

ARALIACEAE

Pedro Fiaschi, Sigrid L. Jung-Mendaçolli, Luciane P. Cabral & David G. Frodin

Árvores, arbustos, epífitas, raro lianas ou ervas, glabros ou diversamente indumentados, inermes ou raro espinoscentes. **Folhas** alternas espiraladas, agrupadas no ápice dos ramos, composto-pinadas, digitadas ou simples; estípula intrapeciolar adnata ao pecíolo; lâmina inteira ou palmatilobada. **Inflorescência** terminal ou pseudolateral, flores agrupadas em umbelas ou capítulos, raro racemos ou espigas, em vários tipos de inflorescências secundárias; pedicelos articulados ou não. **Flores** bissexuadas ou unissexuadas (plantas monóicas ou dióicas), diclamídeas, actinomorfas, epíginas ou raro hipóginas, geralmente 5-meras; cálice cupuliforme, lacínias conatas, ápice denteado ou truncado; pétalas 5-10(12), valvares ou ligeiramente imbricadas, livres ou conatas na base, decíduas individualmente ou em caliptra; androceu isostêmon, estames alternos às pétalas, anteras rimosas; grãos de pólen geralmente 3-colporados; disco intraestaminal, anular e epigínico; ovário geralmente ínfero, carpelos 2-10(-muitos), lóculos tantos quanto os carpelos, óvulos solitários, apical-axilares, pêndulos, anátropos, unitegumentados, crassinucelados a tenuinucelados; estiletes livres ou conatos, coluna confluyente com o disco. **Fruto** tipo drupa, raro baga; embrião pequeno, endosperma copioso, uniforme ou diversamente ruminado.

A família Araliaceae contém cerca de 50 gêneros e 1.420 espécies largamente distribuídas em regiões tropicais e subtropicais. Seus principais centros de diversidade são a Indomálasia, as Ilhas do Pacífico e a América Tropical, estando pouco representada em regiões temperadas (Frodin 2004, Frodin & Govaerts 2003).

Há 15 espécies de Araliaceae nativas no estado de São Paulo, distribuídas em quatro gêneros: **Aralia** L., **Dendropanax** Decne. & Planch., **Oreopanax** Decne. & Planch. e **Schefflera** J.R. Forst & G. Forst.

São cultivadas no estado as seguintes espécies: **Hedera helix** L., **Polyscias fruticosa** (L.) Harms, **P. guilfoylei** (W. Bull) L.H. Bailey, **Schefflera actinophylla** (Endl.) Harms, **S. arboricola** (Hayata) Merr., **S. elegantissima** (Veitch ex Mast.) Lowry & Frodin e **Tetrapanax papyrifer** (Hook.) K. Koch.

- Bacigalupo Cannon, M.J. & Cannon, J.F. 1989. Central American Araliaceae – a precursory study for the Flora Mesoamericana. Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. 19: 5-61.
- Frodin, D.G. 1995. Neotropical montane Araliaceae: an overview. In S.P. Churchill, H. Baslev, E. Forero & J.L. Luteyn (eds.) Biodiversity and conservation of Neotropical Montane Forests. New York, New York Botanical Garden, p. 421-430.
- Frodin, D.G. 1997. Araliaceae. In J.A. Steyermark, P.E. Berry & B.K. Holst (eds.) Flora of the Venezuelan Guayana. St. Louis, Missouri Botanical Garden, vol. 3, p. 1-31.
- Frodin, D.G. 2004. Araliaceae. In N. Smith, S.A. Mori, A. Henderson, D.W. Stevenson & S.V. Heald (eds.) Flowering plants of the Neotropics. Princeton, Princeton University Press, p. 28-31.
- Frodin, D.G. & Govaerts, R. 2003. World checklist and bibliography of Araliaceae. Kew, The Royal Botanic Gardens, 444p.
- Harms, H. 1898. Araliaceae. In A. Engler & K. Prantl (eds.) Die natürlichen Pflanzenfamilien. Leipzig, Wilhelm Engelmann, vol. 8, pt. 3, p. 1-62.
- Jung, S.L. 1981. Flora Fanerogâmica da Reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (São Paulo, Brasil). Araliaceae. Hoehnea 9: 112-114.
- Jung-Mendaçolli, S.L. & Cabral, L.P. 2000. Flora Fanerogâmica da Ilha do Cardoso (São Paulo, Brasil). Araliaceae. In M.M.R.F. Melo, F. Barros, M.G.L. Wanderley, M. Kirizawa, S.L. Jung-Mendaçolli & S.A.C. Chiea (eds.) Flora Fanerogâmica da Ilha do Cardoso. São Paulo, Instituto de Botânica, vol. 7, p. 11-16.
- Macbride, T.F. 1959. Flora of Peru: Araliaceae. Field. Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 13: 9-43.
- Marchal, E. 1878. Hederaceae. In C.F.P. Martius & A.G. Eichler (eds.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 11, pars 1, p. 229-258, tab. 66-71.
- Nevling Jr., L.J. 1959. Flora of Panama: Araliaceae. Ann. Missouri Bot. Gard. 46: 223-242.
- Peixoto, A.B.F. 1982. Araliaceae. In J.A. Rizzo (coord.) Flora do Estado de Goiás: Coleção Rizzo. Goiânia, Universidade Federal de Goiás, vol. 3, 43p.

ARALIACEAE

Chave para os gêneros

1. Folhas simples, inteiras ou palmatilobadas.
 2. Plantas monóicas, glabras; flores agrupadas em umbelas simples, racemo de umbelas ou umbelas compostas; anteras com conectivo glanduloso **2. Dendropanax**
 2. Plantas polígamo-dióicas, tricomas estrelados abundantes ou restritos às partes reprodutivas; flores agrupadas em panícula de capítulos; anteras com conectivo não glanduloso **3. Oreopanax**
1. Folhas compostas, digitadas ou pinadas.
 3. Folhas tripinadas; botões florais com prefloração imbricada; pedicelos florais com articulação distal; flores glabras; ovário 6-7-locular; estames com o filete maior que a antera **1. Aralia**
 3. Folhas digitadas; botões florais com prefloração valvar; pedicelos florais sem articulação distal; flores indumentadas, pelo menos quando jovens; ovário 2-4-locular; estames com o filete menor que a antera **4. Schefflera**

1. ARALIA L.

Árvores, arbustos, lianas ou ervas rizomatozas, armadas ou inermes. **Folhas** 1-4-pinadas, raque articulada, geralmente estipuladas. **Inflorescência** terminal, paniculada, corimbosa ou umbelada, geralmente composta por umbelas, capítulos ou racemos, às vezes umbelas solitárias. **Flores** com pedicelos articulados no ápice, bissexuadas, 5-8-meras; pétalas livres, levemente imbricadas; estames 5-8, inflexos nos botões, anteras não glandulosas; ovário ínfero, (3)5-8-locular; estiletes distintos, conatos completamente ou apenas na base. **Drupa** esférica ou elipsóide, lobada quando seca; pirenos (3)5-8, lateralmente comprimidos, crustáceos.

Gênero com cerca de 70 espécies distribuídas principalmente no Hemisfério Norte, a maior parte no Oeste da Ásia, com extensões pela Península Malaia até Nova Guiné. Nas Américas está representado por cerca de 10 espécies, das quais duas são nativas no Brasil: **Aralia excelsa** (Griseb.) J. Wen e **Aralia warmingiana** (Marchal) J. Wen (Frodin & Govaerts 2003).

Wen, J. 1993. Generic delimitation of **Aralia** (Araliaceae). Brittonia 45(1): 47-55.

1.1. Aralia warmingiana (Marchal) J. Wen, Brittonia 45(1): 54. 1993.

Prancha 1, fig. A-B.

Coudenbergia warmingiana (Marchal) Marchal, Bull. Acad. Roy. Sci. Belgique, ser. 2, 47: 514. 1879.

Pentapanax warmingianus (Marchal) Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(8): 56. 1897.

Pentapanax ulei Harms, Bot. Jahrb. Syst. 42: 237. 1908.

Nomes populares: carobão, lagarto.

Árvores, 30m; ramos jovens 15-20mm diâm., lenticelados. **Folhas** compostas tripinadas, folíolos de última ordem reunidos em grupos de três ou cinco; eixo foliar (pecíolo mais raque) 40-105cm, lenticelado na base; lâmina membranácea a subcartácea, a terminal 6-7x2,5-3,3cm, elíptica a ovada, simétrica a nitidamente assimétrica, ápice

acuminado a caudado, margem denticulada ou denteada, base arredondada a truncada; nervação broquidódroma a eucamptódroma, nervuras secundárias 6-7, intersecundárias ausentes ou inconspícuas. **Inflorescência** panícula de umbelas, geralmente desenvolvida a partir de gemas mais velhas que os ramos foliares, ereta; eixo principal ca. 5cm; ramos secundários 8-15, 1,5-5cm; umbelas 30-45-flora. **Flores** glabras; pedicelo 4-9mm, articulado distalmente; lacínias do cálice 6-7, evidentes; corola com prefloração imbricada, pétalas 6-7, 4x1,5mm; estames exsertos, filetes ca. 3,5mm, anteras ca. 1,8x0,7mm; ovário 6-7-locular. **Drupa** 5,5-6x6-7mm, elipsóide, 6-7-lobada quando seca; coluna estilar 1,5-2mm; pedicelo 7-10mm.

Aralia warmingiana ocorre em matas estacionais semidecíduais do Paraguai, Nordeste da Argentina e Brasil (Frodin 2004), onde costuma ser encontrada nos estados da Bahia, Minas Gerais, São Paulo, Paraná,

DENDROPANAX

Santa Catarina e Rio Grande do Sul, principalmente ao longo da Bacia do Rio Paraná. **C3, C5, C6, D3, D6:** matas estacionais semidecíduais do interior do estado e também em áreas transicionais com o cerrado. Coletada com flores e com frutos em janeiro e março.

Material selecionado: **Charqueada**, V.1993, *K.D. Barreto et al.* 395 (ESA). **Jaboticabal**, III.1994, *E.A. Rodrigues* 201

(SP). **Paraguaçu Paulista**, X.1994, *O.T. Aguiar* 516 (SPSF). **Penápolis**, IV.1985, *J.R. Pirani* 1407 (SPF). **São Simão**, I.1982, *H.F. Leitão Filho et al.* 13280 (UEC).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Lagoa Santa**, III.1996, *A.E. Brina & L.V. Costa s.n.* (BHCB 32691, SPF 152879). **Patrocínio** (Serra do Salitre), III.1994, *G. Ceccantini* 315 (SPF). **PARANÁ, Londrina**, III.1994, *F.C. Silva & L.H.S. Silva* 1682 (FUEL, SP, SPSF).

2. DENDROPANAX Decne. & Planch.

Gilibertia Ruiz & Pav., *nom. illeg.*

Árvores, arbustos ou hemiepífitas monóicos, glabros. **Folhas** simples, inteiras, as jovens ocasionalmente palmatilobadas; estípula intrapeciolar reduzida; pecíolo com tamanho variável; lâmina geralmente com pontuações. **Inflorescência** simples, racemo de umbelas ou umbelas compostas; pedúnculo com porção distal (receptáculo da umbela) espessada. **Flores** geralmente bissexuadas, 5-9-meras, pedicelos não articulados, bracteados na base; cálice denticulado; pétalas livres, valvares, ápice cuculado; estames 5-9, inflexos no botão, anteras com conectivo glanduloso; ovário com tantos lóculos quantos os estiletos; estiletos livres ou conatos em coluna. **Drupa** subesférica ou elipsóide; cálice e estiletos persistentes; sementes tantas quanto os lóculos.

O gênero **Dendropanax** abrange cerca de 100 espécies encontradas em regiões tropicais da Ásia e das Américas. A maioria das espécies (cerca de 80) é neotropical, ocorrendo preferencialmente em florestas ombrófilas da América Central, Norte da América do Sul e Leste do Brasil, onde 10-15 espécies são endêmicas da mata atlântica.

Fiaschi, P. 2005. Three new species of **Dendropanax** (Araliaceae) from Bahia, Brazil. *Brittonia* 57(3): 240-247.

Fiaschi, P. & Jung-Mendaçolli, S.L. 2006. Three new species of **Dendropanax** Decne. & Planch. (Araliaceae) from São Paulo state, Brazil. *Candollea* 61(2): 457-466.

Chave para as espécies de **Dendropanax**

1. Inflorescência umbela simples (ramo secundário único), ou raramente com até 2 ramos secundários laterais mais curtos.
 2. Folhas ovadas ou elípticas, pontuações geralmente visíveis na face abaxial da lâmina; inflorescência geralmente geniculada, ramo secundário 2,5-21cm; estames exsertos, filetes ca. 1,8mm..... **5. D. monogynus**
 2. Folhas estreitamente elípticas ou oblongas a oblanceoladas, pontuações geralmente indistintas na face abaxial da lâmina; inflorescência ereta, ramo secundário 0,7-3cm; estames inclusos, filetes ca. 1mm **1. D. australis**
1. Inflorescência umbela em racemo ou parecendo umbela composta, ramos secundários 2-20.
 3. Folhas com margem crenada, denticulada na metade distal; pedicelos florais (0,7)1-2cm; umbelas ca. 50-flora; drupa com coluna estilar 1,5-2mm **3. D. denticulatus**
 3. Folhas com margem inteira a ligeiramente crenada, ligeiramente denticulada na metade distal; pedicelos florais 1-9mm; umbelas 5-40-flora; drupa com estiletos livres ou coluna estilar ca. 0,5mm (desconhecida em **D. nebulosus**).
 4. Inflorescência com eixo principal alongado, (1)2-6,5cm; ramos secundários 10-20 **2. D. cuneatus**
 4. Inflorescência com eixo principal reduzido, ca. 1,5cm, ramos secundários 2-7.

ARALIACEAE

5. Arbustos 0,5-2m; inflorescência com ramos secundários 0,5-2,5cm; umbelas 5-10-flora; flores com pétalas suberetas a patentes; estames com filetes tão compridos quanto as anteras **4. D. exilis**
5. Árvores ou arvoretas 2-9m; inflorescência com ramos secundários 1,5-9cm; umbelas 25-35-flora; flores com pétalas reflexas; estames com filetes duas ou mais vezes mais compridos que as anteras **6. D. nebulosus**

2.1. Dendropanax australis Fiaschi & Jung-Mend., Candollea 61(2): 458. 2006.

Prancha 1, fig. C-E.

Arbustos ou arvoretas, 0,5-3m; ramos jovens 2-5mm diâm. **Folhas** com pecíolo 1-4,5(-10)cm, plano a levemente canaliculado; lâmina membranácea a subcartácea, 7-22x2,5-8,5cm, estreitamente elíptica ou oblonda a oblanceolada, simétrica a nitidamente assimétrica, ápice agudo a acuminado, às vezes obtuso, margem inteira a ligeiramente crenada, geralmente denticulada na metade distal, base cuneada a atenuada (arredondada), pontuações geralmente indistintas na face abaxial; nervação acródroma, suprabasal imperfeita, nervuras secundárias 7-11, intersecundárias presentes. **Inflorescência** umbela simples, terminal, ereta, eixo principal ausente, ramo secundário único, 0,7-3cm; brácteas geralmente verticiladas junto à base; umbelas 30-40-flora. **Flores** com pedicelo 5-10mm; lacínias do cálice 5, evidentes; pétalas 5, ca. 2x0,7mm, suberetas a patentes; estames inclusos, filetes ca. 1mm, anteras ca. 1x0,8mm; ovário 5-locular. **Drupa** ca. 5x6mm, oblóide, ligeiramente 5-lobada quando seca; coluna estilar ca. 0,5mm; pedicelo 5-11mm.

Ocorre do litoral de São Paulo, especialmente ao Sul de São Sebastião, até Santa Catarina, sempre em florestas ombrófilas costeiras. **E8, F6, G6:** floresta ombrófila densa. Coletada com flores e frutos de fevereiro a junho.

Material selecionado: **Cananéia** (Ilha do Cardoso), IV.1986, *F. Barros & P. Martuscelli* 1250 (IAC, SP). **Pariquera-Açu**, 24°36'30"S 47°53'06"W, II.1995, *H.F. Leitão Filho et al.* 33312 (IAC, SP, SPF, UEC). **Salesópolis**, IX.1994, *R. Simão-Bianchini et al.* 535 (SP).

Material adicional examinado: **SÃO PAULO, Cananéia** (Ilha do Cardoso), V.1988, *M. Kirizawa & M. Sugiyama* 2036 (SP). **Iguape**, 24°39'18"S 47°29'28"W, II.1995, *H.F. Leitão Filho et al.* 33538 (SP).

Dendropanax australis assemelha-se muito a **D. exilis** (Toledo) S.L. Jung, da qual pode ser diferenciada pelas inflorescências simples. Apesar dessas duas espécies possuírem atributos foliares e florais idênticos, a tipologia da inflorescência possui uma correlação evidente com a distribuição geográfica mais austral, razão que nos levou a considerá-las como táxons distintos.

2.2. Dendropanax cuneatus (DC.) Decne. & Planch., Rev. Hort., sér. 4, 3: 107. 1854.

Prancha 1, fig. F.

Gilibertia cuneata (DC.) Marchal in Mart. & Eichler, Fl. bras. 11(1): 250. 1878.

Dendropanax affinis (Marchal) Gamero & Zuloaga, Darwiniana 35: 163. 1998.

Nomes populares: maria-mole, pau-toa.

Arvoretas ou árvores, 3-9m; ramos jovens 3-6mm diâm. **Folhas** com pecíolo 1,5-12cm, levemente achatado lateralmente; lâmina cartácea, 6-22x2,5-8,5cm, elíptica a estreitamente elíptica ou obovada, simétrica ou levemente assimétrica, ápice agudo a atenuado ou acuminado, margem inteira, levemente revoluta, base cuneada a obtusa, raro com pontuações visíveis na face abaxial; nervação acródroma, suprabasal imperfeita, broquidódroma, nervuras secundárias 5-8, intersecundárias presentes. **Inflorescência** umbela em racemo, terminal, ereta, eixo principal (1)2-6,5cm, ramos secundários 10-20, 1-4,5cm; geralmente 1-3 brácteas, verticiladas ou não; umbelas 30-40-flora. **Flores** com pedicelo 1-9mm; lacínias do cálice 5, evidentes; pétalas 5, 1,8-2x1,2mm, reflexas; estames exsertos, filetes ca. 2,5mm, anteras ca. 1x0,7-0,8mm; ovário 5-locular. **Drupa** ca. 4-5x4,5-5mm, esférica, 5-lobada quando seca; coluna estilar ca. 0,5mm; pedicelo 3-10mm.

Espécie de ampla distribuição em matas estacionais semidecíduais e matas ciliares do Planalto Brasileiro, ocorrendo também na Bolívia, Paraguai e Argentina. Não há registros da sua ocorrência em matas ombrófilas da porção litorânea do estado. **B4, B6, C2, C3, C4, C5, C7, D1, D2, D4, D5, D6, D7, E4, E6, E7, E8, F4:** matas estacionais semidecíduais e matas ciliares. Coletada com flores em janeiro e de março a setembro, com frutos de março a dezembro.

Material selecionado: **Adamantina**, IX.1995, *L.C. Bernacci et al.* 1972 (IAC). **Águas da Prata**, V.1971, *H.F. Leitão Filho* 1167 (IAC, SP). **Batatais**, III.1994, *W. Marcondes-Ferreira et al.* 897 (IAC, HRCB, SPF, UEC). **Brotas**, VII.1991, *L.P. Queiroz et al.* 2815 (SPF). **Estrela do Norte**, 22°28'S 51°44'W, VII.1987, *M.R. Pietrobon-Silva* 4056 (SJRP, SPF). **Gália**, VII.2000, *P. Fiaschi & A.V. Christianini* 369 (SP, SPF). **Itapira**, V.1995, *J.Y. Tamashiro et al.* 1046 (IAC, UEC).

DENDROPANAX

Itararé, XI.1993, V.C. Souza 4806 (ESA). **Itu**, IV.1995, M.G.L. Wanderley et al. 2146 (IAC, SP, SPF, UEC). **Jaboticabal**, VII.1992, E.H.A. Rodrigues 172 (IAC, SP). **Jacareí**, IX.1986, D.S. Silva et al. 44 (SP). **Jundiá**, IV.1995, S.L. Jung-Mendaçolli et al. 1399 (HRCB, IAC, SP, SPF, UEC). **Limeira**, VII.1948, W. Hoehne s.n. (SP 346946). **Piraju**, 23°06'37,2"S 49°21'15,5"W, J.Y. Tamashiro et al. 1202 (ESA, HRCB, IAC, SP, SPF, UEC). **Promissão**, VII.1994, J.R. Pirani et al. 3196 (ESA, HRCB, IAC, SP, SPF, SPSF, UEC). **Rubiaceae**, 21°16'25"S 50°43'44"W, 410m, VI.1996, V.C. Souza & J.P. Souza 11387 (ESA, HRCB, IAC, SP, SPF, SPSF, UEC). **São José do Rio Preto**, 20°48'36"S 49°22'50"W, VIII.1995, M.D.N. Grecco et al. 9 (ESA, HRCB, SP, SPF, UEC). **Teodoro Sampaio**, VI.1994, E.R. Esteves 81 (IAC, SPF, UEC).

Material adicional examinado: DISTRITO FEDERAL, s.mun. (Bacia do Rio São Bartolomeu), VI.1980, E.P. Heringer et al. 5080 (UB).

Dendropanax cuneatus distingue-se das demais espécies do estado pelas inflorescências robustas, com eixo principal alongado [(1)2-5,5cm] e ramos secundários numerosos (10-20). Assemelha-se bastante a **D. arboreus** (L.) Decne. & Planch., de distribuição mais setentrional (Norte da América do Sul e América Central), com a qual é às vezes confundida.

2.3. **Dendropanax denticulatus** Fiaschi, Candollea 61(2): 460. 2006.

Prancha 1, fig. G-I.

Árvores, 7-10m; ramos jovens 3,5-5mm diâm. **Folhas** com pecíolo até 17cm; lâmina membranácea a subcartácea, 8,5-19,5x4,7-11,5cm, trulada a largamente trulada, levemente assimétrica, ápice agudo a atenuado ou levemente acuminado, margem crenada, denticulada na metade distal, base cuneada a decorrente, pontuações indistintas na face abaxial; nervação acródroma, suprabasal imperfeita, broquidódroma, nervuras secundárias 5-7, intersecundárias às vezes presentes, inconspícuas. **Inflorescência** parecendo umbela composta, terminal, ereta, eixo principal 1-1,5cm, ramos secundários 8-9, 3-9cm; 2-3 brácteas verticiladas ou alternas e espiraladas; umbelas ca. 50-flora. **Flores** com pedicelo 0,7-2cm; lacínias do cálice 5, inconspícuas; pétalas 5, 2,8-2,9x1,7-1,9mm, reflexas; estames exsertos, filetes ca. 3,2mm, anteras 1,6-1,8x1,1-1,3mm; ovário 5-locular. **Drupa** 7-8x8-9mm, esférica, 5-lobada quando seca; coluna estilar 1,5-2mm; pedicelo 1,5-2,2cm.

Dendropanax denticulatus é conhecida por apenas duas coletas feitas numa área de mata de encosta do Parque Estadual da Serra do Mar, Núcleo Santa Virgínia. **E8**: floresta ombrófila densa submontana. Coletada com flores e frutos em janeiro.

Material selecionado: **São Luís do Paraitinga**, I.2003, P. Fiaschi et al. 1252 (CEPEC, F, G, IAC, K, MBM, MO, NY, RB, SP, SPF, U).

Distingue-se facilmente das demais espécies ocorrentes no estado pelas folhas com lâmina trulada a largamente trulada e margem crenada e denticulada na metade distal. Suas flores possuem pedicelos alongados, geralmente 1-2cm, e os frutos um pistilódio conspícuo, com 1,5-2mm.

2.4. **Dendropanax exilis** (Toledo) S.L. Jung, Hoehnea 9: 113. 1981.

Gilibertia exilis Toledo, Arq. Bot. Estado São Paulo 3: 30. 1952.

Arbustos, 0,5-2m; ramos jovens 2-3mm diâm. **Folhas** com pecíolo 1-6,5cm, levemente achatado lateralmente; lâmina membranácea, 4,5-24x1-9,5cm, oblonga a elíptica, raro ovada ou obovada, simétrica ou nitidamente assimétrica, ápice agudo a acuminado, raro cuspidado, margem plana, inteira a ligeiramente crenada, até 4 pares de denticulos na metade distal, base cuneada a atenuada, às vezes obtusa, pontuações geralmente indistintas na face abaxial; nervação acródroma, supra-basal, broquidódroma a eucamptódroma, nervuras secundárias 5-11, intersecundárias presentes. **Inflorescência** parecendo umbela composta, terminal, ereta, eixo principal reduzido, ca. 0,5cm, ramos secundários 2-5, 0,5-2,5cm; brácteas ausentes ou diminutas; umbelas 5-10-flora. **Flores** com pedicelo 1,5-3,5mm; lacínias do cálice 5, evidentes; pétalas 5, 1,5-2x0,8-1mm, suberetas a patentes; estames inclusos, filetes ca. 1mm, anteras ca. 1x0,8mm; ovário 5-locular. **Drupa** 5-7x4,5-7,5mm, esférica, levemente 5-lobada quando seca; estiletes livres; pedicelo 2-8mm.

Ocorre em áreas de floresta ombrófila densa nos arredores do município de São Paulo. Além de ocorrer em parques urbanos da cidade, foi também coletada de Itanhaém a São Sebastião. **E7, E8, F7**: florestas ombrófilas costeiras e no Planalto Paulistano. Coletada com flores de janeiro a março e setembro, com frutos de janeiro a abril.

Material selecionado: **Itanhaém** (Parque Estadual da Serra do Mar, Núcleo Curucutu), IV.2001, G.O. Romão 716 (ESA). **São Paulo** (Parque Estadual das Fontes do Ipiranga), I.1978, S.L. Jung et al. 223 (IAC, SP). **São Sebastião** (Parque Estadual da Serra do Mar), 23°42'43"S 45°42'29"W, IV.2000, N.M. Ivanauskas et al. 4583 (ESA).

Há um material proveniente da Ilha Vitória, no litoral Norte do estado (J.C. Gomes 2639), que se assemelha bastante a **Dendropanax exilis**, no entanto preferimos não incluí-lo neste táxon. Além da população estar geograficamente isolada, seus indivíduos possuem folhas maiores com a base obtusa a arredondada e parecem constituir outro táxon. Novas coletas na área contribuirão para o esclarecimento desta questão.

Ilustrações em Toledo (1952).

ARALIACEAE

Bibliografia adicional

Toledo, J.F. 1952. Notulae de aliquot plantis brasiliensibus novis vel minus cognitis. Arq. Bot. Estado São Paulo 3: 30.

2.5. *Dendropanax monogynus* (Vell.) Seem., J. Bot. 3: 140. 1865.

Prancha 1, fig. J-K.

Gilibertia monogyna (Vell.) Marchal in Mart. & Eichler, Fl. bras. 11(1): 247. 1878.

Arvoretas, 2,5-7m; ramos jovens 2-4mm diâm. **Folhas** com pecíolo 1-13,5cm, levemente achatado lateralmente, face adaxial plana a levemente canaliculada; lâmina membranácea a subcartácea, 7,5-26x2,8-12cm, ovada a elíptica, simétrica a levemente assimétrica, ápice agudo a atenuado ou acuminado, margem plana, inteira ou com até 4 pares de denticulos na metade distal, base obtusa a arredondada, raro aguda, pontuações geralmente visíveis na face abaxial; nervação acródroma, suprabasal imperfeita, nervuras secundárias 5-9, intersecundárias presentes, às vezes indistintas. **Inflorescência** umbela simples ou com até 2 umbelas laterais acessórias, terminal ou pseudolateral, geralmente geniculada, eixo principal ausente, ramo secundário único, 2,5-21cm; verticilo de brácteas na região proximal; umbelas 10-40-flora. **Flores** com pedicelo (2)6-20mm; lacínias do cálice 5, inconspícuas ou evidentes; pétalas 5, 2,5x1,5-2,2mm, reflexas; estames exsertos, filetes ca. 1,8mm, anteras 1,2-1,4x1,2mm; ovário 5-locular. **Drupa** esférica ou largamente elipsóide, levemente 5-lobada quando seca, ca. 7x6,5mm; estiletos unidos em coluna, ca. 0,5mm; pedicelo 12-14mm.

Endêmica da mata atlântica, ocorre no Sul do Rio de Janeiro e no litoral Norte de São Paulo (de São Sebastião até Ubatuba). **D9**, **E7**, **E8**: florestas ombrófilas de encosta, geralmente próximas a cursos d'água. Coletada com flores em janeiro, março, abril, junho e de agosto a dezembro, com frutos de agosto a outubro.

Material selecionado: **Bananal**, IV.2000, R.J.F. Garcia et al. 1975 (SP). **Santo André** (Paranapiacaba), VIII.1990, A. Freire-Fierro 1615 (CEPEC, SPF). **São Sebastião**, s.d., J.R. Pirani & O. Yano 765 (SP, SPF).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Biritiba Mirim** (Estação Biológica de Boracéia), VIII.1983, A. Custodio Filho 1441 (SP). **Ubatuba**, I.2001, P. Fiaschi & A.Q. Lobão 566 (SPF).

Embora Jung-Mendaçolli & Cabral (2000) tenham citado **Dendropanax monogynus** como ocorrente na Ilha do Cardoso, tal fato deveu-se a uma confusão desta espécie com **D. australis** (Fiaschi & Jung-Mendaçolli 2006).

2.6. *Dendropanax nebulosus* Fiaschi & Jung-Mend., Candollea 61(2): 461. 2006.

Prancha 1, fig. L-M.

Arvoretas ou árvores, 2-9m; ramos jovens 2-3,5mm diâm. **Folhas** com pecíolo 1-7cm, levemente achatado lateralmente; lâmina membranácea a subcartácea, 6-15x2-6cm, estreitamente elíptica ou lanceolada, simétrica ou levemente assimétrica, ápice atenuado a acuminado, margem plana a ligeiramente revoluta, inteira, geralmente denticulada na metade distal, base cuneada a obtusa, pontuações visíveis na face abaxial; nervação acródroma, suprabasal imperfeita, broquidódroma, nervuras secundárias 5-7, intersecundárias presentes, geralmente indistintas. **Inflorescência** parecendo umbela composta, terminal ou pseudolateral, ereta, eixo principal 0,5-1,5cm, ramos secundários 3-7, 1,5-9cm; brácteas ausentes ou presentes, verticiladas na região proximal; umbelas 25-35-flora. **Flores** com pedicelo 2-7mm; lacínias do cálice 4-5, reduzidas; pétalas 4-5, ca. 1,8x1mm, reflexas; estames 4-5, exsertos, filetes ca. 2mm, anteras 0,7-1x0,5-0,8mm; ovário 4-5-locular. **Drupa** não vista.

Espécie endêmica de florestas ombrófilas montanas dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, principalmente ao longo das serras do Mar e da Mantiqueira. **D8**, **D9**, **E7**: floresta ombrófila montana ("matas nebulares"). Coletada com flores de março a maio.

Material selecionado: **Pindamonhangaba**, III.1994, L. Rossi et al. 1477 (HRCB, SP, SPF, UEC). **Queluz**, 22°27'20"S 44°46'54"W, IV.1995, I. Koch & R. Goldenberg 232 (UEC). **São Paulo** (Serra da Cantareira), IV.1991, O.T. Aguiar 407 (SPSF).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Itatiaia**, V.1935, A.C. Brade 14549 (RB).

Dendropanax nebulosus assemelha-se a **D. denticulatus**, da qual difere principalmente pelas folhas com margem inteira a subinteira (apenas alguns pares de denticulos às vezes visíveis).

3. OREOPANAX Decne. & Planch.

Árvores, arbustos ou lianas, monóicos, polígamo-dióicos ou dióicos, glabros ou com tricomas estrelados. **Folhas** simples inteiras ou palmatilobadas ou composto-digitadas; estípulas filiformes, geralmente decíduas; pecíolo dilatado na base. **Inflorescência** paniculada, simples até bastante ramificada; capítulos sésseis ou pedunculados, globosos ou elípticos. **Flores** geralmente unissexuadas ou masculinas e

bissexuadas na mesma inflorescência, secundadas por uma bráctea e duas bractéolas, geralmente 5-meras; cálice cupuliforme, margem ondulada, truncada ou denticulada; pétalas valvares, decíduas; estames 5, inflexos no botão, anteras com conectivo não glanduloso; ovário com tantos lóculos quantos os estiletos; estiletos livres ou levemente conatos na base. **Fruto** subgloboso ou elíptico; estiletos caducos; sementes tantas quantos os lóculos; endosperma ruminado.

O gênero **Oreopanax** conta com cerca de 150 espécies neotropicais, embora esse número seja considerado elevado e sujeito a redução (Frodin 2004). Seus principais centros de diversidade estão na América Central e nos Andes, onde a maioria das espécies ocorre em florestas montanas acima de 2.000m.

Borchsenius, F. 1997. **Oreopanax** (Araliaceae) in Ecuador. Nord. J. Bot. 17: 373-396.

Chave para as espécies de **Oreopanax**

1. Lâmina inteira, face abaxial completamente glabra; capítulos 4-5mm diâm. **1. O. capitatus**
1. Lâmina 3-7 palmatilobada, face abaxial densa a esparsamente coberta com tricomas estrelados; capítulos 6-8mm diâm. **2. O. fulvus**

3.1. Oreopanax capitatus (Jacq.) Decne. & Planch.,
 Rev. Hort. sér. 4, 3: 108. 1854.

Prancha 1, fig. N.

Árvores ou arbustos hemiepifíticos, polígamo-dióicos, 10-18m; ramos jovens 3-4mm diâm, glabrescentes. **Folhas** simples, inteiras; estípulas inconspícuas, ca. 1mm; pecíolo 3-12cm, levemente achatados lateralmente; lâmina subcartácea a cartácea, 7,2-16,5x2,8-7,5cm, estreitamente elíptica a oblanceolada, simétrica a ligeiramente assimétrica, ápice acuminado, margem inteira, ligeiramente revoluta, base cuneada a obtusa ou arredondada; nervação acródroma basal imperfeita, nervuras secundárias 4-5 pares, intersecundárias presentes, terciárias e reticulação inconspícuas a evidentes na face adaxial. **Inflorescência** panícula de capítulos, terminal, ereta, bracteosa, esparsamente estrelado-pubescente, eixo principal 5,5-15cm, ramos secundários 9-17, 1,5-6,5cm, ramos terciários 6-13, 0,4-1cm; capítulos ca. 20-flora, 4-5mm diâm. **Flores** sésseis, ligeiramente imersas nos capítulos; lacínias do cálice 5, inconspícuas; pétalas 5, 1,6x1-1,3mm; estames 5, exsertos, filetes 3,5-4mm, anteras ca. 0,8x0,6mm; ovário 5-locular. **Drupa** esférica ou largamente elipsóide, ligeiramente 5-lobada quando seca, 3-5x3-4mm, base não imersa no capítulo.

Possui distribuição bastante ampla na região neotropical, desde o México até o Sul do Brasil (Cannon & Cannon 1986). **E7, E8, F6, G6:** florestas ombrófilas de planície e de encosta, ao longo da Serra do Mar. Coletada com flores de setembro a dezembro, com frutos de novembro a março.

Material selecionado: **Bertioga**, XII.1998, *D. Sampaio et al.* 163 (SP, SPF). **Cananéia** (Parque Estadual de Jacupiranga),

24°59'31"S 48°07'38"W, III.2005, *J.E. Meireles et al.* 277 (ESA). **Caraguatatuba**, IX.2000, *R. Simão-Bianchini et al.* 1463 (SP, SPF). **Sete Barras** (Fazenda Intervalles), III.1994, *M. Galetti et al. s.n.* (SPF 96742).

Material adicional examinado: **São Luís do Paraitinga** (Parque Estadual da Serra do Mar – Núcleo Santa Virgínia), I.2001, *P. Fiaschi & A. Lobão* 559 (SP, SPF).

Marchal (1878) considerou três variedades em **Oreopanax capitatus**, das quais citou apenas **O. capitatus** var. **multiflorus** DC. para o estado de São Paulo. As variedades reconhecidas por Marchal não foram aqui consideradas em função da dificuldade em diferenciá-las.

Bibliografia adicional

Cannon, M.J. & Cannon, J.F.M. 1986. Studies in the Araliaceae of Nicaragua, and a new widespread species of **Oreopanax**. Ann. Missouri Bot. Gard. 73: 481-485.

3.2. Oreopanax fulvus Marchal in Mart. & Eichler, Fl. bras. 11(1): 254. 1878.

Prancha 1, fig. O.

Árvores polígamo-dióicas, 6-10m; ramos jovens 10-13mm diâm. **Folhas** simples palmatilobadas; estípulas evidentes, lobos laterais ca. 2cm; pecíolo 19-55cm, cilíndricos, estriados longitudinalmente; lâmina submembranácea a cartácea, 23-49x22-35cm, 3-7 palmatilobada, simétrica a nitidamente assimétrica, face adaxial glabrescente, abaxial densa a esparsamente estrelado-pubescente, lobos com margem denticulada, ápice acuminado, base cordada; nervação actinódroma, nervuras secundárias 3-4 pares basais. **Inflorescência** panícula de capítulos, terminal, ereta,

ARALIACEAE

frondulosa, densamente estrelado-pubescente, ocrácea, eixo principal 12-15cm, ramos secundários 8, 7-14cm, ramos terciários 8-12, 0,7-2,5cm; capítulos ca. 15-flora, 6-8mm diâm. Flores sésseis, imersas no capítulo; lacínias do cálice 5; pétalas 5, 1,5×1,5mm; estames exsertos, filetes ca. 1,2mm, anteras ca. 0,8×0,5mm; ovário 5-locular. Drupa turbinada, ca. 6×6mm, ligeiramente 5-lobada quando seca, base imersa no capítulo.

Ocorre preferencialmente em áreas com altitudes elevadas na mata atlântica dos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e região Sul do Brasil. **D8, D9,**

F4, F5: florestas ombrófilas montanas e submontanas. Coletada com flores em fevereiro e maio, com frutos em agosto (Minas Gerais).

Material selecionado: **Apiáí** (PETAR), 24°32'24"S 48°42'43"W, V.2001, *P. Fiaschi & A.C. Marcato* 812 (SPF). **Campos do Jordão**, VI.1950, *M. Kuhlmann* 2510 (SP). **Cunha**, 22°49'55"S 44°42'38,7"W, VI.2006, *P. Fiaschi et al.* 3041 (SPF). **Itararé**, II.1993, *V.C. Souza et al.* 6009 (ESA, IAC).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Camanducaia**, 22°42'50"S 45°56'12"W, VIII.2000, *L.H.Y. Kamino et al.* 111 (BHCB, SPF).

4. SCHEFFLERA J.R. Forst. & G. Forst., *nom. cons.*

Sciodaphyllum P. Browne

Didymopanax Decne. & Planch.

Árvores, arvoretas ou arbustos, raro epífitas, glabras ou tricomas simples, ramificados ou em tufos. **Folhas** alternas, composto-digitadas, raro simples ou unifolioladas; estípulas adnatas ao pecíolo, formando lígula de tamanho variável; venação geralmente broquidódroma. **Inflorescência** terminal ou pseudolateral, ramos dispostos em umbela ou racemo; flores em umbelas, racemos, capítulos ou espigas dispostas ao longo dos ramos da inflorescência. **Flores** uni ou bissexuadas, geralmente 5-meras; cálice denticulado; pétalas geralmente 5, valvares, livres ou conatas em caliptra; estames inflexos no botão, tantos quanto as pétalas; disco levemente elevado na margem; ovário ínfero, (1)2-30(-75)-locular; estiletes 1-5, completamente unidos a livres, geralmente divergentes. **Drupa** transversalmente elipsóide a oblóide; estiletes persistentes; pirenos 1-30 (ou mais); sementes comprimidas lateralmente; endosperma nuclear, oleoso, liso a ruminado.

Schefflera é o maior gênero da família Araliaceae, sendo composto por 650-900 espécies. Sua distribuição geográfica é pantropical, com centros de diversidade nas formações montanhosas dos Andes, Sudeste da Ásia e Malásia, Madagascar, Nova Caledônia e Planalto das Guianas (Frodin 1995). Das cerca de 300 espécies neotropicais, cerca de 45 são nativas do Brasil (Frodin 1995), onde são mais comuns na divisa com a Venezuela, na Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais, e na região serrana do Rio de Janeiro e Espírito Santo (Fiaschi & Pirani 2005a, 2005b).

A delimitação de **Schefflera** como aparece em Frodin & Govaerts (2003) revelou-se polifilética, o que obrigará, talvez, o restabelecimento de gêneros considerados por esses autores como seus sinônimos, em obediência aos princípios do monofiletismo (Plunkett *et al.* 2005). Tal é o caso de **Didymopanax**, gênero onde foram descritas a maioria das espécies brasileiras de Araliaceae bicarpelares (Moura inéd., Fiaschi 2007). Dado não haver consenso acerca da futura fragmentação de **Schefflera**, adotou-se nesta monografia a delimitação ampla de Frodin & Govaerts (2003).

No estado de São Paulo ocorrem seis espécies do gênero. **Schefflera longipetiolata** (Pohl ex DC.) Frodin & Fiaschi ainda não foi coletada no estado, embora sua ocorrência seja provável na Serra da Bocaina, junto à divisa com o estado do Rio de Janeiro.

Fiaschi, P. & Pirani, J.R. 2005a. Three new species of **Schefflera** (Araliaceae) from the Espinhaço Range of Minas Gerais, Brazil. *Novon* 15(1): 117-122.

Fiaschi, P. & Pirani, J.R. 2005b. Four new species of **Schefflera** (Araliaceae) from the state of Espírito Santo, Brazil. *Kew Bull.* 60(1): 77-85.

Fiaschi, P. & Pirani, J.R. 2007. Estudo taxonômico do gênero **Schefflera** J.R. Forst & G. Forst. (Araliaceae) na Região Sudeste do Brasil. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 25(1): 95-142.

- Frodin, D.G. 1975. Studies in *Schefflera* (Araliaceae): the *Cephaloschefflera* complex. J. Arnold Arbor. 56: 427-448.
- Frodin, D.G. 1993. Studies in *Schefflera* (Araliaceae), VI. New species and subordinate taxa in the Venezuelan Guayana and immediately adjacent areas. Novon 3(4): 367-403.
- Moura, C.A.F. inéd. Estudo taxonômico de espécies brasileiras de *Didymopanax* Decne. & Planch. (Araliaceae). Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1983.
- Plunkett, G.M., Lowry II, P.P., Frodin, D.G. & Wen, J. 2005. Phylogeny and geography of *Schefflera*: pervasive polyphyly in the largest genus of Araliaceae. Ann. Missouri Bot. Gard. 92: 202-224.

Chave para as espécies de *Schefflera*

1. Folíolos com o ápice obtuso a arredondado, às vezes truncado ou retuso.
 2. Face abaxial dos folíolos castanha a ocráceo-sericea; frutos 4,5-5,5×7-9mm **6. S. vinosa**
 2. Face abaxial dos folíolos ocráceo a cinéreo-viloso; frutos 5-8×11-14mm.
 3. Folíolos com lâmina oblanceolada; peciólulo do folíolo mediano ca. 3mm **4. S. malmei**
 3. Folíolos com lâmina elíptica ou oblonga a ligeiramente obovada; peciólulo do folíolo mediano 7-35mm **3. S. macrocarpa**
1. Folíolos com o ápice agudo a atenuado ou acuminado.
 4. Peciósolos distintamente lenticelados junto à base na face abaxial; lâmina dos folíolos maduros com base arredondada ou truncada a subcordada; folíolos com indumento castanho a ferrugíneo; inflorescência terminal; flores com disco pubescente; frutos ca. 2 vezes mais largos que longos **5. S. morototoni**
 4. Peciósolos não lenticelados junto à base na face abaxial; lâmina dos folíolos maduros com base atenuada a arredondada; folíolos com indumento ocráceo ou cinéreo; inflorescência pseudolateral; flores com disco glabro; frutos até ca. 1,5 vezes mais largos que longos.
 5. Folíolos com base obtusa a arredondada, face abaxial geralmente glabrescente, às vezes persistentemente cinéreo-sericea; flores com pétalas glabrescentes; estípulas 6-10mm ... **2. S. calva**
 5. Folíolos com base cuneada a atenuada, às vezes obtusa, face abaxial persistentemente ocráceo a cinéreo-sericea (às vezes glabrescente); flores com pétalas persistentemente seríceas; estípulas 4-7mm **1. S. angustissima**

4.1. *Schefflera angustissima* (Marchal) Frodin in Frodin & Govaerts, World Checklist & Bibl. Araliaceae: 323. 2003.

Prancha 1, fig. P-R.

Didymopanax angustissimum Marchal in Mart. & Eichler, Fl. bras. 11(1): 241. 1878.

Didymopanax angustissimum var. *conspicuus* Marchal in Mart. & Eichler, Fl. bras. 11(1): 242. 1878.

Didymopanax anomalus Taub., Bot. Jahrb. Syst. 4: 511. 1893.

Schefflera anomala (Taub.) Frodin in Frodin & Govaerts, World Checklist & Bibl. Araliaceae: 323. 2003.

Schefflera navarroi (A. Samp.) Frodin in Frodin & Govaerts, World Checklist & Bibl. Araliaceae: 360. 2003.

Nomes populares: mandioqueira, mandioqueiro.

Árvores, 4-20m; ramos jovens 6-13mm diâm. **Folhas** 7-12-folioladas; estípulas 4-7mm; pecíolo 14-54cm, glabrescente, não lenticelado junto à base; folíolos subcartáceos a cartáceos, face adaxial glabra, abaxial persistentemente ocráceo-sericea, às vezes glabrescente; folíolo mediano, peciólulo 1-6,5cm; lâmina 7,5-25,5×1,3-6cm, estreitamente oblonga ou elíptica, ápice agudo a acuminado, base cuneada a atenuada, às vezes obtusa; folíolos basais, peciólulo 0,7-4cm; lâmina 5,3-18×1,4-4,3cm; nervação broquidódroma, nervuras secundárias 9-15, intersecundárias presentes, geralmente conspícuas. **Inflorescência** umbelas em panícula, pseudolateral, ocráceo-sericea a glabrescente, eixo principal ausente a até 5cm, ramos secundários 2-5, 3,5-34cm, ramos terciários 8-20, 1,5-13cm, ramos quaternários, se presentes, 1-4,5cm; umbelas 10-25-flora. **Flores** com pedicelo 3-5mm; lacínias do cálice 5(6), evidentes; pétalas 5(6), 2,5-3,1×1,2-1,8mm,

ARALIACEAE

persistentemente ocráceo-seríceas; estames 5(6), inclusos, filetes 0,6-0,7mm, anteras 1,5-2,3×1-1,4mm; disco glabro; ovário 2-3(4)-locular. **Drupa** transversalmente elíptica, 2-4(5)-lobada quando seca, 7-12×11-15mm; estiletes livres ou unidos em coluna até 1mm; pedicelo 5-8mm.

Ocorre ao longo de toda a Serra do Mar, desde a Serra dos Órgãos até o litoral Sul de Santa Catarina, onde aparece principalmente em matas de restinga. Há coletas recentes da espécie também no Parque Estadual de Ibitipoca (MG) e regiões montanhosas do Sul da Bahia. **D9, E6, E7, E8, E9, F6, F7, G6:** ao longo da Serra do Mar, tanto em mata atlântica de encosta quanto em matas de planície e restinga. Coletada com flores em novembro e dezembro e de março a setembro, com frutos de janeiro a julho e de setembro a novembro.

Material selecionado: **Bananal**, IV.2000, A. Costa et al. 742 (SP, SPF). **Biritiba Mirim**, 23°38'S 45°52'W, 890-950m, X.1983, A.C. Custodio Filho 1742 (IAC, SP, SPF). **Cananéia**, IV.1990, M. Sugiyama & Luchii 839 (IAC, SP). **Cunha**, 23°12'44"S 45°02'01"W, s.d., A. Ferreti et al. 147 (ESA). **Itanhaém**, 24°02'51"S 46°49'05"W, 30-100m, IV.2001, F.M. Souza et al. 162 (UEC). **Pariquera-Açu**, 24°36'30"S 47°52'37"W, X.1995, N.M. Ivanauskas 470 (ESA, IAC, UEC). **São Miguel Arcanjo**, I.1995, P.L.R. Moraes & N.M. Ivanauskas 1154 (ESA, IAC). **Ubatuba**, 23°22'S 44°48'W, I.1996, F. Pedroni & Sanchez 242 (UEC).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Teresópolis**, IV.2001, P. Fiaschi et al. 745 (SPF). SÃO PAULO, **Cunha**, VI.2006, P. Fiaschi et al. 3080 (SPF). **São Luís do Paraitinga**, I.2001, P. Fiaschi & A.Q. Lobão 558 (SPF).

Materiais com frutos 3-5-lobados têm sido identificados por alguns autores como **Schefflera anomala** (Taub.) Frodin (Moura inéd., Frodin & Govaerts 2003), no entanto preferimos considerar este nome como um sinônimo de **S. angustissima** dada a natureza variável deste atributo ao longo da área de distribuição da espécie.

Schefflera navarroi (A. Samp.) Frodin também não foi aqui reconhecida, embora às vezes seja possível notar diferenças marcantes com relação ao tamanho dos folíolos e às dimensões dos frutos. Exemplos coletados no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga representam o extremo morfológico de **S. angustissima** que levou Sampaio (1916) a criar o binômio **Didymopanax navarroi** A. Samp.

Bibliografia adicional

Sampaio, A. 1916. Mandioqueira. In E.N. Andrade & O. Vecchi (eds.) Les bois indigènes de São Paulo. São Paulo. p. 215-217.

4.2. Schefflera calva (Cham.) Frodin & Fiaschi in Frodin & Govaerts, World Checklist & Bibl. Araliaceae: 328. 2003.

Prancha 1, fig. S-U.

Didymopanax calvus (Cham.) Decne. & Planch., Rev. Hort., sér 4, 3: 109. 1854.

Schefflera clauseniana (Decne. & Planch. ex Marchal) Frodin in Frodin & Govaerts, World Checklist & Bibl. Araliaceae: 331. 2003.

Nome popular: mandioqueiro.

Árvores, 9-18m; ramos jovens 6-8mm diâm. **Folhas** 8-11-folioladas; estípulas 6-10mm; pecíolo 17-32cm, glabrescente ou com indumento persistente na base e região de inserção dos peciólulos, não lenticelado junto à base; folíolos subcartáceos a cartáceos, face adaxial glabra, abaxial geralmente glabrescente, às vezes persistentemente cinéreo-seríceo; folíolo mediano, peciólulo 2,5-5cm; lâmina 11-20×3-6,5cm, estreitamente oblonga ou elíptica, simétrica a levemente assimétrica, ápice agudo a atenuado ou acuminado, base obtusa a arredondada; folíolos basais, peciólulo 1-2,2(-3,5)cm; lâmina 8-13×2,2-4,5cm; nervação broquidódroma, nervuras secundárias 9-17, intersecundárias geralmente inconspícuas. **Inflorescência** umbelas em panícula, pseudolateral, patente a pendente, alvo a cinéreo-seríceo; eixo principal 2,5-4cm, ramos secundários 4-8, 3,5-19cm, ramos terciários 10-35, 7-20mm, ramos quaternários, se presentes, até 8mm; umbelas 20-40-flora. **Flores** com pedicelo 2-3mm; lacínias do cálice 5; pétalas 5, ca. 2,5×1mm, glabrescentes; estames inclusos, filetes ca. 0,5mm, anteras ca. 1,4×0,7mm; disco glabro; ovário 2-locular. **Drupa** transversalmente elíptica, achatada lateralmente, ca. 6×6,5mm; estiletes livres, reflexos; pedicelo 4-6mm.

Ocorre em matas estacionais e ciliares do Brasil Central, nos estados de Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais e São Paulo, além de aparecer ao longo da Serra da Mantiqueira, no Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. **D1, D4, D6, D7, D8, E7, F4:** matas estacionais semidecíduais e matas ciliares. Coletada com flores de março a junho e de setembro a outubro, com frutos de março a junho e de agosto a novembro.

Material selecionado: **Campinas**, VI.1995, S. Gandolfini s.n. (ESA 33258, SPF 145441). **Campos do Jordão**, XI.1940, M. Kuhlmann et al. 2050 (SP). **Gália** (Estação Ecológica dos Caetetus), VII.2000, P. Fiaschi & A.V. Christianini 354 (SPF). **Itararé** (Fazenda Ibiti), X.1993, V.C. Souza 4536b (ESA). **Pedra Bela**, V.1995, J.Y. Tamashiro et al. 965 (IAC, UEC). **São Paulo** (Parque Alfredo Volpi), II.2000, P. Fiaschi et al. 144 (SP, SPF). **Teodoro Sampaio**, VI.1994, O.T. Aguiar 480 (UEC).

Schefflera calva assemelha-se muito a **S. angustissima**, diferindo desta principalmente pelos folíolos com lâmina glabrescente (vs. persistentemente seríceo) na face abaxial e base obtusa a arredondada (vs. atenuada a cuneada), estípulas maiores (6-10 vs. 4-7mm) e botões florais com corola glabrescente (vs. persistentemente indumentada). Apesar de ocorrer em simpatria com **S. angustissima**

em algumas áreas, possui distribuição mais ocidental, geralmente em florestas estacionais semidecíduais ou matas ciliares (Fiaschi & Pirani 2007).

Schefflera clauseniana, cujo material-tipo foi coletado em Lagoa Santa (MG), é considerada presente em São Paulo por alguns autores (Moura inéd., Frodin & Govaerts 2003), no entanto aqui considerou-se que o grau de deciduidade foliar do indumento dos folíolos não sustenta seu reconhecimento como distinta de **S. calva**. Materiais freqüentemente identificados como **S. clauseniana** no estado são comuns nos arredores de Campos do Jordão, na Serra da Mantiqueira (e.g. Kuhlmann 2050) e na Bacia do Paraná, ocorrendo também no Sul do Brasil, Sul do Paraguai e Nordeste da Argentina.

4.3. **Schefflera macrocarpa** (Cham. & Schltdl.) Frodin in Dubs, Prodr. Fl. Matogrossensis: 25. 1998.

Prancha 1, fig. V-X.

Didymopanax macrocarpus (Cham. & Schltdl.) Seem., J. Bot. 6: 132. 1868.

Nome popular: mandioqueira-do-cerrado.

Arbustos ou arvoretas, 2-3m; ramos jovens 9-12mm diâm. **Folhas** 5-9-folioladas; estípulas indistintas ou até 7mm; pecíolo 8-21cm, pubescente a completamente glabro, não lenticelado junto à base; folíolos coriáceos, face adaxial glabrescente, vilosa na base da nervura principal, abaxial persistentemente ocráceo a cinéreo-vilosa; folíolo mediano, peciólulo 7-35mm; lâmina 8-11×3-5,5cm, elíptica ou oblonda ligeiramente obovada, ápice retuso a arredondado, mucronulado, base aguda a arredondada; folíolos basais, peciólulo até ca. 5mm; lâmina 3,5-8,5×1,8-4,2cm; nervação broquidódroma, nervuras secundárias 7-10, intersecundárias presentes, geralmente conspicuas. **Inflorescência** umbelas em panícula, terminal, densamente ocráceo-vilosa, eixo principal 0,5-3cm, ramos secundários 1-5, 8,5-26cm, ramos terciários 5-15, 2,5-11cm, ramos quaternários, se presentes, 8-20mm; umbelas 10-20-flora. **Flores** com pedicelo 0,5-8mm; lacínias do cálice 5, conspicuas; pétalas 5, 3,3-3,5×1,3-1,4mm, ocráceo-tomentosas; estames 5, inclusos, filetes 0,8-0,9mm, anteras ca. 2×1mm; disco glabro; ovário 2(3)-locular. **Drupa** transversalmente elíptica, achatada lateralmente, 6-8×11-14mm; estiletos livres, reflexos; pedicelo 4-9mm.

Distribuição ampla em diversas fisionomias de cerrado. Possui registro nos estados da Bahia, Goiás, Minas Gerais e São Paulo. É notável no estado de São Paulo a ocorrência de **Schefflera macrocarpa** em áreas da Serra da Bocaina, localizada no domínio fitogeográfico da mata atlântica. **B6, D6, D7, E6, E7,**

E8, E9: cerrado e campos rupestres. Coletada com flores e frutos em janeiro, março, maio e outubro, com frutos em junho e agosto.

Material selecionado: **Alumínio**, XII.1994, A.M.G.A. Tozzi et al. 308 (UEC). **Caieiras**, V.1945, W. Hoehne s.n. (SPF 141035). **Cunha**, VI.1978, H.C. Lima 596 (RB). **Itirapina**, II.1993, F. Barros 2693 (SP). **Moji-Guaçu**, III.1981, C.M. Oliveira et al. 110 (SP). **Pedregulho**, III.2003, D. Sasaki et al. 88 (SPF). **São José dos Campos**, IV.1966, J.R. Mattos 13605 (SP).

Material adicional examinado: **BAHIA**, **Palmeiras**, 12°39'15"S 41°33'51"W, II.1994, R.M. Harley et al. CFCR 14228 (SPF). **MINAS GERAIS**, **Conceição do Mato Dentro**, 19°26'S 43°48'W, M.M. Arbo et al. 4775 (SPF). **Joaquim Felício**, 17°45'S 44°10'W, III.1994, C.M. Sakuragui et al. CFCR 15220 (SPF).

Schefflera macrocarpa pode ser facilmente reconhecida mesmo quando estéril pela presença de denso indumento ocráceo-viloso persistente na face abaxial dos folíolos, no entanto assemelha-se a **S. malmei** (Harms) Frodin, cujos folíolos são obovados e a distribuição geográfica mais ocidental (ver discussão em **S. malmei**).

4.4. **Schefflera malmei** (Harms) Frodin in Dubs, Prodr. Fl. Matogrossensis: 26. 1998.

Prancha 1, fig. Y.

Didymopanax malmei Harms, Notizl. Bot. Gart. Berlin-Dahlen 11: 489. 1932.

Árvores ou arbustos, 1-5m; ramos jovens 18-20mm diâm. **Folhas** 6-10-folioladas; estípulas ca. 10mm; pecíolo 12-42cm, glabrescente, não lenticelado junto à base; folíolos coriáceos, face adaxial glabra e abaxial persistentemente ocráceo a cinéreo-vilosa; folíolo mediano, subséssil, peciólulo até 3mm; lâmina 8-27,5×2,6-10cm, oblanceolada, ápice truncado ou arredondado, base atenuada a aguda; folíolos basais, subsésseis; lâmina 5,3-16,5×1,8-6,5cm; nervação broquidódroma, parecendo craspedódroma, nervuras secundárias 8-12, intersecundárias presentes, cobertas pelo indumento. **Inflorescência** umbelas (capítulos) em panícula, terminal ou às vezes pseudolateral, ocráceo a cinéreo-vilosa ou glabrescente, eixo principal 1-2cm, ramos secundários 2-4, 7-30cm, ramos terciários 15-20, 5,5-20cm, ramos quaternários, se presentes, 1-4,5cm; umbelas ca. 20-flora. **Flores** maduras não vistas. **Drupa** transversalmente elíptica, achatada lateralmente, 5-8×11-13mm; estiletos livres, reflexos; pedicelo 4-8mm.

Ocorre em áreas mais ocidentais do domínio dos cerrados, nos estados de Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul e no extremo Oeste do estado de São Paulo. **D3:** cerrado. Coletada com frutos em junho; flores maduras não vistas.

Material selecionado: **Rancharia**, V.1970, G. Hatschbach 24224 (MBM).

ARALIACEAE

Material adicional examinado: GOIÁS, Serranópolis, 18°43'S 52°04'W, VII.2006, P. Fiaschi & E.C.M. Filho 2972 (SPF). MATO GROSSO, Chapada dos Guimarães, 15°23'S 55°47'W, II.1995, B. Dubs 1824 (E, ESA, K, Z). Cuiabá, 15°-16'S 55°-56'W, X.1985, C. Ferreira 6558 (SPF).

Schefflera malmei e *S. macrocarpa* são duas espécies proximamente relacionadas, podendo ser diferenciadas pela presença de folíolos subsésseis e obovados na primeira, cuja distribuição é mais ocidental, e peciolulados e elípticos na segunda, que ocupa áreas mais orientais do domínio dos cerrados.

4.5. *Schefflera morototoni* (Aubl.) Maguire, Steyerl. & Frodin, Mem. New York Bot. Gard. 38: 51. 1984.
 Prancha 1, fig. Z.

Didymopanax morototoni (Aubl.) Decne. & Planch., Rev. Hort., sér. 4, 3: 109. 1854.

Nomes populares: mandiocão-do-mato, morototó.
Árvores, 7-30m; ramos jovens ca. 15-20mm diâm.
Folhas 7-12-folioladas; estípulas ca. 3cm; pecíolo 27-80cm, glabrescente, densamente lenticelado junto à base; folíolos subcoriáceos, face adaxial glabra, abaxial castanha a ferrugínea, serícea ou vilosa; folíolo mediano, peciólulo 4-12cm; lâmina 12,5-30x4,7-12cm, oblonga a obovada ou elíptica, ápice acuminado a longamente acuminado, base arredondada ou truncada a subcordada; folíolos basais, peciólulo 1,3-4cm; lâmina 8,5-19x2,8-7cm; nervação broquidódroma, nervuras secundárias 8-16, intersecundárias ausentes ou indistintas.
Inflorescência umbelas ou racemos umbeliformes em panícula, terminal, serícea, eixo principal 2cm, ramos secundários 5-11, 5,5-16,5cm, ramos terciários 26-32, 1,5-10cm, ramos quaternários, se presentes, 12-15mm; umbelas 30-40-flora. **Flores** subsésseis ou com pedicelo 1-4mm; lacínias do cálice 5; pétalas 5, 2,5-2,7x1,5mm, seríceas; estames 5, inclusos, filetes ca. 0,2mm; anteras ca. 1,2x0,7mm; disco pubescente; ovário 2(3)-locular.
Drupa transversalmente elíptica, 2(3)-lobada quando seca, 5-6,5x8-11mm; estiletos livres, reflexos; pedicelo 1-9mm.

CHAVE PARA AS VARIEDADES

1. Folíolos 9-12, face abaxial castanha a ferrugíneo-serícea; flores com pedicelo 1-4mm, agrupadas em umbelas var. **morototoni**
1. Folíolos 7, com face abaxial castanha a ferrugíneo-vilosa; flores subsésseis, agrupadas em racemos umbeliformes var. **sessiliflorus**

4.5.1. *Schefflera morototoni* var. **morototoni**

Variedade amplamente distribuída na região neotropical, onde ocorre preferencialmente em florestas ombrófilas ou estacionais semidecíduais, desde o Sul do México até o estado do Paraná, no Brasil. **C5, C6, D3, D4, D5, F5, F6:** florestas ombrófilas ou estacionais semidecíduais, sendo comum em áreas de floresta em regeneração. Sua ocorrência é rara no litoral Norte do estado, onde é mais comum encontrar *S. angustissima*. Coletada com flores em janeiro, com frutos em maio.

Material selecionado: Anhembi, V.1954, M. Kuhlmann 4578 (SP). Apiaí, 24°34'13"S 48°39'15"W, 825m, V.2001, P. Fiaschi & A.C. Marcato 824 (SPF). Araraquara, V.1995, L.C. Bernacci et al. 1603 (HRCB, SPF). Cajuru, X.1999, S.A. Nicolau et al. 1809 (SP). Gália, VII.2000, P. Fiaschi & A.V. Christianini 353 (SPF). Pariqueira-Açu, 26°36'30"S 47°52'37"W, XII.1995, N.M. Ivanauskas 551 (UEC). Tarumã, III.1994, G. Durigan 31680 (UEC).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, Ituiutaba, I.2000, P. Fiaschi & A.C. Marcato 133 (SPF).

Árvore com arquitetura facilmente reconhecível, possui tronco bastante claro, copa horizontal e densa. As grandes inflorescências terminais conferem grande valor ornamental a *Schefflera morototoni*, o que a torna recomendada para ser utilizada em projetos de arborização urbana. Possui crescimento bastante rápido e madeira leve, sendo assim também útil em projetos de recuperação de áreas degradadas.

4.5.2. *Schefflera morototoni* var. **sessiliflorus** (Marchal)

Frodin in Frodin & Govaerts, World Checklist & Bibl. Araliaceae: 358. 2003.

Didymopanax morototoni var. *sessiliflorus* Marchal in Mart. & Eichler, Fl. bras. 11(1): 241. 1878.

E9: campos sujos em lugares elevados. Coletada com botões florais em novembro.

Material examinado: Cunha, XI.1956, Kuhlmann 4007 (IAC, SP).

Schefflera morototoni var. *sessiliflorus* é endêmica de áreas elevadas da divisa dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, nas proximidades do município de Cunha. Vale mencionar a possibilidade deste táxon constituir um híbrido natural entre *S. macrocarpa* e a variedade típica de *S. morototoni*, uma vez que o indumento viloso e o número menor de folíolos (ca. 7) são atributos de *S. macrocarpa* e geralmente não encontrados em *S. morototoni*. A hibridização entre espécies simpátricas de *Schefflera* do Leste do Brasil parece comum e merece ser abordada de modo mais adequado em futuros estudos.

ARALIA-SCHEFFLERA



Prancha 1. A-B. *Aralia warmingiana*, A. folíolo de segunda ordem; B. fruto (note articulação no pedicelo). C-E. *Dendropanax australis*, C. folha; D. flor; E. fruto. F. *Dendropanax cuneatus*, ramo com inflorescência. G-I. *Dendropanax denticulatus*, G. folha; H. flor; I. fruto. J-K. *Dendropanax monogynus*, J. ramo com inflorescência; K. botão floral. L-M. *Dendropanax nebulosus*, L. folha; M. flor. N. *Oreopanax capitatus*, folha. O. *Oreopanax fulvus*, folha. P-R. *Schefflera angustissima*, P. folíolo mediano; Q. estípula, vista lateral; R. fruto. S-U. *Schefflera calva*, S. ramo com infrutescência; T. estípula, vista lateral; U. flor. V-X. *Schefflera macrocarpa*, V. ramo com inflorescência; W. flor; X. fruto. Y. *Schefflera malmei*, folíolo mediano. Z. *Schefflera morototoni* var. *morototoni*, ramo com inflorescência. A'. *Schefflera vinosa*, ramo com inflorescência. (A, *Ceccantini* 315; B, *Brina* SPF 152879; C-D, *Leitão Filho* 33538; E, *Kirizawa* 2036; F, *Heringer* 5080; G-I, *Fiaschi* 1252; J, *Fiaschi* 566; K, *Custodio Filho* 1441; L, *Rossi* 1477; M, *Koch* 232; N, *Fiaschi* 559; O, *Fiaschi* 812; P, *Fiaschi* 558; Q, *Fiaschi* 745; R, *Fiaschi* 3080; S, *Gandolfi* SPF 145441; T, *Fiaschi* 354; U, *Fiaschi* 144; V, *Harley* CFCR 14228; W, *Sakuragui* CFCR 15220; X, *Arbo* 4775; Y, *Cid Ferreira* 6558; Z, *Fiaschi* 133; A', *Pirani* 3287).

ARALIACEAE

4.6. Schefflera vinosa (Cham. & Schltdl.) Frodin & Fiaschi in Frodin & Govaerts, World Checklist & Bibl. Araliaceae: 384. 2003.

Prancha 1, fig. A'.

Didymopanax vinosus (Cham. & Schltdl.) Marchal in Mart. & Eichler, Fl. bras. 11(1): 238. 1878.

Nome popular: mandioqueiro-pequeno.

Arbustos ou arvoretas, 1-6m; ramos jovens 4-9mm diâm.

Folhas 6-9(-11)-folioladas; estípulas 2-5mm; pecíolo 4,5-14(-25)cm, glabrescente, não lenticelado junto à base; folíolos cartáceos a coriáceos, face adaxial glabrescente, abaxial castanha a ocrácea-serícea; folíolo mediano, sésil ou com pecíolulo até 1,5cm, subalado; lâmina 3,5-14,5×1,2-4cm, oblanceolada, ápice obtuso a arredondado ou retuso, mucronulado, raro agudo, base estreitamente cuneada a atenuada; folíolos basais, pecíolulo subalado; lâmina (2-)-4-9×(0,3-)-1,1-3cm; nervação broquidódroma, nervuras secundárias 7-13, intersecundárias presentes.

Inflorescência umbelas em panícula, terminal ou raro pseudolateral, ereta ou raro com ramos decumbentes na frutificação, castanha a ocrácea-serícea, eixo principal geralmente alongado, (2,5-)-9-56cm, ramos secundários 4-40, 8-53cm, ramos terciários 20-50, 0,5-11cm, ramos quaternários, se presentes, até 1,5cm; umbelas 15-40-flora. **Flores** com pedicelo 1-7mm; lacínias do cálice 5, evidentes; pétalas 5, ca. 2,4×1,1mm, castanha a ocrácea-seríceas; estames 5, inclusos, filetes ca. 0,5mm, anteras ca. 1,4×0,7mm; disco glabro; ovário 2-locular. **Drupa** transversalmente elíptica, 2-lobada quando seca, 4,5-5,5×7-9mm; estiletos livres, reflexos; pedicelo 2-8mm.

Ocorre nos cerrados e campos rupestres do Brasil, do Sudoeste de Goiás ao Norte do Paraná e ao longo da Cadeia do Espinhaço, na Bahia e Minas Gerais. **C5, C6, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, E5, E6, F4:** matas ribeirinhas e cerrados, às vezes sob plantações de eucalipto. Coletada com flores de janeiro a novembro, com frutos em janeiro e de março a dezembro.

Material selecionado: **Agudos**, V.1994, J.Y. Tamashiro et al. 105 (SPF). **Araraquara**, XI.1951, W. Hoehne s.n. (SPF 141036). **Assis**, VII.1991, S.A.C. Chiea et al. 653 (SP). **Bauru**, VII.1994, J.R. Pirani et al. 3287 (SPF). **Itapeva**, 24°02'54"S 49°00'05"W, V.2001, P. Fiaschi & A.C. Marcato 801 (SPF). **Itararé**, 24°06'S 49°13'W, VI.1994, V.C. Souza et al. 6230 (SPF). **Itirapina**, 22°10'49"S 47°52'59"W, IV.1994, V.C. Souza et al. 5792 (SPF). **Itu**, VII.1987, W.C. Souza & Britez 25182 (UEC). **Moji-Guaçu**, VII.1997, N.P. Lopes & Nuñez 92 (SPF). **Presidente Bernardes**, 22°01'S 51°34'W, III.1996, M.R. Pietrobom-Silva 3171 (SJRP, SPF). **Santa Rita do Passa Quatro**, 21°36'-44'S 47°34'-41'W, X.1995, M.A. Batalha 780 (SPF). **Teodoro Sampaio**, VI.1994, J.B. Baitello 684 (SPF).

Lista de exsicatas

Abramides, P.L.G.: IAC 24434 (4.6); **Aguiar**, O.T.: 407 (2.6), 416 (4.6); 447 (2.2), 480 (4.2), 516 (1.1); **Alcebiades**, S.A.: IAC 26042 (4.6); **Almeida**, J.R.: HRCB 15316(4.6), UEC 61940 (4.6); **Altóe**, A.M.: SPF 166577 (4.3); **Amaral Júnior**, A.: 11 (4.6), 1028 (4.6), 1429 (4.6), BOTU 8650 (2.2), BOTU 8652 (2.2), BOTU 8653 (2.2); **Amaral**, H.: HRCB 1125 (4.6); **Andrade**, E.N.: 210 (4.5.1); **Andrade**, M.A.B.: SPF 86478 (2.4); **Andrade**, R.M.C.: 52 (4.6); **Antônio**, A.S.: IAC 26042 (4.6); **Antonio Celso**: 9759 (4.6), 9760 (4.6); **Arasaki**, F.: 12 (4.6); **Arbo**, M.M.: 4775 (4.3); **Arzolla**, F.A.R.D.P.: 524 (2.2); **Assis**, M.A.: 2 (4.1); **Assumpção**, C.T.: 7543 (4.6), 7592 (4.5.1); **Attié**, M.C.B.: 14 (2.1); **Aulino**, O.: HRCB 1124 (4.6); **Azevedo**, A.M.G.: 8811 (2.2); **Azevedo**, G.: 39 (4.6); **Baitello**, J.B.: 365 (4.5.1), 684 (4.6), SPSF 5722 (2.2), SPSF 7531 (2.2), SPSF 7680 (2.2), SPSF 7773 (4.6); **Barbieri**, C.S.: 1 (4.6); **Barreto**, K.D.: 395 (1.1), 708 (2.2), 731 (2.2), 769 (2.2), 774 (2.2), 807 (2.2), 1286 (4.6), 1619 (3.1), 1699 (4.1), 2883 (2.2); **Barros**, F.: 228 (2.4), 632 (4.3), 823 (2.1), 1038 (2.1), 1250 (2.1), 1362 (4.1), 1502 (4.1), 1840 (4.1), 2693 (4.3); **Batalha**, M.A.: 780 (4.6); **Bernacci**, L.C.: SPFR 41 (4.6), 212 (2.2), 1603 (4.5.1), 1972 (2.2), 1995 (2.2), 25861 (2.2); **Berto**, W.Z.: 34 (4.6); **Bertoncini**, A.P.: 66 (4.6); 441 (4.6); **Bertoni**, J.E.A.: 16885 (4.6); **Bicudo**, L.R.H.: 14 (2.2), 1105 (4.6), 1222 (4.6), 1278 (4.6), 1314 (4.6), 1349 (4.6), 1404 (4.6); **Brade**, A.C.: 14549 (2.6), 20112 (4.1), SP 6573 (4.3), SP 6575 (2.2); **Brina**, A.E.: BHCB 32691, SPF 152879 (1.1); **Brognaro**: 75 (2.2), 83 (2.2), 85 (2.2); **Caliente**, L.D.: 252 (4.6), 356 (4.6), **Campos**, C.J.: 11-19673 (4.6), 12-11572 (4.6), 14-30572 (4.6), BOTU 18242 (2.2); **Campos**, M.T.V.A.: 155 (2.5); **Campos**, S.M.: 43 (4.6), 228 (4.6); **Capeli**, F.M.: 4 (4.6); **Cardoso-Leite**, E.: 348 (4.2); **Carmello**, S.M.: 20 (4.6); **Caruzo**, M.B.R.: 42 (4.3); **Carvalho**, A.M.V.: (4.3); **Carvalho**, J.P.M.: ESA 3695, SPSF 8751 (4.2); **Castro**, A. A.I.F.: SPSF 13002 (4.6); **Catharino**, E.L.M.: 514 (4.1), 645 (4.1), 770 (2.1); **Cavassan**, O.: 131 (4.6); **Ceccantini**, G.: 315 (1.1); **Cerantola**: 65 (2.2); **César**, O.: 25 (4.6), 59 (4.6), 464 (2.2), 792 (4.6), HRCB 1654 (4.5.1); **Cezare**, C.H.: MC 29 (2.2), SB 31 (2.2); **Chiea**, S.A.C.: 63 (4.6), 300 (2.1), 653 (4.6); **Christianini**, S.R.: 288 (4.6); **Coelho**, J.P.: SPSF 1854 (2.2); **Conceição**, M.: 110 (4.3); **Constantino**, D.: 166 (4.6); **Cordeiro**, I.: 553 (2.1), 1252 (2.4); **Corrêa**, J.A.: 14 (2.4), 36 (2.4), 313 (4.6); **Corrêa**, P.L.: 19 (4.6); **Costa**, A.: 742 (4.1); **Custodio Filho**, A.C.: 1441 (2.5), 1442 (2.5), 1742 (4.1); **Dambrós**, L.A.: 277 (4.6); **Davidse**, G.: 10421 (2.4); **Davis**, P.: 2457 (2.2); **Deddeca**, D.M.: 405 (4.6), 543 (4.6), IAC 17251 (4.6); **Debucca**: 940 (4.6); **Domingos**, P.R.: SPSF 11613 (4.6); **Duarte**, A.P.: 5598 (4.6); **Dubbs**, B.: 1824 (4.4); **Ducke**, A.: RB 1934 (4.1); **Durigan**, G.: 9310 (4.6), 30697 (2.2), 31680 (4.5.1), SPSF 11374 (2.2), SPSF 15235 (2.2); **Ehrendorfer**, F.: 73820-2 (2.2), 73824-11 (2.2), 73907-30 (4.6); **Eiten**, G.: 2360 (2.2), 2778 (4.3); **Esteves**, R.: 12 (2.5),

ARALIACEAE

- 81 (2.2), 115 (2.2); **Farinaccio, M.A.:** 494 (4.3), 495 (4.3); **Felippe, G.:** 205 (4.6); **Ferreira, C.:** 6558 (4.4); **Ferreira, W.M.:** 14573 (2.1); **Ferreti, A.:** 147 (4.1); **Fiaschi, P.:** 20 (4.6), 30 (4.6), 133 (4.5.1), 144 (4.2), 145 (4.1), 162 (2.5), 350 (4.6), 351 (4.6), 353 (4.5.1), 354 (4.2), 369 (2.2), 445 (4.1), 523 (4.2), 528 (4.1), 532 (4.1), 540 (4.1), 554 (2.3), 558 (4.1), 559 (3.1), 566 (2.5), 725 (4.1), 745 (4.1), 801 (4.6), 812 (3.2), 824 (4.5.1), 825 (4.3), 830 (2.2), 942 (4.2), 1252 (2.3), 2970 (4.1), 2972 (4.4); 3039 (4.3), 3040 (4.3), 3041 (3.2), 3028 (2.5), 3048 (4.1), 3080 (4.1); **Figueiredo, N.:** 15647 (4.1), 17069 (4.6); **Folbiatti, J.E.:** 42 (4.6); **Fonseca, J.P.:** SP 43045 (4.6); **Forero, E.:** 8188 (4.6); **Forster, W.:** 272 (2.6); **Forte, A.:** 8 (4.6); **Franco, A.L.M.:** 22470 (4.6); **Franco, G.:** 2961 (2.5); **Freire-Fierro, A.:** 1615 (2.5); **Furlan, A.:** 85 (4.1), 554 (2.5), 723 (2.5), 1183 (4.6), 1409 (4.1); **Furtado, P.P.:** 208 (4.6); 217 (4.6); **Galleti, M.:** IAC 44313 (2.1), SPF 96742 (3.1), UEC 85696 (4.1); **Gandolfi, S.:** 1197 (2.2), 3110 (2.2), 3221 (2.2), 3289 (2.2), ESA 5667 (2.2), ESA 33258 (4.2), SPF 145441 (4.2), UEC 61316 (2.2); **Garcia, F.C.P.:** 113 (4.1), 120 (2.5), 255 (2.5); **Garcia, R.J.F.:** 391 (4.1), 413 (4.1), 434 (4.1), 908 (4.2), 1936 (4.1), 1975 (2.5); **Gehrt, A.:** IAC 3772 (4.6), SP 35501 (4.6), SP 45862 (2.2), SPF 10192 (2.2); **Godoy, J.R.L.:** 58 (2.1), 127 (4.1); **Gomes Júnior, J. C.:** 313 (4.6), 2061 (2.2); **Gonçalves, P.:** SP 58145 (4.1), SPF 72929 (4.1); **Gottsberger, G.:** 23-25371 (4.6); **Grecco, M. D.N.:** 9 (2.2); **Grombone, M.T.:** 21490 (4.1), 22236 (4.6); **Groppi, M.:** 1103 (4.3); **Grotta, A.S.:** SPF 15724 (4.6); **Guerd, A.J.:** 11 (4.6); BOTU 331 (4.6); **Guillaumon, J.R.:** SPSF 16596 (2.2); **Guimarães, J.G.:** 1445 (4.6); **Guimarães, P.:** 32 (4.6); **Handro, O.:** 96 (4.1), 2217 (2.4), SP 39752 (3.1), SPF 65874 (2.5); **Harley, R.M.:** CFCR 14228 (4.3); **Hashimoto, G.:** 551 (2.2); **Hatschbach, G.:** 24224 (4.4); **Heringer, E.P.:** 5080 (2.2); **Hoch, A.M.:** 3 (2.2); **Hoehne, F.C.:** SP 8645 (4.2), SP 14473 (2.5), SP 20358 (2.2), SP 20443 (4.6), SP 20456 (4.3), SP 20522 (2.2), SP 23512 (4.1), SP 28279 (4.1), SPF 72977 (4.1), SP 301830 (3.1), SPF 11352 (4.1); **Hoehne, W.:** 6251 (2.2), SP 346946 (2.2), SP 347047 (2.2), SPF 11499 (4.3), SPF 11787 (2.2), SPF 12544 (4.3), SPF 13159 (2.2), SPF 14014 (4.6), SPF 17069 (2.5), SPF 141032 (2.2), SPF 141033 (2.2), SPF 141035 (4.3), SPF 141036 (4.6); **Ivanauskas, N.M.:** 16 (2.1), 17 (2.1), 20 (4.1), 120 (2.1), 470 (4.1), 551 (4.5.1), 559 (4.1), 696 (2.1), 739 (2.1), 859 (3.1), 1567 (2.1), 4529 (2.5), 4583 (2.4); **Joly, A.B.:** SPF 17068 (2.2); **Jung, S.L.:** 59 (4.6), 164 (4.6), 223 (2.4); **Jung-Mendaçolli, S.L.:** 618 (2.2), 1131 (4.5.1), 1399 (2.2); **Junqueira, A.B.:** 112 (2.2); **Kamino, L.H.Y.:** 111 (3.2); **Kawall, M.:** 188 (2.2), 189 (2.2); **Kirizawa, M.:** 93 (4.6), 1452 (2.1), 1667 (2.5), 2036 (2.1), 2278 (2.5), 3197 (2.5), 3214 (2.5), 3405 (2.4), 3421 (2.4); **Kiyama, C.Y.:** 105 (2.5); **Koch, I.:** 232 (2.6); **Koscinsky, M.:** 91 (2.2), 221 (3.1), 6531 (4.3), SP 30485 (4.1), SP 30897 (4.3), SP 30933 (2.2); **Kozera, C.:** 805 (4.1); **Kuhlmann, M.:** 606 (4.2), 1206 (2.2), 1382 (4.1), 1940 (4.2), 2050 (4.2), 2152 (4.1), 2365 (4.1), 2510 (3.2), 2600 (4.2), 2764 (4.1), 2832 (4.1), 2944 (2.2), 3031 (2.2), 3098 (4.5.1), 3585 (4.3), 3910 (4.2), 4007 (4.5.2), 4282 (4.1), 4578 (4.5.1), RB 54812 (4.1), SP 40000 (4.3), SP 40041 (4.5), SP 46811 (2.2), SP 46866 (2.2), SP 154297 (2.4); **Labouriau, M.:** 56 (4.6); **Leitão Filho, H.F.:** 442 (2.2), 1167 (2.2), 1889 (4.6), 4311 (4.6), 4312 (4.3), 6014 (2.2), 13280 (1.1), 15923 (4.3), 19804 (2.2), 23243 (2.2), 24372 (4.6), 32286 (4.6), 32596 (4.1), 33312 (2.1), 33538 (2.1), 33539 (2.1), 34835 (4.1), IAC 19168 (4.6), UEC 48550 (4.6); **Levinsohn, T.:** 16512 (2.2), **Lima, A.S.:** IAC 5558 (4.6), IAC 6276 (4.6), IAC 7395 (4.6), IAC 7494 (4.6), SP 48962 (4.6), SPF 51774 (4.6); **Lima, H.C.:** 596 (4.3), 601 (4.3), 3679 (4.1); **Lima, J.I.:** RB 60642 (4.6); **Lobão, A.Q.:** 655 (4.3); **Lopes, N.P.:** 92 (4.6); **Lorenzi, H.:** IAC 26933 (4.5.1), SP 262128 (4.5.1); **Macedo, E.E.:** 122 (4.3), 134 (2.2); **Macedo, I.C.C.:** 11 (2.4); **Macedo, J.C.R.:** SP 296961 (2.2); **Magenta, M.A.G.:** 108 (2.4), 436 (4.3); **Makino, H.:** 123 (2.4), 126 (2.4); **Mamede, M.C.H.:** 277 (2.1); **Mantovani, W.:** 787 (4.6), 1834 (4.6), 1886 (4.6); **Marcondes-Ferreira, W.:** 54 (2.2), 77 (4.6), 415 (4.6), 417 (4.6), 458 (4.1), 621 (4.6), 627 (4.6), 897 (2.2), 14786 (2.2), 14789 (4.6), 14793 (2.2); **Markgraf, T.:** 761 (4.1), 10020 (4.1); **Martinelli, G.:** 12255 (4.1); **Martins, F.R.:** 11235 (2.2), 14315 (4.6); **Martins, S.E.:** 601 (4.1); **Mattos, J.R.:** 8410 (4.6), 8904 (4.3), 11250 (4.6), 13605 (4.3); **Mazzoni-Viveiros, S.C.:** 49 (4.1); **Mechi, M.R.:** 2 (4.6); **Meira Neto, J.A.A.:** 1820 (4.5.1), 21376 (4.6); **Mello-Silva, R.:** 962 (2.1); **Melo, M.M.R.F.:** 56 (2.4), 542 (2.1), 937 (2.1); **Meireles, J.E.:** 277 (3.1); **Mimura, I.:** 342 (4.3), 446 (4.3); **Mimura, M.R.M.:** 5 (4.6); **Miyagi, P.H.:** 507 (2.1); **Montanhole, R.:** 3 (4.6); **Moraes, M.D.:** 29063 (4.1); **Moraes, P.L.R.:** 28 (4.1), 33 (4.1), 736 (4.1), 1154 (4.1), 1233 (4.1), 2131 (4.1); **Moraes, T.:** SPSF 1967 (4.1); **Nagatomo, C.L.:** 21912 (4.6); **Neto, S.R.:** 54 (2.4), 1075 (2.2); **Nicolau, S.A.:** 1809 (4.5.1); **Noronha, M.R.P.:** 320 (4.6); **Novelli, E.L.B.:** 1 (4.6); **Occhioni, P.:** RB 1933 (4.1); **Oliveira, A.A.:** 3610 (2.5); **Oliveira, C.M.:** 110 (4.3), **Pagano, S.N.:** 5 (2.2), 209 (2.2), 303 (2.2), 322 (2.2), 337 (2.2), 398 (2.2), 413 (2.2), 508 (4.6); **Paoli, A.A.S.:** 8 (2.2); **Paschoal, M.E.S.:** 899 (4.6); **Pastore, J.A.:** 214 (2.6), 281 (2.2), 350 (4.6), 398 (2.2), 816 (4.3), 906 (2.4), 997 (2.4), 999 (2.4), 1098 (2.4), 1104 (2.4); **Paula, J.E.:** 97 (4.6); **Pedraz, M.O.:** PMSP 1202 (2.2); **Pedroni, F.:** 242 (4.1), 30445 (4.1); **Peres, L.R.:** 14 (4.6); **Pessoal do Horto Florestal:** RB 54809 (4.1), RB 54811 (4.1); **Pickel, B.J.:** 1854 (2.2), SP 43086 (2.2), SP 49079 (2.2); **Pietrobom-Silva, M.R.:** 3171 (4.6), 4056 (2.2); **Pirani, J.R.:** 765 (2.5), 883 (4.6), 1407 (1.1), 3196 (2.2), 3287 (4.6); **Pombal, H.C.P.:** 26885 (2.2); **Queiroz, L.P.:** 2815 (2.2); **Rachid, M.:** SPF 17067 (4.6); **Ramos, M.E.M.:** 4815 (4.6); **Rapini, A.:** 143 (2.2), 166 (4.6); **Ratter, J.A.:** 4828 (4.6), UEC 43155 (4.6); **Ribeiro, J.E.L.S.:** 348 (4.1), 534 (2.5); **Ribeiro, L.A.:** 20 (2.2); **Robim, M.T.:** 472 (4.2), 590 (4.2); **Rocha, Y.T.:** 5-E (4.6); **Rodrigues, A.:** SP 106059 (4.1), SPF 77065 (4.1); **Rodrigues, E.A.:** 201 (1.1); **Rodrigues, E.H.A.:** 172 (2.2), 210 (2.2); **Rodrigues, R.R.:** 49 (2.2), 65 (2.2), 108 (2.2), 398 (2.2), 33425 (4.1), ESA

ARALIACEAE

13182 (2.2); **Romaniuc-Neto, S.:** 54 (2.4), 232 (2.5), 1075 (2.2), 1224 (4.6); **Romão, G.O.:** 680 (2.4), 716 (2.4), 798 (4.6); **Rossi, L.:** 1042 (2.1), 1477 (2.6), 2193 (3.1), PMSP 628 (2.2); **Rozza, A.:** 34 (2.2), 60 (2.2), 77 (2.2), 87 (4.5), 101 (2.2); **Rudge, M.:** SPSF 2242 (2.2); **Sakane, M.:** 539 (4.3), 704 (4.3); **Sakuragui, C.M.:** 504 (4.6), CFCR 15220 (4.3); **Salatino, M.L.F.:** 218 (4.6); **Saldanha, J.:** 8517 (4.5.1); **Salis, S.M.:** 105 (2.2); **Sampaio, D.:** 61 (4.1), 119 (2.1), 163 (3.1), 176 (2.1); **Sampaio, P.S.P.:** 163 (3.1); **Santim, D.:** 30467 (2.2); **Saraiva, L.C.:** 16 (4.6); **Sasaki, D.:** 88 (4.3); **Sato, A.:** SP 184748 (4.6); **Savina:** IAC 25919 (2.2); **Scaramuzza, C.A.M.:** 41 (4.6), 265 (4.6); **Schumann, L.:** SPSF 19201 (2.2); **Sciamarelli, A.:** 66 (4.6), 118 (4.6); **Silva, A.F.:** 1341 (2.5), 1427 (4.2), 1553 (4.2), UEC 48568 (4.3); **Silva, D.S.:** 44 (2.2); **Silva, F.C.:** 1682 (1.1); **Silva, F.C.P.:** 255 (2.5); **Silva, F.G.:** 389 (4.1), **Silva, J.E.L.S.:** 16070 (4.1); **Silva, J.S.:** 280 (2.4); **Silva, L.H.S.:** 307 (1.1); **Silva, M.R.:** 321 (2.2); **Silva, S.M.:** 25342 (4.3); **Silveira, L.T.:** 22956 (4.6); **Silvestre, M.S.F.:** 100 (2.4); **Simão-Bianchini, R.:** 535 (2.1), 1463 (3.1); **Sobral, M.:** 6945 (2.1); **Sodré, C.:** 783 (4.6); **Souza, F.M.:** 162 (4.1); **Souza, H.M.:**

IAC 19025 (2.2), UEC 606956 (2.2); **Souza, L.M.:** 13 (4.5.1), 27 (4.5.1), 47 (4.5.1), 77 (2.2), 194 (4.5.1); **Souza, J.P.:** 108 (3.1), 2668 (4.6), 3359 (2.5), 3372 (2.4); **Souza, V.C.:** 2523 (4.6), 4536b (4.2), 4573 (4.6), 4806 (2.2), 4831 (4.2), 5792 (4.6), 6009 (3.2), 6230 (4.6), 9287 (2.1), 9328 (3.1), 9383 (4.6), 9432 (4.6), 10973 (4.6), 11194 (2.2), 11303 (4.6), 11359 (4.6), 11387 (2.2), 11457 (4.6), 12308 (2.5); **Souza, W.S.:** 25182 (4.6), 25340 (4.3); **Stubblebine, W.:** 11454 (4.6); **Sugiyama, M.:** 130 (4.3), 171 (4.6), 839 (4.1), 1124 (4.1); **Tabañez, A.A.J.:** 1 (2.2); **Tamashiro, J.Y.:** 105 (4.6), 127 (2.2), 235 (2.2), 315 (2.2), 411 (4.3), 495 (2.2), 965 (4.2), 1046 (2.2), 1058 (4.6), 1202 (2.2), 27088 (4.5.1); **Tirilan, O.:** 529 (4.6); **Toledo, D.V.:** 5548 (2.2); **Toniato, M.T.:** 29273 (3.1); **Tozzi, A.M.G.A.:** 308 (4.3), 28701 (4.6); **Turma Biologia:** HRCB 4669 (4.6); **Válio, I.M.:** 272 (4.6); **Valões, J.:** SP 84308 (4.2); **Varjabedian, R.:** HRCB 7097 (2.5); **Vasconcelos Neto, J.:** 7354 (2.2); **Vidal:** II-4563 (4.1); **Viégas, A.P.:** IAC 3772 (4.6), IAC 5936 (4.3), SP 48961 (4.3), SPF 41985 (4.6); **Wanderley, M.G.L.:** 2146 (2.2); **Yano, A.M.:** 29 (4.6); **Zancaner, J.R.:** 20 (4.6); **Zickel, C.S.:** 23491 (2.5).