

MARANTACEAE

Silvana Vieira, Rafaela Campostrini Forzza & Maria das Graças Lapa Wanderley

Ervas perenes; rizomas simpodialmente ramificados, em geral especializados, sobolíferos ou espessados acumulando amido, comumente com pequenos tubérculos na extremidade das raízes; caule aéreo presente ou ausente; ramos aéreos com crescimento simpodial, muito ramificados e decumbentes ou com crescimento monopodial, com internós basais em geral muito alongados. **Folhas** homótrofas ou antitropas, dísticas, assimétricas; bainha com porção apical proeminente ou não; pecíolo geralmente presente; pulvino na porção distal; lâmina membranácea, papirácea, cartácea ou coriácea, nervação secundária sigmoide. **Inflorescência** simples ou organizada em sinflorescências compostas por várias inflorescências parciais; brácteas das inflorescências parciais persistentes ou decíduas, membranáceas a coriáceas; componente básico da inflorescência composto por 1 a vários pares de flores. **Flores** bissexuadas, heteroclamídeas, trímeras, assimétricas; apenas um estame e uma única teca fértil, estame apendiculado ou não, demais estames modificados em estruturas petaloides e especializadas: 1-2 no ciclo externo, bastante vistosos, iguais ou subiguais a fortemente desiguais, raramente ausentes, e 2 no ciclo interno (1 estaminódio caloso e 1 cuculado) e o estame fértil; ovário ínfero, 3-carpelar, 3-locular, lóculos férteis 1 ou 3, estilete simples, em geral recurvado. **Fruto** cápsula loculicida, deiscente ou indeiscente; sementes com endosperma abundante, ariladas.

Marantaceae inclui 31 gêneros atualmente aceitos e cerca de 530 espécies, distribuídas por todas as regiões tropicais e subtropicais do mundo, com exceção da Austrália. No neotrópico ocorrem 14 gêneros, entre eles **Calathea**, o maior e mais diverso, contendo entre 250-300 espécies, com maior concentração de espécies na região amazônica e na América Central.

Esta família inclui espécies com grande interesse paisagístico, sendo largamente usadas na ornamentação de jardins e como plantas de interiores. Os gêneros que mais se destacam na ornamentação são **Calathea**, **Ctenanthe**, **Stromanthe** e **Maranta**.

No estado de São Paulo são encontradas 28 espécies, distribuídas em sete gêneros, que ocorrem desde as florestas litorâneas muito úmidas até em ambientes mais secos, como as florestas estacionais semidecíduais do interior.

Andersson, L. 1977. The genus **Ischnosiphon** (Marantaceae). Opera Bot. 43: 1-114.

Andersson, L. 1981a. The neotropical genera of Marantaceae. Circumscription and relationships. Nord. J. Bot. 1(2): 218-245.

Hagberg, M. (inéd.). The genus **Monotagma** (Marantaceae). Dissertation, Faculty of Natural Science - University of Göteborg, Sweden, I, 1990.

Petersen, O.G. 1890. Marantaceae in C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban (eds.) Flora brasiliensis. Monachii, Frid. Fleischer, vol. 3, pars 3, p. 81-172.

Schumann, K.M. 1902. Marantaceae in A. Engler (ed.) Das Pflanzenreich. Leipzig, Wilhelm Engelmann, IV.48, Heft 11, p. 1-184.

Chave para os gêneros

1. Inflorescências parciais congestas, espiciformes, estrobiliformes ou capitadas; brácteas densamente imbricadas, persistentes ou marcescentes, nunca decíduas; tubo da corola muito longo e estreito.
 2. Ovário 3-ovulado; interfilos presentes; brácteas herbáceas a coriáceas **1. Calathea**
 2. Ovário 1-ovulado; interfilos ausentes; brácteas lenhosas **3. Ischnosiphon**
1. Inflorescências parciais laxas ou pouco congestas; brácteas não imbricadas ou levemente imbricadas, persistentes ou decíduas, porém nunca marcescentes; tubo da corola curto a inconspícuo.

MARANTACEAE

3. Estaminódio externo 1; estaminódio cuculado com 2 apêndices medianos; estilete livre do tubo estaminal; projeção muito longa partindo da margem ventral do orifício estigmático 7. **Thalia**
3. Estaminódios externos 2; estaminódio cuculado com apenas 1 apêndice, distal ou proximal; estilete adnato ao tubo estaminal; margem do orifício estigmático levemente proeminente ou sem nenhuma projeção.
 4. Folhas antitropas.
 5. Inflorescências parciais espiciformes, laxas ou congestas; sépalas menores que os lobos da corola e estaminódios; estaminódio caloso distalmente petaloide e vistoso 2. **Ctenanthe**
 5. Inflorescências parciais espiciformes, laxas; sépalas amplas, aproximadamente do mesmo tamanho ou excedendo os lobos da corola e estaminódios (excepcionalmente pequenas e triangulares); estaminódio caloso totalmente firme e carnoso 6. **Stromanthe**
 4. Folhas homótroas.
 6. Brácteas persistentes ou decíduas; estaminódio caloso em geral com 2 calos bilobados conspícuos (raramente simples); estaminódio cuculado com um apêndice largo, proximal e petaloide; estame fértil apendiculado, apêndice petaloide igualando ou excedendo a antera 5. **Saranthe**
 6. Brácteas sempre persistentes; estaminódio caloso com 2 calos conspícuos; estaminódio cuculado com um apêndice proximal, em geral lobado, raramente filiforme, deflexo; estame fértil não apendiculado 4. **Maranta**

1. CALATHEA G. Mey.

Plantas de pequeno a grande porte; ramos aéreos normalmente não ramificados. **Folhas** homótroas, dísticas, em geral com internós bastante contraídos, adquirindo aspecto rosulado; lâmina linear-lanceolada a largo-elíptica ou orbicular, ápice em geral acuminado, base cuneada a arredondada, glabra ou pubescente, concolor ou discolor, algumas vezes variegada. **Inflorescência** simples ou uma sinflorescência composta por 1-vários agrupamentos de inflorescências parciais; inflorescências parciais com pedúnculo longo a quase ausente, congestas, espiciformes, estrobiliformes ou capitadas, resultante da redução dos internós, brácteas persistentes, espiraladas ou dísticas, densamente imbricadas; componente básico da inflorescência composto por um número variável de pares de flores; brácteas monomorfas ou dimorfas, as superiores algumas vezes estéreis, herbáceas a coriáceas, glabras a hirsutas ou velutinas; profilos e interfilos sempre presentes; bractéolas 1-2 por par de flores, membranáceas ou cartilaginosas. **Flores** com sépalas lanceoladas a elípticas, igualando ou mais longas que o tubo da corola, raro menores; tubo da corola longo e estreito, ereto ou recurvado; estaminódio externo 1, raramente ausente; ovário 3-locular, 3-ovulado, 1 óvulo por lóculo, estilete adnato ao tubo estaminal, circinado após liberado do estaminódio cuculado. **Fruto** cápsula loculicida, com pericarpo variável em textura e espessura, ou indeiscente, com pericarpo delgado, raramente carnoso; sementes trigonais, em geral rugosas, arilo basal bilobado.

Calathea é o maior gênero da família, com 250 a 300 espécies exclusivamente neotropicais, encontradas principalmente em ambientes úmidos e sombreados ou próximas a cursos d'água. Caracteriza-se por incluir ervas perenes, rizomatosas, com folhas homótroas, dísticas a irregularmente arrançadas (Andersson 1977, Hagberg (inéd.), com aspecto rosulado devido à redução dos internós ou com internós mais ou menos alongados. **Calathea** tem como características diagnósticas o tubo floral longo e estreito, o estaminódio externo solitário e o ovário triovulado.

O último tratamento completo para o gênero foi o de Schumann (1902), que citou três espécies para São Paulo. Neste trabalho foram registradas 12 espécies, mas pela complexidade do gênero, possivelmente outras espécies ocorram em São Paulo, sendo necessárias novas coletas e estudos do gênero.

Chave para as espécies de *Calathea*

1. Folhas com lâmina estreitamente elíptica, lanceolada, linear-lanceolada a estreitamente oblonga ou linear-oblongada.
 2. Brácteas elípticas a largamente elípticas com ápice acuminado, glabras ou com indumento setoso esparso **3. *C. brevipes***
 2. Brácteas obovadas com ápice arredondado ou obovado-lanceoladas a elípticas com ápice agudo; face adaxial hirsuta.
 3. Sépala fibrosas; bractéola 1 por par de flores **8. *C. jofflyana***
 3. Sépala membranáceas ou cartilaginosa; bractéolas 1 por flor.
 4. Inflorescência ovoide a globosa, 2-5×3-5cm; flores alaranjadas a vermelhas; ovário obcônico, sulcado longitudinalmente **4. *C. colorata***
 4. Inflorescência elipsoide, 2,5-4×5-7,5cm; flores brancas; ovário globoso, liso .. **11. *C. prolifera***
1. Folhas com lâmina elíptica a largo-elíptica, orbicular ou oval.
 5. Brácteas dimorfas.
 6. Brácteas ovais a largo-ovais, as inferiores com ápice arredondado a agudo, as superiores com ápice acuminado a triangular-lanceolado **6. *C. eichleri***
 6. Brácteas inferiores obovadas com ápice acuminado, as superiores obovado-lanceoladas e com ápice escurro **9. *C. longibracteata***
 5. Brácteas monomorfas.
 7. Brácteas elípticas, densamente pubescentes na base **7. *C. grandiflora***
 7. Brácteas obovado-lanceoladas, obovadas a largamente obovadas ou ovais, glabras, totalmente pubérrulas, pubérrulas e densamente setosas na porção basal ou velutinas.
 8. Brácteas com ápice recurvado e margem lisa.
 9. Brácteas glabras; bractéola 1 por par de flores **5. *C. cylindrica***
 9. Brácteas minutamente pubérrulas; bractéola 1 por flor **1. *C. aemula***
 8. Brácteas com ápice ereto e com margem levemente ondulada.
 10. Inflorescência parcial ovoide a globosa; folhas discolores, variegadas na face adaxial, vináceas na face abaxial **12. *C. zebrina***
 10. Inflorescência parcial elipsoide; folhas concolores.
 11. Brácteas ovais, ápice agudo a acuminado **2. *C. arrabidae***
 11. Brácteas obovadas ou largamente obovadas, ápice arredondado **10. *C. monophylla***

1.1. *Calathea aemula* Körn., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 35(1): 131. 1862.

Plantas 0,2-0,4m. **Folhas** com bainha 3,5-9cm, pubérrula a glabrescente; pecíolo 0,5-14cm ou ausente, pubérrulo; pulvino 0,5-1,5cm, pubérrulo com linha de tricomas mais densos na superfície adaxial; lâmina 8,5-19×4,8-9cm, elíptica a largo-elíptica, ápice acuminado, base levemente atenuada a aguda, face adaxial glabra com tricomas ao longo da nervura principal, face abaxial pubérrula a glabrescente, tricomas mais densos ao longo da nervura principal. **Inflorescência** simples, 3,4-5×2-3,5cm, elipsoide; internó abaixo da última folha não alongado; pedúnculo 2,5-9cm, levemente pubérrulo; componente básico da inflorescência composto

por 3 pares de flores; brácteas 2,6-3,1×3,1-3,5cm, monomorfas, largo-obovadas, com ápice recurvado e margem lisa, verde-claras, estramíneas quando secas, minutamente pubérrulas; perfilo 2,5-2,6×1,1-1,3cm, elíptico, glabro, hialino, 2-3-carenado, carenas levemente cartilaginosa; interfilo 2,2×0,9-1,1cm, elíptico, glabro, hialino; bractéola 1 por flor, ca. 1,8×0,2cm, lanceolada, carenada, glabra. **Flores** ca. 2,5cm, brancas; sépala 0,8-0,9×0,4-0,5cm, estreito-elípticas a elípticas, ápice arredondado, glabras, mais curtas que o tubo da corola; tubo da corola ca. 1,4cm, glabro, lobos ca. 0,8×0,4cm, largo-lanceolados a elípticos, ápice agudo; estaminódio externo ca. 0,4×0,2cm, obovado, ápice emarginado; ovário ca. 0,1cm, globoso, glabro.

MARANTACEAE

Ocorre no Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. Até o momento, há apenas três registros para São Paulo, todos no mesmo município. **F7**: próximo à praia, tanto em local sombreado como ensolarado. Coletada com flores e frutos em março.

Material selecionado: **Peruíbe**, III.2000, S. Vieira & V.S. Oliveira 42 (SP).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, Rio de Janeiro, II.1964, W. Hoehne 5598 (SPF).

Calathea aemula é facilmente diferenciada das demais espécies ocorrentes no estado pelo seu pequeno porte e pelas brácteas largo-obovadas, com ápice recurvado e verde-claras, tornando-se estramíneas quando secas. Assemelha-se a **C. cylindrica** pelas brácteas verde-claras com ápice recurvado, porém é facilmente distinta desta por ter um menor número de brácteas compondo a inflorescência parcial e por ter flores brancas, enquanto **C. cylindrica** possui inflorescência parcial formada por um número maior de brácteas e flores amarelo-pálidas.

1.2. Calathea arrabidaea (Vell.) Körn., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 35(1): 144. 1862.

Calathea lindbergii Petersen in Mart., Eichler & Urb., Fl. bras. 3(3): 113, tab. 26. 1890.

Plantas 0,5-1m. **Folhas** com bainha pubérula; pecíolo 0,5cm a ausente, pubérulo; pulvino pubérulo, tricomas mais concentrados na face adaxial; lâmina 30-40×10-25cm, elíptica, ápice acuminado, base aguda a levemente atenuada, discolor, vinácea na face abaxial, face adaxial glabra, abaxial pubescente. **Inflorescência** simples, 4-5×2-3cm, elipsóide; internó abaixo da última folha alongado; pedúnculo muito curto, glabro; componente básico da inflorescência composto por 2-3 pares de flores; brácteas ca. 2×1,3cm, monomorfas, ovais, ápice agudo a acuminado, ereto e com margem levemente ondulada, verdes, pubérulas; bractéola 1 por flor, linear. **Flores** 2-2,2cm, brancas; sépalas ca. 1,5×0,8cm, estreitamente elípticas, ápice acuminado, pouco mais longas que o tubo; tubo da corola ca. 1cm; estaminódio externo obovado, emarginado; ovário ca. 0,2cm, cilíndrico, glabro.

Esta espécie tem ocorrência registrada somente para o município de Ubatuba, SP. **E8**: em floresta ombrófila densa, em locais úmidos e sombreados. Coletada com flores em novembro e dezembro.

Material examinado: **Ubatuba**, XI.1997, V.L.R. Uliana et al. s.n. (HRCB 27988).

Calathea arrabidaea pode ser diferenciada das demais ocorrentes no estado por ter várias folhas agrupadas acima de um internó alongado e pelas folhas com lâmina pubescente e vinácea na face abaxial.

Pode ser confundida com **C. eichleri** pelo hábito, cor e tamanho das flores, porém é diferenciada pela forma das brácteas, dimorfas nesta última e monomorfas em **C. arrabidaea**, além da forma das sépalas e bractéolas.

1.3. Calathea brevipes Körn., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 35(1): 140. 1862.

Plantas 0,3-1m. **Folhas** com bainha 15-32cm, pubescente; pecíolo 8-24cm ou ausente, glabro; pulvino 0,5-1cm, tricomas na face abaxial, o restante glabro; lâmina 19-36,5×1,5-6cm, linear-lanceolada a estreitamente oblonga ou linear-oblongada, ápice fortemente acuminado, base atenuada a aguda, glabra com tricomas ao longo da nervura principal na face abaxial. **Inflorescência** simples, 3,5-4,5×1-3cm, elíptica; internó abaixo da última folha não alongado; pedúnculo 39cm, glabro; componente básico da inflorescência composto por 2-3 pares de flores; brácteas 1,5-2×1,3-1,9cm, monomorfas, elípticas a largamente elípticas, ápice acuminado, verdes, glabras, fibrosas com margem membranácea; perfilo 1,8×0,5-0,6cm, elíptico, 2-carenado, glabro; interfilo 1,5×0,5cm, elíptico, glabro; bractéola 1 por flor, 1-1,2×0,2cm, estreitamente elíptica, glabra. **Flores** 3-3,5cm, brancas; sépalas 1,5×0,3cm, estreito-elípticas a oblanceoladas, glabras, mais curtas que o tubo da corola; tubo da corola 2cm, glabro, lobos 0,8×0,3cm, elípticos, ápice arredondado; estaminódio externo não visto; ovário 0,2cm, cilíndrico, glabro.

Calathea brevipes tem ocorrência registrada para os estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **E8**: em florestas, em ambientes úmidos e sombreados. Coletada com flores em outubro e novembro.

Material selecionado: **Ubatuba**, X.2000, V.L.R. Uliana 68 (ESA).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Paraty**, XI.1993, D. Santin et al. 29972 (UEC).

Esta espécie é facilmente diferenciada das demais ocorrentes no estado de São Paulo pelas folhas com lâmina muito estreita e pelo pequeno porte. É semelhante a **C. ackermannii** Körn., que ocorre em Minas Gerais, da qual difere pelas folhas com lâmina mais larga e inflorescência menor (Schumann 1902).

1.4. Calathea colorata (Hook.) Benth. & Hook. f. in Benth. & Hook. f., Gen. pl. 3(2): 654. 1883.

Plantas 0,6-1,5m. **Folhas** com bainha 15-30cm, hirsuta, mais densamente na base; pecíolo 10-19,5cm, glabro; pulvino 2,5-3,5cm, sulcado na face adaxial, tricomas esparsos por toda superfície; lâmina 30-42×8-12,5cm, estreitamente elíptica ou lanceolada, ápice acuminado, base levemente atenuada a aguda, concolor, verde-escura

e brilhante na face adaxial, glabra. **Inflorescência** simples, 2-5x3-5cm, ovoide a globosa; internó abaixo da última folha não alongado; componente parcial da inflorescência composto por 3-4 pares de flores; brácteas 3-4,2x0,8-2,2cm, monomorfas, obovado-lanceoladas, membranáceas, ápice agudo, ereto, alaranjadas a vermelhas, glabras; perfilo 1-1,2x0,9-1,1cm, ovado, membranáceo, 2-3-carenado, carenas membranáceas, glabro; interfilo 1,2-1,4x0,7-0,9cm, ovado, membranáceo, glabro; bractéola 1 por flor, 1,2x0,2cm, assimétrica, lanceolada, ápice agudo, carenada, cartilaginosa. **Flores** 2-2,5cm, alaranjadas a vermelhas; sépalas 1,5x0,5cm, estreitamente elípticas, apiculadas, membranáceas, glabras, mais longas que o tubo da corola; tubo da corola ca. 1,2cm, glabro, lobos 1,1-1,2x0,5cm, ovados, apiculados; estaminódio externo ausente; ovário ca. 0,1cm, obcônico, sulcado longitudinalmente, glabro.

Ocorre em floresta ombrófila densa no Rio de Janeiro e São Paulo. **E8**: comum em ambientes úmidos e sombreados. Coletada com flores em agosto e novembro.

Material selecionado: **Caraguatatuba**, IX.2000, R.S. Bianchini et al. 1429 (SP).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro**, VIII.1993, J.M.A. Braga & M.G. Bovini 577 (RB).

Calathea colorata é distinta das demais espécies do gênero ocorrentes no estado pelas brácteas alaranjadas a vermelhas e pela ausência do estaminódio externo. Assemelha-se a **C. barbata** Petersen, que ocorre em Goiás e Mato Grosso, da qual pode ser diferenciada pela inflorescência elipsoide e brácteas tomentosas e pela presença do estaminódio externo, nesta última. Em **C. colorata** a inflorescência é ovoide a globosa, as brácteas são glabras e o estaminódio externo é ausente.

1.5. Calathea cylindrica (Roscoe) K. Schum. in Engl., Pflanzenr. 4(48): 83. 1902.

Nome popular: caeté.

Plantas 0,7-1,5m. **Folhas** com bainha (16)32-36cm, hirsuta, tricomas mais densos na base; pecíolo (3,5-)10-20cm, sulcado na superfície adaxial, glabro; pulvino 1-4cm, glabro a pubérulo; lâmina 27-41x17-25cm, elíptica a largo-elíptica, ápice acuminado, base levemente atenuada, verde-clara, glabra. **Inflorescência** simples, 6,5-9x3,5-6,5cm, elipsoide a cilíndrica; internó abaixo da última folha alongado; pedúnculo 12-18cm, glabro; componente básico da inflorescência composto por 2-3 pares de flores; brácteas 2,2x2cm, monomorfas, obovadas, ápice distintamente recurvado e margem lisa, verdes, glabras; perfilo ca. 1,8x0,7cm, elíptico, 2-3-carenado, carenas membranáceas; interfilo 1,8x0,9cm, elíptico, membranáceo; bractéola 1 por par de flores,

1,1-1,3x0,1cm, lanceolada, assimétrica, glabra. **Flores** 2,6-3cm, amarelo-pálidas, recurvadas; sépalas 1,1x0,4cm, lanceoladas, côncavas, mais curtas que o tubo da corola; tubo da corola ca. 1,8cm, lobos 1-1,1x0,5-0,6cm, elípticos; estaminódio externo 0,5-0,6x0,5-0,6cm, cordado; ovário ca. 0,2cm, globoso, glabro.

Calathea cylindrica tem ocorrência registrada para os estados do Rio de Janeiro e São Paulo **E7, E8, E9**: predominantemente em florestas de restinga. Floresce praticamente o ano todo.

Material selecionado: **Bertioga**, XI.2000, P. Fiaschi et al. 482 (SPF). **Ubatuba**, V.2000, R.C. Forzza & A. Amorim 1537 (SPF). **Ubatuba** II.1996, H.F. Leitão Filho et al. 34677 (SP).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro**, V.1965, W. Hoehne 6015 (SPF).

Calathea cylindrica é muito característica pela inflorescência elipsoide a cilíndrica, pelas brácteas verdes com ápice recurvado e flores amarelo-pálidas e recurvadas. A inflorescência é muito semelhante à de **C. aemula**, porém distinta desta por ter maior número de brácteas compondo a inflorescência e pelas flores amarelas.

Possui grande potencial ornamental, sendo largamente cultivada com esta finalidade.

1.6. Calathea eichleri Petersen in Mart., Eichler & Urb., Fl. bras. 3(3): 108, tab. 20, fig. 2. 1890.

Prancha 1, fig. A-C.

Nomes populares: caeté, bananeirinha-do-mato.

Plantas 0,4-2m. **Folhas** com bainha (4-14)38-39cm, pubescente a hirsuta, tricomas mais densos na base e margem; pecíolo 1,5-2,5cm a ausente, às vezes sulcado na superfície adaxial, pubérulo ao longo do sulco; pulvino (0,4-0,6)1-3cm, sulcado na superfície adaxial, glabro, ocasionalmente com tricomas ao longo do sulco; lâmina (12-22)40,5-45,5x(4,5-7)17,5-24cm, elíptica, ápice acuminado, base arredondada a atenuada, levemente pubescente a hirsuta na superfície abaxial, principalmente ao longo da nervura principal, ou glabra. **Inflorescência** simples, estreitamente elíptica a elíptica; componente básico da inflorescência composto por 3-5 pares de flores; internó abaixo da última folha alongado; pedúnculo 2-9cm, glabro; brácteas (1,2-1,9)3-3,5x(1,1-1,5)2,5-3cm, ovais a largo-ovais, dimorfas, as inferiores com ápice arredondado a agudo, as superiores com ápice acuminado a triangular-lanceolado, verdes, pubérulas; perfilo 2,2x1,2cm, elíptico, 2-3-carenado, carenas membranáceas, glabro; interfilo 2,1x1,2cm, elíptico, membranáceo, glabro; bractéola 1 por flor, 1,2-1,8x0,2-0,3cm, lanceolada, carenada, carena membranácea. **Flores** 2,5-3,8cm, amarelas, branco-

MARANTACEAE

-amareladas, róseas, roxas ou brancas; sépalas 1,2-1,9×0,3-0,5cm, lanceoladas, hialinas, mais curtas, igualando ou levemente mais longas o tubo da corola; tubo da corola ca. 1,8cm, lobos 1-1,5×0,5cm, largo-lanceolados a elípticos; estaminódio externo ca. 1,4×1,7cm, obovado, ápice arredondado ou emarginado; ovário ca. 0,2cm, obcônico, glabro.

Calathea eichleri tem ocorrência registrada para Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina. **D6, D7, E6, E7, E8, F4, F5**: interior de florestas, em locais úmidos e sombreados, às vezes brejosos. Coletada com flores de novembro a maio.

Material selecionado: **Biritiba-Mirim**, II.1984, S. Romaniuc Neto & A. Custodio Filho 123 (SP). **Eldorado**, s.d., G. Martinelli et al. 2322 (SP). **Itatiba**, II.1991, G. Hashimoto s.n. (SP 345862). **Itararé**, IV.2000, A.P. Prata 780 (SP). **Itu**, XII.1999, R.C. Forzza et al. 1437 (SPF). **Moji-Guaçu**, IV.1993, V.C. Souza et al. 2801 (ESA). **São Pedro**, XII.1994, V.C. Souza et al. 4874.

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Tiradentes**, X.1998, R.J.V. Alves 6358 (R). RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro**, X.1971, D. Sucre 7848 (RB); X.1985, C.A.L. Oliveira et al. 1079 (GUA). SANTA CATARINA, **Dionísio Cerqueira**, XII.1956, L.B. Smith et al. 9685 (R). SÃO PAULO, **Bom Sucesso de Itararé**, XII.1997, J.M. Torezan et al. 645 (ESA). **Campinas**, A.P. Viegas et al. s.n. (SP 3057).

Calathea eichleri e **C. longibracteata** distinguem-se das demais espécies pela presença de brácteas dimorfas. Entretanto, diferem entre si pelas brácteas ovais a largo-ovais, as inferiores com ápice arredondado a agudo e as superiores com ápice acuminado a triangular-lanceolado em **C. eichleri**, enquanto que, em **C. longibracteata**, as brácteas inferiores são obovadas com ápice acuminado e as superiores são obovado-lanceoladas com ápice escurro. Outra espécie muito semelhante a **C. eichleri** é **C. arrabidae**, ambas descritas por Petersen (1890) na mesma obra (Flora brasiliensis). As características utilizadas por este autor na separação das espécies referem-se basicamente à forma da base da lâmina foliar truncada e brácteas laxamente imbricadas em **C. eichleri** e pela base da lâmina arredondada ou atenuada, pelo pedúnculo pubérulo e brácteas subpatentes ou imbricadas em **C. arrabidae**. Entretanto, como observado no exame do material aqui apresentado, estas características são variáveis nos dois táxons, sendo pouco consistentes na delimitação das mesmas.

Chama a atenção, ainda, na obra original das espécies, contradições de informações entre as descrições e as respectivas ilustrações, uma vez que para **C. eichleri** o autor menciona somente uma folha protegendo a inflorescência e, na prancha original da espécie, observa-se a presença de folhas jovens surgindo

na axila da folha que subtende a inflorescência. Por outro lado, na descrição de **C. arrabidae**, o autor comenta que duas ou mais folhas podem estar presentes protegendo a inflorescência, enquanto que na prancha ilustrativa e na descrição original a inflorescência é subtendida por apenas uma folha.

No tratamento para a família, Schumann (1902) cita **C. arrabidae** para São Paulo e **C. eichleri** para o Rio de Janeiro, provavelmente representando variações morfológicas de um mesmo táxon.

Considerando o acima exposto, será necessário um estudo mais completo destas duas espécies, inclusive dos seus materiais-tipo para a confirmação se as mesmas constituem um único táxon.

1.7. Calathea grandiflora (Roscoe) K. Schum. in Engl., Pflanzenr. 4(48): 99. 1902.

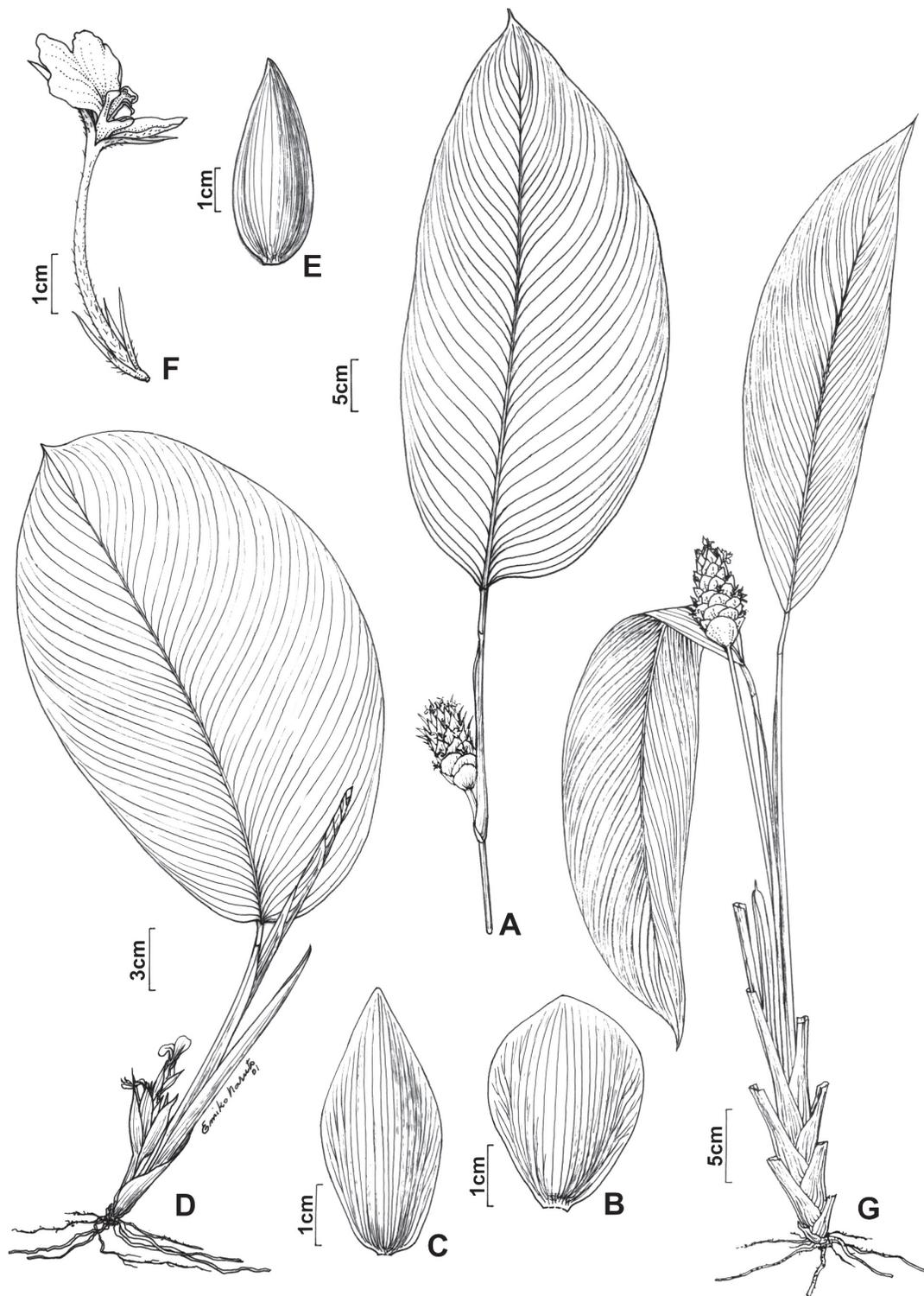
Prancha 1, fig. D-F.

Nome popular: caeté.

Plantas 0,3-0,5m. **Folhas** com bainha 13,5-17cm, pubescente; pecíolo 0,2-0,5(1)cm, pubescente; pulvino 0,5-1cm, com uma linha de tricomas na face adaxial, o restante glabro; lâmina 19,2-32,2×8,7-20,5cm, elíptica a orbicular, ápice acuminado, base levemente atenuada, glabra na face adaxial, pubescente na abaxial. **Inflorescência** simples, 3,5-4×1,5-3,7cm, obovada a elipsoide; internó abaixo da última folha não alongado; pedúnculo 0,2-0,5(6,5-7)cm; componente básico da inflorescência composto por 3 pares de flores; brácteas ca. 3,6×1,9cm, monomorfas, elípticas, côncavas na base, ápice acuminado, densamente pubescentes na base; perfilho ca. 3×0,6cm, elíptico, 2-3-carenado, carenas membranáceas; interfilo 3×0,5cm, elíptico, côncavo principalmente na base, membranáceo; bractéola 1 por flor, ca. 1,9×0,1cm, lanceolada, carenada, membranácea. **Flores** ca. 4,7cm, amarelas; sépalas ca. 1,1×0,1cm, lanceoladas, mais curtas que o tubo da corola; tubo da corola ca. 3cm, pubérulo, lobos ca. 1,2×0,2cm, lanceolados, ápice cuspidado; estaminódio externo ca. 1,3×1cm, obovado, emarginado; ovário ca. 0,2cm, globoso, pubérulo.

Calathea grandiflora tem ocorrência registrada para os estados do Pará, Acre, Mato Grosso, Goiás, Rio de Janeiro (Schumann 1902), São Paulo e Paraná. **B4, B6, D5, D6, E5, E7**: à margem de cursos d'água, em ambientes sombreados em florestas ombrófilas densas e semidecíduas. Coletada com flores de novembro a fevereiro.

Material selecionado: **Angatuba**, II.1966, M. Emmerich & R. Dressler 2788 (R). **Botucatu**, XI.1972, A. Amaral Jr. 1250 (SP). **Campinas**, I.1986, M.B.C. Savina 425 (IAC). **Restinga**, I.1996, V.C. Souza et al. 9768 (ESA). **São Paulo**,



Prancha 1. A-C. *Calathea eichleri*, A. folha e inflorescência; B. bráctea da porção inferior da inflorescência; C. bráctea da porção superior da inflorescência. D-F. *Calathea grandiflora*, D. hábito; E. bráctea; F. flor. G. *Calathea joffilyana*, hábito. (A, Viegas SP 3057; B, Torezan 645; C, Martinelli 2322; D-F, Amaral Jr. 1250; G, Barros 2023). Ilustrações: Emiko Naruto.

MARANTACEAE

I.1950, *W. Hoehne s.n.* (SPF 12621). **Votuporanga**, XI.1994, *L.C. Bernacci et al.* 768 (SP).

Material adicional examinado: GOIÁS, **Niquelândia**, I.1968, *H.S. Irwin et al. s.n.* (R 145993). PARÁ, **S.mun.**, VIII.1959, *M. Kuhlmann & S. Jimbo* 123 (SP). PARANÁ, **Guaíra**, I.1967, *G. Hatschbach* 15899 (HBR).

Calathea grandiflora é muito semelhante a **C. selowii** Körn., da qual difere basicamente pela forma da base da lâmina foliar, pelas sépalas mais curtas que o tubo da corola e pelo ovário pubérulo.

Pela chave de Schumann (1902) não é possível separar claramente essas duas espécies, sendo distintas basicamente pelo tamanho do pedúnculo. A grande variação da forma e do tamanho da folha e do comprimento do pedúnculo nos materiais observados para ambas as espécies levam a acreditar que se trata de um único táxon. Porém, um estudo mais completo, assim como novas coletas, será necessário para a confirmação da proposta segura de sinonimização. No presente estudo, considerando a grande variação morfológica destes táxons e o escasso material observado, foi adotada apenas uma espécie, escolhendo o nome mais antigo, **C. grandiflora**.

1.8. Calathea joffilyana J.M.A. Braga, *Bradea* 9(1): 1. 2002.

Prancha 1, fig. G.

Plantas 0,25-1m. **Folhas** com bainha 14-32cm, tricomas esparsos ao longo de toda superfície; pecíolo 0,4-1(5,5) cm a ausente, hirsuto; pulvino 0,4-1,5cm, hirsuto; lâmina 16-44,5×5,3-15cm, estreito-elíptica, ápice acuminado, base levemente atenuada, face adaxial glabra, abaxial hirsuta. **Inflorescência** simples, 5,5-8×1,8-2,5cm, elipsoide; internó abaixo da última folha não alongado; componente básico da inflorescência composto por 3 pares de flores; pedúnculo ca. 15,5-31cm, esparsamente pubescente; brácteas 2,1-2,5×1,5-1,8cm, dimorfas, as superiores obovadas com ápice arredondado, as inferiores elípticas, ápice agudo, hirsutas em ambas as faces; perfilo 2-2,2×0,6-0,8cm, elíptico, membranáceo, fibroso, hialino, 2-3-carenado, carenas membranáceas; interfilo 1,5-2,2×0,5-0,6cm, elíptico, hialino, membranáceo, pubérulo; bractéola 1 por par de flores, 1,3-1,9×0,1-0,2cm, lanceolada, assimétrica, carenada, membranácea, pubérula. **Flores** 1,6-1,7cm, brancas ou lilases; sépalas 1×0,2cm, lanceoladas, ápice arredondado, fibrosas, tricomas por toda superfície adaxial, mais densos no ápice, mais curtas ou do mesmo tamanho do tubo da corola; tubo da corola 1-1,3cm, tricomas rígidos por toda a superfície; estaminódios não vistos; ovário ca. 0,2cm, obcônico, com coroa de tricomas no ápice, o restante glabro.

Calathea joffilyana tem ocorrência registrada

para o Rio de Janeiro e para o litoral do estado de São Paulo. **E8, F7, G6**: em ambientes brejosos e sombreados em floresta ombrófila densa. Coletada com flores de novembro a abril.

Material selecionado: **Cananeia**, XII.1990, *F. Barros* 2023 (SP). **Mongaguá**, IX.1983, *V.F. Ferreira* 3039 (GUA). **Ubatuba**, I.2001, *P. Fiaschi & A. Lobão* 582 (SPF).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Paraty**, XI.1993, *D. Santin et al. s.n.* (UEC 29971).

Calathea joffilyana é muito semelhante a **C. prolifera** por suas folhas com lâmina estreita, da qual difere pela inflorescência não subtendida por folhas, pelas brácteas dimorfas, obovadas e com face adaxial hirsuta, por ter uma bractéola por par de flores, pelas sépalas com nervuras conspícuas, adquirindo um aspecto fibroso, mais curtas ou do mesmo tamanho do tubo da corola e pelo ovário obcônico, com coroa de tricomas no ápice e glabro no restante.

1.9. Calathea longibracteata (Sweet) Lindl. in Edwards, *Bot. Reg.*, tab. 1020. 1825.

Prancha 2, fig. A.

Plantas ca. 0,7m. **Folhas** com bainha 16,3-18,5cm, membranácea, pubescente; pecíolo 1-2cm; pulvino 0,4-1,5cm, sulcado com tricomas esparsos por toda superfície; lâmina 8,5-13,5×22-38cm, ovada a elíptica, ápice acuminado, base levemente atenuada, face adaxial glabra, abaxial pubescente. **Inflorescência** simples, 1,5-5,5×4-6cm, largo-ovada; internó abaixo da última folha alongado; pedúnculo 2-3cm, pubérulo; componente básico da inflorescência composto por 3 pares de flores; brácteas 2,5-2m, dimorfas, as inferiores obovadas com ápice acuminado, as superiores obovado-lanceoladas e com ápice esgarçado, côncavas inferiormente, mais longas que as flores, pubérulas na face abaxial; perfilo ca. 1,8×0,6cm, elíptico, levemente côncavo, 2-3-carenado; interfilo 1, ca. 3×1cm, elíptico, membranáceo, hialino; bractéola 1 por flor, 1,9×0,2cm, lanceolada. **Flores** ca. 3,5cm, brancas ou vináceas; sépalas ca. 1,8×0,2cm, lanceoladas, mais curtas que o tubo da corola; tubo da corola ca. 2cm, lobos 1,6×0,2cm, lanceolados, ápice agudo; estaminódio externo ca. 1,5×0,4cm, elíptico, ápice acuminado; ovário ca. 0,2cm, obcônico, glabro.

Calathea longibracteata tem ocorrência registrada na Paraíba e do Rio de Janeiro a Santa Catarina. **D6**. Coletada com flores em janeiro e abril.

Material selecionado: **Campinas**, IV.1895, *J.C. Novais* 422 (SP).

Material adicional examinado: PARAÍBA, **Areia**, V.1953, *J.C. Moraes* 799 (SP). SANTA CATARINA, **Florianópolis**, XII.1998, *P.Y. Yoshida s.n.* (GHSP 21089).

Espécie facilmente distinta das demais ocorrentes no estado pelas brácteas dimorfas, sendo as superiores fortemente escuras. É semelhante à *C. eichleri*, da qual é facilmente diferenciada pela forma das brácteas e do estaminódio externo elíptico com ápice acuminado, enquanto em *C. eichleri* as brácteas superiores têm o ápice acuminado a triangular-lanceolado e o estaminódio externo é obovado e tem o ápice arredondado ou emarginado.

Há apenas dois registros para São Paulo. Petersen (1890), na Flora brasiliensis, cita esta espécie apenas para o Rio de Janeiro.

1.10. Calathea monophylla Körn., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 35(1): 144. 1862.

Prancha 2, fig. B-M.

Calathea communis Wand. & S. Vieira, Hoehnea 29(2): 115. 2002.

Nomes populares: caeté, caeté-banana.

Plantas 0,5-2m. **Folhas** com bainha 26-70cm, pubérula, tricomas mais densos ao longo da margem, serícea na base; pecíolo 2-27cm, pubérulo; pulvino 1-5,5cm, pubérulo ou glabro; lâmina 27,5-59,5×11-21cm, elíptica, ápice agudo a acuminado, base levemente atenuada a aguda, pubérula na face abaxial. **Inflorescência** simples, 5,5-13×1,5-5cm, elipsoide; internó abaixo da última folha alongado ou não; pedúnculo 22-70cm, densamente setoso; às vezes há um filoma semelhante a uma bráctea próximo à base da inflorescência; componente básico da inflorescência composto por 5 pares de flores; brácteas ca. 3×3cm, monomorfas, obovadas ou largamente abovadas, ápice ereto, arredondado, algumas vezes emarginado e com margem levemente ondulada, verdes passando a castanho-escuras, pubérrulas, densamente setosas na porção basal, às vezes com margem mais escura e ondulada, rasgando à medida que envelhece; perfilo 2-2,6×1-1,5cm, elíptico a ovado, 2-3-carenado, carenas membranáceas, esparsamente pubérulo; interfilo 1-2,3×0,8-1cm, elíptico a ovado, côncavo, membranáceo, esparsamente pubérulo; bractéola 1 por flor, 1,6-2×0,2-0,4cm, assimétrica, lanceolada, carenada, glabra, ápice mais escuro. **Flores** ca. 3cm, brancas, roxas ou amarelo-pálidas; sépalas ca. 1,9×0,4cm, elíptico-lanceoladas, côncavas, superfície abaxial com tricomas diminutos, mais longas que o tubo da corola; tubo da corola 2-3cm, lobos 0,8-1cm, elípticos, estaminódio externo 0,6-0,7cm, obovado, ápice emarginado; ovário ca. 0,3cm, globoso, pubérulo.

Ocorre desde o Rio de Janeiro até Santa Catarina. **E6, E7, E8, E9, F5, F6, F7, G6:** em locais úmidos e sombreados, às vezes alagáveis ou próximas a cursos d'água, em floresta ombrófila densa. Floresce praticamente o ano todo.

Material selecionado: **Cananeia**, XII.1987, M. Kirizawa 1985 (SP). **Cunha**, II.1981, M.G.L. Wanderley 268 (SP). **Iguape**, XII.1981, W.H. Stubblebine s.n. (UEC 31980). **Peruibe**, II.2000, S. Vieira & V.S. Oliveira 44 (SP). **Ribeirão Grande**, XII.2001, S. Vieira & P.L.R. Moraes 98 (ESA). **São Paulo**, III.2000, S. Vieira & R.J.F. Garcia 53 (SP). **Tapiraí**, I.1995, L.C. Bernacci et al. 952 (SP). **Ubatuba**, XI.1998, S. Vieira et al. 01 (SP).

Material adicional examinado: **PARANÁ, Morretes**, I.2000, C. Kozera & M. Borgo 1372 (UPCB). **RIO DE JANEIRO, Angra dos Reis**, XI.1993, D. Santin et al. 29975 (UEC). **SANTA CATARINA, Lauro Müller**, XII.1958, R. Reitz & R.M. Klein 8100 (HBR).

Esta espécie é caracterizada pela grande variação, tanto em altura, como no tamanho da lâmina e do pecíolo. A cor das flores é também variável, desde brancas a roxas ou amarelo-pálidas, tornando-se acinzentadas depois de polinizadas.

Outra característica importante é a ocorrência, em alguns espécimes, de um filoma semelhante a uma bráctea logo abaixo da inflorescência, possivelmente um indício de uma nova ramificação que não se desenvolveu. Uma estrutura semelhante a esta foi observada em outras espécies não ocorrentes em São Paulo, entretanto portando flores, reforçando ainda mais a hipótese de formação de outra inflorescência.

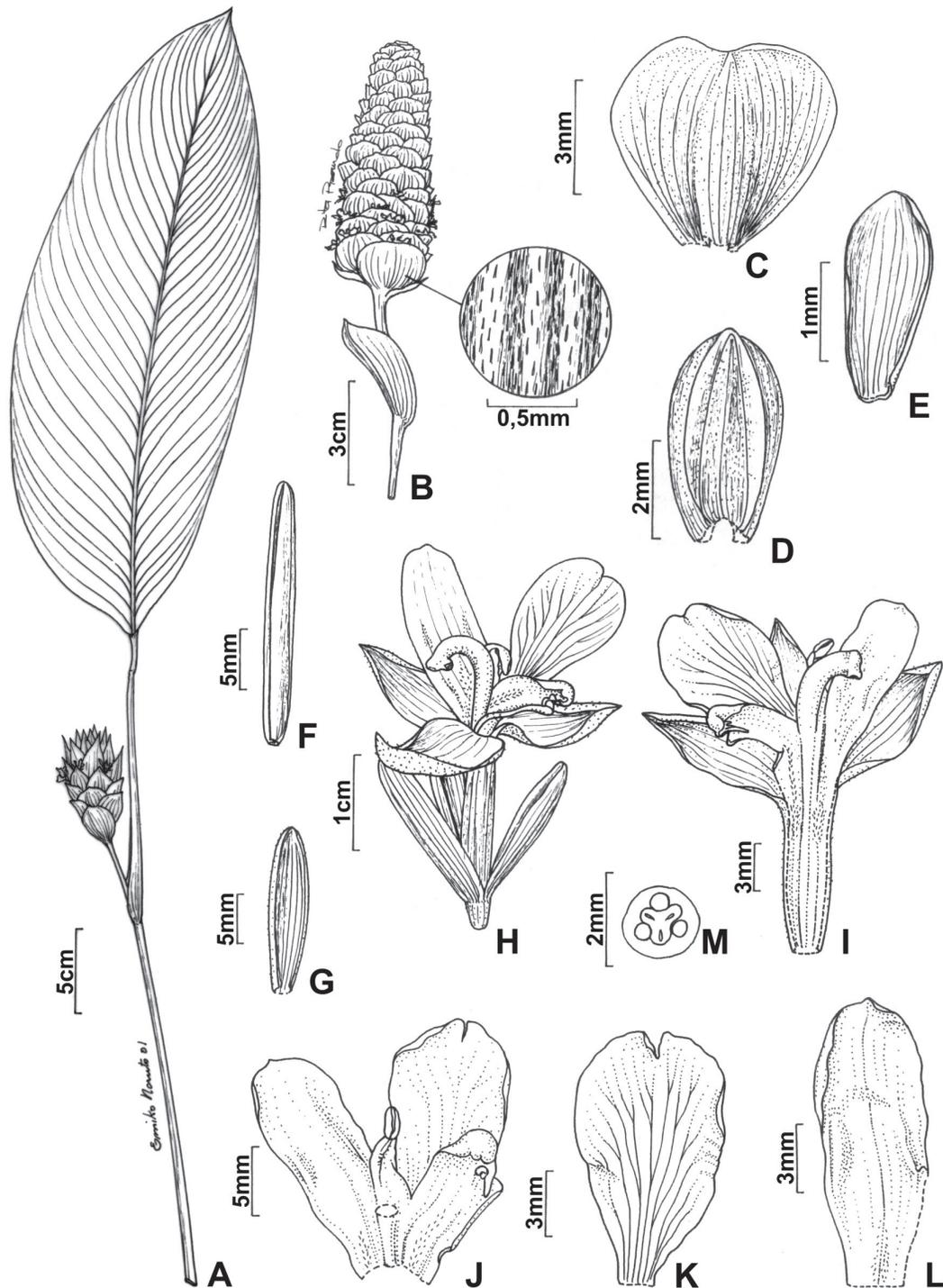
1.11. Calathea prolifera (Vell.) J.M.A. Braga, Acta Bot. Brasil. 19(4): 766. 2005.

Calathea longifolia (Schauer) Klotzsch ex Körn., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 35(1): 134. 1862.

Plantas 0,7-1,5m. **Folhas** com bainha ca. 28,5cm, glabra; pecíolo 0,7-5,5cm, glabro; pulvino 0,5-1cm, glabro; lâmina 26,5-41,5×6-10cm, estreito-elíptica a lanceolada, ápice acuminado, base levemente atenuada, glabra. **Inflorescência** simples, 2,5-4×5-7,5cm, elipsoide; internó abaixo da última folha alongado; pedúnculo 3-5cm; componente básico da inflorescência composto por 3 pares de flores; brácteas 2,5×2,1cm, monomorfas, obovadas, ápice arredondado, côncavas na porção inferior, margem mais escura, face adaxial hirsuta; perfilo ca. 2×1,2cm, elíptico, 2-3-carenado, carenas aladas, alas membranáceas; interfilo ca. 1,8×0,7cm, elíptico, membranáceo, côncavo na porção inferior, esparsamente hirsuto; bractéola 1 por flor, ca. 1,7×0,4cm, lanceolada, carenada. **Flores** ca. 2,6cm, brancas; sépalas ca. 1,7×0,4cm, lanceoladas, levemente côncavas, membranáceas, mais longas que o tubo da corola; tubo da corola ca. 1,4cm, lobos ca. 0,6×0,3cm, elípticos; ovário ca. 0,2cm, globoso, hipanto glabro.

Calathea prolifera tem ocorrência registrada para Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **D7, E6, E7.** Coletada com flores em outubro, dezembro e março.

MARANTACEAE



Prancha 2. A. *Calathea longibracteata*, folha e inflorescência. B-M. *Calathea monophylla*, B. inflorescência com detalhe do indumento da bráctea; C. bráctea; D. perfil; E. interfile; F. bractéola; G. sépala; H. flor; I. flor aberta; J. tubo estaminal mostrando estaminódios e estame fértil; K. estaminódio externo; L. estaminódio caloso; M. ovário em corte transversal, mostrando nectários septais. (A, *Novais 422*; B-M, *Vieira 1*). Ilustrações: A, I-M, Emiko Naruto; B-H, Rita Prado.

Material selecionado: *Atibaia*, s.d., *L.C. Bernacci et al.* 28423 (UEC). **Monte Alegre do Sul**, III.1943, *M. Kuhlmann* 371 (SP). **Tietê**, X.1894, *Loefgren & Edwall* 2780 (SP).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Sabará**, I.1916, *F.C. Hoehne s.n* (R 53119). RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro**, IX.1977, *G. Martinelli et al.* 3186 (RB).

Esta espécie pode ser diferenciada das demais ocorrentes no estado por suas folhas com lâmina estreito-elíptica a lanceolada, assim como *C. joffilyana*. Porém, é diferenciada desta última pela presença de uma folha subtendendo a inflorescência, o que não ocorre em *C. joffilyana*. Outras características que diferenciam *C. prolifera* de *C. joffilyana* são: a presença de uma bractéola por flor, sépalas membranáceas, mais longas que o tubo da corola e o ovário com hipanto totalmente glabro, em *C. prolifera*. *Calathea joffilyana*, por outro lado, tem uma bractéola por par de flores, as sépalas são fibrosas e mais curtas ou do mesmo tamanho que o tubo da corola e ovário com uma coroa de tricomas no ápice, o restante glabro.

1.12. Calathea zebrina (Sims) Lindl. in Edwards, Bot. Reg 14: tab. 1210. 1829.

Prancha 3, fig. A-F.

Nome popular: caeté.

Plantas ca. 1,2m. **Folhas** com bainha 80-90cm, pubescente; pecíolo 2-6cm ou ausente; pulvino 5-6cm, com linha de tricomas na superfície adaxial, o restante glabro; lâmina 50-60×20-32cm, elíptica, ápice acuminado, base levemente atenuada, discolor, variegada na superfície adaxial, vinácea na superfície abaxial, glabra ou com tricomas somente ao longo da nervura principal, na superfície adaxial. **Inflorescência** simples, 3,4-5,5×2,5-4cm, globosa; internó abaixo da última folha não alongado; pedúnculo ca. 26cm,

verde ou vináceo, esparsamente pubérulo; componente básico da inflorescência composto por 3 pares de flores; brácteas 3×2,3-4,5cm, monomorfas, largo-obovadas, ápice ereto, arredondado a truncado, margem escura, ondulada, verdes, às vezes vináceas, indumento velutino; perfilo 1,4-2×1,4-2,4cm, largo-obovado, membranáceo, arroxeadado, hialino, 2-3-carenado, carenas membranáceas; interfilo 1,5-2×1,3-2cm, obovado, membranáceo, hialino; bractéola 1 por flor, 1,6-2,1×0,5-0,8cm, assimétrica, elíptica a lanceolada, cartilaginosa, carenada, ápice mais escuro. **Flores** 3-4cm, branco-arroxeadas a roxas; sépalas 1,6-2,3×0,5cm, elíptico-lanceoladas, cartilaginosa, ápice mais escuro, do mesmo tamanho ou mais longas que o tubo da corola; tubo da corola 1,2-2cm, branco-hialino, lobos 1-1,2×0,4-0,5cm; estaminódio externo ca. 1,3×0,7cm, obovado; ovário ca 0,2cm, globoso, glabro.

Segundo Schumann (1902), esta espécie ocorre nos estados da Bahia, Goiás, Rio de Janeiro e São Paulo, em floresta ombrófila densa, em ambientes com substrato constantemente encharcado ou às margens de cursos d'água. No estado de São Paulo foi registrada apenas uma ocorrência na natureza, sendo a maioria dos espécimes encontrados nos herbários do estado proveniente de cultivo. **E8**: em local muito úmido e sombreado, às margens de córrego. Coletada com flores em outubro.

Material examinado: **Caraguatatuba**, X.2000, *M.G.L. Wanderley et al.* 2350 (SP).

Material adicional examinado: SANTA CATARINA, **Itajaí**, XII.1955, *R. Reitz & R.M. Klein* 2300 (HBR).

Espécie de fácil reconhecimento devido às suas folhas variegadas, vináceas abaxialmente e pela sinflorescência globosa. É uma espécie largamente cultivada com fins ornamentais.

2. CTENANTHE Eichler

Plantas de pequeno a médio porte. **Folhas** antitropas, dispostas ao longo do caule ou congestas, adquirindo um aspecto rosulado devido à contração dos internós; lâmina elíptica, oblonga ou lanceolada, ápice agudo a acuminado, base atenuada, em geral cartácea, concolor ou discolor, algumas vezes variegada. **Inflorescência** uma sinflorescência terminal, composta por um número variado de inflorescências parciais; internó abaixo da última folha alongado ou não; inflorescências parciais espiciformes, laxas ou congestas, pedúnculos de tamanho variável; componente básico da inflorescência com até 12 pares de flores; brácteas coriáceas a cartáceas, levemente imbricadas, usualmente persistentes, raramente decíduas, glabras ou pubescentes; perfis presentes; interfilos ausentes; bractéolas frequentemente presentes, raramente ausentes. **Flores** com sépalas elípticas a lineares, menores que os lobos da corola e estaminódios; tubo da corola muito curto a inconspícuo, lobos obtusos; estaminódios externos 2, vistosos, iguais a levemente desiguais; estaminódio caloso distalmente petaloide e vistoso, com 1 ou 2 calos proximais; estaminódio cuculado com 1 apêndice lobado, proximal; estame fértil apendiculado, apêndice oblongo ou obovado, aproximadamente do mesmo tamanho da antera, raramente maior; ovário 1-ovulado, estilete adnato ao tubo

MARANTACEAE

estaminal, circinado após liberado do estaminódio cuculado, margem do orifício estigmático sem projeção. **Fruto** com pericarpo delgado; sementes pequenas com protuberâncias arredondadas na superfície.

Schumann (1902), no tratamento para a família, reconheceu 11 espécies distribuídas em dois subgêneros que aparentemente não se sustentam. Para o estado de São Paulo foram reconhecidas cinco espécies.

Yoshida-Arns, K. inéd. Revisão taxonômica dos gêneros *Ctenanthe* Eichler e *Stromanthe* Sond. (Marantaceae). Tese de Doutorado, Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2003.

Chave para as espécies de *Ctenanthe*

1. Inflorescências parciais laxas com raque visível; brácteas obovadas, ápice apiculado .. **3. C. lanceolata**
1. Inflorescências parciais congestionadas com raque não visível; brácteas ovais, largo-ovais ou oblongas, ápice arredondado, agudo, acuminado ou cuspidado.
 2. Brácteas glabras, ápice arredondado **2. C. glabra**
 2. Brácteas com indumento presente, ápice agudo, acuminado ou cuspidado.
 3. Brácteas oblongas; bractéola 1 por par de flores **1. C. casupoides**
 3. Brácteas ovais a largo-ovais; bractéola 1 por flor.
 4. Brácteas ovais, ápice cuspidado, densamente hirsutas; perfilo 2-carenado, carenas hirsutas; planta densamente hirsuta **5. C. setosa**
 4. Brácteas largo-ovais, ápice agudo, esparsamente hirsutas, com margem ciliada, tricomas mais longos na margem; perfilo 2-carenado, carenas glabras; planta esparsamente hirsuta **4. C. marantifolia**

2.1. *Ctenanthe casupoides* Petersen in Mart., Eichler & Urb., Fl. bras. 3(3): 162, tab. 45, fig. 2. 1890.

Plantas 0,5-0,6m. **Folhas** com bainha 17-36cm, hirsuta, principalmente na margem onde os tricomas são mais longos; pecíolo (7,5)46-52,6cm, pubescente; pulvino (1,5)5cm, com uma linha de tricomas na superfície adaxial; lâmina (17)34,5-35,5×(5,5)11,5-13,5cm, elíptica, ápice acuminado, base atenuada, discolor, tricomas ao longo da nervura principalmente na face abaxial. **Inflorescência** uma sinflorescência composta por 5 inflorescências parciais; internó abaixo da última folha alongado; inflorescências parciais 6-9cm, congestionadas, com raque não visível; pedúnculo de tamanho distinto, hirsuto; componente básico da inflorescência composto por 3 pares de flores; brácteas 3-3,2×1,9-2cm, oblongas, ápice agudo, cartáceas, glabrescentes, margem pubescente; perfilo ca. 1,6×0,6cm, elíptico, ápice agudo, 2-carenado, carenas aladas, glabro; interfilo ausente; bractéola 1 por par de flores, ca. 1,3×0,3cm, estreitamente elíptica, ápice arredondado, glabra, carenada, carena alada, menor que o cálice. **Flores** ca. 1,5cm, brancas; sépalas ca. 1,2×0,2cm, estreitamente oblongas, ápice arredondado, glabras, do mesmo tamanho do tubo da corola; tubo da corola pubérulo, glabrescente; estaminódio externo não visto; ovário ca. 0,2cm, densamente hirsuto.

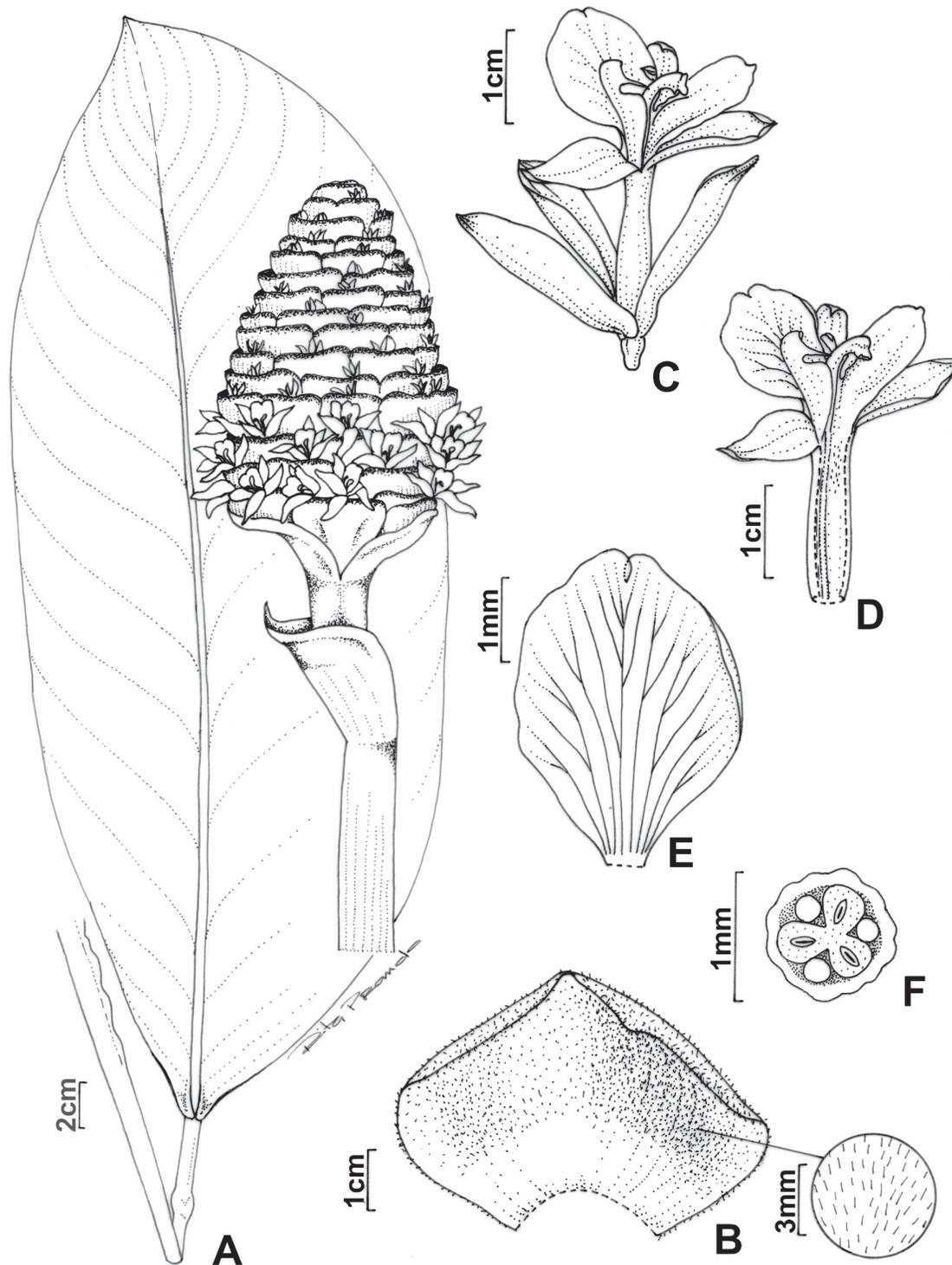
Ctenanthe casupoides tem ocorrência registrada para a Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. **F6:** em floresta ombrófila densa. Coletada com flores em dezembro.

Material selecionado: **Pariquera-Açu**, XII.1995, *N.M. Ivanauskas* 667 (ESA).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, Rio de Janeiro, VIII.1877, *Glaziov* 8971 (K, holótipo).

Dentre as espécies ocorrentes no estado de São Paulo, *C. casupoides* assemelha-se mais a *C. glabra*, da qual pode ser diferenciada por suas brácteas oblongas com ápice agudo, cartáceas, glabrescentes e margem pubescente. Além destas características, pode-se observar ainda o ovário, que é densamente hirsuto em *C. casupoides* e glabro em *C. glabra*, e o comprimento do cálice em relação ao tubo da corola.

Ctenanthe casupoides foi descrita por Petersen em 1890. Anteriormente, Morren (1876) descreveu *Calathea oppenheimiana* que foi transferida por Schumann (1902) para *Ctenanthe*. É provável que *C. oppenheimiana* e *C. casupoides* correspondam a uma mesma espécie. No entanto, como só foi possível examinar o tipo desta última, optou-se pela não sinonimização destes táxons e pela utilização do nome do qual foi visto o holótipo.



Prancha 3. A-F. *Calathea zebrina*, A. folha e inflorescência. B. bráctea com detalhe do indumento; C. flor; D. flor aberta; E. estaminódio externo; F. corte transversal do ovário, mostrando nectários septais. (A-F, Wanderley 2350). Ilustrações: A, Rita Prando; B-F, Emiko Naruto.

MARANTACEAE

2.2. *Ctenanthe glabra* (Körn.) Eichler, Abh. Königl. Akad. Wiss. Berlin 83. 1884.

Plantas 0,5-1m. **Folhas** com pulvino ca. 2,3cm, glabro; lâmina 29×8,5cm, elíptica, ápice acuminado, base atenuada. **Inflorescência** uma sinflorescência composta por 3 inflorescências parciais congestas; internó abaixo da última folha alongado; inflorescência parcial 2,5-4cm, raque não visível; pedúnculos de tamanhos distintos; componente básico da inflorescência composto por 2-3 pares de flores; brácteas 1,6-2,5×1,7-1,9cm, ovais, ápice arredondado, fortemente conduplicadas, coriáceas, glabras; perfilo ca. 1,8×0,4cm, elíptico, ápice agudo, 2-carenado, membranáceo, glabro; bractéola 1 por par de flores, ca. 0,4×0,1cm, elíptica, ápice agudo, assimétrica, carenada, membranácea, glabra, menor que o cálice. **Flores** ca. 1cm, brancas; sépalas ca. 0,6×0,2cm, elípticas, ápice agudo, membranáceas, glabras, mais curtas que o tubo da corola; tubo da corola glabro; lobos da corola e estaminódio externo não vistos; ovário ca. 0,2cm, glabro.

Ocorre na costa do Brasil, do Ceará até Santa Catarina. Está registrada para o estado de São Paulo apenas por uma coleta para o município de Peruíbe. **F7:** em restinga e em floresta ombrófila densa. Coletada com flores em novembro.

Material examinado: **Peruíbe**, XI.1988, *V.C. Souza* 348 (ESA).

Como acima referido, *Ctenanthe glabra* é muito similar a *C. casupoides*, porém pode ser diferenciada pelo indumento e pela consistência das brácteas, indumento do ovário e a relação entre o comprimento das sépalas e o tubo da corola.

2.3. *Ctenanthe lanceolata* Petersen in Mart., Eichler & Urb., Fl. bras. 3(3): 163, tab. 45, fig. 1. 1890.

Prancha 4, fig. A.

Plantas 0,8-1,1m. **Folhas** com bainha 14,2-34cm, hirsuta; pecíolo (4,1-)15,5-23cm glabro a esparsamente hirsuto; pulvino 1,2-5,3cm, densamente hirsuto na face adaxial, esparsamente hirsuto na face abaxial; lâmina 24-62×6,5-10,2cm, oblonga, glabra, ápice agudo a acuminado, base atenuada, hirsuta na face abaxial. **Inflorescência** uma sinflorescência composta por 2-8 inflorescências parciais; internó abaixo da última folha alongado ou não; inflorescência parcial 6-10cm, laxa, raque visível; pedúnculos com tamanho muito variável, glabros a hirsutos; componente básico da inflorescência composto por 2-4 pares de flores; brácteas 1,3-1,5×1-1,2cm, verdes, obovadas, ápice apiculado, fortemente conduplicadas, coriáceas, glabras ou esparsamente hirsutas no ápice; perfilo ca. 1×0,5cm, elíptico, ápice agudo, 2-carenado, carenas aladas, membranáceo,

glabro; bractéola 1 por flor, 0,6-0,8×0,3cm, elíptica, ápice arredondado, membranácea, glabra, menor que o cálice. **Flores** 0,8-1cm, creme, brancas ou amarelas; sépalas 0,6-0,9×0,2-0,3cm, lanceoladas, glabras, mais longas que o tubo da corola; tubo da corola ca. 0,4-0,5cm, glabro a esparsamente hirsuto, lobos esparsamente hirsutos; estaminódios e estame fértil não vistos; ovário 0,2-0,3cm, hirsuto apenas no ápice.

Distribui-se do Rio de Janeiro até Santa Catarina. **E7, E8, F5, F6, G6:** em locais úmidos e sombreados de floresta ombrófila densa, tanto secundária perturbada, como em capoeiras e restingas. Coletada com flores de novembro a abril.

Material selecionado: **Biritiba-Mirim**, II.1984, *A. Custodio Filho* 2229 (SP). **Cananeia**, XII.1983, *C.F.S. Muniz* 499 (SP). **Iporanga**, II.2000, *S. Vieira et al.* 25 (SP). **Santo André**, I.2000, *S. Vieira et al.* 18 (SP). **Sete Barras**, IV.2002, *S.M. Gomes et al.* 452 (ESA).

Material adicional examinado: **São Paulo** (Parque do Estado), I.1977, *M.G.L. Wanderley s.n.* (SP 151015).

Ctenanthe lanceolata diferencia-se das demais espécies ocorrentes em São Paulo por ter inflorescências relativamente laxas, com raque visível, brácteas obovadas com ápice apiculado, glabras ou esparsamente hirsutas apenas no ápice. A espécie foi descrita por Petersen (1890) na Flora brasiliensis. Aparentemente, é muito relacionada a *C. compressa*, descrita por Dietrich (1831) no gênero *Maranta* e posteriormente transferida para *Ctenanthe* por Eichler (1882). No entanto, as descrições e ilustrações analisadas não foram suficientes para esclarecer a que espécie está ligado o nome *C. compressa*, além de não ter sido possível examinar a coleção-tipo da mesma. Neste estudo optou-se por adotar o nome *C. lanceolata*, uma vez que foi examinado o holótipo deste táxon.

2.4. *Ctenanthe marantifolia* (Vell.) J.M.A. Braga & H. Gomes, Kew Bull. 62(4): 647. 2007.

Ctenanthe pilosa Eichler, Abh. Königl. Akad. Wiss. Berlin 83. 1884.

Plantas 1-1,5m. **Folhas** com bainha (14,5-)36-45cm, esparsamente hirsuta; pecíolo 1,5-10cm, glabro; pulvino 1,5-7cm, glabro com linha de tricomas na face adaxial; lâmina 26,5-37,5×6,8-12,3cm, elíptica a oblonga, ápice acuminado, base atenuada, discolor, glabra. **Inflorescência** uma sinflorescência composta por 2-4 inflorescências parciais; internó abaixo da última folha alongado ou não; inflorescência parcial 4-5cm, congesta, raque não visível; pedúnculos de tamanhos distintos, hirsutos; componente básico da inflorescência composto por 3 pares de flores; brácteas 1,9-2,3×1,1-1,6cm,

largo-ovais, ápice agudo, conduplicadas, cartáceas, esparsamente hirsutas, margem ciliada; perfilo 0,8-1×0,4cm, 2-carenado, elíptico, ápice agudo, carenas glabras e aladas; bractéola 1 por flor, ca. 0,5×0,2cm, elíptica, ápice arredondado, glabra. **Flores** ca. 1cm, brancas; sépalas 0,9×0,2-0,3cm, elípticas, ápice agudo, glabras ou esparsamente hirsutas, mais longas que o tubo da corola; tubo da corola glabro lobos não vistos; estaminódio externo não visto; ovário ca. 0,4cm, hirsuto.

Ocorre em Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **E8, F6, F7**: em local sombreado de floresta ombrófila densa. Coletada com flores de novembro a janeiro.

Material examinado: **Iguape**, XII.1996, *A.D. Faria et al. 96/541* (UEC). **Peruíbe**, I.2002, *S. Vieira & P.L.R. Moraes 99* (ESA). **Ubatuba**, XI.1998, *S. Vieira et al. 4* (SP).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro**, 1891, *Glaziou 18549* (K).

Ctenanthe marantifolia é muito semelhante a **C. setosa**. O caráter utilizado por Schumann (1902) para separar estes dois táxons refere-se à presença ou ausência de indumento no pecíolo e brácteas, juntamente com a forma do ápice das brácteas.

2.5. Ctenanthe setosa (Roscoe) Eichler, *Abh. Königl. Akad. Wiss. Berlin* 84. 1884.

Plantas 0,9-1,5m. **Folhas** com bainha 22-27cm, densamente hirsuta, tricomas longos; pecíolo 16,5-55cm, densamente hirsuto; pulvino 1,6-4,8cm, glabro ou hirsuto na face adaxial ou mais raramente hirsuto em ambas as faces; lâmina 17,5-38,5×7,2-12,5cm, oblonga a lanceolada, ápice acuminado, base atenuada, discolor, variegada na face adaxial, roxa na abaxial, glabra, nervura principal hirsuta na face abaxial. **Inflorescência**

uma sinflorescência composta por 2-5 inflorescências parciais; internó abaixo da última folha alongado; inflorescência parcial 4-5cm, congesta, raque não visível; pedúnculos de tamanhos distintos, densamente hirsutos; componente básico da inflorescência composto por 3 pares de flores; brácteas 1,5-2,8×0,9-1,2cm, ovais, ápice cuspidado, conduplicadas, cartáceas, densamente hirsutas; perfilo ca. 1,2×0,6cm, elíptico, ápice agudo, 2-carenado, carenas hirsutas e aladas; interfílo ausente; bractéola 1 por flor, 0,5-0,6×0,4cm, oval, ápice agudo, membranácea, glabra, menor que o cálice. **Flores** brancas, amarelas ou lilases; sépalas 0,7-0,8×0,3cm, elípticas, ápice agudo, hirsutas, mais longas que o tubo da corola; tubo da corola 0,4-0,5cm, densamente hirsuto, lobos não vistos; estaminódio externo não visto; ovário ca. 0,1cm, hirsuto. **Fruto** e sementes não vistos.

Ocorre no Rio de Janeiro (Schumann 1902) e em São Paulo. **D6, E7, E8**. Coletada com flores em fevereiro, abril e novembro.

Material examinado: **Campinas**, II.1986, *M.B.C. Savina 442* (IAC). **Jundiá**, IV.1995, *M.G.L. Wanderley et al. 2124* (SP, SPF). **São Sebastião** (Ilha Vitória), IV.1965, *J.C. Gomes 3632* (SP).

Ctenanthe setosa é muito semelhante à **C. kummeriana** (E. Morren) Eichler, sendo que a diferença mais evidente entre estes dois táxons está na densidade do indumento e no ápice das brácteas. **Ctenanthe setosa** tem brácteas densamente hirsutas com ápice cuspidado e tubo da corola também hirsuto, enquanto em **C. kummeriana** as brácteas têm ápice agudo com indumento mais esparsa e tubo da corola glabro.

Esta espécie é muito utilizada na ornamentação devido à sua folhagem exuberante. Ocorre em áreas naturais, sendo provavelmente subespontânea. A maior parte do material depositado nos herbários é proveniente de cultivo.

3. ISCHNOSIPHON Körn.

Plantas com caule aéreo presente ou não, escandentes ou eretas. **Folhas** homótopas, dísticas, às vezes com internós muito contraídos, adquirindo um aspecto rosulado. **Inflorescência** uma sinflorescência lateral ou terminal; inflorescências parciais congestas, espiciformes; brácteas lenhosas, densamente imbricadas, persistentes; perfílos presentes; interfílos ausentes; bractéolas presentes. **Flores** com sépalas lineares ou sublineares; tubo da corola estreito mais longo que as sépalas, lobos triangulares, sublineares, ápice agudo; estaminódio externo 1, vistoso; ovário 1-ovulado. **Fruto** cápsula loculicida, seco, indeiscente ou com deiscência tardia, assimétrica; sementes assimetricamente piramidais, lisas ou raramente verrucosas ou rugosas.

Ischnosiphon ocorre quase que exclusivamente no norte da América do Sul, com algumas espécies se estendendo até a América Central e outras disjuntas na costa leste do Brasil. Andersson (1977) reconheceu para o gênero 31 espécies. Para São Paulo temos o registro de apenas uma.

Andersson, L. 1977. The genus **Ischnosiphon** (Marantaceae). *Opera Bot.* 43: 1-114.

MARANTACEAE

3.1. **Ischnosiphon ovatus** Körn., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 35(1): 90. 1862.

Prancha 4, fig. B.

Plantas ca. 1m. **Folhas** dísticas, com internós muito contraídos, adquirindo um aspecto rosulado; bainha 30-35cm, glabra; pecíolo 32-51cm, glabro; pulvino 2,6-4,1cm, glabro a esparsamente hirsuto na face abaxial; lâmina 20-28×10,5-13,5cm, elíptica, ápice acuminado, base levemente atenuada, glauca na face abaxial, glabra, nervura principal hirsuta na face abaxial. **Inflorescência** uma sinflorescência composta por 2-4 inflorescências parciais; internó abaixo da última folha alongado, inflorescência parcial 13,5-24cm, congesta, espiciforme; componente básico da inflorescência composto por 2-3 pares de flores; brácteas 2,5-3cm, verdes com ápice marrom, bipartido, glabras; perfilo ca. 2,9×0,4cm, 2-carenado, carenas hirsutas a glabrescentes, cartáceo;

bractéola 1 por flor, ca. 1,3cm, filiforme, menor que o cálice, glabra. **Flores** alvas a levemente róseas; sépalas 2,2×0,2cm, lineares, esparsamente hirsutas; tubo da corola ca. 2,5cm, alvo, excedendo o cálice, esparsamente hirsuto; ovário ca. 0,3cm, densamente hirsuto, estilete adnato ao tubo estaminal, circinado após liberado do estaminódio cuculado.

Ischnosiphon ovatus é a única espécie do gênero registrada para o Sudeste e Sul do Brasil, ocorrendo do Espírito Santo até Santa Catarina. **E7, E8, F7:** em restinga onde forma grandes populações. Coletada com flores de novembro a fevereiro.

Material examinado: **Bertioga**, XI.1997, *Alunos do Curso de Sistemática da USP* (SPF 124844). **Itanhaém**, cultivado, II.1916, *H. Luederwaldt s.n.*, herbário Museu Paulista 6453 (SP 11125). **Ubatuba**, I.2000, *R.C. Forzza & R. Mello-Silva 1464* (RB, SP, SPF).

4. MARANTA L.

Plantas de pequeno a médio porte, com internós basais muito contraídos, adquirindo um aspecto rosulado, ou muito ramificadas, com internós alongados, eretas ou prostradas, algumas vezes decumbentes. **Folhas** homótroas ou excepcionalmente antítropas; lâmina concolor ou discolor, raramente variegada, membranácea a coriácea. **Inflorescência** terminal e lateral, simples ou sinflorescências muito ramificadas; inflorescências parciais bissimétricas, laxas ou pouco congestas; componente básico da inflorescência com 2-6 pares de flores; brácteas persistentes, herbáceas ou membranáceas, não imbricadas ou levemente imbricadas; interfilos e bractéolas ausentes (excepcionalmente com bractéolas rudimentares). **Flores** com sépalas geralmente fibrosas, elípticas, oblongas a lineares, ápice acuminado ou agudo em geral mais curtas que o tubo da corola; tubo da corola longo e estreito a curto e largo; estaminódios externos 2, iguais ou desiguais, petaloides e vistosos; estaminódio caloso basalmente firme e carnoso, distalmente petaloide, em geral com 2 calos conspícuos, raramente inconspícuos; estaminódio cuculado com apêndice proximal, em geral, lobado, raramente filiforme, deflexo; estame fértil não apendiculado; ovário 1-ovulado, hipanto glabro ou seríceo, superfície lisa, rugosa ou tuberculada; estilete adnato ao tubo estaminal, circinado após liberado do estaminódio cuculado, margem do orifício estigmático sem projeção. **Fruto** trigonal, elíptico ou esférico, em geral com sépalas persistentes, raramente decíduas.

Schumann (1902) reconheceu para **Maranta** 23 espécies, distribuídas em quatro subgêneros. Posteriormente, algumas novas combinações e novas espécies foram descritas (Andersson 1981a, 1986; Vieira & Souza 2008). Atualmente, o gênero possui aproximadamente 34 espécies e a sua delimitação, bem como a dos subgêneros, ainda causa controvérsia. No estado de São Paulo ocorrem quatro espécies.

Andersson, L. 1986. Revision of **Maranta** subgen. **Maranta** (Marantaceae). Nord. J. Bot. 6: 729-756.

Vieira, S. inéd. Estudos filogenéticos e taxonômicos em Marantaceae, com ênfase em **Maranta** L. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005. 70p.

Vieira, S. & Souza, V.C. 2008. Four new species of **Maranta** L. (Marantaceae) from Brazil. Bot. J. Linn. Soc. 158: 131-139.

Chave para espécies de *Maranta*

1. Caule aéreo ausente, quando presente reduzido e delicado; folhas com lâmina largamente elíptica a quase orbicular, variegadas 1. *M. bicolor*
1. Caule aéreo presente; folhas lanceoladas a oval-lanceoladas, não variegadas.
 2. Folhas antitropas; ovário com hipanto glabro 3. *M. ruiziana*
 2. Folhas homótropas; ovário com hipanto densamente seríceo a glabrescente.
 3. Folhas lanceoladas a oval-lanceoladas, ápice agudo a longo acuminado; sépalas lanceoladas
..... 2. *M. divaricata*
 3. Folhas ovais, ápice acuminado; sépalas oval-lanceoladas ou oblongas 4. *M. sobolifera*

4.1. *Maranta bicolor* Ker Gawl. in Edwards, Bot. Reg. 10: 101, t. 786. 1824.

Plantas 12-30cm, muito ramificadas, em geral tornando-se decumbentes; caule aéreo ausente, quando presente reduzido e delicado. **Folhas** homótropas; bainha (3,3-)5,2-7(-13)cm, ápice proeminente em geral somente nas folhas basais, porção proeminente 1-2mm, pubérula; pecíolo 0,5-3cm ou ausente, pubérulo ou glabro; pulvino 1-5mm, hirsuto na face adaxial; lâmina 6-12(17,5)×3-7(-12)cm, largamente elíptica a quase orbicular, ápice arredondado e abruptamente acuminado, base arredondada a levemente atenuada, membranácea a papirácea, com tricomas ao longo da nervura central somente na face abaxial, face adaxial verde-escura com mancha verde-clara a amarelada ao longo da nervura principal, folhas jovens com face abaxial geralmente arroxeadas. **Inflorescência** uma sinflorescência lateral composta por 2-3 inflorescências parciais; inflorescências parciais com 3-5 brácteas congestas, não deixando a raque à mostra, 1,1-1,4(-3)×0,3-0,5cm, estreitamente-elípticas a elípticas, apiculadas, glabras ou pubérulas; componente básico da inflorescência composto por 1-3 pares de flores. **Flores** com pedicelos muito curtos, brancas, às vezes com mácula lilás no estaminódio caloso e/ou estrias lilases nos estaminódios externos; sépalas ca. 3×1mm, largamente elípticas, ápice acuminado, nervação proeminente, glabras, do mesmo tamanho que o tubo da corola; tubo da corola ca. 3mm, levemente giboso, lobos ca. 5×3mm, elípticos, ápice arredondado; estaminódios externos desiguais, o maior ca. 7×5mm, obovado, ápice emarginado, o menor ca. 6×4mm, mais estreito, ápice arredondado ou emarginado; estaminódio caloso basalmente carnoso, ca. ca. 6×3mm, ápice petaloide, com 3 calos laterais proeminentes, lobados, porção petaloide ca. 1mm; estaminódio cuculado 5×2mm, com apêndice 3×1mm, lobado, distal; estame 3mm, com apêndice ca. 1mm, petaloide, adnato e não excedendo o filete; ovário ca. 1mm, hipanto densamente seríceo, tricomas esbranquiçados.

Ocorre de Pernambuco até São Paulo. E8, E9, F6: em floresta atlântica e floresta semidecidual, em geral próxima a cursos d'água e também em capoeirões, em ambientes sombreados. Coletada com flores o ano todo e com frutos em março, abril e julho.

Material selecionado: **Caraguatatuba** (Parque Estadual da Serra do Mar), XII.2000, S. Vieira et al. 59 (SPF). **Iguape**, III.1972, P.I.S. Braga et al. 2416 (ESA). **Ubatuba** (Parque Estadual da Serra do Mar, Núcleo Picinguaba), II.2001, S. Vieira & P.L.R. Moraes 103 (ESA).

Material adicional examinado: ESPÍRITO SANTO, **Cariacica**, 20°17'30"S 40°31'10"W, III.2001, M. Alves et al. 2320 (MBML). MINAS GERAIS, **Marliérea**, 19°42'16"S 42°30'59"W, XII.1996, Lombardi, J.A. 1512 (BHC, ESA, MBM, SPF). PERNAMBUCO, **Tapera**, III.1924, B. Pickel 3583 (B). RIO DE JANEIRO, **Nova Friburgo**, 20°23'S 42°18'W, II.2003, V.C. Souza et al. 28982 (ESA).

Maranta bicolor é caracterizada por ter inflorescências parciais com 3-5 brácteas congestas, não deixando a raque à mostra, flores com tubo da corola giboso na base, sépalas do mesmo tamanho que o tubo da corola, com nervação proeminente e hipanto seríceo.

Esta espécie é muito semelhante a ***M. leuconeura***, que possui hipanto glabro e inflorescências parciais sempre com duas brácteas. Além disso, o padrão de variação da lâmina foliar de ***M. bicolor*** - onde a lâmina é verde com uma mancha verde-clara a amarelada ao longo da nervura central - é um caráter que prontamente a diferencia das demais.

4.2. *Maranta divaricata* Roscoe, Monandr. pl. Scitam. t. 27. 1826.

Prancha 4, fig. C.

Plantas 0,8-2,5m, bastante ramificadas, às vezes podendo tornar-se decumbentes; caule aéreo presente. **Folhas** homótropas; bainha 4,2-15cm, glabra; pecíolo ausente; pulvino 0,2-0,3cm, hirsuto em ambas as faces ou apenas na adaxial; lâmina 7-23×2,2-7,3cm, lanceolada

MARANTACEAE

a oval-lanceolada, ápice agudo a longo acuminado, base truncada, assimétrica, glabra. **Inflorescência** uma sinflorescência lateral, pouco ramificada, laxa, composta por 2-5 inflorescências parciais, com brácteas laxas, deixando a ráquis à mostra; componente básico da inflorescência composto por 2 pares de flores; brácteas 2,4-4,5×0,3-0,4cm, lanceoladas, ápice agudo, papiráceas, glabras; perfilo 2,9-3,2×0,2cm, estreitamente lanceolado, ápice agudo, glabro; pedúnculos das címulas desenvolvidos. **Flores** brancas a creme; sépalas 0,9-1,2×0,2cm, lanceoladas, ápice arredondado, glabras; tubo da corola do mesmo tamanho do cálice, glabro; lobos não vistos; estaminódios externos 0,9-0,1×0,4-0,5cm, ápice arredondado, levemente desiguais; estaminódio caloso ca. 0,5cm; estame com apêndice petaloide oval, não excedendo a antera; estaminódio cuculado ca. 0,5cm; ovário com hipanto densamente seríceo a glabrescente.

Maranta divaricata, *sensu* Andersson (1986), ocorre exclusivamente nas regiões Sudeste e Sul do Brasil. **B4, D6, D7, E7, E8, F5, F6, F7, G6**: nos mais diversos ambientes. Coletada com flores e frutos ao longo de todo ano.

Material examinado: **Campinas**, II.1986, *Savina* 444 (IAC). **Cananeia**, V.1985, *M.G.L. Wanderley & C.F.S. Muniz* 758 (SP). **Itanhaém**, IV.1996, *V.C. Souza et al.* 11127 (ESA). **Itapira**, I.1994, *K.D. Barreto et al.* 1751 (ESA, SP). **Pariquera-Açu**, V.1994, *L.C. Bernacci et al.* 202 (IAC, SP). **Paulo de Faria**, III.1995, *V. Stranghetti* 468 (UEC). **Ribeirão Grande**, V.1999, *S. Vieira et al.* 08 (SP). **São Paulo**, V.1976, *J.A. Corrêa* 90 (SP). **Ubatuba**, XII.1994, *H.F. Leitão Filho et al.* 32576 (UEC).

Maranta divaricata é uma espécie extremamente polimórfica, o que dificulta sua delimitação. Segundo Andersson (1986), os exemplares utilizados por Petersen (1890) e Schumann (1902) incluem uma assembleia de diferentes espécies. No presente trabalho, adotou-se a circunscrição proposta por Andersson (1986) para esta espécie.

4.3. Maranta ruiziana Körn., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 35(1): 45. 1862.

Plantas 0,5-1m, muito ramificadas, tornando-se decumbentes ou, às vezes, escandentes; caule aéreo presente. **Folhas** antitropas; bainha 2,5-7cm, hirsuta; pecíolo ausente; pulvino 0,1-0,2cm, densamente hirsuto; lâmina 3-5×1,2-3cm, oval-lanceolada, ápice agudo a longo acuminado, base truncada, assimétrica, glabra. **Inflorescência** uma inflorescência terminal composta por 2-3 inflorescências parciais; inflorescências parciais com 1-2 brácteas; componente básico da inflorescência composto por 2-3 pares de flores; brácteas 2-3,2×0,2-0,3cm, lanceoladas, glabras, ápice agudo, supervolutas, papiráceas, glabras. **Flores** amarelas; sépalas ca. 1,3×0,3cm, estreito-elípticas a lanceoladas, ápice agudo, glabras, mais curtas

que o tubo da corola; tubo da corola ca. 1,5cm, longo e estreito, glabro, lobos ca. 0,6×0,3cm, elípticos, ápice agudo; estaminódios externos 2, subiguais, obovados, o maior ca. 1,2×0,9cm, ápice emarginado, o menor ca. 0,8×0,7cm, ápice arredondado; estaminódio caloso ca. 0,5×0,4cm, distalmente petaloide, porção petaloide ca. 0,4cm, calos inconspícuos; estaminódio cuculado ca. 0,5cm, com apêndice proximal, simples; estame ca. 0,1cm, apêndice estaminal ausente; ovário 0,1-0,2cm, glabro.

Maranta ruiziana é referida por Andersson (1986) como ocorrendo desde o Caribe até o norte da América do Sul, na região amazônica. No Brasil é amplamente distribuída nos estados de Mato Grosso e Goiás, onde ocorre no cerrado, em ambientes úmidos e sombreados. Em São Paulo esta espécie tem distribuição restrita a dois municípios na região leste do estado. **D6, D7**.

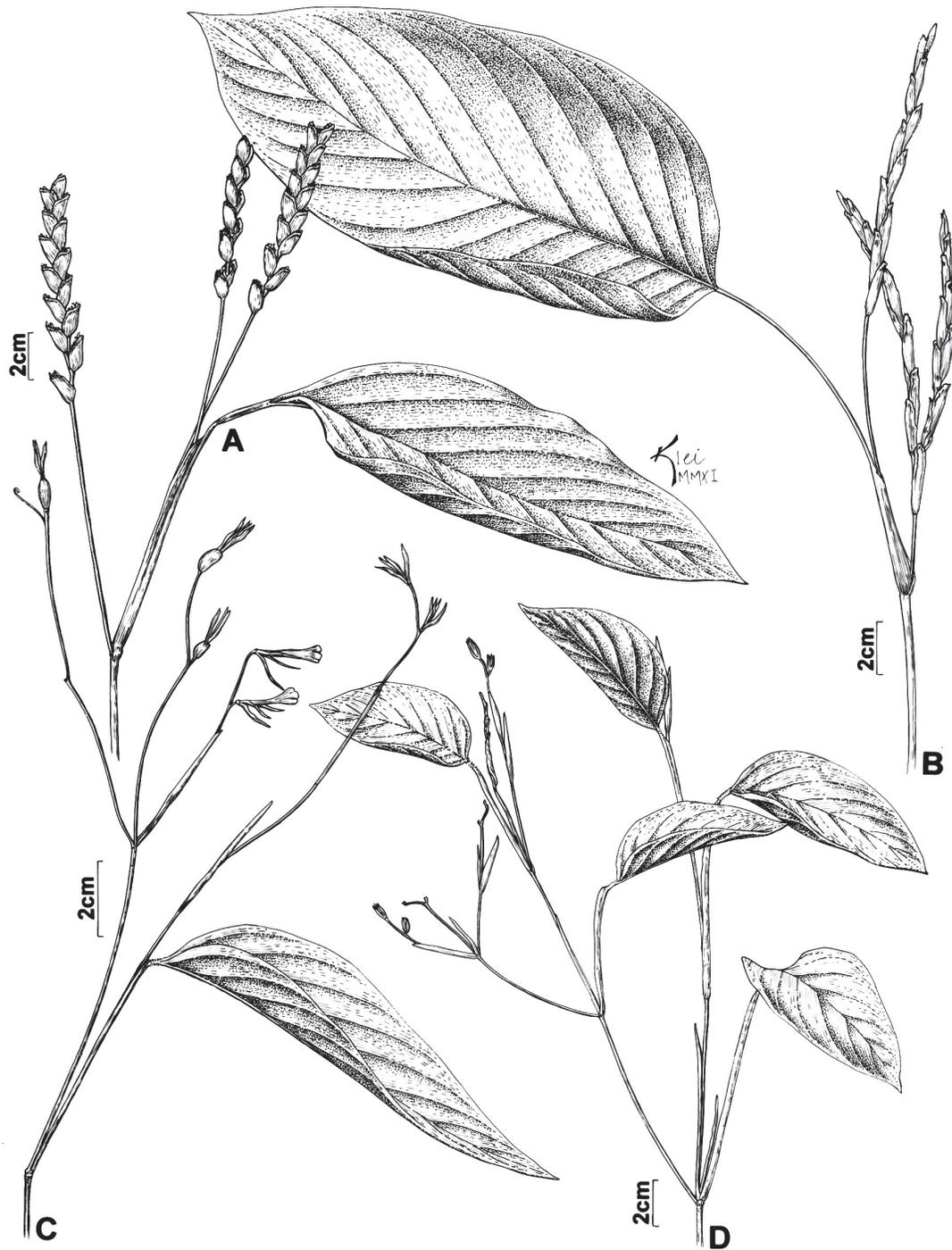
Material selecionado: **Campinas**, II.1950, *A.P. Camargo s.n.* (ESA 2737, IAC 11193, SP 312674, SP 338740). **Mojí-Guaçu**, IV.1980, *M. Cytrynowicz & R.P. Martins* 11123 (UEC).

Maranta ruiziana e **M. tuberculata** L. Andersson são as únicas espécies do gênero a apresentarem folhas antitropas, entretanto podemos diferenciar facilmente estes táxons pela superfície tuberculosa do ovário em **M. tuberculata** e lisa em **M. ruiziana**.

4.4. Maranta sobolifera L. Andersson, Nord. J. Bot. 6: 742. 1986.

Prancha 4, fig. D.

Plantas 0,7-1m, muito ramificadas; caule aéreo presente. **Folhas** homótropas; bainha 5,8-13cm, ápice proeminente, porção proeminente ca. 2mm, glabra; pecíolo ausente; pulvino 0,4-0,6cm, hirsuto na face adaxial, o restante glabro; lâmina 9-13,5×4,8-6,5, oval, ápice acuminado, base arredondada, glabra. **Inflorescência** uma sinflorescência pouco ramificada, laxa, composta por 2 inflorescências parciais; inflorescências parciais com 2-3 brácteas; componente básico da inflorescência composto por 1-2 pares de flores; brácteas 2-2,5×0,3cm, lanceoladas, ápice agudo, supervolutas, papiráceas, glabras. **Flores** brancas; sépalas 0,4-0,5×0,3cm, oval-lanceoladas ou oblongas, ápice agudo, fibrosas, mais longas ou do mesmo comprimento que o tubo da corola, glabras; tubo da corola ca. 0,5cm a inconspícuo, glabro, lobos ca. 0,6×0,3cm, elípticos, ápice arredondado; estaminódios externos 2, subiguais, obovados, ápice arredondado, o maior ca. 0,8×0,3cm, o menor ca. 0,6×0,3cm; estaminódio caloso ca. 0,6cm, distalmente petaloide, calos inconspícuos; estaminódio cuculado ca. 0,5cm, apêndice distal; estame ca. 0,5cm, apêndice petaloide ca. 0,7cm; ovário ca. 0,2×0,1cm, obcônico, esparsamente a densamente seríceo. **Fruto** 0,4-1×0,4-0,5cm, trigonal, com sépalas persistentes.



Prancha 4. A. *Ctenanthe lanceolata*, ramo com flores. B. *Ischnosiphon ovatus*, ramo com flores. C. *Maranta divaricata*, ramo com flores. D. *Maranta sobolifera*, ramo com flores. (A, Wanderley SP 151015; B, Forzza 1464; C, Correa 90; D, Castellanos 24890). Ilustrações: A, B, D, Klei Sousa; C, Klei Sousa (arte final).

MARANTACEAE

Maranta sobolifera tem distribuição na região Sul do Brasil, Argentina e Paraguai. **B3, E7, G6:** em ambientes mais úmidos, porém ensolarados, como em bordas de florestas de galeria e em áreas em regeneração. Coletada com flores de novembro a janeiro.

Material selecionado: **Cananeia** (Ilha do Cardoso), I.1997, A. Amaral Jr. et al. 24 (BOTU, SP). **Magda**, XI.1994,

L.C. Bernacci et al. 870 (IAC, SP). **São Paulo** (Viveiro Manequinho Lopes), XI.2008, S. Vieira 317 (PMSP).

Material adicional examinado: **PARANÁ, Candió**, XI.1998, G. Hatschbach et al. 68776 (NY, RB). **RIOGRANDE DO SUL, Caxias do Sul**, III.2001, L. Scur 903 (MBM). **SANTA CATARINA, Chapecó**, III.1964, A. Castellanos 24890 (HB).

5. SARANTHE (Regel & Körn.) Eichler

Plantas de pequeno a médio porte, geralmente higrófitas. **Folhas** homótrovas, internós bastante contraídos resultando em um aspecto rosulado, nunca variegadas; lâmina herbácea a membranácea, linear-lanceolada, estreito-elíptica a largamente-elíptica ou oblonga, geralmente glabra. **Inflorescências** terminais e laterais, simples ou sinflorescências subtendidas ou não por uma bráctea foliácea, composta por 1-vários agrupamentos de inflorescências parciais; inflorescências parciais monossimétricas ou bissimétricas, laxas ou pouco congestas; brácteas persistentes ou decíduas; pedúnculos de tamanhos variáveis, desde muito curtos a inconspícuos até bastante longos; componente básico da inflorescência composto por 1 par de flores (menos comumente por 3 pares de flores); brácteas persistentes ou decíduas, obovais ou ovais, membranáceas a herbáceas, geralmente papiráceas quando secas, glabras, não imbricadas ou levemente imbricadas; interfilos e bractéolas ausentes. **Flores** com sépalas estreitamente ovais, oblongas, triangulares ou sublineares, ápice agudo a acuminado; tubo da corola muito curto a inconspícuo, lobos oblongos, frequentemente cuculados, ápice arredondado ou obtuso, membranáceos; estaminódios externos 1-2, subiguais a fortemente desiguais, petaloides e vistosos; estaminódio caloso com 2 calos bilobados conspícuos, distalmente petaloides e vistosos (raramente com somente 1 calo conspícuo, simples); estaminódio cuculado com 1 apêndice, largo, proximal, petaloide; estame fértil apendiculado, apêndice petaloide, oblongo ou estreitamente obovado, igualando ou excedendo a antera; ovário 1-ovulado, estilete adnato ao tubo estaminal, circinado após liberado do estaminódio cuculado, margem do orifício estigmático sem projeção. **Fruto** cápsula, pericarpo membranáceo, sépalas usualmente persistentes; sementes oblongas a levemente triangulares, superfície rugosa ou lisa.

Sarante é um gênero com oito espécies atualmente aceitas, seis delas endêmicas da floresta atlântica e com duas espécies (**S. leptostachya** e **S. eichleri**) ocorrendo também na Bolívia, Peru e Paraguai. As espécies habitam lugares úmidos e sombreados ao longo da floresta atlântica no Brasil e florestas úmidas nos outros países sul-americanos mencionados acima. **Sarante eichleri**, uma das espécies com ampla distribuição, é encontrada em ambientes mais secos, tais como florestas semidecíduais.

O gênero foi descrito por Eichler (1884) para acomodar algumas espécies anteriormente incluídas em **Maranta** subgen. **Sarante** Regel & Körn. (Regel & Koernicke 1857. O último tratamento completo foi o de Schumann (1902), o qual reconheceu oito espécies. **Sarante** é estreitamente relacionado a **Myrosma** L.f., **Stromanthe**, **Ctenanthe**, **Maranta** e ao gênero amazônico **Hylaeante** A.M.E. Jonker & Jonker, com os quais compartilha diversas características morfológicas. O presente tratamento segue a delimitação genérica proposta por Andersson (1981a).

Eichler, A.W. 1884. Beiträge zur morphology und systematik der Marantacéen. Abh. Königl. Akad. Wiss. Berlin 1883.

Regel, E. & Koernicke, F.A. 1857. **Maranta** L. subgen. **Sarante** Regel & Körn. Index Seminum Hort. Bot. Imper. Petropolitanus 1857: 30-33.

Chave para as espécies de *Saranthe*

1. Inflorescência terminal, muito ramificada, composta por mais de 3 inflorescências parciais; brácteas pubérrulas ou glabras, com margem ciliada, ápice agudo; apêndice estaminal petaloide e vistoso, espatulado com ápice arredondado **1. *S. eichleri***
1. Inflorescência composta por 1-2 sinflorescências axilares, cada uma composta por 1-2 inflorescências parciais; brácteas seríceas somente na base, o restante glabro, margem mais fina e hialina, ápice arredondado; apêndice estaminal reduzido a uma pequena ala adnata ao filete **2. *S. leptostachya***

5.1. *Saranthe eichleri* Petersen in Mart., Eichler & Urb., Fl. bras. 3(3): 166. 1890.

Planta 1-2,5m; rizoma lenhoso, robusto e fibroso, sem especialização. **Folhas** homótrofas; bainha 34-56cm, hirsuta, ápice proeminente, ca. 1mm; pecíolo 19-38cm, hirsuto, tricomas longos, dispostos desordenadamente; pulvino 1-7cm, com uma linha de tricomas rígidos e diminutos ao longo da face adaxial, o restante glabro, ou totalmente glabro; lâmina 31-66x7-22cm, estreitamente oblonga a elíptica, ápice arredondado a levemente agudo, abruptamente acuminado, base arredondada, levemente atenuada, glabra em ambas as faces. **Inflorescência** uma sinflorescência terminal, muito ramificada, subtendida por uma bráctea não foliácea, 10-13,5x2cm, lanceolada, ápice agudo, pubérrula, tricomas longos e esparsos por toda a superfície, margem ciliada, tricomas longos, dispostos densamente ao longo de toda margem; cada ramo da sinflorescência composto por mais de 3 inflorescências parciais; inflorescências parciais com 8-16 brácteas, decíduas assim que as flores morrem, raque ligeiramente flexuosa e com cicatrizes bem evidentes; componente básico da inflorescência composto por 1 par de flores; brácteas 1-2x1-1,2cm, obovadas, ápice agudo, papiráceas a membranáceas, estramíneas quando secas, decíduas, pubérrulas ou glabras, margem ciliada, subtendendo 1 címula. **Flores** 1-1,2cm, brancas ou creme; sépalas 4-5,5x1,5mm, oblongas a lanceoladas, ápice agudo, apiculado, glabras; tubo da corola ca. 3mm, glabro, lobos ca. 6x2mm, oblongos, ápice arredondado, ligeiramente cuculados, glabros; estaminódios externos 2, ambos ca. 6x2mm, espatulados, ápice arredondado, ligeiramente desiguais; estaminódio caloso ca. 6x4mm, largamente oblongo, margem arredondada, totalmente membranáceo, com 1 calo lateral lobado, proeminente e distal; estaminódio cuculado ca. 3mm, com apêndice distal lobado, ca. 1mm; estame ca. 2mm, com apêndice petaloide ca. 3mm, espatulado, ápice arredondado; ovário ca. 2mm, hipanto densamente seríceo, estilete ca. 3mm, circinado, estigma em forma de funil, margem

membranácea proeminente, porção apical com uma bolsa membranácea dorsal onde o pólen é depositado.

Ocorre no Peru, Bolívia, Paraguai e no Brasil, onde é restrita às regiões Sul e Sudeste. Habita preferencialmente lugares úmidos e sombreados, sendo frequentemente encontrada crescendo próximas a cursos d'água. **D7, E7, G6:** em floresta atlântica, ao longo do litoral, e também em florestas semidecíduas no interior do estado.

Material selecionado: **Cananeia** (Parque Estadual da Ilha do Cardoso), XI.1988, *M. Kirizawa 2094* (SP). **Monte Alegre do Sul**, III.1995, *L.C. Bernacci et al. 1279* (SP). **São Paulo**, XII.1992, *M. Kowall 268* (SP).

Material adicional examinado: **BOLÍVIA: Pando** (Manuripi), I.1983, *F. Casas & Suzana 8383* (G). **BRASIL: ESPÍRITO SANTO, Colatina**, 19°20'53"S 40°33'3"W, IV.2006, *L.F.S. Magnago et al. 782* (MBML). **PARANÁ, Jundiá do Sul**, I.2004, *J. Carneiro 1506* (MBM). **RIO DE JANEIRO, Sumidouro**, 22°7,59'S 42°38,42'W, II.2004, *R.C. Forzza et al. 2733* (K). **PARAGUAI: Canendiyú, Guadalupe**, XII.1982, *A. Schinini 23165* (G). **PERU: San Martín**, Mariscal Caceres, V.1970, *J. Schunke 4003* (G).

Saranthe eichleri pode ser confundida, à primeira vista, com *S. riedeliana* (Körn.) K. Schum., com a qual compartilha a inflorescência ampla e bastante ramificada, com raque flexuosa, as brácteas com forma similar e o fato de ambas possuírem somente um calo no estaminódio caloso. No entanto, podem ser facilmente diferenciadas pelas brácteas persistentes e totalmente glabras em *S. riedeliana*. Além disso, *S. eichleri* tem sépalas oblongas a lanceoladas com ápice agudo e apiculado e o ovário tem hipanto seríceo, por outro lado, as sépalas em *S. riedeliana* são elípticas e apiculadas e o ovário tem hipanto hirsuto.

5.2. *Saranthe leptostachya* (Regel & Körn.) Eichl., Abh. Königl. Akad. Wiss. Berlin 86. 1884.

Plancha 5, fig. A.

Planta 0,7-1,3m; rizoma lenhoso, sem especialização. **Folhas** homótrofas, discolors, face adaxial verde-

MARANTACEAE

-brilhante, face abaxial mais clara; bainha ca. 36cm, ápice proeminente ca. 3mm, tricomas esparsos ao longo da superfície, mais densos em direção à base; pecíolo 30-43cm, com poucos tricomas esparsos por toda a superfície ou totalmente glabro; pulvino 2-6cm, verde-escuro, com uma tênue linha de tricomas da face adaxial, o restante glabro, ou totalmente glabro; lâmina 28-50,5×10-18cm, oblonga, ápice agudo ou arredondado, abruptamente acuminado, base aguda a levemente atenuada, papirácea, pubérula no terço superior na face adaxial, tricomas mais concentrados no ápice, o restante glabro, ou completamente glabra em ambas as faces. **Inflorescência** 1-2 sinflorescências axilares, subtendidas por uma bráctea não foliácea, cada uma composta por 1-2 inflorescências parciais; pedúnculos 6-10cm, com tricomas longos e esparsos por toda superfície ou glabro; raque flexuosa, pubérula, serícea nos nós; inflorescências parciais compostas por 14-22 brácteas; componente básico da inflorescência composto por somente 1 címula; brácteas 1,3-1,5×0,8cm, oblongas, ápice arredondado, margem mais fina e hialina, membranáceas, indumento seríceo na base, o restante glabro, estramíneas quando secas, decíduas depois que as flores morrem. **Flores** ca. 1cm, brancas com estaminódios do ciclo interno amarelos; sépalas 6×1-1,5mm, lanceoladas, ápice acuminado, nervuras 3, muito marcadas, glabras, ápice mais escuro; tubo da corola ca. 3mm, glabro, lobos ca. 6×3mm, oblongos, ápice arredondado, máculas castanhas no ápice; estaminódio externo 1, ca. 6×3mm, espatulado, ápice arredondado; estaminódio caloso ca. 7×4mm, largamente-oblongo, ápice arredondado a irregular, totalmente membranáceo, com 1

calo lateral, distal, lobado, membranáceo e proeminente, terminando na porção basal em uma bolsa membranácea; estaminódio cuculado ca. 5mm, com apêndice lobado, distal e deflexo ca. 1mm; estame ca. 2mm, com apêndice petaloide em forma de uma ala estreita, não excedendo a antera; ovário ca. 1-2mm, hipanto densamente seríceo, estilete ca. 4mm, circinado, estigma em forma de funil, margem membranácea.

Ocorre nas regiões Sudeste e Sul, sendo aparentemente endêmica da floresta atlântica nestas regiões. **E7**: em floresta primária e também em ambientes mais alterados, crescendo em moitas próximas a cursos d'água.

Material selecionado: Santos, XII.2007, R.J.F. Garcia & R. Schionatto 3265 (PMSP).

Material adicional examinado: BRASIL: BAHIA, Nova Viçosa, IV.1984, G. Hatschbach 47798 (MBM, GB). ESPÍRITO SANTO, Marilândia, 19°20'45,5"S 40°32'57,8"W, III.2007, V. Demuner et al. 3337 (MBML). PARANÁ, Pinhão, III.1967, J. Lindeman & H. Haas 4899 (MBM). RIO DE JANEIRO, Nova Friburgo, 22°25,48'S 42°25,81'W, III.2004, R.C. Forzza et al. 2784 (K). PERU: Huanuco, Pachitea, 9°37'S 74°56'W, XI.1988, B. Wallnöfer 17-241188 (GB).

Saranthe leptostachya assemelha-se a **S. klotzschiana** (Körn.) Eichler pelo hábito, porte similar e inflorescências bissimétricas. No entanto, estas similaridades são superficiais, uma vez que elas podem ser facilmente diferenciadas pelas brácteas decíduas, sépalas lanceoladas e pela bainha com ápice proeminente em **S. leptostachya**. Por outro lado, **S. klotzschiana** tem brácteas persistentes, sépalas lineares e o ápice da bainha não é persistente.

6. STROMANTHE Sond.

Plantas de médio a grande porte. **Folhas** antitropas, com internós muito contraídos, adquirindo um aspecto rosulado, ou com um internó muito alongado, coroado por um grupo de brácteas foliáceas que subtendem a inflorescência; lâmina discolor ou concolor, variegada ou não, cartácea a coriácea. **Inflorescência** uma sinflorescência terminal, laxa, paniculada, multiflora ou pauciflora, compreendendo toda porção ramificada da planta; inflorescências parciais laxas; pedúnculos de tamanho variável; componente básico da florescência composto por 1-5 pares de flores; brácteas persistentes ou decíduas, geralmente papiráceas, frequentemente coloridas, não imbricadas, raramente levemente imbricadas; perfílos presentes; interfilos ausentes; bractéolas presentes ou ausentes. **Flores** com sépalas usualmente elípticas, amplas, aproximadamente do mesmo tamanho ou excedendo os lobos da corola e estaminódios (excepcionalmente pequenas e triangulares); tubo da corola curto a inconspícuo; estaminódios externos 2, aproximadamente iguais a rudimentares ou completamente ausentes; estaminódio caloso totalmente firme e carnoso, às vezes com uma pequena margem petaloide, com 1 calo bilobado conspícuo; estaminódio cuculado com 1 apêndice lobado, proximal; estame fértil apendiculado, apêndice oblongo, em geral levemente mais curto que a antera; ovário 1-ovulado, estilete adnato ao tubo estaminal, circinado após liberado do estaminódio

culculado, margem do orifício estigmático sem projeção. **Fruto** trivalvar, com cálice persistente ou decíduo; sementes duras, rugosas.

O gênero **Stromanthe** pode ser facilmente reconhecido pelas folhas antítropas, sinflorescências amplas e tubo da corola muito reduzido. Schumann (1902) reconheceu 12 espécies. Posteriormente, algumas novas combinações foram realizadas, sendo que atualmente o gênero é constituído de aproximadamente 15 espécies. Para o estado de São Paulo são registradas três espécies que podem ser facilmente diferenciadas.

Braga, J.M.A. 1995. Uma nova combinação no gênero **Stromanthe** Sonder (Marantaceae). *Eugeniana* 21: 22-24.
Vellozo, J.M.C. 1829. *Florae fluminensis*. Rio de Janeiro, Typografia Nationali, 106, p. 3, t. 1.

Chave para espécies de **Stromanthe**

1. Ovário muricado; sinflorescência pêndula; brácteas brancas **1. S. papillosa**
1. Ovário liso; sinflorescência ereta; brácteas verdes ou vermelhas.
 2. Brácteas vermelhas; bractéolas presentes; folhas vináceas na face abaxial; caule não ramificado **2. S. thalia**
 2. Brácteas verdes; bractéolas ausentes; folhas verdes na face abaxial; caule muito ramificado **3. S. tonckat**

6.1. Stromanthe papillosa Petersen in Mart., Eichler & Urb, Fl. bras. 3(3): 155. 1890.

Plancha 5, fig. B.

Plantas 2,5-3m; caule aéreo presente, hirsuto. **Folhas** com bainha 33-35cm, glabra; pecíolo 4-10cm, glabro; pulvino 3,5-7cm, esparsamente hirsuto na face abaxial; lâmina 32-60x15,5-26cm, elíptica, ápice acuminado, base atenuada, discolor, verde na face abaxial, glabra. **Inflorescência** uma sinflorescência laxa, pêndula, multiflora, ampla; raque fortemente geniculada; internó abaixo da última folha alongado ou não; componente básico da inflorescência composto por 2-3 pares de flores; brácteas 3,5-4,7x0,8-1,3cm, alvas, lanceoladas a ovais, ápice agudo, papiráceas, glabras, decíduas; perfilo 0,8-1,4x0,3cm, elíptico, ápice agudo, 2-carenado, glabro; bractéolas ausentes. **Flores** alvas; sépalas 0,9-1,2x0,3cm, ovais, ápice agudo, glabras; tubo da corola mais curto que o cálice, glabro; ovário 0,2-0,3cm, muricado, glabro. **Fruto** 0,4-0,7cm, muricado, cálice persistente; sementes negras.

Stromanthe papillosa têm ocorrência registrada para Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **E6, E9, F5.** Coletada com flores e frutos em janeiro e fevereiro.

Material selecionado: **Cunha**, II.2001, *S. Vieira & P.L.R. Moraes 110* (ESA). **Iporanga**, I.1994, *K.D. Barreto et al. 1903* (ESA, SP). **São Miguel Arcanjo**, I.1978, *G.T. Prance 6877* (UEC).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro**, VIII.1877, *M. Glaziov 8978* (K, sintipo).

Stromanthe papillosa apresenta sinflorescência ampla e ovário e frutos fortemente muricados que a diferencia facilmente das demais espécies do gênero registradas em São Paulo.

6.2. Stromanthe thalia (Vell.) J.M.A. Braga, *Eugeniana* 21: 22-24. 1994 (1995).

Plancha 5, fig. C.

Stromanthe sanguinea Sond., *Hamburger Garten-Blumenzeitung* 5: 255. 1849.

Plantas 1,5-3m; caule aéreo presente, não ramificado, glabro. **Folhas** concentradas apenas no ápice do caule; bainha 9,5-15,3cm, densamente hirsuta na base, glabrescente para o ápice; pecíolo ausente ou muito reduzido; pulvino 0,5-1,3cm, hirsuto na face adaxial; lâmina 13,2-32x2,8-10,5cm, lanceolada a elíptica, ápice agudo, base atenuada, discolor, vinácea na face abaxial, glabrescente, nervura central hirsuta na face abaxial. **Inflorescência** uma sinflorescência laxa, ereta, em geral multiflora; raque geniculada; internó abaixo da última folha não alongado; componente básico da inflorescência composto por 2-3 pares de flores; brácteas 1,2-3,2x0,6-1,1cm, vermelhas, lanceoladas a ovais, ápice agudo, papiráceas, glabras ou esparsamente hirsutas na base, decíduas; perfilo, 0,8-1,4x0,3cm, oval, ápice arredondado, 2-carenado, glabro; bractéola 1 por par de flores, 0,4-0,6x0,1cm, lanceoladas, ápice mucronado, glabras. **Flores** alvas; sépalas 0,5-0,6x0,3-0,4cm, obovadas, ápice arredondado, glabras; tubo da

MARANTACEAE

corola mais curto que o cálice, glabro; ovário 0,2-0,3, liso, esparsamente hirsuto a glabro.

Stromanthe thalia pode ser encontrada da Bahia ao Paraná. **E6, E7, F6.**

Material selecionado: Santos, II.1917, *H. Luederwaldt s.n.* (SP 18815). São Miguel Arcanjo, I.1995, *P.L.R. Moraes & N.M. Ivanauskas 1130* (ESA). Tapiraí, I.1995, *L.C. Bernacci et al. 942* (IAC, SP).

Material adicional examinado: Santo André (Serra de Paranapiacaba), X.1935, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 34396).

Stromanthe thalia, durante mais de um século, foi identificada como **S. sanguinea**, nome publicado por Sonder em 1849. Este equívoco ocorreu devido à primeira citação deste táxon ter sido feita por Velloso (1829) no gênero **Heliconia**. Braga (1995) corrigiu este equívoco, considerando o epíteto mais antigo publicado por Velloso e propondo a sinonímia de **S. sanguinea**.

6.3. Stromanthe tonckat (Aubl.) Eichl., Abh. Königl. Akad. Wiss. Berlin 80. 1882 (1883).

Prancha 5, fig. D.

Plantas 1,5-3m; caule aéreo presente, muito ramificado, hirsuto. **Folhas** distribuídas ao longo de todo o caule; bainha 4,5-8,7cm, esparsamente hirsuta; pecíolo ausente; pulvino 0,3-0,5cm, hirsuto em ambas as faces; lâmina 7,5-13,2x2,3-4,8cm, lanceolada, ápice agudo, base atenuada, discolor, verde na face abaxial, glabra. **Inflorescência** uma sinflorescência laxa, ereta, em geral pauciflora, raramente multiflora; raque levemente geniculada; cúmulas frequentemente dísticas; internó abaixo da última folha alongado; componente básico da

inflorescência não visto; brácteas 2,5-4,7x0,6-0,8cm, verdes, lanceoladas a ovais, ápice agudo, papiráceas, glabras, decíduas, portando 2-3 cúmulas; perfilo 1,2-1,7x0,3cm, lanceolado, ápice agudo, 2-carenado, glabro; bractéolas ausentes. **Flores** alvas; sépalas 0,6-0,8x0,3cm, ovais, ápice agudo, glabras; tubo da corola mais curto que o cálice, glabro; ovário 0,2-0,3cm, liso, hirsuto.

Distribui-se por toda costa leste do Brasil, do Ceará até o Rio Grande do Sul, sempre em áreas de floresta. **D6, E7, E8, F5, F6, G6.** Coletada com flores de novembro a fevereiro e com frutos ao longo de todo o ano.

Material selecionado: Bertioga, V.1990, *M. Kirizawa & J. Ângelo 2302* (SP). Campinas, X.1990, *L.C. Bernacci 25568* (UEC). Cananeia III.1978, *D.A. de Grande et al. 56* (SP). Eldorado, IX.1995, *R.R. Rodrigues et al. 218* (ESA, SP). Pariquera-Açu, V.1994, *L.C. Bernacci et al. 223* (IAC, SP). Ubatuba, XI.1993, *E. Martins et al. 29378* (SP, SPF, UEC).

Stromanthe tonckat muitas vezes é confundido no material de herbário com **Maranta divaricata**, este equívoco se deve principalmente ao aspecto geral do hábito destas duas espécies. Entretanto, além da diferença na posição das folhas, antitropas em **Stromanthe** e homótropas na maioria das **Maranta**, o tubo da corola é muito curto no primeiro e tipicamente longo no segundo. Outras características que auxiliam na distinção destas duas espécies referem-se ao fruto, sendo esféricos e com cálice decíduo em **S. tonckat**, enquanto que em **M. divaricata** os frutos são marcadamente angulosos e com cálice persistente. Como grande parte das coleções nos herbários apresenta somente fruto, nestes casos a distinção das espécies é facilitada.

7. THALIA L.

Plantas de médio a grande porte, folhas com internós contraídos, formando uma roseta basal e com inflorescência em geral muito ramificada e constituindo a maior parte da porção aérea. **Folhas** homótropas; lâmina concolor ou discolor, nunca variegada. **Inflorescência** uma sinflorescência terminal, laxa, paniculada, muito ramificada, formada por um número variável de inflorescências parciais; raque geniculada, com cicatrizes conspícuas, glabra a hirsuta; inflorescências parciais laxas; brácteas cartáceas, fibrosas, decíduas, glabras a densamente hirsutas, não imbricadas; componente básico da inflorescência composto por uma única cúmula; perfilo presente; interfilo presente; bractéolas ausentes. **Flores** com sépalas membranáceas, hialinas, levemente desiguais ou com uma muito menor que as demais, pequenas a escamiformes, mais curtas que o tubo da corola; tubo da corola curto e largo, lobos obtusos e levemente cuculados, membranáceos; estaminódio externo solitário, grande e vistoso; estaminódio caloso firme e carnoso basalmente, mas com margem petaloide e conspícua, a qual é geralmente reflexa; estaminódio cuculado com 2 apêndices filiformes e deflexos, medianos; estame fértil apendiculado, apêndice petaloide e excedendo a antera; ovário 1-locular, 1-ovulado, estilete livre do tubo estaminal, helicoidal após liberado pelo estaminódio cuculado, projeção muito longa partindo da margem ventral do orifício estigmático. **Fruto** indeiscente, pericarpo delgado, papiráceo quando seco; sementes pequenas, lisas com arilo bilobado.



Prancha 5. A. *Saranthe leptostachya*, hábito. B. *Stromanthe papillosa*, ramo com flores. C. *Stromanthe thalia*, ramo com flores. D. *Stromanthe tonckat*, ramo com flores. E. *Thalia geniculata*, ramo com flores. (A, Garcia 3265; B, Barreto 1903; C, Hoehne SP 34396; D, De Grande 56; E, Bicudo 139). Ilustrações: A, C-D, Klei Sousa (arte final).

MARANTACEAE

Thalia é um gênero pantropical, com a maioria das espécies ocorrendo no neotrópico. O gênero forma um grupo bem delimitado entre as Marantaceae do Novo Mundo devido às suas características florais particulares que são as sépalas desiguais, muito pequenas e escamiformes e uma projeção longa na porção inferior do orifício estigmático (Andersson 1981b).

No estado de São Paulo ocorre somente uma espécie, **T. geniculata**.

Andersson, L. 1981b. Revision of the **Thalia geniculata** complex (Marantaceae). Nord. J. Bot. 1: 48-56.

7.1. **Thalia geniculata** L., Sp. pl. 2: 1193. 1753.

Prancha 5, fig. E.

Plantas 1-2,5m; caule aéreo presente. **Folhas** com bainha 22-41cm, glabra a levemente hirsuta, às vezes com margem vinácea; pecíolo 27-29cm ou ausente, pubérulo; pulvino 1-5cm, glabro; lâmina 20-47×4,5-17cm, ovado-lanceolada a estreitamente lanceolada, ápice agudo, base arredondada, glabra adaxialmente. **Inflorescência** uma sinflorescência terminal, muito ramificada, paniculada; internó abaixo da última folha alongado ou não; componente básico da inflorescência composto por 1 par de flores; brácteas ca. 1,5×1cm, estreito a largo-ovais, verde-acinzentadas a vináceas, glabras ou hirsutas, às vezes com tricomas longos ao longo da margem ou por toda superfície, basalmente côncavas; perfilo 2-5,5cm, 2-carenado, lanceolado a elíptico, pubérulo a hirsuto; interfilo ca. 0,8×0,4cm, estreitamente oval, glabro, hialino. **Flores** ca. 1cm, violáceas a branco-violáceas; sépalas ca. 0,1cm, triangulares, verde-hialinas; tubo curto e largo, ca. 0,1×0,2cm; lobos ca. 0,5cm, obovados, violáceos; estaminódio externo ca. 1,5×1cm, porção superior obovada com ápice arredondado, estreito inferiormente, branco ou violáceo; ovário ca. 0,1cm, glabro.

Thalia geniculata é uma espécie de ampla distribuição, ocorrendo desde o sul da América do Norte até o sul da América do Sul e África tropical, onde, segundo Andersson (1981b), foi introduzida. Encontrada em ambientes abertos, sujeitos a alagamento ou brejosos, em regiões com sazonalidade pronunciada. **B4, C2, C5, C6, D6, E6**. Coletada com flores e frutos de novembro a maio.

Material selecionado: **Indaiatuba**, V.1968, *H.M. Souza s.n.* (IAC 19891). **Luís Antônio**, II.1998, *S.A. Nicolau et al.* 2459 (SP). **Panorama**, X.1998, *L.R.H. Bicudo et al.* 139 (SP). **Pindorama**, XI.1938, *O.T. Mendes s.n.* (SP44258). **Piracicaba**, XII.1992, *V.C. Souza 2137* (ESA). **São José do Rio Preto**, XII.1962, *P.N. Camargo & G. De Namis 132* (SP).

Thalia geniculata pertence ao subgên. **Arthrothalia** de Schumann (1902), que inclui somente esta espécie. Nas últimas décadas, mais duas espécies foram reconhecidas para o subgênero **Arthrothalia**, formando um complexo de três táxons, **T. geniculata**,

T. trichocalyx Gagnep. e **T. welwitschii** Ridl., que, embora sejam claramente distintas pela literatura, são muito difíceis de serem separadas, tanto em material vivo, como de herbário. Andersson (1981b) revisou este complexo e propôs a sinonimização destas duas últimas espécies em **T. geniculata**, destacando o grande polimorfismo deste táxon. Entretanto, a análise de várias coleções de herbário, provenientes de vários estados brasileiros, confirma a grande variabilidade da espécie, com variação na forma e tamanho das folhas e sépalas e na densidade do indumento das brácteas da sinflorescência, desde densamente pilosas até glabras.

Lista de exsicatas

Afonso, P.: 316 (1.10); **Alunos do Curso de Sistemática da USP**: SPF 124844 (3.1); **Alves, M.**: 2320 (4.1); **Alves, R.J.V.**: 6358 (1.6); **Amaral Jr., A.**: 24 (4.4), 1250 (1.7); **Andrade, A.G.**: 257 (5.2); **Andrade, M.A.B.**: SPF 86468 (6.3); **Assis, M.**: 369 (6.3); **Barreto, K.D.**: 1594 (6.3), 1751 (4.2), 1864 (1.10), 1903 (6.1), 2889 (6.3), ESA 15134 (1.6); **Barros, F.**: 2023 (1.8); **Batista, E.R.**: 58 (2.3); **Bernacci, L.C.**: 202 (4.2), 223 (6.3), 768 (1.7), 870 (4.4), 942 (6.2), 952 (1.10), 1032 (2.3), 1279 (5.1), 1913 (6.3), 25568 (6.3), 28423 (1.11), UEC 63196 (1.9); **Bianchini, R.S.**: 1429 (1.4); **Bicudo, L.R.H.**: 03 (6.3), 139 (7.1); **Braga, J.M.A.**: 577 (1.4); **Braga, P.I.S.**: 2416 (4.1); **Camargo, A.P.**: ESA 2737 (4.3), IAC 11193 (4.3), SP 312674 (4.3), SP 338740 (4.3); **Camargo, P.N.**: 132 (7.1); **Carneiro, J.**: 1506 (5.1); **Carvalho, A.**: IAC 2938 (1.6); **Casas, F.**: 8383 (5.1); **Castellanos, A.**: 24890 (4.4); **Catharino, E.L.M.**: 682 (1.10); **Cerati, T.M.**: 03 (1.5), 15 (2.5), 16 (2.3); **Chiea, S.A.C.**: 105 (2.3); **Cordeiro, I.**: 1627 (1.10), 2088 (6.1); **Correa, J.A.**: 90 (4.2), 100 (2.3); **Custodio Filho, A.**: 2129 (2.3), 2222 (1.10), 2225 (1.10), 2229 (2.3), 2239 (1.10), 2253 (1.10), 2256 (1.10), 2314 (1.10); **Cytrynovicz, M.**: 11123 (4.3); **Demuner, V.**: 3337 (5.2); **Eiten, G.**: 5781 (2.3); **Emmerich, M.**: 2788 (1.7); **Faria, A.D.**: 96/541 (2.4); **Ferreira, V.F.**: 3039 (1.8); **Fiaschi, P.**: 482 (1.5), 580 (4.1), 581 (1.8), 582 (1.8); **Forzza, R.C.**: 243 (6.2), 246 (6.2), 1437 (1.6), 1464 (3.1), 1537 (1.5), 2733 (5.1), 2784 (5.2); **Furlan, A.**: 586 (1.10), 772 (1.8), 1318 (1.3), 1330 (1.8); **Garcia, F.C.P.**: 187 (1.8), 298 (2.3), 551 (1.10), 731 (2.3), 2759 (5.2), 3265 (5.2); **Gehrt, A.**: 8060 (5.1); **Gentry, A.H.**:

MARANTACEAE

- 49229 (5.1); **Glaziou, A.:** 8971 (2.1), 18549 (2.4); **Glaziou, M.:** 8978 (6.1); **Gomes, J.C.:** 3663 (2.5); **Gomes, S.M.:** 452 (2.3); **Gonzalez, N.:** SP 40874 (1.6); **Gorenstein, M.R.:** 70 (6.3); **Grande, D.A.:** 56, 78 (6.3); **Groppo Jr., M.:** 61 (6.2), 70 (1.10), 83 (6.2), 246 (1.10), 276 (6.2), 428 (6.3); **Guerra, M.:** 431 (6.2); **Guerra, T.P.:** 07 (1.5), 83 (1.10), SP 249143 (1.10); **Hashimoto, G.:** GHSP21038 (1.10), GHSP21051 (2.3), GHSP 21058 (1.10), GHSP 21066 (2.3), SP 245867 (1.10), SP 345862 (1.6), SP 345863 (5.1); **Hatschbach, G.:** 15899 (1.7), 47798 (5.2), 68776 (4.4); **Hoehne, F.C.:** R 53119 (1.11), SP 1465 (1.6), SP 1968 (1.6), SP 2630 (1.6), SP 20124 (5.1), SP 28716 (1.10), SP 34396 (6.2), SP 332034 (1.10); **Hoehne, W.:** 841 (5.1), 5598 (1.1), 6015 (1.5), SPF 12621 (1.7); **Irwin, H.S.:** R 145993 (1.7); **Ivanauskas, N.M.:** 663 (2.1), 667 (2.1); **Kawall, M.:** 268 (5.1); **Kirizawa, M.:** 375 (1.5), 667 (5.1), 676 (1.10), 1165 (1.10), 1413 (1.10), 1985 (1.10), 2094 (5.1), 2097 (1.8), 2302 (6.3); **Kiyama, C.Y.:** 67 (6.3); **Kozera, C.:** 745 (2.3), 1372 (1.10); **Kuhlmann, M.:** 123 (1.7), 371 (1.11), 598 (5.1), 3888 (2.3), SP 50369 (2.3), SP 59641 (6.3); **Leitão Filho, H.F.:** 32576 (4.2), 33016 (6.3), 33290 (4.1), 33291 (6.3), 34541 (6.3), 34628 (4.1), 34635 (1.8), 34669 (1.10) 34677 (1.5); **Lima, A.S.:** SP 48786 (2.3), SP 312672 (2.3); **Lindeman, J.:** 4899 (5.2); **Loefgren, A.:** 2780 (1.11), SP 11116 (1.4); **Lombardi, J.A.:** 1512 (4.1); **Luatto, J.:** 16163 (1.10); **Luederwaldt, H.:** 280 (5.1), 281 (2.3), 607 (5.1), 6455 (6.2), SP 11104 (1.10), SP 11119 (5.1), SP 11125 (3.1), SP 11126 (5.1), SP 18812 (1.11), SP 18815 (6.2); **Macedo, L.C.C.:** 71 (5.1); **Magnago, L.F.S.:** 782 (5.1); **Mariano Neto, E.:** 29 (2.3); **Martinelli, G.:** 2322 (1.6), 3186 (1.11), 5743 (1.8); **Martins, E.:** 29378 (6.3), 29388 (1.10); **Mello-Silva, R.:** 1012 (6.3); **Mendes, O.T.:** SP 44258 (7.1); **Miyagi, P.H.:** 483 (6.3); **Moncaio, E.:** 110 (6.3); **Moraes, J.C.:** 799 (1.9); **Moraes, P.L.R.:** 1130 (6.2); **Muniz, C.F.S.:** 439 (1.10), 499 (2.3), 510 (1.8), 511 (1.8); **Nicolau, S.A.:** 2459 (7.1); **Novais, J.C.:** 422 (1.9); **Oliveira, C.A.L.:** 1079 (1.6); **Pansarin, E.R.:** 97/92 (2.3); **Patto, C.:** 26136 (6.3); **Pedraz, M.O.:** PMSP 1166 (2.3); **Pedroni, F.:** 29968 (1.5); **Pickel, B.:** 3583 (4.1); **Prance, G.T.:** 6877 (6.1), 6884 (1.10), 6925 (6.3); **Prata, A.P.:** 780 (1.6); **Proença, S.L.:** 62 (6.3); **Reitz, R.:** 2300 (1.12), 8100 (1.10); **Rodrigues, R.R.:** 218 (6.3); **Romaniuc Neto, S.:** 123 (1.6), 693 (1.5); **Rosa, N.A.:** 3845 (1.10), 3846 (2.3), 3985 (2.3); **Rossi, L.:** PMSP 571 (2.3); **Roth, L.:** 374 (5.2); **Rotts, L.:** 375 (1.10); **Sakane, M.:** 254 (2.3); **Sampaio, L.C.Q.M.:** 143 (1.10); **Sanchez, M.:** 29955 (1.8), 29956 (4.1), 29974 (1.10); **Santin, D.:** 29972 (1.3), 29975 (1.10), UEC 29971 (1.8); **Santos, M.R.O.:** 46 (2.3); **Savina, M.B.C.:** 425 (1.7), 442 (2.5), 444 (4.2); **Sazima, M.:** UEC 50964 (1.5); **Schinini, A.:** 23165 (5.1); **Schunke, J.:** 4003 (5.1); **Scur, L.:** 903 (4.4); **Silva, D.M.:** 22631 (1.10); **Sivelli, F.R.:** ESA 5043 (2.5); **Smith, L.B.:** 9685 (1.6); **Souza, H.M.:** IAC 19891 (7.1); **Souza, J.P.:** 62 (2.3), 91 (1.10), 3325 (4.1); **Souza, V.C.:** 348 (2.2), 405 (6.2), 2137 (7.1), 2801 (1.6), 4873 (1.6), 4874 (1.6), 9768 (1.7), 11127 (4.2), 28982 (4.1); **Stranghetti, V.:** 468 (4.2); **Stubblebine, W.H.:** UEC 31980 (1.10); **Sucre, D.:** 7848 (1.6); **Torezan, J.M.:** 645 (1.6); **Uliana, V.L.C.R.:** 68 (1.3), HRCB 23967 (4.1), HRCB 24591 (1.8), HRCB 24630 (1.2), HRCB 27988 (1.2), SP 332034 (1.10); **Usteri, A.:** 7 (5.1), SP 11113 (1.10); **Vasconcellos Neto, J.:** 6814 (6.3); **Viegas, A.P.:** SP 3057 (1.6); **Vieira, S.:** 01 (1.10), 03 (1.10), 04 (2.4), 07 (4.2), 08 (4.2), 15 (1.10), 16 (1.10), 17 (1.10), 18 (2.3), 19 (1.10), 21 (1.10), 24 (2.3), 25 (2.3), 28 (1.10), 29 (1.10), 31 (1.10), 32 (1.10), 33 (1.10), 34 (1.10), 37 (1.10), 38 (1.1), 41 (1.1), 42 (1.1), 44 (1.10), 47 (4.2), 52 (1.10), 53 (1.10), 58 (1.10), 59 (4.1), 98 (1.10), 99 (2.4), 101 (1.10), 102 (4.1), 103 (4.1), 105 (1.8), 106 (1.8), 107 (1.8), 108 (1.8), 109 (1.8), 110 (6.1), 317 (4.4), 779 (4.4); **Vilela, C.R.:** SP 288720 (1.5); **Wallnöfer, B.:** 17-241188 (5.2); **Wanderley, M.G.L.:** 115 (1.10), 144 (1.10), 146 (1.10), 268 (1.10), 293 (1.10), 294 (1.10), 295 (1.10), 297 (1.5), 301 (1.5), 406 (1.5), 758 (4.2), 2124 (2.5), 2325 (1.10), 2350 (1.12), SP 151015 (2.3); **Wettstein, R.:** WU (4.1); **Yoshida, P.Y.:** GHSP 21089 (1.9); **Zappi, D.C.:** 28 (1.5).