

BURSERACEAE

Letícia Ribes de Lima & José Rubens Pirani

Árvores ou arbustos perenes, terrestres, polígamo-dióicos ou monóicos, com ductos resiníferos. **Folhas** alternas, compostas, imparipenadas, raramente unifolioladas; folíolos (sub)opostos; estípulas ausentes (exceto nos gêneros asiáticos **Canarium** L. e **Garuga** Roxb.). **Inflorescência** paniculada com as últimas ramificações pseudo-racemosas ou pseudo-espigadas, axilar, subterminal ou terminal. **Flores** pequenas, funcionalmente unissexuadas (androceu pouco reduzido nas flores femininas, gineceu pouco ou muito reduzido nas flores masculinas), diclamídeas, 3-5(6)-meras, actinomorfas; sépalas conatas na base, imbricadas ou valvares, persistentes; pétalas livres ou conatas, induplicado-valvares, decíduas; flores diplostêmones [6-10(12) estames] ou isostêmones [3-5(6) estames]; filetes livres inseridos na base ou margem de um disco nectarífero intra-estaminal geralmente evidente, muito raramente extra-estaminal (apenas em **Triomma** Hook., gênero asiático), anteras (latero-)introrsas, dorsifixas ou basifixas, bitecas, rimosas; ovário súpero, sincárpico, 2-5-locular; estigma capitado ou 2-5-lobado, óvulos anátropos, 2 por lóculo, placentação axial. **Fruto** drupa ou nuculânio (Spjut 1994) com 1-5(10-12) pirenos livres ou mais ou menos unidos, epicarpo e mesocarpo secos ou carnosos com numerosas bolsas ou canais resiníferos, endocarpo coriáceo, cartáceo, ósseo ou cartilaginoso; semente 1 por pireno, sem endosperma, embrião reto ou curvo.

A família é pantropical e compreende 18 gêneros com cerca de 650 espécies, com maior concentração na América Tropical, Malásia e noroeste da África. Na região neotropical existem oito gêneros, com cerca de 295 espécies (Daly 2004), seis deles representados no Brasil e apenas um em São Paulo.

Os membros de Burseraceae são muito ricos em gomas e resinas de valor considerável nos mercados mundiais. Especial referência merecem o incenso e a mirra, extraídos de **Boswellia** Roxb. e **Commiphora** Jacq., respectivamente, e usados na perfumaria e na medicina. De muitas espécies de **Protium** Burm.f. extrai-se a almecega ou elemi, resina balsâmica com várias aplicações terapêuticas e insetífugas. **Crepidospermum** Hook. e **Protium** Burm.f. têm representantes arbóreos fornecedores de madeira para construção civil, marcenaria e carpintaria e suas sementes encerram um conteúdo oleaginoso considerável.

- Daly, D.C. 1989. Studies in neotropical Burseraceae. II. Generic limits in New World Protiae and Canarieae. *Brittonia* 41(1): 17-27.
- Daly, D.C. 2004. Burseraceae. 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. 67-70.
- Engler, H.G.A. 1874. Burseraceae. In C.F.P. Martius & H.G.A. Eichler (eds.) *Flora brasiliensis*. Monachii, Lipsiae, vol. 12, pars 2, p. 247-294, tab. 50-61.
- Engler, H.G.A. 1882. Burseraceae. In A. De Candolle & C. De Candolle (eds.) *Monographiae Phanerogamarum*. Paris, G. Masson, vol. 4, p. 1-500.
- Spjut, R.W. 1994. A systematic treatment of fruit types. *Mem. New York Bot. Gard.* 70: 70,93.
- Pirani, J.R. 1993. Burseraceae. In R. Spichiger & L. Ramella (eds.) *Flora del Paraguay*, Genève, Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, vol. 21, p. 1-12.

PROTIUM Burm.f.

Árvores ou arbustos resiníferos; ramos geralmente lenticelados. **Folhas** imparipenadas, raramente unifolioladas, pecioladas; folíolos em 1-9 pares, margem geralmente inteira; peciólulos pulvinulados. **Inflorescência** axilar, raramente terminal, eixo principal racemoso e ramos laterais cimosos; pedúnculo geralmente muito curto. **Flores** 4-5-meras, pediceladas ou raro sésseis; bractéolas pequenas, triangulares; sépalas curtas, triangulares, imbricadas; pétalas livres, membranáceas a carnosas, induplicado-valvares, geralmente denso-papilosas na margem e face adaxial; estames obdiplostêmones inseridos na base do disco, filetes subulados ou filiformes, anteras sagitadas, disco intra-estaminal 8-10-lobado, geralmente anular,

BURSERACEAE

espesso; gineceu 4-5-carpelar, 4-5-locular, glabro ou piloso, estilete 1 ou ausente, estigma 4-5-lobado, geralmente persistente no fruto. **Fruto** nuculânio globoso a ovóide ou elipsóide, freqüentemente oblíquo, epicarpo carnoso, mesocarpo formando um pseudo-arilo polposo e alvo; pirenos 4-5 ou, por aborto, 1-3, pêndulos, expostos na deiscência, endocarpo ósseo; semente com testa membranácea a coriácea, cotilédones contortuplicados.

O gênero inclui cerca de 147 espécies neotropicais, das quais apenas nove não ocorrem no Brasil. O centro de diversidade do gênero está na Amazônia, onde ocorrem 42 espécies endêmicas. No Estado de São Paulo está representado por cinco espécies.

Daly, D.C. 1991. Neotropical Burseraceae. The unifoliolate species of **Protium** Burm. f. Bol. Mus. Paraense Emílio Goeldi, n.s., Bot. 7(2): 249-262.

Daly, D.C. 1992. New taxa and combinations in **Protium** Burm. f. studies in neotropical Burseraceae VI. Brittonia 44(3): 280-299.

Swart, J.J. 1942. A monograph of the genus **Protium** and some allied genera (Burseraceae). Recueil Trav. Bot. Néerl. 39: 211-446.

Chave para as espécies de **Protium**

1. Folíolos com nervuras secundárias muito salientes na face abaxial; face abaxial da nervura mediana e peciólulos, densa a esparsamente recoberta por tricomas ferrugíneos; flores 5-meras **4. P. spruceanum**
1. Folíolos com nervuras secundárias pouco salientes a quase planas na face abaxial, glabros ou com tricomas enegrecidos esparsos nos peciólulos e nervuras; flores 4-5-meras.
 2. Inflorescências congestionadas; flores 4-meras* com estilete distinto.
 3. Plantas na maioria arbóreas; folíolos com base aguda, atenuada ou assimétrica; flores vermelhas a vináceas;* plantas encontradas em cerradão e mata mesófila semidecidual ... **1. P. heptaphyllum**
 3. Plantas geralmente arbustivas; folíolos com base truncada ou cordada; flores verde-amareladas a esverdeadas; plantas encontradas em cerrados e cerradões **3. P. ovatum**
 2. Inflorescências laxas; flores 5-meras com estigma séssil a subséssil.
 4. Base dos peciósos espessada; folíolos opacos a pouco lustrosos; filetes filiformes **2. P. kleinii**
 4. Base dos peciósos sem espessamento; folíolos brilhantes; filetes subulados **5. P. widgrenii**

*Obs: Plantas de **P. heptaphyllum** de outras áreas geográficas podem ter flores 5-meras, amareladas ou esverdeadas.

1.1. Protium heptaphyllum (Aubl.) Marchand, Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn, ser. 3, 5: 54. 1873.
Prancha 1, fig. C, E-H.
Nomes populares: breu, almecega, almesca, almíscar, manguinha.

Árvores 0,5-15m; ramos glabros, com poucas lenticelas. **Folhas** 11-34cm, glabras; peciósos 3-5,5cm, tão longos ou maiores que os interjuguos; folíolos 3-7(9), subcoriáceos a cartáceos, lustrosos, 6,5-18x2-6cm, elípticos a lanceolados, base obtusa ou assimétrica, ápice gradualmente acuminado, nervação eucamptódroma, nervuras laterais pouco salientes na face abaxial; peciólulos ca. 5mm, os do jugo terminal sempre maiores. **Inflorescência** até 2,5cm, congesta, esparsamente pubérula. **Flores** ca. 8mm, 4-meras,

vermelhas a vináceas; pedicelo ca. 4mm; cálice campanulado; corola mais ou menos infundibuliforme, pétalas ovais, eretas, ou reflexas só no ápice, carnosas; filetes subulados; gineceu glabro, estilete distinto, estigma 4-lobado. **Nuculânio** ca. 1,2x1cm diâm., ovóides a globosos, simétricos a oblíquos, vermelhos.

Trata-se da espécie sul-americana mais amplamente distribuída, desde a Colômbia, Venezuela e Guianas até o Paraguai. No Brasil, estende-se praticamente por todo o território, com exceção do Acre e dos três estados mais meridionais, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Pirani 1987). Ocorre em todo o Estado de São Paulo, exceto no extremo sul. **A4, B2, B3, B4, B6, C2, C3, C4, C5, D4, D5, D6, D7, E4, E5, E7**: cerradão e floresta mesófila semidecidual, onde pode ser espécie abundante, com

indivíduos de grande porte e copa frondosa. Coletada com flores de junho a outubro e com frutos de junho a fevereiro.

Material selecionado: **Avaré**, 23°11'6,7"S 48°57'52,9"W, I.1996, V.C. Souza et al. 10403 (SP). **Bauru**, XII.1996, M.H.O. Pinheiro 231 (HRCB, SPF). **Brotas**, I.1987, S.M. Salis & S.A. Lieberg s.n. (UEC 19243). **Campinas**, II.1978, A.M.G. Azevedo & K. Yamamoto 8820 (UEC). **Dracena**, IX.1995, L.C. Bernacci et al. 2051 (UEC). **Glicério**, X.1981, J.R. Pirani 129 (SPF). **Igaçaba**, XI.1997, W.M. Ferreira et al. 1683 (HRCB). **Itaberá**, I.1996, V.C. Souza et al. 10568 (SPF). **Jaboticabal**, VIII.1990, E.H.A. Rodrigues 57 (SP). **Magda**, XI.1994, L.C. Bernacci et al. 837 (IAC, SPF). **Moji-Mirim**, XIII.1994, G. Árbocz 639 (SPF). **Riolândia**, 19°59'17"S 49°46'14"W, X.1994, A.L. Maestro & A.M. Silveira 10 (SPF). **Paulo de Faria**, 19°55'S 49°31'W, XIII.1995, M.D.N. Grecco et al. 90 (SP, SPF). **Pereira Barreto**, VIII.1995, M.R. Pereira-Noronha et al. 1167 (SPF). **Sales**, VIII.1995, M.D.N. Grecco et al. 110 (SP, SPF). **São Paulo**, VII.1936, M. Koscinski 203 (SPF, SPSF).

É a espécie mais polimórfica do gênero, talvez em razão de sua ampla distribuição e diversidade de habitats. Swart (1942) reconheceu sete variedades e cinco formas, separadas por caracteres como número de elementos do perianto (flores 4 ou 5-meras), número, tamanho e forma dos folíolos, dimensão e densidade das inflorescências e flores. A distinção desses táxons infra-específicos é, com poucas exceções, bastante difícil nos materiais apenas com frutos, tal é o grau de variabilidade morfológica exibido. Porém, no Estado de São Paulo, só foram encontrados espécimes com flores 4-meras e de coloração vermelha a vinácea. **Protium heptaphyllum** é muito semelhante a **P. ovatum** Engl., ocorrendo inclusive em simpatria em certos tipos de habitats, porém, na primeira as nervuras secundárias ramificam-se próximas à margem dos folíolos e o disco intra-estaminal é bastante raso nas flores masculinas (ca. 0,5mm compr.).

1.2. Protium kleinii Cuatrec., Sellowia 13: 261, fig. 20, 1961.

Prancha 1, fig. A-B, D.

Nomes populares: almecega-branca, arméssica, arméssica-branca, pau-terebintina.

Árvores 7-25m; ramos glabros, com numerosas lenticelas. **Folhas** 12-26cm, glabras; pecíolos 3,5-8cm, com a base bastante espessada, tão longos ou maiores que os interjogos; folíolos (3)5-7, cartáceos, opacos a pouco lustrosos, 6-12,5×2,3-4,7cm, ovais a elípticos, base aguda, ápice gradualmente acuminado, nervação broquidódroma, nervuras laterais pouco salientes a quase inconspícuas na face abaxial; peciólulos ca. 1,2cm, os do jugo terminal maiores. **Inflorescência** 1,5-4,5cm, laxa, pubescente. **Flores** ca. 6mm, 5-meras, esverdeadas; pedicelos ca. 2mm; cálice e corola campanulados, pétalas triangulares, suberetas ou com a metade superior reflexa, carnosas;

filetes filiformes; gineceu pubérulo, estigma séssil a subséssil, 5-lobado. **Nuculânio** ca. 1,7×1,5cm diâm., em geral globoso, simétrico, vermelho.

Esta espécie é exclusiva da floresta pluvial atlântica do sul do Brasil (Rio Grande do Sul a São Paulo), sendo o limite norte de sua distribuição conhecida o sul de São Paulo. É encontrada nas partes superior e média das encostas, sendo freqüente nas planícies arenosas da costa (Reitz 1981). No Estado de São Paulo há registros de ocorrência em Iguape, Cananéia (Ilha do Cardoso) e São Vicente, tendo sido observado apenas um material proveniente da capital de São Paulo, coletado há mais de meio século. **E7, F6, G6**. Coletada com flores de julho a outubro e com frutos em dezembro e janeiro.

Material selecionado: **Iguape** (Juréia), XII.1992, E.A. Anunciação et al. 156 (SP, SPF). **Cananéia** (Ilha do Cardoso), VIII.1984, S. Romaniuc Neto & M. Kirizawa 186 (SP, SPF). **São Paulo**, s.d, M. Koscinski s.n. (SPF 49599, SPSF 6401).

Material adicional examinado: **PARANÁ, Boa Vista**, VII.1987, G. Hatschbach & J.M. Silva 51286 (MBM, SPF). **SÃO PAULO, Cananéia** (Ilha do Cardoso), VII.1988, M.M.R.F. Melo & U. Ferreira 910 (SP, SPF).

Protium kleinii distingue-se de **P. heptaphyllum** pela pilosidade do ovário e dos botões e pela forma dos frutos. Das demais espécies do gênero pode ser distinta pelo espessamento bastante evidente da base do pecíolo, e as lâminas foliares *in sicco* pálido-ocráceas e opacas.

Reitz, R. 1981. Burseráceas. In R. Reitz (ed.) Flora Ilustrada Catarinense, part. I, fasc. Burs. Itajaí, Herbário 'Barbosa Rodrigues', 14p., est.1-4.

1.3. Protium ovatum Engl. in Mart., Fl. bras. 12(2): 264, tab.52. 1874.

Prancha 1, fig. I-J.

Arbustos 0,4-4m; ramos glabros, com poucas lenticelas. **Folhas** 12-19,5cm, glabras; pecíolos 3-5,7cm, em geral maiores que os interjogos; folíolos 3-5(7), (sub)coriáceos, lustrosos, 6,5-11,5×2,6-4,5cm, ovais, base truncada ou cordada, ápice abruptamente acuminado ou obtuso, nervação eucamptódroma, nervuras laterais pouco salientes na face abaxial; peciólulos 0,3-1,1cm, sendo os do jugo terminal maiores, algumas vezes os peciólulos e a face abaxial da nervura mediana apresentam tricomas enegrecidos distribuídos esparsamente. **Inflorescência** com até 2,5cm, congesta, esparsamente pilosa. **Flores** ca. 6mm, 4-meras, verde-amareladas ou esverdeadas; pedicelos ca. 2mm; cálice campanulado; corola infundibuliforme, pétalas triangulares, eretas, ou reflexas só no ápice, carnosas; filetes filiformes; gineceu glabro; estilete distinto, estigma 4-lobado. **Nuculânio** ca. 1×1,2cm diâm., globoso, simétrico, vermelho.

BURSERACEAE

Protium ovatum tem distribuição nos cerrados e cerradões de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás, Distrito Federal e Minas Gerais e é mais rara em Sergipe, Bahia e São Paulo. **C5, C6, D6, D7**. Coletada com flores de abril a setembro e com frutos em setembro. Há relatos de presença de sistema subterrâneo espessado, com rebrotamento após queimadas ou cortes da parte aérea.

Material selecionado: **Araraquara** (Itaquerê), VIII.1958, *J.C.R. Magalhães s.n* (SP 67756). **Luís Antônio**, 21°30'S 47°45'W, XII.1987, *J.R. Pirani et al.* 2057 (SPF). **Moji-Guaçu**, V.1981, *W. Mantovani 1873* (SP, SPF). **São Carlos**, XI.1968, *H.M. Souza s.n* (IAC 21448).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Moji-Guaçu**, V.1977, *M. Kirizawa 118* (SP, SPF). **Moji-Guaçu**, VI.1980, *W. Mantovani 842* (SP, SPF). **Pirassununga**, 22°2'S 47°30'W, VI.1994, *S. Aragaki & M. Batalha 100* (SPF).

Protium ovatum pode ser confundida com **P. heptaphyllum**, porém a primeira possui os folíolos laterais, em geral bem ovados com base truncada ou cordada, podendo, usualmente, apresentar tricomas (Swart 1942). Além disso, **P. ovatum** possui os filetes alongados (ca. 2mm), alcançando o dobro do tamanho das anteras. Nesta espécie as flores masculinas possuem o disco intra-estaminal com cerca de 1mm, enquanto em **P. heptaphyllum** este é menor (ca. 0,5mm).

1.4. Protium spruceanum (Benth.) Engl. in Mart., Fl. bras. 12(2): 276. 1874.

Protium almecega Marchand, Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn p. 56. 1873.

Prancha 1, fig. K-M.

Nomes populares: almecega, almecegueiro, almescar.

Árvores 2-12m; ramos denso-pubescentes a glabrescentes, com poucas lenticelas. **Folhas** 16-20cm, parcialmente pubescentes a glabrescentes; pecíolos 3-5cm, maiores que os interjугos; folíolos (3)5-7(9), subcoriáceos a cartáceos, opacos, 4-13x1,5-5cm, oblongos a oblongo-elípticos, base aguda, ápice gradualmente acuminado, nervação broquidódroma, nervuras laterais muito salientes na face abaxial; peciólulos ca. 5mm, os do jugo terminal são maiores; face abaxial da nervura mediana e peciólulos densa a esparsamente recobertos por tricomas ferrugíneos. **Inflorescência** até 3,5cm, laxa, pubérula. **Flores** ca. 5mm, 5-meras, esverdeadas; pedicelo ca. 3mm; cálice e corola campanulados, pétalas ovais, reflexas, carnosas; filetes subulados; gineceu glabro, estigma subséssil, 5-lobado. **Nuculânio** ca. 1,4x1,3cm diâm., ovóide, oblíquo, vermelho a vináceo.

Espécie higrófila distribuída desde a Amazônia até a parte oriental e sul do Mato Grosso, Goiás e toda a região Sudeste do Brasil. **C2, C5, C6, D3, D4, D5, D6, D7, E5, E8**: matas ripárias e paludosas, e junto a açudes. Coletada com flores de maio a novembro e com frutos

de novembro a abril.

Material selecionado: **Aguai**, XI.1994, *L.S. Kinoshita & C. Koschnitzke 94-193* (SPF, UEC). **Agudos**, V.1994, *J.Y. Tamashiro et al.* 131 (SPF, UEC). **Assis**, I.1992, *A. Silva s.n.* (SPF 76569). **Campinas**, IX.1993, *A.P. Spina s.n.* (SPF 86380). **Cássia dos Coqueiros**, 21°28'1''S 47°16'8''W, XI.1994, *A.M.G.A. Tozzi & M.C. Dias 94-104* (SPF, UEC). **Gália**, XII.1988, *C.T. Carvalho s.n.* (SPF 76565). **Itatinga**, I.1993, *N.M. Ivanauskas & A.G. Nave s.n.* (ESA 16598). **Jacaré**, IX.1986, *D.S. Silva et al.* 52 (SPF). **Pindorama**, IV.1940, *O.T. Mendes 3426* (UEC). **S.mun.** (Rio Feio), XI.1905, *Edwall 182* (SP).

Esta espécie distingue-se facilmente das demais do gênero pelo indumento patente e ferrugíneo que reveste as nervuras na face abaxial dos folíolos. Tal pilosidade geralmente se concentra na metade mais próxima da base do folíolo, mas muito freqüentemente cobre as nervuras primárias e secundárias de toda a face abaxial e mesmo os peciólulos, interjугos e peciós (Pirani 1993). Freqüentemente, observam-se porções de resina esbranquiçada sobre os ramos e peciós (inclusive nos materiais de herbário). **Protium spruceanum** também é vegetativamente inconfundível em razão da nervação nitidamente saliente na face abaxial dos folíolos, enquanto que nas outras espécies do gênero é inconspícua. Sua clara preferência por áreas úmidas é marcante.

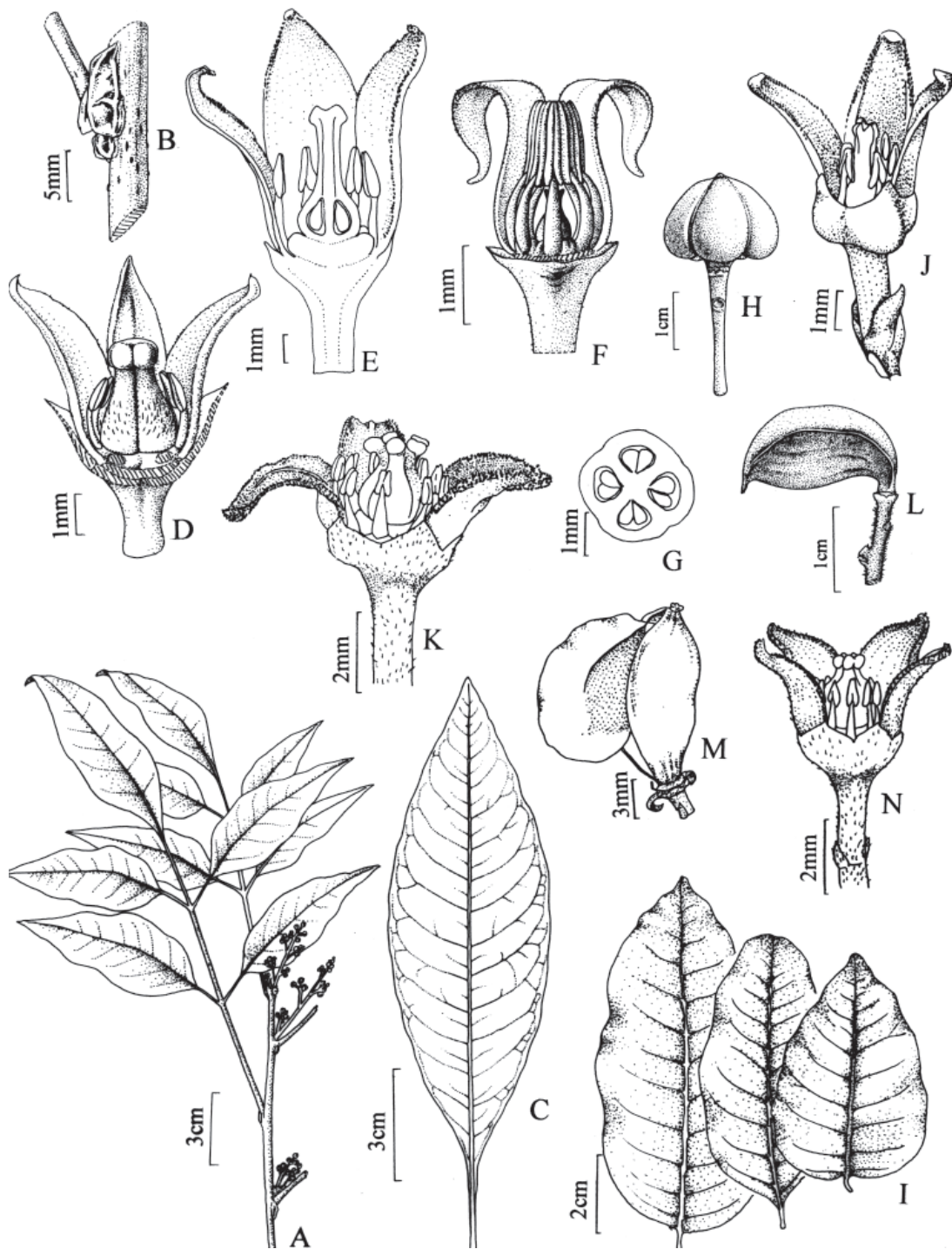
1.5. Protium widgrenii Engl. in Mart., Fl. bras. 12(2): 272. 1874.

Prancha 1, fig. N.

Nomes populares: almecega, almecegueira, elemi.

Árvores 5-12m; ramos glabros, com poucas lenticelas. **Folhas** 14-25cm, glabras; peciós 2,5-6cm, tão longos ou maiores que os interjугos, ambos com estrias longitudinais evidentes; folíolos 5-7, cartáceos a subcoriáceos, opacos a pouco lustrosos, 6,2-11x2-4,5cm, elípticos a oblongo-elípticos, base atenuada ou assimétrica, ápice gradualmente acuminado, nervação broquidódroma, nervuras laterais pouco salientes na face abaxial; peciólulos 0,7-1,7cm, sulcados, os do jugo maiores ou tão longos. **Inflorescência** 2,5-9cm, laxa, pubérula a glabrescente. **Flores** 3-5mm, 5-meras, esverdeadas; pedicelo 2-3mm; cálice e corola campanulados, pétalas triangulares, reflexas, carnosas; filetes subulados; gineceu glabro, estigma séssil a subséssil, 5-lobado. **Nuculânio** ca. 1,5x1,4cm diâm., ovóide, oblíquo, vináceo.

Esta espécie tem ampla distribuição no Estado de São Paulo, ocorrendo principalmente na região leste e com menor expressão na região central. Ocorre, com menor freqüência, em Minas Gerais e no Rio de Janeiro. **C7, D4, D5, D6, D7, E5, E6, E7, E8, F6, G6**: floresta mesófila semidecidual e transição desta para a floresta pluvial atlântica, cerrados. Coletada com flores de junho a outubro e com frutos de outubro a fevereiro.



Prancha 1. A-B, D. *Protium kleinii*, A. hábito; B. base da folha (evidenciando o espessamento); D. flor feminina (sem 2 pétalas). C, E-H. *Protium heptaphyllum*, C. folíolo; E. flor feminina em corte longitudinal (sem 2 pétalas); F. flor masculina (sem duas pétalas); G. ovário em corte transversal; H. núcúliano. I-J. *Protium ovatum*, I. variação no tamanho e forma dos folíolos; J. flor feminina (sem 1 pétala). K-M. *Protium spruceanum*, K. flor feminina (sem 1 pétala); L. núcúliano; M. núcúliano com 1 pireno exposto. N. *Protium widgrenii*, flor feminina (sem 1 pétala). (A, Melo 910; B, Hatschbach 51286; C, F, Grecco 110; D, Romaniuc Neto 186; E, G, K, M-N, retirado de Pirani (1987); H, Pinheiro 231; I, Aragaki 100, Mantovani 842, Kirizawa 118 (da esquerda para a direita); J, Mantovani 842; L, Kinoshita 94-193).

BURSERACEAE

Material selecionado: **Botucatu**, XI.1974, L.K. Yokoyama & R. Siqueira 17 (BOTU). **Cabreúva**, X.1933, F.C. Hoehne s.n. (SP 31013). **Campinas**, IX.1964, H.M. Souza s.n. (SPF 123900). **Cananéia**, VIII.1992, M. Rodrigues s.n. (SP 285668). **Gália**, XII.1990, F.C. Passos 23852 (UEC). **Itapetininga**, X.1992, M. Dias 3 (SPF). **Lindóia**, IX.1994, G. Árbocz 751 (SPF). **Pariquera-Açu**, II.1995, A. Sartori et al. 33374 (UEC). **São José do Rio Pardo**, IX.1889, A. Loeffgren s.n. (SP 9022). **São José dos Campos**, X.1985, A.F. Silva 1317 (UEC). **São Paulo**, XIII.1947, J.P. Coelho s.n. (SPF 76566).

Espécie marcada pelos longos peciólulos do jugo terminal que são, freqüentemente, do mesmo tamanho dos demais. Quando estéril pode ser confundida com **Protium heptaphyllum**, porém, nesta espécie, os peciólulos do jugo terminal são sempre muito pequenos e bem menores que os dos outros jugos. Como caracteres diferenciais reprodutivos marcantes entre essas duas espécies, destacam-se as flores 4-meras e estilete bem distinto, alongado, em **P. heptaphyllum**, e flores 5-meras com estigma subséssil em **P. widgrenii**. Swart (1942) considera a existência de duas variedades em **P. widgrenii**: a típica, uma planta glabra, com folíolos de formatos variados e estigma subséssil, e a variedade **puberulum**, com folíolos oblongos, dotada de indumento esparsamente pubérulo em diversas partes (pedicelos, brácteas, entre outras) e com estilete mais ou menos distinto. Entretanto, aqui as variedades não foram consideradas, pois a análise de inúmeros materiais e do isótipo de **P. widgrenii** var. **puberulum** Swart (Hoehne 28320), depositado no SP, evidenciou a não consistência da existência de duas variedades, já que em um mesmo espécime observam-se variações no formato dos folíolos e na presença e grau do indumento.

Lista de exsicatas

Amaral Júnior, A.: 1827 (1.4); **Anunciação, E.A.**: 156 (1.2); **Aragaki, S.**: 88 (1.3), 100 (1.3); **Árbocz, G.F.**: 639 (1.1), 736 (1.5), 751 (1.5), 761 (1.5), 958 (1.4), 959 (1.4); **Azevedo, A.M.G.**: 730 (1.3), 1413 (1.3), 8820 (1.1); **Barreto, K.D.**: 2435 (1.3), 2815 (1.4), 3494 (1.4), 13620 (1.4), 13621 (1.4), 15224 (1.3), 21710 (1.4); **Barros, F.**: 1538 (1.2), 1949 (1.5), 2376 (1.5); **Batalha, M.**: 181 (1.1), 730 (1.3); **Bernacci, L.C.**: 837 (1.1), 2051 (1.1), 21074 (1.5); **Bertoni, J.E.A.**: 10235 (1.1), 20403 (1.4); **Bicudo, L.H.R.**: 237 (1.1); **Brognaro**: 92 (1.1), 93 (1.1); **Buzato, S.**: 22096 (1.1); **Carvalho, C.T.**: SPF 76565 (1.4), SPSF 12672 (1.4); **Cataneo, A.C.**: 11 (1.1); **Cavassan, O.**: 97 (1.1), 325 (1.1); **Coelho, J.P.**: SPF 76566 (1.5), SPSF 03108 (1.5); **DEPAVE-5**: 1603 (1.5); **Dias, M.**: 03 (1.5); **Durigan, G.**: ESA 15177 (1.1); **Edwall**: 182 (1.4); **Ehrendorfer, F.**: BOTU 08529

(1.1), SPF 125011 (1.1); **Ferreira, W.M.**: 1683 (1.1); **Forero, E.**: 8181 (1.4), 8276 (1.3), 8494 (1.1), 8687 (1.2); **Franco, G.A.D.C.**: 1284 (1.1); **Gandolfi, S.**: 4433 (1.5), 5683 (1.5), 7033 (1.1), 7289 (1.5), 11943 (1.5), 21710 (1.4); **Garcia**: 21 (1.5); **Gentry, A.**: 58788 (1.5); **Grecco, M.D.M.**: 90 (1.1), 110 (1.1); **Hatschbach, G.**: 51286 (1.2); **Hoehne, F.C.**: 657 (1.5), 28320 (1.5), SP31013 (1.5), SPF 123898 (1.5); **Hoehne, W.**: SPF 13256 (1.5), SPF 13257 (1.5), SPF 13794 (1.5); **Ivanauskas, N.M.**: ESA 16598 (1.4); **Jesus, D.M.**: 16 (1.5); **Kawall, M.**: 224 (1.4); **Kinoshita, L.S.**: 94-193(1.4); **Kirizawa, M.**: 118 (1.3); **Koscinski, M.**: 203 (1.1), SPF 49599 (1.2), SPSF 6401 (1.2); **Kuhlmann, M.**: 167 (1.5), 925 (1.5), 1594 (1.1), 3930 (1.3), IAC 19030 (1.5), SPF 10507 (1.5), SPF 17804 (1.1); **Leitão Filho, H.F.**: 68 (1.5), 128 (1.4), 217 (1.1), 6005 (1.1), 8128 (1.1), 12937 (1.1); **Lieberg, S.A.**: UEC 22720 (1.4); **Loeffgren, A.**: SP 9022 (1.5); **Lopes, P.**: 1518 (1.5); **Lorenzi, H.**: 904 (1.1), ESA 6130 (1.1); **Lorenzi, M.**: SP 262181 (1.1); **Macedo, I.C.C.**: 62 (1.2); **Maestro, A.L.**: 10 (1.1); **Magalhães, J.C.R.**: SP 67756 (1.3); **Makino, H.**: SP 146664 (1.4); **Mamede, M.C.H.**: 489 (1.2); **Mantovani, W.**: 738 (1.3), 842 (1.3), 1041 (1.4), 1198 (1.3), 1804 (1.3), 1832 (1.3), 1873 (1.3), ESA 3481 (1.4); **Martins, E.**: 22187 (1.5); **Matthes, L.A.F.**: 7679 (1.5), 7680 (1.5); **Mattos, J.R.**: 8206 (1.4), 12243 (1.3), 12506 (1.3), 13166 (1.4), 14171 (1.4), 15062 (1.4); **Meira Neto, J.A.A.**: UEC 21540 (1.5), UEC 21565 (1.1); **Melo, M.R.F.**: 909 (1.2), 910 (1.2); **Mendes, O.T.**: 74 (1.4), 3426 (1.4), SP 41882 (1.4); **Monteiro, R.**: 6499 (1.4); **Moraes, P.L.R.**: 480 (1.5), 1023 (1.5); **Morais, H.C.**: 5681 (1.3); **Morellato-Fonzar, L.P.C.**: ESA 5857 (1.5), UEC 16714 (1.5), UEC 16814 (1.5); **Moura, C.**: SPSF 030688 (1.2); **Passos, F.C.**: 23852 (1.5); **Pereira-Noronha, M.R.**: 1165 (1.1), 1167 (1.1), 1208 (1.1), 1223 (1.1), 1432 (1.1); **Pickel, D.B.J.**: 5176 (1.5), 5620 (1.5), SP 44958 (1.5), SPF 17805 (1.4), SPF 76564 (1.4), SPSF 03472 (1.1), SPSF 04291 (1.4); **Pinheiro, M.H.O.**: 231 (1.1); **Pirani, J.R.**: 129 (1.1), 2057 (1.3), 3282 (1.1); **Rocha, Y.F.**: 52 (1.3), ESA 33082 (1.3); **Rodrigues, E.H.A.**: 03 (1.1), 57 (1.1), 62 (1.1); **Rodrigues, M.**: 85 (1.5), SP 263372 (1.2), SP 285668 (1.5); **Rodrigues, R.R.**: ESA 7254 (1.5), SPF 79334 (1.5); **Romaniuc Neto, S.**: 186 (1.2), 1077 (1.4); **Rossi, L.**: 33 (1.5), 66 (1.5), 72 (1.5), 83 (1.5), 130 (1.5), 163 (1.5), 709 (1.5), 928 (1.2); **Salis, S.M.**: UEC 19243 (1.1), UEC 19431 (1.4); **Santim, D.**: UEC 33711 (1.4); **Santos, S.**: 303 (1.2); **Sartori, A.**: 33374 (1.5); **Semir, J.**: UEC 11550 (1.1), UEC 28842 (1.3), UEC 65235 (1.3); **Silva, A.F.**: 1259 (1.5), 1317 (1.5), 1475 (1.5); **Silva, A.**: SPF 76569 (1.4), SPSF 14811 (1.4); **Silva, D.S.**: 52 (1.4); **Silva, S.J.G.**: 52 (1.2); **Simões, N.**: BOTU 65947 (1.5); **Smith, C.**: 16 (1.5); **Souza, H.M.**: IAC 19030 (1.5), IAC 21448 (1.3), SPF 123900 (1.5); **Souza, V.C.**: 1025 (1.5), 6280 (1.1), 10403 (1.1), 10568 (1.1), 10708 (1.5); **Spigolon, S.R.**: UEC 22721 (1.4); **Spina, A.P.**: 95 (1.4), 137 (1.4), 158 (1.4), 182 (1.4), 187 (1.4), 358 (1.4), SPF 86380 (1.4); **Tamashiro, J.Y.**: 07 (1.4), 06 (1.1), 131 (1.4), 261 (1.1); **Tozzi, A.M.G.A.**: 94-104 (1.4); **Viegas, A.P.**: IAC 5048 (1.5), SP 44250 (1.5); **Wagner Neto, J.A.**: 13 (1.5), 21 (1.5); **Yokoyama, L.K.**: 17 (1.5).