

FLORA DA SERRA DO CIPÓ, MINAS GERAIS: BROMELIACEAE – BROMELIOIDEAE¹

ANDERSON LUIZ-SANTOS & MARIA DAS GRAÇAS LAPA WANDERLEY

Instituto de Botânica, Caixa postal 3005, 01061-970 – São Paulo, SP, Brasil.
andersonstos@yahoo.com.br; gracaw@terra.com.br

Abstract - (Flora of the Serra do Cipó, Minas Gerais: Bromeliaceae – Bromelioideae). The taxonomic treatment of Bromelioideae (Bromeliaceae) for the project “Flora of Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil” is presented. The subfamily is represented in the study area by 12 genera and 19 species: *Acanthostachys* (1 species), *Aechmea* (4 species), *Ananas* (1 species), *Billbergia* (4 species), *Bromelia* (1 species), *Cryptanthus* (1 species), *Eduandrea* (1 species), *Lapanthus* (1 species), *Neoregelia* (2 species), *Orthophytum* (1 species), *Quesnelia* (1 species) and *Wittrockia* (1 species). Descriptions and illustrations as well as comments on the taxonomy, geographic distribution, phenology, and keys to genera and species are provided.

Key words: Bromeliaceae, Espinhaço range, campo rupestre, floristics.

Resumo - (Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil: Bromeliaceae – Bromelioideae). Apresenta-se o tratamento taxonômico da subfamília Bromelioideae (Bromeliaceae) para o projeto “Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil”. Bromelioideae está representada na área de estudo por 12 gêneros e 19 espécies: *Acanthostachys* (1 espécie), *Aechmea* (4 espécies), *Ananas* (1 espécie), *Billbergia* (4 espécies), *Bromelia* (1 espécie), *Cryptanthus* (1 espécie), *Eduandrea* (1 espécie), *Lapanthus* (1 espécie), *Neoregelia* (2 espécies), *Orthophytum* (1 espécie), *Quesnelia* (1 espécie) e *Wittrockia* (1 espécie). São apresentadas chaves para gêneros e espécies, descrições e ilustrações, bem como comentários sobre a taxonomia, distribuição geográfica e fenologia.

Palavras-chave: Bromeliaceae, Cadeia do Espinhaço, campo rupestre, florística.

Bromeliaceae é composta por 3.248 espécies, distribuídas em 58 gêneros (Luther 2010). Na Serra do Cipó, a família está representada por 56 espécies, distribuídas em 19 gêneros. Versieux *et al.* (2008) referem 224 espécies de Bromeliaceae para a Cadeia do Espinhaço, das quais 56 ocorrem na Serra do Cipó, sendo uma das regiões mais representativas para a família, com cerca de 40% das 141 espécies referidas para o Espinhaço de Minas Gerais. Dentre as Unidades de Conservação de Minas Gerais, a Serra do Cipó é a que abriga o

maior número de táxons de Bromeliaceae no Estado, tendo grande importância para conservação (Versieux *et al.* 2010).

Com o presente tratamento da subfamília Bromelioideae, conclui-se o tratamento completo de Bromeliaceae na Serra do Cipó, representada na região por 13 espécies em três gêneros de Pitcarnioideae (Forzza 1998, Forzza & Zappi 2011), 24 espécies em quatro gêneros de Tillandsioideae (Cofanni-Nunes *et al.* 2010) e 19 espécies em 12 gêneros de Bromelioideae, aqui apresentada.

Chave para as subfamílias

1. Ovário ínfero; fruto baga; sementes sem apêndices *Bromelioideae*
 1'. Ovário súpero ou semi-ínfero; fruto cápsula; sementes com apêndices.
 2. Sementes comosas; folhas com margem inteira *Tillandsioideae*
 2'. Sementes achatadas ou aladas; folhas com margem espinescente, muito raramente inteiras *Pitcarnioideae*

¹ Trabalho desenvolvido conforme o planejamento apresentado por Giuletta *et al.* (1987).

Bromelioideae Harms

Plantas herbáceas, epífitas, rupícolas ou terrestres. Raízes frequentemente grampiformes. Folhas em roseta ou distribuídas ao longo do caule; margens serrilhadas a espinoscentes, raramente inteiras; indumento lepidoto a glabrescente. Ovário

ínfero; óvulos obtusos ou caudados. Fruto baga indeiscente; sementes sem apêndices.

A subfamília Bromelioideae inclui alguns dos maiores gêneros de Bromeliaceae.

Bibliografia básica: Smith & Downs (1974, 1979), Reitz (1983), Givnish *et al.* (2007).

Chave para os gêneros

1. Plantas terrestres. Frutos reunidos em infrutescência com coroa de brácteas.....3. *Ananas*
- 1'. Plantas terrestres, rupícolas ou epífitas. Fruto simples sem coroa de brácteas.
 2. Folhas membranáceas, densamente lepidotas; lâmina foliar canaliculada, margem inteira 7. *Eduandrea*
 - 2'. Folhas coriáceas, papiráceas a submembranáceas, lepidotas a glabrescentes; lâmina foliar não canaliculada, margem serrilhada a fortemente espinoscente.
 3. Inflorescência sésuil ou com escapo curto, não ultrapassando a roseta foliar.
 4. Roseta tubular ou infundiuliforme. Flores pediceladas 9. *Neoregelia*
 - 4'. Roseta aberta. Flores sésseis a curto pediceladas.
 5. Lâmina foliar, ca. 5,5cm larg., margem fortemente espinoscente. Brácteas da inflorescência vermelhas, circundando as flores, sépalas amarelas..... 12. *Wittrockia*
 - 5'. Lâmina foliar, ca. 1cm larg., margem serrilhada ou espinoscente. Brácteas da inflorescência, verdes a alvacentas, não circundando as flores, sépalas esverdeadas.
 6. Folhas submembranáceas, margem serrilhada. Pétalas amarelo-alaranjadas, com apêndices petalíneos. Sépalas livres..... 8. *Lapanthus*
 - 6'. Folhas coriáceas, margem espinoscente. Pétalas alvas, sem apêndices petalíneos. Sépalas conatas 6. *Cryptanthus*
 - 3'. Inflorescência escaposa, em geral ultrapassando a roseta foliar (algumas vezes mais curtas em *Orthophytum*).
 7. Roseta formando tanque.
 8. Pétalas espiraladas até a base ou eretas com a porção superior recurva na antese 4. *Billbergia*
 - 8'. Pétalas eretas com ápice cuculado na antese.
 9. Brácteas do escapo vistosas, em geral, vermelhas. Brácteas florais mais curtas que as sépalas. Pétalas amarelas ou roxas com ápice amarelo.....2. *Aechmea*
 - 9'. Brácteas do escapo pouco vistosas, róseas a paleáceas. Brácteas florais mais longas que as sépalas. Pétalas azul-anil 11. *Quesnelia*
 - 7'. Roseta não formando tanque.
 10. Plantas terrestres, de grande porte, ca. 1,10m de altura. Inflorescência robusta, ca. 20 cm compr. Pétalas sem apêndices petalíneos.....5. *Bromelia*
 - 10'. Plantas epífitas ou rupícolas, de pequeno a médio porte, ca. 85cm de altura. Pétalas com apêndices petalíneos.
 11. Inflorescência simples, estrobiliforme. Pétalas amarelas 1. *Acanthostachys*
 - 11'. Inflorescência composta, subglobosa. Pétalas alvas..... 10. *Orthophytum*

1. *Acanthostachys* Klotzsch

Epífitas ou rupícolas. Roseta não formando tanque. Folhas coriáceas, lepidotas; lâmina linear-lanceolada, margem espinoscente, involuta. Escapo desenvolvido, ultrapassando a roseta foliar, ereto a recurvo, ausente em *Acanthostachys pitcarnioides* (Mez) Rauh & Barthlott; brácteas do escapo foliáceas. Inflorescência simples, estrobiliforme. Brácteas florais conspicuas, margem serrilhada. Flores sésseis; sépalas livres; pétalas livres, eretas, com dois apêndices petalíneos basais; estames inclusos; filetes internos adnatos às pétalas; ovário ínfero. Fruto baga.

1.1. ***Acanthostachys strobilacea*** (Schult. & Schult.f.) Klotzsch *in* Link, Klotzsch & Otto, Icon. Pl. Rar. 1: 21, pl. 9. 1840 (1841).

Fig. 1: A-F, fig. 5: A.

Epífitas ou rupícolas, ca. 85cm alt. Roseta aberta. Folhas fortemente coriáceas, pouco numerosas, lepidotas; bainha estreito-oblonga a oblonga, 2–3,5 cm compr., verde, margem inteira; lâmina estreitamente linear, 32–67 cm compr., 0,4–0,8 cm larg., canaliculada, lepidota. ápice pungente, margem espinoscente, espinhos ca. 1,5 mm compr., antrorsos. Escapo 31–76 cm compr., 0,2–0,4 cm diâm., verde, lanuginoso; brácteas duas, agudas a lanceoladas,

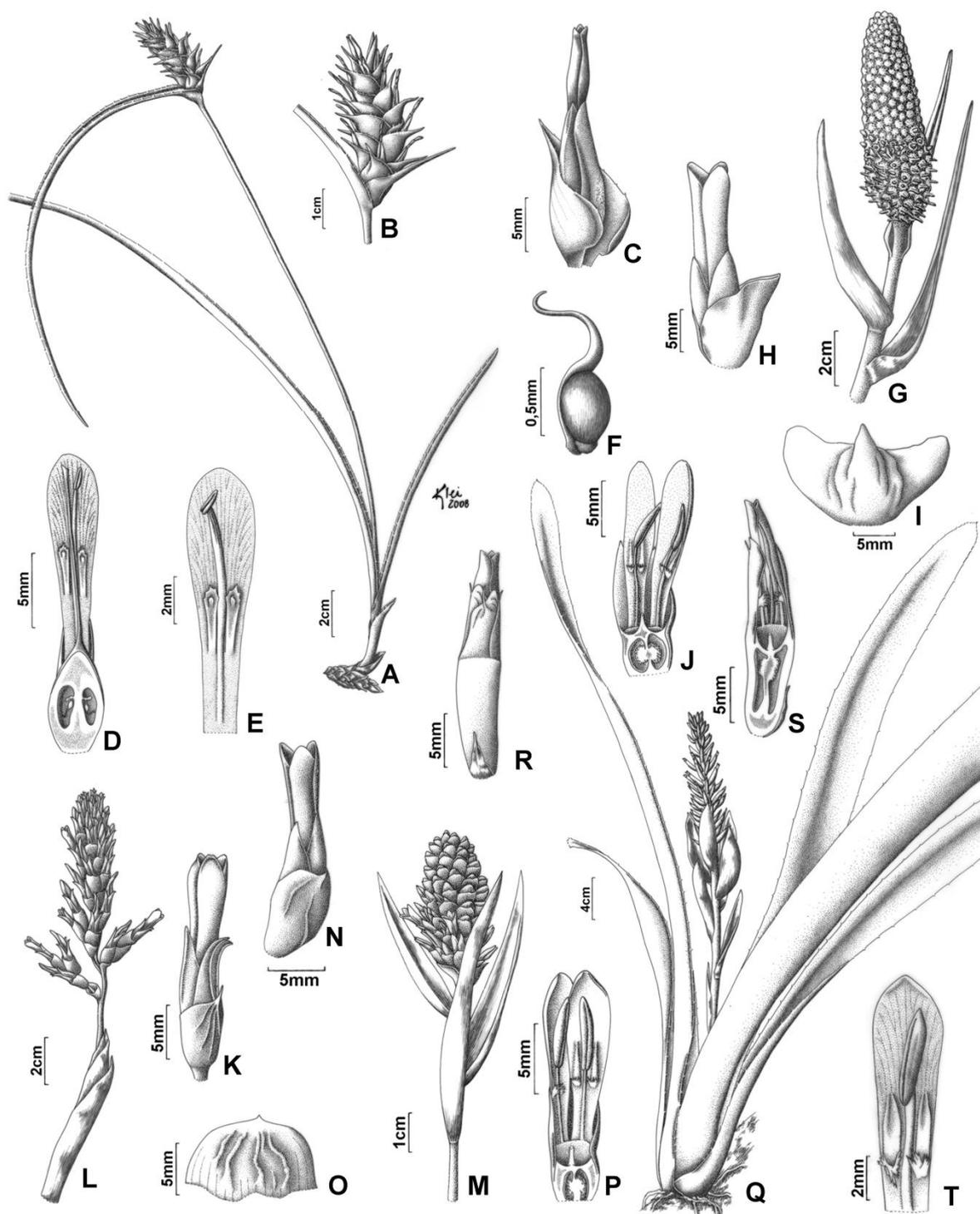


Fig. 1. A-F. *Acanthostachys strobilacea*, A. hábito, B. detalhe da inflorescência, C. flor com bráctea, D. corte longitudinal da flor, E. pétala com dois apêndices petalinos e estame, F. óvulo caudado. G-J. *Aechmea bromeliifolia*, G. inflorescência, H. flor com bráctea, I. bráctea floral com expansões laterais, J. corte longitudinal da flor. K-L. *Aechmea distichantha*, K. flor com bráctea, L. inflorescência. M-P. *Aechmea lamarchei*, M. inflorescência, N. flor com bráctea, O. bráctea floral, P. corte longitudinal da flor. Q-T. *Aechmea nudicaulis* var. *aureo-rosea*, Q. hábito, R. flor com bráctea, S. corte longitudinal da flor, T. pétala com dois apêndices petalinos e estame [A-B: G. Martinelli 4400. C-F: A. Custódio-Filho 410. G-J: M.G.L. Wanderley CFSC 5619. K-L: M.G.L. Wanderley et al. 608. M-P: A.L. Santos et al. 123. Q-T: A.L. Santos et al. 120].

ápice agudo, as internas mais curtas, 3–5 cm compr., as externas ca. 27 cm compr., esverdeadas, margem serrilhada, imbricadas, lepidotas. Inflorescência simples, 4,5–5,5 cm compr., estrobiliforme; brácteas florais igualando às sépalas, ovais, ápice acuminado, 1–1,4 cm compr., 1,2–1,4 cm larg., vermelhas ou alaranjadas, margem serrilhada, lepidotas. Flores 1,8–2 cm compr.; sépalas triangulares, ápice agudo, apiculado, ca. 1 cm compr., ca. 0,4 cm larg., amarelas, margem inteira, carenadas; pétalas espatuladas, amarelas; apêndices petalíneos fimbriados; ovário suborbicular, ca. 0,6 cm compr. Fruto não visto.

Material examinado: Conceição do Mato Dentro, caminho para Cardeal Mota, *M.M. Arbo et al.* 4290, 17.V.1990, fl. (SPF); Rio Santo Antônio, *G. Martinelli* 4400, 28.IV.1978 (RB, SP); Rio Santo Antônio na estrada para o Morro do Pilar, *D.C. Zappi* 201, 22.XI.1989, fl. (SPF).

Material adicional examinado: São Paulo, Mogi-Guaçu, Fazenda Campininha, *A. Custodio-Filho* 410, 17.XI.1980, fl. (SP).

Espécie com ampla distribuição, registrada no Paraguai, noroeste da Argentina e especialmente o Sudeste do Brasil. Na Serra do Cipó ocorre entre 500 e 1.000 metros de altitude, coletada nos paredões rochosos na margem do Rio Santo Antônio e também

em borda de mata. Facilmente reconhecida por suas folhas estreitas, lineares e recurvadas. A inflorescência é pequena, estrobiliforme, sustentada por um longo escapo. Coletada com flores em abril, maio e novembro.

2. *Aechmea Ruiz & Pav.*, *nom. cons.*

Epífitas, terrestres ou rupícolas. Roseta infundibuliforme, tubular ou utriculosa. Folhas coriáceas, lepidotas; lâmina com margem serrilhada ou espinescente. Escapo desenvolvido, ultrapassando a roseta foliar, ereto ou levemente recurvo; brácteas espiraladas, as basais imbricadas. Inflorescência muito variável na forma, simples ou composta, ereta ou pêndula, laxa a congesta, excedendo ou inclusa na roseta foliar. Brácteas florais, em geral, livres, algumas vezes adnatas aos ramos da inflorescência. Flores sésseis, raramente pediceladas, dísticas ou polísticas; sépalas geralmente assimétricas, livres ou conatas na base; pétalas livres, com dois apêndices petalíneos, algumas vezes com duas calosidades ao longo dos filetes internos; estames inclusos; filetes livres ou os internos adnatos às pétalas; ovário ínfero, hipanto formando ou não tubo. Fruto baga.

Chave para as espécies

1. Inflorescência composta (racemo de espiga), piramidal 2.2. *A. distichantha*
 1'. Inflorescência simples (espiga), estrobiliforme, cilíndrica ou estreito-elipsóide.
 2. Flores laxas, raque totalmente exposta 2.4. *A. nudicaulis*
 2'. Flores congestas, raque totalmente encoberta pelas flores.
 3. Inflorescência densamente alvo-lanuginosa, Sépalas encobertas quase completamente pela lanugem. Brácteas florais reniformes, ápice truncado a emarginado, cuspidadas 2.1. *A. bromeliifolia*
 3'. Inflorescência alvo-lanuginosa, Sépalas encobertas até a metade pela lanugem.
 Brácteas florais largamente ovais, ápice truncado a emarginado, mucronado 2.3. *A. lamarchei*

2.1. *Aechmea bromeliifolia* (Rudge) Baker *in* Benth. & Hook. f., *Gen. pl.* 3: 664. 1883.

Fig. 1: G-J, fig. 5: C-D.

Epífitas, terrestres ou rupícolas, 44–85 cm alt. Roseta utriculosa ou tubular. Folhas coriáceas, lepidotas; bainha oval, 16,5–28,5 cm compr., 6–12,5 cm larg., castanho-vinácea; lâmina linear-lanceolada a lanceolada, ápice acuminado a arredondado, mucronado, 15,5–76,5 cm compr., 2,5–4,5 cm larg., verde em ambas as faces, margem espinescente, espinhos 2–5 mm compr. Escapo 38–68,5 cm compr., 0,2–0,5 cm diâm., densamente alvo-lanuginoso; brácteas oval-lanceoladas, ápice agudo, (4–)11–17 cm compr., eretas ao longo de todo o escapo ou apenas até o meio, tornando-se patentes em direção do ápice, vistosas, róseas, inteiras, alvo-lanuginosas. Inflorescência espiga, ereta, estrobiliforme, cilíndrica, 4,5–8 cm compr., densamente alvo-lanuginosa, flores congestas encobrendo a raque; brácteas florais

reniformes, ápice truncado a emarginado, cuspidadas, mais curtas que as sépalas, 0,5–0,9 cm compr., 0,6–1,1 cm larg., margem inteira. Flores sésseis, 1,1–1,5 cm compr.; sépalas assimétricas, largamente ovais, ligeiramente conatas na base, ápice emarginado, 1–1,1 cm compr., 0,5–0,7 cm larg., margem inteira, encobertas quase completamente pela lanugem; pétalas eretas com ápice cuculado na antese, 1,1–1,3 cm compr., 0,3–0,4 cm larg., amarelas, apêndices petalíneos suprabasais; ovário elipsóide. Fruto não visto.

Material examinado: Conceição do Mato Dentro, Parque Nacional da Serra do Cipó, *M.G.L. Wanderley & O. Yano* CFSC 10707, 10.IX.1987, fl. (SP). Jaboticatubas [Santana do Riacho], rodovia Lagoa Santa – Conceição do Mato Dentro, km 115, *N.L. Menezes* 819, 6.IX.1976, fl. (SP); idem, km 138, *M.G.L. Wanderley* CFSC 5619, 15.VIII.1979, fl. (SP); Estrada da Usina, *M.G.L. Wanderley* CFSC 5688, 16.VIII.1979, fl. (SP); Serra do Cipó, *M.G.L. Wanderley et al.* 218, 5.VIII.1980, fl. (SP). Santana do Riacho, km 132/133 ao

longo da rodovia Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro, M.C. Amaral et al. CFSC 7163, 3.III.1981, fl. (SP).

Espécie distribuída em diversos países da América Central, no noroeste da América do Sul e de Norte a Sul do Brasil. Na Serra do Cipó é encontrada em diversos ambientes. Apresenta morfologia bastante variável, especialmente em relação ao hábito, com grandes variações quanto ao tamanho da planta, que sofre influências dos diferentes ambientes em que se encontra. Morfologicamente a espécie é muito próxima a *Aechmea lamarchei*, distinguindo-se dessa por apresentar inflorescência densamente alvo-lanuginosa, brácteas florais reniformes envolvendo todo o ovário. Coletada com flores em março, agosto e setembro.

2.2. *Aechmea distichantha* Lem., Jard. Fleur. 3: t. 269. 1853, *nom. cons.*

Fig. 1: K-L, fig. 5: E.

Epífitas, terrestres ou rupícolas, 40 cm alt. Roseta tubular a infundibuliforme. Folhas coriáceas, lepidotas; bainha elíptica, ca. 11 cm compr., ca. 5 cm larg., vinácea, margem inteira; lâmina ligulada, ápice arredondado, pungente, 13–16 cm compr., 2–2,5 cm larg., verde, margem espinescente. Escapo ca. 30 cm compr., 0,2 cm diâm., esparsamente alvo-lanuginoso; brácteas elípticas, ápice agudo, mucronado, 3,5–18 cm compr., as superiores mais curtas que as inferiores, vistosas, róseas, inteiras, imbricadas, glabras. Inflorescência racemo de espigas, piramidal, ereta, 7–7,5 cm compr.; brácteas florais decorrentes, obcônicas, ápice truncado, apiculado, mais curta que as sépalas, ca. 0,7 cm compr., 1,4 cm larg., róseas, margem inteira, lepidotas. Flores sésseis, 1,5–1,8 cm compr.; sépalas assimétricas, oblongas, ápice arredondado, apiculado, ca. 1 cm compr., 0,2 cm larg., conatas na base ca. 3mm, róseas, margem inteira; pétalas eretas com ápice cuculado na antese, espatuladas, ca. 1,2 cm compr., ca. 0,3 cm larg., lilases a azuladas; apêndices petalíneos lacerados, suprabasais; estames ca. 1,2 cm compr.; ovário obcônico, ca. 0,4 cm compr.; estilete ca. 1,1 cm compr. Fruto não visto.

Material examinado: Santana do Riacho, km 127 ao longo da rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, M.G.L. Wanderley 608, 21.III.1983, fl. (SP).

Aechmea distichantha apresenta ampla distribuição, ocorrendo desde o noroeste da Argentina, Paraguai, Uruguai até o leste brasileiro. Para a Serra do Cipó são registradas duas coletas, porém apenas uma foi analisada no presente trabalho. A espécie é facilmente reconhecida pela inflorescência composta, com numerosas flores, apresentando forte destaque das brácteas róseas e flores lilases a azuladas. As brácteas florais decorrentes envolvem o ovário. Coletada com flores em março.

2.3. *Aechmea lamarchei* Mez in Mart., Eichler & Urb., Fl. bras. 3(3): 370. 1894.

Fig. 5: B,F, fig. 6: G-J.

Epífitas, rupícolas ou terrestres, 45–65 cm alt. Roseta infundibuliforme. Folhas coriáceas, lepidotas; bainha estreito-elíptica a elíptica, 12–15,5 cm compr., 7–10 cm larg., arroxeadas, inteiras; lâmina linear, ápice agudo ou obtuso, apiculado, 31–37 cm compr., 2,3–3,3 cm larg., verde, margem espinescente, espinhos antrorsos. Escapo 51,5–61 cm compr., 0,3 cm diâm., rosado, densamente alvo-lanuginoso; brácteas elípticas, ápice acuminado ou agudo, 3,5–9 cm compr., as internas mais curtas, ascendentes ao longo de todo o escapo em direção ao ápice, as inferiores não ultrapassando os entrenós, vistosas, róseas, inteiras, imbricadas, lepidotas. Inflorescência simples, ereta, congesta, estrobiliforme, 4–5,5 cm compr., alvo-lanuginosa; brácteas florais levemente assimétricas, largamente ovais, ápice truncado a emarginado, mucronado, mais curtas que as sépalas, 0,8–1,2 cm compr., 1,2–2 cm larg., encobertas até a metade pela lanugem, castanhas, margem inteira, densamente alvo-lanuginosas. Flores sésseis, 1,8–2 cm compr.; sépalas assimétricas, oblongas, ápice emarginado, ca. 0,8 cm compr., ca. 0,4 cm larg., conatas ca. 3mm., margem inteira; pétalas eretas, ápice cuculado na antese, espatuladas, ápice obtuso, 1,3–1,5 cm compr., 0,4–0,5 cm larg., amarelas; apêndices petalíneos fimbriados; estames 0,9–1,3 cm compr.; ovário ca. 0,5 cm compr. Fruto não visto.

Material examinado: Jaboticatubas [Santana do Riacho], km 137/138 ao longo da rodovia Lagoa Santa – Conceição do Mato Dentro, A.B. Joly et al. 364, 8.VI.1970, fl. (SP). Santana do Riacho, rodovia Lagoa Santa – Conceição do Mato Dentro, km 135, N.M. Castro s.n., 7.VI.1989, fl. (SP 278066); idem, km 137, A.M. Giulietti et al. CFSC 5461, 4.VII.1978, fl. (SP); idem, km 139, M.G.L. Wanderley & F.R.S. Pires CFSC 11530, 21.V.1989, fl. (SP); trilha para o alto do Tabuleiro, A.L. Santos et al. 123, 24.VI.2008, fl. (SP).

Ocorre no Brasil, da Bahia até o Rio de Janeiro. *Aechmea lamarchei*, assemelha-se a *A. bromeliifolia*, diferenciando-se desta por apresentar a inflorescência menor, com até 5,5 cm compr., flores amarelas vistosas e brácteas florais largamente ovais com ápice truncado a emarginado e mucronado. Coletada com flores de maio a julho.

2.4. *Aechmea nudicaulis* (L.) Griseb., Fl. Brit. W. I. 593. 1864.

Epífitas, 35,5–62 cm alt. Roseta tubular. Folhas coriáceas, lepidotas; bainha elíptica, 15,5–27 cm compr., 5,6–7,2 cm larg., vinácea, inteira; lâmina ligulada, ápice agudo, mucronado, 11,5–29 cm compr., 2,3–5,4 cm larg., verde, margem espinescente, espinhos 1–4 mm compr., patentes. Escapo 24,5–37 cm compr., 0,2–0,3 cm diâm., rosado, esparsamente alvo-lanuginoso; brácteas elípticas, ápice agudo, 7–8,

5 cm compr., as superiores numerosas, vistosas, vermelhas, margem inteira, imbricadas, glabras. Inflorescência espiga, cilíndrica, 10–13,5 cm compr., flores laxas com raque exposta; brácteas florais triangulares, ápice acuminado, 0,2–0,4 cm compr., mais curtas que as sépalas, 0,1–0,15 cm larg., verdes, margem inteira, lepidotas. Flores sésseis, fortemente assimétricas, ovais, ápice agudo, mucronado; sépalas

ca. 0,7 cm compr., ca. 0,4 cm larg., amarelas, margem inteira; pétalas eretas com ápice cuculado na antese, espatuladas, ca. 1 cm compr., ca. 0,4 cm larg., amarelas ou roxas com ápice amarelo; apêndices petalíneos fimbriados, suprabasais; estames ca. 0,9 cm compr.; ovário subgloboso, ca. 0,5 cm compr.; estilete ca. 0,9 cm compr. Fruto ovóide, 0,7–0,9 cm compr.; sementes ca. 2 mm compr.

Chave para as variedades

1. Brácteas do escapo róseas. Pétalas roxas com ápice amarelo 2.4.1. var. *aureo-rosea*
 1'. Brácteas do escapo vermelhas. Pétalas completamente amarelas..... 2.4.2. var. *nudicaulis*

2.4.1. *Aechmea nudicaulis* var. *aureo-rosea* (Antoine) L.B. Sm.

Fig. 1: Q-T, fig. 5: K.

Variedade com ocorrência restrita aos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. Na Serra do Cipó, é registrada apenas uma coleta. Diferença da variedade típica por apresentar brácteas do escapo róseas e pétalas roxas com ápice amarelo. Coletada com flores em julho.

Material examinado: Santana do Riacho, capão de mata em frente à estátua do Juquinha, A.L. Santos et al. 120, 20.I.2008, fl. (SP).

2.4.2. *Aechmea nudicaulis* var. *nudicaulis*

Fig. 5: G.

Apresenta ampla distribuição, ocorrendo desde o México até o noroeste da América do Sul e leste do Brasil. Na Serra do Cipó foi coletada em matas de galeria ocorrendo como epífita. Diferencia-se das outras variedades por apresentar brácteas do escapo vermelhas e pétalas completamente amarelas. Coletada com flores de julho a agosto e com frutos de janeiro a março.

Material examinado: Congonhas do Norte, Serra Talhada, 11,4 km SW da estrada Congonhas do Norte-Gouveia, J.R. Pirani et al. 5190-A, 20.I.2004, fr. (SPF). Santana do Riacho, km 123 ao longo da rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, M.G. Arrais et al. CFCR 5997, 15.XI.1984 (SPF); Serra da Carapina, R.C. Forzza et al. 749, 3.III.1998, fr. (SPF).

Material adicional: São Paulo: Cananeia, Ilha do Cardoso, Restinga do Pereirinha, E.A. Lopes s.n., 23.XI.1982, fl. (SP 183776).

3. *Ananas* Mill.

Terrestres. Roseta aberta, não formando tanque. Folhas fortemente coriáceas, lepidotas; bainha pouco desenvolvida; lâmina com ápice pungente, margem espinescente. Escapo desenvolvido, ultrapassando a roseta foliar, ereto, esparsamente alvo-lepidoto; brácteas do escapo foliáceas, liguladas a lanceoladas, ápice pungente. Inflorescência simples, estrobiliforme, robusta, congesta, geralmente com uma coroa de brácteas estéreis, lepidotas em ambas as faces; hipanto carnososo formado pelo concrecimento da base das sépalas, pétalas, filetes e a parede do ovário, originando posteriormente o sincarpo característico do gênero. Brácteas florais conspicuas, eretas, vistosas, serrilhadas a espinescentes, alvo-lepidotas. Flores sésseis; sépalas livres acima do hipanto, margem inteira; estames inclusos; filetes internos adnatos à base das pétalas; ovário ínfero, com hipanto formando tubo. Frutos reunidos em infrutescência com coroa de brácteas.

3.1. *Ananas ananassoides* (Baker) L.B. Sm., Bot. Mus. Leaflet 7: 70, pl. 2. 1939.

Fig. 2: A-D, fig. 5: J.

Terrestres, 0,7-1 m. Roseta não formando tanque. Folhas fortemente coriáceas, eretas, patentes até recurvas, lepidotas; bainha 2,8-4 cm larg., margem serrilhada a espinescente, verdes a verde-avermelhadas; lâmina linear-lanceolada, ápice atenuado, pungente, 80-100 cm compr., 1,7-3,5 cm larg., margem espinescente, espinhos antrorsos, 1-5 mm. Escapo 30-50 cm compr., verde a castanho-esverdeado; brácteas linear-lanceoladas, ápice atenuado, pungente, verdes até avermelhadas. Inflorescência simples, cilíndrica a ovóide, 3-6,5 cm compr.; brácteas

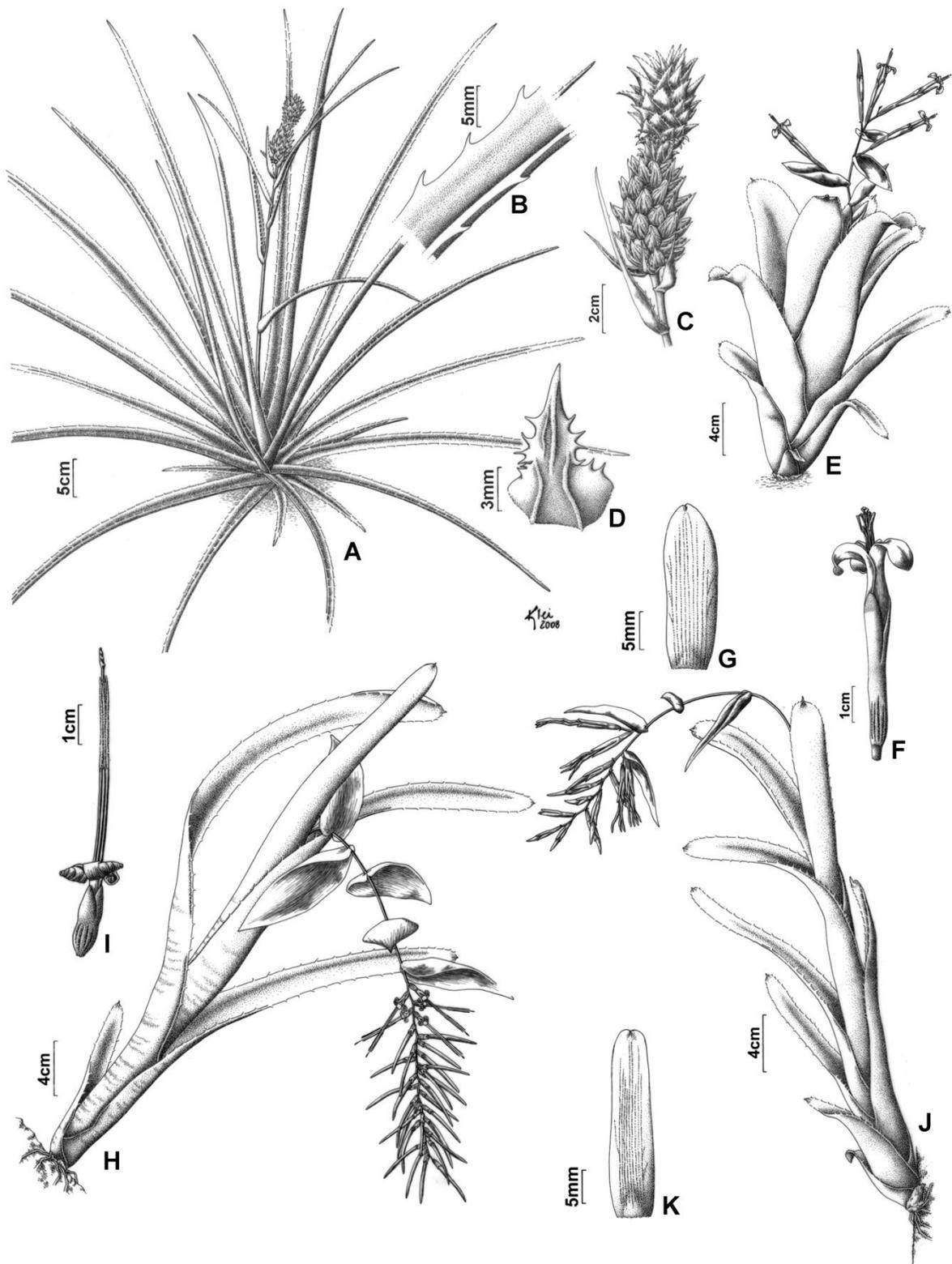


Fig. 2. A-D. *Ananas ananassoides*, A. hábito, B. detalhe da margem da lâmina foliar, C. infrutescência, D. bráctea floral; E-G. *Billbergia amoena*, E. hábito, F. flor, G. sépala. H-I. *Billbergia porteana*, H. hábito, I. flor. J-K. *Billbergia vittata*, J. hábito, K. sépala [A-D: A.L. Santos et al. 121. E-G: A.L. Santos et al. 125. H-I: M.G.L. Wanderley 63. J-K: A.L. Santos et al. 122].

florais triangulares, ápice mucronado, recurvo ou ereto, 1,3 cm compr., margem serrilhada na base, espinescente para o ápice, avermelhadas. Flores ca. 2,5 cm compr.; sépalas assimétricas, ovais, ápice obtuso, 0,7-1 cm compr., avermelhadas; pétalas espatuladas, eretas na antese, 1-2,2 cm compr., roxas, alvas na base; apêndices petalíneos lacerados, calosidades ao longo dos filetes internos. Fruto múltiplo, cilíndrico a ovóide, 3-6,5 cm compr., alaranjado; coma apical 1-5 cm compr.

Material examinado: Jaboticatubas, Estrada da Usina, M.G.L. Wanderley CFSC 5687, s.d., fr. (SP 169992). Santana do Riacho, km 116 ao longo da rodovia Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro, L. Rossi & M.C.E. Amaral CFSC 7276, 19.IV.1981, fr. (SP, SPF); Trilha dos Escravos, próxima a cachoeira Vêu da Noiva, M.G.L. Wanderley et al. 2476, 10.XII.2005, fr. (SP); trilha para a cachoeira da Farofa, R.B. Louzada et al. 83, 8.XI.2007, fr. (SP); Cachoeira dos Escravos, M.G.L. Wanderley et al. CFSC 10709, 7.IX.1987, fl. (SP); Parque Nacional da Serra do Cipó, trilha do Poço Azul para o córrego da Serra, A.L. Santos et al. 121, 21.I.2008, fr. (SP).

Espécie com ampla área de distribuição, ocorrendo na Argentina, Paraguai e no Brasil onde ocorre em todas as regiões com exceção da Região Sul. Na Serra do Cipó é encontrada em ambientes florestais, com solo úmido. *Ananas ananassoides* é facilmente reconhecida pelas longas folhas espinescentes,

canaliculadas e inflorescência cilíndrica a ovóide. O sincarpo, tipicamente alaranjado quando maduro, e a coma apical, podem variar no tamanho. Coletada com flores em abril, setembro e de novembro a janeiro.

4. *Billbergia* Thunb.

Epífitas, terrestres ou rupícolas. Roseta tubular ou infundibuliforme, formando tanque. Folhas coriáceas a papiráceas, geralmente pouco numerosas, lepidotas; lâmina com margem espinescente ou serrilhada, raramente inteira. Escapo desenvolvido, ultrapassando a roseta foliar, ereto a recurvo; brácteas do escapo excedendo os entrenós, espiraladas, vistosas. Inflorescência simples ou com poucas ramificações, laxa ou sublaxa, ereta ou pêndula. Brácteas florais inconspícuas até amplas e vistosas. Flores vistosas, sésseis a pediceladas, actinomorfas ou levemente zigomorfas na antese; sépalas livres ou conatas na base, simétricas a subsimétricas, margem inteira; pétalas livres, espiraladas até a base (subgênero *Helicodea*) ou eretas com porção superior recurva na antese (subgênero *Billbergia*); apêndices petalíneos basais serrilhados e duas calosidades ao longo dos filetes internos; estames exsertos; filetes livres ou os internos adnatos à base das pétalas; ovário ínfero, com hipanto geralmente formando tubo. Fruto baga.

Chave para as espécies

1. Pétalas fortemente espiraladas até a base na antese..... 4.3. *B. portearna*
- 1'. Pétalas eretas, ápice recurvo na antese.
 2. Inflorescência ereta4.1. *B. amoena*
 - 2'. Inflorescência pêndula.
 3. Folhas estreitas, ca. 0,9 cm larg. Pétalas verde-claras com margem azul-escura4.2. *B. nutans*
 - 3'. Folhas largas, 1,5–6 cm larg. Pétalas avermelhadas com ápice azulado 4.4. *B. vittata*

4.1. *Billbergia amoena* (Lodd.) Lindl., Bot. Reg. 13: t. 1068. 1827.
Fig. 2: E-G, fig. 5: H.

Epífitas ou terrestres, 18–39 cm alt. Roseta infundibuliforme. Folhas coriáceas, lepidotas; bainha arroxeadas, oval, 11–15 cm compr., 4,3–5,5 cm larg., inteira; lâmina verde ou arroxeadas, algumas vezes apresentando máculas, linear, ápice arredondado ou acuminado, 8,5–13 cm compr., 2,6–3,3 cm larg., margem espinescente, espinhos ca. 1 mm compr., inflexos. Escapo rosado, 21–26 cm compr., 0,25–0,4 cm diâm., glabro; brácteas elípticas, membranáceas, vistosas, avermelhadas, ápice acuminado ou agudo, 4,5–6,5 cm compr., inteiras, imbricadas, glabras. Inflorescência simples ou com poucas ramificações na base, eixo levemente geniculado, ereta, 5,5–11,5 cm compr.; brácteas florais inconspícuas, verdes a castanhas.

Flores sésseis, 6–6,7 cm compr.; sépalas levemente assimétricas, oblongas, ápice obtuso, verdes com ápice azul, ca. 2,4 cm compr., ca. 0,7 cm larg., margem inteira; pétalas verdes com ápice azul, eretas com porção superior recurva na antese, liguladas, ápice obtuso, 4,7–5,3 cm compr., 0,8–0,9 cm larg.; apêndices petalíneos basais, fimbriados; estames exsertos 4–4,5 cm compr.; ovário cilíndrico, ca. 1,5 cm compr.; estilete 4,5–5 cm compr.; estigma totalmente verde ou com margem azulada. Fruto não visto.

Material examinado: Jaboticatubas [Santana do Riacho], km 128 ao longo da rodovia Lagoa Santa - Conceição do Mato Dentro, A. Furlan et al. CFSC 6447, 23.VIII.1980, fl. (SP). Santana do Riacho, trilha para o Alto do Tabuleiro na altura do km 138 da estrada Santana do Riacho-Conceição do Mato Dentro, A.L. Santos et al. 125, 24.VI.2008, fl. (SP); Serra do Cipó, M. Foster & R. Foster 606, 12.VII.1940, fl. (GH, SP).

Espécie amplamente distribuída no leste brasileiro, ocorrendo da Bahia até Santa Catarina. Na Serra do Cipó é encontrada entre 600 e 1.300 metros de altitude. Pertence ao subgênero *Billbergia* e integra um complexo de espécies caracterizado pelas sépalas e pétalas esverdeadas com ápice azulado, brácteas do escapo vistosas e vivamente coloridas, com flores sésseis. Distingue-se das outras espécies de *Billbergia* que ocorrem na Serra do Cipó pela inflorescência ereta. Coletada com flores de julho a agosto.

4.2. *Billbergia nutans* H.Wendl. ex Regel, Gartenflora 18: 162. 1869.

Epífitas, ca. 60 cm alt. Roseta tubular a infundibuliforme. Folhas papiráceas, lepidotas; bainha oval; lâmina linear a triangular, ápice atenuado, 6-17cm compr., 1-3 cm larg., margem serrilhada, espinhos ca. 1mm compr. Escapo muito delicado, glabro; brácteas lanceoladas, ápice agudo, vistosas e róseas, densamente imbricadas. Inflorescência simples ou com poucas ramificações na base, eixo geniculado, glabra, pêndula; brácteas florais mais curtas que o ovário, às vezes adnatas aos pedicelos. Flores sésseis ou curto-pediceladas; sépalas estreitamente elípticas, ápice obtuso, rosa com margem azul-escura, 1,5-2,0cm compr.; pétalas lineares, ápice obtuso, verde-claras com margem azul-escura, eretas com porção superior, recurva na antese, 3,3-4,6cm compr., igualando ao comprimento dos estames; apêndices petalíneos basais; ovário subelipsóide, 0,8-1,4cm compr. Fruto não visto.

Material examinado: Serra do Cipó, J. Vidal s.n., s.d., fl. (R 190241).

Material adicional: São Paulo: Bonsucesso de Itararé, Lagoinha, V.C. Souza et al. 6083, 3.VI.1994, fl. (SP 277077). Paraná: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, A.C. Cervi & R.C. Tardivo 6489, 4.VI.1998, fl. (SP, UPCB).

Billbergia nutans apresenta ampla distribuição ocorrendo na Argentina, Paraguai, Uruguai e Brasil onde sua ocorrência é restrita aos estados de Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. É registrada apenas uma coleta para Minas Gerais. Espécie facilmente reconhecida pelas longas folhas lineares e estreitas, sépalas róseas com margem azul-escura e pétalas verde-claras com margem azul-escura.

4.3. *Billbergia porteanana* Brongn. ex Beer, Fam. Brom.: 115. 1856.

Fig. 9: H-I, fig. 5: L.

Epífitas ou rupícolas, 82–100 cm alt. Roseta tubular. Folhas coriáceas, lepidotas; bainha elíptica, 18–35 cm compr., 5,7–11 cm larg., inteira; lâmina ligulada, ápice arredondado e retrorso, pungente, 33–82 cm compr., 3–5,5 cm larg., verde em ambas as

faces, face abaxial com manchas alvas formando faixas transversais conspicuas, margem espinescente, espinhos 2–4 mm compr., inflexos. Escapo 65–84 cm compr., 0,4–0,6 cm diâm., densamente alvo-lanuginoso; brácteas elípticas, papiráceas, ápice agudo, 10–20 cm compr., amplas ou as inferiores não ultrapassando os entrenós, as superiores numerosas, vistosas, róseas ou avermelhadas, inteiras, imbricadas, lepidotas. Inflorescência simples, cilíndrica, pêndula, (15-)32–43 cm compr.; brácteas florais inconspicuas, geralmente cobertas pela lanugem. Flores sésseis; sépalas 0,3–0,5 cm compr., 0,4–0,6 cm larg., esverdeadas, margem inteira; pétalas liguladas, ápice agudo, espiraladas até a base na antese, ca. 7,2 cm compr., ca. 0,5 cm larg., verde-amareladas; apêndices petalíneos basais, fimbriados, ca. 6mm compr.; anteras lilases; ovário elipsóide, ca. 0,6 cm compr.; estilete ca. 7,5 cm compr., estigma lilás. Fruto elipsóide, 1–2,5 cm compr.; sementes ca. 0,4 mm compr.

Material examinado: Conceição do Mato Dentro, Rio Conceição, G. Hatschbach & L.Z. Ahumada 31615, 15.II.1973, fl. (MBM). Jaboticatubas, Cachoeira da Farofa, R.C. Forzza & A. Rapini 221, 14.II.1996, fl. (SPF). Santana do Riacho, Parque Nacional da Serra do Cipó, próximo à sede do IBAMA no vale do Rio Cipó, J.R. Pirani et al. CFSC 12041, 25.III.1991, fr. (SPF); idem, J.V. Coffani-Nunes et al. CFSC 12905, 7.III.1992, fl. (SPF); rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, km 127, L. Rossi et al. CFSC 7008, 12.I.1981, fl. (SP); idem, km 90, M.G.L. Wanderley 63, 25.III.1977, fl. (SP).

Espécie com ampla área de distribuição, ocorrendo desde o Paraguai até o Brasil onde ocorre nas regiões Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul. Na Serra do Cipó é encontrada entre 700 e 1.000 m de altitude sendo encontrada em matas de galeria e sobre afloramentos rochosos. Assemelha-se morfologicamente à *Billbergia zebrina*, pelo aspecto vegetativo e da inflorescência. Essas duas espécies distinguem-se especialmente pelo formato do ovário, sendo cilíndrico em *B. porteanana* e turbinado em *B. zebrina* (Smith & Downs 1979, Proença et al. 2007). Coletada com flores de janeiro a março.

4.4. *Billbergia vittata* Brongn. ex Morel, Portef. Hort. 2: 353. 1848.

Fig. 2: J-K, fig. 5: O.

Epífitas ou rupícolas, 57–68 cm alt. Roseta tubular a infundibuliforme. Folhas coriáceas, lepidotas; bainha elíptica, 11–26 cm compr., 3–8,5 cm larg., arroxeadas, inteira; lâmina linear, ápice arredondado ou obtuso, apiculado, 7–19(-55) cm compr., 1,5–6 cm larg., completamente arroxeadas ou verde em ambas as faces apresentando na face abaxial manchas alvas formando faixas transversais conspicuas, margem espinescente, espinhos até 3 mm compr., inflexos. Escapo 38–49 cm compr., ca. 0,3 cm diâm., glauco ou arroxeadas, glabro; brácteas lanceoladas, ápice agudo, 8–13 cm compr., as inferiores não

ultrapassando os entrenós, submembranáceas, róseas ou avermelhadas, inteiras, imbricadas, esparsamente alvo-lanuginosas. Inflorescência simples, com poucas ramificações na base, estreitamente piramidal, pêndula, 9–19 cm compr.; brácteas florais levemente assimétricas, lineares ou oblongas, ápice apiculado, em geral mais curtas que o ovário, 0,5–1,5 cm compr., ca. 0,3 cm larg., castanhas, margem inteira, glabras. Flores sésseis, 5,5–7,5 cm compr.; sépalas oblongas, ápice emarginado, mucronado, 2–2,8 cm compr., ca. 0,5 cm larg., avermelhadas com ápice azul, margem inteira; pétalas espatuladas, ápice obtuso, 4,5–6 cm compr., 0,3–0,7 cm larg., eretas com porção superior recurva na antese, verdes ou avermelhadas com ápice arroxeadado ou totalmente arroxeadas; apêndices petalíneos fimbriados, basais; estames 3–5,5 cm compr.; anteras amarelas; ovário cilíndrico, sulcado, 1–1,5 cm compr.; estilete ca. 5,3 cm compr.; estigma arroxeadado. Fruto ovóide, ca. 1,3 cm compr., verde a castanho; sementes ca. 2 mm compr.

Material examinado: Jaboticatubas [Santana do Riacho], rodovia Lagoa Santa - Conceição do Mato Dentro, km 117, *A.M. Giulietti CFSC 4922*, 26.I.1974, fl. (SP); idem, km 126, *M. Sazima & J. Semir CFSC 3863*, 16-24.II.1973, fl. (SP, UEC); idem, km 126, *F. Barros 1339*, 2.II.1987, fl. (SP); idem, km 128, *A.M. Giulietti & N. Menezes CFSC 4025*, 26.II.1973, fr. (SP); idem, km 128, *J. Semir & M. Sazima CFSC 4953*, 11.II.1974, fr. (SP); idem, km 114, *S. Mayo et al. CFSC 7024*, 28.II.1981, fl. (SP, SPF); idem, km 125, *J.V. Coffani-Nunes et al. CFSC 12894*, 7.III.1992, fl. (SPF); idem, km 126, *T.M. Cerati et al. 100*, 7.I.1984, fl. fr. (SP); idem, km 132/133, *M.C. Amaral et al. CFSC 7161*, 3.III.1981, fl. (SP, SPF); idem, km 138, trilha para o Alto do Tabuleiro, *A.L. Santos et al. 122*, 24.VI.2008, fr. (SP). Santana do Riacho, Parque Nacional da Serra do Cipó no campo junto à sede do IBAMA do Alto do Palácio, *J.R. Pirani et al. CFSC 12259 e 12260*, 27.IV.1991, fl. (SPF); Serra do Cipó, *W.R. Anderson et al. 36336*, 18.II.1972, fl. (SP); Serra do Cipó, próximo a estátua do Juquinha, *R.C. Forzza et al. 219*, 14.II.1996, fl. (SPF); Serra do Cipó, Juquinha, trecho de mata na beira de córrego atrás da estátua, *R.B. Louzada & M.C. Medeiros 85*, 4.II.2008, fr. (SP).

Ocorre em Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro. Na Serra do Cipó é encontrada entre 700 e 1.500 m de altitude. Caracteriza-se pela roseta geralmente tubular com folhas pouco numerosas, espinhos negros na margem, inflorescência levemente recurvada e muito vistosa pelo colorido das brácteas e flores. Segundo Versieux & Wendt (2006, 2007), no material herborizado, a bainha foliar e o ápice das pétalas mantêm coloração arroxeadada forte e a lâmina foliar pode manter ou não as faixas transversais esbranquiçadas na face adaxial. Nos materiais analisados nota-se uma variação no número de flores e no tamanho das brácteas do escapo. As brácteas são avermelhadas, permitindo o fácil reconhecimento da espécie, que apresenta pétalas verdes ou avermelhadas com ápice arroxeadado e sépalas com ápice emarginado e mucronado. Coletada com flores quase o ano todo e com frutos de novembro a janeiro.

5. *Bromelia* L.

Terrestres. Roseta aberta, não formando tanque. Folhas coriáceas, lepidotas, margem fortemente espinescente; bainha curta, largo-oval, ferrugíneo-velutina em ambas as faces. Escapo desenvolvido, ultrapassando ou não a roseta foliar, verde-claro, alvo-lanuginoso; brácteas ultrapassando os entrenós, imbricadas, lepidotas. Inflorescência robusta, composta, cilíndrica a ovóide, alvo-lanuginosa. Flores sésseis a subsésseis; sépalas livres a conatas na base, margem inteira; pétalas em geral vináceas, roxas ou azuis com margem alva, elípticas a espatuladas; apêndices petalíneos ausentes; estames inclusos; filetes conatos na base, adnatos à base das pétalas, formando um tubo; ovário elipsóide, com hipanto formando tubo. Fruto baga, amarelo a alaranjado quando maduro, elipsóide ou globoso.

5.1. *Bromelia balansae* Mez in Mart., Eichler & Urb., Fl. bras. 3(3): 181. 1891.

Fig. 3: A-B, fig. 5: I.

Terrestres, 1,1-1,5 m. Folhas coriáceas, verdes, as centrais avermelhadas na floração, lepidotas; bainha com margem serrilhada; lâmina linear-lanceolada, ápice pungente, 2-2,5 cm larg., margem espinescente, espinhos castanho-escuros, 0,4-0,7 cm compr., retrorsos na base e antrorsos em direção ao ápice. Escapo ca. 25 cm compr.; brácteas verde-alvacentas na base, avermelhadas para o ápice, foliáceas; bainha oblongo-oval, papirácea, margem espinescente; lâmina linear-triangular, ápice pungente, margem espinescente. Inflorescência composta, cilíndrica a ovóide, ca. 20 cm compr.; brácteas primárias inferiores semelhantes às do escapo, avermelhadas, excedendo os ramos, as superiores alvas a verde-claras, papiráceas, menores que os ramos, ovais, ápice agudo, mucronado, margem serrilhada; brácteas florais oblongas, ápice arredondado a emarginado, 2,7-3 cm compr., 0,5-0,7 cm larg., alvas, margem serrilhada, carenadas. Flores 3,6-4 cm compr.; sépalas livres, triangulares, ápice obtuso, ca. 2 cm compr.; pétalas espatuladas, ápice obtuso, ca. 2,5 cm compr., ca. 0,3 cm larg., vináceas com margem alva, apêndices petalíneos ausentes. Fruto não visto.

Material examinado: Santana do Riacho, Parque Nacional da Serra do Cipó, *A.R. Marques s.n.*, 27.VIII.1998, fl. (BHCB 23); km 105 ao longo da rodovia Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro, *J.R. Pirani & I. Cordeiro CFSC 7703*, 3.XI.1981, fl. (SP, SPF).

Espécie ocorre no Paraguai, Argentina e Brasil, desde o Estado do Amazonas até o Rio Grande do Sul, não ocorrendo nos estados da região Nordeste do país. Na Serra do Cipó foi coletada no Parque Nacional

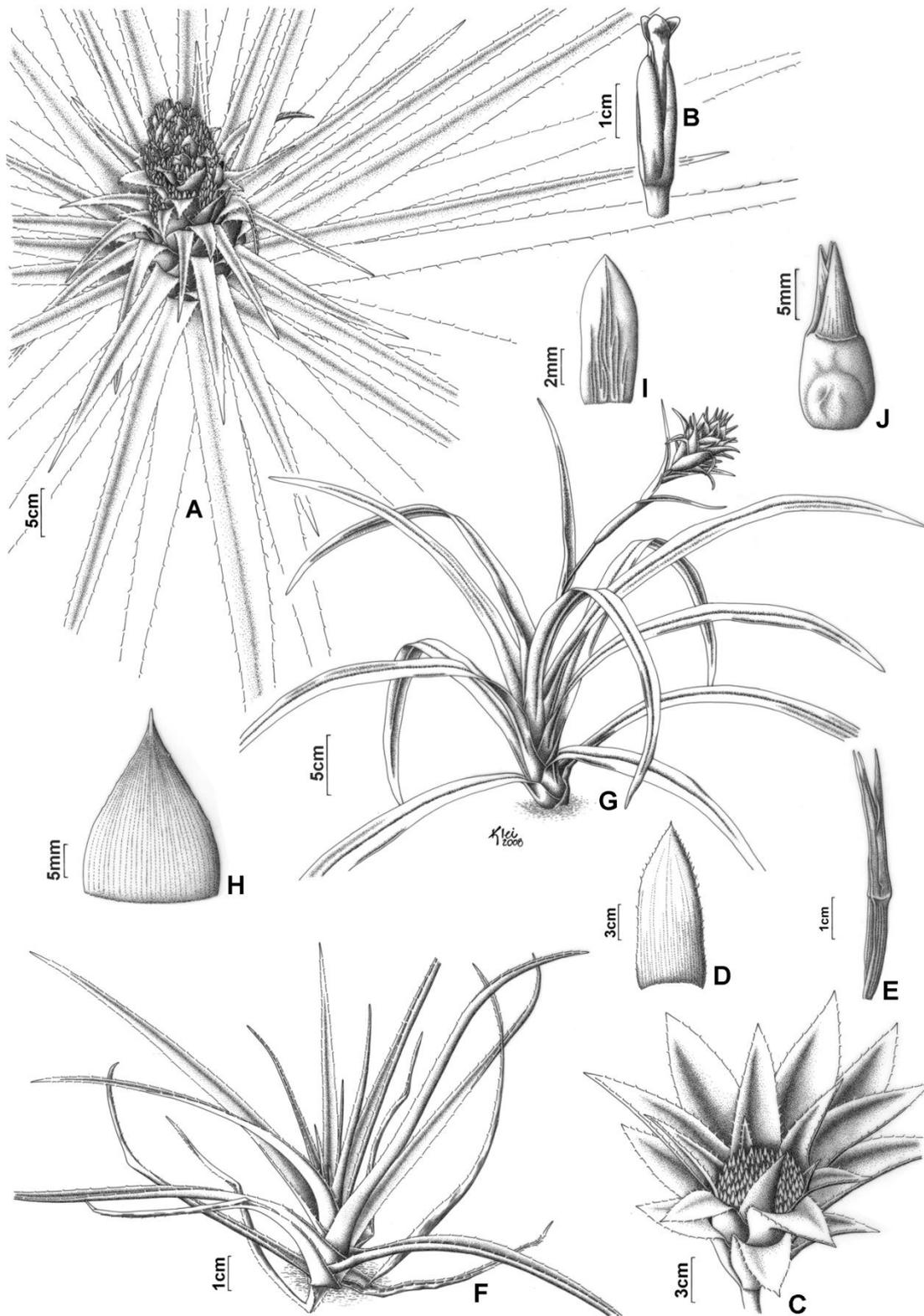


Fig. 3. A-B. *Bromelia balansae*, A. hábito, B. flor. C-E. *Wittrockia gigantea*, C. inflorescência, D. bráctea da inflorescência, E. fruto. F. *Cryptanthus schwackeanus*, hábito. G-J. *Eduandrea selloana*, G. hábito, H. bráctea involucreal, I. sépala, J. fruto [A-B: J.R. Pirani & I. Cordeiro CFSC 7703. C-E: M. Foster & R. Foster 609. F: G. Hatschbach 28880. G-I: R.C. Mota 2167. J: M.G.L. Wanderley et al. CFSC 11096].

da Serra do Cipó e proximidades. Caracterizada por apresentar o hábito exclusivamente terrestre com as folhas centrais e brácteas do escapo avermelhadas na floração e inflorescência composta e flores com pétalas vináceas com margem alva. Coletada com flores em agosto e novembro.

6. *Cryptanthus* Otto & A. Dietr. nom. conserv.

Terrestres ou rupícolas. Roseta aberta, não formando tanque. Folhas coriáceas a submembranáceas, lepidotas a glabrescentes, eretas, patentes até recurvas; bainha inconspícua ou pouco desenvolvida; lâmina estreitamente triangular, linear-lanceolada a subpeciolada na base, margem serrilhada a espinosa. Inflorescência composta, séssil ou provida de um escapo curto, subglobosa, corimbosa. Brácteas florais geralmente foliáceas. Flores séssis ou curto-pedunculadas, em algumas espécies funcionalmente unissexuadas; sépalas geralmente conatas, mucronadas, as posteriores carenadas; pétalas alvas a amarelo-alaranjadas, elípticas a sublanceoladas, conatas, glabras; estames exsertos, geralmente adnatos as pétalas; ovário com poucos óvulos, ínfero, com hipanto formando ou não tubo. Fruto baga.

6.1. *Cryptanthus schwackeanus* Mez in Mart., Eichler & Urb., Fl. bras. 3(3): 203. 1894.

Fig.3: F.

Rupícola, ca. 25 cm alt. Folhas submembranáceas, 7-20 cm compr., patentes a recurvas, verdes na face adaxial, fortemente nervadas na face abaxial, lepidotas; bainha estreita, oval, serrilhada em direção ao ápice; lâmina linear-lanceolada, ápice atenuado, pungente, ereta, patente a recurva, 0,8-1,0 cm larg., laxamente serrilhada, espinhos finos, ca. 4mm compr., antrorsos. Inflorescência composta, séssil; brácteas da inflorescência largamente ovais, margem serrilhada, ca. 1,5 cm larg., pouco vistosas, verdes a alvacentas; brácteas florais ovais, ápice acuminado, inteiras, excedendo o ovário, lepidota. Flores ca. 2,6 cm compr.; sépalas ovais, emarginadas, mucronuladas, 6-7mm compr., conatas ca. 3mm, esparsamente serrilhadas, lepidotas; pétalas fortemente conatas, excedendo os estames, alvas; apêndices petalíneos ausentes; ovário ca. 4 mm compr., lepidoto. Fruto não visto.

Material examinado: Conceição do Mato Dentro, Rio Santo Antônio, G. Hatschbach 28880, 18.I.1972, fl. (MBM).

Espécie restrita aos estados de Minas Gerais e São Paulo. *Cryptanthus schwackeanus* caracteriza-se pelas folhas não constrictas em direção a base, como é comum no gênero. As folhas são glabras na face adaxial e apresentam espinhos conspícuos na

margem e inflorescência com poucas flores. Coletada com flores em janeiro.

7. *Eduandrea* (Baker) Leme, W. Till, G.K. Brown, J.R. Grant & Govaerts

Gênero monotípico, sendo característico pelas plantas delicadas que ocorrem próximas a córregos e em capões de mata. Apresenta folhas com margem em geral inteiras e inflorescência globosa no ápice de um longo escapo. As folhas e brácteas são densamente lepidotas e as flores possuem pétalas alvas. A ocorrência do gênero é referida até o momento apenas para o Estado de Minas Gerais.

7.1. *Eduandrea selloana* (Baker) Leme, W. Till, G. K. Brown, J. R. Grant & Govaerts, J. Bromeliad. Soc. 58(2): 62-63. 2008.

Quesnelia selloana Baker, Handb. Bromel.: 85. 1889.

Fig. 3: G-J, fig. 5: Q.

Rupícolas ou terrestres, 30–40 cm alt. Roseta aberta, não formando tanque. Folhas membranáceas, eretas a recurvas, densamente lepidotas; bainha estreito-oval, 5,5–6,6 cm compr., 2,3–3 cm larg., castanha, inteira; lâmina linear a lanceolada, ápice acuminado, 34–58 cm compr., 1,5–2 cm larg., canaliculada, verde-acinzentada, margem inteira. Escapo desenvolvido, ultrapassando a roseta foliar, 25–36 cm compr., 0,2–0,3 cm diâm., esverdeado, alvo-lanuginoso; brácteas lanceoladas, ápice atenuado, 6–18 cm compr., as superiores mais curtas e com margem esparsamente serrilhadas, verde-acinzentadas, densamente lepidotas, imbricadas. Inflorescência composta, subglobosa, 3–6 cm compr.; brácteas involucrais oval-lanceoladas, 1,5–4 cm compr., 0,8–1,5 cm larg., verdes, densamente lepidotas, margem inteira a inconspicuamente serrilhada; brácteas florais ovais, ápice agudo, apiculado, mais curtas que as sépalas, 0,8–1 cm compr., 0,8–1 cm larg., verdes, margem inteira a inconspicuamente serrilhada, lepidotas na face abaxial. Flores séssis, ca. 2,5 cm compr.; sépalas assimétricas, oblongas, ápice agudo, acuminado, ca. 1 cm compr., ca. 0,4 cm larg., conatas na base ca. 2 mm, margem inteira; pétalas espatuladas, suberetas a quase patentes na antese, alvas; ovário elipsóide, 0,5–0,9 cm compr. Fruto elipsóide, ca. 1,5 cm compr.; sementes ca. 1 mm compr.

Material examinado: Conceição do Mato Dentro, Parque Natural Municipal do Ribeirão do Campo, R.C. Mota et al. 2167, 19.III.2003, fr (BHCB); alto da Cachoeira do Tabuleiro, Versieux et al. 264, 22.XII.2005, fl. (SP). Santana do Riacho, km 126 da estrada Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro, M.G.L. Wanderley CFSC 11096, 1.V.1988, fr. (SP); idem, km 126, M.G.L. Wanderley CFSC 11564, 5.VII.1989, fr. (SP). Serra do Cipó, M. Foster & R. Foster s.n., 12.VII.1940, fl. (SP 44714).

De ocorrência restrita ao Estado de Minas Gerais, o gênero monotípico *Eduandrea* foi originalmente descrito como *Quesnelia selloana* Baker (1889), baseado na coleção de Friedrich Sello 1414, depositado no Herbário de Berlim (B). Posteriormente, Mez (1896) estabeleceu o gênero *Andrea*, abrindo esta única espécie, tendo a mesma permanecido até recentemente nesse gênero. Entretanto, Pereira & Leme (1986) transferiram a espécie para *Nidularium* subgênero *Canistropsis* em função da presença de escapo desenvolvido na espécie, característica típica deste subgênero. Alguns anos depois, Leme (1998) ao elevar *Canistropsis* ao status de gênero, propõe a nova combinação *Canistropsis selloana* (Baker) Leme. Entretanto, Leme *et al.* (2008) verificando que *Andrea* era um nome supérfluo, propôs o novo nome *Eduandrea* para o gênero, proposta aprovada no Congresso Internacional de Botânica, realizado em Viena em 2006. Coletada com flores em março, maio e julho.

8. *Lapanthus* Louzada & Versieux

Rupícolas ou terrestres, rizomatozas. Roseta tubular, infundibuliforme ou utriculosa, formando tanque. Folhas coriáceas, lepidotas; bainha desenvolvida, oval a largamente-oval, margem inteira; lâmina verde, vermelha, roxa ou vinácea, apresentando máculas ou faixas, ápice arredondado, mucronado a mucronulado, margem serrilhada a espinescente. Escapo ereto, curto, incluso na roseta foliar; brácteas amplexivas, eretas, lepidotas, geralmente imbricadas. Inflorescência simples, capituliforme ou umbelada, raramente composta, subcorimbosa, não ultrapassando a inflorescência. Brácteas florais eretas, margem inteira ou serrilhada em direção ao ápice. Flores longo a curto-pediceladas, raramente sésseis; sépalas geralmente assimétricas; pétalas livres ou conatas na base ou até cerca da metade; apêndices petalíneos em geral ausentes, geralmente com duas calosidades ao longo dos filetes internos; estames inclusos, os do ciclo interno adnatos às pétalas em quase toda a extensão; ovário ínfero, com hipanto formando ou não tubo. Fruto baga, sépalas persistentes.

8.1. *Lapanthus duartei* (L.B.Sm.) Louzada & Versieux, Syst. Bot. 35(3): 497-503. 2010
Fig. 4: G-I, fig. 5: T-U.

Rupícolas, ca 5 cm alt. Folhas submembranáceas, eretas a fortemente recurvas, lepidotas; bainha oval

0,8-1,8 cm compr., 0,8-1,8 cm larg., margem espinescente; lâmina linear-lanceolada, ápice atenuado, 5-22,5 cm compr., 0,8-1 cm larg., verde, margem espinescente, espinhos antrorsos. Inflorescência sésil, composta; brácteas estreitamente triangulares, ápice agudo, verdes a alvacentas, margem serrilhada; brácteas florais assimétricas, triangulares, ápice agudo, 1-1,3 cm compr., 0,25-0,5 cm larg., margem serrilhada. Flores sésseis, 4-4,5 cm compr.; sépalas assimétricas, triangulares, ápice agudo, 1-1,3 cm compr., 0,3-0,5 cm larg., margem inteira; pétalas espatuladas, ápice obtuso, 3-3,8 0,8-1,4 cm larg., amarelo-alaranjadas; apêndices petalíneos basais; ovário ca. 0,5 cm compr. Fruto não visto.

Material examinado: Conceição do Mato Dentro, Rio Santo Antônio, G. Hatschbach & L.F. Ferreira 35400, 1975, fl. (MBM); Serra do Cipó, R.B. Louzada *et al.* 28, 9.X.2006. fl. (SP). Santana do Riacho, km 27 da estrada Santana do Riacho para Conceição do Mato Dentro, A.L. Santos *et al.* 115, 19.I.2008. (SP).

Espécie endêmica da Serra do Cipó (Louzada & Versieux 2010), ocorrendo sobre paredão rochoso, com presença de solo úmido, na beira da rodovia. Coletada com flores em outubro.

9. *Neoregelia* L.B. Sm.

Epífitas, rupícolas ou terrestres, rizomatozas. Roseta tubular, infundibuliforme ou utriculosa, formando tanque. Folhas coriáceas, lepidotas; bainha ampla, oval a largamente-oval, margem inteira; lâmina verde, vermelha, roxa ou vinácea, apresentando máculas ou faixas, ápice arredondado, mucronado a mucronulado, margem serrilhada ou espinescente. Escapo ereto, curto, incluso na roseta foliar; brácteas amplexivas, eretas, lepidotas, geralmente imbricadas. Inflorescência simples, raramente composta, capituliforme ou umbelada, não ultrapassando a roseta. Brácteas florais eretas, margem inteira ou serrilhada em direção ao ápice. Flores longo a curto-pediceladas, raramente sésseis; sépalas geralmente assimétricas; pétalas livres ou conatas na base ou até cerca da metade; apêndices petalíneos em geral ausentes, geralmente com duas calosidades ao longo dos filetes internos; estames inclusos, os do ciclo interno adnatos às pétalas em quase toda a extensão; ovário ínfero, com hipanto formando ou não tubo. Fruto baga, sépalas persistentes.

Chave para as espécies

1. Pétalas 4,3-6 cm compr., roxo-azuladas com porção basal alva 9.1. *N. bahiana*
1'. Pétalas ca. 1,8 cm compr., completamente alvas 9.2. *N. leprosa*

9.1. *Neoregelia bahiana* (Ule) L.B. Sm., Proc. Am. Acad. Arts 70: 152. 1935.

Fig. 4: A-C, fig. 5: M-N.

Rupícolas, 16–26 cm alt. Roseta tubular ou utriculosa, encobrindo totalmente a inflorescência. Folhas coriáceas; bainha elíptica, 6,5–12,5 cm compr., 3,2–5,6 cm larg., castanha, inteira; lâmina linear, ápice arredondado, apiculado, 6–13,5 cm compr., 1,5–2,9 cm larg., verde com ápice avermelhado, margem serrilhada, espinhos ca. 0,5 mm compr., inflexos, lepidotas. Escapo curto, não ultrapassando a roseta foliar, ereto, 5–11 cm compr., 0,2–0,4 cm diâm., castanho, lepidoto; brácteas ovais, ápice apiculado, 1,2–2,9 cm compr., membranáceas, esverdeadas, inteiras, imbricadas, lepidotas. Inflorescência simples, ereta, umbeliforme, 5,5–8,5 cm compr.; brácteas florais oblongas, 0,9–2,5 cm compr., 0,2–0,5 cm larg., em geral ultrapassando o comprimento do pedicelo, esverdeadas, margem inteira, lepidotas. Flores pediceladas, 3,3–7,2 cm compr.; pedicelo cilíndrico, 1,5–1,8 cm compr., glabro; sépalas lanceoladas, 2,9–3,5 cm compr., 0,6 cm larg., verdes com porção basal alva, margem inteira; pétalas 4,3–6 cm compr., 0,7 cm larg., roxo-azuladas com porção basal alva, apêndices petalíneos ausentes; estames 3,3–3,8 cm compr.; ovário obovóide, 0,9–1,1 cm compr.; estilete 3,8–4 cm compr. Fruto elipsóide, 0,8–1 cm compr., castanho, sépalas persistentes.

Material examinado: Conceição do Mato Dentro, km 135 ao longo da rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, A.M. *Giulietti et al. CFSC 9431*, 2.XI.1985. fl. (SPF); Serra do Cipó, *Vellozia gigantea*, R.C. *Forzza 134*, 27.X.1995. fl. (SP, SPF). Jaboticatubas, rodovia Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro, km 142, M.G.L. *Wanderley s.n.*, 2.XI.1978. fl. (SP 169986); idem, km 137, J. *Semir & A.M. Joly s.n.*, 6.I.1973. fl. (SP 144931); idem, km 142, M.G.L. *Wanderley 408*, IX.1980. fl. (SP); idem, km 124, Alto do Palácio, afloramento das *Vellozia gigantea*, A.L. *Santos et al. 119*, 20.I.2008. fl. fr. (SP); idem, km 133, N.L. *Menezes & N. Hensold s.n.*, 3.XI.1981. fr. (SP, SPF). Santana do Riacho, Parque Nacional da Serra do Cipó, Alto do Palácio, afloramento das *Vellozia gigantea*, L.M. *Versieux et al. 299*, 8.X.2006. fl. (SP); Serra do Cipó, trilha para *Vellozia gigantea*, M.G.L. *Wanderley et al. 2489*, 11.XII.2005. fl. (SP).

Neoregelia bahiana ocorre nos estados da Bahia, Minas Gerais e São Paulo, sendo uma espécie típica da Cadeia do Espinhaço. Na Serra do Cipó habita como rupícola, havendo uma concentração de indivíduos próxima ao km 124 da estrada Santana do Riacho para Conceição do Mato Dentro, Alto do Palácio, afloramento das *Vellozia gigantea*. A espécie é reconhecida por apresentar a inflorescência imersa na roseta que é geralmente tubular. As folhas apresentam variação na cor, podendo ser desde completamente verdes a avermelhadas. As flores com pétalas roxo-azuladas e estigma alvo caracterizam a espécie na Serra do Cipó. É comum verificar a propagação vegetativa da espécie através de longos

estolões sobre rochas. Coletada com flores de setembro a janeiro.

9.2. *Neoregelia leprosa* L.B. Sm., Smithsonian Misc. Collect. 126(1): 29 (1955).

Epífita, ca 16 cm alt. Roseta utriculosa. Folhas coriáceas, lepidotas; bainha largamente elíptica, 6–8 cm compr., castanha, inteira; lâmina linear, ápice arredondado, apiculado, ca. 14,5 cm compr., margem serrilhada, espinhos menos de 1 mm compr., verde; Escapo curto, não ultrapassando a roseta foliar; brácteas do escapo ovais, ca. 3 cm compr., lepidotas. Inflorescência simples, ereta, umbeliforme; brácteas florais oblongas, em geral ultrapassando o comprimento das sépalas, esverdeadas, lepidotas. Flores pediceladas; pedicelo ca. 1,3 cm compr.; sépalas fortemente assimétricas, ápice acuminado, conatas na base ca. 1,4 cm, avermelhadas; pétalas largamente ovais, ca. 1,8 cm compr., completamente alvas; ovário elipsóide ca. 7 mm compr. Fruto não visto.

Material examinado: Serra do Cipó, *Foster 656*, 13.VI.1940 (isótipo US! imagem).

Neoregelia leprosa é conhecida apenas pela coleta do material-tipo. A descrição foi baseada em dados bibliográficos (Smith & Downs, 1979) e fotografia do material-tipo e por esta razão não apresenta informações sobre algumas estruturas. De acordo com análise da fotografia do material-tipo é possível verificar caracteres vegetativos semelhantes aos de *N. bahiana*, como forma e tamanho das folhas. Coletada em julho de 1940, cultivada e com flores em 1952.

10. *Orthophytum* Beer

Rupícolas ou terrestres. Roseta aberta, não formando tanque. Folhas submembranáceas a coriáceas, lepidotas a esparsamente lepidotas, patentes a fortemente recurvas; bainha triangular a oval, margem serrilhada a espinescente; lâmina linear-lanceolada, margem serrilhada ou espinescente. Escapo presente ou ausente, quando desenvolvido portando brácteas e geralmente ultrapassando a roseta foliar, ereto ou recurvo. Inflorescência composta ou raramente simples, séssil ou escaposa, ramos curtos; brácteas involucrais foliáceas ou subfoliáceas. Flores sésseis ou curto-pediceladas; sépalas livres, geralmente assimétricas; pétalas livres, alvas a esverdeadas, portando dois apêndices petalíneos e duas calosidades laterais aos estames; estames inclusos; filetes internos adnatos às pétalas; estigma simples ereto; tubo epigino presente ou ausente. Fruto baga.

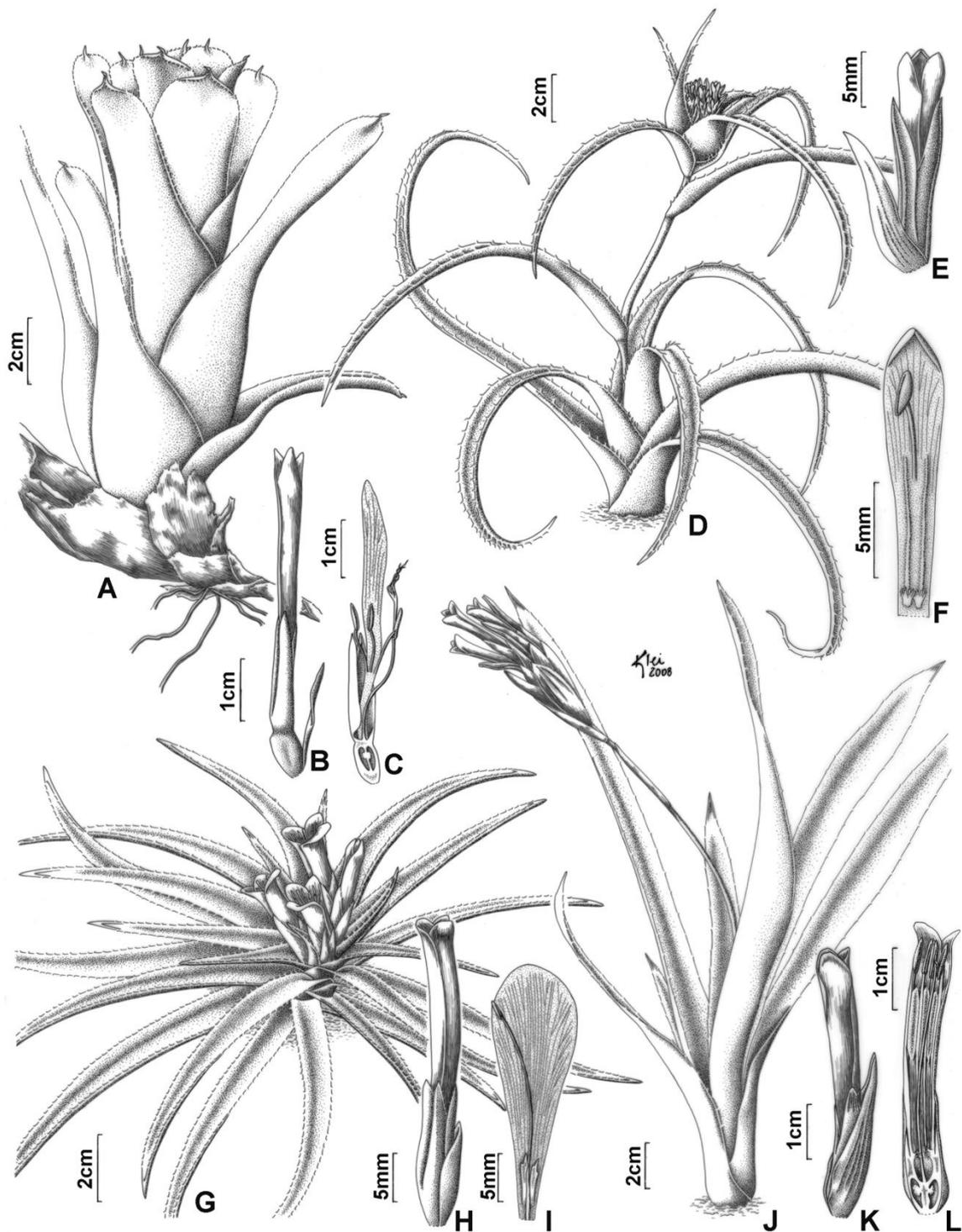


Fig. 4. A-C. *Neoregelia bahiana*, A. hábito, B. flor com bráctea, C. corte longitudinal da flor; D-F. *Orthophytum mello-barretoii*, D. hábito, E. flor com bráctea, F. pétala com dois apêndices petalinos e estames. G-I. *Lapanthus duartei*, G. hábito, H. flor com bráctea, I. pétala com dois apêndices petalinos e estames. J-L. *Quesnelia strobilospica*, J. hábito, K. flor com bráctea, L. corte longitudinal da flor. [A-C: A.L. Santos et al. 119. D: Mello-Barreto 7665. E-F: N.L. Menezes 820. G-I: R.B. Louzada et al. 28. J-L: A.L. Santos et al. 124].

10.1. *Orthophytum mello-barretoi* L.B. Sm., Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Bot., n.s., 15: 2 (1952).

Fig. 4: D-F, fig. 5: V.

Rupícolas, 6-21cm. Roseta aberta, não formando tanque. Folhas coriáceas, eretas a fortemente recurvas, lepidotas; bainha elíptica, 1-3 cm compr., margem espinescente; lâmina linear-lanceolada, ápice atenuado, 5-24 cm compr., 1-1,5 cm larg., verde, margem espinescente. Escapo ereto, 3-16 cm compr., densamente alvo-lanuginoso; brácteas foliáceas, linear-lanceoladas, ápice atenuado, 4-17 cm compr., verdes, lanuginosas. Inflorescência composta, subglobosa, excedendo a roseta foliar; brácteas da inflorescência linear-lanceoladas com porção basal alargada, ápice atenuado, 3,5-10 cm compr., margem espinescente; brácteas da inflorescência ovais, ápice acuminado, pungente, 1,5-3,5 cm compr., margem espinescente; brácteas florais assimétricas, triangulares, ápice agudo, 1,1-1,8 cm compr., ca. 1 cm larg., margem serrilhada. Flores sésseis, 1,7-2,1 cm compr.; sépalas assimétricas, linear-lanceoladas, ápice agudo, apiculado, 1,3-1,5 cm compr., ca. 2 cm larg., margem inteira; pétalas espatuladas, ápice arredondado, ca. 1,7 cm compr., ca. 0,3 cm larg., margem inteira, alvas; apêndices petalíneos basais; ovário ca. 0,4 cm compr. Fruto não visto.

Material examinado: Jaboticatubas [Santana do Riacho], rodovia Lagoa Santa – Conceição do Mato Dentro, km 144, A.B. Joly & J. Semir CFSC 2910, 20.VIII.1972, fl. (SP); idem, km 114, A.B. Joly et al. CFSC 4468, 18.X.1973, fl. (SP); idem, km 114, M.G.L. Wanderley CFSC 5757, 2.XI.1978, fl. (SP); idem, km 115, N.L. Menezes 820, 6.IX.1975, fl. (SP). Santana do Riacho, rodovia Lagoa Santa – Conceição do Mato Dentro, km 114 (atual 111), R.M. Harley et al. 25408, 27.X.1988, fl. (SPF); idem, km 116,9, A. Salatino et al. 78, 26.IX.1995, fl. (SPF); riacho no Alto do Palácio, T. Fontoura et al. 83, 11.V.1987, fl. (RB); Serra do Cipó, G. Hatschbach 35383, 26.X.1974, fl. (MBM). Serra do Cipó, Palácio, km 127, H. Mello Barreto 7665, 3.IX.1933, fl. (R).

Espécie endêmica do Estado de Minas Gerais. Na Serra do Cipó habita exclusivamente como rupícola. *Orthophytum mello-barretoi* é a única espécie do gênero com escapo desenvolvido que ocorre na Serra do Cipó, excedendo a roseta foliar. O tamanho da planta pode variar, podendo entre seis e 21 cm alt. A inflorescência subglobosa e as pétalas alvas são características da espécie. Coletada com flores em maio e de agosto a novembro.

11. *Quesnelia* Gaudich.

Epífitas, terrestres ou rupícolas. Roseta infundibuliforme ou tubular, formando tanque. Folhas coriáceas a submembranáceas; bainha com margem inteira; lâmina com margem serrilhada a espinescente. Escapo desenvolvido, ultrapassando a roseta foliar, ereto a recurvo; brácteas espiraladas, laxas a imbricadas.

Inflorescência simples ou com ramificações apenas na base, ereta ou pêndula. Brácteas florais geralmente conspicuas e vistosas. Flores sésseis; sépalas assimétricas ou subsimétricas, livres ou conatas na base; pétalas livres, eretas, com dois apêndices petalíneos basais e duas calosidades ao longo dos filetes internos; estames inclusos; filetes internos adnatos à base das pétalas; ovário ínfero, com hipanto formando tubo. Fruto baga.

11.1 *Quesnelia strobilospica* Wawra, Oesterr. Bot. Z. 30: 149. 1880.

Fig. 4: J-L, fig. 5: S.

Epífitas ou terrestres, 41 cm alt. Roseta tubular a infundibuliforme. Folhas coriáceas, lepidotas; bainha elíptica, 13,5-17,5 cm compr., 4-6 cm larg., vinácea; lâmina linear, ápice acuminado, 12–19 cm compr., 3,5–5,5 cm larg., verde, margem serrilhada, espinhos ca. 0,5 mm compr., inflexos. Escapo ereto a recurvo, ca. 52 cm compr., 0,2–0,3 cm diâm., castanho, glabro a esparsamente alvo-lanuginoso; brácteas lanceoladas, pouco vistosas, ápice agudo, eretas, 6–10 cm compr., mais curtas que os entrenós, submembranáceas, róseas a paleáceas, inteiras, densamente alvo-lanuginosas. Inflorescência simples, elipsóide, ereta, 6,5–7,5 cm compr.; brácteas florais ovais, ápice agudo, mais longas que as sépalas, ca. 3 cm compr., ca. 2 cm larg., excedendo as sépalas, róseas, margem inteira, esparsamente alvo-lanuginosas. Flores sésseis, 4,8–5 cm compr., 0,5 cm larg.; sépalas assimétricas, elípticas, ápice obtuso, 1,2 cm compr., 0,4–0,5 cm larg., ligeiramente conatas na base, róseas, margem inteira; pétalas espatuladas, ápice arredondado, 3,7–4,2 cm compr., 0,6 cm larg., azul-anil; apêndices petalíneos fimbriados basais; ovário elipsóide, ca. 0,8 cm compr. Fruto não visto.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, trilha para o Alto do Tabuleiro na altura do km 138 da estrada Santana do Riacho - Conceição do Mato Dentro, A.L. Santos 124 et al., 24.VI.2008, fl. (SP); Serra do Cipó, Mulford & Foster s.n., 12.VII.1940, fl. (SP 44716).

Espécie distribuída nos estados de Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro. Mez (1892), ao descrever *Quesnelia blanda*, baseou-se no holótipo (Wawra II-273), o mesmo utilizado por Wawra (1880) para descrever *Quesnelia strobilospica* Wawra, espécie validamente publicada (Vieira 1999). Na Serra do Cipó, *Q. strobilospica* é a única espécie representante do gênero, sendo facilmente reconhecida pela roseta com poucas folhas, lâmina foliar com ápice acuminado e flores com pétalas azuis. Na região a espécie é exclusiva de matas de galeria, sendo encontrada uma significativa população no Alto do Tabuleiro, apresentando-se como predominantemente terrestre nesta localidade. Coletada com flores de junho a julho.

12. *Wittrockia* Lindm.

Epífitas, terrestres ou rupícolas. Roseta aberta, infundibuliforme, formando tanque. Folhas em geral fortemente coriáceas, lepidotas; bainha com margem inteira a espinescente no ápice; lâmina com margem em geral espinescente. Escapo desenvolvido, ultrapassando ou não a roseta foliar, ereto, desde muito mais curto até mais longo que a roseta foliar, glabro a densamente lanuginoso; brácteas (involucrais) envolvendo a inflorescência. Inflorescência composta, subcorimbosa, ereta, ramificações curto-pedunculadas. Brácteas florais desde mais curtas até mais longas que as sépalas, margem inteira a serrilhada. Flores sésseis ou curto-pediceladas; sépalas assimétricas a subsimétricas, livres ou conatas na base, margem inteira, glabras a lanuginosas; pétalas livres ou conatas na base; apêndices petalíneos basais, algumas vezes duas calosidades ao longo dos filetes internos; estames inclusos, em geral os filetes internos adnatos à base das pétalas ou todos os filetes livres; ovário ínfero, geralmente alargado, com hipanto geralmente formando tubo. Fruto baga.

Bibliografia adicional: Wanderley *et al.* (2007).

12.1. *Wittrockia gigantea* (Baker) Leme., *Canistrum Bromel. Atl. For.* 70. 1997.

Fig. 3: C-E, fig.5: P,R.

Terrestres, ca. 30 cm alt. Roseta largamente infundibuliforme. Folhas fortemente coriáceas, lepidotas; bainha elíptica, ca. 16 cm compr., ca. 9,5 cm larg., castanha, inteira; lâmina ligulada, estreitada próximo à base, ápice acuminado, pungente, 32–59 cm compr., ca. 5,5 cm larg., margem fortemente espinescente, espinhos 1–5 mm compr. Escapo geralmente não ultrapassando a roseta foliar, ca. 18 cm compr., ca. 0,8 cm diâm., glabro; bráctea lanceolada, ápice acuminado, 8,5–10 cm compr., margem espinescente, lepidotas. Inflorescência composta, ereta, ca. 9 cm compr.; brácteas da inflorescência ovais, ápice patente, acuminado, ca.

11 cm compr., ca. 5 cm larg., vermelhas, margem serrilhada na base e espinescente em direção ao ápice, espinhos 1–3 mm compr.; brácteas primárias ovais, ca. 6,5 cm compr.; brácteas florais excedendo a região mediana das sépalas linear-triangulares, ápice agudo, mucronado, ca. 4 cm compr., ca. 0,5 cm larg., margem serrilhada. Flores sésseis; sépalas levemente assimétricas, oblongas, ápice atenuado, acuminado, ca. 3,5 cm compr., ca. 0,8 cm larg., margem inteira; pétalas obovais, ápice obtuso, ca. 3,8 cm compr., alvas, apêndices petalíneos com ápice denteado; ovário elipsóide. Fruto elipsóide, ca. 3 cm compr., sépalas persistentes; sementes ca. 2 mm compr.

Material examinado: Serra do Cipó, col. M. Foster & R. Foster 609, 12.VII.1940, fr. (SP).

Material adicional: São Paulo: São José do Barreiro, Serra da Bocaina, S.E. Martins *et al.* 1035, V.2007, fl. (SP).

Espécie restrita ao Sudeste brasileiro, ocorrendo em Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. É registrada apenas uma coleta para a Serra do Cipó.

Wittrockia gigantea caracteriza-se pelo grande porte da planta com folhas fortemente espinescentes. A inflorescência apresenta escapo curto normalmente não ultrapassando a roseta foliar como observado no material da Serra do Cipó. Smith & Downs (1979) citam que a espécie apresenta flores com pétalas amarelas, entretanto Wanderley & Martins (2007) referem a presença de pétalas alvas. A espécie não foi mais recoletada na região após o ano de 1940.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Klei R. Sousa pelas ilustrações. Ao CNPq pelo apoio concedido por meio de bolsa de Mestrado ao primeiro autor e bolsa de Produtividade em Pesquisa à segunda autora. À Suzana Ehlin Martins, Gardene Maria de Souza, Inês Cordeiro e Leonardo de Melo Versieux pelas importantes contribuições durante a realização deste trabalho.



Fig. 5. A. *Acanthostachys strobilacea*, inflorescência. B,F. *Aechmea lamarchei*, detalhe da inflorescência e hábito. C-D. *Aechmea bromeliifolia*, hábito e detalhe da inflorescência. E. *Aechmea distichantha*, inflorescência. G. *Aechmea nudicaulis* var. *nudicaulis*, inflorescência. H. *Billbergia amoena*, flor. I. *Bromelia balansae*, inflorescência. J. *Ananas ananassoideis*, sincarpo. K. *Aechmea nudicaulis* var. *aureo-rosea*, inflorescência. L. *Billbergia porteana*, flor. M-N. *Neoregelia bahiana*, hábito e roseta com inflorescência no centro. O. *Billbergia vittata*, hábito. P, R. *Wittrockia gigantea*, hábito e detalhe da inflorescência. Q. *Eduandrea selloana*, infrutescência. S. *Quesnelia strobilospica*, hábito. T,U. *Lapanthus duartei*, população sobre paredão e planta florida. V. *Orthophytum mello-barretoii*, hábito. [Fotos: A, I, O, N, Q: M.G.L. Wanderley; C, D, E, G, J, L, P, R: S.E. Martins; B, F, H, K, M, S, T: A.Luiz-Santos; U, V: R.B. Louzada].

Referências

- COFFANI-NUNES, J.V., VERSIEUX, L.M., WANDERLEY, M.G.L. & PIRANI, J.R. 2010. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Bromeliaceae – Tillandsioideae. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 28(1): 35-54.
- FORZZA, R.C. & WANDERLEY, M.G.L. 1998. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Bromeliaceae - Pitcairnioideae. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 17: 255-270.
- FORZZA, R.C. & ZAPPI, D. 2011. Side by side: two remarkable new species of *Encholirium* Mart. ex Schult. & Schult. f. (Bromeliaceae) found in the Cadeia do Espinhaço, Minas Gerais, Brazil. *Kew Bull.* 66(2): 282-286.
- GIULLIETTI, A.M., MENEZES, N.L., PIRANI, J.R., MEGURO, M. & WANDERLEY, M.G.L. 1987. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: caracterização e lista das espécies. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 9: 1-151.
- GIVNISH, T.J., MILLAM, K.C., BERRY, P.E & SYTSMA, K.J. 2007. Phylogeny, adaptive radiation, and historical biogeography of Bromeliaceae inferred from *ndhF* sequence data. *Aliso* 23: 3-26.
- LEME, E.M.C. 1998. *Canistropsis - Bromélias da Mata Atlântica*. Salamandra Consultoria Editorial Ltda. Rio de Janeiro.
- LEME, E.M.C. 2008. Three subtle new *Cryptanthus* species from the Espinhaço range, Minas Gerais, Brazil (*Cryptanthus lavrasensis* Leme, *Cryptanthus regius* Leme, *Cryptanthus tiradentesensis* Leme). *J. Bromeliad Soc.* 57(6).
- LOUZADA, R.B. & VERSIEUX, L.M. 2010. *Lapanthus* (Bromeliaceae, Bromelioideae): a new genus from the Southern Espinhaço Range, Brazil. *Syst. Bot.* 35(3): 497-503.
- LUTHER, H.E. 2008. *An alphabetical list of bromeliad binomials*. Ed. 11. The Bromeliad Society International. Sarasota.
- MEZ, C. 1891-94. Bromeliaceae. In C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban (eds.) *Flora brasiliensis*. Frid.. Fleischer, vol. 3, pars 3, p. 173-643, tabs. 51-114.
- PEREIRA, E. & LEME, E.M.C. 1986. Contribuição ao estudo do gênero *Nidularium* (Bromeliaceae) - Parte I – Subgênero *Canistropsis*. *Bradea* 4(32): 219-254.
- REITZ, R. 1983. Bromeliáceas e a Malária - Bromélia Endêmica. In R. Reitz (ed.) *Flora Ilustrada Catarinense*. Herbário "Barbosa Rodrigues". Itajaí.
- SMITH, L.B. & DOWNS, R.J. 1974. Pitcairnioideae (Bromeliaceae). *Flora Neotropica* 14(1): 1- 658.
- SMITH, L.B. & DOWNS, R.J. 1979. Bromelioideae (Bromeliaceae). *Flora Neotropica* 14(3): 1493-2142.
- VERSIEUX, L.M. & WENDT, T. 2007. Bromeliaceae diversity and conservation in Minas Gerais state, Brazil. *Biodiv. Conserv.* 16: 2989-3009.
- VERSIEUX, L.M. & WENDT, T. 2006. Checklist of the Bromeliaceae of Minas Gerais, Brazil, with notes on taxonomy and endemism. *Selbyana* 27: 107-146.
- VERSIEUX, L.M., WENDT, T., LOUZADA, R.B. & WANDERLEY, M.G.L. 2008. Bromeliaceae da Cadeia do Espinhaço. *Megadiversidade* 4(1-2): 98-110.
- VERSIEUX, L.M., LOUZADA, R.B., VIANA, P.L., MOTA, N., & WANDERLEY, M.G.L. 2010. An illustrated checklist of Bromeliaceae from Parque Estadual do Rio Preto, Minas Gerais, Brazil, with notes on phytogeography and one new species of *Cryptanthus*. *Phytotaxa* 10:1-16
- WANDERLEY, M.G.L. & MARTINS, S.E. 2007. Bromeliaceae - descrição da família. In M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, T.S. Melhem & A.M. Giulietti (coords.) *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*, vol.5, p. 39-161. Instituto de Botânica. São Paulo.
- WANDERLEY, M.G.L., MARTINS, S.E., PROENÇA, S.L. & MOREIRA, B.A. 2007. *Canistrum*. In M.G.L. Wanderley., G.J. Shepherd, T.S. Melhem & A.M. Giulietti (coords.). *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*, vol.5, p. 73-79. Instituto de Botânica. São Paulo.

