

FLORA DE GRÃO-MOGOL, MINAS GERAIS: ERIOCAULACEAE¹

PAULO TAKEO SANO*, ANA MARIA GIULIETTI**, MARCELO TROVÓ*,
LARA REGINA PARRA*** & GLEDSLEY MÜLLER*

*Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo,
Rua do Matão, 277, Cidade Universitária, 05508-090 São Paulo, SP, Brasil.

**Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana,
Av. Transnordestina s.n., Novo Horizonte, 44036-900, Feira de Santana, Bahia, Brasil.

***Toronto Independent High School (TIHS), 151 Eglinton Avenue West, Toronto, Ontario, Canada M4R1A6.

- GIULIETTI, A.M. & HENSOLD, N. 1990. Padrões de distribuição geográfica dos gêneros de Eriocaulaceae. *Acta Bot. Brasil.* 4(1): 133-158.
- GIULIETTI, A.M. & HENSOLD, N. 1991. Synonymization of the genera *Comanthera* and *Carptotepala* with *Syngonanthus* (Eriocaulaceae). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 78: 460-464.
- KOERNICKE, F. 1863. Eriocaulaceae. In C.P.F. Martius & A.G. Eichler (eds.) *Flora Brasiliensis*. Frid. Fleischer. Lipsiae, vol.3, pars 1, p. 273-307, tab. 38-63.
- PARRA, L. R.; GIULIETTI, A. M.; ANDRADE, M. J. G. & VANDEN BERG, C. 2010. Restablishment and new circumscription of *Comanthera* (Eriocaulaceae). *Taxon* 59(4):1135-1146.
- RUHLAND, W. 1903. Eriocaulaceae. In A. Engler (ed.) *Das Pflanzenreich*. Wilhelm Engelmann. Leipzig, vol. IV-30, p. 1-294.
- SANO, P.T. 2004. *Actinocephalus* (Körn.) Sano (*Paepalanthus* sect. *Actinocephalus*), a new genus of Eriocaulaceae, and other taxonomic and nomenclatural changes involving *Paepalanthus* Mart. *Taxon* 53 (1): 99-107.
- SILVEIRA, A.A. 1928. *Floralia Montium*, vol. 1. Imprensa Oficial. Belo Horizonte.

1. Flores pistiladas com pétalas totalmente livres entre si.

2. Ramos dos estiletos do gineceu unidos além da metade; sementes estriadas; anteras basifixas *Leiothrix*
3. Plantas aquáticas; caule aéreo 2-3 cm compr.; flores estaminadas com corola dialipétala *L. fluitans*
- 3'. Plantas terrestres; caule aéreo curto, às vezes com caule subterrâneo desenvolvido; flores estaminadas com corola gamopétala.
4. Folhas 0,4-1,0 x ca. 0,05 cm, vilosas em ambas as faces, escapos vilosos, tricomas longos e brancos *L. argentea*
- 4'. Folhas 1,2-25,0 x 0,1-1,5 cm, nunca vilosas em ambas as faces, escapos nunca vilosos.
5. Plantas 30-65 cm alt. Folhas lanceoladas 3-25 x 0,3-1,5 cm, capítulos castanho-escuros; flores ca. 4,0 mm compr., sem antóforo, capítulo sem brotamento *L. flavescens*
- 5'. Plantas 9-30 cm de alt. Folhas lineares 1,2-6,0 x 0,1-0,5 cm, capítulos castanho-claros; flores ca. 1,8 mm compr., com antóforo, capítulo com brotamento.
6. Caule subterrâneo ereto, folhas 1,2-2,2 x 0,10-0,15 cm, flores estaminadas com cálice gamossépalo *L. spargula*
- 6'. Caule curto, folhas 4-6 x 0,1-0,5 cm, flores estaminadas com cálice dialissépalo *L. flagellaris*
- 2'. Ramos dos estiletos do gineceu livres entre si ou unidos somente na base; sementes reticuladas; anteras dorsifixas.
7. Escapos reunidos em arranjo umbeliforme no ápice de paracládios *Actinocephalus*
8. Sinflorescência presente; paracládios dispostos espiraladamente no eixo da sinflorescência; ápice do eixo pouco desenvolvido, às vezes terminando por uma florescência principal *A. polyanthus*

¹ Trabalho realizado conforme o planejamento apresentado por Pirani *et al.* 2003. Bol. Bot. Univ. São Paulo 21(1): 1-24.

- 8'. Sinflorescência ausente; paracládios desenvolvendo-se a partir de um eixo alongado, dispostos em verticilos e intercalados por uma porção de crescimento vegetativo; ápice do eixo com crescimento vegetativo contínuo.
- 9. Eixo alongado ramificado, com paracládios partindo das ramificações; brácteas oliváceas ou verde-amareladas, fortemente conduplicadas *A. denudatus*
- 9'. Eixo alongado não ramificado, com paracládios partindo exclusivamente do próprio eixo alongado; brácteas verde-claras ou subglaucas, não conduplicadas.
- 10. Brácteas foliáceas dos eixos alongados decíduas *A. rigidus*
- 10'. Brácteas foliáceas dos eixos alongados persistentes *A. bongardii*
- 7'. Escapos partindo da axila das folhas, sem arranjo umbeliforme *Paepalanthus*
- 11. Caule não evidente, restrito à porção coberta pela roseta.
- 12. Folhas com bordas membranáceas, 24,0-41,5 cm compr.; sépala da flor pistilada com ápice obtuso *P. regalis*
- 12'. Folhas com bordas iguais ao resto do limbo, 0,4-6,0 cm compr.; sépala da flor pistilada com ápice emarginado ou acuminado.
- 13. Espatas 0,5-1,2 cm compr.; escapos tricotados; flores dímeras, sépala da flor pistilada com ápice emarginado *P. sphaerocephalus*
- 13'. Espatas 7,2-9,8 cm compr.; escapos multicostados; flores trímeras, sépala da flor pistilada com ápice acuminado *P. pedunculatus*
- 11'. Caule evidente, alongado.
- 14. Escapos e brácteas involucrais ausentes.
- 15. Capítulos negros *P. scleranthus*
- 15'. Capítulos alvos *P. leucocephalus*
- 14'. Escapos e brácteas involucrais presentes.
- 16. Flores dímeras.
- 17. Folhas lineares com tricomas em ambas as faces; brácteas florais castanhas com faixa central hialina *P. flaccidus*
- 17'. Folhas lanceoladas com tricomas apenas na face abaxial; brácteas florais douradas *P. strictus*
- 16'. Flores trímeras.
- 18. Plantas delgadas, escapos partindo somente de um verticilo no ápice caular.
- 19. Espatas fendidas até quase a base; brácteas involucrais superando o capítulo *P. bifidus*
- 19'. Espatas fendidas no ápice; brácteas involucrais menores que o capítulo.
- 20. Capítulos alvos, escapos capiláceos, sépalas das flores pistiladas unidas na base *P. manicatus*
- 20'. Capítulos negros, escapos filiformes, sépalas das flores pistiladas livres *P. tortilis*
- 18'. Plantas robustas, escapos partindo de mais de um verticilo no caule.
- 21. Lâminas foliares decíduas, com bainhas persistentes recobrimdo o caule; escapos multicostados *P. graomogolensis*
- 21'. Lâminas foliares persistentes recobrimdo o caule, escapos tricotados.
- 22. Caule flexível sem crescimento secundário; espatas 1,0-2,5 cm compr. *P. camptophyllus*
- 22'. Caule rígido com crescimento secundário; espatas 3-6 cm compr.
- 23. Folhas 2-5 cm compr.; brácteas involucrais glabras *P. chrysophorus*
- 23'. Folhas 6-12 cm compr.; brácteas involucrais pilosas *P. macrocaulon*
- 1. Flores pistiladas com pétalas unidas na região mediana e livres no ápice e na base.
- 24. Flores estaminadas com pétalas conatas até no máximo a região central, filetes não adnatos à corola; flores pistiladas com pétalas estreitamente espatuladas e com lobos longos, maiores que as sépalas *Comanthera*
- 25. Folhas 16-28 cm compr., ápice arredondado; brácteas involucrais creme a alvas *C. glabra*
- 25'. Folhas 5-14 cm compr., ápice acuminado a mucronado; brácteas involucrais douradas *C. xeranthemoides*
- 24'. Flores estaminadas com pétalas conatas até a região apical, filetes adnatos à corola; flores pistiladas com pétalas elípticas a obovais, com lobos curtos, menores ou do mesmo comprimento das sépalas *Syngonanthus*
- 26. Caule curto, portando uma roseta basal de folhas.
- 27. Escapos 18-40 cm compr., glabros ou esparsamente pilosos apenas entre as costelas a glabrescentes; sépalas das flores estaminadas pilosas a glabrescentes na região central de ambas as faces *S. nitens*

- 27'. Escapos 3-12 cm compr., densamente hirsutos a glabrescentes em toda sua extensão; sépalas das flores estaminadas pilosas a glabrescentes na região central da face abaxial e glabras na face adaxial..... *S. gracilis*
- 26'. Caule alongado, portando folhas na roseta basal e ao longo de toda sua extensão ou em verticilos.
28. Folhas em toda a extensão do caule; flores estaminadas com corola crassa *S. caulescens*
- 28'. Folhas dispostas em verticilos do caule; flores estaminadas com corola membranácea.
29. Folhas do caule dispostas em diversos verticilos.
30. Folhas até 0,3 mm larg.; espátas até 2,5 cm compr.; escapos glabros *S. graomogolensis*
- 30'. Folhas mais de 0,5 mm larg.; espátas mais de 3,0 cm compr.; escapos hirsutos *S. verticillatus*
- 29'. Folhas do caule dispostas em apenas 1 verticilo.
31. Brácteas involucrais não ultrapassando a altura das flores; brácteas florais ausentes *S. arenarius*
- 31'. Brácteas involucrais ultrapassando a altura das flores; brácteas florais presentes.
32. Escapos 16-40 cm compr.; brácteas involucrais dispostas em 12-20 séries *S. laricifolius*
- 32'. Escapos 8-14 cm compr.; brácteas involucrais dispostas em 6-7 séries *S. densifolius*

1. *Actinocephalus* (Koern.) Sano

Plantas com caules curtos ou alongados, folhas dispostas em rosetas, persistentes ou decíduas. Ramos portando paracládios presentes ou ausentes, ramificados ou não. Brácteas dos ramos e dos paracládios decíduas ou persistentes; adpressas, eretas ou patentes. Escapos em arranjo umbeliforme ou esférico. Capítulos com flores diclinas, trímeras. Brácteas florais sempre presentes. Flores estaminadas pediceladas; sépalas brevemente conatas na base, ápices sempre pilosos, corolas infundibuliformes, urceoladas ou tubiformes, glabras, base da corola conspicuamente carnosa, lobos 3-6, hialinos; estames 3, exsertos; pistilódios 3, claviformes. Flores pistiladas sésseis ou pediceladas; sépalas livres, ápices sempre pilosos; pétalas livres, hialinas; gineceu 3-locular, ramos estigmáticos e ramos nectaríferos liberando-se sempre na mesma altura do estilete; estaminódios escamiformes na região dos septos do gineceu.

1.1. *Actinocephalus bongardii* (A.St.-Hil.) Sano, Taxon 53(1): 100. 2004.

Rizoma ausente. Roseta de folhas ausente nos indivíduos em estágio reprodutivo; folhas da roseta espiraladas, 17,0-31,5 X 1,2-2,5 cm., decíduas após o desenvolvimento do eixo, margens planas, ciliadas, ápices agudos. Eixo central alongado 0,5-2,0 m alt.; brácteas foliáceas, espiraladas, patentes a eretas, congestas, marcescentes. Paracládios 14-50 cm compr., eretos a patentes; brácteas eretas a adpressas, lanceoladas, subuladas, (1,5)4,0-8,0 X 0,5-1,0(1,5) cm, ápices agudos. Escapos em arranjo esférico, (4)6-13 cm compr., glabros, raramente pubérulos. Capítulos ca. 2-6 mm diâm., globosos, alvos. Brácteas involucrais obovais a elípticas, côncavas, ca. 1,8 mm compr., castanhas, ápices obtusos, ciliados. Brácteas florais estreitamente elípticas, côncavas, ca. 1,8 mm compr., castanho-claras, ápices obtusos, densamente pilosos. Flores estaminadas ca. 2 mm compr.; pedicelo ca. 0,5 mm compr.; sépalas oblanceoladas, côncavas, ca. 1,6 mm compr., castanho-claras, ápices obtusos, densamente pilosos;

corola infundibuliforme, lobos 3-6, agudos, inteiros ou bifidos; estames ca. 1,2 mm compr. Flores pistiladas sésseis, ca. 2 mm compr.; sépalas oboval-unguiculadas, côncavas, ca. 1,6 mm compr., castanho-claras, ápices arredondados, densamente pilosos; pétalas oblongas a lineares, ca. 1,6 mm compr., ápices obtusos, densamente pilosos; estaminódios ca. 0,2 mm compr.; gineceu ca. 1,5 mm compr.; ramos nectaríferos ultrapassando brevemente os estigmáticos; ramos estigmáticos ca. 0,7 mm compr.

Giulietti et al. CFCR 9932 (SPF); Rossi et al. CFCR 1026 (SPF).

Indivíduos de *A. bongardii* são facilmente reconhecíveis em campo pelo eixo alongado que atinge grandes proporções em comparação às demais Eriocaulaceae, associado à disposição verticilada dos paracládios com inflorescências umbeladas, esféricas e vistosas.

Espécie de ampla distribuição, ocorrendo do Piauí a São Paulo. Em Grão-Mogol, ocorre sempre associada a linhas de drenagem, em terrenos arenosos e úmidos.

1.2. *Actinocephalus denudatus* (Koern.) Sano, Taxon 53(1): 102. 2004.

Rizoma ausente. Roseta de folhas ausente nos indivíduos férteis. Eixo central alongado, ereto, 0,3-1,0 m alt., densamente ramificado; brácteas espiraladas, eretas a patentes, fortemente conduplicadas, recobrimdo o eixo até abaixo do ponto de onde partem os paracládios. Paracládios 3-8 cm compr., eretos, ligeiramente arqueados; brácteas 1-2 X 0,2-0,4 cm, disposição e forma semelhantes às brácteas do eixo e dos ramos. Escapos em arranjo umbeliforme, 1,5-3,5 cm compr., decíduos na maturação dos frutos, pubescentes, tricomas adpressos. Capítulos ca. 3 mm diâm., alvos. Brácteas involucrais elípticas a obovais, côncavas, ca. 2,2 mm compr., castanhas, ápices obtusos, ciliados. Brácteas florais oblongas, côncavas, ca. 2 mm compr., castanho-claras, ápices obtusos a

arredondados, ciliados. Flores estaminadas ca. 2 mm compr.; pedicelo ca. 0,6 mm compr.; sépalas elípticas, fortemente côncavas, ca. 1,5 mm compr., castanho-claras, ápices obtusos, pilosos; corola infundibuliforme, lobos 3, inteiros ou bifidos; estames ca. 1 mm compr. Flores pistiladas ca. 2,2 mm compr., sésseis; sépalas elípticas, obovais ou ligeiramente espatuladas, côncavas, ca. 2,2 mm compr., castanho-claras, ápices obtusos ou truncados, geralmente ligeiramente apiculados; pétalas elípticas, ca. 2,2 mm compr., ciliadas, ápices pilosos, glabros; estaminódios ca. 0,2 mm compr.; gineceu ca. 3,4 mm compr., ramos nectaríferos mais longos que os estigmáticos, ramos estigmáticos ca. 0,9 mm compr. (Fig. 1.C).

Ferreira et al. 750 (RB); *Hatschbach & Ribas* 52120 (ESA, MBM); *Mendes Magalhães* 18337 (HB); *Pirani et al.* 4346 (SPF).

Actinocephalus denudatus pode ser reconhecida pelo eixo alongado e desprovido de brácteas, sobretudo na porção mediana e basal. Além disso, o eixo é ramificado, com ramos levemente arqueados, o que a distingue das demais espécies do gênero na região.

A espécie apresenta ampla distribuição ao longo da Cadeia do Espinhaço, ocorrendo desde a Chapada Diamantina, na Bahia, até a Serra do Cipó, em Minas Gerais. Em Grão-Mogol, ocorre associada a terrenos arenosos, úmidos, dominados por gramíneas.

1.3. *Actinocephalus polyanthus* (Bong.) Sano, Taxon 53(1): 104. 2004.

Nome vulgar: gravatá-do-campo.

Rizoma ausente. Caule curto a alongado, 2-10 cm alt. Roseta de folhas 7-30 cm alt.; folhas espirodísticas, espiraladas ou cespitosas, 9-25 X 0,5-3,5 cm, margens planas, ciliadas a glabrescentes, ápices agudos a mucronulados, bainhas persistentes no caule. Eixo da sinflorescência central se desenvolvendo a partir do ápice da roseta, (ausente) 17-100 cm alt., portando paracládios nas porções mediana e superior (ou basais); brácteas espiraladas, eretas a patentes, foliáceas. Paracládios (5,5)7,5-33(55) cm compr., eretos a patentes; brácteas espiraladas, adpressas a subpatentes, escamiformes a foliáceas, lanceoladas, obovais ou triangulares, 1,7-4,0 X 0,3-1,3 cm, ápices agudos. Escapos em arranjo esférico, 1,8-5,2 cm compr., densamente pubérulos a glabrescentes, decíduos na maturação dos frutos. Capitulos 2-4 mm diâm., alvos a sulfurinos. Brácteas involucrais largamente obovais a oblongas, côncavas, 1,8-2,0 mm compr., castanhas, ápices arredondados a cuspidados, porção apical ciliada a densamente pilosa. Brácteas florais estreitamente oblongas a oblongas, naviculares a côncavas nas flores estaminadas, obovais a oboval-unguiculadas nas flores pistiladas, côncavas, 1,8-2,0 mm compr., castanho-claras, ápices obtusos a arredondados, ciliados. Flores estaminadas 2,0-2,5 mm compr.; pedicelos 0,5 mm compr.; sépalas obovais a oboval-unguiculadas, côncavas, 1,6-1,8 mm compr., castanho-claras, ápices obtusos a arredondados,

ciliados; corola infundibuliforme, lobos 6(3), triangulares a agudos, inteiros(bipartidos); estames 1,3-1,5 mm compr. Flores pistiladas 2,0-2,4 mm compr., sésseis; sépalas obovais, oboval-unguiculadas a espatuladas, côncavas, 1,8-2,3 mm compr., castanho-claras, ápices obtusos, ciliados; pétalas elípticas, ca. 1,8-2,4 mm compr., ciliadas a densamente pilosas nas porções mediana e apical, ápices agudos a obtusos, glabros a pilosos; estaminódios ca. 0,2 mm compr.; gineceu 1,8-2,6 mm compr.; ramos nectaríferos ultrapassando os estigmáticos; ramos estigmáticos ca. 0,5 mm compr.

Rossi et al. CFCR 1012 (SPF).

Essa espécie é facilmente distinguida das demais pela inflorescência composta e terminal, formada por inúmeros paracládios com escapos de arranjo perfeitamente esférico. Geralmente forma populações adensadas, com floração simultânea, destacando os indivíduos na paisagem.

Actinocephalus polyanthus possui a mais ampla distribuição geográfica do gênero, ocorrendo da Chapada Diamantina, na Bahia, até a Ilha dos Marinheiros, em Rio Grande, no Rio Grande do Sul.

São conhecidas duas variedades para essa espécie: *A. polyanthus* var. *bifrons* (Silveira) Sano, endêmica de Diamantina, MG, e a variedade típica, que ocorre nas demais regiões, entre elas Grão-Mogol, onde apresenta-se geralmente em populações com numerosos indivíduos, em terrenos com estrato herbáceo gramíneo denso e substrato arenoso úmido.

1.4. *Actinocephalus rigidus* (Bong.) Sano, Taxon 53(1): 105. 2004.

Rizoma curto, 2-4 cm compr. Roseta de folhas ausente nos indivíduos férteis; folhas espiraladas, 3,5-5,5 X 0,2-0,6 cm, margens planas, ciliadas, depois glabrescentes, ápices agudos, barbulados, depois glabrescentes. Eixo central alongado, retilíneo, robusto, 4-8 mm diâm., sem ramificações além dos paracládios, 25-150 cm alt., palhete na porção imediatamente abaixo das brácteas ainda persistentes, depois castanho-escuro a plúmbeo; brácteas espiraladas, conspicuamente patentes, cicatrizes salientes formando estrias transversais. Paracládios 3-9 cm compr., eretos; brácteas 1,8-2,2 X 0,3-0,5, disposição, forma e ápice semelhantes às brácteas do eixo. Escapos em arranjo umbeliforme, 2,5-4,5 cm compr., hispídeos a glabrescentes, decíduos na maturação dos capitulos. Capitulos 3-4 mm diâm., alvos. Brácteas involucrais elípticas, côncavas, ca. 2 mm compr., castanhas, ápices obtusos a arredondados, ciliados. Brácteas florais oblongas a oblanceoladas, naviculares, ca. 2,2 mm compr., castanhas, ápices agudos, densamente pilosos. Flores estaminadas ca. 2 mm compr.; pedicelos ca. 0,5 mm compr.; sépalas oblongas a ligeiramente elípticas, ca. 1,5 mm compr., castanhas, ápices obtusos, densamente pilosos, corola infundibuliforme, lobos 6, agudos, inteiros, os alternos aos estames mais estreitos

e de tamanhos variáveis; estames ca. 1 mm compr. Flores pistiladas ca. 2,2 mm compr., sésseis; sépalas oblongas a estreitamente obovais, côncavas, ca. 2 mm compr., castanhas, ápices obtusos, densamente pilosos; pétalas elípticas, ca. 2 mm compr., ápices agudos, densamente pilosos; estaminódios ca. 0,15 mm compr.; gineceu ca. 2 mm compr.; ramos nectaríferos superando os estigmáticos, ramos estigmáticos ca. 0,8 mm compr. (Fig. 1. A—B)

E. Faria 100 (RB).

Actinocephalus rigidus pode ser confundida com *A. denudatus* pelo fato de seus indivíduos apresentarem brácteas do eixo alongado caducas. Contudo, ambas são distintas de imediato pela ausência de ramificações no eixo alongado em *A. rigidus* enquanto em *A. denudatus* os indivíduos são densamente ramificados. Além disso, o eixo sem brácteas de *A. rigidus* apresenta cicatrizes foliares conspícuas e cor palhete, o que diferencia, de imediato, essa espécie de todas as demais.

A espécie ocorre em Diamantina e Grão-Mogol, associada a terrenos arenosos pouco úmidos e com estrato herbáceo mais rarefeito.

2. *Comanthera* L.B.Sm.

Ervas. Raízes alvas e esponjosas. Caule aéreo alongado ou curto, folhoso, ou caule subterrâneo curto, com folhas em roseta basal, de onde pode partir um caule aéreo alongado com folhas subverticiladas. Escapos terminais. Brácteas florais ausentes. Flores estaminadas com pétalas conatas até no máximo a região central, glabras; filetes achatados ou cilíndricos, não adnatos à corola; anteras dorsifixas. Flores pistiladas com pétalas estreitamente espatuladas, unidas na região mediana e livres no ápice e na base, maiores que as sépalas; estiletes com ramos estigmáticos inteiros, ramos nectaríferos achatados.

O gênero inclui 38 espécies, sendo 34 delas endêmicas do Brasil, com maior concentração nos campos rupestres da Cadeia do Espinhaço de Minas Gerais e Bahia. Em Grão-Mogol, o gênero está representado por duas espécies.

2.1. *Comanthera glabra* (Silveira) L.R.Parra & Giul., Taxon 59(4): 1144.

Caule subterrâneo curto, portando folhas cespitosas. Folhas eretas, lineares, coriáceas, glabrescentes em ambas as faces, 16,0-28,0 cm compr., ca. 0,3 cm larg.; ápice arredondado, bainha alargada e membranácea. Espatas glabrescentes na face abaxial, ápice acuminado com margens membranáceas, ca. 7,0 cm compr. Escapos glabrescentes, 23,0-35,0 cm compr. Folhas, espatas e escapos com tricomas filamentosos. Capítulos ciatiiformes. Brácteas involucrais em ca. 6 séries, menores que a altura das flores, glabras, creme a alvas. Brácteas florais ausentes. Flores estaminadas membranáceas e hialinas, ca. 6,0 mm compr.; pedicelo ca. 2,5 mm compr.; sépalas unidas na base, estreitamente elípticas, glabras; pétalas unidas até a metade; filetes não adnatos às pétalas. Flores pistiladas membranáceas e hialinas, ca. 5,0 mm compr.; pedicelo ca. 0,5 mm compr.;

sépalas livres, estreitamente ovais, glabras; pétalas maiores que as sépalas, estreitamente espatuladas, pilosas na face abaxial, tricomas filamentosos longos; coluna presente.

Oliveira et al. CFCR 13039 (SPF).

Em campos rupestres de Minas Gerais. Em Grão-Mogol foi coletada uma só vez em solo arenoso. Floresce em junho. Esse material difere do material-tipo, que apresenta brácteas involucrais douradas.

2.2. *Comanthera xeranthemoides* (Bong.) L.R.Parra & Giul., Taxon 54(9): 1145. 2010.

Nome vulgar: jazida.

Caule subterrâneo curto, portando folhas cespitosas. Folhas eretas, lineares, coriáceas, pulverulentas a glabrescentes na face abaxial, 5,0-14,0 cm compr., 0,2-0,4 cm larg.; ápice estreitamente acuminado a mucronado, bainha alargada e membranácea. Espatas pulverulentas a glabrescentes na face abaxial, ápice acuminado, 6,0-10,0 cm compr. Escapos pulverulentos a glabrescentes, 22,0-48,0 cm compr. Folhas, espatas e escapos com tricomas filamentosos. Capítulos ciatiiformes. Brácteas involucrais em ca. 10 séries, menores que a altura das flores, glabras, douradas. Brácteas florais ausentes. Flores estaminadas membranáceas e hialinas, 5,0-6,0 mm compr.; pedicelo 2,0-2,5 mm compr.; sépalas unidas na base, estreitamente elípticas, glabras; pétalas unidas até a metade; filetes não adnatos às pétalas. Flores pistiladas membranáceas e hialinas, ca. 3,0 mm compr.; pedicelo ca. 0,4 mm compr.; sépalas livres, estreitamente ovais, glabras; pétalas maiores que as sépalas, estreitamente espatuladas, pilosas na face abaxial, tricomas filamentosos longos; coluna presente. (Fig. 2.F—G)

Giulietti et al. CFCR 9820 (SPF); Mello-Silva et al. CFCR 11325 (SPF).

Em campos do Norte, Centro-Oeste e Sudeste brasileiros. Em Grão-Mogol, ocorre em solo arenoso. Floresce em novembro.

3. *Leiothrix* Ruhland

Ervas 5-50 cm alt. Caules subterrâneos em rizoma ereto ou horizontal, ou aéreos, curtos ou pouco alongados. Folhas em roseta ou dispostas ao longo de todo caule, persistentes. Escapos solitários, terminando por inflorescência capituliforme, protegido na base pela espata fechada com terminação truncada ou oblíqua. Inflorescência protegida por poucas ou várias séries de brácteas involucrais estéreis. Flores estaminadas e pistiladas 3-meras, portando brácteas florais. Flores estaminadas com sépalas livres, raro unidas na base; pétalas unidas raro livres, antóforo presente ou não; estames 3, exsertos, filetes achatados, anteras 2-tecas, basifixas; pistilódios 3, diminutos. Flores pistiladas com sépalas livres,

raro unidas na base, pétalas livres; gineceu 3-locular, estilete cilíndrico ou triangular, ramos estigmáticos 3, unidos aos 3 ramos nectaríferos, liberando-se um pouco abaixo ou acima da metade do estilete, 3 ramos estigmáticos inteiros. Sementes estriadas. Tricomas do perianto filamentosos, com célula apical aguda, com paredes lisas.

Inclui cerca de 70 espécies, distribuídas na América do Sul, com duas espécies ocorrendo fora do Brasil. Possui um centro de diversidade principal na Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais e um centro secundário na Chapada Diamantina na Bahia. Nas serras de Grão-Mogol foram encontradas quatro espécies, sendo três associadas aos campos rupestres em terrenos arenosos úmidos e uma aquática.

Silveira (1928) descreveu *Leiothrix glauca* e *L. retrorsa* a partir de espécimes coletados em Minas Gerais entre Serrinha e Itacambira, áreas próximas de Grão-Mogol. As duas espécies não foram incluídas neste tratamento, porque são conhecidas apenas dos materiais-tipo, respectivamente Silveira 837 (R!) e Silveira 836 (R!) e que incluem apenas uma planta em cada uma das exsiccatas, com folhas e escapos com capítulos muito jovens. Espécimes similares não foram coletados na área do projeto.

3.1. *Leiothrix argentea* Silveira, Floral. Mont. p. 296. 1928.

Plantas 20-40 cm alt. Caule subterrâneo ereto, ca. 1,0 cm compr., coberto por folhas velhas. Folhas em roseta, linear estreita, 0,4-1,0 x ca. 0,05 cm, base não ampliada, faces ventral e dorsal vilosas, tricomas longos, densos, brancos, posteriormente glabrescentes, ápice obtuso. Espatas 1,5-2,5 cm compr., quando jovens com tricomas longos, posteriormente glabrescentes, ápice obtuso a truncado. Escapos 20-40 cm compr., vilosos, tricomas brancos, adpressos. Brácteas involucrais menores que o capítulo, dispostas em 4-5 séries, lanceoladas, acuminadas. Flores estaminadas ca. 2,6 mm compr.; pediceladas; sépalas unidas na base, pilosas no dorso, cálice menor que a corola infundibuliforme; estames livres. Flores pistiladas ca. 2,7 mm compr., pediceladas; sépalas livres, lanceoladas, ciliadas; pétalas lanceoladas, planas; estilete com ramos estigmáticos e nectaríferos unidos até acima do meio. (Fig. 1. D).

Hatschbach 41345 (SPF); *Hensold et al. CFCR 3501 e CFCR 3503* (MICH, SPF); *Giulietti et al. CFCR 3547 e CFCR 9934* (SPF); *Mello-Silva & Pirani CFCR 108226* (SPF); *Oliveira et al. 6576* (CEN, HUEFS).

Ocorre em Minas Gerais, em Diamantina e Grão-Mogol, onde é encontrada em campo rupestre, nos arredores da cidade e próximo ao Rio das Mortes, em solo arenoso úmido, formando densa população. Floresce e frutifica durante os meses de abril a julho.

A espécie é facilmente reconhecida na natureza pelos escapos cobertos com tricomas adpressos brancos e folhas muito pequenas e eretas, praticamente cobertas pelos tricomas e pelo solo.

3.2. *Leiothrix flagellaris* (Guil.) Ruhland in Engl., Pflanzenr. 4(30): 237. 1903.

Plantas 9-30 cm alt. Caule curto. Folhas em roseta, lineares, 4-6 x 0,1-0,5 cm, base não ampliada, quando jovens com a face ventral vilosa ou com poucos tricomas longos e a face dorsal com tricomas longos, posteriormente glabrescentes, ápice acuminado. Espatas 2,5-6,0 cm compr., quando jovens com tricomas longos, posteriormente glabrescentes, ápice obtuso. Escapos 9-30 cm compr., quando jovem com poucos tricomas, posteriormente glabrescentes. Brácteas involucrais menores que o capítulo, dispostas em 1-3 séries, lanceoladas, acuminadas. Flores estaminadas ca. 1,8 mm compr.; pediceladas; sépalas unidas na base, ciliadas, cálice mais ou menos do tamanho da corola mais ou menos urceolada, antóforo presente; estames livres. Flores pistiladas ca. 1,8 mm compr., pediceladas; sépalas livres, côncavas, ciliadas; pétalas lanceoladas, planas; estilete com ramos estigmáticos e nectaríferos unidos até pouco abaixo do meio, ramos estigmáticos e nectaríferos liberando-se na mesma altura, ou ramos estigmáticos formando uma coluna e liberando-se acima dos ramos nectaríferos.

Espécie encontrada apenas em Minas Gerais, ocorrendo de Grão-Mogol até Araxá, em áreas de campos rupestres. Os capítulos geralmente portam brotamentos. Florescem e frutificam com produção de brotamentos de folhas glabras ou vilosas na face ventral, dos meses de abril a julho.

Cordeiro et al. CFCR 781 (SPF); *Giulietti et al. CFCR 3415, CFCR 9886 e CFCR 9903* (SPF); *Hatschbach 11228* (MBM, SPF); *Hatschbach et al. 52062* (MBM, SPF); *Mello-Silva & Pirani CFCR 10798* (SPF); *Prado et al. CFCR 11940* (SPF).

3.3. *Leiothrix flavescens* (Bong.) Ruhland in Engl., Pflanzenr. 4(30): 231. 1903.

Plantas 30-65 cm alt. Caule curto. Folhas em roseta, planas a conduplicadas, lanceoladas, 11-20 x 0,5-1,0 cm, base ampliada, faces ventral e dorsal pubescentes, posteriormente glabrescentes, ápice obtuso. Espatas 8-19 cm compr., quando jovens pubescentes, posteriormente glabrescentes, ápice truncado, denteado ou raramente oblíquo. Escapos 30-65 cm compr., pubescentes, raramente tornando-se glabrescentes. Folhas, espatas e escapos com tricomas filamentosos e capitados. Brácteas involucrais menores que o capítulo, dispostas em 4-5 séries, oblongo-ovais, agudas. Flores estaminadas ca. 4 mm compr.; pediceladas; sépalas unidas na base, as dorso-laterais carenadas e a ventral plana, cálice do mesmo tamanho ou menores que a corola tubulosa; estames livres. Flores pistiladas ca. 4 mm compr., pediceladas; sépalas livres, carenadas, pubescentes no dorso; pétalas lanceoladas, planas; estilete com ramos estigmáticos e nectaríferos unidos até o meio ou pouco acima.

Espécie com a mais ampla distribuição do gênero, ocorrendo no Peru, Venezuela, Guianas e Brasil, onde ocorre da Bahia até o Rio Grande do Sul.

Giulietti & Hensold (1991) reconhecem duas variedades ambas presentes em Grão-Mogol e que podem ser distintas pelos caracteres abaixo:

1. Folhas jovens conduplicadas, geralmente maiores que as espatas, espatas terminando obliquamente *L. flavescens* var. *distichophylla*
- 1'. Folhas jovens planas, geralmente menores que as espatas, espata geralmente terminando truncadamente *L. flavescens* var. *flavescens*

3.3.a. *Leiothrix flavescens* var. *distichophylla* (Silveira) Giul. & Hensold, Novon 1: 46. 1991.

Barreto et al. CFCR 12004 (SPF); Furlan et al. CFCR 722 (SPF); Harley et al. 25105 (K); Hatschbach 42809 (MBM, SPF); Hatschbach & Ribas 52066 (MBM, SPF); Hensold et al. CFCR 3500 (SPF); Zappi et al. CFCR 11939 (SPF).

Este táxon apresenta distribuição restrita a Grão-Mogol, ocorrendo em campos argilosos a arenosos úmidos.

3.3.b. *Leiothrix flavescens* (Bong.) Ruhland var. *flavescens* in Engl., Pflanzenr. 13: 231. 1903.

Costa et al. 286 (SPF); Harley et al. CFCR 6509 (K, SPF); Mello-Silva et al. CFCR 8318 (SPF); Pirani et al. CFCR 8379 (SPF); Simão-Bianchini et al. CFCR 13099 (SPF); Zappi et al. CFCR 8506 (K, SPF), 12852 (SPF), 12921 (K, SPF).

Este táxon apresenta a maior distribuição de todo o gênero, ocorrendo em solos arenosos úmidos das montanhas da Venezuela, Peru, Guianas e Brasil. Neste último país, ocorre ao longo de toda a Cadeia do Espinhaço (MG, BA), Serras da Mantiqueira e do Mar (MG, RJ, SP) e na Serra Geral, onde atravessa os Estados do PR e SC e chega ao RS. Vários táxons foram sinonimizados em *L. flavescens* var. *flavescens* por Giulietti & Hensold (1991).

3.4. *Leiothrix fluitans* (Mart.) Ruhland in Engl., Pflanzenr. 4(30): 225. 1903.

Plantas 6-18 cm alt. Caule aéreo 2-3 cm compr. Folhas espiraladas ao longo do caule, linear-estreitas, 0,5-7,0 x ca. 0,05 cm, base não ampliada, praticamente glabras, apenas com poucos tricomas curtos dispersos, ápice acuminado. Espatas 0,7-2,0 cm compr., ápice truncado, lacerado. Escapos 6-18 cm compr., glabros. Brácteas involucrais menores que o capítulo, dispostas em 2-3 séries, elípticas, agudas. Flores estaminadas ca. 2,5 mm compr.; pediceladas; sépalas unidas na base, glabras, menores que as pétalas; pétalas livres ou unidas só na base, obovais, arredondadas, glabras; estames livres. Flores pistiladas ca. 2,5 mm compr., pedicelo curto; sépalas livres, côncavas, glabras; pétalas lanceoladas, planas, obtusas, glabras; estigma com ramos estigmáticos e nectaríferos unidos até abaixo do meio. (Fig. 1.E—F)

Giulietti et al. CFCR 9943 (SPF); Hatschbach 52010 (MBM, SPF); Hensold et al. CFCR 3539 (MICH, SPF); Kawasaki et al. CFCR 8317 (SPF); Mello-Silva & Cordeiro CFCR 10091 (SPF); Oliveira et al. CFCR 13001 (SPF); Pirani et al. CFCR 13453 (SPF); Prado et al. CFCR 12106 e CFCR 11968 (SPF).

Ocorre em Minas Gerais, da Serra do Cipó e Serra do Cabral até Grão-Mogol, onde é encontrada em áreas de campo rupestre, como planta aquática presa as pedras do fundo de riachos secundários e rasos do Rio das Mortes. Floresce e frutifica durante os meses de abril a julho. As plantas geralmente produzem brotamentos a partir do capítulo e brotamentos e sementes são dispersos pela água. A espécie é facilmente reconhecida na natureza pelo hábito aquático, flores estaminadas com pétalas livres e perianto glabro.

3.5. *Leiothrix spergula* Ruhland in Engl., Pflanzenr. 4(30): 237. 1903.

Plantas ca. 20 cm alt. Caule curto ou subterrâneo e ereto até 1 cm alt. Folhas em roseta, lineares, 1,2-2,2 x ca. 0,1 cm, base não ampliada, quando jovens com face ventral com raríssimos tricomas e dorsal pubescente, tricomas filamentosos longos, posteriormente glabrescentes; ápice mucronado. Espata 1-3 cm compr., ápice oblíquo. Escapos 3-23 cm compr. Brácteas involucrais menores que o capítulo, dispostas em 3 séries, a mais externa triangulares e as internas oval-rômbricas. Flores estaminadas ca. 1,8 mm compr.; pedicelo curto; sépalas unidas na base, sendo as anteriores côncavas e a dorsal quase plana, acuminadas, glabras, menores ou do mesmo tamanho da corola infundibuliforme; antóforo curto; pétalas glabras, arredondadas; estames unidos com a base dos pistilódios. Flores pistiladas ca. 1,9 mm compr., curto pediceladas; sépalas livres ou unidas até o meio, ciliadas; pétalas lanceoladas, planas, ciliadas; estilete com ramos estigmáticos e nectaríferos unidos até quase o ápice. (Fig. 1.G).

Harley et al. CFCR 6522 (SPF); Irwin et al. 23372 (US).

Ocorre em Minas Gerais, em Diamantina e arredores e em Grão-Mogol, onde é encontrada em áreas de campo rupestre, de solo arenoso. As plantas produzem brotamentos a partir do capítulo, e podem cobrir áreas de até 1m².

Em Grão-Mogol a espécie, pode ser confundida com *L. flagellaris* quando apresenta brotamento do capítulo com folhas glabrescentes, porém, se distingue pelo caule

subterrâneo ereto e espessado, e especialmente pela morfologia do cálice da flor estaminada.

4. *Paepalanthus* Mart., *nom. cons.*

Plantas 0,02-2 m alt. Caules subterrâneos ou aéreos, curtos ou alongados, com crescimento secundário ou não. Folhas em roseta ou dispostas ao longo de todo o caule, decíduas ou persistentes. Escapos solitários, coalescidos ou reunidos em inflorescências compostas. Flores estaminadas e pistiladas 2- ou 3-meras, portando brácteas florais. Flores estaminadas com sépalas unidas na base; pétalas unidas; estames 2 ou 3, exsertos, anteras 2-tecas, dorsifixas; pistilódios, quando presentes 2 ou 3, papilosos. Flores pistiladas com sépalas livres ou unidas na base, pétalas livres; gineceu 2- ou 3-locular, portando 2 ou 3 apêndices liberando-se na mesma altura que os estigmas. Estaminódios quando presentes de 2 a 3, escamiformes.

Apresenta hábitos variados, assim como diversos padrões florais e de ramificação. Com cerca de 430 espécies, é o maior gênero da família, distribuindo-se nas Américas Central e do Sul, com cinco espécies na África. Para o Brasil, são referidas cerca de 400 espécies, com centro de diversidade na Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais. Nas Serras de Grão-Mogol foram encontradas 14 espécies, geralmente associadas a campos rupestres, terrenos arenosos e margens de rios.

Além das espécies aqui listadas, quatro outras foram referidas para Grão-Mogol ou adjacências, mas não foram incluídas nesta Flora. São *Paepalanthus albiceps* Silveira, *P. extremensis* Silveira, *P. leiosthricoides* Silveira e *P. sericeus* Silveira. Todas foram descritas na obra de Silveira (1928) e são conhecidas apenas dos materiais-tipo, não localizados no herbário Silveira, incluído no acervo do Museu Nacional do Rio de Janeiro (R). Assim também, novos registros dessas espécies não ocorreram e há dúvida quanto à validade desses táxons. Por essas razões, optou-se por não incluí-los na presente Flora.

4.1. *Paepalanthus bifidus* (Schrad.) Kunth, Enum. pl. 3: 512. 1841.

Plantas 2-9 cm alt. Caule 1,5-6,5 cm compr., aéreo, alongado, sem crescimento secundário. Folhas persistentes, dispostas ao longo do caule, lineares, bordas iguais ao restante do limbo, 1,0-2,2 x 0,08-0,20 cm, com longos tricomas esparsos lineares, ápice agudo. Espatas 1,0-1,2 cm, glabrescentes, fendidas até a base. Escapos 0,5-2,5 cm compr., tricostados; brácteas involucrais hialinas, maiores que o capítulo, dispostas em 2 séries, lineares, pilosas na face abaxial, ciliadas, ápice agudo. Flores 3-meras. Brácteas florais hialinas, oblongas, pilosas na face abaxial, ciliadas, ápice agudo. Flores estaminadas ca. 1,5 mm compr.; pedicelo ca. 1,5 mm compr., com longos tricomas; sépalas hialinas

obovais, pilosa na face abaxial, ciliadas, ápice obtuso; tubo da corola hialino; pistilódios, 3, papilosos. Flores pistiladas ca. 1,5 mm compr.; sépalas hialinas, unidas na base, lanceoladas, glabras, ápice agudo; pétalas hialinas, ovais, glabras, ciliadas, ápice agudo; ramos estigmáticos 3, bífidos; ramos nectaríferos ausentes.

Cavalcanti et al. CFCR 9602 (SPF); *Cordeiro et al. CFCR 775* (SPF); *Giulietti et al. CFCR 3409* (SPF); *Zappi et al. CFCR 12105* (SPF).

Ampla distribuição no Brasil, ocorrendo em Minas Gerais, Espírito Santo, Bahia e Pará. Em Grão-Mogol, ocorre em campos rupestres, em locais de solo arenoso úmido. Encontrada com flores e frutos durante os meses de dezembro a maio.

4.2. *Paepalanthus camptophyllus* Ruhland in Engl., Pflanzenr. 4(30): 174. 1903.

Plantas 5-35 cm alt. Caule (2) 5-25 cm compr., aéreo, alongado, sem crescimento secundário. Folhas persistentes, dispostas ao longo do caule, lanceoladas, bordas iguais ao restante do limbo, 1,5-2,5 x 0,2-0,4 cm, tricomas em ambas as faces, ápice agudo. Espatas 1,0-2,5 cm compr., pilosas com ápice fendido obliquamente. Escapos 2,5-9,0 cm compr., tricostados, pilosos; brácteas involucrais, dispostas em 3 séries, oblongas, glabras, ciliadas, ápice arredondado. Flores 3-meras. Brácteas florais lanceoladas, pilosas na face abaxial, ciliadas, ápice agudo. Flores estaminadas ca. 2 mm compr.; pedicelo ca. 1 mm compr., com longos tricomas sépalas castanhas, obovais, glabras, ciliadas, ápice agudo; tubo da corola hialino; pistilódios, 3, papilosos. Flores pistiladas ca. 2,5 mm compr.; pedicelo ca. 0,5 mm compr., piloso, sépalas castanhas, obovais, glabras, ciliadas, ápice agudo; pétalas hialinas obovais, glabras, ciliadas, ápice agudo; ramos estigmáticos 3, bífidos, medindo o dobro do comprimento dos ramos necatríferos. (Fig. 2. A).

Cavalcanti et al. CFCR 8415 (SPF); *Hatschbach 42866* (MBM, SPF); *Hensold et al. CFCR 3536* (SPF); *Mello-Silva et al. CFCR 11467* (SPF); *Oliveira CFCR 13070* (SPF); *Pirani et al. CFCR 10754* (SPF); *Zappi et al. CFCR 2888* (SPF).

Espécie endêmica de Minas Gerais. Em Grão-Mogol ocorre em campos rupestres, em locais arenosos. Encontrada com flores e frutos durante o ano todo.

4.3. *Paepalanthus chrysophorus* Silveira, Fl. mont. p. 176. tab. 114. 1928.

Plantas 25-50 cm alt. Caule 18-30 cm compr., aéreo, alongado, com crescimento secundário. Folhas persistentes, dispostas ao longo do caule, lanceoladas, bordas iguais ao restante do limbo, 2-5 x 0,8-1,5 cm, glabras, ápice agudo. Espatas 3-6 cm compr., ápice fendido obliquamente. Escapos 14,0-28,5 cm compr., tricostados; brácteas

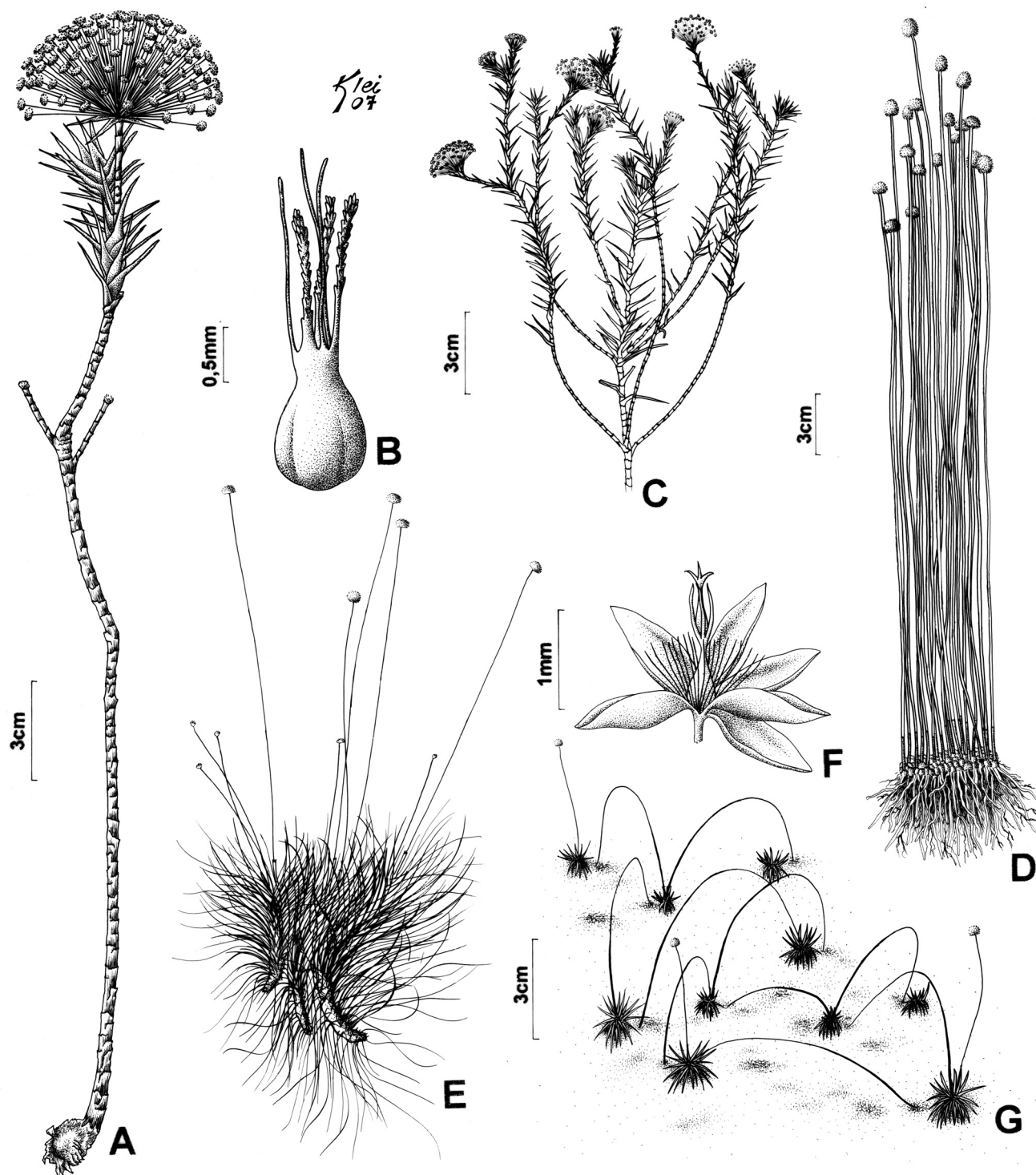


Fig. 1. Eriocaulaceae. A-B. *Actinocephalus rigidus*: A. Hábito. B. Gineceu; C. *Actinocephalus denudatus*: C. Hábito; D. *Leiothrix argentea*: D. Hábito; E-F. *Leiothrix fluitans*: E. Hábito, F. Flor pistilada; G. *Leiothrix spargula*: G. Hábito. (A-B, Sano et al. 734; C, Pirani et al. 4346; D, Giulietti et al. CFCR 3547; E-F, Prado et al. CFCR 12106; G, Harley et al. CFCR 36122).

involucrais castanhas dispostas em 4 séries, deltóides, glabras, ciliadas, ápice agudo. Flores 3-meras. Brácteas florais douradas, oblongas, pilosas na face abaxial, ciliadas, ápice acuminado. Flores estaminadas 1,5-3,0 mm compr.; pedicelo ca. 1 mm compr.; sépalas castanhas, unidas na base, oblongas, glabras, ciliadas, ápice acuminado; tubo da corola hialino; pistilódios 3, papilosos. Flores pistiladas ca. 2,0-3,5 mm de compr.; sépalas castanhas, oblongas, glabras, ciliadas, ápice acuminado; pétalas hialinas, oblongas, glabras, ciliadas, ápice acuminado; ramos estigmáticos 3, bífidos, medindo o triplo do comprimento dos ramos nectaríferos. (Figura 2. B—C).

Hensold et al. CFCR 3436 (SPF).

Espécie endêmica de Minas Gerais. Em Grão-Mogol ocorre em campos rupestres, em locais arenosos. Encontrada com flores e frutos durante os meses de fevereiro a junho.

4.4. *Paepalanthus flaccidus* (Bong.) Kunth, Enum. pl. 3: 511. 1841.

Plantas 10-30 cm alt. Caule 5,5-11,0 cm compr., aéreo, decumbente, sem crescimento secundário. Folhas persistentes, dispostas ao longo do caule, lineares, bordas iguais ao restante do limbo, 0,6-1,0 x 0,05-0,10 cm, pilosas, ápice agudo. Espatas 1,1-2,0 cm compr., ápice fendido obliquamente. Escapos 6-16 cm compr., tricotados; brácteas involucrais hialinas dispostas em 3 séries, elípticas, glabras, ápice agudo. Flores 2-meras. Brácteas florais castanho-escuras com faixa central hialina, oblongas, glabras, ciliadas, ápice agudo. Flores estaminadas 1,5-2,0 mm compr.; pedicelo ca. 0,5 mm compr.; sépalas castanho-escuras, obovais, glabras, ciliadas, ápice agudo; tubo da corola hialino. Flores pistiladas ca. 1,5-2,5 mm compr.; sépalas castanho-escuras, obovais, glabras, ciliadas, ápice obtuso; pétalas hialinas, obovais, glabras, ciliadas, ápice obtuso; ramos estigmáticos 2, bífidos, medindo o dobro do comprimento dos ramos nectaríferos.

Hensold et al. CFCR 3499 (SPF).

Ampla distribuição no Brasil, ocorrendo em São Paulo, Minas Gerais, Goiás e Bahia. Em Grão-Mogol ocorre em campos rupestres, em locais úmidos. Encontrada com flores e frutos durante os meses de novembro a julho.

4.5. *Paepalanthus graomogolensis* Silveira, Fl. mont. p. 133. tab. 83. 1928.

Plantas 50-130 cm alt. Caule 40-120 cm compr., aéreo, alongado, com crescimento secundário. Folhas decíduas, lanceoladas, bordas iguais ao restante do limbo, 2,0-6,1 x 0,2-0,6 cm, pilosas, ciliadas, ápice agudo. Espatas 2-3 cm compr., pilosas, ápice fendido obliquamente. Escapos 11,0-18,5 cm compr., multicostados, pilosos; brácteas involucrais

castanhas, dispostas em 5 séries, deltóides, glabras, ciliadas, ápice agudo. Flores 3-meras. Brácteas florais esverdeadas, obovais, pilosas na face abaxial, ciliadas, ápice agudo. Flores estaminadas 2,5-3,0 mm de compr.; pedicelo ca. 1 mm compr., com longos tricomas; sépalas hialinas, oblongas, glabras, ciliadas, ápice agudo; tubo da corola hialino; pistilódios 3, papilosos. Flores pistiladas ca. 3,0-3,5 mm compr.; sépalas hialinas, obovais, glabras, ciliadas, ápice agudo; pétalas hialinas, elípticas, glabras, ápice agudo; ramos estigmáticos 3, bífidos, do mesmo tamanho do comprimento dos ramos nectaríferos. (Fig. 2. D).

Giulietti et al. CFCR 3554 (SPF); Hatschbach 41299 (MBM, SPF); Mello-Silva et al. CFCR 10815 e CFCR 43787 (SPF).

Espécie endêmica de Minas Gerais. Em Grão-Mogol ocorre em campos rupestres, em locais de solo arenoso. Encontrada com flores e frutos durante os meses de março a julho.

4.6. *Paepalanthus leucocephalus* Ruhland in Engl., Pflanzenr. 4(30): 200. 1903.

Plantas 0,2-3,0 cm alt. Caule 0,2-2,5 cm compr., aéreo, sem crescimento secundário. Folhas persistentes dispostas ao longo do caule, lineares, bordas iguais ao restante do limbo, 0,5-1,0 x 0,05-0,10 cm, glabras, ápice agudo. Espatas ausentes. Escapos ausentes; brácteas involucrais ausentes. Flores 2-meras. Brácteas florais hialinas deltóides, glabras, ápice mucronado. Flores estaminadas 0,7-1,0 mm compr.; pedicelo ausente; sépalas hialinas, obovais, glabras, ciliadas, ápice obtuso; tubo da corola hialino. Flores pistiladas ca. 0,6-1,1 mm compr.; sépalas hialinas, obovais, glabras, ciliadas, ápice obtuso; pétalas hialinas, obovais, glabras, ápice obtuso; ramos estigmáticos 2, bífidos, do mesmo comprimento dos ramos estigmáticos.

Bidá CFCR 11993 (SPF); Giulietti et al. CFCR 3412 e CFCR 3549 (SPF); Mello-Silva et al. CFCR 9601 (SPF); Pirani et al. CFCR 10799 e CFCR 12889 (SPF); Zappi et al. CFCR 13065 (SPF).

Espécie endêmica de Minas Gerais. Em Grão-Mogol ocorre em campos rupestres, em locais de solo arenoso. Encontrada com flores e frutos durante os meses de abril a junho.

4.7. *Paepalanthus macrocaulon* Silveira, Fl. mont. p. 169, tabs. 108, 109. 1928.

Plantas 60-70 cm alt. Caule 50-60 cm compr., aéreo, alongado, com crescimento secundário. Folhas persistentes, dispostas ao longo do caule, lanceoladas, bordas iguais ao restante do limbo, 6-12 x 0,4-0,8 cm, glabras, ciliadas, ápice agudo. Espatas 3,5-6,0 cm compr., pilosas, ápice fendido obliquamente. Escapos 13,5-20,5 cm compr., tricotados, pilosos; brácteas involucrais castanhas, dispostas em 4 séries, deltóides, pilosas, ciliadas, ápice

agudo. Flores 3-meras. Brácteas florais castanhas, linear-lanceoladas, pilosas na face abaxial, ciliadas, ápice agudo. Flores estaminadas 1,5-2,0 mm compr.; pedicelo ca. 0,5 mm compr., com longos tricomas; sépalas hialinas, obovais, glabras, ciliadas, ápice agudo; tubo da corola hialino; pistilódios 3, papilosos. Flores pistiladas ca. 1,0-1,5 mm compr.; sépalas hialinas, obovais, glabras, ciliadas, ápice agudo; pétalas hialinas, obovais, glabras, ápice obtuso; ramos estigmáticos 3, bifidos, medindo o dobro do comprimento dos ramos nectaríferos.

Sano et al. CFCR 12477 (SPF).

Espécie endêmica de Minas Gerais. Em Grão-Mogol ocorre em campos rupestres, em locais de solo arenoso. Encontrada com flores e frutos durante os meses de junho a novembro.

4.8. *Paepalanthus manicatus* Pouls ex Malme, Bih. Svensk. Vet. Akad. Handl. 27(11): 28. 1901.

Plantas 4,5-10 cm alt. Caule 1-6 cm compr., aéreo, alongado, sem crescimento secundário. Folhas persistentes, dispostas ao longo do caule, lineares, bordas iguais ao restante do limbo, 1,0-3,5 x 0,08-0,20 cm, pilosas, ápice agudo. Espatas 0,5-1,0 cm compr., pilosas, ápice fendido obliquamente. Escapos 3-6 cm compr., tricotados; brácteas involucrais castanhas, dispostas em 4 séries, lineares, pilosas na face abaxial, ciliadas, ápice agudo. Flores 3-meras. Brácteas florais douradas, lanceoladas, glabras, ciliadas, ápice agudo. Flores estaminadas ca. 1,5 mm compr.; pedicelo ca. 0,5 mm compr.; sépalas douradas, oblongas, glabras, ciliadas, ápice arredondado; tubo da corola hialino; pistilódios ausentes. Flores pistiladas ca. 1,5 mm compr.; sépalas douradas, unidas na base; lanceoladas, glabras, ciliadas, ápice agudo; pétalas ovais, hialinas, com tricomas na face abaxial, ciliadas, ápice obtuso; ramos estigmáticos 3, bifidos.

Cordeiro et al. CFCR 9033 e CFCR 11382 (SPF); Furlan et al. CFCR 768 (SPF); Giulietti et al. CFCR 3413 (SPF); Hatschbach 52029 (MBM, SPF); Mamede et al. CFCR 3482 (SPF); Oliveira et al. CFCR 13122 (SPF); Semir et al. CFCR 9638 (SPF); Zappi et al. CFCR 8297 (SPF).

Espécie endêmica de Minas Gerais. Em Grão-Mogol ocorre em campos rupestres, em locais de solo arenoso úmido. Encontrada com flores e frutos durante o ano todo.

4.9. *Paepalanthus pedunculatus* (Bong.) Ruhland in Engl., Pflanzenr. 4(30): 146. 1903.

Plantas 20-40 cm alt. Caule curto. Folhas em roseta envolvendo o caule, lanceoladas, bordas iguais ao restante do limbo, 2,7-5,6 x 0,3-0,5 cm, glabras, ápice agudo. Espatas 7,2-9,8 cm compr., ápice fendido obliquamente. Escapos 24-37 cm compr., multicostados; brácteas involucrais castanhas, dispostas em 7 séries, deltóides, glabras, ciliadas, ápice

acuminado. Flores 3-meras. Brácteas florais hialinas, linear-lanceoladas, glabras, ápice agudo. Flores estaminadas ca. 3 mm compr.; pedicelo ca. 0,5 mm compr.; sépalas hialinas, linear-lanceoladas, glabras, ápice agudo; tubo da corola hialino; pistilódios 3, papilosos. Flores pistiladas ca. 3,5-4,0 mm compr.; pedicelo ca. 1 mm compr.; sépalas hialinas, oblongas, glabras, ciliadas, ápice acuminado; pétalas hialinas, elípticas, glabras, ápice acuminado; ramos estigmáticos 3, bifidos, medindo o triplo do comprimento dos ramos nectaríferos.

Cordeiro et al. CFCR 968 (SPF); Tenório et al. 79/2224 (SPF).

Espécie endêmica de Minas Gerais. Em Grão-Mogol, ocorre em campos rupestres, em locais de solo arenoso. Encontrada com flores e frutos durante o ano todo.

4.10. *Paepalanthus regalis* Mart. ex Koern. in Mart., Fl. bras. 3(1): 393. 1865.

Plantas 25-70 cm alt. Caule curto. Folhas em roseta envolvendo o caule, lanceoladas, bordas membranáceas, 24,0-41,5 x 0,8-3,7 cm, pilosas, ápice agudo. Espatas 7,4-30,0 cm compr., ápice fendido obliquamente, pilosas. Escapos 18-62 cm compr., multicostados; brácteas involucrais castanhas, dispostas em 7 séries, deltóides, glabras, ciliadas, ápice agudo. Flores 3-meras. Brácteas florais castanhas, lanceoladas, glabras, ápice agudo. Flores estaminadas 3-4 mm compr.; pedicelo 0,5-1,0 mm compr., com longos tricomas; sépalas castanhas, obovais, tricomas na face abaxial, ciliadas, ápice obtuso; tubo da corola hialino; pistilódios 3, papilosos. Flores pistiladas 2-4 mm compr.; pedicelo ca. 0,5 mm compr., com longos tricomas; sépalas hialinas, oblongas, glabras, ciliadas, ápice obtuso; pétalas hialinas, obovais, glabras, ciliadas, obtuso; ramos estigmáticos 3, bifidos, medindo o dobro do comprimento dos ramos nectaríferos.

Cavalcanti et al. CFCR 8522 (SPF); Giulietti et al. CFCR 3494 e CFCR 9946 (SPF); Harley 25101 (SPF); Kawasaki CFCR 8328 (SPF); Mello-Silva et al. CFCR 8508 (SPF); Pirani et al. CFCR 8543, CFCR 8547 e CFCR 13103 (SPF).

Espécie endêmica da Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais e Bahia. Em Grão-Mogol, ocorre em campos rupestres, em locais de solo arenoso. Encontrada com flores e frutos durante o ano todo.

4.11. *Paepalanthus scleranthus* Ruhland in Engl., Pflanzenr. 4(30): 199. 1903.

Plantas 0,2-2,0 cm alt. Caule 0,2-1,5 cm compr., aéreo, sem crescimento secundário. Folhas persistentes, dispostas ao longo do caule, lineares, bordas iguais ao restante do limbo, 0,5-0,8 x 0,05-0,10 cm, glabras, ápice agudo. Espatas ausentes. Escapos ausentes; brácteas involucrais ausentes. Flores 2-meras. Brácteas florais hialinas com o

ápice negro, deltóides, glabras, ápice mucronado. Flores estaminadas 0,7-9,0 mm compr.; pedicelo ausente; sépalas hialinas, obovais, glabras, ciliadas, ápice obtuso; tubo da corola hialino. Flores pistiladas ca. 0,5-1,0 mm compr.; sépalas hialinas, obovais, glabras, ciliadas, ápice obtuso; pétalas hialinas, obovais, glabras, ápice obtuso; ramos estigmáticos 2, bífidos, do mesmo comprimento que os ramos nectaríferos.

Mello-Silva et al. CFCR 960 e CFCR 10755 (SPF); Simão-Bianchini et al. CFCR 13140 (SPF).

Espécie endêmica de Minas Gerais. Em Grão-Mogol, ocorre em campos rupestres, em locais de solo arenoso úmido. Encontrada com flores e frutos durante os meses de abril a junho.

4.12. *Paepalanthus sphaerocephalus* Ruhland in Engl., Pflanzenr. 4(30): 182. 1903.

Plantas 15-25 cm alt. Caule curto. Folhas em roseta envolvendo o caule, lineares, bordas iguais ao restante do limbo, 0,4-1,0 x 0,05-0,10 cm, glabras, ápice agudo. Espatas 0,5-1,2 cm compr., ápice fendido obliquamente, glabrescentes. Escapos 13-25 cm compr., tricostados, pilosos; brácteas involucrais hialinas, dispostas em 6 séries, obovais, glabras, ápice obtuso. Flores 2-meras. Brácteas florais obovais hialinas, glabras, ciliadas, ápice obtuso. Flores estaminadas 1,5-2,0 mm compr.; pedicelo ausente; sépalas hialinas, obovais, tricomas na face abaxial, ciliadas, ápice arredondado; tubo da corola hialino; pistilódios 2, papilosos. Flores pistiladas 1,5-2,0 mm compr.; sépalas hialinas, obovais, tricomas na face abaxial, ciliadas, ápice emarginado; pétalas hialinas, obovais, glabras, ciliadas, ápice arredondado; ramos estigmáticos 2, bífidos, medindo o dobro do comprimento dos ramos nectaríferos.

Cordeiro et al. CFCR 934 (SPF); Giulietti et al. CFCR 9821 (SPF).

Espécie endêmica da Cadeia do Espinhaço, em Minas Gerais e Bahia. Em Grão-Mogol ocorre em campos rupestres, em locais de solo arenoso. Encontrada com flores e frutos durante os meses de abril a julho.

4.13. *Paepalanthus strictus* Koern. in Mart., Fl. bras. 3(1): 319. 1865.

Plantas 40-70 cm alt. Caule 20-37 cm compr., aéreo, decumbente, sem crescimento secundário. Folhas persistentes, dispostas ao longo do caule, lanceoladas, bordas iguais ao restante do limbo, 0,9-1,2 x 0,1-0,3 cm, pilosas na face abaxial, ápice agudo. Espatas 2-4 cm compr., ápice fendido obliquamente. Escapos 23,5-34,0 cm compr., tricostados; brácteas involucrais castanhas, dispostas em 5 séries, ovais, glabrescentes, ápice arredondado. Flores

2-meras. Brácteas florais douradas, oblongas, glabras, ciliadas, ápice obtuso. Flores estaminadas 1,5-3,0 mm compr.; pedicelo ca. 0,5 mm compr.; sépalas hialinas, obovais, glabras, ciliadas, ápice agudo; tubo da corola hialino. Flores pistiladas ca. 1,5-2,5 mm compr.; sépalas hialinas, obovais, tricomas na face abaxial, ciliadas, ápice agudo; pétalas hialinas, elípticas, glabras, ápice arredondado; ramos estigmáticos 2, bífidos, medindo o dobro do comprimento dos ramos nectaríferos.

Campos et al. CFCR 13331 (SPF); Giulietti et al. CFCR 9819 (SPF); Pirani et al. CFCR 13516 (SPF); Zappi et al. CFCR 8538 (SPF).

Espécie endêmica da Cadeia do Espinhaço, em Minas Gerais e Bahia. Em Grão-Mogol, ocorre em campos rupestres, em locais úmidos. Encontrada com flores e frutos durante os meses de junho a fevereiro.

4.14. *Paepalanthus tortilis* Mart. ex Koern. in Mart., Fl. bras 3(1): 354. 1865.

Plantas 8-20 cm alt. Caule 1,0-5,5 cm compr., aéreo, alongado, sem crescimento secundário. Folhas persistentes, dispostas ao longo do caule, lineares, bordas iguais ao restante do limbo, 1,0-2,5 x 0,1-0,3 cm, glabras, ápice agudo. Espatas 1,0-2,5 cm compr., pilosas, ápice fendido obliquamente. Escapos 4,5-18,5 cm compr., tricostados, pilosos; brácteas involucrais castanhas, dispostas em 1 série, obovais, glabras, ciliadas, ápice agudo. Flores 3-meras. Brácteas florais castanho-escuras com faixa central hialina, oblongas, glabras, ciliadas, ápice obtuso. Flores estaminadas 1,0-1,5 mm compr.; pedicelo ca. 0,5 mm compr., com tricomas curtos; sépalas castanho-escuras com faixa central hialina, obovais, glabras, ciliadas, ápice obtuso; tubo da corola hialino; pistilódios 3, papilosos. Flores pistiladas 0,5-1,0 mm compr.; sépalas castanho-escuras com faixa central hialina, obovais, glabras, ciliadas, ápice obtuso; pétalas hialinas, obovais, glabras, ciliadas, ápice obtuso; ramos estigmáticos 3, bífidos.

Chukr et al. CFCR 9598 (SPF); Cordeiro et al. CFCR 835 (SPF); Harley 25037 (SPF); Kawasaki et al. CFCR 8413 (SPF); Pirani et al. CFCR 13154 (SPF); Zappi et al. CFCR 13139 (SPF).

Espécie de ampla distribuição na América do Sul. No Brasil, ocorre em São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, Bahia, Pernambuco e Amazonas. Em Grão-Mogol ocorre em campos rupestres, em locais de solo arenoso úmido. Encontrada com flores e frutos durante o ano todo.

5. *Syngonanthus* Ruhland

Plantas com raízes esponjosas e alvas. Caule aéreo alongado e folhoso ou caule subterrâneo portando folhas cespitosas ou em roseta basal de onde pode partir caule

aéreo alongado com folhas dispostas em um ou mais verticilos. Escapos terminais. Brácteas florais raramente presentes. Flor estaminada com corola gamopétala ou com pétalas unidas até a região apical, glabra; filetes adnatos à corola, anteras dorsifixas. Flor pistilada com pétalas elípticas a obovais, com lobos curtos, menores ou do mesmo comprimento das sépalas unidas na região mediana e livres no ápice e na base; ramos estigmáticos e nectaríferos geralmente unidos no ápice do estilete; ramos estigmáticos achatados, inteiros.

5.1. *Syngonanthus arenarius* var. *heterophyllus* (Koern.) Ruhland in Engl., Pflanzenr. 13: 260. 1903.

Caule alongado com folhas dispostas em uma roseta basal e também em um verticilo apical. Folhas da roseta basal patentes a eretas, estreitamente oblongas a lineares, glabrescentes em ambas as faces, tricomas filamentosos, 2,0-4,0 cm compr., 1,0-2,0 mm larg.; ápice acuminado, bainha não alargada. Ramo florífero não ramificado, glabrescente, 7,0-10,0 cm compr. Folhas do verticilo apical eretas, lineares, hirsutas em ambas as faces, tricomas filamentosos e capitados, as séries mais externas 0,5-1,0 cm compr., as séries mais internas 4,0-5,0 cm compr.; ápice acuminado, bainha não alargada. Espatas hirsutas na face abaxial, tricomas filamentosos e capitados, ápice agudo, 5,0-7,5 cm compr. Escapos hirsutos, tricomas filamentosos e capitados, 14,0-28,0 cm compr. Capítulos hemisféricos. Brácteas involucrais em 5-6 séries, com a mesma altura das flores, vilosas, tricomas filamentosos, castanho-escuros. Brácteas florais ausentes. Flores estaminadas 4,5-5,0 mm compr.; pedicelo ca. 1,0 mm compr.; sépalas livres, membranáceas, castanhas na metade superior, estreitamente lineares, ciliadas e pilosas na região apical da face abaxial, tricomas filamentosos; corola gamopétala, membranácea e hialina; filetes adnatos às pétalas na região basal da corola. Flores pistiladas, 4,5-5,0 mm compr.; pedicelo ca. 1,0 mm compr.; sépalas livres, membranáceas, castanhas na metade superior, estreitamente lineares, ciliadas e pilosas na região apical da face abaxial, tricomas filamentosos; pétalas um pouco maiores que as sépalas, membranáceas e hialinas, espatuladas, glabras.

Zappi et al. CFCR 13033 (SPF).

Em solos arenosos da Cadeia do Espinhaço de Minas Gerais, desde Grão-Mogol até Itambé do Mato Dentro. Em Grão-Mogol foi coletada uma só vez em solo arenoso úmido. Floresce em junho.

5.2. *Syngonanthus caulescens* (Poir.) Ruhland in Engl., Pflanzenr. 13: 267, tab. 38. 1903.

Caule aéreo alongado, com folhas ao longo de toda sua extensão, 1,5-5,0 cm compr. Folhas patentes, estreitamente oblongas, pilosas a glabrescentes em ambas as faces, 0,7-1,5

cm compr., 0,1-0,4 mm larg.; ápice mucronado ou acuminado, bainha amplexicaule. Espatas ciliadas, pilosas a glabrescentes na face abaxial, ápice acuminado e recurvado, 1,0-2,0 cm compr. Escapos pilosos a glabrescentes, 5,0-15,0 cm compr. Folhas, espatas e escapos com tricomas filamentosos. Capítulos globosos. Brácteas involucrais em ca. 4 séries, ocultas quando as flores estão em antese, glabras, creme a alvas. Brácteas florais ausentes. Flores estaminadas ca. 1,8 mm compr.; pedicelo ca. 0,5 mm compr.; sépalas membranáceas e hialinas, unidas na base, estreitamente elípticas, glabras; corola crassa e alva, lobos membranáceos e hialinos; filetes adnatos às pétalas na região basal do tubo da corola. Flores pistiladas ca. 2,0 mm compr.; pedicelo ca. 0,25 mm compr.; sépalas livres, membranáceas e hialinas, estreitamente elípticas, glabras; pétalas menores que as sépalas, espatuladas, espessadas e alvas, lobos membranáceos e hialinos, espatuladas, pilosas na região mediana da face abaxial, tricomas filamentosos.

Hatschbach & Ribas 52007 (F, MBM, SPF); Hensold et al. CFCR 3452 e CFCR 3535 (F, SPF).

Em solos arenosos úmidos ou brejosos em toda a América do Sul. Em Grão-Mogol ocorre às margens de cursos d'água. Floresce em maio.

5.3. *Syngonanthus densifolius* Silveira, Floral. mont. 1: 319, tab. 203. 1928.

Caule alongado com folhas dispostas em uma roseta basal e também em um verticilo apical. Folhas da roseta basal patentes a eretas, lineares, glabrescentes em ambas as faces, tricomas filamentosos, 1,0-2,0 cm compr., 0,5-1,0 mm larg.; ápice acuminado. Ramo florífero não ramificado, hirsuto a glabrescente, tricomas filamentosos, 3,0-10,0 cm compr. Folhas do verticilo apical eretas, lanceoladas, ciliadas e hirsutas em ambas as faces, glabrescente na face abaxial, tricomas filamentosos (e capitados?), 0,7-1,2 cm compr., ca. 0,5 mm larg.; ápice acuminado a mucronado, bainha não alargada. Espatas hirsutas a glabrescentes na face abaxial e na região apical da face adaxial, tricomas filamentosos e capitados, ápice acuminado, 1,5-2,0 cm compr. Escapos hirsutos a glabrescentes, tricomas filamentosos e capitados, 8,0-14,0 cm compr. Capítulos radiados. Brácteas involucrais em 6-7 séries, as séries mais externas castanho claras a douradas, as duas séries mais internas creme e ultrapassando a altura das flores, pilosas a glabrescentes na face abaxial. Brácteas florais membranáceas, hialinas e alvas, estreitamente espatuladas a lineares, ciliadas e pilosas na região central de ambas as faces, ca. 3,0 mm compr., ápice acuminado. Flores estaminadas, ca. 3,0 mm compr.; pedicelo ca. 0,5 mm compr.; sépalas livres, membranáceas, hialinas, estreitamente elípticas, pilosas na região central da face abaxial; corola gamopétala, crassa e alva, lobos membranáceos e hialinos; filetes adnatos às pétalas na metade inferior da corola. Flores pistiladas membranáceas e hialinas, ca. 3,0 mm compr.; pedicelo ca. 0,3 mm compr.;

sépalas livres, estreitamente oblongas, crassas e alvas na região basal, pilosas na região central da face abaxial; anel piloso entre sépalas e pétalas; pétalas do mesmo tamanho que as sépalas, estreitamente oblongas, glabras.

Cordeiro et al. CFCR 952 (SPF); Giulietti et al. CFCR 3495 (SPF); Pirani et al. CFCR 12919 (SPF).

Ocorre em campos rupestres de Minas Gerais e Goiás. Em Grão-Mogol, ocorre em solos arenosos. Floresce entre os meses de abril e junho.

5.4. *Syngonanthus gracilis* (Bong.) Ruhland in Engl., Pflanzenr. 13: 249. 1903.

Caule curto portando uma roseta basal de folhas. Folhas patentes, estreitamente oblongas a lineares, hirsuto a glabrescentes em ambas as faces, tricomas filamentosos, 0,3-1,0 cm compr., 0,2-0,4 mm larg.; ápice agudo, bainha não alargada. Espatas hirsutas a glabrescentes na face abaxial, tricomas filamentosos ou capitados, ápice acuminado, 0,5-1,5 cm compr. Escapos densamente hirsutos a glabrescentes, tricomas filamentosos ou capitados, 3,0-12,0 cm compr. Capítulos globosos. Brácteas involucrais em 4-5 séries, com a mesma altura das flores ou ultrapassando ca. 1,0 mm, glabras, creme a douradas. Brácteas florais ausentes. Flores estaminadas membranáceas e hialinas, ca. 2,0 mm compr.; pedicelo ca. 0,5 mm compr.; sépalas unidas na base, estreitamente elípticas, pilosas a glabrescentes na região central da face abaxial, glabras na face adaxial; corola gamopétala; filetes totalmente adnatos às pétalas. Flores pistiladas membranáceas e hialinas, 2,0-2,5 mm compr.; pedicelo ca. 0,5 mm compr.; sépalas livres, estreitamente elípticas, crassas na região basal, ciliadas e pilosas a glabrescentes na região central da face abaxial; pétalas menores que as sépalas, estreitamente oblongas, pilosas.

Giulietti et al. CFCR 3411, CFCR 3548 e CFCR 9942 (SPF); Mello-Silva et al. CFCR 8451 e CFCR 10095 (SPF); Oliveira et al. CFCR 13064 (SPF); Pirani et al. CFCR 8535 (SPF); Semir et al. CFCR 9609 (SPF); Simão-Bianchini et al. CFCR 12893 (SPF); Zappi et al. CFCR 8326 (SPF).

Amplamente distribuída na América do Sul. Em Grão-Mogol, ocorre geralmente em solos arenosos úmidos, próximo a cursos d'água. Floresce entre os meses de maio e setembro.

5.5. *Syngonanthus graomogolensis* Silveira, Floral mont. 1: 342, tab. 216. 1928.

Caule alongado com folhas dispostas em uma roseta basal e também em 5-10 verticilos. Folhas das rosetas e dos verticilos eretas, lineares, hirsutas a glabrescentes em ambas as faces, 0,5-1,5 cm compr., ca. 0,2 mm larg.; ápice acuminado a mucronado, bainha não alargada. Ramo florífero ramificado, hirsutos a glabrescentes, 14,0-28,0 cm compr. Espatas hirsutas a glabrescentes na face abaxial,

ápice acuminado, 1,2-2,5 cm compr. Escapos glabros, 12,0-26,0 cm compr. Folhas, ramo florífero e espatas com tricomas capitados. Capítulos globosos. Brácteas involucrais em ca. 5 séries, com a mesma altura das flores, pilosas, tricomas filamentosos, creme. Brácteas florais ausentes. Flores estaminadas membranáceas e hialinas, ca. 3,0 mm compr.; pedicelo ca. 0,7 mm compr.; sépalas livres, estreitamente elípticas, ciliadas e pilosas na região apical, tricomas filamentosos; corola gamopétala; filetes não adnatos às pétalas. Flores pistiladas membranáceas e hialinas, ca. 2,5 mm compr.; pedicelo ca. 0,5 mm compr.; sépalas livres, estreitamente elípticas, ciliadas e pilosas na região apical, tricomas filamentosos; pétalas menores que as sépalas, lineares, glabras. (Fig. 2. E).

Furlan CFCR 721 (SPF); Pirani et al. CFCR 12863 (SPF); Zappi CFCR 8349 (SPF).

Endêmica de Grão Mogol. Ocorre em solos arenosos. Floresce entre os meses de abril e setembro.

5.6. *Syngonanthus laricifolius* (Gardner) Ruhland in Engl., Pflanzenr. 13: 257. 1903.

Caule alongado com folhas dispostas em uma roseta basal e também em um verticilo apical. Folhas da roseta basal patentes a eretas, lineares, pilosas a glabrescentes em ambas as faces, tricomas filamentosos, 1,0-2,0 cm compr., ca. 1,0 mm larg.; ápice acuminado. Ramo florífero não ramificado, glabrescente, 3,0-10,0 (16,0) cm compr. Folhas do verticilo apical eretas, lineares, seríceas a glabrescentes em ambas as faces, tricomas filamentosos, 1,0-2,5 cm compr., 0,5-1,0 mm larg.; ápice mucronado, bainha não alargada. Espatas hirsutas a glabrescentes na face abaxial e na região apical da face adaxial, tricomas filamentosos, ápice agudo a acuminado, 2,5-4,0 cm compr. Escapos lanosos, tricomas filamentosos, 16,0-40,0 cm compr. Capítulos radiados ou ciatiiformes. Brácteas involucrais em 12-20 séries, as séries mais externas castanho-escuras a douradas, as duas séries mais internas alvas a creme e ultrapassando a altura das flores, glabras. Brácteas florais hialinas e membranáceas, estreitamente oblongas, pilosas na região central da face abaxial, 4,5 mm compr., ápice acuminado. Flores estaminadas membranáceas e hialinas, ca. 4,0 mm compr.; pedicelo ca. 0,5 mm compr.; sépalas livres, estreitamente elípticas, glabras; corola gamopétala; filetes adnatos às pétalas na região basal da corola. Flores pistiladas membranáceas e hialinas, ca. 4,0 mm compr.; sésil; sépalas livres, estreitamente elípticas, crassas e castanhas na região basal, glabras; pétalas um pouco maiores que as sépalas, estreitamente elípticas, pilosas na metade inferior da face abaxial. (Fig. 2. H).

Assis et al CFCR 11323 (SPF); Campos et al. CFCR 13454 (SPF); Cavalcanti et al. CFCR 8537 (SPF); Giulietti et al CFCR 9919 (SPF); Hensold et al. CFCR 3502 (SPF); Pirani et al. CFCR 8998 (SPF); Wanderley & Kral 1425 (SFF); Zappi et al. CFCR 8453 (SPF).



Fig. 2. Eriocaulaceae. A. *Paepalanthus camptophyllus*: A. Hábito; B-C. *Paepalanthus chrysophorus*: B. Hábito. C. Gineceu; D. *Paepalanthus graomogolensis*: D. Hábito; E. *Syngonanthus graomogolensis*: E. Hábito; F-G. *Syngonanthus xeranthemoides*: F. Hábito. G. Flor pistilada; H. *Syngonanthus laricifolius*: H. Hábito. (A, Pirani et al. CFCR 10754; B-C, Hensold et al. CFCR 3436; D, Hatschbach 41299; E, Zappi et al. CFCR 8349; F-G, Mello-Silva et al. CFCR 11325; H, Assis et al. CFCR 11323).

Em campos rupestres de Minas Gerais e Bahia. Em Grão-Mogol, ocorre em solos arenosos ou sobre rochas. Floresce entre os meses de julho e novembro.

5.7. *Syngonanthus nitens* (Bong.) Ruhland *in* Engl., Pflanzenr. 13: 254. 1903.

Caule curto portando uma ou mais rosetas basais de folhas. Folhas patentes, estreitamente oblongas a lineares, hirsuto a glabrescentes em ambas as faces, tricomas filamentosos, 0,8-1,5 (3,0) cm compr., 1,0-1,5 (2,0) mm larg.; ápice agudo, bainha não alargada. Espatas hirsutas a glabrescentes na face abaxial, tricomas filamentosos ou capitados, ápice acuminado, 2,0-4,0 cm compr. Escapos glabros ou esparsamente vilosos com tricomas filamentosos entre as costelas a glabrescentes, 18,0-40,0 cm compr. Capítulos hemisféricos. Brácteas involucrais em 7-9 séries, com a mesma altura das flores, glabras, creme a douradas. Brácteas florais ausentes. Flores estaminadas membranáceas e hialinas, ca. 3,0 mm compr.; pedicelo ca. 0,8 mm compr.; sépalas unidas na base, estreitamente elípticas, pilosas a glabrescentes na região central de ambas as faces; corola gamopétala; filetes totalmente adnatos às pétalas. Flores pistiladas membranáceas e hialinas, 3,5-4,0 mm compr.; pedicelo 0,8-1,0 mm compr.; sépalas livres, estreitamente elípticas, crassas na região basal, pilosas a glabrescentes na região central da face abaxial; pétalas menores que as sépalas, estreitamente espatuladas, glabras.

Cordeiro et al. CFCR 11326 (SPF); *Pirani et al. CFCR 8438 e CFCR 11324* (SPF).

Em campos de altitude da região central da América do Sul. Em Grão-Mogol, ocorre em solos arenosos ou brejosos. Floresce entre os meses de setembro e novembro.

5.8. *Syngonanthus verticillatus* (Bong.) Ruhland *in* Engl., Pflanzenr. 13: 262. 1903.

Caule alongado com folhas dispostas em uma roseta basal e também em 3-6 verticilos apicais. Folhas das rosetas e dos verticilos eretas lineares, hirsutas em ambas as faces, 1,0-4,0 cm compr., 0,5-1,0 mm larg.; ápice acuminado, bainha não alargada. Ramo florífero ramificado, hirsuto, 12,0-30,0 cm compr. Espatas hirsutas na face abaxial e na região apical da face adaxial, ápice acuminado, 3,0-6,5 cm compr. Escapos hirsutos, 12,0-32,0 cm compr. Folhas, ramo florífero, espatas e escapos com tricomas capitados. Capítulos hemisféricos a globosos. Brácteas involucrais em ca. 5 séries, com a mesma altura das flores, glabrescentes, tricomas filamentosos, creme. Brácteas florais ausentes. Flores estaminadas membranáceas e hialinas, ca. 3,0 mm compr.; pedicelo ca. 0,7 mm compr.; sépalas livres, estreitamente elípticas, glabras; corola gamopétala; filetes não adnatos às pétalas. Flores pistiladas membranáceas e hialinas, ca. 3,0 mm compr.; pedicelo ca. 0,7 mm compr.; sépalas livres, estreitamente elípticas, ciliadas; pétalas menores que as sépalas, estreitamente elípticas a lineares, glabras.

Hatschbach 42863 (MBM, SPF); *Hatschbach & Nicolack 54300* (F, MBM); *Hatschbach & Ribas 52119* (MBM, SPF); *Hensold et al. CFCR 3437* (SPF); *Kameyama et al. CFCR 8981* (SPF); *Oliveira et al. CFCR 13088* (SPF); *Pirani et al. CFCR 8442 e CFCR 12920* (SPF).

Em campos arenosos úmidos nos campos rupestres de Goiás e Minas Gerais, desde Grão Mogol até a Serra do Cipó. Em Grão-Mogol ocorre em solo arenoso úmido. Floresce entre os meses de março e setembro.