

## CARICACEAE

Letícia Ribes de Lima & José Rubens Pirani

**Árvores**, arvoretas ou mais raramente arbustos, monóicos ou dióicos, raramente poligâmicos, na maioria glabros; tronco geralmente simples, às vezes ramificado, inerte ou aculeado, suculento, com látex leitoso abundante. **Folhas** alternas, grandes, pecioladas, simples, lobadas ou digitadas, com venação de tipos variados; estípulas presentes ou ausentes. **Inflorescências** axilares, flores dispostas em panículas ou solitárias; brácteas muito pequenas ou ausentes. **Flores** actinomorfas, 5-meras, unissexuadas, raramente bissexuadas; cálice gamossépalo, lobado ou denteado, muito curto; corola dialipétala ou gamopétala, lobada, tubulosa, tubo mais longo nas flores masculinas, prefloração contorcida ou valvar; flor masculina com estames 10, inseridos na fauce da corola, dispostos em 2 verticilos, de tamanhos diferentes, às vezes os do verticilo interno mais curtos ou ausentes; filetes livres ou unidos na base, anteras extrorsas, rimosas, 2-tecas; conectivo geralmente apendiculado; flor feminina com ovário súpero, 5-carpelar, 1 ou 5-locular; óvulos numerosos, anátropos, placentação axilar ou parietal; estilete curto; estigmas 5, simples ou fasciculados; flores bissexuadas ocasionalmente encontradas em meio às inflorescências masculinas. **Fruto** baga, carnoso, 1 ou 5-locular, amarelo, alaranjado ou purpúreo; sementes numerosas, a testa com uma película gelatinosa em torno da mesotesta esponjosa, higroscópica, crustácea, verrucosa, rugoso-tuberculada ou reticulada; endosperma abundante; embrião reto, cotilédones foliáceos, radícula curta.

A família Caricaceae compreende quatro gêneros cujas espécies são praticamente neotropicais, com centro de diversidade na América do Sul. Apenas duas espécies são africanas. Em São Paulo a família está representada por dois gêneros e três espécies. A espécie de maior valor econômico da família é o mamoeiro (*Carica papaya* L.), espécie naturalizada, que possui frutos comestíveis. Por não se tratar de uma espécie nativa do Estado, nem ter se tornado subespontânea, *C. papaya* L. não foi considerada para elaboração desta monografia.

- Casas, J.F. 1987. Caricaceae. In R. Spichiger (ed.) Flora del Paraguay. Ville de Genève, Conservatoire et Jardin botaniques & St. Louis, Missouri Botanical Garden, p.1-18.  
 De Candolle, A.P. 1864. Papayaceae. In A.P. De Candolle (ed.) Prodrum systematis naturalis regni vegetabilis. Paris, Treuttel et Würtz, Strasbourg, vol. 15, pars. 1, p. 413-420, 517.  
 Santos, E. 1970. Caricaceae. In R. Reitz (ed.) Flora Ilustrada Catarinense. Itajaí, Herbário 'Barbosa Rodrigues', 22p.  
 Solms-Laubach, H.C. 1889. Caricaceae. In C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban (eds.) Flora brasiliensis. Monachii & Lipsiae, R. Oldenbourg, vol. 13, pars. 3, p. 173-196, tab. 49-52.  
 Solms-Laubach, H.C. 1894. Caricaceae. In A. Engler & K. Prantl (eds.) Die natürlichen Pflanzenfamilien. Leipzig, Wilhelm Engelmann, vol.3, 6a, p. 94-99.  
 Woodson Jr., R.E. & Schery, R.W. 1958. Flora of Panama. Caricaceae. In R.E. Woodson Jr. & R.W. Schery (eds.) Ann. Missouri Bot. Gard. 45: 22-32.

### Chave para os gêneros

1. Folhas simples, geralmente profundamente lobadas ou partidas ..... **1. Carica**  
 1. Folhas digitadas, 3-12-folioladas ..... **2. Jacaratia**

#### 1. CARICA L.

**Árvores** de pequeno porte, ou arbustos, dióicos, raramente monóicos ou poligâmicos; caule geralmente simples, raro ramificado, inerte, latescente. **Folhas** longipecioladas, lobadas, palmado-incisas ou sinuado-lobadas, raramente inteiras, com ou sem estípulas. **Inflorescência** axilar, pêndula ou ereta, paniculada ou flor solitária, com brácteas pequenas. **Flores** 5-meras, unissexuadas, raro bissexuadas, odoríferas; cálice muito curto, lobado ou denteado, sépalas unidas na base; corola tubulosa, infundibuliforme, lobada ou com

## CARICACEAE

pétalas totalmente livres; flor masculina com estames 10, epipétalos, dispostos em duas séries alternas, os do verticilo interno subsésseis; filetes unidos entre si formando um tubo; conectivo geralmente apendiculado; flor feminina com ovário súpero, 1-locular, multiovulado; estilete simples, muito curto; estigmas 5, lineares ou dicotômicos; placentação parietal; flores bissexuadas ocasionalmente encontradas em meio às inflorescências masculinas. **Fruto** carnoso, 1-locular, amarelo ou alaranjado; sementes com testa mucilaginosa; mesotesta coriácea, lisa ou rugoso-tuberculada; endosperma carnoso.

Gênero com cerca de 22 espécies tropicais e subtropicais, distribuídas principalmente pelas Américas e Antilhas. No Brasil, são encontradas quatro espécies das quais duas ocorrem em São Paulo - **C. quercifolia** (A.St-Hil.) Hieron. e **C. papaya** L. - sendo nativa apenas a primeira.

### 1.1. *Carica quercifolia* (A. St.-Hil.) Hieron., Bol. Acad. Nac. Ci. 4: 316, fig. 2. 1882.

Prancha 1, fig. A-E.

Nomes populares: mamão-bravo, mamão-do-mato, mamãozinho, mamoeirinho.

**Árvores** de pequeno porte ou arbustos, 2-7m, glabros, dióicos; caule pouco ramificado, marcado pelas cicatrizes foliares. **Folhas** alternas, 6,5-28×1,5-17cm, ovais ou lanceoladas, raro oblongas, inteiras ou lobadas, cartáceas, fortemente discoloradas, ápice acuminado a agudo, base truncada ou auriculada, venação semicraspedódroma ou broquidódroma; estípula ausente; pecíolo 1,5-13cm. **Inflorescência** masculina ereta, paniculada, multiflora, 2-10,5cm. **Flores** masculinas creme-esverdeadas, 1-3cm; pedicelo ca. 1,5mm; cálice 1-2mm, carnoso, sépalas unidas na base; corola 1-2cm, tubo internamente piloso, lobos lanceolados, reflexos, 6×1,5mm, prefloração valvar; estames brancos, os maiores alternos aos lobos da corola, anteras sem conectivo apendiculado, os menores quase sésseis, opostos aos lobos da corola, anteras com conectivo apendiculado; filetes densamente pilosos; gineceu rudimentar. **Inflorescência** feminina ereta, paniculada,

pauciflora, 3-7,5cm, ou mais raramente flor solitária. **Flores** femininas creme-esverdeadas, 1-2cm; pedicelo 4-9mm; cálice 2-5mm, carnoso, sépalas unidas na base; pétalas lanceoladas, 10-15×1,2-2mm, totalmente livres, prefloração valvar; ovário 0,7-1cm, levemente 5-angulado; estilete ca. 1,5mm ou ausente; estigmas lineares, 2-4mm, papilosos. **Fruto** elipsóide ou piriforme, ca. 5cm, comestível, alaranjado; sementes numerosas; mesotesta rugoso-tuberculada.

A espécie é encontrada nos Estados de Goiás, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **C7, D5, D6, E7**: submata de florestas mesófilas e em capoeiras, crescendo preferencialmente em lugares úmidos como beira de regatos, terrenos planos ou pequenas depressões. Flores e frutos de setembro a fevereiro. O fruto é utilizado na elaboração de doces e conservas; o látex e as sementes são usados como vermífugos; a medula é utilizada para o preparo de geléias e marmeladas. Trata-se de uma espécie rica em papaína.

Material selecionado: **Botucatu**, II.1936, *A. Gehrt s.n.* (SP 33527). **Divinolândia**, XI.1994, *L.S. Kinoshita & A. Sciamarelli 94* (SPF, UEC). **Rio Claro**, X.1995, *S.N. Pagano 114* (HRCB, SPF). **São Paulo**, X.1944, *W. Hoehne s.n.* (SPF 11316).

## 2. JACARATIA A. DC.

**Árvores** ou arbustos na maioria dióicos; caule ramificado, geralmente aculeado, latescente. **Folhas** pecioladas, digitadas, 3-12-folioladas, glabras, sem estípulas. **Inflorescência** axilar, paniculada ou flor solitária. **Flores** 5-meras, unissexuadas, raramente bissexuadas; cálice muito curto, lobado ou denteado, sépalas unidas na base; corola tubulosa ou infundibuliforme, lobada ou pétalas totalmente livres; flor masculina com filetes crassos, unidos formando um tubo ou raramente livres; conectivo às vezes prolongado em pequeno apêndice distal; flor feminina com ovário súpero, 5-locular, multiovulado; estilete muito curto ou nulo; estigmas 5, dicotômicos ou lineares; placentação parietal; flores bissexuadas raramente presentes nas inflorescências masculinas. **Fruto** 5-locular; sementes numerosas; testa mucilaginosa; mesotesta verrucosa.

Gênero com cerca de dez espécies tropicais e subtropicais das quais seis são exclusivas da América. No Brasil, são encontradas três espécies - **J. corumbensis** Kuntze, **J. heptaphylla** (Vell.) A. DC. e **J. spinosa** (Aubl.) A. DC. No Estado de São Paulo, apenas a primeira não ocorre.

## Chave para as espécies de *Jacaratia*

1. Folhas 5-folioladas; conectivo das anteras prolongado em um apêndice; ovário ovóide; estilete presente ..... 1. *J. heptaphylla*
1. Folhas 6-11-folioladas; apêndice do conectivo ausente ou rudimentar; ovário obovóide; estilete geralmente ausente ..... 2. *J. spinosa*

### 2.1. *Jacaratia heptaphylla* (Vell.) A. DC., Prodr. 15(1): 420. 1864.

Prancha 1, fig. F-H.

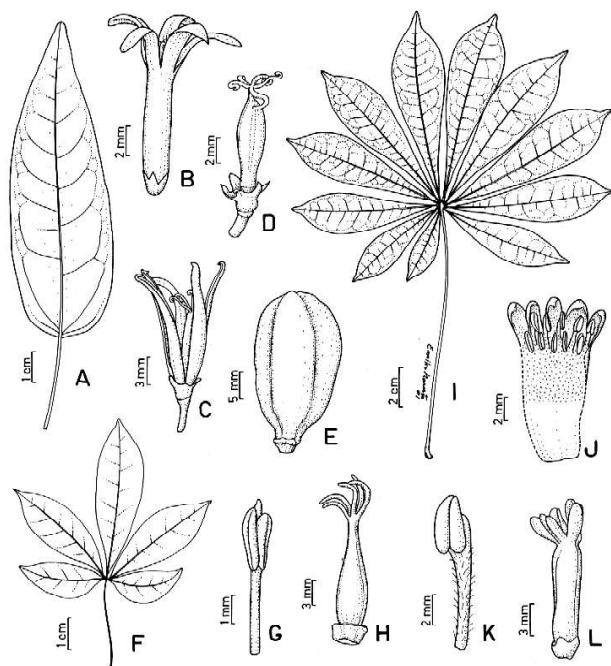
Nomes populares: jaracatiá, mamãozinho.

**Árvores** 5-50m, glabras, dióicas; caule e ramos com acúleos mamelonares. **Folhas** decíduas, 5-folioladas, geralmente presentes apenas no ápice dos ramos; pecíolo fino, estriado longitudinalmente, 2,5-9,5cm; folíolos subsésseis, 3-10×1-3cm, elípticos ou obovados, raro oblongos, membranáceos a cartáceos, verde-claros, ápice acuminado a agudo, base aguda ou atenuada, venação semicraspedódroma pouco evidente em ambas faces. **Inflorescência** masculina pêndula, paniculada, pauciflora. **Flores** masculinas esverdeadas, ca. 2cm; pedicelo 1-2mm; cálice carnos, lobado, ca. 1,5mm, sépalas unidas na base; corola

ca. 2cm, tubulosa, lobos elípticos ou lanceolados, 5-7mm, prefloração valvar; estames 10; filetes unidos formando um tubo; anteras lineares; conectivo prolongado em apêndice evidente. **Inflorescência** feminina pêndula, uniflora. **Flores** femininas creme-esverdeadas, ca. 3cm; pedicelo ca. 3,5cm; cálice carnos, denteado, 2-3mm; corola 2-3cm, pétalas lanceoladas, totalmente livres, prefloração contorcida; ovário ovóide, levemente 5-angulado, ca. 1cm; estilete ca. 5mm; estigmas lineares, ca. 5mm. **Fruto** obovóide, ca. 5cm, amarelo; sementes numerosas; testa adstringente.

Distribui-se desde a Nicarágua até o norte da Argentina. Em São Paulo, ocorre no Sudeste do Estado. **E6, E7:** matas mesófilas semidecíduas e em beira de matas. Floresce de agosto a outubro.

Material selecionado: **São Paulo**, X.1984, L. Rossi & C.R. Nascimento s.n. (PMSP 338); XI.2001, M.B.R. Caruzo & I. Cordeiro 9 (SPF). **São Roque**, X.1993, E. Cardoso-Leite & A. Oliveira 228 (ESA, UEC).



**Prancha 1.** A-E. *Carica quercifolia*, A. folha; B. flor masculina; C. flor feminina; D. gineceu; E. fruto. F-H. *Jacaratia heptaphylla*, F. folha; G. estame; H. gineceu. I-L. *Jacaratia spinosa*, I. folha, J. flor masculina aberta; K. estame; L. gineceu. (A. L.S. Kinoshita 94; B. G. Hatschbach 39869; C. A. Gehrt SPF 105502; D. W. Hoehne SPF 11316; E. H.M. Souza IAC 20826; F. J.S. Silva SPF 133672; G. S.L. Jung 358; H. F.C. Hoehne SP 28387; I.L. W. Hoehne SPF 11358; K.J. J.A. Zandoval 22).

### 2.2. *Jacaratia spinosa* (Aubl.) A. DC., Prodr. 15(1): 419. 1864.

Prancha 1, fig. I-L.

*Jacaratia dodecapphylla* (Vell.) A. DC., Prodr. 15(1): 420. 1864.

Nomes populares: jacarati, jacaratiá, mamão-do-mato, mamãozinho-do-mato.

**Árvores** geralmente de grande porte ou arbustos, 6-25m, glabros, dióicos; caule aculeado. **Folhas** 6-11-folioladas; pecíolo dilatado no ápice, 3,5-24,5cm; folíolos subsésseis, 3-14×0,8-4,1cm, obovados ou elípticos, cartáceos, discolores, ápice acuminado ou agudo, raro apiculado ou arredondado, base aguda, venação craspedódroma simples ou semicraspedódroma, saliente na face abaxial. **Inflorescência** masculina ereta, paniculada, multiflora, 8-12,5cm. **Flores** masculinas brancas ou esverdeadas, 0,6-1,8cm; pedicelo 1-3mm; cálice 1-1,5mm, carnos, sépalas unidas na base; corola 1,1-1,8cm, internamente pilosa, lobos lanceolados, 5×1,5mm, reflexos, prefloração valvar; estames 10; filetes dilatados, pilosos, unidos formando um tubo; anteras lineares; conectivo com apêndice rudimentar ou ausente. **Inflorescência** feminina ereta, paniculada, pauciflora, na maioria apenas flor terminal presente, 2-9cm. **Flores** femininas verdes, ca. 2cm; cálice ca. 2,5mm, carnos, lobado, sépalas unidas na base; pétalas lanceoladas, 0,2×4mm, totalmente livres, prefloração contorcida; ovário

## CARICACEAE

obovóide, ca. 1,7cm; estilete na maioria ausente; estigmas amarelo-claros, lineares, densamente papilosos, ca. 3,5mm. **Fruto** cilíndrico a ovóide ou piriforme, alongado, 3,4-5,5cm, amarelo ou alaranjado; sementes pequenas, globosas ou piriformes; testa carnosa; mesotesta verrucosa.

Ocorre no Amapá, Pará, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro até Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul. Segundo Santos (1970), trata-se de espécie seletiva higrófila e ciófila própria das planícies aluviais, encostas suaves, bem como nas depressões dos terrenos onde a floresta é densa e formada por árvores bastante altas. **B4, C6, C7, D1, D5, D6, D7, E6, E7, F6:** matas mesófilas semidecíduas e em clareiras, além das matas de planalto. Grande parte do material examinado foi proveniente de indivíduos cultivados. Floração concentrada em outubro e frutificação de dezembro a fevereiro. O fruto é comestível porém, seu suco é purgativo, desobstruente e vermífugo quando ingerido em altas doses. A medula é utilizada no preparo de geléias e marmeladas.

Material selecionado: **Águas da Prata**, II.1982, *D.V.D. Toledo Filho & S.E.A. Bertoni 26018* (UEC). **Amparo**, IV.1943, *M. Kuhlmann 570* (SP). **Anhembi**, XII.1981, *Cesar s.n.* (HRCB 2279). **Cajuru**, X.1986, *L.C. Bernacci 282* (UEC). **Itu**, III.1934, *A. Gehrt s.n.* (SP 31589). **Paulo de Faria**,

19°55'-19°58'S 49°31'-49°32'W, X.1993, *V. Stranghetti 214* (UEC). **Rio Claro**, X.1987, *V.T. Rampin 1060* (HRCB, SPF). **São Paulo**, X.1944, *W. Hoehne s.n.* (SPF 11358). **Sete Barras**, III.1994, *M. Galetti et al. 170* (SPF, UEC). **Teodoro Sampaio**, XII.1994, *J.A. Pastore 581* (SPF).

### Lista de exsicatas

**Assumpção, C.T.:** HRCB 8920 (2.2); **Baretto, K.D.:** ESA 10454 (2.2); **Bernacci, L.C.:** 282 (2.2), 21250 (2.1); **Bittencourt, S.P.P.:** SP 69631 (1.1); **Cardoso-Leite, E.:** 228 (2.1); **Caruzo, M.B.R.:** 9 (2.1), 11 (2.1); **Cesar:** HRCB 2279 (2.2); **Cordeiro, I.:** 889 (2.1); **Edwall, G.:** 3409 (1.1), 5760 (2.2); **Gabriel, J.L.C.:** HRCB 10560 (1.1); **Galetti, M.:** 170 (2.2); **Gehrt, A.:** SP 31589 (2.2); SP 33527 (1.1), SPF 105502 (1.1), SPF 123615 (1.1); **Gomes, J.M.L.:** 1158 (2.2); **Hoehne, F.C.:** 3140 (2.1), SP 28387 (2.1); **Hoehne, W.:** 11358 (2.2), 11359 (2.1), SPF 11316 (1.1); **Jung, S.L.:** 358 (2.1); **Kinoshita, L.S.:** 94 (1.1), SPF 120759 (1.1); **Kirizawa, M.:** 177 (2.1); **Kuhlmann, M.:** 570 (2.2); **Lorenzi, H.:** SP 262112 (2.2); **Mattos, J.:** 1341 (1.1), SP 118794 (1.1); **Pacheco, C.:** 15665 (2.2); **Pagano, S.N.:** 114 (1.1); 227 (2.2); **Paoli, A.A.S.:** 01 (2.2); **Pastore, J.A.:** 581 (2.2); **Pickel, B.:** 283 (2.1); **Rampin, V.T.:** 1060 (2.2); **Rossi, L.:** PMSP 338 (2.1); **Santoro, J.:** IAC 8141 (1.1), SP 54294 (1.1); **Sartori, A.A.P.:** 25 (2.2); **Silva, J.S.:** SPF 133672 (2.1); **Souza, H.M.:** IAC 20826 (1.1); **Stranghetti, V.:** 214 (2.2); **Toledo Filho, D.V.D.:** 26018 (2.2), 26021 (1.1); **Viegas, A.P.:** IAC 2872 (2.2), SP 40688 (2.2); **Zandoval, J.A.:** 22 (2.2).