

BEGONIACEAE

Maria Candida Henrique Mamede (coord.), Sandra Jules Gomes da Silva,
Eliane de Lima Jacques & Bruna Cersózimo Arenque

Ervas, arbustos ou subarbustos, eretos ou trepadores, raro epífitas, glabras a densamente pilosas, indumento variável; caule geralmente carnoso, simples ou bastante ramificado, com entrenós curtos ou longos, ou inconspícuos. **Folhas** alternas, simples; pecioladas; estípulas livres, caducas ou persistentes; lâmina inteira, lobada, partida a secta, assimétrica; penínérvea a palmatínérvea, raro palmatilobada. **Inflorescências** cimosas, axilares, pouco ou muito ramificadas; brácteas em geral vistosas, às vezes inconspícuas, caducas ou persistentes. **Flores** unissexuadas; pediceladas ou sésseis; actinomorfas a levemente zigomorfas, tépalas petaloides, alvas, róseas ou vermelhas; **flores masculinas** com (2-)4 tépalas, em dois verticilos, as externas valvares, as internas imbricadas; estames numerosos, filetes livres ou unidos, anteras bitecas, rimosas ou poricidas, grãos de pólen binucleados; **flores femininas** com (3-)5 tépalas, prefloração quincuncial; ovário ínfero, frequentemente 3-locular, 3-alado, alas dorsais, desenvolvidas, iguais ou diferentes entre si, placentação axilar, placentas inteiras ou 2-partidas, óvulos numerosos, anátropos, bitegumentados, estiletos 3, levemente unidos na base, bífidos no ápice, ramos espiralados ou não, com superfície estigmática papilosa. **Cápsula** loculicida, alas dorsais desenvolvidas ou rudimentares; sementes pequenas, numerosas, sem endosperma, testa ornamentada.

A família Begoniaceae está representada nas regiões tropicais e subtropicais do mundo, com exceção da Australásia (Heywood *et al.* 2007), pelo gênero **Begonia** L., com aproximadamente 1.400 espécies, e pelo gênero **Hillebrandia** Oliv., monotípico, ocorrendo no Arquipélago do Havai (Forrest & Hollingsworth 2003).

- De Candolle, A.P. 1861. Begoniaceae. In C.P.F. Martius (ed.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 4, pars 1, p. 337-396.
- De Candolle, A.P. 1864. Begoniaceae. In A.P. de Candolle (ed.) Prodrum systematis naturalis regni vegetabilis. Parisiis, Victoris Masson vol. 15, pars 1, p. 266-408.
- Forrest, L.L. & Hollingsworth, P.M. 2003. A circumscription of **Begonia** based on nuclear ribosomal sequences. Pl. Syst. Evol. 241: 193-211.
- Golding, J. & Wasshausen, D.C. 2002. Begoniaceae, Edition 2: Part I. Annotated species list. Part II. Illustrated key, Abridgment and Supplement. Contr. U.S. Natl. Herb. 43: 1-289.
- Heywood, V.H., Brummitt, R.K., Culham, A. & Seberg, O. 2007. Flowering Plant Families of the World. Ontario, Firefly Books, 424 p.
- Klotzsch, J.F. 1855. Begoniaceen: Gattungen und Arten. Abh. Königl. Akad. Wiss. Berlin, 135p.
- Smith, L.B. & Smith, R.C. 1971. Begoniáceas. In R. Reitz (ed.) Flora Ilustrada Catarinense, parte I, fasc. Bego. Itajaí, Herbário 'Barbosa Rodrigues', 128p.
- Smith, L.B., Wasshausen, D.C., Golding, J. & Karegeannes, C.E. 1986. Begoniaceae: Part 1. Illustrated key. Part 2. Annotated species list. Smithsonian Contr. Bot. 60: 1-584.

1. BEGONIA L.

Ervas ou subarbustos, terrestres, trepadores ou epífitas, glabras a densamente pilosas; caule ereto, decumbente ou prostrado, entrenós distintos (exceto **Begonia lanceolata** Vell.). **Folhas** com estípulas eretas ou reflexas, decíduas ou persistentes, face adaxial glabra, abaxial glabra, pilosa, ou com crista de tricomas; pecíolo glabro, piloso, escamoso, ou com colar de tricomas ou anel membranáceo no ápice; lâmina basifixa ou peltada, inteira a palmatissecta. **Cimeiras** de dicásios com ramos de 1^a-8^a ordens (exceto **B. lanceolata**); brácteas 2, vistosas ou inconspícuas, do mesmo tamanho, ou as de 1^a ordem maiores que as demais; pedúnculo glabro a densamente piloso. **Flores masculinas** com perfis ausentes;

BEGONIACEAE

tépalas (2-)4, alvas, creme-esverdeadas, róseas ou vermelhas, as externas com face adaxial glabra, abaxial glabra ou pilosa, com ou sem apêndices dorsais, margem inteira, as internas glabras, sem apêndices, margem inteira; estames numerosos, filetes livres ou unidos formando coluna, conectivos geralmente ultrapassando as tecas, raro expandidos; **flores femininas** com perfis 0-2(3); tépalas (3-)5, alvas, creme-esverdeadas, róseas ou vermelhas, semelhantes entre si, ou 4+1, ou 3+2, face adaxial glabra, abaxial glabra ou pilosa; ovário 3-locular, placentas inteiras ou 2-partidas, estiletos 3, bifurcados, ramos espiralados, sinuosos ou raramente retos, papilas estigmáticas dispostas em faixas ou revestindo totalmente os ramos do estilete. **Cápsula** glabra a pilosa, loculicida na base, alas desenvolvidas ou rudimentares, raro ausentes, semelhantes entre si, ou uma maior que as demais; sementes numerosas, diminutas, testa ornamentada.

No Brasil, ocorre apenas o gênero **Begonia** com aproximadamente 208 espécies (Jacques inéd.) e no estado de São Paulo foram registradas 60 espécies.

- Gomes da Silva, S.J. & Mamede, M.C.H. 1993. Begoniaceae. In M.M.R.F. Melo, F. Barros, M.G.L. Wanderley, M. Kirizawa, S.L. Jung-Mendaçoli, & S.A.C. Chiea (eds.) Flora Fanerogâmica da Ilha do Cardoso. São Paulo, Instituto de Botânica, vol. 3, p. 27-36.
- Gomes da Silva, S.J. & Mamede, M.C.H. 2001. Begoniaceae da Mata Atlântica no estado de São Paulo. Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 15: 1-61.
- Jacques, E.L. inéd. Estudos taxonômicos das espécies brasileiras do gênero **Begonia** L. (Begoniaceae) com placenta partida. Tese de Doutorado, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002, 319 p.
- Jacques, E.L. 2010. Begoniaceae. In R.C. Forzza *et al.* (eds.) Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB000059>).
- Melo, M.M.R.F. & Ussui-Fukugauti, S.Y. 1984. Flora Fanerogâmica do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (São Paulo, Brasil). 60-Begoniaceae. Hoehnea 11: 82-83.
- Vellozo, J.M.A.C. 1831. **Begonia**. In J.M.A.C. Vellozo (ed.) Florae fluminensis. Iconografia 10: 33-54.
- Vellozo, J.M.A.C. 1881. Flora Fluminensis: Begoniaceae. Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro 5: 402-407.

Chave para as espécies de **Begonia**

1. Ervas epífitas; caule aéreo, reptante, 10-35cm; flores masculinas em cimeiras dicásias, ramos secundários reduzidos; flores femininas em dicásios depauperados (mônades), subsésseis, tépalas 3.
 2. Lâmina foliar densamente pilosa em ambas as faces, margem denticulada, ciliada **16. B. fulvosetulosa**
 2. Lâmina foliar glabra em ambas as faces, margem serrilhada, ciliada, principalmente no terço superior **30. B. lanceolata**
1. Ervas, arbustos, subarbustos terrestres ou trepadeiras; flores masculinas e femininas em dicásios simples ou em cimeiras dicásias, 1-8-ramificadas; tépalas das flores femininas 5, raro 4 ou 6.
 3. Lâmina foliar palmatissecta ou palmatifendida.
 4. Lâmina foliar palmatifendida, 6-7 segmentos, simétricos, margem serreado-ciliada **38. B. paranaensis**
 4. Lâmina foliar palmatissecta.
 5. Segmentos 11-18, simétricos, esparsamente escabrosos, margem serreada, 1,5-4cm larg.; estípulas persistentes, eretas **33. B. luxurians**
 5. Segmentos 7-10, fortemente assimétricos, densamente escabrosos, margem denteado-serreada, 3-10,5cm larg.; estípulas caducas **23. B. incisoserrata**
 3. Lâmina foliar inteira, lobada ou partida.
 6. Lâmina foliar peltada.

7. Lâmina foliar glabra em ambas as faces; ramos do estilete achatados, reniforme **29. B. jurei**
7. Lâmina foliar com face adaxial esparsamente pilosa, abaxial com escamas principalmente nas nervuras; ramos do estilete cilíndricos, espiralados **39. B. paulensis**
6. Lâmina foliar basifixa.
8. Entrenós distais 3-5mm ou indistintos.
9. Subarbustos lenhosos, maiores do que 40cm; pecíolo com até 2mm; lâmina foliar rômbrica, 0,6-0,7cm larg. **27. B. itatinensis**
9. Ervas delicadas, até 20cm; pecíolo maior do que 2cm; lâmina foliar reniforme, mais de 1cm larg.
10. Lâmina foliar 5-10x3,5-5cm; pecíolo 7,5-11cm **26. B. itatiaensis**
10. Lâmina foliar ca. 1,6x1,2cm; pecíolo 2,5-4cm **20. B. hoehneana**
8. Entrenós maiores que 5mm.
11. Pecíolo glabro ou com tricomas glandulares ou não, microscópicos, evidentes sob a lupa, por toda a sua extensão, ornamentados ou não com escamas ou colar de tricomas no ápice.
12. Pecíolo totalmente glabro ou com tricomas glandulares ou não, microscópicos, evidentes sob a lupa, por toda a sua extensão.
13. Tépalas externas das flores masculinas pilosas (com tricomas ou com apêndices).
14. Caule e pecíolo 5-6-angulados; lâmina foliar oblíqua, oval-lanceolada; tépalas externas da flor masculina com ou sem apêndice carnoso, giboso; cápsula com alas diferentes entre si **1. B. angularis**
14. Caule e pecíolo cilíndricos; lâmina foliar transversalmente oboval; tépalas externas da flor masculina com apêndice corniculado; cápsula com alas semelhantes entre si.
15. Todas as tépalas da flor masculina com dois apêndices corniculados **10. B. cornitepala**
15. Tépalas, todas ou apenas uma, da flor masculina com um apêndice corniculado **12. B. dietrichiana**
13. Tépalas externas das flores masculinas glabras ou com tricomas glandulares microscópicos, nunca com tricomas simples ou apêndices.
16. Plantas trepadeiras.
17. Lâmina foliar reniforme, 4-5-dentada; brácteas persistentes; anteras rimosas; placentas inteiras; sementes cilíndricas **9. B. convolvulacea**
17. Lâmina foliar orbicular, oval a elíptica; brácteas caducas; anteras poricidas; placentas partidas; sementes fusiformes.
18. Lâmina foliar oval a elíptica, base aguda a arredondada; tépalas das flores femininas 4 ovais, 1 oboval a elíptica, menor que as demais; ramos do estilete parcialmente unidos, em forma de T **44. B. radicans**
18. Lâmina foliar orbicular a largamente oval, base arredondada a cordiforme; tépalas das flores femininas ovais, semelhantes entre si; ramos do estilete livres, em forma de U ou V **25. B. integerrima**
16. Plantas autossustentadas.
19. Pecíolo 0,2-3cm; lâmina foliar levemente assimétrica.
20. Lâmina foliar 5-6x4,5-5cm, palmatinérvea; pedúnculo 1-3,5cm; placentas partidas; cápsula com alas desenvolvidas, diferentes entre si; sementes fusiformes **11. B. cucullata**
20. Lâmina foliar (10,5-)12-15(-21)x1,9-2,4cm, peninérvea; pedúnculo ca.

BEGONIACEAE

- 4,5cm; placentas inteiras; cápsula com alas desenvolvidas, semelhantes entre si; sementes cilíndricas 36. **B. odeteiantha**
19. Pecíolo 2-22cm; lâmina foliar fortemente assimétrica.
21. Placentas divididas; cápsula com alas semilunares, 2-3,7×1,5-2,6mm; sementes oblongas 34. **B. maculata**
21. Placentas inteiras; cápsula com alas desenvolvidas, diferentes entre si ou então ausentes ou rudimentares.
22. Cápsula com alas ausentes ou rudimentares; sementes cilíndricas 48. **B. salesopolensis**
22. Cápsula com alas desenvolvidas, diferentes entre si.
23. Caule 5-6-anguloso; estípulas persistentes, triangulares a ovais, (1-)2,5-3,5(-3,8)cm; lâmina foliar 9,4-28×2-10cm; cimeiras 5-6-ramificadas 1. **B. angularis**
23. Caule cilíndrico; estípulas decíduas, lanceoladas, ca. 0,2cm; lâmina foliar ca. 7×2,5cm; cimeiras 1-2-ramificadas 12. **B. dietrichiana**
12. Pecíolo glabro por toda a sua extensão, ornamentado ao longo ou no ápice com escamas anelares a luniformes ou com colar de tricomas apenas no ápice.
24. Pecíolo com indumento de escamas; tépalas das flores masculinas e femininas até 4mm, cápsula menor que 5mm.
25. Pecíolo com colar de escamas apenas no ápice; estípulas persistentes, escariosas; lâmina foliar transversalmente elíptica; placentas bipartidas; sementes oblongas ... 37. **B. organensis**
25. Pecíolo recoberto com escamas anelares a semilunares; estípulas caducas, coriáceas; lâmina foliar transversalmente oval; placentas inteiras; sementes fusiformes 8. **B. caraguatatubensis**
24. Pecíolo com colar de tricomas apenas no ápice; tépalas das flores masculinas e femininas maiores que 5mm; cápsula cilíndrica, ovoide ou fusiforme, maior que 5mm; sementes cilíndricas.
26. Flores masculinas com 2 tépalas; cápsula com alas semelhantes entre si 35. **B. nuda**
26. Flores masculinas com 4 tépalas; cápsula com alas desiguais entre si.
27. Pecíolo 1,5-5,5cm; tépalas externas das flores masculinas esparsamente pilosas a glabrescentes; tépalas das flores femininas com margem irregularmente denteada 43. **B. pulchella**
27. Pecíolo 7-22cm; tépalas externas das flores masculinas glabras; tépalas das flores femininas com margem inteira.
28. Estípulas escariosas, 2,5-4cm; pecíolo 13,5-14,5cm, colar com tricomas longos, ca. 5mm 32. **B. longibarbata**
28. Estípulas membranáceas, 1,6-5,5cm; pecíolo 7-22cm, colar com tricomas curtos, menores que 5mm 55. **B. valdensium**
11. Pecíolo piloso ou com escamas filiformes ou laminares por toda a sua extensão a glabrescente, neste último caso, ornamentado ou não no ápice.
29. Lâmina foliar com face adaxial pilosa a glabrescente.
30. Lâmina foliar com tricomas estrelados ou dendríticos em ambas as faces ou apenas na abaxial.

31. Face abaxial das folhas com tricomas dendríticos; tépalas externas das flores masculinas 12-21mm; ramos do estilete com papilas estigmáticas em faixa distinta; ala maior da cápsula 1,3-3,2cm **53. B. toledoana**
31. Face abaxial das folhas com tricomas estrelados.
32. Lâmina foliar cordiforme, palmatinérvea; tépalas externas das flores masculinas ovais a oval-triangulares, 9-15mm; filetes livres; cápsula com alas diferentes entre si **13. B. fernando-costae**
32. Lâmina foliar oblonga a oboval, peninérvea; tépalas externas das flores masculinas obovais, cuculadas, 2-4mm; filetes unidos formando pequena coluna; cápsula com alas semelhantes entre si **21. B. hookeriana**
30. Lâmina foliar com tricomas simples em ambas as faces.
33. Tépalas externas das flores masculinas pilosas, tricomas simples.
34. Lâmina foliar com mais de 9,5cm larg.
35. Caule e pecíolo com indumento de escamas.
36. Estípulas caducas; indumento de escamas arredondadas, marrons **22. B. huegelii**
36. Estípulas persistentes; indumento de escamas triangulares, ovais a tripartidas, margem fimbriada, esverdeadas a vermelhas **7. B. capanemae**
35. Caule e pecíolo com indumento de tricomas simples.
37. Estípulas precocemente caducas; lâmina foliar reniforme, 5-7-lobada, 23-36×12-15cm; pecíolo viloso **45. B. reniformis**
37. Estípulas tardiamente caducas; lâmina foliar transversalmente oval, 17,5-18,5(-21)×7,5-9,5(-11)cm; pecíolo híspido **19. B. hispida**
34. Lâmina foliar até 9,5cm larg.
38. Alas da cápsula diferentes entre si.
39. Placentas partidas **14. B. fischeri**
39. Placentas inteiras.
40. Lâmina foliar levemente assimétrica, lanceolada, oblongo-lanceolada a elíptica, peninérvea **28. B. juliana**
40. Lâmina foliar fortemente assimétrica, oblíqua, transversalmente oval a transversalmente oboval, nunca lanceolada, palmatinérvea.
41. Lâmina foliar 3-5-lobada; estípulas caducas **46. B. rufa**
41. Lâmina foliar inteira; estípulas tardiamente caducas.
42. Ápice da estípula com cerda longa; indumento de escamas filiformes, fimbriadas; pecíolo (2,3-)3,6-6(-12)cm; estípulas lanceoladas, laceradas na maturação; cimeiras 3-4-ramificadas; pedúnculo 6,5-16cm **57. B. vicina**
42. Ápice da estípula mucronulado; indumento de tricomas simples, nunca escamas filiformes.
43. Pecíolo até 6,5cm; estípulas obovais a elípticas, 2,3-3,2×1,7-1,8cm; cimeiras 1-3-ramificadas; pedúnculo até 5cm **17. B. handroi**
43. Pecíolo maiores que 6,5cm; estípulas oval-lanceoladas, 1,5-1,9×0,5-0,9cm; cimeiras 3-4-ramificadas; pedúnculo 4-7,2(-10,5)cm **19. B. hispida**
38. Alas da cápsula semelhantes entre si.

BEGONIACEAE

44. Lâmina foliar levemente assimétrica, penínérvea 47. **B. rufosericea**
44. Lâmina foliar fortemente assimétrica.
45. Estípulas persistentes 6. **B. brevilobata**
45. Estípulas caducas.
46. Pecíolo tomentoso, (1,2-)1,5-4,5(-5,5)cm 5. **B. bradei**
46. Pecíolo pubérulo, (0,2-)0,6-0,7cm 3. **B. bidentata**
33. Tépalas externas das flores masculinas glabras ou com tricomas glandulares, microscópicos, evidentes sob a lupa.
47. Lâmina foliar 13-31×5,5-21cm; pedúnculo 10-53,5cm.
48. Caule decumbente; pecíolo com colar de tricomas largos no ápice 4. **B. boraceiense**
48. Caule ereto; pecíolo sem colar de tricomas no ápice.
49. Lâmina foliar transversalmente oboval, 13-17×5,5-9cm; pedúnculo ca. 10cm; placentas divididas 40. **B. perdusenii**
49. Lâmina foliar 5-7-lobada, reniforme, 23-26×12-15cm; pedúnculo 13-22cm; placentas inteiras 45. **B. reniformis**
47. Lâmina foliar até 15×10cm; pedúnculo 7-18cm.
50. Bractéolas das flores femininas 3; placentas partidas.
51. Lâmina foliar 4-15×2,5-8,5cm; pedúnculo 6cm; estames 34-85; sementes oblongas 52. **B. subvillosa**
51. Lâmina foliar 10×10cm; pedúnculo 5cm; estames 7-60; sementes fusiformes ou globosas.
52. Estames 25-60; sementes fusiformes 14. **B. fischeri**
52. Estames 7-10; sementes globosas 18. **B. hirtella**
50. Bractéolas das flores femininas 2; placentas inteiras.
53. Lâmina foliar palmatinérvea; pedúnculo 7-18cm; estames 17-38; sementes cilíndricas 2. **B. angulata**
53. Lâmina foliar penínérvea; pedúnculo 1,5-3cm; estames 13-16; sementes oblongas 24. **B. inculta**
29. Lâmina foliar com face adaxial glabra.
54. Alas da cápsula diferentes entre si.
55. Ervas trepadeiras; estames com anteras poricidas 49. **B. solananthera**
55. Ervas autossustentadas; estames com anteras rimosas.
56. Pecíolo com escamas filiformes, fimbriadas, entrelaçadas no ápice; lâmina foliar orbicular; cápsula com ala maior descendente 59. **Begonia sp. 1**
56. Pecíolo com tricomas simples ou ramificados; lâmina foliar oval, transversalmente oval, oval-lanceolada, elíptica ou lanceolada; cápsula com ala maior ascendente.
57. Placentas partidas.
58. Sementes fusiformes 11. **B. cucullata**
58. Sementes oblongas 31. **B. larorum**
57. Placentas inteiras; sementes oblongas ou cilíndricas.
59. Pecíolo esparsamente piloso, pubérulo.
60. Lâmina foliar oval-lanceolada; brácteas caducas 2. **B. angulata**
60. Lâmina foliar transversalmente oval; brácteas persistentes 58. **B. windischii**
59. Pecíolo densamente piloso.

61. Lâmina foliar fortemente assimétrica, transversalmente elíptica, palmatinérvea; pecíolo lanoso; tricomas simples, estípulas oblongas, paleáceas, translúcidas, venosas, 3,5-7cm, margem inteira, lanosas; brácteas caducas **56. B. venosa**
61. Lâmina foliar levemente assimétrica, elíptica a lanceolada, peninérvea.
62. Pecíolo viloso, tricomas ramificados, longos, emaranhados; estípula lanceolada, com crista de tricomas, margem serrilhada, ciliada, 13-23mm; brácteas persistentes **51. B. stenophylla**
62. Pecíolo não viloso, tricomas simples, nunca emaranhados; estípulas triangulares, escariosas, pubérulas na nervura mediana, margem denteada, 6-8(-13)mm; brácteas caducas **42. B. polyandra**
54. Alas da cápsula semelhantes entre si ou rudimentares.
63. Lâmina foliar fortemente assimétrica, palmatinérvea; estípulas oblongas a ovais; pecíolo 2-10cm; indumento de tricomas estrelados com raios longos **41. B. piresiana**
63. Lâmina foliar levemente assimétrica, peninérvea; estípulas lanceoladas; pecíolo até 1,8cm; indumento de tricomas simples e ramificados.
64. Estípulas persistentes.
65. Ervas autossustentadas; estípulas 2,1-2,5cm; lâmina foliar 12-17,5×3,2-5,4cm; pedúnculo 3-5cm; tépalas externas das flores masculinas pilosas **60. Begonia sp. 2**
65. Subarbustos escandentes a trepadores; estípulas 5-8mm; lâmina foliar 4-7×1,4-1,6cm; pedúnculo 0,5-1,5cm; tépalas externas das flores masculinas glabras **15. B. fruticosa**
64. Estípulas caducas a tardiamente caducas.
66. Lâmina foliar fortemente assimétrica; pecíolo escabroso; bractéolas das flores femininas 2, persistentes **50. B. spinibarbis**
66. Lâmina foliar levemente assimétrica; pecíolo esparsamente piloso.
67. Lâmina foliar oblonga a elíptica; bractéolas das flores femininas ausentes; cápsula oblonga; sementes cilíndricas **3. B. bidentata**
67. Lâmina foliar oval a lanceolada; bractéolas das flores femininas 2; cápsula cordiforme; sementes oblongas **54. B. undulata**

1.1. Begonia angularis Raddi, Quar. piant. Nuov. Bras.: 28. 1820.

Ervas a subarbustos terrestres, 1-2m, glabros; caule ereto, 5-6-angulado, entrenós (1-)3,5-7,5(-19,5)cm. **Folhas** com estípulas persistentes, triangulares a ovais, com ou sem crista de tricomas no dorso, ápice mucronulado, (1-)2,5-3,5(-3,8)×(0,5-)1,5-2,5(-3,8)cm; pecíolo anguloso, 2-9(-12,5)cm, glabro ou com tricomas glandulares, microscópicos, esparsos; lâmina basifixa, inteira, oblíqua, oval-lanceolada, assimétrica, (9,4-)17,5-25(-28)×2-10cm, palmatinérvea, 5-7 nervuras, lobo basal arredondado a quadrangular, 2-8×1,5-9cm, margem de levemente ondulada a denteado-crenulada, ápice acuminado, face adaxial verde, abaxial

vinácea, pubérula. **Cimeira** 5-6-ramificada; pedúnculo (5-)8-13,5(-20)cm; brácteas caducas, lanceoladas, ápice mucronulado, inconspícuas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas a levemente róseas, as externas ovais a arredondadas, dorso com ou sem apêndice carnoso, lembrando uma giba, 4-10×3-5(-9)mm, as internas obovais a oblongas, 3-8(-12)×1-3mm; estames 15-34, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes, agudos; **flores femininas** com 2 perfis, caducos, filiformes, inconspícuos; tépalas 5, alvas a levemente róseas, ovais, elípticas ou obovais, 5-8×2-5mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, com faixa estigmática pouco distinta. **Cápsula** oblonga a oval, 7-10×4-6mm, alas diferentes entre si, as menores

BEGONIACEAE

semilunares, a maior levemente ascendente, 10-12×8-12mm; sementes cilíndricas.

CHAVE PARA AS VARIEDADES

1. Lâmina 6-10cm larg.; estípulas com dorso glabro; tépalas externas da flor masculina sem apêndice var. **angularis**
1. Lâmina 2-4(-5,5)cm larg.; estípulas com crista de tricomas no dorso; tépalas externas da flor masculina com apêndice carnoso, lembrando uma giba var. **angustifolia**

1.1.1. *Begonia angularis* var. **angularis**

Ocorre nos estados do Espírito Santo ao Paraná. **D9**: mata de encosta. Coletada com flores de maio a julho, com frutos até setembro.

Material selecionado: **Queluz**, V.1996, *I. Koch et al.* 491 (SP).

1.1.2. *Begonia angularis* var. **angustifolia** A. DC. in Mart., Fl. bras. 4(1): 358. 1861.

Prancha 1, fig. A-B.

Ocorre nos estados de Minas Gerais e São Paulo. **D7, D8, D9, E7, E8, E9**: mata de altitude. Coletada com flores de fevereiro a maio, com frutos até outubro.

Material selecionado: **Bananal**, V.1995, *C.Y. Kiyama et al.* 85 (SP). **Cunha**, VIII.1994, *M.L. Kawasaki & G.A.D.C. Franco* 568 (SP). **Joanópolis**, IV.1995, *J.Y. Tamashiro et al.* 798 (SP). **Moji das Cruzes**, II.1992, *S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentini* 300 (SP). **Pindamonhangaba**, III.1994, *I. Cordeiro et al.* 1324 (SP). **Ubatuba**, V.1946, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 53752).

1.2. *Begonia angulata* Vell., Fl. flumin. Icon. 10: tab. 52.

1831; Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro 5: 407. 1881.

Ervas a subarbustos terrestres, 0,5-2m, glabriúsculos; caule cilíndrico, ereto a escandente, entrenós (1,4-) 2-5(-7)cm. **Folhas** com estípulas persistentes, oblongas a obovais, ápice mucronulado, eretas, com crista de tricomas no dorso, 1,2-1,7(-1,9)×0,5-0,8cm; pecíolo esparsamente piloso, cilíndrico, (1-)1,5-3,5(-4)cm; lâmina basifixa, inteira, oblíqua, oval-lanceolada, assimétrica, 6,5-10,5(-12,5)×1,5-2,5cm, palmatinérvea, 5-7 nervuras, lobo basal arredondado a quadrangular, 1,5-2,5(-3,5)×1,5-2,5cm, margem denteado-serrilhada, ápice acuminado, face adaxial verde, pubérula, abaxial levemente avermelhada, pubérula. **Cimeira** 3-5-ramificada; pedúnculo (7-)10-16(-18)cm, pubérulo a glabrescente; brácteas caducas, oblongas, ápice mucronulado, róseas, dorso com crista de tricomas, 6-11×1-4mm. **Flores**

masculinas com 4 tépalas, alvas, glabras, as externas ovais, (7-)10-13×5-8mm, as internas obovais a elípticas, 6-8(-10)×2-3mm; estames (17-)20-35(-38), anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, tardiamente caducos, lanceolados, inconspícuos; tépalas 5, alvas, glabras, 4 ovais, 7-10×3-6mm, 1 elíptica, 6-8×2-4mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** oblonga a elíptica, glabra, 8-13×5-7mm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior aguda, 7-10×6-8mm; sementes cilíndricas.

CHAVE PARA AS VARIEDADES

1. Lâmina ca. 2,5cm larg.; pedúnculo glabro var. **angulata**
1. Lâmina 1-1,5cm larg.; pedúnculo pubérulo a glabrescente var. **camposportoi**

1.2.1. *Begonia angulata* var. **angulata**.

Prancha 1, fig. C-H.

Begonia angulata Vell. var. *serrana* Brade, Rodriguésia 18: 17. 1945, *syn. nov.*

Ocorre nos estados do Rio de Janeiro até Santa Catarina. **D8, D9, E7, E8, E9, F5**: mata de encosta, crescendo sobre rochas, próxima de trilhas ou em locais iluminados. Coletada com flores de agosto a dezembro, com frutos até janeiro.

Material selecionado: **Barra do Turvo**, II.1995, *J.P. Souza et al.* 87 (ESA, SP). **Campos do Jordão**, III.1988, *M.J. Robim* 571 (SP, SPSF). **Cunha**, III.1994, *J.B. Baitello* 512 (SP, SPSF). **Salesópolis**, VI.1992, *S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentini* 304 (SP). **Santo André**, XII.1991, *S.J. Gomes da Silva et al.* 285 (SP). **São José do Barreiro**, V.1958, *O. Handro* 800 (SP).

Material adicional examinado: Estado e município incertos, s.dat., s.col. s.n. (SP 18016, holótipo de *Begonia angulata* var. *serrana*).

1.2.2. *Begonia angulata* var. **camposportoi** Brade, Rodriguésia 18: 17. 1945.

Ocorre em São Paulo. **D8, D9**: mata de encosta, crescendo sobre rochas, próxima de trilhas ou em locais iluminados. Coletada com flores e frutos em maio e junho.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, VI.1940, *G. Hashimoto* 325 (GHSP, SP). **São José do Barreiro**, V.1958, *O. Handro* 795 (SP).

1.3. *Begonia bidentata* Raddi, Mem. Mat. Fis. Soc. Ital. Sci. Modena, Pt. Mem. Fis. 18(2): 408. 1820.

Subarbustos ca. 30cm, pubérulos; caule ereto, entrenós 0,8-22cm, pubérulos. **Folhas** com estípulas caducas,

oblongas a lanceoladas, ápice acuminado, 0,5-1,6×0,2-0,9cm, glabras; pecíolo pubérulo, (0,2-)0,6-0,7cm; lâmina basifixa, inteira, lanceolado-oboval a oblongo-lanceolada, levemente assimétrica, (6-)9,2-14×2,3-4cm, penínérvea, base levemente assimétrica, ápice acuminado, margem denteada a denticulado-serreada, face adaxial verde, glabra a esparsamente pilosa, face abaxial vinácea, pubérula. **Cimeira** 1-4-ramificada; pedúnculo 5-5,5cm; brácteas cedo-decíduas, ca. 4mm, lanceoladas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, as externas ovais, com tricomas glandulares esparsamente distribuídos a pilosas, ca. 7×2mm, as internas elípticas, glabras, ca. 5×1mm; estames 11-12, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 1 perfilo, tardiamente caduco, lanceolado, ca. 3mm; tépalas 5, ovais a elípticas, tricomas glandulares, 5-10×2-4mm, placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas em faixa distinta. **Cápsula** oblonga, 1,3-1,8×1,7-1,9cm, alas desenvolvidas, desiguais entre si; sementes oblongas.

Ocorre nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **E8, F6:** habita locais sombreados no interior de matas bem preservadas. Coletada com flores entre dezembro e fevereiro, com frutos até julho.

Material selecionado: **Iguape**, XII.1990, *M.C.H. Mamede et al.* 362 (SP). **Ubatuba**, XI.1993, *M. Sanchez et al.* 29924 (SP, SPF).

1.4. Begonia boraceiensis Handro, *Loefgrenia* 27: 1. 1968.

Prancha 1, fig. K-N.

Ervas a subarbustos terrestres, robustos, 0,8-2m, pilosos; caule, pecíolo e pedúnculo tomentosos, lâmina hispida, posteriormente glabrescente; caule decumbente, entrenós (2-)4-6cm. **Folhas** com estípulas tardiamente caducas, triangulares a largamente ovais, ápice mucronulado, glabras, (3,2-)4-4,5(-5,5)×(2,2-)3-3,5cm; pecíolo piloso, ápice com colar de tricomas longos e largos, (6,5-)8,5-17,5(-30)cm; lâmina basifixa, inteira, transversalmente oval-arredondada, assimétrica, (22,5-)24-28(-31)×13-19(-21)cm, palmatinérvea, 8-10 nervuras, lobo basal arredondado, 10-14(-15,5)×11,5-14,5(-18,5)cm, margem ondulado-crenulada, ciliada, ápice acuminado, face adaxial verde, abaxial avermelhada. **Cimeira** 5-6-ramificada; pedúnculo avermelhado, (21-)26-37(-53,5)cm; brácteas de 1ª ordem, caducas, róseas, ovais a oblongas, ápice mucronulado, ca. 2,5×1cm, de 2ª e demais ordens tardiamente caducas, ovais, róseas, ca. 1,2×0,7cm, gradativamente menores. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas a levemente róseas, glabras, as externas ovais a cordiformes,

(8-)10-12×(6-)8-10mm, as internas elípticas a obovais, 7-8×2-3mm; estames 20-30, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com perfis 2, róseos, persistentes, oval-cordiformes, 4-5×3-5mm; tépalas 5, alvas a levemente róseas, glabras, 4 ovais, levemente assimétricas, (6-)8-11×(3-)4-6mm, 1 elíptico-lanceolada, 8-9×3-4mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa pouco distinta. **Cápsula** oval a arredondada, 6-8×4-6mm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, as menores semilunares, a maior aguda, ascendente, 10-16×5-10mm; sementes cilíndricas.

Endêmica do estado de São Paulo. **E7, E8:** mata de encosta. Coletada com flores de junho a setembro, com frutos até novembro.

Material selecionado: **Biritiba-Mirim**, IX.1991, *S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentin* 233 (SP). **Salesópolis**, VI.1959, *O. Handro* 863 (SP, holótipo).

Material adicional examinado: **Biritiba-Mirim**, IX.1991, *S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentin* 259 (SP).

Begonia boraceiensis é uma espécie bastante ornamental, pelas suas folhas amplas e inflorescências bastante vistosas. Forma grandes populações em áreas abertas e barrancos.

1.5. Begonia bradei Irmsch., *Bot. Jahrb. Syst.* 76: 60. 1953. Lectótipo, aqui designado: BRASIL, SÃO PAULO, **S.mun.** (Serra do Mar), XI.1911, *A.C. Brade* 5927 (SP). Síntipos remanescentes: BRASIL, SÃO PAULO, **Santo André** (Alto da Serra), IV.1912, *H. Luederwaldt s.n.* (SP 8766). BRASIL, SÃO PAULO, **Santo André** (Alto da Serra), II.1908, *H. Luederwaldt s.n.* (SP 18017).

Ervas a subarbustos terrestres, até 40cm, densamente pilosos; caule, pecíolo, pedúnculo e pedicelo tomentosos, posteriormente glabrescentes, lâmina setosa; caule ereto, entrenós (1,2-)2-4,5(-6,5)cm. **Folhas** com estípulas caducas, oblongas a obovais, cistólitos presentes, dorso com crista de tricomas, ápice com cerda longa, (1,2-)1,5-1,9×0,5-0,8cm; pecíolo (1,2-)1,5-4,5(-5,5)cm; lâmina basifixa, inteira, oblíqua, oblonga a oboval, assimétrica, (8,7-)10-14,5(-15)×(2,6-)3-4(-4,7)cm, palmatinérvea, 6-7 nervuras, lobo basal arredondado, (0,5-)1,5-2(-2,3)×(1,1-)1,8-2,5(-3)cm, margem denteado-serrilhada, ápice longamente acuminado, face adaxial verde, setosa, abaxial vinácea, densamente setosa. **Cimeira** 1-2-ramificada; pedúnculo 2-3(-3,5)cm; brácteas caducas, lanceoladas, cistólitos presentes, pilosas, ca. 4×1mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, cistólitos presentes, as externas arredondadas, pilosas, 7-14×7-16mm, as internas obovais a lanceoladas, glabras,

BEGONIACEAE

(6-)9-14×1-3mm; estames 28-45, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, tardiamente caducos, lanceolados, pilosos, inconspícuos; tépalas 5, alvas, cystólitos presentes, pilosas, margem denteado-ciliada, 4 ovais a arredondadas, 9-14×7-9mm, 1 oboval a elíptica, 10-15×5-11mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa pouco distinta. **Cápsula** oval, pilosa, 8-10(-12)×4-5(-6)mm, alas desenvolvidas, semelhantes entre si, semilunares, ápice truncado, (5-)8-12×(12-)19-20mm; sementes cilíndricas.

Ocorrência registrada apenas para São Paulo. **E6**, **E7**: mata de encosta, restrita às cotas de maior altitude na Serra do Mar. Coletada com flores de novembro a abril, com frutos a partir de dezembro.

Material selecionado: **Bertioga**, II.1993, *E.P. Piacentin 12* (SP). **Mairinque**, XII.1931, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 28599).

1.6. *Begonia brevilobata* Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 63. 1953.

Begonia brevilobata Irmsch. var. *subtomentosa* Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 64. 1953, *syn. nov.*

Subarbustos terrestres, pilosos; caule, pecíolo, pedúnculo e pedicelo híspidos, posteriormente glabrescentes; caule com entrenós 2,2-4(-5,5)cm. **Folhas** com estípulas persistentes, lanceoladas a ovais, pilosas, ápice com cerda longa, ca. 15×5mm; pecíolo (0,9-)1,3-1,6cm; lâmina basifixa, inteira a levemente lobada, oblonga, elíptica a oval, levemente assimétrica, 8,2-12×2,4-4,6cm, penínervia, base assimétrica, formando pequeno lobo encobrindo o ápice do pecíolo, 4-5×6-16mm, margem serrilhada a denteado-serrilhada no ápice, ápice agudo a acuminado, híspida em ambas as faces, face adaxial verde, abaxial verde-clara. **Cimeira** 2-5-ramificada; pedúnculo 5,5-8(-9,5)cm; brácteas persistentes, lanceoladas, pilosas, margem fimbriada, 7-8×2-3mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, as externas arredondadas, pilosas, ca. 10×8mm, as internas obovais, glabras, ca. 6×2mm; estames 27, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, persistentes, filiformes, inconspícuos; tépalas 5, alvas, pilosas; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas uniformemente. **Cápsula** oval, esparsamente pilosa, ca. 11×6-7mm, alas desenvolvidas, semelhantes entre si, semilunares, 5×10mm; sementes cilíndricas.

Conhecida apenas da coleção tipo. **E7**: mata. Coletada com flores e frutos entre janeiro e fevereiro. Espécie provavelmente extinta na natureza, pois não foi recoletada nos últimos 30 anos.

Material selecionado: **Santo André**, II.1916, *H. Luederwaldt s.n.* (SP 18034, holótipo; SPF 78475, isótipo).

Material adicional examinado: **São Paulo**, I.1898, *G. Edwall in C.G.G. 3953* (SP, holótipo de *Begonia brevilobata* var. *subtomentosa*).

1.7. *Begonia capanemae* Brade, Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 13: 73. 1954.

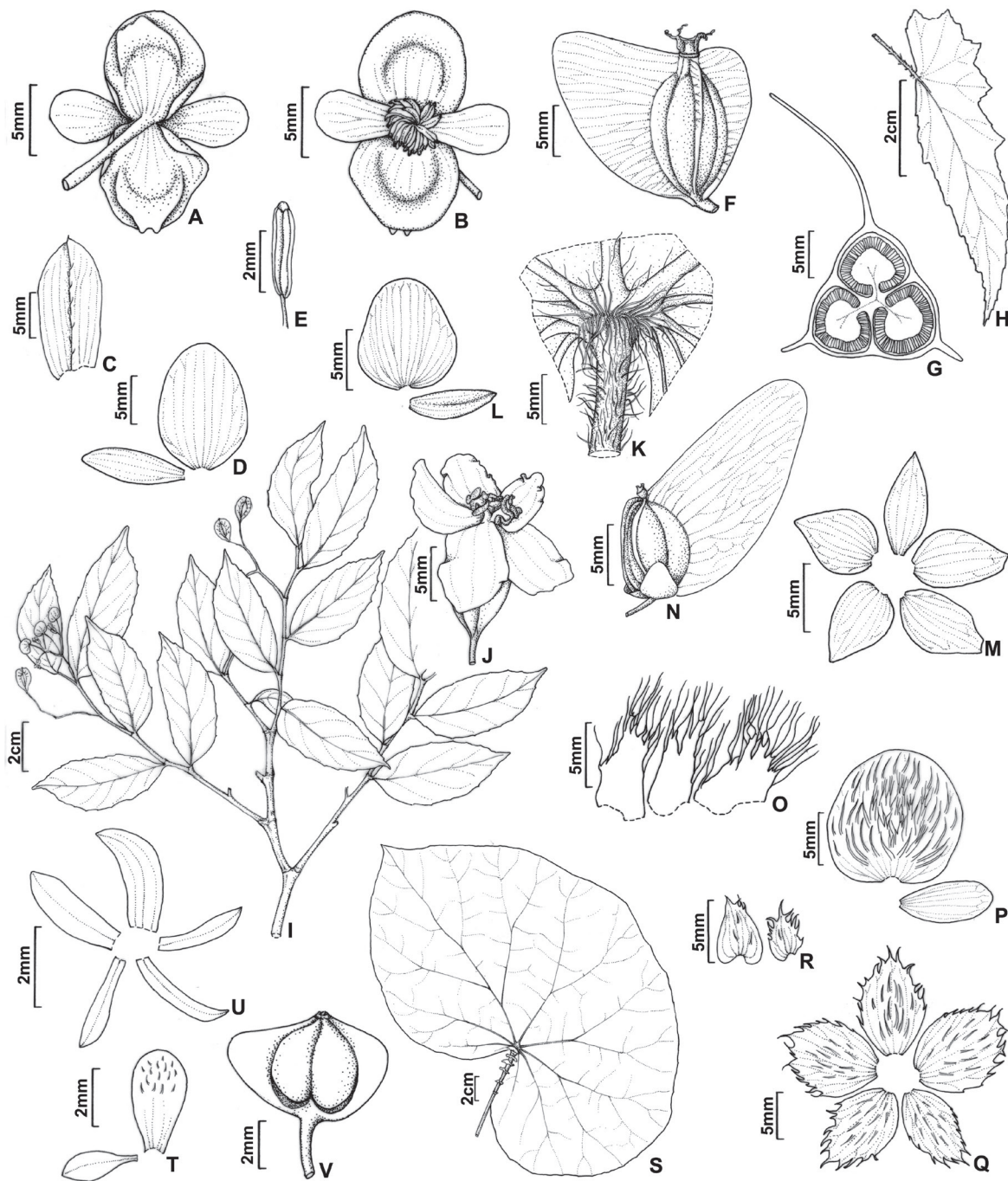
Prancha 1, fig. O-R; prancha 8, fig. E-H.

Ervas a subarbustos terrestres, robustos, 1-2m, densamente escamosos; caule, pecíolo e pedúnculo com indumento de escamas triangulares, ovais a tripartidas, com margem fimbriadas, esverdeadas passando a alvas até vermelhas, 8-12×0,5-4mm; caule ereto, entrenós (1-)4-6(-8)cm. **Folhas** com estípulas persistentes, reflexas, largamente ovais a cordiformes, quinadas, com tricomas na quilha, 2,0-3,5(-4)×3-4,5cm, verdes passando a marrons; pecíolo avermelhado, (7-)9,5-20(-27)cm; lâmina basifixa, inteira, lobada a partida, 5-7 lobos, oblíqua, oval a transversalmente reniforme, fortemente assimétrica, 20-33×14,5-20(-23,5)cm, palmatinérvea, (6)7-9 nervuras, base profundamente cordada, margem denteado-serreada, ápice agudo a acuminado, face adaxial verde, nervuras alvas, setosa, posteriormente glabrescente, abaxial vinácea, densamente setosa nas nervuras. **Cimeira** (3)4-5-ramificada; pedúnculo avermelhado, (1,5-)3-5(-9)cm; brácteas persistentes, esverdeadas, ovais, pilosas, 1-1,4×0,5-1(-1,2)cm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas a levemente róseas, margem inteira, as externas pilosas, ovais a arredondadas, cocleares, 7-12(-18)×7-12(-18)mm, as internas glabras, obovais, 4-8(-11)×2-4mm; estames (28-)32-40(-45), anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes, agudos; **flores femininas** com 2 perfis, tardiamente caducos, triangulares, 2-5×1-3mm; tépalas 5, alvas a levemente róseas, pilosas, margem irregularmente denteada, ciliada, 4 ovais a elípticas, (5-)10-12×(4-)7-9mm, 1 oval a elíptica, (5-)8-10×(2-)5-6mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** elíptica a arredondada, glabrescente, 6-10×5-8mm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior 1-1,5×1,2-1,6cm; sementes cilíndricas.

Ocorre nos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **E6**, **F5**, **F6**, **G6**: mata de encosta. Coletada com flores de janeiro a maio e mais intensamente entre agosto e dezembro, com frutos até janeiro.

Material selecionado: **Cananeia**, XII.1992, *S.J. Gomes da Silva et al. 366* (SP). **Capão Bonito**, VIII.1992, *S.J. Gomes da Silva et al. 341* (SP). **Sete Barras**, II.1995, *R.J. Almeida-Scabbia 1187* (HRCB). **Tapiraí**, II.1995, *J.P. Souza et al. 117* (SP).

Material adicional examinado: **Capão Bonito**, VIII.1992, *S.J. Gomes da Silva et al. 325* (SP).



Prancha 1. A-B. *Begonia angularis* var. *angustifolia*, A. flor masculina em vista dorsal; B. flor masculina em vista frontal. C-H. *Begonia angulata* var. *angulata*, C. estípula; D. tépalas externa e interna da flor masculina em vista dorsal; E. estame; F. cápsula; G. corte transversal do ovário; H. folha. I-J. *Begonia inculta*, I. ramo com inflorescência e infrutescência; J. flor feminina. K-N. *Begonia boraceiensis*, K. detalhe do ápice do pecíolo; L. tépalas externa e interna da flor masculina em vista dorsal; M. tépalas da flor feminina em vista dorsal; N. cápsula. O-R. *Begonia capanemae*, O. escamas dos ramos; P. tépalas externa e interna da flor masculina em vista dorsal; Q. tépalas da flor feminina em vista dorsal; R. perfis das dos ramos. S-V. *Begonia caraguatatubensis*, S. folha, face abaxial; T. tépalas externa e interna da flor masculina, em vista dorsal; U. tépalas da flor feminina, em vista dorsal; V. cápsula. (A-B, *Gomes da Silva* 300; C-G, *Gomes da Silva* 304; H, *Gomes da Silva* 285; I-J, *Pirani* 735; K, *Gomes da Silva* 233; L-N, *Gomes da Silva* 259; O-P, R, *Gomes da Silva* 341; Q, *Gomes da Silva* 325; S-V, *Furlan* 1426). **Ilustrações:** Maria Cecília Tomasi.

BEGONIACEAE

1.8. *Begonia caraguatatubensis* Brade, Arq. Jard. Bot.

Rio de Janeiro 13: 87. 1954.

Prancha 1, fig. S-V.

Ervas a subarbustos terrestres, 1-2m; indumento pubérulo nos ramos terminais da inflorescência; caule ereto, entrenós 6-7cm. **Folhas** com estípulas caducas, triangulares, coriáceas, ápice mucronulado, 1,8-2,2×0,8-1,2cm; pecíolo recoberto com escamas membranáceas, anelares no ápice, semilunares na base, (11,5-)16-24cm; lâmina basifixa, inteira, transversalmente oval, assimétrica, 25-37,5(-40,5)×(13,5-)16,5-20,5cm, palmatinérvea, 8-10 nervuras, lobo basal arredondado, 11-16×14-20(-22)cm, margem ondulado-crenulada, ápice agudo, face adaxial verde, abaxial vinácea. **Cimeira** 6-8-ramificada; pedúnculo 11,5-15(-21)cm; brácteas persistentes, inconspícuas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, cystólitos presentes, as externas obovais, cocleares, pilosas, 3-4×1-2mm, as internas oblanceoladas a espatuladas, glabras, 2-3×1mm; estames 10-23, introrsos, anteras rimosas, filetes indistintamente unidos na base, formando pequena coluna, conectivos pouco proeminentes, truncados; **flores femininas** com 2 perfis, inconspícuos; tépalas 5, alvas, cystólitos presentes, glabras, oblongas a oblanceoladas, ca. 3×1mm; placentas inteiras, ramos do estilete pouco espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** arredondada, glabra, 2-4×3-4mm, alas desenvolvidas, semelhantes entre si, ca. 1×3mm; sementes fusiformes.

Espécie com distribuição bastante restrita no estado de São Paulo e sul do Rio de Janeiro. **E8**: mata de encosta. Coletada com flores de dezembro a abril, com frutos até junho.

Material selecionado: **Ubatuba**, IV.1994, A. Furlan et al. 1426 (HRCB, SP, SPF).

1.9. *Begonia convolvulacea* (Klotzsch) A. DC. in Mart.,

Fl. bras. 4(1): 367. 1861.

Prancha 2, fig. A-B.

Ervas trepadeiras, glabras; caule verde, entrenós (3-)4,5-6,5(-8)cm. **Folhas** com estípulas caducas, oblongo-lanceoladas, ca. 1×0,6cm; pecíolo 7-10,5(-12)cm; lâmina basifixa, inteira, reniforme, 4-5-denteada, assimétrica, 10-13(-16)×12-16(-21)cm, palmatinérvea, 5-6 nervuras, base cordada, margem inteira a crenulada, ápice agudo, face adaxial verde, abaxial verde-clara. **Cimeira** 4-6-ramificada; pedúnculo 15-17cm; brácteas persistentes, filiformes, inconspícuas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, glabras, as externas ovais, ca. 6×3mm, as internas elípticas, ca. 5×2mm; estames 27-30, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, persistentes, filiformes,

inconspícuos; tépalas 5, alvas, glabras, oblongo-lanceoladas a ovais, ca. 6×3mm; placentas inteiras, ramos do estilete sinuosos, papilas uniformemente distribuídas. **Cápsula** oblonga, 8-9×4-5mm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior liguliforme, ascendente, 12-15×7-8mm; sementes cilíndricas.

Ampla distribuição na costa atlântica brasileira, desde o estado do Ceará até Santa Catarina; em São Paulo também é encontrada nas matas do Planalto Paulistano. **D8, E7, E8, F5, F6, G6**: mata de encosta, sobre árvores ou rochas, próximo a cursos d'água, em clareiras ou trilhas, entre 400 e 1.000m.s.m. Coletada com flores de abril a maio, com frutos até julho, e mais intensamente com flores de agosto a outubro, com frutos até novembro.

Material selecionado: **Cananeia**, X.1961, J.R. Mattos 9172 (SP). **Capão Bonito**, VIII.1992, S.J. Gomes da Silva et al. 321 (SP). **Pindamonhangaba**, III.1994, L. Rossi et al. 1469 (ESA, HRCB, SP, SPF, UEC). **São Paulo**, VIII.1958, O. Handro 815 (SP). **Sete Barras**, VIII.1994, V.B. Ziparro et al. 508 (HRCB). **Ubatuba**, VIII.1994, M.A. Assis et al. 360 (HRCB, SP, SPF).

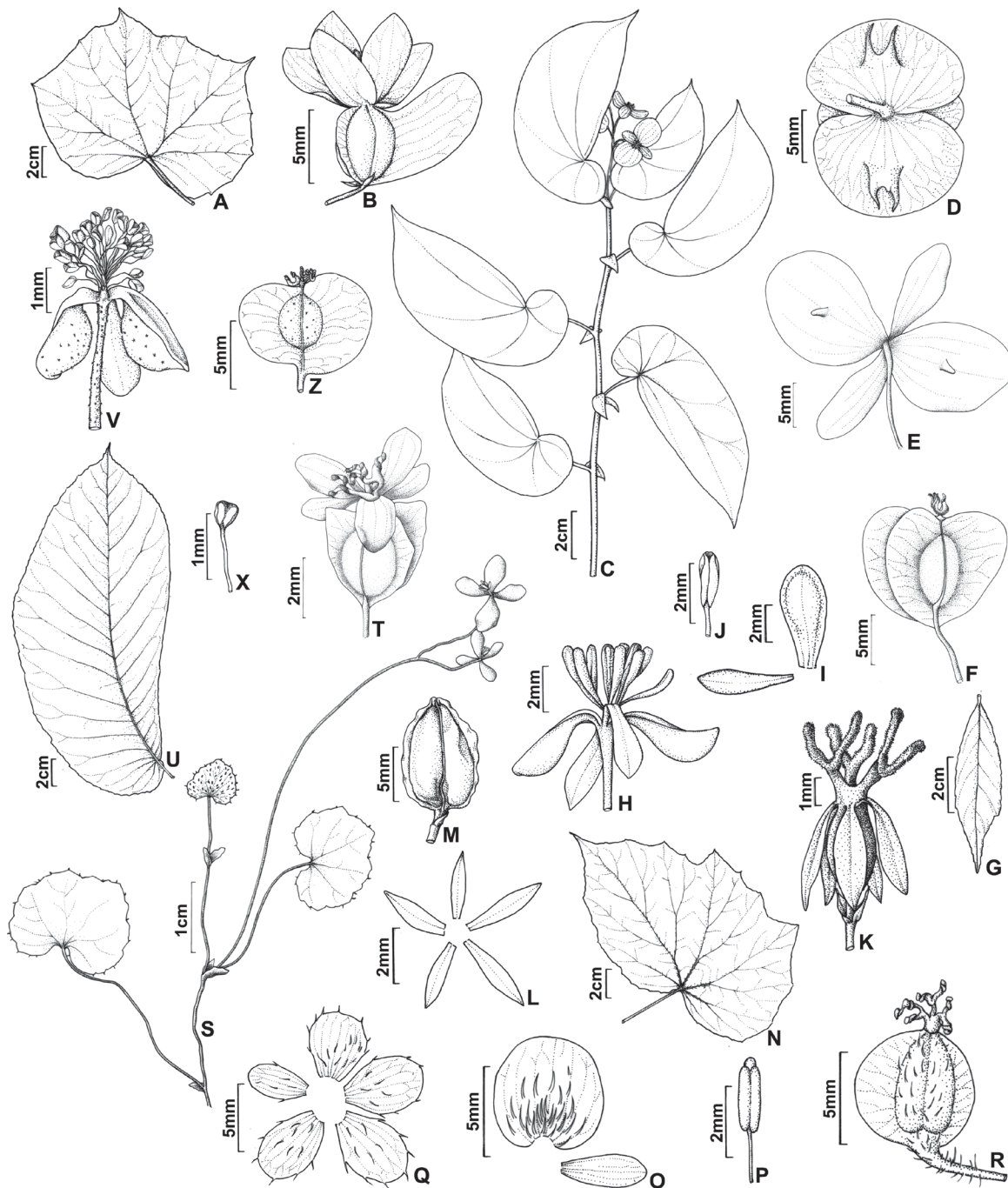
1.10. *Begonia cornitepala* Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 41. 1953.

Prancha 2, fig. C-D.

Ervas terrestres, 25-50cm, glabras; caule cilíndrico, ereto, entrenós 2-5cm. **Folhas** com estípulas persistentes, ovais, 9-11×5-9mm; pecíolo (2-)2,5-4,5(-5,5)cm; lâmina basifixa, inteira, fortemente assimétrica, transversalmente oboval, 8-11,5(-13)×3,5-5(-6)cm, palmatinérvea, 7-8 nervuras, lobo basal arredondado, ca. 2,6×3,4cm, margem inteira, ápice acuminado, face adaxial verde-glaucosa, abaxial verde a vinácea. **Cimeira** 3-4-ramificada; pedúnculo 2,3-3,5cm; brácteas caducas, obovais, alvas a esverdeadas, ca. 7×2mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, as externas orbiculares, dorso com dois apêndices corniculados, 10-11×12-13mm, as internas obovais, 9-14×4mm; estames 17-21, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, caducos, alvos a esverdeados, lanceolados, ca. 5×1mm; tépalas 5, alvas, 4 oval-arredondadas, 7-10×6-7mm, 1 elíptica, ca. 9×5mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** oblonga a elíptica, 8-10×6-15mm, alas desenvolvidas, semelhantes entre si, a maior arredondada, 7-11×11-19mm; sementes cilíndricas.

Ocorrência exclusiva no estado de São Paulo. **E7, E8**: mata de encosta. Coletada com flores de outubro a novembro, com frutos até março.

Material selecionado: **Salesópolis**, XII.1991, S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentini 260 (SP). **Santo André**, III.1963, O. Handro 1061 (SP, SPF).



Prancha 2. A-B. *Begonia convolvulacea*, A. folha, face abaxial; B. flor feminina C-D. *Begonia cornitepala*, C. ramo com inflorescência; D. flor masculina em vista dorsal. E-F. *Begonia dietrichiana*, E. flor feminina em vista dorsal; F. cápsula. G-M. *Begonia fruticosa*, G. folha, face abaxial; H. flor masculina; I. tépalas externa e interna da flor masculina, vista dorsal; J. estame; K. flor feminina; L. tépalas da flor feminina, vista dorsal; M. cápsula. N-R. *Begonia hispida*, N. folha, face abaxial; O. tépalas externa e interna da flor masculina, vista dorsal; P. estame; Q. tépalas da flor feminina, vista dorsal; R. cápsula jovem. S-T. *Begonia hoehneana*, S. hábito; T. flor feminina. U-Z. *Begonia hookeriana*, U. folha, face abaxial; V. flor masculina; X. estame; Z. cápsula. (A, Gomes da Silva 321; B, Handro 815; C, Gomes da Silva 260; D, Gomes da Silva 259; E-F, Piacentin 13; G, Barros 1551; H-J, Gomes da Silva 252; K, Custodio Filho 1795; L, Gomes da Silva 328; M, Gomes da Silva 258; N-R, Gomes da Silva 356; S-T, Puiggari in CGG 1505; U-Z, Garcia 541). **Ilustrações:** Maria Cecília Tomasi (A-D, G-R, U-Z); Klei Sousa (E-F, S-T).

BEGONIACEAE

Material adicional examinado: **Salesópolis**, XII.1991, *S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentin* 259 (SP).

1.11. *Begonia cucullata* Willd., Sp. pl. 4: 414. 1805.

Prancha 3, fig. A-F.

Ervas terrestres, 0,5-1m, glabras a glabriúsculas; caule ereto, entrenós 4,5-6,5(-11)cm. **Folhas** com estípulas persistentes, oblongas a ovais, 1,3-2,5×0,7-1,3cm; pecíolo glabro a esparsamente piloso, verde a avermelhado, 1,5-3cm; lâmina basifixa, inteira, oval, levemente assimétrica, 5-6×4,5-5,5cm, palmatinérvea, 7-8 nervuras, base levemente cuneada, assimétrica, margem crenada, inconspicuamente ciliada, ápice obtuso, face adaxial verde-clara, abaxial verde a avermelhada. **Cimeira** 1-2-ramificada; pedúnculo 1-3,5cm; brácteas persistentes, esverdeadas, obovais a oblongas, ciliadas, ápice emarginado, 4-8×3-4mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, as externas orbiculares, ca. 6×8mm, as internas obovais, ca. 5×3mm; estames ca. 54, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 3 perfis, persistentes, obovais, lacerados, 4-6×2-3mm; tépalas 5, róseas, obovais, 5×3mm; placentas 2-partidas, totalmente ovulíferas, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** elíptica, ca. 1×1cm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior aguda ascendente, ca. 12×6mm; sementes fusiformes.

Apresenta ampla distribuição, ocorrendo em toda América tropical e subtropical (Smith & Smith 1971); no estado de São Paulo é encontrada em praticamente todas as formações vegetais. **B2, B3, B4, B6, C3, C6, C7, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, E4, E5, E6, E7, E8, E9, F4, F5, F6, F7**: em beira de estradas e trilhas, áreas alteradas e em processo de sucessão. Coletada com flores de novembro a abril, com frutos até maio.

Material selecionado: **Aguai**, s.d., *L.S. Kinoshita & A. Sartori* 94-30 (SP, UEC). **Apiáí**, II.1997, *A.D. Faria et al.* 97-384 (SP, UEC). **Bálsamo**, I.1997, *A.D. Faria et al.* 97-353 (SP, UEC). **Bananal**, *E.L.M. Catharino et al.* 2028 (SP, UEC). **Bauru**, V.1994, *J.Y. Tamashiro et al.* 164 (SP, UEC). **Bertioga**, XII.2000, *M.V. Alves & W. Miranda* 2148 (SP). **Bofete**, I.1996, *V.C. Souza et al.* 10350 (ESA, SP). **Boraceia**, V.1940, *N.G. Blanco s.n.* (IAC 5575, SP 44010). **Campos do Jordão**, IV.1945, *P.J.E. Leite* 3483 (RB). **Cunha**, III.1996, *C.B. Costa et al.* 157 (SP). **Igarapava**, I.1997, *A.D. Faria et al.* 97-89 (SP, UEC). **Itirapina**, V.1985, *O. Cesar* 458 (HRCB). **Itararé**, XII.2000, *A.P. Prata* 1100 (SP). **Jales**, I.1950, *W. Hoehne s.n.* (MBM 85558, SPF). **Luís Antonio**, II.1998, *S.A. Nicolau et al.* 2427 (SP). **Mongaguá**, XII.1953, *J.G. Bartolomeu s.n.* (SPF 15282). **Paraguaçu**

Paulista, II.1965, *G. Eiten* 5878 (SP). **Pereira Barreto**, XI.1985, *F. Barros* 1208 (SP). **Piraju**, VIII.1996, *A.D. Faria et al.* 96-364 (SP, UEC). **São João da Boa Vista**, III.1994, *A.B. Martins et al.* 31507 (SP, UEC). **Sete Barras**, V.1999, *M.V. Alves et al.* 1613 (SP). **Tapiraí**, V.1994, *R. Mello-Silva et al.* 937 (HRCB, SP, SPF). **Tupã**, XI.1986, *J.E.L.S. Ribeiro* 87 (HRCB, SP). **Ubatuba**, I.1996, *H.F. Leitão Filho et al.* 34567 (SP).

Material adicional examinado: MATO GROSSO DO SUL, **Bataguassu**, X.1998, *L.R.H. Bicudo et al.* 153 (SP). MATO GROSSO, **Rio Brillante**, X.1970, *G. Hatschbach* 25165 (MBM).

1.12. *Begonia dietrichiana* Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 60. 1953.

Prancha 2, fig. E-F.

Ervas decumbentes, glabras, ca. 30cm; caule e pecíolo cilíndricos, vináceos, entrenós ca. 1,5cm. **Folhas** com estípulas cedodecíduas, membranáceas, lanceoladas, ca. 2×1mm; pecíolo glabro, ca. 2,5cm; lâmina basifixa, inteira, assimétrica, transversalmente oboval, ca. 7×2,5cm, palmatinérvea, 5-6 nervuras, base cordada, margem denteada, ápice acuminado a mucronulado, face adaxial verde, abaxial levemente avermelhada quando jovem, passando posteriormente a verde-clara, lobo basal sobreposto ao pecíolo. **Cimeira** 1-2-ramificada; pedúnculo verde-avermelhado, 3-5cm, pedicelos alvo-rosados, brácteas caducas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, levemente róseas externamente, apêndice dorsal giboso, na face externa de uma ou das duas tépalas externas, róseo, as externas ovais, glabriúsculas, ca. 11×9mm, as internas elípticas, glabras, ca. 11×4mm; estames ca. 18, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com perfis caducos; tépalas 5, lanceoladas, ca. 10×4mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas estigmáticas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** ovoide a elíptica, glabra, ca. 6×8mm, alas semelhantes entre si, 6×12mm.

Ocorre nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **E7**: mata atlântica. Cresce sobre rochas. Coletada com flores e frutos em fevereiro.

Material examinado: **Bertioga**, II.1993, *E.P. Piacentin* 13 (SP).

1.13. *Begonia fernando-costae* Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 53. 1953.

Prancha 6, fig. F-G.

Begonia fernando-costae Irmsh. subsp. *proxima* Irmsh., Bot. Jahrb. Syst. 76: 53. 1953., *syn. nov.* Lectótipo, aqui designado: BRASIL, SÃO PAULO, **Itanhaém** (Ilha da Queimada Grande), IX.1920, A. Amaral & J. Domingues 26-A (SP). Síntipo remanescente: BRASIL, SÃO PAULO, **São Paulo** (cult. no Jardim Botânico), III.1931, F.C. Hoehne s.n. (SP 27493).

Ervos terrestres, 0,2-1m, pilosas; caule, pecíolo e pedúnculo vilosos, escamas filiformes, fimbriadas; caule decumbente, entrenós (1,3-)2,5-8,5(-12,7)cm. **Folhas** com estípulas persistentes, ovais, reflexas, pilosas, (1,7-)2,5-3,5x2-2,5cm; pecíolo glabrescente, (8-)12-26(-28,5)cm; lâmina basifixa, inteira, oblíqua, cordiforme, assimétrica, 11,5-21,4(-26,2)x(7-)11-17cm, palmatinérvea, 8-9(-11) nervuras, base cordada, margem inteira a levemente ondulada, ápice curtamente acuminado, face adaxial verde, setosa, tricomas simples, abaxial avermelhada, densamente tomentosa, tricomas estrelados. **Cimeira** 3-5-ramificada; pedúnculo (14,5-)24,5-50(-62,5)cm; brácteas caducas, róseas, lanceoladas, glabras a esparsamente pilosas, margem inteira a lacerada, (4-)6-8(-10)x(1-)2-4mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas a levemente róseas, as externas glabras a esparsamente pilosas, ovais a oval-triangular, (9-)11-15x(5-)8-13mm, as internas glabras, elípticas a obovais, 6-10(-14)x2-4(-5)mm; estames (14-)20-25(-35), anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, caducos, lanceolados, margem inteira a lacerada, inconspícuos; tépalas 5, alvas a levemente róseas, pilosas, 4 ovais, (6-)9-12(-14)x(4-)6-10mm, 1 oval a elíptica, 5-10x2-5mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas uniformemente. **Cápsula** oval a oblonga, glabra, 1,1-1,5x0,6-1cm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior levemente ascendente, 10-14x(8-)14-19mm; sementes cilíndricas.

Apresenta distribuição do sul do Rio de Janeiro ao litoral de São Paulo. **E7, F6, F7**: mata, em locais abertos, sobre substrato úmido, como fendas de rochas ou barrancos, em áreas pouco alteradas por atividade antrópica. Coletada com flores de fevereiro a abril, com frutos até agosto.

Material selecionado: **Bertioga**, II.1993, S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentini 378 (SP). **Iguape**, VI.1990, I. Cordeiro et al. 651 (SP). **Peruíbe**, XI.1988, V.C. Souza s.n. (SP 252546).

1.14. Begonia fischeri Schrank, Pl. rar. hort. monac. 2(6): 59. 1820.

Prancha 3, fig. G-I.

Ervos delicadas, terrestres, 0,6-1m, pilosas; caule, pecíolo e pedúnculo, quando jovens com indumento

viloso, posteriormente glabrescentes; folhas híspidas, glabrescentes; caule ereto, avermelhado, entrenós 7-14cm. **Folhas** com estípulas persistentes, oval-lanceoladas, glabras, fimbriadas no ápice, 5-12x3-6mm; pecíolo avermelhado, (1,7-)2,8-5,3(-8,5)cm; lâmina basifixa, inteira, reniforme a cordiforme, fortemente assimétrica, (3-)4-6(-7,5)x(3,5-)5-7,5(-8,5)cm, palmatinérvea, 6-7 nervuras, base cordada, margem crenado-serrilhada ou duplo-crenada, inconspicuamente ciliada, ápice agudo, face adaxial verde, abaxial avermelhada. **Cimeira** 1-3-ramificada; pedúnculo 1-4cm; brácteas persistentes, oval-lanceoladas, glabras, margem ciliada, ca. 6x3mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas a róseas, as externas orbiculares, glabras a esparsamente pilosas, 10x10-12mm, as internas oblongas, 9-10x5mm; estames (25-)30-50(-60), anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 3 perfis, persistentes, ovais, glabros, margem ciliada, ca. 5x3mm; tépalas 5, alvas a róseas, glabras a esparsamente pilosas, 4 ovais, 6-9x4-5mm, 1 oboval, 5-7x3-5mm; placentas 2-partidas, totalmente ovulíferas, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** arredondada, glabra, ca. 6x6mm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior aguda, ascendente, 1-1,5x0,7-1,3cm; sementes fusiformes.

Espécie de ampla distribuição, ocorrendo das Antilhas até a Argentina. **B6, C3, C6, C7, D5, D6, D7, D8, D9, E4, E5, E6, E7, E8, E9, F5, F6, F7, G6**: ocorre preferencialmente em locais ensolarados, de solos úmidos ou encharcados, como pântanos ou brejos, estando geralmente relacionada a áreas alteradas ou em processo inicial de regeneração. Coletada com flores de agosto a abril, com frutos até junho.

Material selecionado: **Amparo**, XII.1942, M. Kuhlmann 69 (SP). **Bertioga**, XII.2000, M.V. Alves & W. Miranda 2149 (SP). **Caconde** (Barrânia), I.1997, F. Feres et al. 97-13 (SP, UEC). **Cananeia**, XII.1992, S.J. Gomes da Silva et al. 369 (SP). **Cunha**, XII.1996, J.P. Souza et al. 988 (SPF). **Botucatu**, XII.1994, M.C.E. Amaral & V. Bittrich 94-57 (SP, UEC). **Cruzeiro**, X.1994, R. Simão Bianchini 555 (SP). **Guaratinguetá**, 1916, C. Porto 240 (RB). **Itapetininga**, V.1977, M.S.F. Silvestre 50 (UEC). **Jeriquara**, III.1964, J.R. Mattos & H. Bicalho 11491 (SP). **Luís Antonio**, I.1995, M.C.E. Amaral & V. Bittrich 95-18 (SP, UEC). **Pariquera-Açu**, II.1995, H.F. Leitão Filho et al. 33057 (HRCB, SP, SPF). **Piraju**, V.1996, E.L.M. Catharino et al. 2094 (SP). **Praia Grande**, V.1992, M.A. Kawall 161 (SP). **Ribeirão Grande**, II.1997, K. Matsumoto et al. 209 (SP). **Rubiácea**, VI.1996, V.C. Souza & J.P. Souza 11376 (ESA, SP). **São Carlos**, IX.1993, P.H.P. Ruffino 137 (HRCB). **Tapiraí**, V.1994, R. Mello-Silva et al. 879 (HRCB, SP, SPF). **Ubatuba**, I.1996, H.F. Leitão Filho et al. 34534 (SP, SPF).

BEGONIACEAE



Prancha 3. A-F. *Begonia cucullata*. A. ramo; B. flor masculina; C. flor feminina; D. estame; E. estigma; F. seção transversal do ovário. G-I. *Begonia fischeri*. G, ramo; H. flor feminina; I. estigma, em vista dorsal. J-L. *Begonia hirtella*. J. flor masculina; K. flor feminina; L. cápsula. M-P. *Begonia integerrima*. M. flor masculina; N. estame; O. flor feminina; P. cápsula. Q-U. *Begonia organensis*. Q. ramo; R. flor masculina; S. estame; T. flor feminina; U. cápsula. V-X. *Begonia maculata*. V. flor masculina; W. flor feminina; X. cápsula. (A, *Hatschbach* 25165; B, D, *Bicudo* 153, C, E-F, *Alves* 2148; G, *Jacques* 843; H-I, *Alves* 2149; J, L, *Leitão Filho* 34275; K, *Baitello* 500; M-N, *Brade* 19201; O, *Leoni* 3416; P, *Kuhlmann* 1684; Q, *Araújo* 7808; R-T, *Sucre* 7696, U, *Sucre* 7671; V, *Vidal II-6428*; X, *Lutz*, 1893). Fonte das figuras: Jacques (iné). **Ilustrações:** Rogério Lupo.

Material adicional examinado: PARANÁ, Antonina, III.1999, *E.L. Jacques & F.P.R. Jesus 843* (SP).

1.15. *Begonia fruticosa* (Klotzsch) A. DC. in Mart., Fl. bras. 4(1): 377. 1861.

Prancha 2, fig. G-M.

Subarbustos escandentes a trepadores; caule, pecíolo e pedúnculo quando jovens com indumento pubérulo, posteriormente glabrescentes; caule pardacento, entrenós 1-2cm. **Folhas** com estípulas persistentes, lanceoladas, glabras, com crista de tricomas no dorso, 5-8×2mm; pecíolo 2-5mm; lâmina basifixa, inteira, oval-lanceolada a elíptica, levemente assimétrica, glabra, 4-7×1,4-1,6cm, penínérvea, base cuneada, margem serreada, ápice acuminado, face adaxial verde, glabra, abaxial verde a avermelhada, esparsamente pilosa na nervura central. **Cimeira** 4-6-ramificada; pedúnculo 0,5-1,5cm; brácteas persistentes, castanhas, lanceoladas, glabras, ca. 5×1mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas a creme-esverdeadas, glabras, as externas ovais, cuculadas, ca. 4×2mm, as internas obovais, planas, 2-4×1mm; estames introrsos 15-18, anteras rimosas, filetes livres, conectivos pouco proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, persistentes, filiformes, glabros, inconspícuos; tépalas 5, alvas a creme-esverdeadas, glabras, lanceoladas, reflexas, ca. 3×1mm; placentas inteiras, ramos do estilete pouco espiralados, papilas dispostas em faixa pouco distinta. **Cápsula** oblonga, glabra, ca. 6×5mm, alas semelhantes entre si, pouco desenvolvidas ou rudimentares; sementes fusiformes.

Ocorre do estado do Espírito Santo ao Rio Grande do Sul, e Argentina. **D8, D9, E6, E7, E8, E9, F5, F6, G6**: mata atlântica de altitude, crescendo sobre árvores ou rochas. Coletada com flores em maio e entre agosto e novembro, com frutos de setembro a dezembro.

Material selecionado: **Bananal**, X.1949, *A.C. Brade & A.P. Duarte 20141* (RB). **Biritiba-Mirim**, XI.1983, *A. Custodio Filho 1795* (SP). **Cananeia**, IX.1988, *F. Barros et al. 1551* (SP). **Capão Bonito**, VIII.1992, *S.J. Gomes da Silva et al. 328* (SP). **Cunha**, III.1996, *A. Rapini et al. 108* (SP). **Ibiúna**, VII.1995, *J.A. Pastore & J.B. Baitello 610* (SP, SPF). **Iguape**, I.1994, *L. Rossi & E.A. Anunciação 1412* (SP). **Pindamonhangaba**, III.1994, *L. Rossi et al. 1487* (HRCB, SP, SPF, UEC). **Salesópolis**, XI.1991, *S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentini 258* (SP).

Material adicional examinado: **Salesópolis**, XI.1991, *S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentini 252* (SP).

1.16. *Begonia fulvovetulosa* Brade, Arq. Serv. Florest. 2: 22, pl. 3. 1943.

Ervos epífitas, 30-35cm, pilosas; caule aéreo, reptante; indumento de tricomas simples, longos, na lâmina foliar, mais denso sobre as nervuras da face abaxial, face adaxial das brácteas e tépalas. **Folhas** com estípulas ferrugíneas persistentes, rômbricas, margem ciliado-lacerada, 13-16×6-7mm; pecíolo indistinto, alado, serreado-ciliado, (1-)3,5-6(-11)cm; lâmina basifixa, inteira, oboval-lanceolada a elíptica, simétrica, (16-)22-37×(4-)5,5-7cm, penínérvea, base aguda a longamente atenuada, decorrente no pecíolo, margem denticulada, ciliada, principalmente no terço superior, ápice agudo a longamente acuminado, face adaxial verde-escura, com manchas alvas quando jovem, abaxial verde-clara, densamente pilosas em ambas as faces. **Flores masculinas** em dicásios com pedúnculo 5,5-7,5cm, ramos secundários reduzidos; brácteas 2, verdes, margem avermelhada, persistentes, orbiculares a reniformes, laciniadas, face adaxial pilosa, ca. 12×14mm; tépalas 2, alvas, margem avermelhada, orbiculares a largamente ovais, margem inteira, face adaxial pilosa, ca. 12×12mm; estames 43, anteras obcônicas a obovais, rimosas, filetes unidos formando coluna, conectivos bastante desenvolvidos; **flores femininas** (Brade 1943) solitárias, subsésseis no rizoma; pedicelo curtíssimo; ovário 8-10cm, piloso; tépalas 3, ovais, 10-12×6-8mm, margem esparsamente ciliada para a base, face adaxial pilosa. **Cápsula** e sementes não observadas.

Ocorre no Sudeste do Brasil, no estado de São Paulo é endêmica da Serra da Bocaina. **D9**: mata de encosta. Coletada com flores masculinas em setembro.

Material selecionado: **Bananal**, X.1994, *E.L.M. Catharino et al. 2058* (SP).

Bibliografia adicional

Brade, A.C. 1943. Begônias novas do Brasil. Arq. Serv. Florest. 2(1): 21-24, 5 est.

1.17. *Begonia handroi* Brade, Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 13: 79. 1954.

Subarbustos terrestres, até 80cm, glabriuículos; caule, pecíolo e pedúnculo esparsamente pilosos; caule ereto, entrenós (3-)4-6,5cm. **Folhas** com estípulas tardiamente caducas, obovais a elípticas, cistólitos presentes, crista de tricomas no dorso, ápice mucronulado, 2,3-3,2×1,7-1,8cm; pecíolo (2-)2,5-4(-6,5)cm; lâmina basifixa, inteira, oblíqua a transversalmente oboval, assimétrica, (12,2-)13-17×(4,7-)5-7cm, palmatinérvea, 6-8 nervuras, lobo basal arredondado, 2-4×(2,3-)3-5cm, margem denticulada a denteado-denticulada, ápice acuminado, face adaxial verde, esparsamente pilosa,

BEGONIACEAE

principalmente nas nervuras, abaxial avermelhada, esparsamente pilosa. **Cimeira** 1-3-ramificada; pedúnculo 2,5-3,5(-5)cm; brácteas caducas, lanceoladas, glabras, ca. 3×1mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, cystólitos presentes, as externas arredondadas, pilosas, (1-)1,5-1,8×(0,9-)1,6-1,7cm, as internas elípticas a obovais, glabras, 8-10×2-3mm; estames 18-20(-30), anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, desiguais, triangulares, margem fimbriada, 2-3mm; tépalas 5, alvas, cystólitos presentes, glabras, elípticas a ovais, pilosas, margem denticulada, (8-)16×7-9mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa pouco distinta. **Cápsula** oval, glabriuícula, ca. 1,3×0,7cm, alas desenvolvidas, a maior arredondada, 8×12mm; sementes cilíndricas a globosas.

Endêmica do estado de São Paulo. **E7, F5**: mata. Coletada com flores e frutos entre outubro e novembro.

Material selecionado: **Barra do Turvo**, II.2004, *E. Barbosa et al.* 898 (RB). **Santos-Mairinque**, X.1941, *O. Handro s.n.* (HB 68325, isótipo; SP 48968, holótipo).

1.18. Begonia hirtella Link, Enum. hort. Berol. Alt. 2: 396. 1822.

Prancha 3, fig. J-L.

Ervas terrestres, 20-50cm, pilosas; caule, pecíolo e pedúnculo com indumento viloso, posteriormente glabrescentes; caule ereto, pouco ramificado, entrenós 3-5(-8)cm. **Folhas** com estípulas persistentes, oval-lanceoladas, fimbriadas, ca. 7×3mm; pecíolo avermelhado, 2,5-4,5cm; lâmina basifixa, inteira, oblíqua a transversalmente oval, levemente assimétrica, 4-5×4-5cm, palmatinérvea, 6-7 nervuras, base cordada, margem crenada, ciliada, ápice agudo, face adaxial verde, setosa a hispida, abaxial verde a avermelhada, glabriuícula. **Cimeira** 1-2-ramificada; pedúnculo 1,2-2,6cm; brácteas persistentes, lanceoladas, glabras, margem lacerada, inconspícuas. **Flores masculinas** com (2-)4 tépalas, alvas a levemente róseas, glabras, as externas arredondadas, ca. 4×4mm, as internas, elípticas, ca. 3×1mm; estames ca. 7-10, anteras rimosas, filetes livres, conectivos não proeminentes; **flores femininas** com 3 perfis, persistentes, obovais, margem lacerada, inconspícuas; tépalas 5, alvas a levemente róseas, glabras, oblongas a obovais, ca. 2×1mm; placentas 2-partidas, totalmente ovulíferas, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa pouco distinta. **Cápsula** elíptico-arredondada, glabra, 5-9×5-6mm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior arredondada, levemente ascendente, 6-7×7-10mm; sementes globosas.

Espécie de ampla distribuição, ocorrendo no Brasil e em outros países da América do Sul (Colômbia, Peru); em São Paulo é encontrada com maior frequência na região norte da Serra do Mar. **D9, E7, E8, E9**: mata. Coletada com flores entre março e julho, com frutos até agosto.

Material selecionado: **Bananal**, VI.1978, *G. Martinelli* 4686 (RB). **Cunha** (Parque Estadual da Serra do Mar), III.1994, *J.B. Baitello* 500 (SP, SPSF). **Santos**, VI.1992, *M.A. Kawall* 205 (SP). **Ubatuba**, II.1996, *H.F. Leitão Filho et al.* 34275 (SP).

1.19. Begonia hispida Schott in Spreng., Syst. veg. (ed. 16) 4(2): 407. 1827.

Prancha 2, fig. N-R.

Subarbustos terrestres, 0,6-0,8(-2,5)m, eretos, pilosas; indumento hispido por toda a planta, tricomas simples, alvos, quando secos ferrugíneos; caule decumbente, entrenós 2-3(-4,5)cm. **Folhas** com estípulas tardiamente caducas, oval-lanceoladas, reflexas, ápice mucronulado, pilosas, 1,5-1,9×0,5-0,9cm; pecíolo (6,5-)9-13(-14)cm, piloso; lâmina basifixa, inteira, transversalmente oval, assimétrica, 17,5-18,5(-21)×7,5-9,5(-11)cm, palmatinérvea, 7-8 nervuras, base cordada, margem denteado-serrilhada, ciliada, ápice acuminado, face adaxial verde, esparsamente pilosa, abaxial verde-clara, densamente pilosa, principalmente nas nervuras. **Cimeira** 3-4-ramificada; pedúnculo 4-7,2(-10,5)cm; brácteas caducas, lanceoladas, inconspícuas, 2-3×1mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, as externas pilosas, ovais, ca. 8×5mm, as internas glabras, obovais, ca. 5×2mm; estames 15, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** (imaturas), perfis 2, caducos, inconspícuos; tépalas 5, alvas, pilosas, obovais, margem ciliada, 4 com ca. 4×3mm, 1 com ca. 2×2mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas uniformemente. **Cápsula** imatura oval, pilosa, ca. 6×3mm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior arredondada, ca. 2×5mm.

Apresenta distribuição do estado do Rio de Janeiro a Santa Catarina. **E7, F5**: mata, em áreas bastante úmidas e sombreadas no interior da floresta, sobre rochas e próxima de cursos d'água e grutas. Foi coletada em agosto com flores masculinas, raras femininas e apenas uma cápsula jovem.

Material examinado: **Capão Bonito**, VIII.1992, *S.J. Gomes da Silva et al.* 356 (SP). **São Paulo**, III.1931, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 27491).

1.20. Begonia hoehneana Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 69. 1953.

Prancha 2, fig. S-T.

Ervas delicadas, glabras a pilosas; raízes adventícias; ca. 10cm, caule aéreo, reptante, entrenós curtos, 3-5m, às vezes indistintos. **Folhas** com estípulas persistentes, membranáceas, margem inteira, ciliada, ápice setoso, ovais, ca. 2-3×3mm; pecíolo 2,5-4cm, tricomas vináceos a alvos; lâmina basifixa, simétrica, raro assimétrica, reniforme, membranácea, ca. 1,6×1,2cm, palmatinérvea, 6-7 nervuras, face adaxial pilosa a densamente pilosa, abaxial com tricomas apenas nas nervuras a glabras, base cordada, lobo sobrepondo o pecíolo, margem denteada, ápice arredondado. **Dicásio** com pedúnculo delgado, ca. 6-7cm. **Flores masculinas**, bractéolas persistentes, obovais, róseas, ca. 2×1mm; tépalas 4, obovais, margem inteira, 2-5mm; estames 4-5, anteras rimosas, filetes quase sésseis, conectivos proeminentes; **flores femininas** não observadas. **Cápsula** oval a quadrangular, ca. 4×4mm, alas diferentes entre si, triangulares, a maior com ápice agudo, ascendente; placenta bipartida; sementes não vistas.

Espécie endêmica do estado de São Paulo. **F5**: em floresta estacional semidecidual. Coletada com flores masculinas e fruto em janeiro e julho.

Material selecionado: **Apiáí**, X.1883, *Puiggari in C.G.G. 1505* (SP, holótipo).

Begonia hoehneana caracteriza-se por ser a menor e mais delicada espécie dentre as abordadas neste estudo.

1.21. Begonia hookeriana Gardner, London J. Bot. 4: 135. 1845.

Prancha 2, fig. U-Z.

Subarbustos terrestres, robustos, 1-3m, pilosos; indumento pubescente, ferrugíneo, tricomas estrelados, em toda a planta; caule ereto, entrenós 3,5-5,5(-9)cm. **Folhas** com estípulas caducas, lanceoladas, coriáceas, pilosas, (1-)1,3-1,5×0,4-0,5cm; pecíolo 2-3,5(-6)cm; lâmina basifixa, inteira, oblonga a oboval, assimétrica, (23-)25-38,5(-42)×10-17(-21)cm, penínérvea, proeminentes na face abaxial, base cordada formando pequeno lobo encobrindo o ápice do pecíolo, margem denteada a serrada, densamente no terço superior, ápice agudo a acuminado, face adaxial verde, glabrescente, abaxial levemente vinácea, densamente pilosa. **Cimeira** (5)6-8-ramificada; pedúnculo (5,5-)9-12,5(-15,5)cm; brácteas persistentes, pilosas, inconspícuas, ca. 2×1mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, cystólitos presentes, as externas pilosas, obovais, cuculadas, 2-4×1-2mm, as internas glabras, elípticas a oblanceoladas, 2-4×1mm;

estames (27-)34-47(-54), anteras rimosas, obovais, filetes longos, indistintamente unidos na base formando pequena coluna, conectivos pouco proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, caducos, inconspícuos; tépalas 5, alvas, pilosas, cystólitos presentes, elípticas, 2-3×1mm; placentas inteiras, ramos do estilete pouco espiralados, papilas dispostas em faixa pouco distinta. **Cápsula** arredondada, glabrescente, ca. 4×4mm, alas desenvolvidas, semelhantes entre si, arredondadas, ca. 4×6mm; sementes cilíndricas.

Ocorre nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **D9, E8**: floresta ombrófila densa. Coletada com flores de dezembro a fevereiro, com frutos até abril.

Material selecionado: **Bananal**, IV.2000, *R.J.F. Garcia et al. 1969* (PMSP, SP). **Ubatuba**, I.1990, *R.J.F. Garcia et al. 541* (PMSP, SP).

1.22. Begonia huegelii (Klotzsch) A. DC. in Mart., Fl. bras. 4(1): 366. 1861.

Prancha 4, fig. A-B.

Subarbustos terrestres até 2m, escamoso-escabrosos, escamas arredondadas, ca. 1mm, no ápice do pecíolo, marrons; caule avermelhado, entrenós nos ramos distais 2-4cm, nos basais 6-6,5cm. **Folhas** com estípulas caducas; pecíolo escamoso, 9,5-22cm; lâmina basifixa, inteira, simétrica, ca. 20×40cm, palmatinérvea, 5-6 nervuras, lobo basal truncado, nervura aparente, margem denteado-lobada, ápice levemente acuminado, escabrosa em ambas as faces. **Cimeira** 3-4-ramificada; pedúnculo ca. 50cm; brácteas caducas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, cystólitos presentes, as externas levemente triangulares, ca. 5×7mm, glabras na face ventral, densamente pilosas na face dorsal, as internas lanceoladas, ca. 5×2mm, glabras; estames ca. 20, anteras rimosas, filetes livres, conectivos pouco desenvolvidos; **flores femininas** com bractéolas caducas; tépalas 5, róseo-claras, glabriúsculas, margem pilosa, ovais, ca. 10×3mm; placenta inteira, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** oval, ca. 5×6mm, glabra, alas desiguais entre si, ala maior 2-3 vezes o tamanho das menores, com ápice arredondado; sementes cilíndricas.

Ocorre na região Sudeste do Brasil e no estado do Paraná. **D9, E8**: floresta ombrófila densa de encosta. Coletada com flores e frutos em julho.

Material selecionado: **Caraguatatuba**, XII.2000, *I. Cordeiro et al. 2268* (SP, SPSF). **S.mun.** (Serra da Bocaina), XII.1952, *Markgraf et al. 10266* (RB).

Begonia huegelii difere das outras espécies por apresentar nervura aparente na base da lâmina foliar, assim como margem pilosa na ala do ovário e cystólitos nas tépalas das flores estaminadas.

BEGONIACEAE

1.23. *Begonia incisoserrata* (Klotzsch) A. DC. in Mart., Fl. bras. 4(1): 374. 1861.

Prancha 4, fig. C-G.

Subarbustos terrestres, robustos 1-3m; caule e pecíolo escabros, glabrescentes; inflorescência pubescente, tricomas ferrugíneos, glabrescentes; caule ereto, entrenós ca. 4,5cm. **Folhas** com estípulas caducas, ovais, coriáceas, esparsamente pilosas no dorso, cristólitos presentes, 1-2,2×0,5-1,3cm; pecíolo com colar de escamas no ápice, 10-20(-24)cm; lâmina basifixa, palmatissecta, 7-10 segmentos lanceolados, fortemente assimétricos, (12-)15,5-30(-33)×3-10,5cm, penínervos, base aguda, margem denteado-serreada, ápice acuminado, face adaxial verde, esparsamente escabra, abaxial verde-clara, escabra. **Cimeira** 6-8-ramificadas; pedúnculo (7,5-)30-45cm; brácteas caducas, triangulares, margem lacerada, pilosas, inconspícuas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, obovais, cuculadas, cristólitos presentes, as externas esparsamente pilosas no dorso, 3-5×2-3mm, as internas glabras, 4-6×2-3mm; estames 35-60(-78), anteras rimosas, filetes livres, conectivos pouco proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, caducos, inconspícuos; tépalas 5, alvas, glabras, cristólitos presentes, margem levemente denteada, 3 oval-elípticas, ca. 5×3mm, 2 elípticas, ca. 4×2mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa pouco distinta. **Cápsula** globosa, glabriuícula, ca. 5×5mm, alas desenvolvidas, semelhantes entre si, arredondadas, 5×7mm; sementes cilíndricas.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná; em São Paulo é mais frequente na Serra da Mantiqueira. **D8, D9, E7, E8, E9, F5**: mata, geralmente em altitude acima de 600m, habitando locais encharcados, na orla da mata ou beira de estradas. Coletada com flores de maio a julho, com frutos até agosto.

Material selecionado: **Bananal**, IX.1994, *G.L. Esteves et al.* 2667 (SP). **Campos do Jordão**, VII.1991, *M.J. Robin* 712 (SP, SPSF). **Capão Bonito**, VIII.1992, *S.J. Gomes da Silva et al.* 358 (SP). **Cunha**, VIII.1976, *L.E. Mello Filho* 5338 (R). **Moji das Cruzes**, VIII.1990, *P.L.B. Tomasulo* 111 (SP). **Ubatuba**, V.1989, *M. Kirizawa & J.A. Corrêa* 2208 (SP).

Material adicional examinado: **Capão Bonito**, VIII.1992, *S.J. Gomes da Silva et al.* 329 (SP).

1.24. *Begonia inculata* Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 48. 1953. Lectótipo, aqui designado: BRASIL, SÃO PAULO, **Cubatão**, XII.1898, *G. Edwall in C.G.G.* 4392 (SP). Síntipo remanescente: BRASIL, SÃO PAULO, **Santo André** (Alto da Serra), II.1916, *H. Luederwaldt s.n.* (SP 18032).

Prancha 1, fig. I-J.

Begonia inculata Irmsch. var. *vestita* Handro, Loefgrenia 27: 1. 1968, *syn. nov.*

Begonia peruibensis Handro, Revista Brasil. Bot. 2: 136, fig. 1. 1979, *syn. nov.*

Ervos terrestres, 0,8-1,3m; caule ereto na parte superior a flexuoso, entrenós 3-4cm nos ramos basais, 1,4-1,7cm nos ramos distais, pubérulos. **Folhas** com estípulas caducas, membranáceas, linear, linear-oblongas a lanceoladas, ápice aristado, 10-13×3-4,5mm, pubérula na nervura mediana a glabras; pecíolo pubérulo no ápice a glabrescente em direção à base, 1-8mm; lâmina basifixa, inteira, elíptica a oblongo-elíptica, (4-4,5-)6-10×(1-1,5-)2,5-4(-6)cm, penínervos, base inconspicuamente desigual, margem muito levemente denticulada, face adaxial com tricomas simples, esparsos nas nervuras, face abaxial pubérulas nas nervuras, mais densamente pilosas próxima à base foliar. **Cimeira** 2-3-ramificada; pedúnculo 1,5-3cm; brácteas caducas, triangulares, 1-1,5mm, glabras. **Flores masculinas** com 2(-4) tépalas, suborbiculares, 5-7×4-7mm, tricomas glandulares microscópicos; estames 13-16, anteras rimosas, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 1 perfil, caduco; tépalas 5, tricomas glandulares microscópicos, as externas ovais, 7,5-8,8×5,5-6,2mm, as internas lineares, 6-7×3-3,2mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** oblonga, 9-15×2,5-9mm, alas desenvolvidas, semelhantes entre si, arredondadas; sementes oblongas.

Ocorre apenas no estado de São Paulo. **E7, F6, F7**: locais sombreados no interior da mata atlântica. Coletada com flores e frutos de janeiro a setembro.

Material selecionado: **Iguape**, I.1994, *E.A. Anunciação & L. Rossi* 539 (SP). **Moji das Cruzes**, VII.1983, *J.R. Pirani & O. Yano* 735 (SP). **Mongaguá**, III.1964, *J. Mattos s.n.* (SP 114026).

Material adicional examinado: **Peruíbe** (Praia Guaraú), III.1978, *A.S. Pires s.n.* (HB, holótipo de *Begonia peruibensis*). **Santos** (Piassaguera), XII.1958, *O. Handro* 845 (SP, isótipo de *Begonia inculata* var. *vestita*).

1.25. *Begonia integerrima* Spreng., Neue Entdeck. Pflanzenk. 2: 174. 1821.

Prancha 3, fig. M-P.

Ervos trepadeiras, totalmente glabras; caule verde, entrenós 3,5-5,5(-7)cm. **Folhas** com estípulas caducas, oval-lanceoladas, ápice mucronulado, ca. 2,2×0,6cm; pecíolo avermelhado, (1-)1,5-6,5(-9,5)cm; lâmina basifixa, inteira, arredondada a largamente oval, levemente assimétrica, (3,5-)5-9(-11)×3-9,5cm, palmatinérvea, 6-7 nervuras, base arredondada a

cordiforme, margem inteira a levemente ondulada, ápice acuminado, face adaxial verde, face abaxial verde a vinácea. **Cimeira** 2-3-ramificada; pedúnculo (1-)2-3(-7)cm; brácteas caducas, petaloides, róseas a vermelhas, ovais, ca. 12×8mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas a róseas ou vermelhas, as externas ovais, 12-17×12-16mm, as internas obovais, 7-12×3-5mm; estames 20-22, anteras poricidas, subsésseis, conectivos não proeminentes; **flores femininas** com 5 tépalas, alvas, róseas ou vermelhas, ovais, 9-14×4-10mm; placentas 2-partidas, parcialmente ovulíferas, ramos do estilete sinuosos, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** oval a arredondada, 8-11×8-10mm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior arredondada, 6-17×8-16mm; sementes fusiformes.

Apresenta distribuição na floresta ombrófila densa dos estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. **D9, E7, E8**: mata de encosta. Coletada com flores em outubro, com frutos em dezembro.

Material selecionado: **Bananal**, V.1995, *S.L. Proença et al.* 53 (SP, SPF, UEC). **Salesópolis**, VIII.1948, *M. Kuhlmann* 1684 (SP). **Santo André**, XII.1991, *S.J. Gomes da Silva et al.* 275 (SP).

Material adicional examinado: ESPÍRITO SANTO, **Castelo**, VIII.1948, *A.C. Brade 19201* (HB, RB). MINAS GERAIS, **Alto Caparaó**, VIII.1996 *B.S. Leoni 3416* (HB).

1.26. Begonia itatiaiensis Brade, *Rodriguésia* 18: 18, pl. 2. 1945.

Prancha 4, fig. H.

Ervas delicadas ca. 20cm; caule, pecíolo e raque das inflorescências vináceos, densamente pilosos; caule aéreo, reptante, entrenós 5-9mm. **Folhas** com estípulas persistentes, glabras, lanceoladas, ca. 14×5mm; pecíolo 7,5-11cm; lâmina basifixa, inteira, assimétrica, reniforme, 5-10×3,5-5cm, palmatinérvea, base cordada, lobo sobrepondo o pecíolo, 7-11cm, margem ciliada a levemente crenada, ápice arredondado a levemente acuminado, face adaxial glabriúscula, tricomas róseos concentrados nas nervuras, abaxial densamente pilosa especialmente sobre as nervuras. **Cimeira** 2-3-ramificada; pedúnculo densamente piloso, 5-12cm; brácteas caducas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, as externas obovais, pilosas na face dorsal, ca. 10×6mm, as internas lanceoladas, glabriúsculas, ca. 8×4mm; estames ca. 22, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, lanceolados, ca. 1×3mm, pilosos; tépalas 5, alvas com margem rósea, densamente pilosas na face dorsal, 4 obovais, ca. 3×1mm, 1 elíptica, ca. 2×1mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta.

Cápsula oval, ca. 5×10mm, esparsamente pilosa, ala mais desenvolvida ascendente, ápice levemente agudo; sementes não vistas.

Ocorre nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro.

B6, D8, D9: mata de encosta montana. Coletada com flores de fevereiro a maio, com frutos em julho.

Material selecionado: **Lavrinhas**, VI.1996, *R. Goldenberg* 331 (SP, UEC). **Pedregulho**, V.1995, *W. Marcondes Ferreira et al.* 1120 (HRCB, PMSP, SP, SPF, UEC). **Pindamonhangaba**, III.1994, *L. Rossi et al.* 1480 (ESA, HRCB, PMSP, SP, SPF, UEC).

1.27. Begonia itatinensis Irmsch. ex Brade, *Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Bot.* 1: 15. 1944.

Prancha 4, fig. I.

Subarbustos terrestres, 0,4-1,2m, glabriúsculos; caule com indumento pubérulo, tricomas ferrugíneos, quando jovem, posteriormente glabro; caule ereto, arroxado, ramos superiores flexuosos, entrenós 3-5mm na porção distal. **Folhas** com estípulas persistentes, lanceoladas, glabras, 7-10×2mm; pecíolo esparsamente piloso, 0,5-2mm; lâmina inteira, rômica, levemente assimétrica, glabra, 2-3×0,6-0,7cm, penínérvea, base cuneada, margem inteira na base a denteado-ciliada na metade superior, ápice agudo, face adaxial verde, abaxial verde-clara. **Cimeira** simples, com 1 ramificação, 1-flora; pedúnculo ca. 5mm; brácteas persistentes, filiformes, inconspícuas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, glabras, as externas ovais, 4-6×4mm, as internas elípticas, 2-3×1mm; estames 8-10, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 3 perfis, persistentes, inconspícuos; tépalas 5, alvas, glabras, elípticas, 10-12×4-5mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa pouco distinta. **Cápsula** elíptica, glabra, ca. 8×4mm, alas desenvolvidas, semelhantes entre si, ca. 5×8mm; sementes globosas.

Ocorre nos estados de São Paulo e Santa Catarina, provavelmente no sul do Rio de Janeiro (Paraty) e Paraná. **E8, E9, F6, F7**: em mata bem preservada, em locais bastante sombrios, distribuindo-se ao longo de cursos d'água, geralmente sobre rochas. Coletada com flores de setembro a janeiro, com frutos de outubro a janeiro.

Material selecionado: **Cunha**, IX.1980, *J.E.L. Collares* 42 (RB, UEC). **Iguape**, 24°22'S 47°20'W, I.1994, *L. Rossi & E.A. Anuniação* 1380 (SP). **Peruíbe**, I.1991, *M. Sobral & D. Atili* 6664 (HRCB). **Salesópolis**, XII.1991, *S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentin* 294 (SP).

BEGONIACEAE

1.28. *Begonia juliana* Loefgr. ex Irmsh., Bot. Jahrb. Syst. 76: 62. 1953.

Prancha 4, fig. J.

Ervas terrestres, pilosas, ca. 25cm, indumento esparsos de tricomas longos unicelulares; caule ereto, entrenós distintos, ca. 2,5cm. **Folhas** com estípulas persistentes, lanceoladas, ca. 2×0,2cm, margem e face dorsal densamente pilosas; pecíolo tomentoso, tricomas simples, 1,5-4,5cm; lâmina basifixa, inteira, levemente assimétrica, lanceolada a elíptica, 3-22,5×4cm, penínérvea, lobo basal sobreposto ao pecíolo, base cordada, margem fortemente serrada, ápice agudo a longamente acuminado, face adaxial com tricomas esparsos, abaxial mais densamente pilosa nas nervuras. **Flores masculinas** com 4 tépalas, as externas ovais, ca. 5×5mm, face dorsal densamente pilosa, ventral glabra, as internas elípticas, ca. 3×1mm, glabras em ambas as faces; estames ca. 19, anteras rimosas, filetes livres, conectivos pouco proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, lanceolados a elípticos, margem lacerada, pilosos, ca. 2×1mm; tépalas 5, obovais, ápice acuminado, ca. 5×3mm, esparsamente pilosas na face dorsal; placenta inteira, ramos do estilete espiralados. **Cápsula** oval a elíptica, glabra, alas diferentes entre si, a mais desenvolvida com ápice agudo, ascendente; sementes não vistas.

Apresenta distribuição restrita ao estado de São Paulo. **D6, F5:** mata estacional semidecidual. Coletada com flores e frutos em maio e julho.

Material examinado: **Corumbataí**, s.d., *s.col. s.n.* (SP 8775, holótipo). **Iporanga**, V.1996, *G.A.D.C. Franco & J.A. Pastore 1398* (SP, SPSF).

1.29. *Begonia jureiensis* S. Gomes da Silva & Mamede, Novon 10(1): 24. 2000.

Ervas terrestres, 30-50cm, glabras; caule prostrado, ápice dos ramos eretos, entrenós 3-13,5cm. **Folhas** com estípulas caducas, ovais, ápice mucronulado, ca. 3×1,5cm; pecíolo 6-17,5cm; lâmina peltada, inteira, oval, levemente assimétrica, 18-24,5×10-14,8cm, palmatinérvea, 7-8 nervuras, base arredondada, margem denteada, ápice acuminado, face adaxial verde com nervuras alvas, abaxial verde a vinácea. **Cimeira** 1-2-ramificada; pedúnculo 2-8cm; brácteas caducas, alvas a levemente róseas, ovais, ápice mucronulado, 13-14×7-8mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, as externas ovais a cordiformes, 17-21×18-19mm, as internas obovais, 10-17×5-7mm; estames ca. 30, anteras obcônicas, rimosas, filetes livres, conectivos não proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, persistentes ou tardiamente caducos, alvos, ovais, ca. 15×

10mm; tépalas 5, alvas, 2 ovais, ca. 16×13mm, 1 oboval assimétrica, ca. 15×7mm, e 2 obovais a elípticas, ca. 12×5-6mm; placentas 2-partidas, totalmente ovulíferas, ramos dos estiletos achatados (reniformes), papilas dispostas apenas na margem. **Fruto** não visto.

Espécie de ocorrência conhecida, até o momento, apenas na Serra da Jureia, estado de São Paulo. **F6.** Coletada com flores entre fevereiro e março.

Material selecionado: **Iguape**, II.1991, *S.J. Gomes da Silva et al. 189* (SP, holótipo).

Ilustrações em Gomes da Silva & Mamede (2001, fig. 7 J-Q).

1.30. *Begonia lanceolata* Vell., Fl. flumin. Icon. 10: tab. 33. 1831; Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro 5: 402. 1881.

Prancha 4, fig. K-O.

Begonia angraensis Brade, Arq. Serv. Florest. 2: 22. 1943, *syn. nov.*

Ervas epífitas, glabriúsculas, até 35cm; indumento de tricomas glandulares, microscópicos por toda a planta; caule aéreo, reptante, entrenós indistintos. **Folhas** com estípulas persistentes, vináceas, triangulares, laceradas, 6-10×2-6mm; pecíolo pouco distinto, alado ou não, avermelhado, serrado-ciliado, (1-)3,5-6(-11)cm; lâmina basifixa, inteira, oboval-lanceolada a elíptica, simétrica, (8-)12-26(-30)×(1-)2-4(-7)cm, penínérvea, base aguda a longamente atenuada, decorrente no pecíolo, margem serrilhada, ciliada, principalmente no terço superior, ápice agudo a longamente acuminado, face adaxial verde-escura, com manchas alvas quando jovem, abaxial verde-clara, indumento de tricomas “pearl glands”, esféricos, hialinos, microscópicos, que caem facilmente. **Flores masculinas** em cimeiras dicasiais com pedúnculo (3-)5,5-12,5(-16)cm, ramos secundários reduzidos; tépalas 2, alvas, oval-cordiformes a reniformes, margem inteira a esparsamente ciliada, 4-13×4-12mm; estames (21-)28-30(-35), anteras obovais, rimosas, filetes unidos formando coluna, conectivos bastante desenvolvidos; **flores femininas** em dicásios 1-floros; pedicelo ca. 1mm, brácteas, se presentes, como as estípulas; tépalas 3, alvas, ovais, margem inteira a ciliada, 5-10×4-9mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** oval, ca. 8×5mm, alas desenvolvidas, semelhantes entre si, ápice truncado, ca. 5×10-12mm; sementes cilíndricas.

Ocorre nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **E7, E8, E9, F6:** floresta ombrófila densa montana. Coletada com flores entre outubro e dezembro, com frutos até fevereiro.

Material selecionado: **Cunha**, XII.1996, *A.P. Bertoncini et al.* 776 (SP, SPF). **Moji das Cruzes**, 23°15'20"S 45°02'30"W, II.1992, *S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentin* 299 (SP). **Salesópolis**, XI.1991, *S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentin* 256 (SP). **Sete Barras**, VII.1994, *M. Kirizawa et al.* 2875 (SP).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Angra dos Reis**, VI.1935, *A.C. Brade* 14923 (RB, holótipo e isótipo de *Begonia angraensis*). SÃO PAULO, **São Sebastião**, VII.1983, *J.R. Pirani & O. Yano* 760 (SP).

1.31. Begonia larorum L.B. Sm. & Wassh., *Phytologia* 52: 446. 1983.

Begonia simulans Irmsch., *Bot. Jahrb. Syst.* 76: 65. 1953, *nom. illeg., non* Merrill & Perry (1943).

Ervas, indumento viloso, tricomas simples; cystólitos presentes; caule ereto, entrenós 2,5-3,5cm. **Folhas** com estípulas escariosas, persistentes, ovais a triangulares, 1-1,8cm, ápice agudo, aristado, vilosas; lâmina basifixa, inteira, cartácea, assimétrica, elíptica, 4,3-5,5x1,3-2cm, ápice agudo, base assimétrica, margem serreada, ciliada, face adaxial glabra, abaxial esparsamente vilosa. **Cimeira** 5-ramificada; pedúnculo 2-3,5cm, viloso; brácteas persistentes, triangulares, ca. 9mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, as externas 7,5-9x8mm, orbiculares a largamente obovais, margem inteira, esparsamente pilosas, as internas 5-6x2,8-4mm, obovais, margem inteira, glabras; estames ca. 38, anteras oblongas, rimosas, latrorsas, filetes livres, conectivo prolongado; **flores femininas** não observadas. **Cápsula** elíptica, 0,9-1,8x0,9-1,7cm, placenta inteira a 2-partida no ápice, alas diferentes entre si, a maior 2-7mm, ascendente, ápice agudo a obtuso, semilunares; sementes oblongas.

Conhecida, até o momento, somente da coleção-tipo, coletada na Ilha dos Alcatrazes. **E8**: hábitat desconhecido. Coletada com flores e frutos em outubro.

Material examinado: **São Sebastião** (Ilha de Alcatrazes), X.1920, *H. Luederwaldt & Fonseca s.n.* (SP 8787, isótipo de *Begonia simulans*).

1.32. Begonia longibarbata Brade, *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 8: 228, pl. 2. 1948.

Prancha 4, fig. Q-R.

Ervas terrestres, glabriúsculas, ca. 1m; caule e pedúnculo glabros, entrenós 5-7cm. **Folhas** com estípulas persistentes 2, lanceoladas, 2,5-4x0,9-1,3cm, glabras; pecíolo 13,5-14,5cm, colar de tricomas longos no ápice, 5-15mm; lâmina basifixa, inteira, subcoriácea, assimétrica, transversalmente lanceolada, 15,5-29x6-13,5cm, base cordada, lobos basais sobrepostos ao pecíolo, margem denteada, crenulada, inconspicuamente

ciliada, ápice longamente acuminado, palmatinérvea, 7-8 nervuras, face adaxial verde, glabra, abaxial avermelhada, tricomas esparsos. **Cimeira** 3-4-ramificada; pedúnculo ca. 21cm; brácteas persistentes, lanceoladas, ca. 2x0,7mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, glabras, as externas obovais a triangulares, ca. 10x8mm, as internas filiformes, ca. 10x3mm; estames ca. 55, anteras rimosas, filetes livres, conectivos bastante proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, persistentes, obovais, glabriúsculos na face ventral, glabros na dorsal, ca. 4x5mm, recobrimdo quase todo o ovário; tépalas 5, obovais a lanceoladas, ca. 5-8x(2-4)5-6mm, glabriúsculas em ambas as faces; placentas inteiras, estigmas espiralados, papilas estigmáticas não observadas no material herborizado. **Cápsula** oval, ca. 2x2mm, alas desiguais entre si, a mais desenvolvida levemente aguda e fortemente ascendente.

Distribuição restrita à Serra da Mantiqueira nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **D9**: floresta pluvial montana. Coletada com flores de junho a setembro, com frutos de agosto a novembro.

Material selecionado: **Bananal**, IV.1994, *E.A. Rodrigues et al.* 217 (SP).

Begonia longibarbata difere das demais espécies por seu grande porte e seu colar de tricomas no ápice do pecíolo.

1.33. Begonia luxurians Scheidw., *Allg. Gartenzeitung* 16: 131. 1848.

Prancha 4, fig. S.

Subarbustos terrestres, 1-2m, glabriúsculos; caule, principalmente os nós, pecíolo e folhas com indumento escabroso, posteriormente glabrescente; escabro nas inflorescências, tricomas ferrugíneos; caule ereto, verde-escuro a vináceo, entrenós 4-5cm. **Folhas** com estípulas caducas, lanceoladas, com crista de tricomas, cystólitos presentes, ca. 10x3mm; pecíolo avermelhado, com colar de escamas no ápice, 6-16(-21,5)cm; lâmina basifixa, palmatissecta, 11-18 segmentos elíptico-lanceolados, simétricos, 12,5-31x1,5-3(-4)cm, peninérveos, base aguda, margem serreada, ápice agudo a acuminado, face adaxial verde-escuro, glabriúscula, abaxial verde-clara, nervuras vináceas, esparsamente pilosa. **Cimeira** 5-7-ramificada; pedúnculo 15-38(-48)cm; brácteas caducas, triangulares, 1x1mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, obovais, cuculadas, cystólitos presentes, as externas pilosas, 3-4x2mm, as internas glabras, 4-5x3mm; estames (30-)54-57, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, caducos, inconspícuos; tépalas 5, alvas, pilosas, cystólitos presentes,

BEGONIACEAE



Prancha 4. A-B. *Begonia huegelii*, A. ápice do pecíolo; B. flor masculina. C-G. *Begonia incisoserrata*, C. parte da folha; D. flor masculina; E. estame; F. flor feminina; G. cápsula. H. *Begonia itatiaiensis*, cápsula. I. *Begonia itatinensis*, ramo com infrutescência. J. *Begonia juliana*, flor feminina. K-O. *Begonia lanceolata*, K. folha e base da lâmina, no detalhe; L. detalhe do ápice da inflorescência masculina com par de brácteas; M. ápice da inflorescência masculina. N. estame; O. flor feminina. P. *Begonia rufa*, flor feminina. Q-R. *Begonia longibarbata*, Q. estípula; R. ápice do pecíolo. S. *Begonia luxurians*, ramo com inflorescência jovem. T-V. *Begonia nuda*, T. ramo com infrutescência; U. flor masculina; V. flor feminina jovem. (A-B, Cordeiro 2268; C, Gomes da Silva 358; D-G, Gomes da Silva 329; H, Rossi 1480; I, Gomes da Silva 294; J, Franco 1398; K, Pirani 760; L-O, Gomes da Silva 256; P, Tamashiro 811; Q-R, Rodrigues 217; S, Gomes da Silva 312; T-V, Gomes da Silva 127). Ilustrações: Maria Cecília Tomasi (C-G, I, K-O, S-V); Klei Sousa (A-B, H, J, P-R).

obovais a elípticas, semelhantes entre si, 4-5×1-2mm, ou uma pouco menor que as demais, ca. 3×1mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas uniformemente. **Cápsula** globosa, escabra, glabrescente, ca. 4×5mm, alas desenvolvidas, semelhantes entre si, arredondadas, 2-3×4-6mm; sementes cilíndricas.

Ampla distribuição no Sudeste do Brasil. **E6, E7, E8, E9, F6:** floresta, em locais iluminados como beira de estradas e trilhas. Coletada com flores entre março e maio, com frutos até junho.

Material selecionado: **Cunha**, XI.1976, *P.E. Gibbs et al.* 3453 (UEC). **Ibiúna**, VIII.1995, *J.A. Pastore & O.T. Aguiar* 646 (SP). **Moji das Cruzes**, V.1992, *S.J. Gomes da Silva et al.* 302 (SP). **Salesópolis**, VI.1992, *S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentini* 312 (SP). **Sete Barras**, V.1999, *M.V. Alves et al.* 1614 (SP).

1.34. *Begonia maculata* Raddi, Mem. Mat. Fis. Soc. Ital.

Sci. Modena, Pt. Mem. Fis. 18(2): 406. 1820.

Prancha 3, fig. Q-U.

Ervos a subarbustos, 1,5-5m, glabros; cistólitos ausentes; caule ereto, ramos levemente decumbentes, glabros, entrenós 1-2cm. **Folhas** com estípulas membranáceas, caducas, ovais, 2,5-4cm, ápice acuminado, base truncada, margem inteira; pecíolo 2-4cm, glabro; lâmina papirácea, basifixa, inteira, assimétrica, transversalmente elíptica, 13,5-20×4,5-6cm, ápice agudo, base cordada, margem inteira, glabras em ambas as faces, face adaxial verde com manchas argêntas, abaxial verde com manchas avermelhadas, 8-9 nervuras. **Cimeira** 4-ramificada; pedúnculo ca. 4,5cm, glabro; brácteas não vistas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, róseas, coral a vermelhas, as externas ca. 11×12mm, cordiformes, ovais, glabras, as internas ca. 6×3mm, elípticas; estames ca. 25, anteras obovais, rimosas, extrorsas, filetes livres, conectivo não prolongado; **flores femininas** com 2 perfis, ca. 5mm, largamente ovais a orbiculares; tépalas 5, alvas, róseas, coral a vermelhas, 4-8×3-8mm, ovais a elípticas, glabras; placentas 2-partidas, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** cordiforme, oboval, 20-37×15-26mm, alas semelhantes entre si, semilunares, 4-10mm; sementes oblongas.

Encontrada nos estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo, porém acredita-se que, excetuando Rio de Janeiro, esta espécie somente seja encontrada em cultivo nos outros estados. **D8, E8:** floresta ombrófila densa, restinga aberta e subarbusciva. Coletada com flores de janeiro a fevereiro e de maio a novembro, com frutos de janeiro a dezembro.

Material selecionado: **Pindamonhangaba**, II.1942, *A. Gehrt* s.n. (SP 47402). **Ubatuba**, VI.1985, *J. Semir et al.* 17648 (UEC).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro**, IX.1971, *D. Sucre* 7671 (RB). **Rio de Janeiro**, IX.1971, *D. Sucre* 7696 (RB). **São Pedro da Aldeia**, V.1987, *D. Araújo et al.* 7808 (GUA).

1.35. *Begonia nuda* Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 58.

1953. Lectótipo, aqui designado: BRASIL, SÃO PAULO, **Itanhaém**, XI.1891, *A. Loefgren in C.G.G. 1683* (SP; SPF, isolectótipo). Síntipo remanescente: BRASIL, ESTADO INCERTO, **s.mun.** (Engenho Velho), s.data, s.col. s.n. (SP 18027).

Prancha 4, fig. T-V; Prancha 6, fig. I-J.

Ervos terrestres, 0,4-2m, glabras; caule ereto, entrenós (1,8-)3,5-7,2(-11,5)cm. **Folhas** com estípulas caducas, elípticas, 2-2,8×1cm; pecíolo com colar de tricomas no ápice, 3-5(-10,4)cm; lâmina basifixa, inteira, oblíqua a transversalmente oblongo-lanceolada, assimétrica, 12,5-15(-17,2)×4,2-5,5(-7,3)cm, palmatinérvea, 7-8 nervuras, lobo basal arredondado, 2,7-3,7×4-6cm, margem inteira a levemente ondulada, ápice acuminado, face adaxial verde-glaucosa, glabra ou com um tricoma na base, próximo à inserção do pecíolo, abaxial vinácea, glabra. **Cimeira** 3-5-ramificada; pedúnculo 3-4cm; brácteas caducas, levemente róseas, filiformes, inconspícuas. **Flores masculinas** com 2 tépalas, alvas, orbiculares, com tricomas glandulares, microscópicos, ca. 6×10mm; estames ca. 14, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, caducas, filiformes, inconspícuas; tépalas 5, alvas, ovais, 7-8×7mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** oval, ca. 12×4mm, alas desenvolvidas, semelhantes entre si, 5-7×1,2-2mm; sementes cilíndricas.

Endêmica do estado de São Paulo. **E7, F6, F7:** mata de encosta, em cotas de menor altitude da Serra do Mar. Coletada com flores entre novembro e dezembro, com frutos até março.

Material selecionado: **Iguape**, XII.1990, *S.J. Gomes da Silva et al.* 127 (SP). **Peruíbe**, XII.1959, *O. Handro* 904 (SP). **São Paulo** (Parque Estadual da Serra do Mar, Núcleo Curucutu), XI.1998, *P. Affonso et al.* 296 (PMSP, SP).

1.36. *Begonia odeteiantha* Handro, Loefgrenia 39: 4-5. 1969.

Ervos a subarbustos terrestres, ca. 60cm; caule, pecíolo, pedúnculo e estípulas recobertos de tricomas glandulares; caule ereto, entrenós (1,5-)2-3(-4,5)cm. **Folhas** com estípulas persistentes, oblongas a ovais, pilosas a glabrescentes, (1,5-)2,5-3(-4)×1-2,2(-4)cm, recobrimdo totalmente o entrenó, ápice agudo; pecíolo (2-)4-5(-20)mm, tricomas glandulares esparsamente distribuídos a esparsamente

BEGONIACEAE

piloso; lâmina basifixa, inteira, lanceolada, levemente assimétrica, (10,5-)12-15(-21)×1,9-2,4(-4,5)cm, penínervia, margem denteada a serrada, ápice acuminado, base levemente assimétrica, face adaxial e abaxial com tricomas glandulares esparsamente distribuídos na nervura principal. **Cimeira** 2-3-ramificada; pedúnculo 4,5-6cm; brácteas de 1ª ordem, caducas, membranáceas, oblongas, ca. 2,5×1cm, esparsamente pilosas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas a róseas, cystólitos ausentes, as externas ovais a oval-elípticas, com tricomas glandulares, 12-16×9-14mm, as internas linear-oblongas, 10-12×1-4mm; estames 23-26, 3-4,5mm, anteras rimosas, filetes livres, ca. 1mm, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, oval-elípticos, caducos, 8-9mm; pedicelos (7-15)19-22mm; tépalas 5, alvas a róseas, esparsamente pilosas, ovais a oval-elípticas, 10-14×4-8mm, margem crenada; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas uniformemente. **Cápsula** oval, 1,2-1,3×1,6-2cm, alas desenvolvidas, semelhantes entre si, 10-12×5-6mm; sementes cilíndricas.

Ocorre nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **D9:** mata de encosta. Coletada com flores de março a outubro, com frutos até fevereiro.

Material selecionado: **Cunha**, III.1967, *F. Pontes s.n.* (HB 42933, holótipo, US, isótipo).

Begonia odeteiantha é uma espécie em que o caule e os ramos geralmente encontram-se ocultos pelas estípulas amplas, que logo se tornam secas, com uma coloração parda ou pardo-enebrecida.

1.37. Begonia organensis Brade, Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Bot. 1: 13, fig. 4. 1944.

Prancha 3, fig. V-X.

Ervas ca. 1,5m; cystólitos presentes; caule com entrenós (0,6-)1-2,5cm. **Folhas** com estípulas papiráceas, escariosas, persistentes, ovais a largamente elípticas, 2-3cm, dorso carenado, glabras; pecíolo 7-15cm, glabro, com colar de escamas no ápice; lâmina basifixa, inteira, papirácea a subcoriácea, oblíqua, assimétrica, transversalmente elíptica, 10,5-20×5,5-11,5cm, ápice acuminado, base auriculada, margem irregularmente serrada, lobos basais imbricados ou não, sobrepondo o pecíolo, 4-8 nervuras, face adaxial glabra, verde-escura, abaxial com escamas esparsas nas nervuras de maior calibre, avermelhada. **Cimeira** 2-3-ramificada; pedúnculo 7-11,5cm, glabro; brácteas persistentes, largamente elípticas, ca. 2cm, glabras. **Flores masculinas** com 4 tépalas, róseas, as externas 2-3×2-2,9cm, orbiculares, face abaxial com escamas na região central, as internas 2-3×1-1,5, obovais, glabras; estames ca. 64, anteras elípticas, rimosas, filetes livres, conectivo prolongado, obtuso; **flores femininas** com

2 perfis, largamente ovais, glabros; tépalas 5, róseas, semelhantes entre si, 1,8-2,5×1-1,8cm, elípticas, obovais a largamente elípticas; placentas 2-partidas, óvulos em ambas as faces, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** 1,2-1,5×2,6cm, largamente elíptica a elíptica, alas desiguais entre si, a maior falciforme, 1-3,3cm, a menor 0,2-0,3cm, semilunar; sementes oblongas.

Espécie com distribuição restrita aos campos de altitude da Serra dos Órgãos no Rio de Janeiro e Serra da Bocaina em São Paulo. **D9:** campos de altitude. Coletada com flores de fevereiro a maio, com frutos de maio a dezembro.

Material selecionado: **S.mun.** (Serra da Bocaina, região limítrofe entre os estados de São Paulo e Rio de Janeiro), XII.1930, *A.B. Lutz 1893* (R).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, Teresópolis, II.1953, *J. Vidal II-6428* (R).

1.38. Begonia paranaensis Brade, Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Bot. 1: 10, fig. 1. 1944.

Prancha 5, fig. A-E.

Ervas carnosas, 0,5-1,5m, glabras; cystólitos presentes; caule glabro, entrenós 2,5-10cm. **Folhas** com estípulas papiráceas, persistentes, eretas, elípticas, triangulares a ovais, 2-4cm, glabras; pecíolo 7,5-19,5cm, glabrescente a glabro, com um colar de tricomas no ápice; lâmina basifixa, membranácea a papirácea, assimétrica, oblíqua, transversalmente elíptica, irregularmente lobada a 6-7-palmatifendida, 13,5-38×11-26cm, ápice acuminado a agudo, base auriculada a cordada, margem serrado-ciliada, (6)7-9 nervuras, vináceas, face adaxial esparsamente vilosa, densamente recoberta com tricomas glandulares curtos, verde-azulada, abaxial com tricomas glandulares densamente distribuídos, verde-clara a avermelhada. **Cimeira** (4)5-6-ramificada; pedúnculo 10-35cm, glabro; brácteas caducas, ovais, ca. 11mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, as externas 12-20×7-16mm, largamente elípticas, largamente ovais a oblongas, face abaxial esparsamente pilosa, tricomas glandulares, as internas 8-14×2-4mm, lanceoladas, elípticas, obovais a oblongo-obovais, glabras; estames 20-46, anteras oblongas, rimosas, filetes livres, conectivo prolongado; **flores femininas** com 2 perfis, ca. 5mm, largamente ovais, persistentes; tépalas 5, semelhantes entre si, 10×4-12mm, elípticas a largamente elípticas, glabras; placentas 2-partidas, óvulos dispostos em ambas as faces das lamelas, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas uniformemente. **Cápsula** 0,6-1,1×1-2cm, oblonga, elíptica a largamente elíptica, alas desiguais entre si, a maior 6-20mm, falciforme, a menor 1-3mm, semilunar; sementes oblongas.

Ocorre nos estados de São Paulo e Paraná. **F5, F6:** interior de floresta ombrófila densa. Coletada com flores de janeiro a abril, com frutos de fevereiro a agosto.

Material selecionado: **Iporanga**, IV.1994, V.C. Souza 5913 (ESA, SP). **Sete Barras**, XI.1996, P. Izar 1614 (SP).

Material adicional examinado: **PARANÁ, Campina Grande do Sul**, II.1962, G. Hatschbach 8941 (HB, MBM).

Begonia paranaensis caracteriza-se por possuir estípulas grandes e eretas, folhas palmatifendidas, com um colar de tricomas no ápice do pecíolo.

1.39. Begonia paulensis A. DC., Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 4, 11: 124. 1859.

Prancha 5, fig. F-J.

Ervas 60cm, rizomatozas; cistólitos presentes; caule com indumento de escamas fimbriadas, entrenós 0-6,5cm. **Folhas** com estípulas papiráceas, persistentes, elípticas, ca. 2cm, escamas na nervura mediana; pecíolo 12-23cm, com escamas fimbriadas, inseridos excentricamente ca. 5cm da base da lâmina foliar; lâmina peltada, inteira, membranácea, assimétrica, oblíqua a transversal, largamente oval a orbicular, 15-24x10,5-17,5cm, ápice obtuso-acuminado, margem serrilhada, ciliada, 6 nervuras, face adaxial esparsamente pilosa, abaxial com escamas, principalmente nas nervuras de maior calibre. **Cimeira** 3-4(5)-ramificada; pedúnculo 24-38cm, esparsamente piloso; brácteas caducas, ovais, 6-7mm, com escamas simples. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, indumento vináceo, as externas 1-1,7x0,9-1,4cm, obovais, densamente pilosas, as internas 1,3-1,5x0,2-0,5cm, obovais, glabras; estames 30-46, anteras oblongas, rimosas, filetes livres, conectivo prolongado, obtuso; **flores femininas** com 2 perfis, tardiamente caducos, 2-6mm, ovais a elípticos; tépalas 5, semelhantes entre si, a mais interna mais estreita, 7-20x4-24mm, elípticas a largamente elípticas, escamosas, com tricomas glandulares, curtos; placentas 2-partidas, óvulos em ambas as faces das lamelas, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** 1,2-1,4x3,3-4cm, elíptica a largamente elíptica, escamosa, alas desiguais entre si, a maior falciforme, ca. 29mm, a menor ca. 3mm, semilunar; sementes oblongas.

Até o momento, é endêmica da Serra da Mantiqueira, encontrada numa área bastante restrita e limítrofe dos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **D9:** floresta ombrófila densa de altitude. Coletada com flores de fevereiro a maio, com frutos de abril a novembro.

Material selecionado: **Cruzeiro**, IV.1995, G.J. Shepherd et al. 95-33 (UEC).

Material adicional examinado: **MINAS GERAIS, Passa Quatro**, V.1948, A.C. Brade 18935 (RB). **RIO DE JANEIRO, Itatiaia**, V.1935, A.C. Brade 14556 (RB). **SÃO PAULO, S.mun.** (cultivada em Sorocaba), III.1894, A. Loefgren in C.G.G. 2515 (SP).

1.40. Begonia perdusenii Brade, Arch. Jar. Bot. Rio de Janeiro 12: 10, pl. 3, 5, fig. 22-31. 1952.

Prancha 5, fig. K-Q.

Ervas terrestres, glabriúsculas, ca. 35cm; caule, pecíolo e pedúnculo com tricomas muito esparsos; entrenós distintos, ca. 5cm. **Folhas** com estípulas persistentes, membranáceas, lanceoladas, glabras, ca. 10x5mm; pecíolo 5,5-13cm, piloso por toda a extensão a glabrescente; lâmina basífixa, inteira, assimétrica, membranácea, transversalmente oboval, 13-17x5,5-9cm, palmatinérvea, 5-6 nervuras, base levemente cordada, lobo basal às vezes sobrepondo o pecíolo, margem ondulada, levemente crenulada, ápice acuminado na nervura mediana; glabrescente em ambas as faces. **Cimeira** 3-4-ramificadas; pedúnculo ca. 10cm; brácteas caducas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, as externas ovais, ca. 7x6mm, tricomas esparsos na face dorsal a glabras, as internas elípticas, glabras, ca. 7x3mm; estames ca. 45, anteras rimosas, filetes livres, conectivos pouco proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, caducos; tépalas 5, alvas, ovais, glabras, ca. 10x8mm; ramos do estilete espiralados com papilas distribuídas em toda a superfície. **Cápsula** ovoide a elíptica, glabra, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior levemente ascendente.

Ocorre na Argentina e nos estados do Mato Grosso do Sul, Paraná e Santa Catarina, sendo este o primeiro registro da espécie para São Paulo. É uma planta essencialmente rupícola, crescendo sobre rochas em áreas de floresta ombrófila submontana e na zona de pinhais (Jacques inéd.). **D2:** mata ciliar. Coletada com flores e frutos de dezembro a setembro.

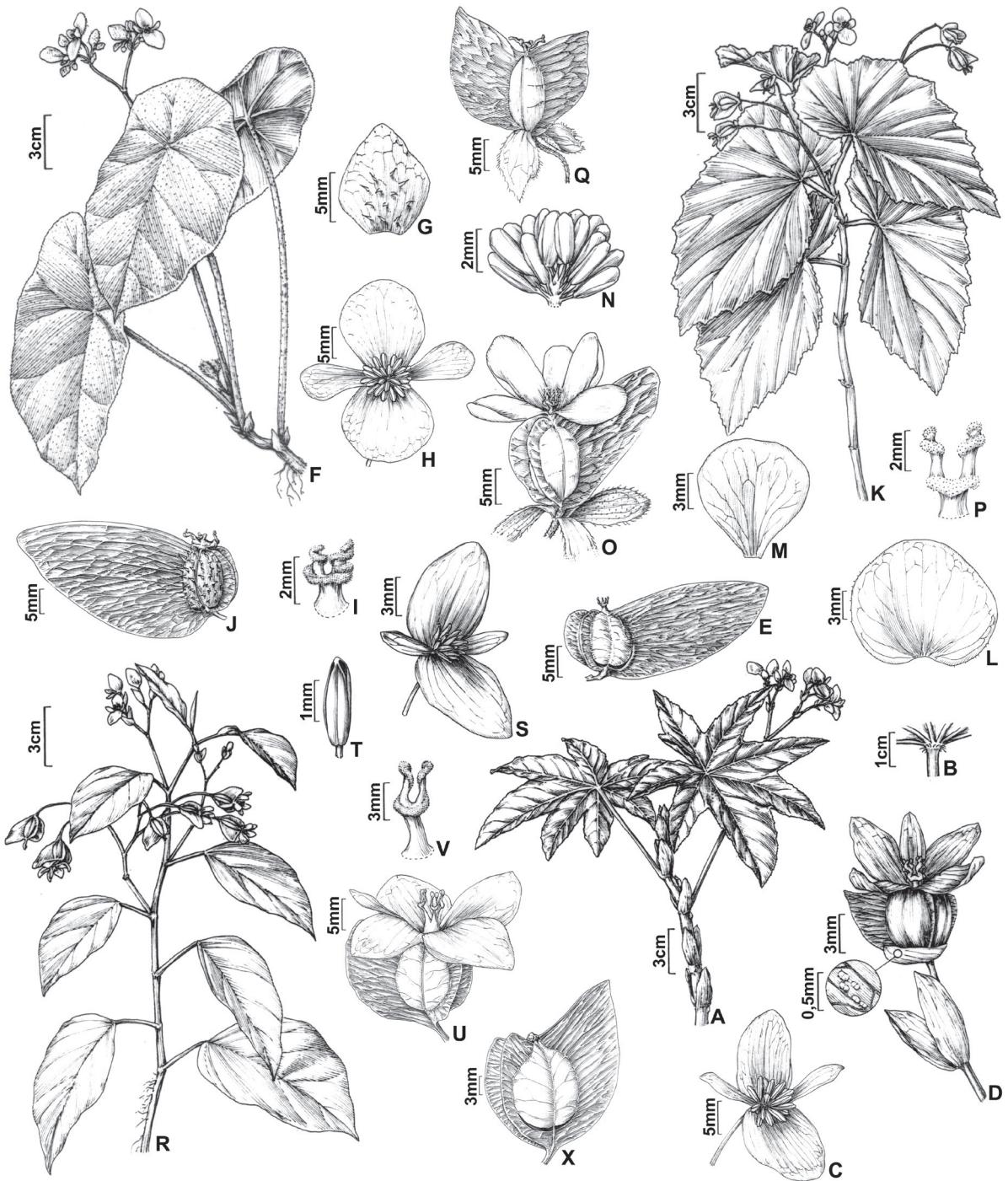
Material examinado: **Iepê** (rio Paranapanema), II.1965, G. Eiten et al. 5996 (SP).

Material adicional examinado: **MATO GROSSO DO SUL, Aquidauana**, V.1998, E.L. Jacques & R.C. Forzza 772 (SP). **Aquidauana**, VI.1994, G. Hatschbach et al. 60721 (BHCB, CPAP, MBM, SPF, UB). **Caracol**, III.1985, G. Hatschbach et al. 49209 (MBM).

1.41. Begonia piresiana Handro, Loefgrenia 14: 1. 1964.

Ervas a subarbustos terrestres, ca. 0,7m, pilosos; cistólitos presentes; indumento denso, lanoso, acobreado, tricomas estrelados com ramificações longas, no caule, pecíolo, pedúnculo e face abaxial da lâmina foliar,

BEGONIACEAE



Prancha 5. A-E. *Begonia paranaensis*, A. ramo; B. detalhe do ápice do pecíolo evidenciando o collar de tricomas; C flor masculina; D. flor feminina, com detalhe da superfície da bractéola, evidenciando os cystólitos; E. cápsula. F-J. *Begonia paulensis*, F. hábito; G. detalhe da tépala da flor feminina; H. flor masculina; I. estigma, em vista dorsal; J. cápsula. K-Q. *Begonia perdusenii*, K. ramo; L. tépala externa flor masculina; M. tépala interna da flor masculina; N. androceu; O. flor feminina; P. estigma, em vista dorsal; Q. cápsula. R-X. *Begonia radicans*, R. ramo; S. flor masculina; T. estame; U. flor feminina; V. estigma, em vista dorsal; X. cápsula. (A-B, Hatschbach 8941; C-E, Souza 5913; F, Brade 18935; G-J, Brade 14556; K, P, Jacques 772; L-N, Q, Hatschbach 60721; O, Hatschbach 49209; R, Chamas 357/94; S-T, Thomas 11364; U, Falkenberg 3890; V, Mori 12823; X, Jacques 842). Fonte das figuras: Jacques (iné.). Ilustrações: Rogério Lupo.

esparso nas demais estruturas; caule ereto, entrenós (2-)6,5-8(-10)cm. **Folhas** com estípulas persistentes, oblongas a ovais, pilosas, (2,1-)2,5-3,5×(1,1-)1,4-2,2cm; pecíolo (2-)3,5-7,5(-10)cm; lâmina basifixa, inteira, oboval a oblonga, assimétrica, (11,5-)15-16,5(-19,5)×(4,5-)6,5-9,5(-10,8)cm, palmatinérvea, 6-8 nervuras, lobo basal arredondado, (2-)3-4×4-8cm, margem inteira a levemente ondulada, ápice agudo a curtamente acuminado, face adaxial verde, glabra, abaxial acobreada, densamente pilosa. **Cimeira** 3-4-ramificada; pedúnculo (3,3-)4-5(-5,5)cm; brácteas persistentes, pilosas, ápice mucronulado, ovais a elípticas, ca. 2,3×1,1cm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, as externas ovais a oblongas, pilosas, ca. 10×8mm, as internas oblongas a obovais, glabras, ca. 5×2mm; estames ca. 23, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, persistentes, filiformes, pilosos, 4-6×0,5mm; tépalas 5, ovais a arredondadas, pilosas, margem levemente denteada, 6-9×4-6mm; placentas inteiras; ramos dos estiletes espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** oval a elíptica, pilosa, 8-10×5-6mm, alas desenvolvidas, iguais entre si, semilunares, ca. 5×12-15mm; sementes cilíndricas a globosas.

Distribuição restrita ao estado de São Paulo. **E7, E8:** floresta ombrófila densa. Coletada com flores de novembro a fevereiro, com frutos até junho.

Material selecionado: **Bertioga-São Sebastião**, II.1959, A.S. *Pires s.n.* (SP 53970, SPF 83027, parátipos). **Peruibe**, II.1962, A.S. *Pires & O. Handro 1008* (SP, holótipo; SPF, isótipo).

1.42. Begonia polyandra Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 43. 1953.

Subarbustos delicados, ca. 1,5m, pubérulos, com cistólitos, caule pubérulo; entrenós 1,5-8cm. **Folhas** com estípulas persistentes, escariosas, triangulares, ápice setífero, margem inteira, pubérula na nervura mediana, 6-8(-13)mm; pecíolo piloso por toda a extensão, 4-5mm; lâmina basifixa, inteira, lanceolada, (3-)8,5(-9)×1,5-1,8(-2,7)cm, peninérvea, base ligeiramente desigual, margem denteada, ápice acuminado, face adaxial glabra, face abaxial pubérula nas nervuras. **Cimeira** 5-6-ramificada; pedúnculo ca. 3,5mm; brácteas caducas, lineares, 6-8mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, as externas orbiculares, 9-10(-14)×9(-13)mm, no dorso tricomas largos, as internas 5-8(-10)×2-4(-5,8)mm, elípticas, glabras; estames ca. 47, anteras rimosas, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, caducos, ca. 5mm; tépalas 6, ovais, 7,5-10×4,8-6mm;

placentas inteiras, ramos do estilete espiralados. **Cápsula** 15-21mm, alas desenvolvidas, desiguais, oblongas, uma um pouco maior do que as demais, a maior ca. 6mm larg.; sementes oblongas.

Ocorre nos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **F5:** habita o sub-bosque de floresta ombrófila densa. Coletada com flores e frutos de maio a junho.

Material selecionado: **Iporanga**, V.1996, M.A. *Corrêa et al.* 73 (SP).

1.43. Begonia pulchella Raddi, Mem. Mat. Fis. Soc. Ital. Sci. Modena, Pt. Mem. Fis. 18(2): 407. 1820.

Prancha 6, fig. A-E.

Subarbustos terrestres, ca. 1m, glabros; caule ereto, cilíndrico, entrenós 3-6(-7,5)cm. **Folhas** com estípulas persistentes, ovais, ápice mucronulado, reflexas, 1,5-2,4×1,1-1,3(-2)cm; pecíolo avermelhado, com colar de tricomas no ápice, 2,5-3,5(-5,5)cm; lâmina basifixa, inteira, oblíqua, oblongo-lanceolada, fortemente assimétrica, 12-16(-22)×4-5cm, palmatinérvea, 4-6 nervuras, lobo basal arredondado a quadrangular, 2,5-5(-7)×3-5cm, margem levemente ondulada a denteada, ápice acuminado, face adaxial verde, abaxial vinácea. **Cimeira** 3-5-ramificada; pedúnculo 4-6cm; brácteas caducas, alvas a róseas, oblongas, ápice mucronulado, ca. 11×5mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas a levemente róseas, as externas ovais, glabras a esparsamente pilosas, ca. 11×8mm, as internas oblongas, glabras, ca. 7×2mm; estames 17-22, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, caducos, inconspícuos; tépalas 5, alvas, elípticas, margem irregularmente denteada, glabras, ca. 8×4mm; placentas inteiras, ramos do estilete pouco espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** oblonga, ca. 7×5mm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, ou uma pouco maior que as demais, agudas, ca. 5×4mm; sementes cilíndricas.

Apresenta distribuição nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. **D9, E7, E8, E9, F6, G6:** floresta ombrófila densa, em vales de córregos, orla de florestas, encostas e barrancos sombreados. Coletada com flores entre março e maio, com frutos até setembro.

Material selecionado: **Cananeia**, IV.1991, F. *Barros 2240* (SP). **Cunha**, V.1980, J.E.R. *Collares 20* (RB). **Iguape**, I.1994, L. *Rossi & E.A. Anunciação 1385* (SP). **Moji das Cruzes**, IX.1991, S.J. *Gomes da Silva et al.* 228 (SP). **Salesópolis**, VI.1992, S.J. *Gomes da Silva & E.P. Piacentini 316* (SP). **São José do Barreiro**, VII.1994, E.L.M. *Catharino & L. Rossi 1972* (SP).

Begonia pulchella caracteriza-se, principalmente, por ser uma erva terrestre, ereta, ramificada, com folhas

BEGONIACEAE

fortemente lobadas, com colar de tricomas curtos no ápice do pecíolo e estípulas persistentes, amplas e reflexas. As tépalas das flores femininas apresentam margem irregularmente denteada. Difere de **B. angularis** pela presença de colar de tricomas no ápice do pecíolo, caule cilíndrico e ausência de espessamento nas tépalas externas das flores masculinas, e de **B. angulata**, pela forma e dimensões das estípulas. **Begonia pulchella** apresenta porte mais delicado do que **B. valdensium** e caule ereto; mas as principais diferenças entre as duas espécies encontram-se nos caracteres reprodutivos, como tamanho da inflorescência, pilosidade das tépalas das flores masculinas e forma das tépalas das flores femininas.

1.44. Begonia radicans Vell., Fl. flumin. Icon. 10: tab. 39. 1831; Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro 5: 404. 1881. Prancha 5, fig. R-X.

Trepadeiras herbáceas, glabras; caule verde a avermelhado, entrenós 3-6cm. **Folhas** com estípulas caducas, lanceoladas, 2-3x4-7mm; pecíolo avermelhado, (1,5-)2,3-3(-8,5)cm; lâmina basifixa, inteira, oval a elíptica, levemente assimétrica, (6,5-)9,5-11(-14)x(2,5-)4-4,8(-6,7)cm, penínervia, base aguda a arredondada, margem inteira, ápice agudo a acuminado, face adaxial verde, abaxial verde a vinácea. **Cimeira** 3-4-ramificada; pedúnculo (1,5-)2,5-4(-5,5)cm; brácteas caducas, ovais, vermelhas, ca. 1,3x1,4cm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, vermelhas, as externas ovais, 10-15x10-12mm, as internas obovais, ca. 10x5mm; estames (18-)20-25(-31), anteras poricidas, subsésseis, conectivos não proeminentes; **flores femininas** com 5 tépalas, vermelhas, 4 ovais, ca. 10x7mm, 1 oboval a elíptica, ca. 8x4mm; placentas 2-partidas, óvulos dispostos na face externa das lamelas, ramos do estilete sinuosos, parcialmente unidos, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** oval, ca. 1,3x0,9cm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior ascendente, 1,2-2x1,2-2cm; sementes fusiformes.

Apresenta ampla distribuição na floresta ombrófila costeira dos estados da Bahia até Santa Catarina. **E5, E6, E7, E8, F5, F6, F7, G6**: ocorre tanto em floresta primária como em áreas alteradas e em restinga arbórea. Coletada com flores entre agosto e fevereiro, com frutos de agosto a abril.

Material selecionado: **Cananeia**, X.1990, *S.J. Gomes da Silva & M. Kirizawa 90* (SP). **Itapetinga**, X.1976, *P.E. Gibbs et al. 3243* (UEC). **Peruíbe**, X.1981, *A. Loefgren in C.G.G. 1620* (SP). **Ribeirão Grande**, V.1997, *M.G.L. Wanderley et al. 2223* (SP). **São Miguel Arcanjo**, IX.1992, *M. Kirizawa & M. Sugiyama 2698* (SP). **São Paulo**, II.1996, *R.J.F. Garcia et al. 969* (SP). **Sete Barras** (Mamparra), II.1995, *P.H. Miyagi et al. 511* (SP). **Ubatuba**, XI.1993, *A.C. Kim et al. 30097* (SP, SPF).

Material adicional examinado: BAHIA, **Santa Luzia**, XI.1996, *W.W. Thomas et al. 11364* (CEPEC). **Una**, IX.1979, *S. Mori et al. 12823* (NY). ESPÍRITO SANTO, **Santa Teresa**, XI.1994, *C.C. Chamas & R.R. Santos 357/94* (SP). PARANÁ, **Antonina**, II.1999, *E.L. Jacques & F.P.R. Jesus 842* (SP). SANTA CATARINA, **Blumenau**, XI.1986, *D.B. Falkenberg 3890* (FLOR).

Begonia radicans caracteriza-se como uma trepadeira ou hemiepífita glabra, com folhas ovais a elípticas, inflorescências vermelhas e anteras poricidas. As folhas variam no tamanho e na cor, sendo mais escuras quando crescem na sombra. Difere de **B. integerrima** pela forma das folhas e dos ramos do estilete e de **B. solanthera** pela total ausência de pilosidade e coloração das tépalas.

1.45. Begonia reniformis Dryand., Trans. Linn. Soc. London 1: 161. 1791.

Begonia inermis Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 39. 1953. Lectótipo, aqui designado: BRASIL, SÃO PAULO, **S.mun.** (rio Paranapanema), XII.1899, *A. Loefgren in C.G.G. 4429* (SP). Síntipo remanescente: BRASIL, SÃO PAULO, **São Sebastião** (Ilha dos Alcatrazes), X.1920, *H. Luederwaldt & Fonseca s.n.* (SP 18031).

Ervas terrestres, pilosas, 1-2m; caule, pecíolo e pedúnculo vilosos, glabriúsculos, indumento de tricomas unicelulares e simples; caule carnoso e ereto, entrenós não vistos. **Folhas** com estípulas caducas; pecíolo carnoso, piloso, 13,5-15,5cm; lâmina basifixa, membranácea, inteira, simétrica, 5-7-lobada, reniforme, 23-26x12-15cm, palmatinérvea, 7-8 nervuras, base cordada, margem lobada, ápice de cada lobo acuminado, face adaxial glabrescente, abaxial com tricomas esparsamente distribuídos. **Cimeira** 3-4-ramificada; pedúnculo 13-22cm; brácteas caducas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, as externas obovais, 5x9mm, glabras ou pilosas, tricomas simples, esparsos, as internas elípticas, glabras, ca. 3x1mm; estames ca.17, anteras rimosas, filetes livres, conectivos pouco proeminentes; **flores femininas** com perfis caducos; tépalas 5, ovais a obovais, glabriúsculas, 4x3mm, margem ondulada; placentas inteiras, estigmas espiralados, papilas estigmáticas dispostas de forma aleatória. **Cápsula** elíptica, glabra, 3x4mm, ala mais desenvolvida com formato arredondado, levemente ascendente; sementes não vistas.

Ocorre nos estados do Ceará, Paraíba, Bahia, Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. **D6, D7, E8**: floresta ombrófila densa. Coletada com flores de junho a dezembro, com frutos de outubro a dezembro.

Material selecionado: Amparo, VIII.1943, *M. Kuhlmann* 989 (SP). Corumbataí, VIII.1995, *M.A. Assis et al.* 567 (HRCB, SP).

Material adicional examinado: Serra Negra, VI.1927, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 20705).

1.46. *Begonia rufa* Thunb., Flora 4: 331. 1821.

Prancha 4, fig. P.

Begonia lobata Schott in Spreng., Syst. veg. (ed. 16) 4(2): 408. 1827.

Ervas a subarbustos terrestres, densamente pilosos, ca. 2m; tricomas dendríticos, indumento lanoso, velutino a escabroso, ramos glabrescentes na base; caule ereto, entrenós (2,5-)4,5-7cm. **Folhas** com estípulas caducas, ápice mucronulado, face adaxial densamente pilosa, nervuras densamente pilosas; pecíolo (4-)7-11(-15)cm; lâmina basifixa, fortemente assimétrica, oblíqua a transversalmente oval, 14-22x5-7,5cm, palmatinérvea, nervuras 3-6, base cordada, lobos 3-5, não sobrepostos no pecíolo, lobo basal bem desenvolvido, margem crenulada a denticulado-ciliada, ápice acuminado na nervura de maior calibre, pilosas na face adaxial, tomentosa na abaxial. **Cimeira** 3-5-ramificada; pedúnculo (10-)15-19,6(-22)cm; brácteas caducas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas a levemente róseas, com cystólitos, as externas ovais a arredondadas, pilosas na face dorsal ou com crista de tricomas no dorso, 3-5(-15)mm, as internas elípticas, glabras, 2-6mm; estames 25-37(-60), anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, persistentes, ovais, com cystólitos, 4-6mm; tépalas 5, alvas a levemente róseas, obovais, 4-8mm, densamente pilosas na margem; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** elíptica a arredondada, pilosa, (4-)6-4(-15)mm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior com ápice agudo, pilosa, levemente ascendente, 8-7(-20)mm; sementes cilíndricas.

Ocorre na região Sudeste do Brasil. **C7, D8, D9:** floresta ombrófila densa montana, em campos de altitude e em campos rupestres. Coletada com flores de março a maio, com frutos em maio.

Material selecionado: São Bento do Sapucaí, IX.1995, *J.Y. Tamashiro et al.* 811 (ESA, HRCB, SP, SPF). São João da Boa Vista, VI.1893, *A. Loefgren & G. Edwall in C.G.G.* 2230 (SP). **S.mun.** (Serra da Bocaina), X.1958, *O. Handro* 798 (SP).

Begonia rufa diferencia-se das demais espécies estudadas por seu indumento densamente piloso na face abaxial das folhas e, principalmente, na margem das tépalas das flores femininas. A lâmina apresenta de três a cinco lobos dispostos de forma assimétrica entre si.

1.47. *Begonia rufosericea* Toledo, Arq. Bot. Estado São Paulo 2(3): 62. 1946.

Prancha 6, fig. H.

Ervas terrestres, 0,5-1m, densamente pilosas; indumento hispido, ferrugíneo, em toda a planta; caule ereto, entrenós (1-)1,7-3,5cm. **Folhas** com estípulas persistentes, lanceoladas, face adaxial glabra, abaxial com crista de tricomas, 13-17x3-6mm; pecíolo 1-2,5cm; lâmina basifixa, inteira, oblongo-lanceolada a elíptica, levemente assimétrica, (8,2-)12-17,5x3-4,5cm, penínérvea, base decorrente ca. 5mm, margem serrilhada, ciliada, ápice acuminado, face adaxial verde, abaxial vinácea. **Cimeira** 1-2-ramificada; pedúnculo 2-2,5cm; brácteas persistentes, lanceoladas, margem lacerada, pilosas, 3-5x2mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas a levemente róseas, as externas ovais a obovais, pilosas, 12-14x6-8mm, as internas oblongas a elípticas, glabras, 7-8x3mm; estames 20-35, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, lanceolados, pilosos, margem lacerada, inconspícuos; tépalas 5, alvas a levemente róseas, ovais a elípticas, pilosas; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** elíptica, pilosa, 8-10x5mm, alas desenvolvidas, semelhantes entre si, semilunares, 10-13x4-6mm; sementes globosas.

Ocorre no estado de São Paulo. **E8:** mata. Coletada com flores de novembro a janeiro, com frutos até março.

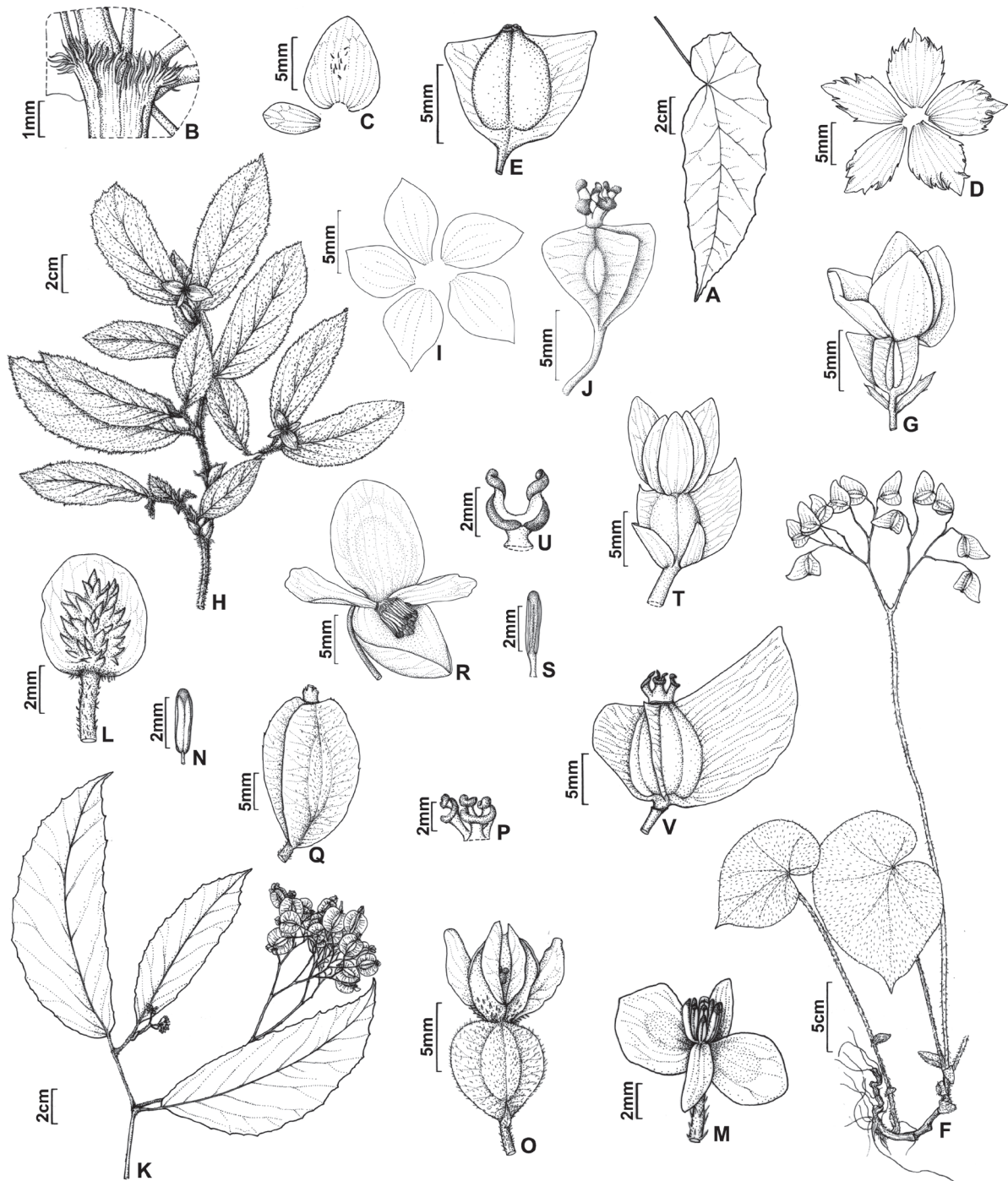
Material selecionado: Ubatuba, XI.1993, *D. Santin et al.* 29916 (SP).

Esta espécie caracteriza-se principalmente pela presença de indumento hispido e ferrugíneo em toda a planta e pelas folhas oblongo-lanceoladas, levemente assimétricas, com base decorrente. Compartilha com **B. dentatiloba** A. DC. a forma das estípulas e do limbo, diferindo quanto à pilosidade.

1.48. *Begonia salesopolensis* S. Gomes da Silva & Mamede, Novon 10(1): 25. 2000.

Ervas a subarbustos terrestres, 0,3-1,8m, glabros; caule ereto, entrenós (1-)3-5,5(-8,1)cm. **Folhas** com estípulas tardiamente caducas, ovais a obovais, eretas, ápice mucronulado, (2,3-)3-4,5x(1,4-)2-3cm; pecíolo cilíndrico, avermelhado, (4,5-)9-16,5(-21)cm; lâmina basifixa, inteira, transversalmente oval, fortemente assimétrica, (11,5-)15-24,5(-28)x(6-)7-12(-13,5)cm, palmatinérvea, 7-10 nervuras, salientes na face adaxial, lobo basal arredondado, (4,7-)6-9(-11)x(5,7-)7-11,5(-13,5)cm, margem ondulada, ápice acuminado, face adaxial verde-escuro, aveludada, abaxial verde-clara a vinácea. **Cimeira** 3-5(6)-ramificada; pedúnculo (12-)17-32(-36)cm; brácteas caducas, alvas a levemente róseas, obovais, conduplicadas, ápice emarginado, (1,1-)1,5-2(-3)x(0,6-)1-1,4(-1,8)cm.

BEGONIACEAE



Prancha 6. A-E. *Begonia pulchella*, A. folha, face adaxial; B. detalhe do ápice do pecíolo; C. tépalas externa e interna da flor masculina, em vista dorsal; D. tépalas da flor feminina, em vista dorsal; E. cápsula. F-G. *Begonia fernando-costae*, F. hábito; G. flor feminina jovem. H. *Begonia rufosericea*, ramo com inflorescência. I-J. *Begonia nuda*, I. tépalas da flor feminina; J. cápsula. K-Q. *Begonia spinibarbis*, K. ramo com inflorescência jovem e infrutescência; L. flor masculina em botão; M. flor masculina; N. estame; O. flor feminina jovem; P. estiletos; Q. cápsula. R-V. *Begonia valdensium*, R. flor masculina; S. estame; T. flor feminina jovem; U. detalhe do ápice do estilete; V. cápsula. (A, E, *Gomes da Silva* 228; B-D, *Barros* 2240; F-G, *Cordeiro* 651; H, *Handro* 819; I-J, *Affonso* 296; K, *Gomes da Silva* 301; L-Q, *Gomes da Silva* 298; R-V, *Gomes da Silva* 104). Ilustrações: Maria Cecília Tomasi (A-H, K-V); Klei Sousa (I-J).

Flores masculinas com 4 tépalas, alvas, as externas oval-arredondadas a obovais, 15-25×(5-)11-24mm, as internas obovais a oblongas, (6-)10-17(-19)×(2-)3-6(-8)mm; estames (25-)30-40(-45), anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, tardiamente caducos, alvos, ovais, ápice emarginado, (7-)10-12×(5-)7-10(-14)mm; tépalas 5, alvas, 4 ovais a obovais, (10-)14-23(-26)×(7-)10-18(-23)mm, 1 elíptica a oboval, 10-14(-19)×5-6(-8)mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa estigmática distinta. **Cápsula** globosa, carnosa, pétreia quando seca, (0,7-)0,9-1,1(-1,4)×(0,6-)0,8-1(-1,2)cm, alas ausentes ou rudimentares, diferentes entre si, a maior, quando existente, semilunar, truncada no ápice, (1-)3-4(-6)×(2-)4-6(-7)mm; sementes cilíndricas.

Endêmica do estado de São Paulo. **E8:** mata. Coletada com flores de dezembro a março, com frutos em abril e de julho a dezembro, frutificando a partir de novembro.

Material selecionado: **Salesópolis**, VI.1992, *S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentini* 315 (SP).

Esta espécie caracteriza-se, principalmente, pelas cápsulas com alas rudimentares e mesocarpo espesso, mucilaginoso, de consistência pétreia quando seco, folhas coriáceas com margem ondulada e flores grandes.

Ilustrações em Gomes da Silva & Mamede (2001, fig. 7 A-I).

1.49. *Begonia solanthera* A. DC., Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 4, 11: 128. 1859.

Prancha 7, fig. A-E.

Ervas trepadeiras, glabriúsculas; indumento pubérulo, ferrugíneo, nos ramos jovens, pecíolo e nervuras da face abaxial das folhas; caule verde a avermelhado, entrenós 1-3(-3,7)cm. **Folhas** com estípulas caducas, lanceoladas, ca. 1,8×0,5cm; pecíolo verde a avermelhado, (1,5-)2-4(-9,8)cm; lâmina basifixa, inteira, largamente oval, levemente assimétrica, 5-7(-9)×3,5-6,5(-7)cm, palmatinérvea, 5-6 nervuras, base arredondada, margem inteira a levemente ondulada, ápice acuminado, face adaxial verde, glabra, abaxial verde a avermelhada, esparsamente pilosa. **Cimeira** 1-3-ramificada; pedúnculo 1,5-2,5(-3)cm; brácteas caducas, alvas, petaloides, obovais, 1-1,5×1cm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas a róseas, glabras, as externas ovais, ca. 13×12mm, as internas obovais, ca. 10×5mm; estames 16-20, anteras poricidas, subsésseis, conectivos não proeminentes; **flores femininas** com 5 tépalas, alvas a róseas, glabras, 4 ovais, 10-13×8-10mm, 1 oboval a elíptica, ca. 9×4mm; placentas partidas, óvulos dispostos na face externa das lamelas, ramos do estilete sinuosos, parcialmente unidos,

papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** arredondada, ca. 8×8mm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior obtusa, ca. 5×8mm; sementes fusiformes.

Ocorre na floresta ombrófila densa dos estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. **D9, E7, E8, E9:** em mata pouco alterada, sobre árvores, em locais iluminados e próximos a cursos d'água. Coletada com flores de agosto a dezembro, com frutos de outubro a fevereiro.

Material selecionado: **Bananal**, IX.1994, *E.A. Rodrigues et al.* 216 (ESA, HRCB, SP, SPF, UEC). **Cunha**, III.1996, *C.B. Costa et al.* 198 (SP). **Moji das Cruzes**, IX.1983, *M. Kirizawa et al.* 1052 (SP). **Ubatuba**, VIII.1994, *M.A. Assis et al.* 358 (HRCB, SP, SPF).

Material adicional examinado: ESPÍRITO SANTO, **Nova Lombardia**, X.1984, *W.A. Hoffmann* 226 (MBML). **Santa Teresa**, II.1984, *W. Boone* 312 (MBML). **Santa Teresa**, XII.1985, *Vimercat* 301 (MBML).

Begonia solanthera caracteriza-se principalmente por ser uma trepadeira com folhas ovais e indumento pubérulo, ferrugíneo, nos ramos jovens, pecíolo e nervuras da face abaxial da lâmina foliar. Difere de **B. radicans** pela forma do limbo, pilosidade, cor das tépalas e forma da ala maior do fruto. Compartilha com **B. integerrima**, a forma do limbo, diferindo quanto à pilosidade, à forma da ala maior do fruto, que é mais estreita e arredondada em **B. solanthera**, bem como quanto à união parcial dos ramos do estilete. A época de floração também é diferente entre estas espécies.

1.50. *Begonia spinibarbis* Irmsch., Webbia 12(2): 503. 1957.

Prancha 6, fig. K-Q.

Ervas terrestres, 0,5-2m, pilosas; cistólitos presentes; caule, pecíolo, pedúnculo e pedicelo com indumento viloso, ferrugíneo, tricomas 2-3-ramificados, ramos multicelulares, unisseriados; caule ereto, castanho, entrenós (0,7-)1,5-3,5(-5,5)cm. **Folhas** com estípulas caducas, lanceoladas, com crista de tricomas, 1-1,5(-4)×0,3-0,7cm; pecíolo 0,6-1,3(-1,8)cm; lâmina basifixa, inteira, oboval-lanceolada a elíptica, levemente assimétrica, (8,5-)10-14,5(-16,5)×(2,5-)3-4,5(-7)cm, penínérvea, base assimétrica, levemente cordada, margem ondulada a levemente denteada, esparsamente ciliada, ápice acuminado, face adaxial glabra, verde-escura, abaxial verde-clara a avermelhada, pilosa, densamente nas nervuras. **Cimeira** 3-4-ramificada; pedúnculo 3-5(-7)cm; brácteas tardiamente caducas, lanceoladas, verdes, com crista de tricomas, inconspícuas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, as externas ovais, pilosas, 4-8×3-7mm, as internas elípticas, glabras, 3-6(-9)×1-2mm; estames 10-16(-18), anteras rimosas,

BEGONIACEAE



Prancha 7. A-E. *Begonia solananthera*, A. flor masculina; B. estame; C. flor feminina; D. estigma, em vista dorsal; E. cápsula. F-J. *Begonia subvillosa*, F. ramo; G. flor masculina; H. flor feminina; I. estigma, em vista dorsal; J. cápsula. K-M. *Begonia undulata*, K. ramo; L. flor feminina; M. cápsula. N-R. *Begonia venosa*, N. ramo; O. flor masculina; P. flor feminina; Q. cápsula; R. seção transversal do ovário. (A-B, Hoffmann 226; C-D, Boone 312; E, Vimercat 301; F-J, Jacques 817; K, Pereira 4037; L, Duarte HB 43268; M, Julio RB 74396; N-R, Silva 397). Fonte das figuras: Jacques (inéd.). Ilustrações: Rogério Lupo.

filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, persistentes, inconspícuos; tépalas 5, alvas a róseas, oboval-elípticas a oval-oblíguas, pilosas, margem ondulada a levemente denteada, 5-8×3-5mm; placentas inteiras, ramos do estile espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** elíptica, esparsamente pilosa, 8-11×4mm, alas desenvolvidas, iguais entre si, semilunares, 0,5-0,7(-1,4)×(1,2-)1,8-2,1cm; sementes globosas.

Conhecida apenas nos estados de São Paulo e sul do Rio de Janeiro. **E7, E8**: mata, em locais sombreados, crescendo sobre rochas, próximo a cursos d'água. Coletada com flores entre dezembro e janeiro, com frutos entre fevereiro e março.

Material selecionado: **Moji das Cruzes**, II.1992, *S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentini* 298 (SP). **Salesópolis**, III.1992, *S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentini* 301 (SP).

Esta espécie é facilmente reconhecida pela pilosidade vilosa, ferrugínea, folhas fortemente assimétricas, com base levemente cordiforme e a presença de cistólitos nas estípulas, brácteas, perfis e tépalas.

1.51. *Begonia stenophylla* A. DC., Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 4, 11: 137. 1859.

Begonia parilis Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 47. 1953, *syn. nov.*

Ervas terrestres ramificadas, 0,5-1m, pilosas, cistólitos presentes; caule, pecíolo, pedúnculo e face abaxial das folhas, quando jovens, com indumento viloso, ferrugíneo, tricomas longos, ramificados, emaranhados; caule ereto, entrenós (1,2-)2-5,5(-7,5)cm. **Folhas** com estípulas persistentes, lanceoladas, pilosas, margem ciliada, ápice com cerda longa, (1,3-)1,7-2(-2,3)×(3-)4-7(-9)cm; pecíolo (4-)5-10(-15)mm; lâmina basifixa, inteira, elíptica a lanceolada, simétrica, (4,1-)5,5-14,5(-16,3)×1,1-3(-3,8)cm, penínérvea, nervura central impressa, ferrugíneas, densamente tomentosas, base aguda a levemente cordiforme, inconspicuamente decorrente, margem serrilhada, ciliada, ápice agudo, face adaxial verde, glabra, abaxial verde-clara, ferrugíneo-tomentosa. **Cimeira** (2)3-4(5)-ramificada; pedúnculo (1,5-)2,5-10(-16)cm; brácteas persistentes, oval-lanceoladas, com crista de tricomas, margem fimbriada, (2-)6-10(-14)×(1-)2-3(-4)mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas a levemente róseas, as externas orbiculares, pilosas, (4-)7-10×6-7(-9)mm, as internas obovais, glabras, 4-7×3mm; estames 24-58, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, persistentes, lanceolados, com crista de tricomas, margem fimbriada, pilosos, (2-)3-4(-5)×(1-)2-3mm; tépalas 5, alvas a leve-

mente róseas, pilosas, margem denteada, ciliada, 4 ovais a obovais, (4-)7-10(-12)×4-6(-9)mm, 1 oboval a elíptica, (3-)6-7(-11)×(2-)3-4(-5)mm; placentas inteiras, ramos dos estiletos espiralados, papilas dispostas em faixa pouco distinta. **Cápsula** oblonga a oval, esparsamente pilosa, (7-)10-11×(3-)5-7mm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior levemente ascendente, (0,6-)1,1-1,3×(0,7-)1,3-1,6cm; sementes cilíndricas.

Conhecida apenas no estado de São Paulo. **E7, E8, E9**: mata atlântica. Coletada com flores de outubro a janeiro, com frutos até fevereiro.

Material selecionado: **Cubatão** (cult. Jardim Botânico de São Paulo), X.1943, *O. Handro s.n.* (HB 51804, RB 57295, SP 32276, SPF 82997). **Cunha**, XII.1996, *J.P. Souza et al.* 758 (SP, SPF). **Ubatuba**, X.1979, *W. Mantovani* 173 (SP).

Material adicional examinado: BRASIL, **Sem procedência**, s.d., s.col. 176 (SP 18003, holótipo de *Begonia parilis*).

Begonia stenophylla caracteriza-se pelas folhas simétricas de pecíolos curtos, nervura central impressa, com pilosidade dourada no caule, pecíolo e face abaxial da folha.

1.52. *Begonia subvillosa* Klotzsch, Begoniac.: 32. 1855. Prancha 7, fig. F-J.

Ervas 30-80cm, ferrugíneas, vilosas, tomentosas a glabrescentes; cistólitos ausentes; caule marrom na base, ferrugíneo, vináceo a verde no ápice, viloso a glabrescente, entrenós 1-7,5cm. **Folhas** com estípulas escariosas, persistentes, ovais, elípticas a obovais, 0,7-1,7cm; pecíolo 1-6(-10)cm, vilosos; lâmina inteira, basifixa, membranácea, oblíqua a transversal, transversalmente elíptica, assimétrica, 4-15×2,5-8,5cm, ápice agudo a acuminado, base cordada, margem crenulada, ciliada, verde, raro lobada, lobos não sobrepondo o pecíolo, inconspicuamente inflexos, 7-8(9) nervuras, face adaxial vilosa a glabrescente, verde, abaxial lanosa, vilosa a glabrescente, vinácea. **Cimeira** 2-4-ramificada, vinácea; pedúnculo 3,5-6cm; brácteas persistentes, elípticas a largamente elípticas, 3-7mm, vilosas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, esverdeadas, as externas 6-12×6-10(-12)mm, elípticas, largamente elípticas, largamente ovais a orbiculares, vilosas, as internas 3-9×1,5-4mm, obovais, glabras; estames 7-34(-85), filetes livres, anteras oblongas a oblongo-obovais, rimosas, conectivo prolongado, obtuso; **flores femininas** com 3 perfis, 5-11mm, face abaxial vilosa; tépalas 5, semelhantes entre si, a mais interna menor, alvas, 5-10×2,5-5(-6,5)mm, elípticas a obovais, vilosas, tricomas glandulares esparsamente distribuídos; placentas 2-partidas, em ambas as faces das lamelas, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** (9-)11-16×12-31mm, elíptica,

BEGONIACEAE

alas desiguais entre si, a maior 11-19mm, arredondada a ascendente-oblíqua, a menor 4-8mm, lunada ou margem superior arredondada e inferior ascendente oblíqua, ápice arredondado; sementes oblongas.

Ocorre na Bolívia, Paraguai, Argentina e no Brasil, do estado de São Paulo ao Rio Grande do Sul. **D1, D6, E4, F4, F7:** floresta estacional semidecidual, interior de floresta ombrófila densa, às vezes à beira de rios. Coletada com flores e frutos durante o ano todo.

Material selecionado: **Itanhaém**, IV.1996, V.C. Souza et al. 11011 (ESA, SP, UEC). **Ribeira**, IX.1984, J.R. Pirani et al. 971 (SPF). **São Pedro**, XII.1965, J.R. Mattos & N.F. Mattos 13029 (SP). **Teodoro Sampaio**, VII.1991, J.V. Godoi et al. 87 (SP). **Timburi**, VI.1995, J.Y. Tamashiro et al. 1263 (SP, UEC).

Material adicional examinado: RIO GRANDE DO SUL, **Dona Francisca**, I.1999, E.L. Jacques et al. 817 (SP).

Begonia subvillosa apresenta tricomas longos, extremamente finos, com indumento ferrugíneo variando de viloso, tomentoso a glabrescente.

1.53. *Begonia toledoana* Handro, Loefgrenia 39: 3. 1969.

Ervas a subarbustos terrestres, 0,6-1,5m, densamente pilosos; cystólitos presentes; caule, pecíolo, pedúnculo e pedicelo das flores femininas vilosos, tricomas ferrugíneos, simples, demais estruturas tomentosas, tricomas dendríticos; caule ereto, entrenós (1-)2-4,5(-6)cm. **Folhas** com estípulas caducas, triangulares, coriáceas, pilosas, margem fimbriada, ca. 5(-10)×3(-6)mm; pecíolo 6,5-14(-16)cm, densamente viloso, ferrugíneo; lâmina basifixa, inteira, transversalmente oval, assimétrica, (14,5-)18-23,5(-25)×(7,2-)10-13,5(-14,5)cm, palmatinérvea, 7-8 nervuras, base cordada, margem denteado-serrilhada, ciliada, ápice acuminado, face adaxial verde, tomentosa, densamente nas nervuras, abaxial vinácea, densamente tomentosa, tricomas dendríticos, com ramos curtos. **Cimeira** 1-3-ramificada; pedúnculo (2,5-)4-7(-8,5)cm; brácteas caducas, triangulares, coriáceas, pilosas, margem fimbriada, 3-6×2-3mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, face adaxial alva, abaxial rósea, as externas pilosas, orbiculares, coriáceas, (12-)16-19(-21)×13-19(-23)mm, as internas glabras, obovais, 10-14(-16)×3-7mm; estames 26-55, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, tardiamente caducos, inconspícuos; tépalas 5, face adaxial alva, abaxial rósea, pilosas, ovais, margem denticulada, ciliada, 10-12(-15)×5-7mm; placentas inteiras, ramos dos estiletos espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** oblonga a oval, pilosa, (10-)12-15×(4-)5-9(-10)mm, alas desen-

volvidas, diferentes entre si, pilosas, margem ciliada, a maior arredondada, (1,3-)1,6-2,6(-3,2)×(1,8-)2,3-2,8cm; sementes cilíndricas.

Ocorrência restrita ao estado de São Paulo. **F5:** sub-bosque da mata, sobre rochas calcárias, próxima de grutas, em áreas de transição entre mata atlântica e campo de altitude. Coletada com flores de abril a setembro, com frutos de maio a fevereiro.

Material selecionado: **Eldorado**, V.1996, G.A.D.C. Franco & J.A. Pastore 1391 (SP, SPSF).

Caracteriza-se por apresentar estípulas pequenas, triangulares e coriáceas, flores bastante pilosas, externamente róseas e internamente alvas, e frutos com a ala maior bastante desenvolvida. O caule, pecíolo e pedúnculo são recobertos por indumento viloso, castanho, formado de tricomas simples, longos, finos e emaranhados. A face adaxial da lâmina foliar apresenta tricomas dendríticos de dois tamanhos, sendo mais longos sobre as nervuras, e mais curtos na lâmina.

1.54. *Begonia undulata* Schott in Spreng., Syst. veg. (ed. 16) 4(2): 408. 1827.

Prancha 7, fig. K-M.

Subarbustos ca. 2m, pubérulos a glabros, tricomas simples; cystólitos ausentes; caule cilíndrico, pubérulo a glabro, entrenós (0,5-)1,4-4(-4,5)cm. **Folhas** com estípulas papiráceas, caducas, triangulares, oblongas a elípticas 1-2,7cm, glabras; pecíolo 0,3-1,2cm, pubérulo, verrucoso a glabrescente; lâmina inteira, basifixa, papirácea, simétrica, reta a ligeiramente oblíqua, oval a lanceolada, (8-)9-11,5(-12-13)×(1,5-1,8-)2,6-3,9cm, penínérvea, ápice acuminado a agudo, base desigual, cordada, margem irregularmente denteada a serrada, com estômatos aquíferos, glabras em ambas as faces. **Cimeira** 3-6-ramificada; pedúnculo 1,9-4cm, glabro; brácteas caducas, ovais, ca. 6mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, as externas 7-10×5-14mm, ovais, oblongas a obovais, glabras, as internas 5-7(-9)×1,5-2(-4)mm, oblongas, obovais a elípticas, glabras; estames (17-)20-30, anteras obovais, ligeiramente recurvadas, rimosas, filetes livres, conectivo não prolongado; **flores femininas** com 2 bractéolas, caducas; tépalas 5, alvas, a mais interna menor e mais estreita, 4-7(-11)×3-4,5(-6)mm, elípticas a ovais, face abaxial com tricomas glandulares, curtos, a glabras; placentas 2-partidas, óvulos dispostos na face externa das lamelas, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** cordiforme, oboval, 1,4-1,8×1-2,3cm, alas semelhantes entre si, lunadas, (4,5-)7-8mm; sementes oblongas.

Ocorrência exclusiva em florestas de restinga nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **E8:** mata de

restinga. Coletada com flores e frutos de fevereiro a setembro.

Material selecionado: Caraguatatuba, IX.1919, A. Barbiellini s.n. (SP 3418).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, Rio de Janeiro, VII.1958, E. Pereira et al. 4037 (RB). Rio de Janeiro: II.1952, Julio s.n. (RB 74396). Três Rios, IV.1952, A.P. Duarte s.n. (HB 43268).

1.55. *Begonia valdensium* A. DC., Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 4, 11: 138. 1859.

Prancha 6, fig. R-V.

Begonia valdensium A. DC. var. *angustior* Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 57. 1953, *syn. nov.*
Lectótipo, aqui designado: BRASIL, SÃO PAULO, Santo André (Alto da Serra), IV.1912, H. Luederwaldt s.n. (SP 18004).

Ervas a subarbustos terrestres, 0,8-1,5m, glabros; caule ereto a decumbente, entrenós (2,5-)3-7,5(-13)cm. **Folhas** com estípulas persistentes, oblongo-lanceoladas, (1,6-)2-4(-5,5)×(1-)1,5-2,5(-4)cm, eretas, quinadas, glabras; pecíolo com colar de tricomas curtos no ápice, (7-)8,5-14,5(-22)cm; lâmina basifixa, inteira a lobada, oblíqua a transversalmente oval a arredondada, fortemente assimétrica, (13-)15,5-30(-38)×(4,2-)6-12,5(-26,5)cm, palmatinérvea, 7-8 nervuras, lobo basal arredondado, (5-)6-8,5(-17,5)×7-8(-21)cm, margem ondulado-crenulada, ciliada, ápice agudo a acuminado, face adaxial verde com nervuras alvas, abaxial vinácea. **Cimeira** 4-6-ramificada; pedúnculo (6-)11-25(-70)cm; brácteas tardiamente caducas, róseas, ovais, 7-12×5-7mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, glabras, alvas a levemente róseas, as externas ovais a arredondadas, (0,7-)1-1,5×(4-)7-10mm, as internas elípticas, 7-10×2-3mm; estames (15-)20-30(-48), anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, caducos, róseos, ovais, 5-8×5mm; tépalas 5, alvas a levemente róseas, 4 ovais assimétricas, (7-)10-13×5-7mm, 1 elíptica, 7-11×2-3mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** elíptica, 8-12×5-6mm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior aguda, ascendente, 1,2-1,5(-2)×1-1,2cm; sementes cilíndricas.

Ocorre na região Sudeste do Brasil e no estado do Paraná. **D9, E5, E6, E7, E8, E9, F6:** mata de encosta. Floresce praticamente o ano todo, com maior incidência de material fértil entre abril e novembro.

Material selecionado: Cunha, III.1996, C.B. Costa et al. 199 (SP). Iguape, XII.1990, S.J. Gomes da Silva et al. 104 (SP). Itapetininga, X.1976, P.E. Gibbs et al. 3244 (MBM, UEC). Salesópolis, XII.1991, S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentini 297 (SP). São José do Barreiro, VII.1994, E.L.M. Catharino

& L. Rossi 1973 (SP). São Miguel Arcanjo, IX.1992, M. Sugiyama & M. Kirizawa 1003 (SP).

Begonia valdensium caracteriza-se pelo colar de tricomas curtíssimos no ápice do pecíolo, pela ala do fruto bastante ascendente, pelas estípulas grandes e eretas e pelas brácteas persistentes envolvendo os dicásios mais jovens da inflorescência. No campo, as folhas apresentam coloração verde-glaucosa com as nervuras alvas na face adaxial e vináceas na face abaxial. As folhas menores (10-16×6-10cm) e pecíolos curtos (4,5-6cm) observados em *B. valdensium* var. *angustior* não justificam a manutenção deste táxon, uma vez que foi observada elevada plasticidade nas dimensões das folhas nas populações ao longo da área de distribuição desta espécie (Gomes da Silva & Mamede 2001).

1.56. *Begonia venosa* Skank ex Hook. f., Bot. Mag. 125: pl. 7657. 1899.

Prancha 7, fig. N-R.

Ervas ca. 1m; cistólitos ausentes; caule carnosos, decumbente, verde com indumento alvo, cilíndrico, ca. 1cm diâm., tricomas estrelados, lanosos, entrenós 1,5-3cm. **Folhas** com estípulas membranáceas, paleáceas, translúcidas, venosas, persistentes, oblongas, 3,5-7cm, margem inteira, lanosas; pecíolo 4-6cm, lanoso; lâmina carnosos, assimétrica, basifixa, oblíqua, transversalmente elíptica, 9-12×6-8cm, ápice obtuso-acuminado, base cordada, margem irregularmente ondulada a inteira, lobos basais não sobrepostos, 6 nervuras, face adaxial verde-escura, indumento alvo a castanho, lanosa, mais ou menos flocosa, abaxial verde-clara, indumento alvo a castanho, lanosa. **Cimeira** 3-5-ramificada; pedúnculo 22-31cm, lanoso; brácteas caducas, raro persistentes, oblongas, 10-15mm, ápice aristado no dorso, lanosas a glabrescentes, verdes. **Flores masculinas** com 4 tépalas, as externas alvas, 7-9×7-8mm, largamente obovais, densamente lanosa na base, as internas alvas, róseas na porção basal, 7-8×3-4mm, obovais, pilosas; estames 14-18, anteras oblongas, rimosas, filetes livres, conectivo prolongado; **flores femininas** com 2 bractéolas, caducas, 6-12×9mm, largamente ovais, face abaxial lanosa a glabrescente; tépalas 5, uma mais estreita, 5-10×5-9mm, largamente elíptica, largamente oboval a oboval; placentas 2-partidas, óvulos em ambas as faces das lamelas, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** 14-16×8-10mm, elíptica, alas rudimentares, ca. 2mm, lunadas; sementes oblongas.

Espécie endêmica da Ilha dos Alcatrazes (SP). **E8:** em locais de baixa declividade e maior acúmulo de matéria orgânica, tais como os topos dos morros e fendas

BEGONIACEAE

de rochas. Coletada com flores de agosto a dezembro, com frutos de outubro a dezembro.

Material selecionado: São Sebastião (Ilha de Alcatrazes) (cult. em São Bernardo do Campo), XII.1998, *S.J. Gomes da Silva* 397 (SP).

Begonia venosa é uma erva lanosa, com indumento de tricomas estrelados, estípulas venosas, paleáceas, translúcidas e persistentes e cápsula com alas rudimentares.

1.57. Begonia vicina Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 55. 1953. Lectótipo, aqui designado: BRASIL, SÃO PAULO, Iguape, IX.1894, *A. Loefgren & G. Edwall* in *C.G.G. 2640* (SP). Síntipos remanescentes: BRASIL, SÃO PAULO, Santo André (Alto da Serra), s.d., *H. Luederwaldt s.n.* (SP 8785). BRASIL, SÃO PAULO, Santo André (Alto da Serra), IV.1915, *H. Luederwaldt s.n.* (SP 18006).

Prancha 8, fig. I-J.

Ervas terrestres, 70-80cm; cistólitos presentes; caule, pecíolo e pedúnculo setosos quando jovens, posteriormente glabrescentes, escamosos, escamas filiformes, fimbriadas, 0,4-1cm; caule ereto, entrenós 3-7cm. **Folhas** com estípulas tardiamente caducas, lanceoladas, laceradas na maturação, quinadas, pilosas, ápice com cerda longa, ca. 2×1cm; pecíolo (2,3-)3,6-6(-12)cm, esparsamente escamoso por toda a extensão, no ápice com um colar de escamas, escamas filiformes, ca. 5mm; lâmina basifixa, inteira, transversalmente oval, fortemente assimétrica, 11,2-16×6,8-9,5cm, palmatinérvea, 8-10 nervuras, base cordada, margem denteado-serrilhada, ciliada, ápice acuminado, face adaxial verde, glabriuícula, abaxial vinácea, esparsamente pilosa, densamente nas nervuras. **Cimeira** 3-4-ramificada; pedúnculo 6,5-16cm; brácteas tardiamente caducas, oblongas a obovais, pilosas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, as externas orbiculares, pilosas, ca. 12×11mm, as internas obovais, glabras, ca. 10×4mm; estames ca. 52, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, persistentes, 2-4mm; tépalas 4(-6), alvas, ovais, pilosas, margem denteada, ciliada, 3-6×2-5mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas uniformemente. **Cápsula** oval, glabra, ca. 11×6-7mm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior arredondada a liguliforme, ca. 1,3×1,5cm; sementes oblongas.

Endêmica do estado de São Paulo. **E5, E7, F5, F6:** floresta ombrófila densa. Coletada com flores e frutos a partir de setembro.

Material selecionado: Capão Bonito, VIII.1992, *S.J. Gomes da Silva et. al.* 351 (SP). Guareí, II.1981, *Cerantola & Barbosa* 64 (UEC). Iguape, IX.1894, *A. Loefgren & G. Edwall*

in *C.G.G. 2640* (SP). Santo André (Alto da Serra), IV.1915, *H. Luederwaldt s.n.* (SP 18006).

Begonia vicina difere de **B. sanguinea** Raddi pela pilosidade das folhas (vilosas vs. glabras), pela forma e persistência das estípulas (lanceoladas e tardiamente caducas vs. largamente ovais e persistentes).

1.58. Begonia windischii L.B. Smith ex S.F. Smith & Wassh., Selbyana 20(1): 27, pl. 10. 1999.

Ervas ca. 60cm; caule ereto, entrenós 2,5-4,5(-7)cm, glabros, estriados quando secos. **Folhas** com estípulas persistentes, ovais, glabras, ápice agudo, 2,1-3cm; pecíolo 3-6,3(-9)cm, pubérulo, tricomas simples, mais densamente no quarto superior; lâmina basifixa, inteira, transversalmente oval, assimétrica, 6-6,5×13,5-14(-18)cm, palmatinérvea, 6 nervuras, base aguda, margem irregularmente crenada, involuta no material herborizado, ápice acuminado, face adaxial verde, glabra, face abaxial vinácea, glabra. **Cimeira** 2-ramificada; pedúnculo 2,4-3cm em frutificação; brácteas persistentes, elípticas 5-6×3mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, ovais, 10×6mm, as externas pilosas ou com tricomas glandulares microscópicos, as internas glabras, estames ca. 20, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** jovens, tépalas 5, ca. 3mm; estiletes 3, estigmas bifidos não espiralados, placentas inteiras. **Cápsula** glabra, oval, alas desenvolvidas, desiguais, (1-)1,8-1,9×1,3-2,4cm; sementes oblongas.

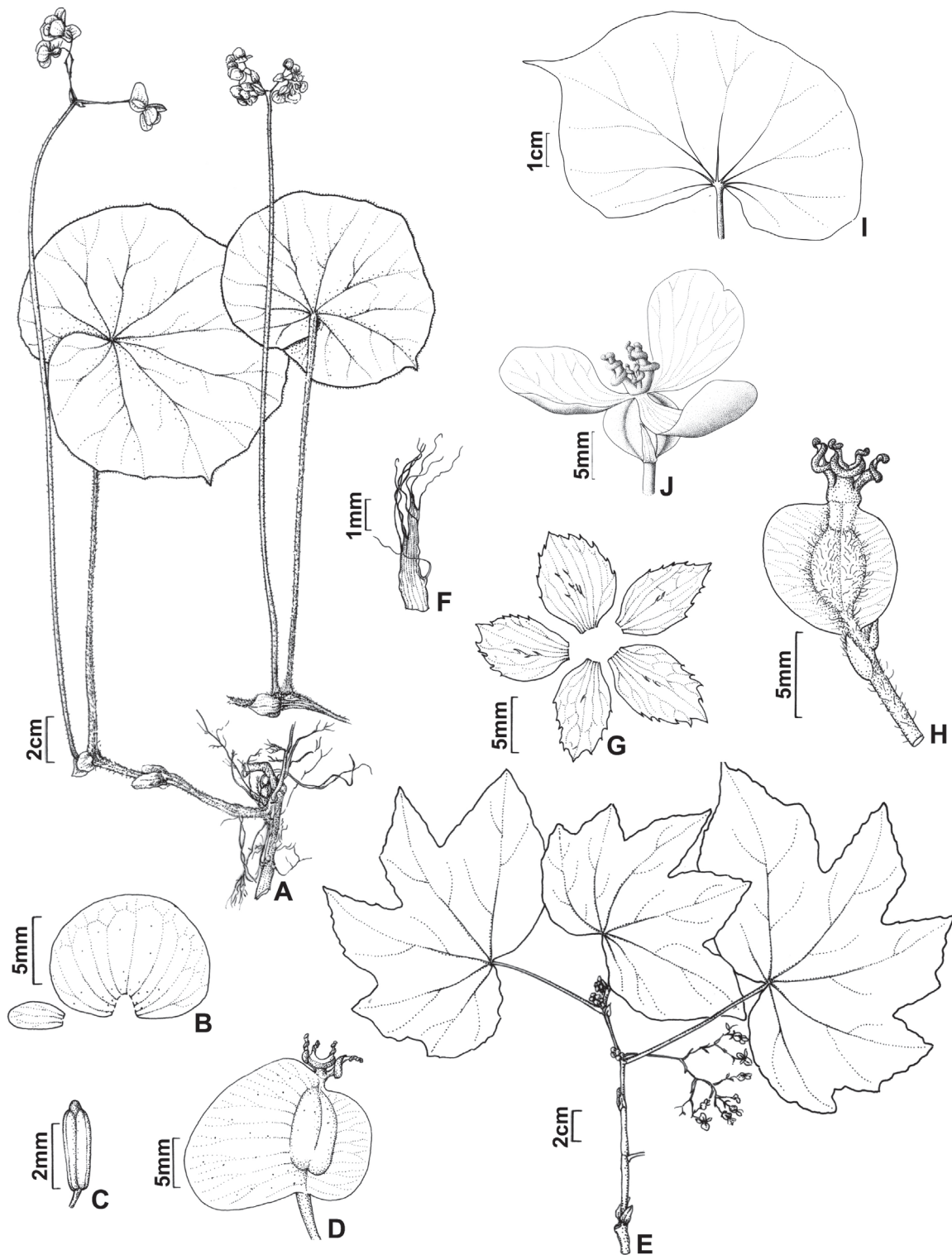
Endêmica do estado de São Paulo. **E8:** em locais com afloramentos rochosos. Coletada com flores e frutos de dezembro a abril.

Material examinado: São Sebastião, XII.1973, *P. Windisch* 263 (US, holótipo; R, isótipo).

1.59. Begonia sp. 1

Prancha 8, fig. A-D.

Ervas terrestres, rasteiras, pilosas; caule e pecíolo com indumento lanoso, ferrugíneo, escamas filiformes, fimbriadas e entrelaçadas no ápice, aspecto aracnoide; pedúnculo viloso, glabrescente; caule prostrado, entrenós (2,3-)4-6cm. **Folhas** com estípulas persistentes, ovais, margem ciliada, dorso com crista de tricomas na nervura central, ca. 1,5×1,4cm; pecíolo (16-)17-24,5(-31)cm; lâmina basifixa, inteira, orbicular, glabra, (12,5-)13-15(-17)×(8,5-)11-12(-13,5)cm, palmatinérvea, 9-10 nervuras, base auriculada, margem inteira a levemente crenulada, ciliada, tricomas vermelhos, ápice levemente obtuso-apiculado, face adaxial verde, glabra, abaxial verde-clara, glabra. **Cimeira** 2-3-ramificada; pedúnculo (18,5-)23-30(-33)cm; brácteas caducas, oblongas, glabras, ca. 7×3-4mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas,



Prancha 8. A-D. *Begonia* sp. 1, A. hábito; B. tépala externa e interna da flor masculina, vista dorsal; C. estame; D. cápsula. E-H. *Begonia capanemae*, E. ramo com inflorescência; F. escama dos ramos; G. tépala da flor feminina, em vista dorsal; H. cápsula jovem. I-J. *Begonia vicina*, I. folha, face abaxial; J. flor feminina. (A, Kirizawa 2175; B-D, Kirizawa 2311; E-H, Gomes da Silva 366; I-J, Gomes da Silva 351). Ilustrações: Maria Cecília Tomasi (A-H); Klei Sousa (I-J).

BEGONIACEAE

alvas, as externas semiorbiculares, pilosas, 8-10×11-13mm, as internas oblongas a obovais, glabras, 3-4×1-2mm; estames 23-31(-44), anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 5 tépalas, alvas, ciliadas, 4 ovais, assimétricas, (8-)10-15(-17)×(7-)9-13(-14)mm, 1 oblonga a oboval, (6-)8-15×(3-)6-8mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** oblonga, inconspicuamente pilosa, ca. 10×4mm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior descendente ca. 1×1,5cm.

Conhecida até o momento de duas coletas do litoral norte do estado de São Paulo. **E8:** floresta ombrófila densa. Coletada com flores e frutos entre maio e junho.

Material selecionado: **Ubatuba**, VI.1990, *M. Kirizawa & J.A. Corrêa 2311* (SP).

Material adicional examinado: **Ubatuba**, V.1989. *M. Kirizawa & J.A. Corrêa 2175* (SP).

1.60. *Begonia* sp. 2

Subarbustos, 0,8-2m, pilosos; caule estriado, tomentoso-ferrugíneo a glabrescente, tricomas 2-3-ramificados, ramos multicelulares, não glandulares, na base do tricoma, pelo menos um tricoma glandular, pedunculado, capitado, entrenós 0,8-1,1(-2,5)cm. **Folhas** com estípulas persistentes, lanceoladas, ferrugíneo-tomentosas na base à glabrescente em direção ao ápice, ápice setífero, 1,3-4×0,5-0,6cm; pecíolo 1-2cm, tomentoso-ferrugíneo; lâmina basifixa, inteira, penínervia, levemente assimétrica, elíptica a oblongo-lanceolada, 12-18×2,7-4,5(-5,4)cm, ápice acuminado, base aguda, inconspicuamente assimétrica, margem serrada, principalmente no terço superior, face adaxial glabra, verde, face abaxial tomentoso-ferrugínea, rósea a vinácea. **Cimeira** 3-4-ramificada; pedúnculo 3-5cm; brácteas persistentes, lanceoladas, com crista de tricomas, 4-9×1-2mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, as externas elípticas, ovais a obovais, pilosas na base, 5-6×3-4mm, as internas elípticas a obovais, glabras, ca. 3×1mm; estames 10-22, anteras oblongas, rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 5 tépalas, elípticas a obovais, ca. 12mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados. **Cápsula** oblonga, ca. 9×4mm, alas desenvolvidas, semelhantes entre si, semilunares, ca. 4×1mm; sementes oblongas.

Ocorre na mata atlântica nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **E8:** mata atlântica. Coletada com flores de outubro a novembro, com frutos em fevereiro e de outubro a dezembro.

Material selecionado: **Ubatuba**, XI.1990, *A. Furlan et al. 1302* (HRCB, SP).

Lista de exsicatas

Affonso, P.: 296 (1.35), 315 (1.35); **Almeida-Scabbia, R.J.:** 665 (1.30), 1004 (1.44), 1187 (1.7), 5043 (1.14); **Alves, M.:** 1609 (1.7); **Alves, M.V.:** 1612 (1.14), 1613 (1.11), 1614 (1.33), 1769 (1.35), 2148 (1.11), 2149 (1.14); **Amaral, A.:** 6 (1.52), 26a (1.13); **Amaral, M.C.E.:** 95-18 (1.14), 94-57 (1.14), 95-85 (1.11), 95-126 (1.11), 95-145 (1.14); **Amorim, A.M.:** 3294 (1.7), 3306 (1.38); **Andreoli, A.:** IAC 8142 (1.44), SP 54293 (1.44); **Anuniação, E.A.:** 333 (1.55), 362 (1.55), 363 (1.55), 539 (1.24); **Aona, L.Y.S.:** 96-20 (1.14), 95-45 (1.11), 97-77 (1.11), 97-95 (1.11); **Aragaki, S.:** 52 (1.24); **Araujo, D.:** 836 (1.30), 837 (1.60), 7808 (1.34); **Artem, L.:** UEC 84145 (1.52); **Assis, M.A.:** 35 (1.21), 89 (1.8), 91 (1.8), 324 (1.8), 356 (1.9), 358 (1.49), 360 (1.9), 567 (1.45); **Baitello, J.B.:** 478 (1.55), 481 (1.55), 500 (1.18), 504 (1.43), 512 (1.2.1), 562A (1.51); **Barbiellini, A.A.:** SP 3418 (1.54); **Barbosa, E.:** 898 (1.17); **Barbuto Attié, M.C.:** 35 (1.14), 51 (1.9); **Barreto, K.D.:** 1258 (1.1.2); **Barros, F.:** 458 (1.44), 806 (1.14), 819 (1.7), 1208 (1.11), 1551 (1.15), 2095 (1.7), 2098 (1.15), 2240 (1.43), 2362 (1.1.2), 2730 (1.52), 2790 (1.52), 2855 (1.14), 2902 (1.30), 29462 (1.30), 29468 (1.49), 29470 (1.3); **Bartolomeu, J.G.:** SPF 13364 (1.44), SPF 15158 (1.14), SPF 15282 (1.11); **Bernacci, L.C.:** 15 (1.11); **Bernardo, C.S.S.:** SP 335125 (1.11); **Bertoncini, A.P.:** 722 (1.49), 729 (1.49), 776 (1.30), 777 (1.18); **Blanco, N.G.:** SP 44010 (1.11), SP 44011 (1.43), SP 266497 (1.14); **Boone, W.:** 312 (1.49); **Brade, A.C.:** 5927 (1.5), 7396 (1.30), 8211 (1.15), 8327 (1.27), 8328 (1.15), 9035 (1.44), 14556 (1.39), 14923 (1.30), 15329 (1.16), 18935 (1.39), 19201 (1.25), 20116 (1.16), 20141 (1.15), 20145 (1.49), 20860 (1.2.1), 20934 (1.1.1), HB 43308 (1.54); **Campos Novaes, J.:** C.G.G. 3638 (1.1.2), SP 1973 (1.34), SP 8776 (1.34); **Carauta, J.P.P.:** 1748 (1.27); **Carra, M.:** 3 (1.14); **Catharino, E.L.M.:** 1136 (1.55), 1338 (1.13), 1945 (1.1.1), 1972 (1.43), 1973 (1.55), 2028 (1.11), 2058 (1.16), 2094 (1.14), 2875 (1.16); **Cavalcante, F.S.:** 20 (1.14); **Cerati, T.M.:** 62 (1.43); **Cerantola:** 64 (1.57); **Cesar, O.:** 458 (1.11); **Chamas C.C.:** 357/94 (1.44); **Chautems, A.:** 46 (1.11), 55 (1.33), 67 (1.55), 133 (1.44); **Chiea, S.A.C.:** 53 (1.11), 106 (1.15), 129 (1.15), 188 (1.44), 558 (1.44), 702 (1.11); **Collares, J.E.R.:** 20 (1.43), 42 (1.27); **Cordeiro, I.:** 502 (1.30), 516 (1.10), 614 (1.44), 651 (1.13), 665 (1.55), 711 (1.35), 723 (1.44), 917 (1.49), 919 (1.15), 1324 (1.1.2), 1403 (1.9), 1407 (1.53), 1748 (1.14), 1811 (1.11), 1817 (1.14), 2261 (1.8), 2268 (1.22), 2277 (1.30), 2349 (1.50); **Corrêa, M.A.:** 73 (1.42); **Costa, A.:** 723 (1.1.1); **Costa, C.B.:** 157 (1.11), 183 (1.43), 198 (1.49), 199 (1.55), 240 (1.9), 243 (1.57), 264 (1.14); **Costa, M.P.:** 24 (1.27); **Cunha, N.M.L.:** 152 (1.15); **Custodio Filho, A.:** 47 (1.15), 66 (1.15), 101 (1.25), 102 (1.55), 104 (1.2.1), 377 (1.33), 526 (1.55), 621 (1.43), 623 (1.14), 686 (1.14), 696 (1.44), 747 (1.14), 749 (1.43), 750 (1.11), 758 (1.11), 967 (1.14), 974

BEGONIACEAE

(1.44), 975 (1.55), 1028 (1.14), 1042 (1.44), 1044 (1.14), 1048 (1.14), 1111 (1.44), 1212 (1.43), 1233 (1.43), 1234 (1.14), 1235 (1.11), 1241 (1.14), 1248 (1.43), 1252 (1.43), 1272(1.2.1), 1273(1.2.1), 1274 (1.2.1), 1275 (1.2.1), 1276 (1.2.1), 1392 (1.55), 1395 (1.55), 1451 (1.33), 1474 (1.4), 1620 (1.15), 1627 (1.15), 1662 (1.2.1), 1680 (1.30), 1686 (1.44), 1745 (1.15), 1753 (1.49), 1772 (1.15), 1795 (1.15), 1894 (1.49), 1896 (1.49), 1897 (1.49), 1909 (1.4), 1919 (1.48), 1932 (1.44), 2025 (1.30), 2055 (1.44), 2057 (1.44), 2158 (1.48), 2188 (1.48), 2191 (1.48), 2248 (1.48), 2369 (1.48), 2373 (1.2.1), 2435 (1.48), 2511 (1.48), 2530 (1.48), 2736 (1.55), 4698 (1.15); **Davis, P.H.:** 59750 (1.9), 59758 (1.49), 59800 (1.14), 59913 (1.15), 60516 (1.15), 60520 (1.14), 60557 (1.44), 60573 (1.15), 60578 (1.14), 60841 (1.15), 60888 (1.44), 60903 (1.30), 60905 (1.15), SP 154623 (1.14); **De-Grande, D.A.:** 152 (1.44), 200 (1.7), SP 163109 (1.44); **Dedecca, D.:** 9221 (1.11), SP 69490 (1.14), SP 266436 (1.11), SP 266509 (1.14); **Duarte, A.P.:** 3433 (1.1.1), HB 43268 (1.54); **Duarte, L.R.S.:** 8 (1.44); **Edwall, G.:** CGG 1504 (1.14), CGG 1787 (1.30), CGG 1885 (1.30), CGG 1889 (1.15), CGG 1894 (1.14), CGG 1895 (1.44), CGG 1897 (1.2.1), CGG 3233 (1.55), CGG 3952 (1.43), CGG 3953 (1.6), CGG 4391 (1.50), CGG 4392 (1.24), CGG 5765 (1.25); **Egler, W.:** 107 (1.32); **Eiten, G.:** 1660 (1.11), 2179 (1.15), 2768 (1.25), 3514 (1.11), 5792A (1.14), 5878 (1.11), 5996 (1.40), 6386 (1.14), 7916 (1.11); **Emmerich, M.:** 6117 (1.14); **Esteves, G.L.:** 2666 (1.1.1), 2667 (1.23), 2743 (1.44); **Etzell, A.:** SP 38500 (1.11); **Falkenberg D.B.:** 3890 (1.44); **Faria, A.D.:** 97-16 (1.11), 97-89 (1.11), 96-190 (1.11), 97-196 (1.11), 97-224 (1.11), 96-254 (1.14), 97-353 (1.11), 96-364 (1.11), 97-384 (1.11), 97-401 (1.14), 96-430 (1.14), 97-445 (1.11), 96-453 (1.14), 96-475 (1.14), 97-476 (1.11), 97-491 (1.11), 97-536 (1.14), 96-550 (1.14), 96-552 (1.14); **Faria, R.:** SP 113820 (1.33); **Farney, C.:** 689 (1.1.1); **Feres, F.:** 95-5 (1.14), 97-7 (1.11), 97-13 (1.14), 96-28 (1.14), 97-30 (1.14), 96-48 (1.14), 96-49 (1.14), 97-63 (1.14); **Ferreira, G.M.P.:** 34 (1.35), 46 (1.35), 80 (1.11); **Ferreira, S.:** 317 (1.14); **Fiaschi, P.:** 438 (1.9); **Figueiredo, N.:** 15577 (1.44); **Florsheim, S.M.B.:** 8460 (1.9); **Fontella, J.P.:** 86 (1.15), 121 (1.47), 124 (1.27), 131 (1.50), 132 (1.30); **Forero, E.:** 7625 (1.25), 7626 (1.2.1), 7630 (1.30), 7651 (1.44), 7657 (1.15), 7684 (1.44), 8367 (1.14), 8395 (1.14), 8546 (1.14), 8556 (1.44), 8760 (1.7), 8777 (1.44); **Forzza, R.C.:** 4792 (1.53), 4813 (1.44); **Franco, G.A.D.C.:** 431 (1.48), 679 (1.48), 696 (1.4), 705 (1.15), 1275 (1.15), 1337 (1.15), 1383 (1.9), 1384 (1.9), 1391 (1.53), 1398 (1.28), 1422 (1.9); **Furlan, A.:** 835 (1.30), 1034 (1.21), 1056 (1.60), 1062 (1.3), 1289 (1.60), 1300 (1.3), 1302 (1.60), 1313 (1.15), 1396 (1.11), 1426 (1.8), 1508 (1.9); **Futema, C.R.T.:** SPSF 13310 (1.47); **Galeti, M.:** 786 (1.44); **Garcia, F.C.P.:** 251 (1.30), 541 (1.21), 583 (1.30), 689 (1.44); **Garcia, R.J.F.:** 559 (1.11), 969 (1.44), 1947 (1.44), 1969 (1.21); **Gehrt, A.:** SP 1035 (1.14), SP 17208 (1.10), SP 29964 (1.51), SP 32172 (1.13), SP 33480 (1.55), SP 37876 (1.1.2), SP 37885 (1.14), SP 38404 (1.7), SP 38950 (1.45), SP 41846 (1.11), SP 42186 (1.34), SP 47402 (1.34), SP 48967 (1.27); **Gentry, A.:** 49323 (1.47); **Germeck, E.:** SP 44006 (1.11); **Gibbs, P.E.:** 3243 (1.44), 3244 (1.55), 3453 (1.33), 6682 (1.14); **Godoi, J.V.:** 87 (1.52), 374 (1.11); **Goldenberg, R.:** 197 (1.1.1), 273 (1.2.1), 289 (1.48), 331 (1.26); **Gomes da Silva, S.J.:** 26 (1.44), 77 (1.44), 90 (1.44), 104 (1.55), 126 (1.44), 127 (1.35), 189 (1.29), 190 (1.13), 191 (1.35), 192 (1.55), 194 (1.18), 197 (1.55), 198 (1.13), 202 (1.14), 206 (1.35), 214 (1.35), 226 (1.14), 228 (1.43), 230 (1.43), 233 (1.4), 237 (1.15), 240 (1.35), 245 (1.44), 246 (1.13), 247 (1.13), 249 (1.14), 250 (1.11), 251 (1.43), 252 (1.15), 253 (1.49), 254 (1.10), 255 (1.44), 256 (1.30), 257 (1.48), 258 (1.15), 259 (1.10), 260 (1.10), 261 (1.2.1), 263 (1.15), 271 (1.44), 273 (1.14), 275 (1.25), 278 (1.30), 279 (1.2.1), 280 (1.55), 284 (1.2.1), 285 (1.2.1), 286 (1.15), 288 (1.11), 289 (1.2.1), 291 (1.30), 292 (1.25), 293 (1.25), 294 (1.27), 296 (1.15), 297 (1.55), 298 (1.50), 299 (1.30), 300 (1.1.2), 301 (1.50), 302 (1.33), 303 (1.4), 304 (1.2.1), 305 (1.43), 306 (1.43), 307 (1.48), 308 (1.10), 309 (1.14), 312 (1.33), 315 (1.48), 316 (1.43), 317 (1.15), 321 (1.9), 325 (1.7), 328 (1.15), 329 (1.23), 334 (1.15), 336 (1.44), 339 (1.14), 340 (1.38), 341 (1.7), 346 (1.38), 351 (1.57), 352 (1.42), 356 (1.19), 358 (1.23), 360 (1.23), 366 (1.7), 369 (1.14), 378 (1.13), 397 (1.56), SP 252540 (1.44), SP 336953 (1.21), SP 336954 (1.34), SP 336955 (1.41); **Gomes, J.C.:** 3631 (1.56), 3637 (1.18); **Gonçalves, G.T.:** SP 252542 (1.13); **Grombone, M.T.:** 22857 (1.44), 22873 (1.11); **Grotta, A.S.:** SPF 15132 (1.14), SPF (1.14); **Guedes, C.R.F.:** 31 (1.14), 35 (1.10), 119 (1.14); **Guerra, T.P.:** 40 (1.2.1), 50 (1.55), 105 (1.43), 119 (1.14), 126 (1.15), 128 (1.2.1), 130 (1.44), SP 249140 (1.43); **Hammar, A.:** CGG 5763 (1.15); **Handro, O.:** 276 (1.34), 575 (1.19), 578 (1.52), 636 (1.44), 637 (1.30), 678 (1.11), 681 (1.17), 685 (1.14), 696 (1.30), 697 (1.1.2), 698 (1.25), 707 (1.30), 754 (1.50), 766 (1.23), 795 (1.2.2), 796 (1.2.2), 797 (1.1.1), 798 (1.46), 799 (1.23), 800 (1.2.1), 801 (1.32), 812 (1.55), 815 (1.9), 819 (1.47), 845 (1.24), 856 (1.17), 863 (1.4), 864 (1.48), 865 (1.10), 904 (1.35), 920 (1.43), 980 (1.25), 1044 (1.44), 1057 (1.14), 1061 (1.10), 1112 (1.2.2), 1136 (1.2.1), 1137 (1.43), 2052 (1.43), HB 68325 (1.17), HB 68341 (1.47), RB 57296 (1.8), SP 12237 (1.50), SP 12239 (1.8), SP 17251 (1.9), SP 32276 (1.51), SP 33724 (1.33), SP 40303 (1.44), SP 43852 (1.52), SP 46068 (1.15), SP 48377 (1.47), SP 48968 (1.17), SP 55389 (1.52); **Hashimoto, G.:** 325 (1.2.2), 588 (1.14); **Hatschbach, G.:** 8941 (1.38), 25165 (1.11), 49209 (1.40), 60721 (1.40); **Heiner:** 630 (1.28); **Hoch, A.M.:** 11 (1.7), 14 (1.23), 20 (1.38); **Hoehne, F.C.:** 747 (1.2.1), RB 57265 (1.5), SP 746 (1.30), SP 747 (1.2.1), SP 801b (1.14), SP 811 (1.14), SP 1582 (1.33), SP 1755 (1.43), SP 2514 (1.15), SP 2987 (1.50), SP 3598 (1.50), SP 3999 (1.2.1), SP 4678 (1.55), SP 17618 (1.39), SP 17683 (1.1.1), SP 18031(1.45), SP 19323 (1.14), SP 20657 (1.39), SP 20666 (1.1.2), SP 20705 (1.45), SP

BEGONIACEAE

27343 (1.13), SP 27491 (1.19), SP 27492 (1.55), SP 27493 (1.13), SP 28158 (1.45), SP 28160 (1.9), SP 28599 (1.5), SP 28600 (1.11), SP 38327 (1.14), SP 41853 (1.47), SP 42652 (1.18), SP 53750 (1.43), SP 53751 (1.18), SP 53752 (1.1.2), SP 56323 (1.51); **Hoehne, W.:** SP 256084 (1.5), MBM 85558 (1.11); **Hoffmann, W.A.:** 226 (1.49); **Izar, P.:** 1614 (1.38); **Jacques, E.L.:** 772 (1.40), 817 (1.52), 842 (1.44), 843 (1.14), 1769 (1.50), 1771 (1.38), 1772 (1.23), 1774 (1.53), 1778 (1.42), 1780 (1.7), 1781 (1.55), 1782 (1.44), 1783 (1.55); **Joaquim Jr., G.O.:** 12-8 (1.52); **Joly, A.B.:** 1239 (1.23); **Jouy, A.:** B-623 (1.49), B-999 (1.55); **Jung Mendaçoli, S.L.:** 513 (1.14), 698 (1.11); **Kawall, M.A.:** 99 (1.44), 101 (1.44), 107 (1.14), 161 (1.14), 166 (1.35), 205 (1.18), 233 (1.18), 261 (1.11); **Kawasaki, M.L.:** 568 (1.1.2), 579 (1.18), 654 (1.44); **Kennedy, H.:** 981 (1.55), 990 (1.23); **Kiehl, J.:** SP 44009 (1.43); **Kim, A.C.:** 30097 (1.44), 30612 (1.15); **Kinoshita, L.S.:** 94-30 (1.11); **Kirizawa, M.:** 219 (1.15), 448 (1.30), 452 (1.15), 455 (1.55), 456 (1.55), 462 (1.2.1), 545 (1.15), 572 (1.9), 648 (1.11), 668 (1.14), 830 (1.14), 835 (1.44), 848 (1.2.1), 849 (1.55), 858 (1.14), 860 (1.14), 915 (1.2.1), 982 (1.15), 984 (1.15), 1021 (1.15), 1045 (1.30), 1051 (1.3), 1052 (1.49), 1075 (1.2.1), 1089 (1.2.1), 1092 (1.2.1), 1095 (1.14), 1104 (1.14), 1115 (1.14), 1162 (1.43), 1204 (1.43), 1291 (1.44), 1469 (1.2.1), 1475 (1.2.1), 1536 (1.44), 1584 (1.2.1), 1598 (1.43), 1617 (1.10), 1670 (1.9), 1730 (1.2.1), 1744 (1.55), 1745 (1.55), 1768 (1.9), 1781 (1.44), 1801 (1.44), 1871 (1.2.1), 2015 (1.44), 2084 (1.10), 2146 (1.33), 2175 (1.59), 2201 (1.55), 2205 (1.2.1), 2208 (1.23), 2209 (1.55), 2275 (1.50), 2311 (1.59), 2312 (1.30), 2327 (1.43), 2349 (1.5), 2404 (1.48), 2444 (1.55), 2460 (1.30), 2464 (1.21), 2472 (1.9), 2527 (1.44), 2557 (1.33), 2566 (1.14), 2693 (1.15), 2698 (1.44), 2707 (1.55), 2712 (1.14), 2739 (1.30), 2761 (1.7), 2767 (1.30), 2795 (1.44), 2805 (1.7), 2814 (1.7), 2875 (1.30), 2908 (1.9), 2916 (1.30), 3070 (1.7), 3151 (1.52), 3184 (1.14), 3191 (1.30), 3415 (1.50), 3500 (1.1.1); **Kiyama, C.Y.:** 63 (1.25), 85 (1.1.2), 95 (1.1.1); **Koch, I.:** 491 (1.1.1), 29886 (1.3); **Krug, H.P.:** SP 52634 (1.14), SP 52648 (1.11), SP 266510 (1.55); **Kuhlmann, E.:** 2695 (1.14); **Kuhlmann, M.:** 69 (1.14), 335 (1.11), 459 (1.1.2), 760 (1.11), 989 (1.45), 1684 (1.25), 1759 (1.33), 2033 (1.44), 2258 (1.14), 2330 (1.48), 2695 (1.14), 2696 (1.43), 2697 (1.5), 3827 (1.8), 4216 (1.48), 4226 (1.4), 4338 (1.10), 4367 (1.48), 4433 (1.53), 4441 (1.7), 4445 (1.14), 4595 (1.43); SP 30814 (1.9), SP 40040 (1.1.2), SP 51941 (1.4), SP 52496 (1.4); **Leitão Filho, H.F.:** 10789 (1.14), 33002 (1.20), 33057 (1.14), 33137 (1.53), 33528 (1.2.1), 34275 (1.18), 34530 (1.21), 34534 (1.14), 34567 (1.11), 34614 (1.8), 34622 (1.9), 34631 (1.21); **Leite, P.J.E.:** 3483 (1.11); **Lemos, C.:** SP 28185 (1.55); **Lemos, D.:** SP 6599 (1.49), SP 256086 (1.49); **Leoni, B.S.:** 3416 (1.25); **Lima, A.:** 61/3679 (1.14); **Lima, A.S.:** IAC 5835 (1.11), IAC 5860 (1.49), IAC 5862 (1.14), IAC 5896 (1.11), SP 48969 (1.14), SP 48970 (1.49); **Lima, D.A.:** 3 (1.14); **Lima, H.C.:** 1122 (1.27); **Lizidatti, C.S.:** 10 (1.60); **Lobão, A.:** 513 (1.8); **Loefgren, A.:** CGG 359 (1.33), CGG 1198 (1.14), CGG 1607 (1.14), CGG 1620 (1.44), CGG 1683 (1.35), CGG 2115 (1.39), CGG 2230 (1.46), CGG 2475 (1.1.1), CGG 2515 (1.39), CGG 2640 (1.57), CGG 3071 (1.9), CGG 3072 (1.22), CGG 3232 (1.30), CGG 3247 (1.56), CGG 3533 (1.2.2), CGG 4429 (1.45); **Lopes, E.A.:** 66 (1.44), 74 (1.14), 75 (1.30); **Lorenzi, H.:** 3081 (1.55), 3224 (1.55), 3276 (1.33), 3280 (1.58), 3303 (1.15), 3631 (1.26), 5017 (1.44); **Luchi, A.E.:** SP 246370 (1.44); **Luederwaldt, H.:** 6473 (1.1.2), 6490 (1.11), 6491 (1.11), 6494 (1.14), 6495 (1.11), 6499 (1.14), 6503 (1.9), SP 3587 (1.33), SP 8739 (1.44), SP 8740 (1.49), SP 8742 (1.44), SP 8747 (1.18), SP 8752 (1.14), SP 8756 (1.14), SP 8757 (1.14), SP 8761 (1.50), SP 8765 (1.13), SP 8766 (1.5), SP 8767 (1.13), SP 8771 (1.55), SP 8785 (1.57), SP 8787 (1.31), SP 18004 (1.55), SP 18005 (1.55), SP 18006 (1.57), SP 18007 (1.30), SP 18009 (1.14), SP 18011 (1.13), SP 18013 (1.55), SP 18015 (1.34), SP 18023 (1.15), SP 18025 (1.55), SP 18028 (1.56), SP 18031 (1.45), SP 18032 (1.24), SP 18034 (1.6), SP 28159 (1.43); **Lutz, A.B.:** 1893 (1.37); **Macedo, I.C.C.:** 46 (1.15), 69 (1.44); **Makino, H.:** 41 (1.55), 153 (1.15); **Mamede, M.C.H.:** 251 (1.13), 317 (1.44), 362 (1.3), 432 (1.44), 490 (1.35), 506 (1.27); **Mantovani, W.:** 126 (1.14), 137 (1.1.1), 173 (1.51); **Marassi, R.D.:** 4 (1.15), 38 (1.14); **Marcondes Ferreira, W.:** 1120 (1.26); **Mariano Neto, E.:** 51 (1.43); **Marino, L.:** SP 246519 (1.33); **Markgraf:** 10262 (1.32), 10266 (1.22); **Martinelli, G.:** 4686 (1.18), 5725 (1.8), 9265-A (1.46); **Martins, A.B.:** 31507 (1.11); **Martins, E.:** 29226 (1.14); **Martins, S.E.:** 424 (1.27); **Martuscelli, P.:** 73 (1.44), 81 (1.43); **Maruffa, A.C.:** 55 (1.44), 72 (1.2.1), 75 (1.14), 92 (1.14), 96 (1.14); **Matsumoto, K.:** 20 (1.11), 157 (1.11), 179 (1.11), 192A (1.11), 192B (1.11), 193 (1.14), 198 (1.11), 209 (1.14), 211 (1.38), 212 (1.7); **Mattos, J.:** 11775 (1.48); **Mattos, J.R.:** 8203 (1.11), 8940 (1.9), 9107 (1.15), 9172 (1.9), 11491 (1.14), 11813 (1.14), 12454 (1.33), 12767 (1.2.1), 13029 (1.52), 13505 (1.48), 13509 (1.48), 13857 (1.48), 13862 (1.15), 14548 (1.33), 15024 (1.15), 15669 (1.30), 15670 (1.50), SP 64516 (1.9), SP 113970 (1.11), SP 114010 (1.14), SP 114026 (1.24), SP 159168 (1.36); **Mello Filho, L.E.:** 3976 (1.15), 5338 (1.23); **Mello-Silva, R.:** 574 (1.7), 879 (1.14), 937 (1.11), 1256 (1.14), 1801 (1.2.1); **Melo, M.M.R.F.:** 254 (1.15), 288 (1.14), 713 (1.44), 1026 (1.44), 1078 (1.13), SP 336952 (1.55); **Menezes, I.T.:** 7 (1.11); **Mimura, I.:** 128 (1.11); **Miyagi, P.H.:** 154 (1.14), 230 (1.15), 233 (1.15), 511 (1.44), 512 (1.14); **Moncaio, E.:** 26 (1.14), 36 (1.7); **Monteiro, C.A.:** 30 (1.44); **Moraes, P.L.R.:** 61 (1.15), 491 (1.15); **Mori, S.:** 12823 (1.44); **Moura, C.:** SP 64539 (1.33); **Muniz, C.F.S.:** 17 (1.30), 23 (1.15), 40 (1.25), 320 (1.52), 509 (1.44); **Nadrusz, M.:** 1698 (1.55); **Nagatami, Y.:** 41 (1.27); **Nakagomi, M.Y.:** 13 (1.14); **Nicolau, S.A.:** 2427 (1.11); **Pansarin, E.R.:** 97-53 (1.14); **Paolieri, L.:** SP 41927 (1.34); **Pastore, J.A.:** 235 (1.15), 610 (1.15), 646 (1.33), 680 (1.7), 703 (1.9), 714 (1.15), 715 (1.15); **Pedra, E.F.:** 9 (1.14); **Pedroso, A.:**

- SP 2370 (1.33); **Pelissari, G.:** 42 (1.33), 92 (1.2.1); **Pereira, D.F.:** 60 (1.27); **Pereira, E.:** 4037 (1.54); **Pereira, I.P.M.:** SP 256201 (1.25); **Piacentin, E.P.:** 1 (1.25), 2 (1.1.2), 4 (1.14), 11 (1.50), 12 (1.5), 13 (1.12); **Pickel, B.:** 2612 (1.9), 3241 (1.33); **Pinto, L.C.:** SPF 96298 (1.14); **Pirani, J.R.:** 735 (1.24), 743 (1.14), 760 (1.30), 805 (1.27), 806 (1.21), 971 (1.52), 3090 (1.14), 3124 (1.9), 4905 (1.15); **Pires, A.S.:** 933 (1.41), 1008 (1.41), SP 53970 (1.41), SP 54304 (1.41), SP 56326 (1.57), SP 56327 (1.8); **Pontes, F.:** HB 42933 (1.36); **Porto, C.:** 240 (1.14); **Prance, G.T.:** 6854 (1.55), 6862 (1.44), 6893 (1.15); **Prata, A.P.:** 1100 (1.11); **Proença, S.L.:** 53 (1.25), 63 (1.30); **Puiggari, CGG 1505 (1.20); Puttemanns, A.:** CGG 2891 (1.11); **Queiróz, L.P.:** 4503 (1.13); **Ramos Neto, M.B.:** SP 247857 (1.14); **Rapini, A.:** 26 (1.14), 42 (1.50), 57 (1.55), 102 (1.2.1), 108 (1.15), 267 (1.33); **Ratter, J.A.:** 4989 (1.44); **Ribeiro, J.E.L.S.:** 1 (1.21), 31 (1.30), 87 (1.11), 223 (1.3), 443 (1.14), 501 (1.14), 728 (1.11), 750 (1.14); **Ribeiro, W.:** SP 252309 (1.14), SP 335045 (1.50); **Robim, M.J.:** 485 (1.15), 571 (1.2.1), 712 (1.23); **Rodrigues, E.A.:** 216 (1.49), 217 (1.32); **Rodrigues, R.R.:** 143 (1.44), 186 (1.9), UEC 14695 (1.13), UEC 37907 (1.44); **Romanic Neto, S.:** 59 (1.30), 110 (1.15), 219 (1.48), 230 (1.33), 735 (1.44), 793 (1.15), 859 (1.14), 966 (1.14), 1024 (1.7), 1025 (1.44), 1054 (1.30); **Romero, R.:** 151 (1.14), 348 (1.30), 379 (1.11); **Rosa, N.A.:** 3877 (1.25), 3890 (1.14), 3972 (1.30); **Rossi, L.:** 555 (1.35), 562 (1.13), 563 (1.29), 565 (1.35), 704 (1.7), 923 (1.44), 978 (1.55), 1057 (1.24), 1078 (1.56), 1131 (1.56), 1269 (1.35), 1369 (1.3), 1380 (1.27), 1385 (1.43), 1388 (1.30), 1389 (1.13), 1390 (1.35), 1412 (1.15), 1431 (1.2.1), 1469 (1.9), 1480 (1.26), 1487 (1.15), 1587 (1.23), 1660 (1.49), 1669 (1.10), 2032 (1.43), 2159 (1.27), 2162, 2164 (1.49), 2189 (1.15), 2192 (1.51); **Rubens, A.A.B.:** 139 (1.8); **Ruffino, P.H.P.:** 137 (1.14); **Russel, A.:** 355 (1.11); **Sakane, M.:** 549 (1.55); **Sakuragui, C.M.:** 609 (1.44), 611 (1.7); **Sanchez, M.:** 29924 (1.3); **Santin, D.:** 29916 (1.47), 29917 (1.8); **Santoro, J.:** 1 (1.11), 2 (1.14), SP 52637 (1.14), SP 69588 (1.11), SP 266445 (1.51); **Santos, M.R.O.:** 36 (1.44); **Saran, S.M.:** 15 (1.44); **Sazima, M.:** 18671 (1.18); **Scavone, O.:** SP 119776 (1.11); **Sebastiani, R.:** 107 (1.55), 111 (1.30), 201 (1.14); **Segadas Vianna:** 3261 (1.1.1); **Semir, J.:** 17648 (1.34); **Sendulsky, T.:** 813 (1.33), 995 (1.9), 997 (1.15); **Shepherd, G.J.:** 95-33 (1.39), UEC 8787 (1.44), UEC 11210 (1.44); **Shirasuna, R.T.:** 31 (1.48); **Silva, J.S.:** 334 (1.15); **Silva, L.:** SP 48971 (1.11), SP 266492 (1.11), SP 266493 (1.11); **Silvestre, M.S.F.:** 50 (1.14), 202 (1.15); **Simão Bianchini, R.:** 9 (1.15), 44 (1.44), 555 (1.14), 623 (1.25), 624 (1.10), 1063 (1.1.1), 1395 (1.15), 1407 (1.30), 1430 (1.25), 1468 (1.27), 1474 (1.30), 1551 (1.25); **Smith, C.:** SP 44007 (1.9); **Smith, L.B.:** 15395 (1.27); **Sobral, M.:** 6654 (1.3), 6664 (1.27), 7319 (1.44); **Souza, F.O.:** 11 (1.10), 13 (1.50), 14 (1.50), 32 (1.30), 36 (1.27), 47 (1.9), 90 (1.15), 115 (1.30), 130, 153 (1.55), 183 (1.25), 191 (1.15); **Souza, J.P.:** 87 (1.2.1), 117 (1.7), 742 (1.18), 752 (1.23), 758 (1.51), 767 (1.55), 777A (1.30), 880 (1.11), 884 (1.2.1), 988 (1.14), 3260 (1.10), 3504 (1.55); **Souza, M.C.:** 458 (1.36); **Souza, V.C.:** 1029 (1.14), 5913 (1.38), 5966 (1.7), 5975 (1.53), 5981 (1.14), 8953 (1.53), 8955 (1.44), 8973 (1.9), 8974 (1.53), 9004 (1.44), 9016 (1.9), 9021 (1.53), 9243 (1.35), 9263 (1.35), 10350 (1.11), 10613 (1.11), 11011 (1.52), 11081 (1.52), 11376 (1.14), SP 252546 (1.13); **Spironello, W.R.:** 22352 (1.44); **Stubblebine, W.H.:** 13208 (1.14), 13209 (1.27); **Sucré, D.:** 3005 (1.37), 6916 (1.8), 7671 (1.34), 7696 (1.34); **Sugiyama, M.:** 77 (1.55), 227 (1.44), 326 (1.15), 332 (1.44), 461 (1.14), 485 (1.2.1), 522 (1.2.1), 534 (1.15), 538 (1.2.1), 540 (1.15), 550 (1.44), 773 (1.43), 774 (1.2.1), 775 (1.55), 984 (1.15), 1003 (1.55), 1004 (1.44), 1027 (1.43), 1046 (1.44), 1358 (1.14), 1376 (1.14); **Tamashiro, J.Y.:** 164 (1.11), 798 (1.1.2), 811 (1.46), 814 (1.2.1), 816 (1.2.1), 1263 (1.52); **Tardivo, R.C.:** 215 (1.14), 219 (1.33), 225 (1.4); **Taroda, N.:** 17615 (1.34); **Thomas, W.W.:** 11364 (1.44); **Toledo, C.B.:** 15 (1.2.1), 16 (1.55), 22 (1.14), 30 (1.2.1), 81 (1.33), 385 (1.44), 1061 (1.10); **Tomasulo, P.L.B.:** 88 (1.15), 111 (1.23); **Travassos, O.P.:** 304 (1.11), 343 (1.48), 345 (1.2.1), 370 (1.43); **Ussui, S.Y.:** 24 (1.14); **Usteri, A.:** 6498 (1.14), SP 8750a (1.14), SP 18017 (1.5); **Vaz, A.F.:** 285 (1.27); **Vidal, J.:** II-6428 (1.37); **Viégas, A.P.:** SP 41926 (1.11), SP 41928 (1.1.2); **Vieira, A.O.S.:** 14397 (1.1.1); **Vimercat:** 301 (1.49); **Vital, D.M.:** UEC 486 (1.55); **Wanderley, M.G.L.:** 111 (1.15), 126 (1.15), 195 (1.43), 2038 (1.30), 2133 (1.14), 2192 (1.7), 2193 (1.7), 2223 (1.44), 2352 (1.51); **Webster, G.L.:** 25507 (1.15); **Windisch, P.:** 35 (1.50), 263 (1.58); **Wongtschowski, M.:** 2 (1.44); **Xavier, R.D.C.:** 5 (1.15), 18 (1.44), 25 (1.44), SP 194413 (1.14); **Yamamoto, K.:** 14608 (1.44), 14613 (1.14), 14652 (1.7); **Yoshioka, C.M.:** 3 (1.44); **Ziparro, V.B.:** 508 (1.9); **s.col.:** 138 (1.49), SP 8775 (1.28), SP 18003 (1.51), SP 18016 (1.2.1), SP 18021 (1.1.2), SP 18027 (1.35), SP 18033 (1.14).