

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

ELTON JOHN DE LÍRIO\*, DANILO ALVARENGA ZAVATIN\*, PAULO TAKEO SANO\* & ARIANE LUNA PEIXOTO\*\*

\*Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Rua do Matão 277, Edifício do Herbário, 05508-090 -São Paulo, SP, Brasil. liriioeltonj@gmail.com, danilozavatin@hotmail.com, ptsano@usp.br

\*\* Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rua Pacheco Leão, 915, 22460-030, Horto, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ariane@jbrj.gov.br

**Abstract** – (Flora of the Serra do Cipó, Minas Gerais: Monimiaceae). The taxonomic study of Monimiaceae is here presented as part of the project “Flora of Serra do Cipó, Minas Gerais, Brazil”. The family is represented there by two genera and three species: *Macropeplus ligustrinus* (Tul.) Perkins, *Mollinedia argyrogyna* Perkins and *Mollinedia oligantha* Perkins. We provide identification keys to the genera and species, descriptions, illustrations and comments on the geographic distributions, habitat, phenology and morphological variations.

**Key words:** *Mollinedia*, *Macropeplus*, Mollinedioideae, campo rupestre, cerrado espinhaço range.

**Resumo** - (Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Monimiaceae). O estudo taxonômico de Monimiaceae é aqui apresentado como parte do projeto “Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil”. A família está representada na área por dois gêneros e três espécies: *Macropeplus ligustrinus* (Tul.) Perkins, *Mollinedia argyrogyna* Perkins e *Mollinedia oligantha* Perkins. São apresentados chaves de identificação para os gêneros e espécies, descrições e ilustrações, além de comentários sobre a distribuição geográfica, habitat, fenologia e variações morfológicas.

**Palavras-chave:** *Mollinedia*, *Macropeplus*, campo rupestre, cerrado, Cadeia do Espinhaço.

### Monimiaceae

**Árvores** ou arbustos, dioicos. Ramos cilíndricos a subcilíndricos, ramos jovens com catafilos na base. **Folhas** simples, opostas, margem inteira ou denteada, sem estípulas. Inflorescências axilares ou terminais, flores estaminadas em cimas trifloras ou reunidas em fascículos ou tirsos, flores pistiladas geralmente isoladas (exceto em *Macropeplus*). **Flores** unissexuadas, monoperiantadas, tépalas 4; flores estaminadas com receptáculo plano, campanulado ou cupuliforme, deiscência não circuncisa, estames livres, poucos a numerosos, irregularmente distribuídos no receptáculo, anteras rimosas, fendas longitudinais, confluentes no ápice ou não; flores pistiladas com receptáculo cupuliforme, deiscência circuncisa, carpelos numerosos, livres, presos à parede do receptáculo, 1-ovular, estilete verrucoso, óvulo pêndulo, anátropo, bitegumentado, crassinucelado. **Fruto** múltiplo, drupéolas livres, receptáculo cedo reflexo. Semente com endosperma abundante, embrião pequeno.

Monimiaceae possui 28 gêneros e 195-200 espécies com distribuição predominantemente

pantropical (Philipson 1993, Renner *et al.* 2010). No Brasil ocorrem cinco gêneros e 43 espécies (BFG 2015, Lírio *et al.* 2015). *Mollinedia* é o gênero com maior número de espécies, *Macropeplus* possui quatro espécies, *Macrotorus* duas espécies, enquanto que *Hennecartia omphalandra* J.Poiss. e *Grazielanthus arkecarpus* Peixoto & Per-Moura são monotípicos, todos endêmicos do Brasil com exceção de *Mollinedia* e *Hennecartia* (BGF 2015, Lírio *et al.* no prelo). A Mata Atlântica é o bioma brasileiro com maior número de espécies, onde ocorrem todos os gêneros e 37 espécies, enquanto que no Cerrado ocorrem cinco espécies, pertencentes a *Mollinedia* e *Macropeplus* (BFG 2015, Dávila *et al.* 2020). O objetivo deste trabalho é realizar o levantamento das espécies de Monimiaceae ocorrentes na Serra do Cipó, onde predominam fitofisionomias de Cerrado e Campos Rupestres.

**Bibliografia básica:** Tulasne (1857); Perkins (1900); Perkins & Gilg (1901); Peixoto (1979); Santos & Peixoto (2001); Peixoto *et al.* (2002); Lírio & Peixoto (2017).

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

## 1. *Macropeplus* Perkins

1.1. *Macropeplus ligustrinus* (Tul.) Perkins, Bot. Jahrb. Syst. 25: 558. 1898.  
Fig. 1 A-C.

**Arvoretas** ou arbustos dioicos, 1,5-6 m de altura, diâmetro do tronco até 8 cm, casca lisa ou estriada, acinzentada. **Ramos** flexuosos, verdes, os mais jovens geralmente vináceos. **Folhas** opostas, 4,4-7 x 2,5-4 cm, elípticas a oblanceoladas, ápice agudo a acuminado, base aguda, inteiras ou raro 1-3 dentes no terço superior, cartáceas, brilhantes, quando secas marrom-esverdeadas a marrom-amareladas; nervuras secundárias 6-10 pares, proeminentes na face abaxial, plantas na face adaxial, pecíolo 4-8 mm, vináceo, canaliculado. **Inflorescências** em cimas trifloras, as pistiladas geralmente isoladas, pedúnculo de 5-13 mm, pedicelos 10-12 mm; bractéolas 4-6 mm, lanceoladas, pubérulas no dorso, brácteas 1-1,5 mm compr., ovadas, pubérulas no dorso. **Flores** brancas, odoríferas, tépalas lanceoladas com 5/6 do compr. da flor, ligeiramente desiguais entre si, ápice agudo. **Flores estaminadas** 8-12 mm compr., receptáculo campanulado, 3-3,5 x 2-3 mm, estames 20-24, os mais internos sésseis a subsésseis, os externos com filetes curtos. **Flores pistiladas** 6-8 mm compr., (11-) 16-20 carpelos sésseis, estigma verrucoso. **Drupéolas** elipsoides, 8-12 x 7-8 mm, atropurpúreas, receptáculo frutífero 5-6 mm larg., verde-amarelado.

Endêmico do Brasil, *Macropeplus* ocorre em áreas florestadas nos campos rupestres, cerrados e Mata Atlântica, acima de aproximadamente 1.000 m de altitude, nos estados da Bahia, Minas Gerais, Goiás, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo, assim como no Distrito Federal (Santos & Peixoto 2001, Lirio & Peixoto 2017). O gênero é composto por quatro espécies: *Macropeplus dentatus* (Perkins) I. Santos & Peixoto, *M. friburguensis* (Perkins) I. Santos & Peixoto, *M. ligustrinus* (Tul.) Perkins e *M. schwackeanus* (Perkins) I. Santos & Peixoto (Santos & Peixoto 2001). *Macropeplus ligustrinus* se diferencia das demais espécies por suas folhas largo-elípticas e consistência cartácea (enquanto que nas demais espécies as folhas são lanceoladas, estreito-elípticas ou rombóides). *Macropeplus ligustrinus* é a espécie que apresenta distribuição mais ampla, ocorre nos estados da Bahia, Minas Gerais, Goiás e também no Distrito Federal (Santos & Peixoto 2001, BFG 2015). Nos campos rupestres, a espécie cresce principalmente em grotões e matas ripárias. Na Serra do Cipó, foi coletada em flor nos meses de setembro e em fruto no mês de fevereiro. As folhas nítidas e com pecíolo vináceo, tépalas lanceoladas, com ca. 5/6 do comprimento da flor e ápice agudo, e estaminódios tepaloides distinguem esta espécie das demais da família na área de estudo.

*Material examinado*: Minas Gerais. Santana do Riacho: Serra do Cipó, estrada MG-10 cerca de 400m antes da bifurcação entre o Morro do Pilar e Conceição do Mato Dentro, 23.IX.1993, fl. ♂, M.T.V.A. Campos & E.D.P. de Souza CFSC 13432 (SPFI, RBR!); km 120 (ca. km 145 N de Belo Horizonte), 14.II.1968, fr., Irwin *et al.* 20092 (NY, RBL, UB); ca. km 120 (ca. 145 km N of Belo Horizonte), s.d. fr., H. S. Irwin 20092 (NY foto!).

*Material adicional*: Minas Gerais. Grão-Mogol, montanha à esquerda do riacho Ribeirão, Trilha da Tropa, 42°55'W, 16°32', 3.XI.1987, fl. ♀, fr., I. Cordeiro CFRCR 11429 (SPFI, RBR!); Idem, ca. 5-15 km ao norte da cidade, 16°32'S, 42°47'W, 16.X.1988, fl. ♂, R.M. Harley 25108 (E, ESA!, ICN, IPA, MO, RBR!).

## 2. *Mollinedia* Ruiz & Pav.

**Árvores** ou arbustos dioicos, glabros ou pilosos, tricomas simples. **Folhas** elípticas, ovadas, oblongas a lanceoladas, inteiras ou dentadas, membranáceas a coriáceas, glabras ou pilosas, às vezes os tricomas são decíduos, e deixam cicatrizes após a queda. Inflorescências axilares ou terminais, as flores estaminadas em cimas trifloras simples ou reunidas em tirso ou fascículos; as flores pistiladas solitárias, raramente em tirso ou fascículos paucifloros; brácteas e bractéolas pequenas, caducas. **Flores estaminadas** amarelas, sem odor aparente, com receptáculo plano, campanulado, cupuliforme ou urceolado, tépalas 4, ovadas, com 3/4 a 4/5 do compr. da flor, iguais ou desiguais entre si, os internos com apêndice inflexo ou não, ápice arredondado; estames distribuídos irregularmente no receptáculo, sésseis ou com filetes muito curtos; anteras rimosas, deiscência longitudinal, lóculos confluentes ou não no ápice. **Flores pistiladas** amarelas, sem odor aparente, com receptáculo cupuliforme, tépalas 4, ovadas, reduzidas em comparação às flores estaminadas, com 1/5 do compr. da flor, ápice arredondado, deiscência após a antese, em forma de caliptra, sendo a deiscência circuncisa; carpelos livres, ovário ovado ou elíptico, óvulo pêndulo, estilete verrucoso, glabro. **Fruto** múltiplo livre, drupéolas elipsoides ou arredondados, sésseis ou curtamente estipitadas, lisas ou rugosas, glabras ou pilosas; receptáculo reflexo, quando fresco carnoso, amarelado, glabro ou piloso. Sementes com embrião apical, diminuto e endosperma abundante.

*Mollinedia* possui cerca de 45 espécies que ocorrem do sul do México até o sul do Brasil, e nos demais países da América Latina, exceto Argentina e Uruguai (Lirio & Peixoto 2017). O gênero está presente desde as matas de restingas, ao nível do mar, até florestas altomontanas (Lirio & Peixoto 2017). Na Serra do Cipó o gênero está representado por duas espécies: *Mollinedia argyrogyna* Perkins e *Mollinedia oligantha* Perkins.

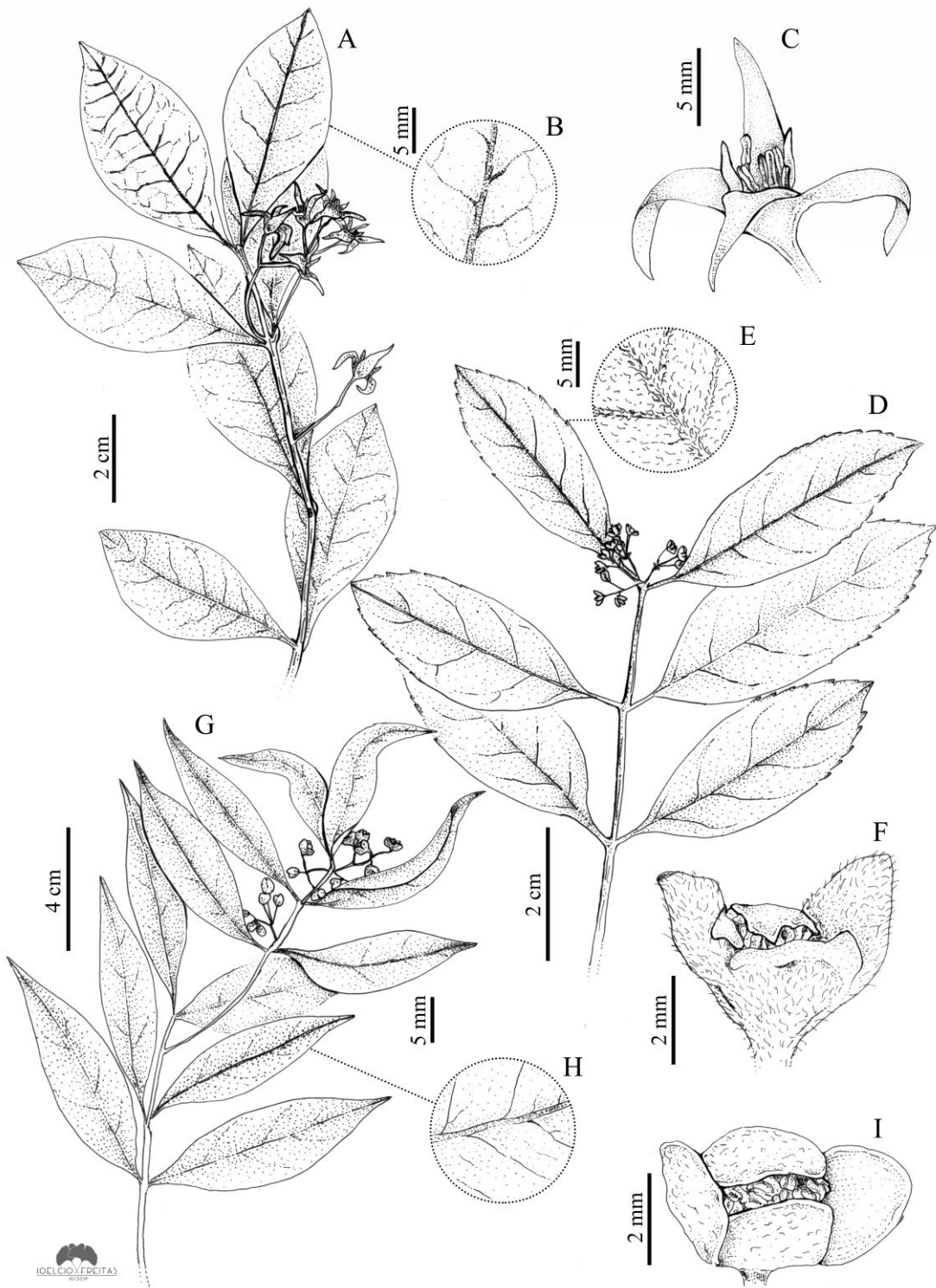


Fig. 1: Caracteres diagnósticos de Monimiaceae da Serra do Cipó. A-C. *Macropelus ligustrinus* (Campos CFSC 13432): A. Ramo com flores estaminadas. B. Detalhe da face abaxial da folha. C. Flor estaminada. D-F. *Mollinedia argyrogyna* (Campos CFSC 13310): D. Ramo com flores estaminadas. E. Detalhe da face abaxial da folha. F. Flor estaminada. G-I. *Mollinedia oligantha* (Santos 418): G. Ramo com flores estaminadas. H. Detalhe da face abaxial da folha. I. Flor estaminada.

Chave de identificação para as espécies de *Mollinedia* da Serra do Cipó, MG

1. Folhas flavescendo-tomentosas na face abaxial, com cicatrizes de tricomas espessadas, com nervação imersa na face adaxial e proeminente na abaxial, tornando-se buladas; flores argíreo-tomentosas .....2.1 *M. argyrogyna*  
 1'. Folhas glabras na face abaxial, sem cicatrizes de tricomas espessadas, com nervação proeminente em ambas as faces, não buladas e flores totalmente glabras ou pubescentes nas brácteas ..... 2.2 *M. oligantha*

2.1. *Mollinedia argyrogyna* Perkins, Bot.

Jahrb. Syst. 27: 661. 1900.

Fig. 1 D-F.

**Arvoretas** ou árvores até 14 m de altura, ritidoma estriado, amarronzado. **Ramos** flexuosos, amarronzados, pilosos, os mais jovens verdes. **Folhas** opostas, 8-11 x 2,5-3,5 cm, oblongo-lanceoladas ou elítico-lanceoladas, ápice e base cuneados, margem inteira, raramente com poucos e indistintos dentes no terço superior, cartáceas, glabras na face adaxial, flavescendo-tomentosas, principalmente ao longo da nervura central, na face abaxial, cicatrizes de tricomas salientes em ambas as faces tornando a lâmina áspera, quando secas amarronzadas, nervuras secundárias 6-8 pares, imersas na face adaxial e proeminente na face abaxial, pecíolo cilíndrico, tomentoso, 4-7 mm compr. **Flores estaminadas** amarelas, não-pruinosas, 4,5-6 x 4,5-6 mm, em tirso de até 6 cimas trifloras, axilares ou terminais, argíreo-tomentosas, raque 2-3 cm compr, pedúnculo 0,9-1,2 cm compr., pedicelo 0,8-1,3, brácteas ca. 4 mm, ovadas, ápice agudo, bractéolas ca. 3 mm, ovadas, ápice agudo, receptáculo plano, tépalas 3/4 do compr. da flor, ovadas, externas com ápice arredondado, margem irregular, internas desiguais, uma com margem irregular, outra denteada, estames 26-28, anteras hipocrepiformes, filetes nulos, lóculos confluentes no ápice. **Flores pistiladas** amarelas, 4-5 x 4 mm, unifloras, raramente em tirso ou fascículos de até 4 flores, argíreo-tomentosas, raque nula, pedúnculo ca. 3 mm compr., pedicelo 5-6 mm compr., brácteas ca. 5 mm compr., ovadas, ápice agudo, bractéolas ca. 2 mm, ovadas, ápice agudo, receptáculo cupuliforme, carpelos 10-18, sésseis, ovário oblongo, estigma verrucoso. **Drupéolas** atropurpúreas, 1,2-1,8 x 1-1,2 cm, elípticas, ápice agudo, estigma persistente, ligeiramente estipitadas, rugosas, amarronzadas quando secas, tomentosas a glabrescentes, cicatrizes dos frutos não salientes.

*Mollinedia argyrogyna* Perkins ocorre em Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, em florestas ombrófilas e mesófilas, onde ocupa o estrato arbóreo superior ou intermediário (BFG 2015, Lirio & Peixoto 2017). Na Serra do Cipó, tem sido coletada em matas ripárias e em capões de mata, geralmente em locais mais úmidos. Em capão de mata, Meguro *et al.* (1996) encontraram a espécie entre as 10 de maior valor de importância no trecho em que estudaram (VI 14,22). Foi coletada com flores em agosto e setembro e com frutos maduros de

dezembro a abril. É empregada em medicina popular contra males do estômago.

*Material examinado:* Minas Gerais. Serra do Cipó, 6.III.1958 fl. ♂, E.P. Heringer 7650 (SP!, US); km. 135 (ca. 150 km N of Belo Horizonte), s.d., fr., H.S. Irwin 20530 (NY foto!); on the way from Belo Horizonte to Conceição do Mato Dentro to Serro, km 124, 7.II.1981 fr., Morawetz 25-7281 (NY foto!). Conceição do Mato Dentro, Estrada MG 010, ca. de 400 m antes da bifurcação entre o Morro do Pilar e Conceição do Mato Dentro, 10.VIII.1993, fl. ♂, M.T.V.A. Campos CFSC 13335 (SP!, SPF!); idem, 10.VIII.1993, fl. ♀, M.T.V.A. Campos CFSC 13330 (SP!, SPF!); idem, 21.IX.1993. fr., M.T.V.A. Campos CFSC 13386, idem 28.IX.1994, fr., M.T.V.A. Campos CFSC 13553 (SPF!); idem, ca. 15 km antes da bifurcação entre o Morro do Pilar e Conceição do Mato Dentro, 28.IX.1994, est., M.T.V.A. Campos CFSC 13816 (SPF!); idem, km 126 ao longo da rodovia Belo Horizonte, 13.XI.1983, fr., J.R. Pirani & L. Rossi CSFC 9193 (MBM!, RB!, SPF!). Jaboticatubas. Rodovia Belo Horizonte, km 128, 23.VII.1980, fl. ♂, A.M. Giullietti CFSC 6402 (MBM!, RB!, SP!, SPF!); idem, 23.VIII.1980, fr. A. Furlan *et al.* CFSC 6446; idem, 3.V.1986 fr., R. Mello-Silva CFSC 9771 (RBR!, SP!, SPF!); idem Gallery forest, 7.VII.1974, fl. ♂, G. Gottsberger 24-7774 (MO, PI, ULM). Santana do Riacho, Serra do Cipó, 26.IV.2009, fr., L.M. Versieux 479 (SP!); idem, ca. 400 m da bifurcação de Pilar e Conceição do Mato Dentro, 1.VIII.1993, M.T.V.A. Campos e N. Roque CFSC 13310 (SP!); idem, Rodovia MG-010, Vale da Mãe D'Água, 4.III.1998, fr., J.R. Pirani *et al.* 4205 (SP!, SPF!); Km 125 ao longo da Rod. Belo Horizonte, 2.II.1987, fr., J.R. Pirani *et al.* CFSC 9984 (SPF!); idem, Rod. Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, Vale de Mãe D'Água, 1.V.1993, fr., J.R. Pirani CFSC 13066 (NY foto!, SPF!); 5 m acima do Chapéu de Sol, 24.IX.1993, fr., J.A. Lombardi & F.R.N. Toledo 423 (BHCB!, RBR!).

2.2. *Mollinedia oligantha* Perkins, Bot. Jahrb. Syst. 27: 653. 1900.

Fig. 1 G-I.

**Arvoretas** ou arbustos dioicos, 3-8 m de altura, ritidoma liso ou estriado, acinzentado. **Ramos** flexuosos, acinzentados ou amarronzados, glabras, os mais jovens verdes. **Folhas** opostas, 7-17,5 x 3,5-8,8 cm, elípticas, raramente oblongas, ápice agudo, acuminado ou atenuado, base cuneada ou aguda, raramente obtusa a arredondada, margem inteira ou 1-5 dentes no terço superior, cartáceas (coriáceas quando em altitudes elevadas), quando secas oliváceas a castanho-escuras, glabras, nervuras secundárias 5-7 pares, proeminente em ambas as faces, pecíolo 6-15 mm, canaliculado. **Flores estaminadas** amarelas, pruinosas, 4-4,5 x 5-8 mm, em tirso ou fascículos de até 12 (-21) cimas trifloras,

axilares ou terminais, glabras, com exceção das brácteas ou totalmente pubescentes, raque 0-4 mm, pedúnculo 1-2 cm, pedicelo 6-9 mm, brácteas ca. 2 mm compr., ovadas, ápice agudo, bractéolas 1-1,3 mm compr., ovadas, ápice agudo, receptáculo plano, tépalas 4/5 do compr. da flor, ovadas, externas com ápice arredondado, internas desiguais, uma com ápice truncado outra denticulado, estames 16-32, filetes nulos, anteras centrais com lóculos não confluentes no ápice, conectivo alongado, anteras externas (ou todas as anteras) com lóculos confluentes no ápice. **Flores pistiladas** amarelas, ca. 4 mm diâm. (caliptra não vista), unifloras ou organizadas em fascículos de até 4 flores, glabras, raque nula, pedúnculo e pedicelo 2,4-3 cm, brácteas e bractéolas ca. 1 mm compr., ovadas, ápice agudo, receptáculo cupuliforme, internamente piloso, capelos 28-34, sésseis, ovário ovado, alvopubérulo, estigma verrucoso. **Drupéolas** (imaturas) elípticas, ápice agudo, estigma persistente, sésseis, marrons e verrucosas quando secas, glabras, receptáculo pubérulo, cicatrizes dos frutos pouco salientes.

*Material examinado:* Minas Gerais. Itambé do Mato Dentro. APA do Parque Nacional da Serra do Cipó, Distrito de Santana do Rio Preto (Cabeça de Boi). Interior da mata do Cachoeirão, Itambé do Mato Dentro, *M.F. Santos & J.B.C. Marques 418*, 25.X.2008, fl. ♂ (BHCBI, RBI, SPFI); idem Terras de José Agostinho, *M.F. Santos 520*, est., 23.X.2008 (SPFI).

*Material adicional:* Espírito Santo. Santa Teresa, Estação Biológica Santa Lúcia, 28.IX.2011, fl. ♂, *E.J. Lírio 45* (MBML!, PI, RBI). Rio de Janeiro: Paraty APA Cairuçu, Córrego dos Micos no Morro da Pedra Rolada, 8.III.1994, fr., *R. Marquete 1495* (RBI). São Paulo. Areias, Fazenda São Domingos, acesso pelo km 237 da Rod. dos Tropeiros (SP068), 14.II.2009, fl. ♀, *H.S. Freitas 45* (SPFI).

*Mollinedia oligantha* ocorre nos Estados da Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais e São Paulo em florestas ombrófilas de Mata Atlântica (BFG 2015, Lírio & Peixoto 2019). Apesar de estar distribuída em quatro estados, a espécie está representada em herbários por poucas coleções, o que sugere que a espécie tenha distribuição rara. Durante a realização da Flora de Monimiaceae do Espírito Santo (Lírio & Peixoto 2017), somente um indivíduo masculino foi encontrado em campo, e posteriormente foi encontrado morto, o que pode indicar declínio da população. Apesar de ainda não ter avaliação de risco a nível nacional ou global, foi categorizada como Criticamente em Perigo (CR) no Livro Vermelho da Flora do Espírito Santo (Freitas *et al.* 2019). Na Serra do Cipó, foi coletada em flores no mês de outubro. Folhas glabras, sem cicatrizes de tricomas espessadas, não buladas, pecíolos verdes, inflorescências totalmente glabras ou pubescentes nas brácteas e flores estaminadas com tépalas com ca. 4/5 do comprimento da flor e ápice arredondado são o conjunto de caracteres que distinguem esta espécie das demais da família na área de estudo. Os materiais citados para esta espécie no presente trabalho foram anteriormente identificados

como *Mollinedia aff. triflora* devido à semelhança do formato das folhas e deiscência das anteras entre *M. oligantha* e *Mollinedia triflora* (Spreng) Tul. (Lírio & Peixoto, 2014). No entanto, *M. oligantha* pode ser diferenciada de *Mollinedia triflora* por ritidoma liso ou estriado e folhas glabras (vs. ritidoma cortiçoso, folhas flavescente-tomentosas em *M. triflora*).

As espécies de Monimiaceae na Serra do Cipó estão claramente divididas em duas áreas, *Mac. ligustrinus* e *Mol. argyrogyna* ocorrem na porção oeste e *Mol. oligantha* ocorre na porção leste. *Mollinedia argyrogyna* é uma espécie típica do Cerrado, enquanto que *Mol. oligantha* é endêmica da Mata Atlântica (BFG 2015, Lírio & Peixoto 2017). Esse fato pode ser explicado devido à classificação da porção leste como Mata Atlântica e da porção oeste como campos rupestres e Cerrado. Essa classificação da vegetação na Serra do Cipó, aqui corroborada pela ocorrência das espécies de Monimiaceae, tem sido suportada por trabalhos de composição, similaridade e estrutura da flora (Ribeiro *et al.* 2009, Santos *et al.* 2011, 2012).

### Agradecimentos

O primeiro autor agradece a bolsa de Pós-doutorado Júnior concedida pelo CNPq (Processo: 153129/2018-2) e ao edital Chamada MCTIC/CNPq Nº 28/2018 – Universal (Processo: 437106/2018-7). O segundo autor agradece ao CNPq pela bolsa de Iniciação Científica (Processo: 161957/2018-8). Os autores agradecem aos curadores dos herbários visitados e a Joelcio Freitas pela ilustração.

### Referências

- BFG - THE BRAZIL FLORA GROUP. 2015. Growing knowledge: an overview of seed plant diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66: 1085-1113.
- DÁVILA, N., LÍRIO, E.J., AMORIM, B.S., FANTIN, C. & CABRAL, F.N. 2020. Flora da Reserva Ducke, Amazonas, Brasil: Monimiaceae. *Rodriguésia* 71: e01882018.
- FREITAS, J., PEIXOTO, A.L., MONTEIRO, D., NOVELI, F.Z., LOPES, J.C., CHRIST, J.A., VERDI, M., PELLEGRINI, M.O.O., BARBOSA, T.D.M., FREITAS, V.C. & LÍRIO, E.J. 2019. Angiospermas Basais ameaçadas de extinção no estado do Espírito Santo. In C.N. Fraga, M.H. Formigoni & F.G. Chaves (orgs.) *Fauna e flora ameaçadas de extinção no estado do Espírito Santo*. Santa Teresa, Instituto Nacional da Mata Atlântica. p. 150-163.
- GIULIETTI, A.M., MENEZES, N.L., PIRANI, J.R., MEGURO, M. & WANDERLEY, M.G.L. 1987. Flora da Serra do Cipó, MG: caracterização e lista das espécies. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 9: 1-151.



- LÍRIO, E.J. & PEIXOTO, A.L. Monimiaceae. 2014. In J.R. Pirani, P.T. Sano, R. Mello-Silva, N.L. Menezes, A.M. Giulietti, D.C. Zappi & V.Y. Jono (orgs.) Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais. Disponível em <http://www.ib.usp.br/botanica/serradocipo/angiosperma/46-lista-angiosperma.html>. Acesso em 7 de julho de 2020.
- LÍRIO, E.J. & PEIXOTO, A.L. 2017. Flora do Espírito Santo: Monimiaceae. *Rodriguésia* 68: 1725-1765.
- LÍRIO, E.J., PEIXOTO, A.L. & SIQUEIRA, M.F. No prelo. Cytogenetics, Geographic Distribution, Conservation and new species of *Macrotorus* (Mollinedioideae, Monimiaceae), from the Brazilian Atlantic Rainforest. *Syst. Bot.*
- MEGURO, M., PIRANI, J., MELLO-SILVA, R. & GIULIETTI, A. 1996. Caracterização florística e estrutural de matas ripárias e capões de altitude da Serra do Cipó, Minas Gerais. *Bot. Univ. São Paulo* 15: 13-29.
- PEIXOTO, A.L. 1979. Contribuição ao conhecimento da seção *Exappendiculatae* Perkins do gênero *Mollinedia* Ruiz et Pavon (Mollinedieae, Monimioideae, Monimiaceae). *Rodriguésia* 31: 135-222.
- PEIXOTO, A.L. PEREIRA-MOURA, M.V.L. & SANTOS, I.S. 2002. Monimiaceae. In M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd & A.M. Giulietti (coord.) *Flora fanerogâmica do Estado São Paulo*, vol. 2. HUCITEC, FAPESP. São Paulo, p. 189-207.
- PERKINS, J.R. 1900. Monographie der Gattung *Mollinedia*. *Bot. Jahrb. Syst.* 27: 636-682.
- PERKINS, J. & GILG, E. 1901. Monimiaceae. In A. Engler (ed.) *Das Pflanzenreich*. Leipzig, *Wilhelm Engelmann*, IV-101 (Heft 4), p. 1-122.
- PHILIPSON, W.R. 1993. Monimiaceae. In K. Kubitzki, J.G. Rohwer & V. Bittrich (eds.) *The families and genera of vascular plants*. Vol. 2. Flowering plants. Dicotyledons: magnoliid, hamamelid and caryophyllid families. Springer Verlag. Berlin, p. 426-437.
- RENNER, S.S., STRIJK, J.S., STRASBERG, D. & THÉBAUD, C. 2010. Biogeography of the Monimiaceae (Laurales): A role for East Gondwana and long distance dispersal, but not West Gondwana. *J. Biogeogr.* 37: 1227-1238.
- RIBEIRO, K.T., NASCIMENTO, J.S., MADEIRA, J.A. & RIBEIRO, L.C. 2009. Aferição dos limites da Mata Atlântica na Serra do Cipó, MG, Brasil, visando maior compreensão e proteção de um mosaico vegetacional fortemente ameaçado. *Natureza & Conservação* 7: 30-49.
- SANTOS, I.S. & PEIXOTO, A.L. 2001. Taxonomia do gênero *Macropeplus* Perkins (Monimiaceae, Monimioideae). *Rodriguésia* 52: 65-105.
- SANTOS, M.F., SERAFIM, H. & SANO, P.T. 2011. Fisionomia e composição da vegetação florestal na Serra do Cipó, MG, Brasil. *Acta Bot. Brasil.* 25: 793-814.
- SANTOS, M.F., SERAFIM, H. & SANO, P.T. 2012. Composição e estrutura arbórea em floresta estacional semidecidual no Espinhaço Meridional (Serra do Cipó, MG). *Rodriguésia* 63: 985-997.
- TULASNE, L. 1857. Monimiaceae. In C.F.P. Martius (ed.) *Flora brasiliensis*. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 4, pars 1, p. 290-327, tab. 84-89.