes estaminais soldados só na base ao tubo floral, 3,5-4 mm compr., anteras ovais, dorsifixas, ca. 1 mm compr.; ovário ovoide, 1-

1,5 mm compr., glabro na metade basal, com pelos longos, sedosos na metade apical; estiletos glabros, às vezes pilosos, 1,5-2 mm compr.; estigmas 1,5-2,5 mm compr. Cápsulas ovoides, 4,5-5 mm compr., face externa lisa, com pelos longos, sedosos só na metade apical. Sementes acentuadamente curvas, 1,5-2,3 mm compr., 0,7-1,1 mm larg., reticuladas, aréolas amplas, epiderme glabra, calaza proeminente, cônica; arilo unilateral, estreito, inteiro ou lobado, mais curto que a semente.

*Material examinado:* Serra do Cipó, vertiente oriental, 10-20 km WSW de Morro do Pilar, hacia Cardeal Mota, aprox. 19°13'S 43°27'W, ca. 1100 m, 2.XII.1991, M.M. Arbo & al. 4926 (CTES, SPF); Lappa, I.1866, P.W. Lund s.n. (P); ad Lapa prope Sabara, I.1865, E. Warming 25 (C).

*Material adicional:* Argentina, Corrientes, dep. Ituzaingó, Villa Olivari, R.12, 24 km W de Ituzaingó, barranca del Rio Parana, 17.XI.1978, M.M. Arbo et al. 2120 (CTES).

*Turnera pumilea* é uma espécie amplamente distribuída, do México e Caribe até o N da Argentina (Arbo, 2008). Duas variedades são reconhecidas, a var. *pumilea* com flores homostilas, nativa nas regiões norte, nordeste, centro-oeste e sudeste do Brasil, e a var. *piauhyensis* Urb. com flores heterostilas, restrita à caatinga, na Bahia, Pernambuco e Piauí (Arbo, 2008). Na Serra do Cipó encontra-se apenas a variedade típica, mas não é frequente.

3.8. *Turnera revoluta* Urb., Bot. Jahrb. Syst. 17(5): 508. 1893.

Fig. 12

Subarbusto de 10-40 cm, geralmente pluricaule e muito ramificado, entrenós curtos, os ramos velhos pretos, ramos novos com pelos simples, sedosos, amarelados. Folhas geralmente eretas, coriáceas, discolors, subsésseis; estípulas nulas; nectários ausentes; lâmina linear, 10-16 mm compr., 1-3 mm larg., margem inteira, revoluta, ápice agudo ou às vezes obtuso; face adaxial lustrosa, glabra ou com alguns pelos simples na base, nervura mediana deprimida; face abaxial sedoso-tomentosa, com pelos simples longos e pelos estrelados curtos, nervura mediana proeminente. Inflorescências em espigas capituliformes terminais; brácteas lineares. Flores heterostilas subsésseis na axila das brácteas; pedicelo nulo; bractéolas lineares, viloso-hirsutas, 3-5 mm compr., 0,4-0,6 mm larg.; cálice 5,5-8 mm compr., viloso-hirsuto, lobos 3-nervados, com pelos simples longos; corola amarela, pouco mais comprida que o cálice, pétalas obovais, 3,7-5 mm compr., unha soldada ao tubo calicinal, filetes estaminais glabros, soldados só na base ao tubo floral, 2-2,5 mm compr. nas flores longistilas, 3-5 mm compr. nas flores brevistilas, anteras ovais, ca. 1 mm compr., dorsifixas, ovário elipsoide, viloso-hirsuto, ca. 1 mm compr., estiletos retos, vilosos quase até o ápice, 2-2,5 mm compr. nas flores longistilas, 1-1,2 mm compr. nas flores brevistilas; estigmas 0,5 mm compr. Cápsulas ovoides, 3,5 mm compr., face externa verrucosa, com pelos simples longos retos e pelos curtos crespos.

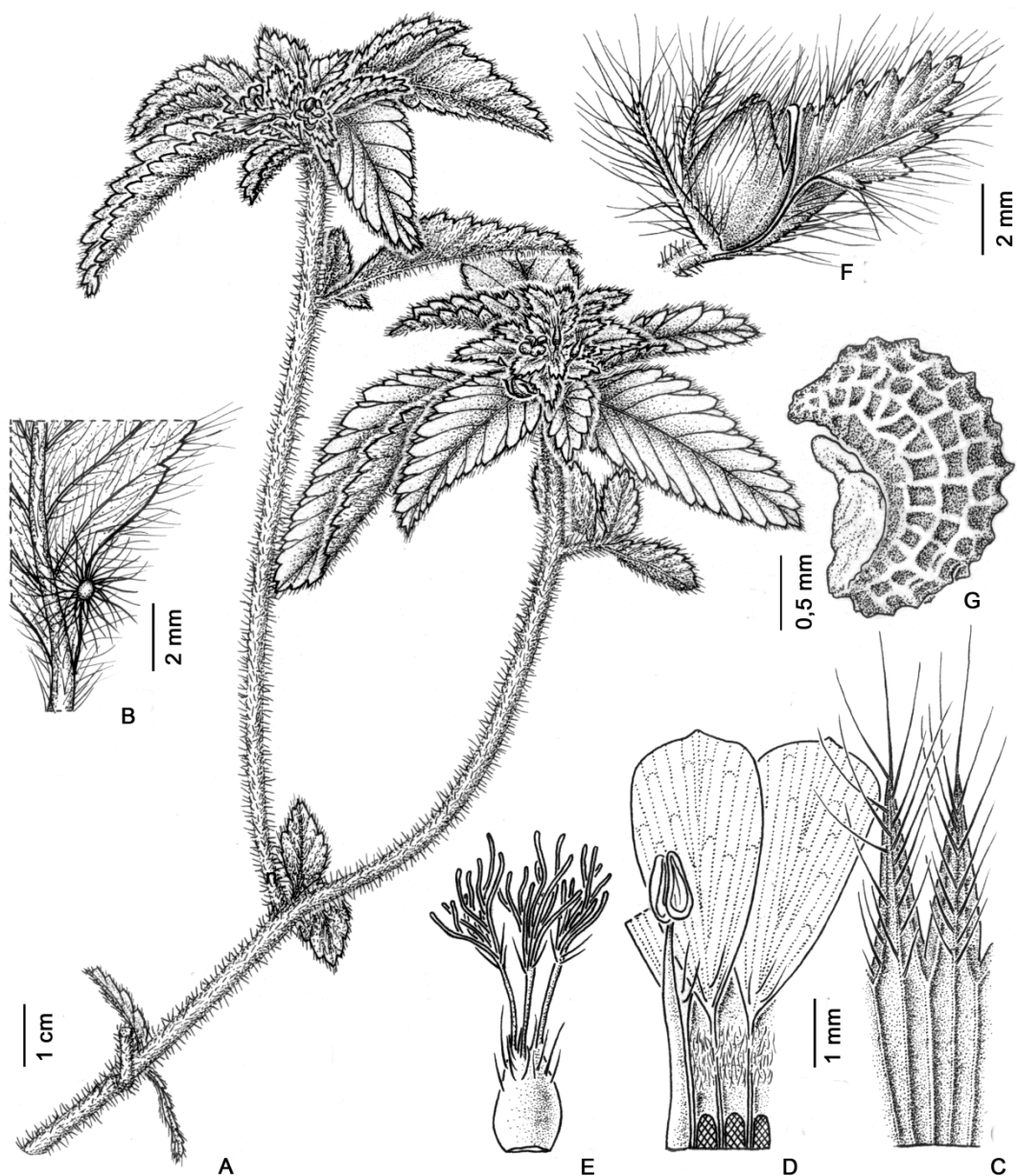


Fig. 11: *Turnera pumilea*. A. ramo florífero, B. porção basal da folha, face abaxial, com nectário, C. porção do cálice, face externa, D. flor homostila, porção do tubo floral, face interna, com pétalas e estame adnatos, os setores em quadricula indicam a inserção dos filetes estaminais, E. gineceu, F. folha com fruto epifilo e bractéolas, G. semente com arilo, vista lateral (M.M. Arbo et al. 2120).

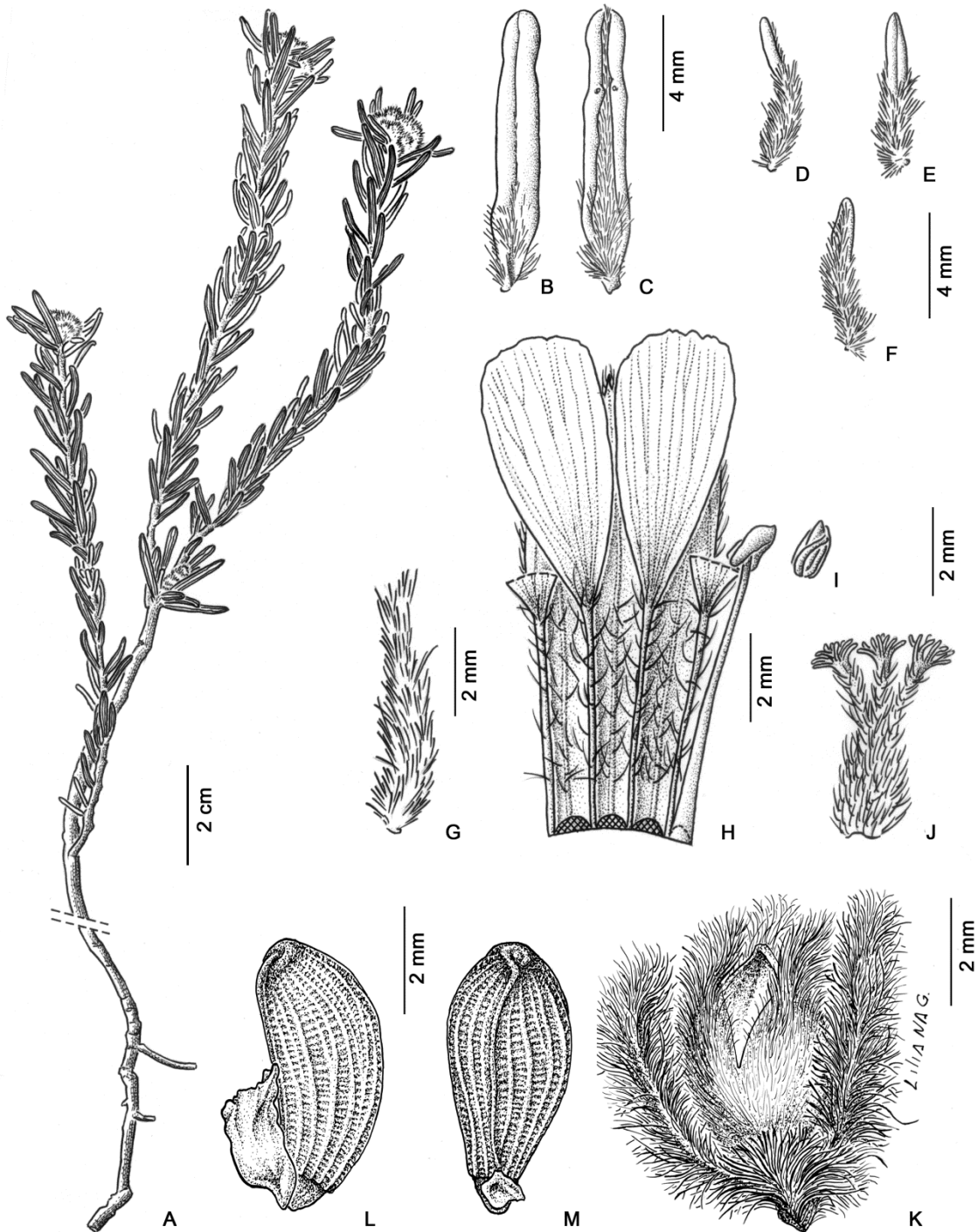


Fig. 12: *Turnera revoluta*. A. planta, B-C. folhas, faces adaxial e abaxial, D-F. brácteas, vistas lateral, adaxial e abaxial, G. bractéola, H. flor brevistila, porção do tubo floral, face interna, com pétalas e estame adnatos, os setores em quadricula indicam a inserção dos filetes estaminais, I. antera, J. gineceu (G. Lewis et al. CFSC 7805), K. fruto deiscente e bractéolas, L. semente com arilo, vista lateral, M. semente, vista rafeal (J.R. Pirani et al. CFSC 12166).

Sementes obovóides, 2 mm compr., 1,4 mm larg., estriado-reticuladas, epiderme glabra, calaza ligeiramente proeminente; arilo unilateral, inteiro ou lobado, mais curto que a semente.

*Material examinado:* prope Mangabeira, 23.IV.1892, A. Glaziou 19392 (C, F, K, P, R); Santana do Riacho: ao longo da rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, prox. Fazenda Boa Vista, 17.II.1982, Lewis & al. CFSC 7805 (CTES, SP); Congonhas do Norte: Serra Talhada, Serra do Joaquim Gomes, estrada para o vale do rio Preto, 11,4 km sudoeste da estrada Congonhas do Norte - Gouveia, entrada à 3,7 km NW de Congonhas do Norte, 18°15'19"S 43°44'55"W, 20.I.2004, R. Mello-Silva et al. 2402 (CTES, HUEFS, SPF); Serra da Lapinha, proximo à Lapinha, ca. 50 km da Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, 19°34'S 43°48'W, 27.III.1991, J.R. Pirani & al. CFSC 12166 (CTES, SPF) e CFSC 12193 (CTES, SPF); Congonhas do Norte, Serra Talhada, ca. 6 km SW da estrada Congonhas do Norte - Gouveia, entrada à 3,7 km NW de Congonhas do Norte, estrada pelo alto da serra em local denominado localmente Retiro dos Pereiras, 18°50'60"S 43°44'60"W, 4.II.2009, J.G. Rando et al. 683 (SPF); Serra do Cipó, 23.IV.1892, C.A.W. Schwacke 8215 (BHCB, RB); Santana do Riacho, estrada Santana do Riacho-Lapinha, ca. 7 km apos Santana do Riacho, 19°07'43,6"S 43°41'51,4"W, 1.III.2002, V.C. Souza & al. 28690-A (CTES, ESA).

*Turnera revoluta* é uma espécie endêmica da Serra do Cipó (Arbo, 2008). Cresce em campo limpo ou campo rupestre com solo areno-pedregoso, a 1000-1300 m de altitude; floresce e frutifica entre janeiro e abril.

3.9. *Turnera subnuda* Urb., Bot. Jahrb. Syst. 25(3, Beibl. 60): 8. 1898.

Fig. 13

Erva ereta, 30-75 cm alt., caules glabros ou com pelos simples adpressos. Folhas herbáceas, eretas, concolores; estípulas nulas ou substituídas por coléteres; pecíolo 0-0,5 mm compr., estrigoso; nectários geralmente ausentes em folhas vegetativas; lâmina filiforme ou linear, 3-15 mm compr., 0,3-1,5 mm larg., glabra ou estrigosa na face abaxial, margem inteira ou com alguns dentes na metade apical, plana

ou levemente revoluta, ápice agudo; nervura meia conspícua em ambas as faces, nervuras laterais geralmente ausentes. Inflorescências em racemos bracteosos apicais; brácteas subuladas, 2-6 mm compr., 0,4-1 mm larg., com nectários. Flores heterostilas epifilas, pedúnculo 1-2 mm compr., completamente soldado ao pecíolo da bráctea ou livre no ápice; bractéolas subuladas 1,2-2,5 mm compr.; pedicelo nulo; cálice 5-8 mm compr., estrigoso, tubo calicinal 1,5-3 mm compr., lobos triangulares ou elípticos; pétalas amarelas, obovais, 5,5-9 mm compr., 2,5-5 mm larg., ápice arredondado; filetes soldados ao tubo floral só na base, 3,5-5 mm compr. em flores longistilas, 7-7,4 mm compr. nas flores brevistilas, anteras dorsifixas, 1-1,2 mm compr.; ovário ovoide ou cônico 0,6-0,7 mm compr., hirsuto; estiletos 3,5-5 mm compr. nas flores longistilas, 3 mm compr. nas flores brevistilas; estigmas 1-1,5 mm compr. Cápsulas ovoides, 3-7 mm compr., externamente lisas e pilosas. Sementes curvas, 1,5-2 mm compr., 0,9-1,2 mm larg., reticuladas, nós proeminentes, epiderme glabra, calaza saliente, ligeiramente côncava; arilo unilateral, inteiro ou lobado, tão comprido como a semente ou mais curto.

*Material examinado:* Santana do Pirapama/Inhames - caminho da captação da Faz. Toucán Cipó, 27.VII.2013, C.A. Ferreira Junior et al. 1161 (BHQB, CTES); Santana do Pirapama, acesso pela Faz. Inhame, trilha da captação de agua da Faz. Toucán Cipó, Capela de São José, 19°00'25"S 43°45'37"W, 26.II.2009, R.C. Forzza et al. 5461 (SPF); id., estrada de terra ligando Capela de São José a Santana do Riacho, 18°59'51"S 43°46'05"W, 5.III.2009, D.C. Zappi et al. 1698 (SPF).

*Material adicional:* Brasil, Goiás, entre Siraico e Guriroba, 31.VIII.1895, A. Glaziou 21446 (BR, C, F, K, LY, P, R, S, SP). Minas Gerais, Grão Mogol, rod. para João Napolis, 900 m, 12-VI-1990, G. Hatschbach et al. 54229 (C, CTES, MBM).

*Turnera subnuda* é uma espécie pouco frequente, endêmica do Brasil, restrita à Goiás e Minas Gerais (Arbo, 2008). Na Serra do Cipó foi encontrada em campo rupestre ou cerrado rupestre, em solo arenoso ou de pedregulho, a 750-800 m de altitude.



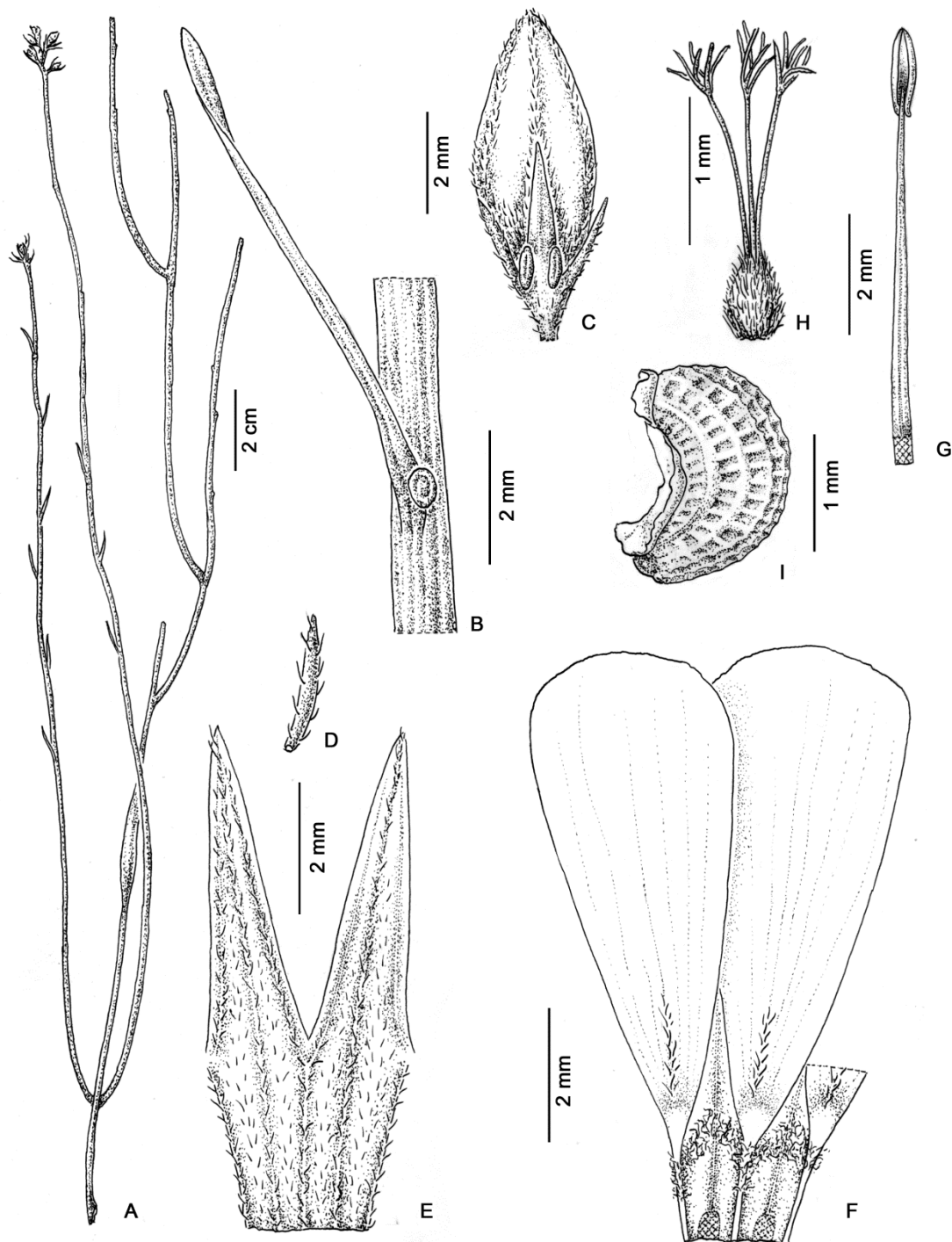


Fig. 13: *Turnera subnuda*. A. planta, B. porção do caule e folha com nectário, face abaxial, C. bráctea com nectários, botão floral e bractéolas, D. bractéola, E. porção do cálice, face externa, F. porção do tubo floral, face interna, com pétalas, os setores em quadricula indicam a inserção dos filetes estaminais, G-H. estame e gineceu de flor brevistila (G. Hatschbach et al. 54229), I. semente com arilo, vista lateral (A. Glaziou 21446).



## Referências

- ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Bot. J. Linn. Soc.* 181(1): 1–20.
- ARBO, M.M. 1995. Turneraceae, parte I: *Piriqueta*. *Flora Neotropica Monograph* 67: 1-156.
- ARBO, M.M. 2000. Estudos sistemáticos en *Turnera* (Turneraceae). II. Series *Annulares*, *Capitatae*, *Microphyllae* y *Papilliferae*. *Bonplandia* 10(1-4): 1-82.
- ARBO, M.M. 2005. Estudos sistemáticos en *Turnera* (Turneraceae). III. Series *Anomalae* y *Turnera*. *Bonplandia* 14(3-4): 115-318.
- ARBO, M.M. 2008. Estudos sistemáticos en *Turnera* (Turneraceae). IV. Series *Leiocarpae*, *Conciliatae* y *Sessilifoliae*. *Bonplandia* 17(2): 107-334.
- ARBO, M.M., GONZALEZ, A.M. & SEDE, S.M. 2015. Phylogenetic relationships within Turneraceae based on morphological characters with emphasis on seed micromorphology. *Plant Syst. Evol.* 301: 1907-1926.
- 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. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 9: 1-151.
- ROCHA, L., RIBEIRO, P.L., ENDRESS, P.K. & RAPINI, A. 2019. A brainstorm on the systematics of *Turnera* (Turneraceae, Malpighiales) caused by insights from molecular phylogenetics and morphological evolution. *Mol. Phyl. Evol.* 137: 44-63.
- TOKUOKA, T. 2012. Molecular phylogenetic analysis of Passifloraceae sensu lato (Malpighiales) based on plastid and nuclear DNA sequences. *J. Plant Res.* 125: 489–497.
- URBAN, I. 1883. Monographie der familie der Turneraceen. *Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin* 2: 1-152.
- URBAN, I. 1883. Turneraceae in C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban (eds.) *Flora brasiliensis*. R. Oldenbourg. Leipzig, vol. 13, pars 3, p. 86 - 170.
- VITTA, F.A. & PIRANI, J.R. 2015. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Passifloraceae. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 33: 29-38.

