

## PODOCARPACEAE

exemplares isolados na mata mesófila semidecídua, entre a face ocidental das serras do Mar e de Paranapiacaba e a Depressão Periférica e ainda nas cuestas de Botucatu (distribuição baseada em observações de campo e em Troppmair (1969)). Cones polínicos registrados em janeiro, maio, junho e outubro, cones ovulíferos maduros entre maio e agosto. A espécie é cultivada para uso ornamental e para produção de papel. Os pinhões são consumidos cozidos. A madeira é utilizada para carpintaria, marcenaria, confecção de brinquedos, instrumentos musicais, entre outros (Mainieri & Chimelo 1989).

Material selecionado: **Campos do Jordão**, V.1991, *H. Lorenzi s.n.* (SP 262130). **Cunha**, VI.1968, *J. Mattos 15326a* (SP). **São José do Rio Pardo**, V.1977, *S.F. Dias 7174* (ESA). **São Paulo**, V.1932, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 29555). Poaceae

São nomes populares de partes da planta: grimpa (ramo secundário), mingote (cone polínico), pinhão (conjunto de escama ovulífera e semente). A espécie

encontra-se mal documentada nos herbários paulistas.

Ilustrações encontram-se em Eichler (1863, tab. 110-112).

### Bibliografia adicional

Mainieri, C. & Chimelo, J.P. 1989. Fichas de características das madeiras brasileiras. São Paulo, Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 418p.

Troppmair, H. 1969. A cobertura vegetal primitiva do Estado de São Paulo. Biogeografia 1: 1-10.

### Lista de exsicatas

**Barreto, K.D.:** ESA 10987 (1.1); **Carvalho, J.P.M.:** SPSF 8490 (1.1), SPSF 8701 (1.1); **Dias, S.F.:** 7174 (1.1); **Garcia, R.J.F.:** 78 (1.1), 1023 (1.1); **Hoehne, F.C.:** SP 19565 (1.1), SP 29555 (1.1); **Hoehne, W.:** 1438 (1.1), 2396 (1.1); **Lorenzi, H.:** SP 262130 (1.1). **Mattos, J.:** 15326a (1.1); **Ortiz, C.:** SP 218549 (1.1), SP 218550 (1.1); **Pickel, B.:** SPSF 543 (1.1); **Robim, M.J.:** 326 (1.1); **Rodrigues, A.:** SPSF 2616 (1.1); **Soares, A.:** SP 20189 (1.1).

## PODOCARPACEAE

Ricardo José Francischetti Garcia

**Árvores** ou arbustos, uma espécie parasita, dióicos, raramente monóicos, ramos glabros, resinosos. **Folhas** simples, inteiras, sem estípulas, freqüentemente persistentes, espiraladas, elípticas, lineares a escamiformes. **Cones polínicos** cilíndricos, solitários ou agrupados, terminais ou axilares; esporofilos numerosos, dispostos helicoidalmente, portando 2 microsporângios. **Cones ovulíferos** terminais ou axilares, usualmente solitários, com 1 a várias brácteas, cada qual portando 1 óvulo; muitas vezes brácteas reduzidas adnatas à raque, formando um pedúnculo basal seco ou carnoso (epimácio); óvulos ortótropos ou anátropos.

A família possui 17 gêneros, predominantemente no Hemisfério Sul, em regiões tropicais e subtropicais montanas. O centro de diversidade encontra-se na Australásia e sudeste Asiático. No Estado de São Paulo ocorre o gênero **Podocarpus**, com duas espécies.

Eichler, A.G. 1863. Coniferae. In C.F.P. Martius (ed.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 4, pars 1, p. 418-452, tab. 113-115.

Page, C.N. 1990. Podocarpaceae. In K. Kubitzki (ed.) The families and genera of vascular plants - vol. 1 - Pteridophytes and Gymnosperms (K.U. Kramer & P.S. Green, eds.). Berlin, Springer-Verlag, p. 332-346.

Pilger, R. 1903. Taxaceae. In A. Engler (ed.) Das Pflanzenreich. Leipzig, Wilhelm Engelmann, IV-5, Heft 18, p. 1-124.

### 1. **PODOCARPUS** L'Hér. ex Pers.

**Árvores**, raramente arbustos, perenifólios. **Folhas** lineares a elípticas, hifódromas, espiraladas a subopostas. **Cones polínicos** solitários ou agrupados, axilares. **Cones ovulíferos** usualmente solitários, axilares, epimácio carnoso e freqüentemente colorido na maturidade.

O gênero inclui cerca de 100 espécies, com ampla distribuição no Hemisfério Sul, atingindo ao norte México e Caribe, sul da China e sul do Japão. Apresenta o centro de diversidade na Malásia. No Estado de São Paulo está representado por duas espécies.

De Laubenfels, D.J. 1985. A taxonomic revision of the genus **Podocarpus**. Blumea 30(2): 251-278.

Mainieri, C. & Chimelo, J.P. 1989. Fichas de características das madeiras brasileiras. São Paulo, Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 418p.

Mainieri, C. & Pires, J.M. 1973. O gênero **Podocarpus** no Brasil. Silvica. São Paulo 8: 1-24.

### Chave para as espécies de *Podocarpus*

1. Folhas lineares a estreito-elípticas, nervura sulcada na face adaxial; escamas das gemas terminais oval-triangulares, com ápice obtuso-arredondado a apiculado, 0,5-2mm ..... **1. P. lambertii**
1. Folhas elípticas a lanceoladas, nervura saliente e canaliculada na face adaxial; escamas das gemas terminais triangulares a lanceoladas, com ápice agudo a caudado, 2-30mm ..... **2. P. sellowii**

#### 1.1. *Podocarpus lambertii* Klotzsch ex Endl., Syn. conif.: 211. 1847.

Prancha 1, fig. C.

Nomes populares: pinheirinho, pinheiro-branco, pinheiro-bravo.

**Árvores**, 4-18m alt., ramos novos verticilados, crescimento intermitente, com cicatrizes de folhas e escamas impressas e unidas em retículo; escamas das gemas terminais imbricadas, côncavas, quinadas na face abaxial, oval-trianguulares, ápice obtuso-arredondado a apiculado, 0,5-2×0,5-2mm. **Folhas** juvenis (protofilos) alternas, sésseis, 5-8×1-2mm, oblongas a obovais, ápice arredondado, avermelhadas, membranáceas, caducas; folhas maduras alternas, sésseis, 1-7,5(-10,5)×0,1-0,5(-0,7)cm, lineares a estreito-elípticas, ápice agudo-pungente, margem inteira, revoluta, base atenuada, pecioliforme, glabras, nervura sulcada na face adaxial, proeminente na face abaxial, estômatos alinhados longitudinalmente na face abaxial, coriáceas, persistentes. **Cones polínicos** 4-14×1-2mm, 3-12-agrupados; pedúnculo 5-15mm; brácteas oval-arredondadas a triangulares, 0,5-2mm; esporofilos com base patente à raque e ápice ascendente; microsporângios ovóides, na face abaxial. **Cones ovulíferos** 1-ovulados, pedúnculo 6-10mm; epimácio obovóide, 3-6×1,5-2,5mm, verde a roxo, 2-3 ápices de brácteas salientes. **Sementes** elipsóides a esféricas, ápice apiculado, 3-5×2,5-4mm, verdes, castanhas ou vermelhas.

Com distribuição desde Minas Gerais e Espírito Santo até o Rio Grande do Sul. **D8, D9, E5**: matas de araucária e **Podocarpus**. Cones e sementes o ano todo. A madeira é utilizada em caixotaria, acabamento interno, confecção de brinquedos, lápis, entre outros (Mainieri & Chimelo 1989).

Material selecionado: **Campos do Jordão**, IX.1989, *R. Simão-Bianchini 155* (SPF). **São Miguel Arcanjo**, IX.1967, *H.F. Leitão Filho 199* (IAC). **S. mun.**, "Serra da Bocaina", V.1985, *F.F. Anaruma* s.n. (HRCB 6339, PMSP 3300).

Ilustrações encontram-se em Eichler (1863, tab. 115).

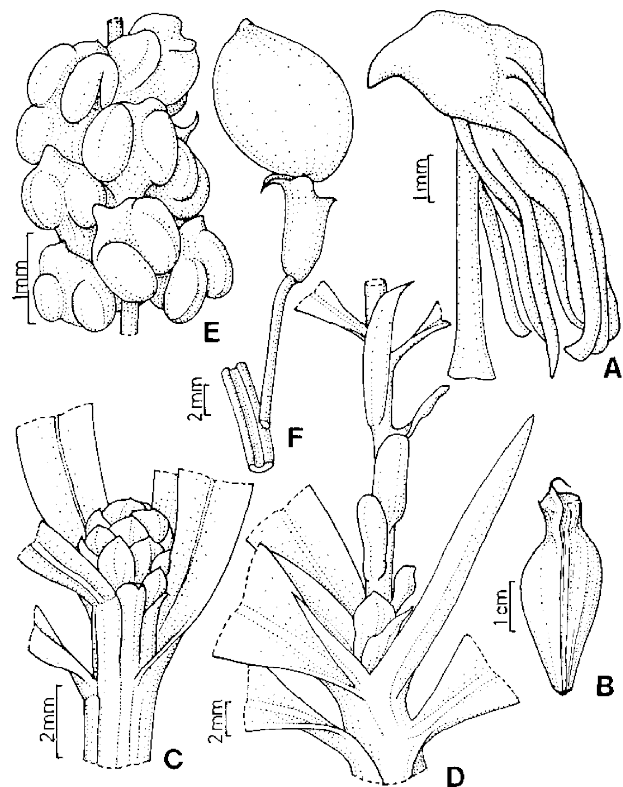
#### 1.2. *Podocarpus sellowii* Klotzsch ex Endl., Syn. conif.: 209. 1847.

Prancha 1, fig. D-F.

Nomes populares: pinheirinho, pinheirinho-da-mata, pinheiro-bravo.

**Árvores** ou arbustos, 3-20m alt., ramos novos verticilados, crescimento intermitente, cicatrizes de folhas e escamas

impressas e unidas em retículo; escamas das gemas terminais imbricadas, côncavas a planas, quinadas na face abaxial, triangulares a lanceoladas, ápice acuminado a caudado, 2-30×0,5-2mm. **Folhas** juvenis (protofilos) alternas, sésseis, 3-15×1-2mm, oblongas a obovais, ápice arredondado, avermelhadas, membranáceas, caducas; folhas maduras alternas, sésseis, 1,5-20cm×4-20mm, lanceoladas a elípticas, ápice agudo, pungente, margem revoluta, base atenuada, pecioliforme, glabras, nervura elevada com canaliculo na face adaxial, proeminente na face abaxial, estômatos alinhados longitudinalmente na face abaxial, coriáceas, persistentes. **Cones polínicos**



**Prancha 1.** A-B. *Araucaria angustifolia*, A. esporofilo com microsporângios; B. escama ovulífera concrecida à semente. (A-B, *F.C. Hoehne* SP 29555). C. *Podocarpus lambertii*, escamas da gema terminal. D-F. *Podocarpus sellowii*, D. escamas da gema terminal e protofilos; E. parte do cone polínico, com esporofilos e microsporângios; F. cone ovulífero. (C, *Simão-Bianchini 155*; D, *W. Hoehne 1576*; E, *Handro* SP 29363; F, *Rossi* PMSP 511).

## PODOCARPACEAE

4-40×1-4mm, isolados ou 2(-8)agrupados; pedúnculo 0-2mm; brácteas ovais, ápice acuminado, 1-3mm; esporofilos com base patente à raque e ápice ascendente; microsporângios ovóides, na face abaxial. **Cones ovulíferos** 1(-2)-ovulados, pedúnculo 2-10mm; epimácio obovóide a elipsóide, verde a vermelho, 3-15×1,5-5mm, 2-3 ápices de brácteas salientes. **Sementes** elipsóides, ápice apiculado, 3-10×2,5-7mm.

Ampla distribuição no Brasil, desde Rondônia, Pará e Nordeste até o Rio Grande do Sul. **D2, D5, D6, E7, E8, F4, F6, G6**: mata amazônica, mata atlântica até a vegetação de restinga arbórea, mata de araucária, matas mesófilas, matas de galeria, cerrado e campos ácidos. Cones entre outubro e maio, sementes entre setembro e maio. A madeira tem o mesmo uso de *P. lambertii* (Mainieri & Pires 1973).

Material selecionado: **Bom Sucesso de Itararé**, 24°16'S 49°09'W, VI.1994, *V.C. Souza et al. 6213* (ESA, HRCB, PMSP, SP, SPF, UEC). **Botucatu**, X.1979, *C.J. Campos s.n.* (BOTU 7158, PMSP 3556). **Cananéia**, XII.1990, *F. Barros & J.E.L.S. Ribeiro 2056* (SP). **Iepê**, XII.1899, *A. Loefgren in CGG 4439* (SP). **Itirapina**, VIII.1987, *F.C.P. Garcia 49* (HRCB, PMSP). **Miracatu**, V.1985, *P. Martuscelli 119* (SP). **Salesópolis**, XI.1957, *M. Kuhlmann 4302* (SP). **São Paulo**, XI.1944, *W. Hoehne 1576* (SPF).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **São Paulo**, XII.1932, *O. Handro s.n.* (SP 29363); I.1985, *L. Rossi et al. s.n.* (PMSP 511, SPF).

A espécie apresenta grande variabilidade fenotípica quanto ao porte, tamanho das folhas e número de cones polínicos por axila foliar.

Ilustrações encontram-se em Eichler (1863, tab. 113-114).

## Lista de exsicatas

**Alonso, M.**: 65 (1.2); **Amaral Jr., A.**: 13-28583 (1.1), 1197 (1.2), 1643 (1.2); **Anaruma, F.F.**: HRCB 6339 (1.1), PMSP 3300 (1.1); **Barreto, K.D.**: ESA 13632 (1.1), ESA 13693 (1.1); **Barros, F.**: 2056 (1.2), 2057 (1.2), 2253 (1.2), SP 238604 (1.2); **Brade, A.C.**: 20863 (1.1); **Campos, C.J.**: BOTU 7158 (1.2), BOTU 7159 (1.2), PMSP 3556 (1.2); **Capell, J.**: FCAB 2208 (1.1); **Carvalho, J.P.M.**: SPSF 8466 (1.1); **Cezare, C.**: ESA 35243 (1.2); **Cunha, M.A.**: SPSF 4252 (1.1), SPSF 12357 (1.1); **Davis, P.H.**: 3055 (1.1); **Ehrendorfer, F.**: 73824-11 (1.2), 73907-29 (1.1); **Franco, A.F.**: 13 (1.1); **Furlan, A.**: 262 (1.1), 262a (1.1); **Garcia, F.C.P.**: 49 (1.2); **Garcia, R.J.F.**: 35 (1.2), 400 (1.2), 1422 (1.2); **Giulietti, A.M.**: 1103 (1.1); **Handro, O.**: SP 29363 (1.2); **Hashimoto, G.**: HGH 42 (1.1), HGH 44 (1.1), HGH 50 (1.2), HGH 2297 (1.1), HGH 2299 (1.1), HGH 2302 (1.2); **Hoehne, F.C.**: SP 8687 (1.1); **Hoehne, W.**: 1576 (1.2), 2962 (1.2), 4117 (1.1); **Koscinski, M.**: SPSF 602 (1.1), SPSF 6405 (1.2), SPSF 6503 (1.1); **Kuhlmann, J.G.**: 188 (1.1); **Kuhlmann, M.**: 4225 (1.2), 4302 (1.2), SP 2028 (1.1), SP 31628 (1.1); **Leitão-Filho, H.F.**: 199 (1.1); **Loefgren, A.**: SP 8789 (1.2), SP 8790 (1.1); **Luederwaldt, H.**: SP 4628 (1.1), SP 14484 (1.1); **M.**: 10342 (1.1); **Martuscelli, P.**: 119 (1.2); **Mattos, J.**: 14283 (1.2), 14356 (1.1), 14471 (1.1), 15048 (1.1), 15275 (1.2), 15764 (1.1), 15935 (1.1), 16369 (1.2), SP 118376 (1.2); **Mello, A.P.O.**: BOTU 8143 (1.1); **Naiki, L.**: HGH 49(1.2); **Pickel, B.**: SPSF 541 (1.2), SPSF 3160 (1.2), SPSF 3308 (1.1); **Queiroz, L.P.**: 2575 (1.1); **Rawitscher, F.**: SPF 19568 (1.2), SPF 19569 (1.1); **Ribeiro, M.L.**: 134 (1.1); **Rossi, L.**: PMSP 511 (1.2); **Santos, P.O.M.**: 145 (1.1); **Simão-Bianchini, R.**: 155 (1.1); **Souza, V.C.**: 4377 (1.2), 4462 (1.2), 4732 (1.2), 6213 (1.2); **Sucre, D.**: 2943 (1.1); **Sugiyama, M.**: 634 (1.1); **Tamashiro, J.Y.**: 861 (1.1); **Viégas, A.P.**: IAC 7634 (1.1), IAC 7680 (1.1); **Webster, G.L.**: 25506 (1.2).