

TILIACEAE

Beatriz M. Souza & Gerleni L. Esteves

Árvores, arbustos, subarbustos ou ervas; indumento dos ramos e folhas constituído predominantemente por tricomas estrelados e/ou simples. **Folhas** alternas, pecioladas; lâminas inteiras ou lobadas. **Inflorescência** cimosa, axilar ou terminal, raramente opostas às folhas. **Flores** pequenas ou grandes e vistosas, bissexuadas ou unissexuadas; epicálice presente em *Luehea*; sépalas 5, 4 em *Heliocarpus*, valvares, livres ou unidas entre si; pétalas imbricadas, freqüentemente amarelas; ginóforo às vezes presente; estames em geral numerosos; filetes livres entre si ou conatos na base; anteras bitecas, tetrasporangiadas, rimosas ou poricidas; estaminódios presentes ou ausentes; ginóforo geralmente presente; ovário 2-multilocular; óvulos (1-)2-muitos por lóculo; estiletes colunares ou divididos em tantos ramos quantos forem os carpelos; estigmas lobados, peltados, denteados ou bífidos. **Fruto** capsular, globoso, alongado ou ovóide, liso ou coberto com espinhos ou cerdas, pubescente, hirsuto até glabro, deiscente ou indeiscente; sementes com formas variadas, aladas ou não; embrião reto ou curvo; cotilédones foliáceos, raramente carnosos.

Família com cerca de 50 gêneros e 450 espécies predominantemente tropicais. Em São Paulo ocorrem 12 espécies distribuídas em seis gêneros: **Luehea** com quatro espécies, **Triumfetta** com três espécies, **Corchorus** com duas espécies e **Apeiba**, **Christiana** e **Heliocarpus** com uma espécie cada um. As espécies de **Corchorus** e **Triumfetta** são predominantemente campestres e ruderais, enquanto as espécies dos demais gêneros ocorrem em formações florestais.

Burret, M. 1926. Beiträge zur Kenntnis der Tiliaceen. Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 9: 592-880.

Robyns, A. 1964. Tiliaceae. In R.E.Jr. Woodson & R.W. Schery (eds.) Flora of Panama, Ann. Missouri Bot. Gard. 51(1-4): 1-35.

Schumann, K. 1886. Tiliaceae. In C.F.P. Martius & A.G. Eicher (eds.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 12, pars 3, p. 117-200, tab. 25-39.

Chave para os gêneros

1. Evas a subarbustos, 1-3m.
 2. Frutos indeiscentes, globosos a orbiculares, pubescentes a glabrescentes, tricomas estrelados, com espinhos uncinados **6. Triumfetta**
 2. Frutos capsularis com deiscência loculicida, alongadas, hirsutas até glabras, tricomas simples; sem espinhos **3. Corchorus**
1. Árvores a arbustos, 5-30m.
 3. Cápsulas cobertas por cerdas.
 4. Anteras poricidas; cápsulas 5-8cm (incluindo as cerdas), globoso-achatadas, com deiscência poricida, inteiramente cobertas de cerdas **1. Apeiba**
 4. Anteras rimosas; cápsulas até 1cm (incluindo as cerdas), oblongo-achatadas, indeiscentes, com cerdas apenas nas margens **4. Heliocarpus**
 3. Cápsulas desprovidas de cerdas, cobertas por indumento pubescente constituído de tricomas estrelados.
 5. Cálice gamossépalo; anteras globosas; cápsulas globoso-achatadas, com deiscência loculicida **2. Christiana**
 5. Cálice dialissépalo; anteras lineares; cápsulas ovais a oval-oblongas, com deiscência loculicida na metade apical **5. Luehea**

1. APEIBA Aubl.

Árvores com indumento dos ramos e folhas hirsuto a pubescente. **Folhas** com lâmina foliar inteira, oval a elíptica. **Inflorescência** axilar. Botões florais ovóides. **Flores** bissexuadas; sépalas livres entre si,

oval-lanceoladas; pétalas obovadas; estames numerosos; filetes livres entre si ou conatos na base; anteras com extensão estéril bifurcada, poricidas; estaminódios presentes, espatulados; ginóforo curto; ovário globoso, multilocular, multiovulado por lóculo; estiletes colunares; estigmas denteados. **Cápsula** globoso-achatada, coberta por cerdas, deiscência poricida; sementes globosas, não aladas; embrião reto; cotilédones foliáceos.

Gênero neotropical com cerca de sete espécies predominantemente arbóreas (Robyns 1964). Em São Paulo, ocorre apenas **A. tibourbou** Aubl.

Jansen-Jacobs, M.J. & Westra, L.Y.T. 1995. A new species of **Apeiba** (Tiliaceae) from the Venezuelan - Brazilian border, *Brittonia* 47(3): 335-339.

Seter, H.L. 1997. A revision of neotropical Tiliaceae: **Apeiba**, **Luehea** and **Lueopsis**. Tese de Doutorado. University of Kentucky, EUA.

1.1. Apeiba tibourbou Aubl., Hist. pl. Guiane 1: 538, t. 213. 1775.

Prancha 1, fig. D-G.

Nomes populares: embira-branca, escova-de-macaco, jangadeira, pau-de-jangada, pente-de-macaco.

Árvores, 6-30m; ramos densamente hirsutos, tricomas estrelados. **Folhas** com lâmina foliar (9-)17-27×(5-)8-13, largamente oval-elítica, ápice atenuado a acuminado, margem irregularmente serreada, base cordada, bulatas, discolores, face adaxial verde-oliva a amarronzada, glabrescente, face abaxial verde-amarronzada, densamente pubescente, especialmente nas nervuras, tricomas estrelados; pecíolo 1,3-2,5cm. **Inflorescência** oposta às folhas. Botões florais 7-9mm, ápice acuminado, pubescentes, tricomas simples. **Flores** ca. 1,5-2cm; sépalas 1,2-1,5cm, carnosas, levemente cuculadas na parte apical, externamente com tricomas simples, internamente glabras; pétalas ca. 1cm, amarelas; estames 80(-100); filetes livres

entre si; estaminódios com tricomas simples esparsos; ginóforo 0,5mm, glabro; ovário 8(-10)-locular, coberto por espínulas transparentes, uncinadas; estiletes 5mm. **Cápsula** 5-8cm (incluindo as cerdas), cerdas com tricomas simples.

Espécie com ampla distribuição nas Américas do Sul e Central. No Brasil, ocorre em todas as regiões, em formações florestais e ambientes perturbados. **E7**. Flores de janeiro a março e frutos de setembro a novembro. Possui fibras empregadas na cordoaria e madeira, leve e esponjosa, utilizada na fabricação das jangadas do Nordeste do Brasil.

Material selecionado: **São Paulo**, I.1991, *O. Handro s.n.* (SP 47407).

Material adicional: SÃO PAULO, **São Paulo**, s.d., *M. Koscinski 352* (SP).

A. tibourbou é facilmente distinta por apresentar as lâminas foliares bulatas, pétalas amarelas e as anteras com extensão apical estéril.

2. CHRISTIANA DC.

Árvores com indumento dos ramos e folhas densamente pubescentes a glabros. **Folhas** com lâmina foliar inteira a subtrilobada, oval a orbicular. **Inflorescência** cimosa. Botões florais orbiculares. **Flores** unissexuadas; flores masculinas: cálice gamossépalo, 5-lobado, cupuliforme; pétalas obovadas; estames 10-20; filetes unidos na base; anteras globosas, rimosas; estaminódios ausentes; flores femininas: não observadas. **Cápsula** 4-coca, globoso-achatada, pubescente, tricomas estrelados, sem espinhos, deiscência loculicida; sementes orbiculares, não aladas; embrião reto; cotilédones foliáceos.

Gênero com distribuição nas regiões tropicais do Brasil e África; representado em São Paulo por **C. macrodon** Toledo.

Toledo, J.F. 1952. Notulae de Aliquot Plantis Brasiliensis. *Novis Minus Cognitis. Arq. Bot. Estado São Paulo* 3(1): 29-30, tab. 8.

2.1. Christiana macrodon Toledo, *Arq. Bot. Estado São Paulo* 3(1): 29-30, tab. 8. 1952.

Prancha 1, fig. M.

Árvores 4-5m; ramos pubescentes a glabrescentes, com tricomas estrelados escamiformes multirradiados. **Folhas** com lâmina foliar (11,5-)16,5-19,5×10-15(-20)cm, largamente

oval a orbicular, ápice agudo, margem esparsamente crenado-serreada, base arredondada, discolor, face adaxial verde-oliva, glabrescente, face abaxial verde-escuro, levemente pubescente a glabrescente, tricomas estrelados, especialmente nas nervuras; pecíolo 4-9cm. **Inflorescência** com cúmulas de 3-4 flores. Botões florais 1-3mm, ápice

obtusos, densamente pubescentes, tricomas estrelados. **Flores** estaminadas ca. 2,5cm; cálice 2-3mm, externamente pubescente, tricomas estrelados multirradiados, ferrugíneos, lobos largo-ovais, internamente glabro; pétalas 1-2mm; estames 10-19. **Cápsula** 1,5-1,7cm, cocas ovóides; sementes 1 por coca.

Espécie do Brasil, conhecida apenas pelas coleções

de São Paulo. **C5, C6, D4.**

Material selecionado: **Jardinópolis**, IV.1954, *M. Kuhlmann* 2009 (SP, holótipo). **Marília**, III.1993, *G. Durigan s.n.* (ESA). **Matão**, VII.1995, *A. Rozza 171* (ESA, SP).

C. macrodon é afim de **C. africana**, porém distinta pela morfologia das folhas, principalmente pelos tipos de margem, nervação secundária e de indumento da lâmina.

3. CORCHORUS L.

Subarbustos a ervas; indumento dos ramos e folhas hirsuto a glabro, tricomas simples. **Folhas** com lâmina foliar inteira, largamente oval, suborbicular até linear, margem irregularmente serreada, ocasionalmente com dois dentes basais proeminentes, alongado-filiformes. **Inflorescência** ou flores solitárias axilares, bissexuadas. Botões florais obovóides ou oblongos, apiculados. **Flores** com sépalas livres entre si, lineares a oblongas, ápice cuculado ou não, aristado ou acuminado; pétalas amarelas; estames (7-)25-70(-86), livres entre si; anteras rimosas; ginóforo presente ou ausente; ovário oblongo, seríceo, 2-6-locular, multiovulado por lóculo; estiletes colunares; estigmas peltados. **Fruto** capsular alongado, sem espinho, ápice acuminado, hirsuta até glabra, tricomas simples, 2-3 septos longitudinais, deiscência loculicida do ápice para a base; semente cônica, cúbica ou reniforme, não alada; embrião reto; cotilédones foliáceos.

Gênero tropical com cerca de 50 espécies. Em São Paulo ocorrem três espécies em áreas com influência antrópica.

Dimitri, M.J. & Alberti, F.R. 1952. Tiliaceas. Pl. Cult. Repúbl. Argent. 7(123): 3-46, 16 figs.

Chave para as espécies de **Corchorus**

1. Margem das lâminas com dois dentes basais proeminentes, alongado-filiformes; ginóforo presente **3. C. olitorius**
1. Margem das lâminas sem dentes basais proeminentes; ginóforo ausente.
 2. Lâminas foliares linear-lanceoladas; ramos e folhas glabrescentes, com tricomas simples esparsos, mais uma linha longitudinal densa de tricomas simples; cápsulas tetrágonas; sementes reniformes **1. C. argutus**
 2. Lâminas foliares ovais, oval-oblongas a suborbiculares; ramos e folhas hirsutos, com tricomas simples patentes nos ramos, adpressos nas folhas; cápsulas achatadas; sementes cúbicas **2. C. hirtus**

3.1. Corchorus argutus Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. gen. sp. 5: 337. 1823.

Ervas, ramos complanados na parte apical, glabrescentes, tricomas simples esparsos, mais uma linha longitudinal densa de tricomas simples. **Folhas** com lâmina foliar 2,5-6(-9)×(0,7-)1,5-2,5cm, linear-lanceoladas, ápice agudo a acuminado, margem sem dentes basais proeminentes, base aguda, discolores, face adaxial verde-oliva, face abaxial verde-claro, glabrescente, tricomas simples, hirtos, mais concentrados nas nervuras; pecíolo 4-7mm. **Inflorescência** com cerca de 3 címulas. Botões florais 8-15mm, oblongos. **Flores** 1,5-2cm; sépalas ca. 1,8cm, lanceoladas, acuminadas, externamente hirsutas, tricomas simples; pétalas ca. 1,5cm, estreito-ovais; estames 40-48; ginóforo ausente; ovário 4-locular; estiletes 1cm. **Cápsulas**

(1,5-)2-3,5cm, tetrágonas, glabrescentes, tricomas simples, hirsutos, septos 2; sementes 1-2mm, reniformes.

Espécie com distribuição nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil. Em São Paulo, foram encontrados poucos espécimes, a maioria identificado como **C. hirtus** L. **B4, C5, E7.** Flores e frutos de janeiro a junho.

Material selecionado: **Louveira**, II.1939, *O. Krieger s.n.* (IAC, SP 41894). **Pindorama**, I.1939, *O.T. Mendes* 235 (IAC, SP). **São José do Rio Preto**, VI.1978, *J.R. Coleman* 632 (SP).

Esta espécie apresenta como características típicas as folhas linear-lanceoladas, cápsulas alongado-tetrágonas e a presença nos ramos de uma linha longitudinal densa de tricomas simples.

3.2. *Corchorus hirtus* L., Sp. pl. ed. 2, 1: 747. 1762.

Prancha 1, fig. I-L.

Nomes populares: juta, malva-tê.

Ervas, ocasionalmente subarbustos; ramos sulcados, hirsutos, tricomas simples patentes. **Folhas** com lâmina foliar 1,5-6(-7,5)×(0,7-)1-3,5cm, linear a oblongo-lanceolada, ápice agudo a obtuso, margem sem dentes basais proeminentes, base aguda a obtusa, discolor, hirsutas em ambas as faces, tricomas simples, adpressos, face adaxial verde-oliva, glabrescente, face abaxial verde-escuro; pecíolo (0,2-)0,5-2cm. **Inflorescência** com 3-4 cúmulas. Botões florais 4-11mm, obovóides. **Flores** 6-11mm; sépalas 7-13mm, lineares a oblongas, ápice acuminado, não cuculado; pétalas 7-11mm, obovadas a espatuladas; estames (25-)30-70(-86); ginóforo ausente ovário 4-6-locular; estiletos 3-8mm. **Cápsulas** 2-3,5cm, achatadas, externamente hirsutas a glabrescentes, tricomas simples patentes, 2 ou 3 septos; sementes ca. 1mm, cúbicas.

C. hirtus tem ampla distribuição nas regiões tropicais, especialmente no Brasil. **B6, C5, D3, D6, D7, E6, E7**: áreas degradadas e beiras de estrada. Flores e frutos o ano todo.

Material selecionado: **Araraquara**, XI.1988, *A. Loefgren in CGG 1057* (SP). **Buritizal**, 20°12'26,4"S 47°45'22,7"W, VII.1994, *K.D. Barreto 2746* (ESA). **Itirapina**, II.1993, *F. Barros 2646* (SP). **Moji-Guaçu**, II.1960, *G. Eiten 1733* (SP). **Piedade**, IV.1984, *A.N. Fukuda s.n.* (ESA 3197). **Rancharia**, 22°24'52,9"S 51°02'35,2"W, II.1996, *V.C. Souza & J.P. Souza 10928* (ESA, SP, SPF, UEC). **São Paulo**, IV.1947, *A.B. Joly s.n.* (SPF 80242).

A espécie caracteriza-se pelo indumento hirsuto, constituído por tricomas simples, sendo estes patentes nos ramos e adpressos nas folhas, pelas lâminas lineares a

oblongo-lanceoladas e pela ausência de ginóforo. Apresenta uma grande variabilidade com relação ao tamanho das folhas e flores e ao número de estames.

3.3. *Corchorus olitorius* L., Sp. pl.: 529. 1753.

Nomes populares: caruru-da-bahia, juta, juta-azul, juta-de-fruto-comprido.

Subarbustos a ervas; ramos com tricomas simples esparsos. **Folhas** com lâmina foliar 2,5-5,5×2-2,5cm, oval a largamente oval, ápice agudo a obtuso, margem com dois dentes basais proeminentes, alongado-filiformes, base obtusa, glabrescente, discolor, tricomas simples esparsos em ambas as faces, face adaxial verde-amarronzada, face abaxial verde-oliva; pecíolo 1-3(4,5)cm. Botões florais 2-3mm, obovóides. **Flores** ca. 4mm, solitárias; sépalas ca. 8mm, lanceoladas, ápice aristado, geralmente cuculado; pétalas ca. 4mm, obovadas, com tricomas simples na base; estames ca. 32; ginóforo ca. 1mm; ovário 6-locular; estiletos ca. 6mm. **Cápsula** 2,5-5cm, glabra, 3 septos; sementes 1-2mm, cônicas.

Espécie com distribuição nas Américas e na Ásia. **D6, E7**: encontra-se preferencialmente em áreas degradadas. Floresce em fevereiro e março e frutifica em março. Suas fibras são empregadas na indústria têxtil e as folhas na culinária como tempero.

Material selecionado: **Campinas**, s.d., *A.S. Lima s.n.* (IAC 23989). **São Paulo**, III.1936, *P. Yazbeck s.n.* (SP 35251).

C. olitorius é bastante distinta pelas lâminas foliares ovais, apresentando dois dentes basais proeminentes, alongado-filiformes. Distingue-se de **C. hirtus** por apresentar ginóforo, cápsulas maiores e glabras e as sementes cônicas.

4. HELIOCARPUS L.

Árvores com indumento dos ramos e folhas pubescente a glabrescente. **Folhas** com lâmina foliar inteira lobada, auriculada na base. **Inflorescência** geralmente terminal. Botões florais ovais. **Flores** bissexuadas; sépalas livres entre si, lineares, ocasionalmente apendiculadas no ápice; pétalas amarelas; estames mais de 10; filetes livres entre si; anteras rimosas; estaminódios ausentes; ginóforo presente; ovário 2-locular, 2-ovulado por lóculo, elipsóide; estiletos colunares; estigmas bifidos. **Cápsula** indeiscente, oblongo-achatada, estipitada, pubescente, tricomas estrelados, com cerdas apenas na margem; sementes piriformes, não aladas, embrião reto, cotilédones foliáceos.

Gênero americano com cerca de 11 espécies predominantemente arbóreas. Em São Paulo, ocorre apenas **H. popayanensis** Kunth.

Lay, Ko Ko. 1949. A Revision of the genus **Heliocarpus** L. Ann. Missouri Bot. Gard. 36: 507-541.

4.1. *Heliocarpus popayanensis* Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. gen. sp. 5: 341. 1821.

Prancha 1, fig. H.

Nomes populares: algodoeiro, cuitelheiro, jangada-brava.

Árvores, 8-10m; ramos levemente pubescentes a glabrescentes, com tricomas estrelados e simples. **Folhas**

com lâmina foliar (6-)11-19×5-10,5(-15)cm, inteira a 3-lobada, oval a suborbicular, ápice agudo a acuminado, margem irregularmente serrada, base arredondada a cordada, discolor, face adaxial verde-escuro, levemente pubescente a glabrescente, com tricomas estrelados curtos, face abaxial verde-clara, pubescente, longos tricomas simples e tricomas

estrelados curtos, especialmente nas nervuras; pecíolo (2-)4-8,5(-11)cm. **Inflorescência** geralmente com címulas 3-floras. Botões florais 1-3mm, ápice agudo. **Flores** com sépalas 4, 6-7mm, sem apêndice, externamente pubescentes, tricomas estrelados, internamente glabras; pétalas 4, 4-5mm, estreito-ovais; estames 11-17; ginóforo ca. 1mm; ovário pubescente, tricomas estrelados; estiletes ca. 1mm. **Cápsulas** 7-15(-20)mm (incluindo as cerdas); cerdas cobertas por tricomas estrelados; sementes levemente comprimidas no centro.

Espécie com distribuição nas Américas Central e do Sul. No Brasil, encontra-se principalmente nas regiões Sul e Sudeste. **C5, C7, D3, D4, D5, D6, D7, E4, E7**: em mata mesófila semidecídua. Flores de maio a agosto e frutos de julho a novembro.

Material selecionado: **Águas da Prata**, VII.1991, *H. Lorenzi s.n.* (SP 262266). **Assis**, VIII.1992, *G. Durigan s.n.* (SPSF 15634). **Botucatu**, VIII.1988, *J.L.C. Gabriel s.n.* (HRCB 9571). **Gália**, VII.1994, *J.R. Pirani s.n.* (HRCB, SP, SPF 3276, UEC). **Joanópolis**, VIII.1994, *J.Y. Tamashiro 474* (ESA, HRCB, SP, SPF, SPSF, UEC). **Jundiaí**, VIII.1984, *R.R. Rodrigues 16185* (ESA, UEC). **São Pedro**, 22°32'15"S 47°56'20"W, VII.1992, *S. Gandolfi s.n.* (ESA 32639). **Taquaral**, 23°23'27,2"S 49°22'40,1"W, VI.1995, *J.Y. Tamashiro 1225* (ESA, HRCB, SP, SPF, UEC). **Timburi**, 23°13'53,9"S 49°38'4,2"W, VI.1995, *J.Y. Tamashiro 1256* (ESA, HRCB, SP, SPF, UEC).

H. popayanensis distingue-se pelas folhas geralmente trilobadas e cordadas na base, sendo levemente pubescentes até quase glabras na face adaxial e pelo pequeno número de estames, em torno de 11 a 17.

5. LUEHEA Willd.

Árvores a arbustos; indumento dos ramos e folhas pubescente a glabrescente, tricomas estrelados. **Folhas** com lâmina foliar inteira, obovada, oblonga, oval ou suborbicular, margem serreada. **Inflorescência** terminal e/ou axilar. Botões florais ovóides, obovóides, oblongos. **Flores** (1)-3-muitas, bissexuadas; epicálice com 7-9 bractéolas livres entre si, carnosas; cálice com comprimento quase igual ou maior que o epicálice; sépalas livres entre si, estreito-ovais a lineares; pétalas linear-lanceoladas ou ovais, alvas ou róseas, 2-glandulosas na base, internamente com tricomas estrelados na base; estames 10-20, agrupados em 5 falanges livres ou conatas na base formando um anel; anteras lineares, rimosas; 1 estaminódio por falange, diversamente fimbriado; ginóforo ausente; ovário 5-locular, 6-muitos óvulos por lóculo, pentagonal; estiletes colunares; estigmas 5-lobados. **Cápsula** lenhosa, leve a fortemente angulada, sem espinhos, pubescente a glabrescente, tricomas estrelados, deiscência loculicida na 1/2 apical; sementes ovóides, aladas; embrião reto, cotilédones foliáceos.

Gênero com cerca de 16 espécies neotropicais (Cunha 1981). No Brasil, ocorrem aproximadamente nove espécies, das quais quatro estão representadas em São Paulo, em florestas e nos cerrados.

Cunha, M.C.S. 1981. Revisão das espécies do gênero **Luehea** Willd. (Tiliaceae), ocorrentes no Estado de Rio de Janeiro. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, 122p.

Chave para as espécies de **Luehea**

1. Falanges de estames conatas entre si, constituindo um anel **3. L. divaricata**
1. Falanges de estames livres entre si.
 2. Inflorescências paucifloras, 1-3 flores. Cálice e epicálice com comprimentos semelhantes; estaminódios 4-4,5cm, profundamente fimbriados, 2 vezes maiores que os estames; pétalas linear-lanceoladas **1. L. candicans**
 2. Inflorescências multifloras, mais de 3 flores. Cálice com comprimento maior que do epicálice; estaminódios ca. 1cm, curto ou profundamente fimbriados, menores que os estames; pétalas ovais a estreito-espatuladas.
 3. Estaminódios curtamente fimbriados; flores maiores que 3cm; bractéolas do epicálice 1-2,5cm; sépalas 3-4cm; pétalas 2,5-3,7cm, ovais; estames ca. 20 por falange, 1,5-2,5cm **4. L. grandiflora**
 3. Estaminódios profundamente fimbriados; flores ca. 1,5cm; bractéolas do epicálice ca. 1cm; sépalas 1,2-1,5cm; pétalas ca. 1cm, estreito-espatuladas; estames 8-10 por falange, 5-7mm **2. L. conwentzii**

5.1. *Luehea candicans* Mart. & Zucc., Nov. Gen. sp. pl. 1: 102. 1824.

Prancha 1, fig. A-C.

Nomes populares: açoita-cavalo, mutamba-preta.

Árvores a arbustos 4-10m; ramos pubescentes. **Folhas** com lâmina foliar 4,5-9(-12)×2,5-6(-8)cm, oval a largamente oval, ápice agudo a acuminado, base aguda, margem irregularmente serrada, discolor, face adaxial verde-escura, pubescente a glabrescente, tricomas estrelados, face abaxial lanuginosa-esbranquiçada, tricomas simples; pecíolo 0,3-1(-1,2)cm. **Inflorescência** 1-3 flores, terminal. Botões florais 1-3cm, ovóides. **Flores** 5-5,5cm; bractéolas do epicálice ca. 9, 2,4-2,7cm, lineares a lanceoladas; sépalas ca. 3cm, estreito-ovais, externamente pubescentes, tricomas estrelados; pétalas 3,5-5,5cm, linear-lanceoladas, alvas; estames ca. 20 por falange, 2-2,5cm, falanges livres entre si; estaminódios 4-4,5cm, profundamente fimbriados; ovário 4-7mm, levemente pubescente, tricomas estrelados; estilete ca. 2cm. **Cápsula** 2,5-4,5cm, ovóide, pubescente até glabra.

Espécie com distribuição na América do Sul, no Paraguai, Bolívia, Argentina e no Brasil, onde tem grande ocorrência nas regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul. **B2, B3, B4, B6, C1, C2, C3, C4, C5, D1, D3, D4, D5, D7, E4:** mata atlântica de encosta, mata de planalto, no cerrado e em capoeiras. Flores de outubro a novembro e frutos de abril a dezembro. A espécie possui potencial ornamental e madeira usada na fabricação de móveis.

Material selecionado: **Avai**, XI.1997, *L.C. Miranda et al.* 395 (BAUR, SP). **Coronel Macedo**, 23°39'48"S 49°20'32,8"W, I.1996, *V.C. Souza et al.* 10432 (ESA, HRCB, SP, SPF, UEC). **Dracena**, IX.1995, *L.C. Bernacci et al.* 2038 (IAC, SP, SPF, UEC). **Ibirarema**, XII.1995, *V.C. Souza & J.P. Souza* 9640 (ESA, SP, SPF, UEC). **Ibitinga**, XI.1991, *H. Lorenzi s.n.* (SP 262204). **Jaguariúna**, s.d., *F. Oliveira* 81 (SP). **Magda**, XI.1994, *L.C. Bernacci* 842 (IAC, SP, SPF, UEC). **Pederneiras**, IV.1968, *H.F. Leitão Filho* 367 (IAC). **Pedregulho** (Igaçaba), XI.1994, *W.M. Ferreira* 1026 (HRCB, SP, SPF, UEC). **Presidente Epitácio**, XI.1992, *I. Cordeiro* 1144 (SP). **Rubiácea**, 21°16'25"S 50°43'44"W, VI.1996, *V.C. Souza & J.P. Souza* 11371 (ESA, HRCB, SP, SPF, SPSF, UEC). **Sales**, VIII.1995, *M.D.N. Grecco* 134 (HRCB, SP, SPF, UEC). **Suzanópolis**, VIII.1995, *M.R.P. Noronha* 1286 (SP, Ilha Solteira). **Teodoro Sampaio**, XII.1994, *O.T. Aguiar* 551 (SP, SPSF, UEC). **Votuporanga**, XI.1994, *L.C. Bernacci* 828 (IAC, SP).

L. candicans é facilmente reconhecida pelas folhas irregularmente serradas na margem, com indumento esbranquiçado na face abaxial e pelas inflorescências terminais, geralmente unifloras.

5.2. *Luehea conwentzii* Schum. in Mart., Fl. bras. 12(3): 154, tab. 31. 1886.

Árvores a arbustos, (2-)-6-10m; ramos pubescentes, tricomas estrelados. **Folhas** com lâmina foliar 7,5-9×3-4,5cm, oval a estreito-oval, ápice agudo a acuminado, base aguda,

assimétrica, discolor, face adaxial castanha, glabra, face abaxial castanho-parda, densamente pubescente, tricomas estrelados; pecíolo 7-11mm. **Inflorescência** multiflora, terminal. Botões florais (-3)6-12mm, ovóides. **Flores** ca. 1,5cm; bractéolas do epicálice 4-5mm, lineares; sépalas 1,2-1,5cm, estreito-ovais, pubescentes em ambas as faces, tricomas estrelados; pétalas ca. 1cm, estreito-espatuladas, alvas; estames 8-10 por falange, 5-7mm, falanges livres entre si; estaminódios, ca. 1cm, profundamente fimbriados; ovário 3mm, densamente pubescente, tricomas estrelados; estiletes 7mm. **Fruto** não visto.

L. conwentzii apresenta distribuição restrita aos Estados do Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo. **B4.** Flores em janeiro.

Material selecionado: **São José do Rio Preto**, I.1979, *M.A. Coleman* 302 (SP).

É facilmente distinta das demais espécies ocorrentes na flora de São Paulo por apresentar apenas 8 a 10 estames por falange, sendo esta menor que os estaminódios.

5.3. *Luehea divaricata* Mart. & Zucc., Nov. Gen. sp. pl. 1: 101, t. 63. 1824.

Nomes populares: açoita-cavalo, caiboti, ibatingui, ivatingui, pau-de-canga.

Árvores, 5-11m; ramos pubescentes até glabros. **Folhas** com lâmina foliar 5-9(-13)×2,5-4(-6)cm, obovada a oblonda, ápice agudo a levemente acuminado, base arredondada, assimétrica, discolor, face adaxial verde-oliva, glabrescente a glabra, face abaxial verde-acinzentada, pubescente, tricomas estrelados; pecíolo 0,7-1,2cm. **Inflorescência** multiflora, terminal e axilar, ramificações dicotômicas. Botões florais 7-15mm, ovóides. **Flores** 1,5-2,5cm; bractéolas do epicálice 7-9, 1-1,4cm, lineares; sépalas 1,3-2cm, lineares, internamente glabras, tricomas estrelados na base, externamente pubescentes a glabrescentes, tricomas estrelados; pétalas 1,5-2,4cm, suborbiculares, espatuladas, internamente com tricomas estrelados na base, alvas a róseas; estames ca. 15 por falange, 1-2cm, falanges unidas entre si, formando um anel; estaminódios ca. 1,5cm, fimbriados até a metade apical; ovário 1,5-2cm, pubescente, tricomas estrelados; estiletes ca. 1cm. **Cápsula** 1,5-2,5cm, ovóide, pubescente, indumento cinza-esverdeado.

Espécie com distribuição na América do Sul, desde o Paraguai até o Uruguai. No Brasil, encontra-se principalmente nas regiões Sudeste e Sul, e está representada com menor frequência na Bahia, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (Cunha 1981). **A4, B2, B3, B4, B6, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, D1, D3, D4, D5, D6, D7, D9, E4, E5, E6, E7, E9, F5:** mata de encosta, mata mesófila semidecídua, cerrado e em formações perturbadas. Flores e frutos o ano todo. A espécie tem potencial ornamental e madeira utilizada na fabricação de móveis.

Material selecionado: **Avai**, IV.1996, *L.C. Miranda et al.* 328 (BAUR, SP). **Águas da Prata**, 21°52'S 47°20'W, III.1994, *A.B. Martins et al.* 31445 (SP, UEC). **Amparo**, XII.1942, *M. Kuhlmann* 278 (SP). **Angatuba**, 23°09'26,2"S 24,8°33'26,2"W, IV.1996, *J.P. Souza et al.* 561 (ESA, SP). **Atibaia**, IV.1996, *A. Rapini* 120 (SP, UEC). **Barra do Turvo**, 24°47'37,5"S 48°28'01"W, II.1995, *G. Árbocz et al.* 32648 (ESA, SP, SPF, UEC). **Batatais**, III.1994, *W.M. Ferreira et al.* 879 (HRCB, SP, SPF, UEC). **Botucatu**, III.1988, *J.L.C. Gabriel & H.F. Leitão Filho s.n.* (HRCB 9580). **Campinas**, III.1995, *D.A. Santin et al.* 33585 (UEC). **Cássia dos Coqueiros**, XI.1994, *A.M.G.A. Tozzi & A. Sciamarelli* 94 (HRCB, SP, SPF, UEC). **Cunha**, s.d., *J. Kiehl & C.M. Franco s.n.* (SP 44271). **Dracena**, IX.1995, *L.C. Bernacci et al.* 2054 (HRCB, IAC, SP, SPF, UEC). **Icém**, XI.1994, *S.A. Barraca et al.* 26 (ESA, SP). **Itajobi**, X.1938, *O.T. Mendes s.n.* (SP 44268) (SP). **Magda**, V.1995, *L.C. Bernacci* 1753 (HRCB, IAC, SP, SPF, UEC). **Paraguaçu Paulista**, X.1994, *G.A.D.C. Franco* 1291 (SP, SPSF, UEC). **Pereira Barreto**, VIII.1995, *M.R.P. Noronha* 1291 (SP, Ilha Solteira). **Pindorama**, 21°12'50"S 48°53'33"W, V.1994, *V.C. Souza et al.* 5707 (ESA, SP, SPF, UEC). **Presidente Epitácio**, XI.1992, *I. Cordeiro* 1163 (SP). **Queluz**, VI.1899, s. col. (SP 23979). **Riolândia**, 19°59'17"S 49°46'14"W, X.1994, *A.L. Maestro & A.M. Silveira* 34 (ESA, SP, SPF, UEC). **Salmourão**, 21°35'17"S 50°52'05"W, VI.1996, *V.C. Souza & J.P. Souza* 11413 (ESA, HRCB, SP, SPF, SPSF, UEC). **São Roque**, 23°31'26"S 47°06'45"W, I.1994, *E.C. Leite & A. Oliveira* 314 (ESA, HRCB, UEC). **Taguaí**, IX.1994, *J.Y. Tamashiro et al.* 686 (ESA, HRCB, SP, UEC). **Teodoro Sampaio**, VII.1994, *R. Esteves* 95 (SP, SPF, SPSF, UEC).

L. divaricata é distinta das demais espécies do gênero ocorrentes na flora de São Paulo por apresentar as falanges de estames unidas entre si formando um anel. Além disso, destaca-se pelos estaminódios fimbriados somente até a metade apical e pelos frutos pequenos e ovóides.

5.4. *Luehea grandiflora* Mart. & Zucc., Nov. gen. sp. pl. 1: 99, tab. 61. 1824.

Nomes populares: açoita-cavalo, fruta-de-cavalo, ubatinga, uvatinga.

Árvores, 3-17m; ramos pubescentes a glabrescentes. **Folhas** com lâmina foliar (8-)10-21(-25)×8,5-16(-21)cm, oval a suborbicular, ápice agudo a acuminado, base arredondada, assimétrica, discolor, face adaxial castanho-parda, glabrescente até glabra, levemente áspera, face abaxial castanho-escuro, pubescentes, tricomas estrelados; pecíolo 0,4-0,8(-1,5)cm. **Inflorescência** 3-muitas flores, terminal e/ou axilar. Botões florais 1-3cm, ovóides. **Flores** 3,5-4cm; bractéolas do epicálice 8-9, (1,2-)1,6-2(-2,4)cm, lineares a lanceoladas; sépalas 3-4cm, linear-ovais,

internamente glabrescentes, externamente pubescentes, tricomas estrelados; pétalas 2,5-3,7cm, ovais, margem ondulada, internamente pubescentes a glabrescentes, base densamente pubescente, externamente glabrescentes, tricomas estrelados, alvas; estames ca. 20 por falange, 1,5-2,5(-3)cm, tricomas estrelados até a metade; estaminódios 4-7mm, curtamente fimbriados; ovário 0,5-1cm, densamente pubescente, longos tricomas estrelados; estilete ca. 3cm. **Cápsula** 2,5-4,5cm, oval, pubescente, tricomas estrelados, ferrugíneos, septos 5.

Espécie com distribuição no Paraguai, Brasil, norte da Argentina e Uruguai. No Brasil, encontra-se nas regiões Sudeste e Centro-Oeste e menos comumente na Bahia, Paraná e nos Estados do Norte. Em São Paulo, está amplamente distribuída por todo Estado. **A4, B2, B3, B4, B5, B6, C4, C5, C6, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, E5, E6, E9**: floresta semidecídua e no cerrado. Flores e frutos o ano todo. A espécie é usada na arborização e fornece madeira para a fabricação de móveis (Lorenzi 1949).

Material selecionado: **Andradina**, VIII.1995, *M.R.P. Noronha* 1439 (SP, Ilha Solteira). **Angatuba**, IX.1960, *J.R. Mattos & N.F. Mattos* 8169 (SP). **Assis**, XI.1988, *L.H.G. Pires s.n.* (ESA, SPSF 12711). **Bananal**, IX.1994, *E.L.M. Catharino et al.* 2055 (ESA, SP, SPF, UEC). **Bauru**, VII.1994, *J.R. Pirani et al. s.n.* (SP, SPF 3283). **Buritizal**, 20°12'26,4"S 47°45'22,7"W, VII.1994, *K.D. Barreto et al.* 2729 (ESA). **Cafelândia**, IX.1938, *G. Hashimoto s.n.* (SP 40458). **Cunha**, 23°10'-23°20'S 44°50'-45°10'W, VII.1980, *A. Custodio-Filho* 295 (SP, SPF). **Itirapina**, IX.1983, *O. César s.n.* (HRCB 3489). **Lençóis Paulista**, 22°39'04"S 48°52'03"W, VI.1995, *J.Y. Tamashiro* 1082 (ESA, HRCB, SP, SPF, UEC). **Magda**, XI.1994, *L.C. Bernacci* 881 (IAC, SP). **Moji-Guaçu**, II.1980, *S.A.C. Chiea & M.M.R.F. Melo* 60 (SP). **Olimpia**, IX.1938, *J.E. Rombouts s.n.* (IAC 2696). **Pindorama**, 21°14'26"S, 48°53'03"W, IV.1994, *V.C. Souza et al.* 5772 (ESA, SP). **Pirassununga**, 22°02'S 47°30'W, XI.1994, *S. Aragaki & M. Batalha* 98 (SP). **Riolândia**, 19°59'17"S 49°46'14"W, X.1994, *A.L. Maestro & A.M. Silveira* 22 (ESA, SP, SPF, UEC). **Santa Maria da Serra**, X.1984, *S.N. Pagano* 666 (HRCB). **Santo Antônio do Pinhal**, VI.1991, *M.J. Robim et al. s.n.* (SPSF 14296). **São José do Rio Preto**, 20°48'36"S 49°22'50"W, VIII.1995, *M.D.N. Grecco et al.* 06 (ESA, HRCB, SP, SPF, UEC). **Sorocaba**, VI.1991, *H. Lorenzi* 717 (SP).

L. glandiflora caracteriza-se pelo indumento ferrugíneo dos ramos, folhas e frutos, constituído por tricomas estrelados e pelas flores grandes, com os estaminódios curtamente fimbriados no ápice, sendo a espécie estudada que apresenta o menor grau de fimbriamento nos estaminódios.

6. TRIUMFETTA L.

Arbustos a ervas; indumento dos ramos e folhas pubescente a glabrescente, tricomas estrelados. **Folhas** com lâmina foliar inteira a 3-lobada, oval a rombiforme, margem crenada a serrada. **Inflorescência** cimosas. Botões florais oblongos ou obovóides. **Flores** bissexuadas; epicálice ausente; sépalas livres entre si, lineares,

leve a profundamente cuculadas, apendiculadas no ápice; pétalas obovadas a espatuladas, amarelas, levemente unguiculadas, unha com tricomas estrelados; ginóforo curto, 5-glandular; disco extra-estaminal sobre o ginóforo, lobado-ciliado; estames (10-)15-40; filetes livres entre si; anteras rimosas; estaminódios ausentes; ovário 3-4(-6)-locular, 1-2 óvulos por lóculo, globoso, espinuloso; espínulas numerosas, transparentes; estiletes colunares; estigmas denteados. **Fruto** globoso, indeiscente, pubescente a glabrescente, tricomas estrelados, coberto por numerosos espinhos que se alongam do pericarpo na base das espínulas; espinhos glabros ou com tricomas simples retróscos ou patentes; sementes piriformes ou ovóides, não aladas; embrião reto; cotilédones foliáceos.

Triumfetta possui cerca de 43 espécies, com distribuição pantropical, especialmente na América do Sul (Lay 1950). Em São Paulo ocorrem três espécies distribuídas por todo Estado em ambientes perturbados.

Lay, Ko Ko. 1950. Revision of the American Species of **Triumfetta** L. (Tiliaceae). Ann. Missouri Bot. Gard. 37: 373-377.

Monteiro-Filho, H.C. 1953. Nova chave para as espécies brasileiras do gênero **Triumfetta** L. (Tiliaceae). Dusenía 4(2): 103-113.

Chave para as espécies de **Triumfetta**

1. Estames 10-15; ovário 3-4(-6)-locular, uniovulado por lóculo; espinhos dos frutos glabros; sementes ovóides; lâminas foliares com margem crenada; sépalas profundamente cuculadas na parte apical **1. T. bartramia**
1. Estames 20-30(-40); ovário 3-6-locular, biovulado por lóculo; espinhos dos frutos com tricomas simples; sementes piriformes; lâminas foliares com margem irregularmente serrada; sépalas levemente cuculadas na parte apical.
 2. Ovário 3-locular; espinhos dos frutos levemente uncinados, com tricomas simples retróscos por toda sua extensão; pétalas estreitamente obovadas **3. T. semitriloba**
 2. Ovário 6-locular; espinhos dos frutos fortemente uncinados, com tricomas simples patentes somente na parte basal; pétalas obovado-espatuladas **2. T. grandiflora**

6.1. Triumfetta bartramia L., Syst. nat. ed. 10: 1044. 1759.
 Prancha 1, fig. T.
 Nomes populares: amor-do-campo, carrapicho, carrapichinho.

Arbustos a ervas 1-3m; ramos pubescentes. **Folhas** com lâmina foliar (2,5-)6-8,5×(-2)5-7cm, inteira a geralmente 3-lobada, oval a romboidal, ápice atenuado a levemente acuminado, margem crenada, base arredondada, discolor, face adaxial verde-amarronzada, levemente pubescente, face abaxial verde-clara, densamente pubescente; pecíolo (0,5-)2-5,5cm. **Inflorescência** com 3-5 cúlulas. Botões florais 2-4mm, obovóides. **Flores** 3-5mm; sépalas ca. 5mm, profundamente cuculadas na parte apical, apêndice 1mm; pétalas ca. 4mm, largamente obovadas; estames 10-15; ovário 3-4(-6)-locular, uniovulado por lóculo, coberto por espínulas eretas; estiletes 5-6mm; estigmas em geral 3-denteados. **Fruto** 4-5mm (incluindo os espinhos), densamente pubescente; espinhos levemente uncinados, quase glabros; sementes ovóides.

Espécie com distribuição na América do Sul. No Brasil ocorre nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e

Sudeste, no cerrado, restinga e em capoeira. **B4, C3, C6, D1, D3, D6, D7, E4, E7, E8, E9, G6.** Flores de março a dezembro e frutos de abril a dezembro. Pio Corrêa (1931) referiu o emprego dessa espécie nas indústrias de papel e têxtil.

Material selecionado: **Cananéia**, IV.1978, D.A. Grande & E.A. Lopes 86 (SPSF). **Limeira**, X.1988, N. Tranaglini s.n. (ESA 4852). **Lutécia**, XI.1989, S.M. Sales 286 (UEC). **Moji-Guaçu**, V.1965, J.R. Mattos 12231 (SP). **Picinguaba**, III.1993, D.C. Talora & E.C. Romera 05 (HRCB). **Piraju**, V.1996, A. Rapini et al. 190 (SP). **Ribeirão Preto**, s.d., A.P. Viegas 3795 (IAC, SP). **São José dos Campos**, II.1962, I. Mimura 278 (SP). **São Vicente**, VI.1990, L.C. Bernacci (ESA, IAC 25082). **Teodoro Sampaio**, VI.1994, A.M.T. Fortes 44 (SP, UEC). **Tupã**, X.1986, J.E.L.S. Ribeiro 91 (HRCB). **Votuporanga**, V.1995, L.C. Bernacci et al. 1632 (SP).

T. bartramia caracteriza-se por possuir botões florais obovóides, pétalas largamente obovadas, frutos densamente pubescentes com espinhos quase glabros, folhas crenadas na margem e sépalas profundamente cuculadas na parte apical.

6.2. *Triumfetta grandiflora* Vahl, Eclog. amer. 2: 34. 1796.

Prancha 1, fig. S.

Nome popular: carrapicho-grande.

Arbustos 2-3m; ramos pubescentes. **Folhas** com lâmina foliar (9-)11-14×(5-)8-10cm, inteira, largamente oval, ápice acuminado, margem irregularmente serrada, dentes freqüentemente glandulares na parte basal, base arredondada, pubescente, discolor, face adaxial verde-oliva a amarronzada, face abaxial verde-clara; pecíolo 5-9cm. **Inflorescência** com 3 cúlulas. Botões florais 4-10mm, largamente oblongos. **Flores** 9-13mm; sépalas ca. 1,3cm, levemente cuculadas na parte apical, apêndice ca. 1mm; pétalas 1,1-1,2cm, obovado-espatuladas; estames 20-30; ovário 6-locular, biovulado por lóculo, coberto por espínulas uncinadas; estiletes 7-8mm; estigmas obscuramente denteados. **Fruto** 4-6mm (incluindo os espinhos), pubescente, espinhos fortemente uncinados com tricomas simples, patentes no 1/3 basal; sementes piriformes.

Espécie com distribuição neotropical. No Brasil ocorre na região Sudeste, em mata atlântica de encosta. **E8**. Flores e frutos em julho.

Material selecionado: **Ubatuba**, VII.1983, J.R. Pirani & O. Yano 801 (SP).

6.3. *Triumfetta semitriloba* Jacq., Select. stirp. amer. hist.: 147. 1763.

Prancha 1, fig. N-R.

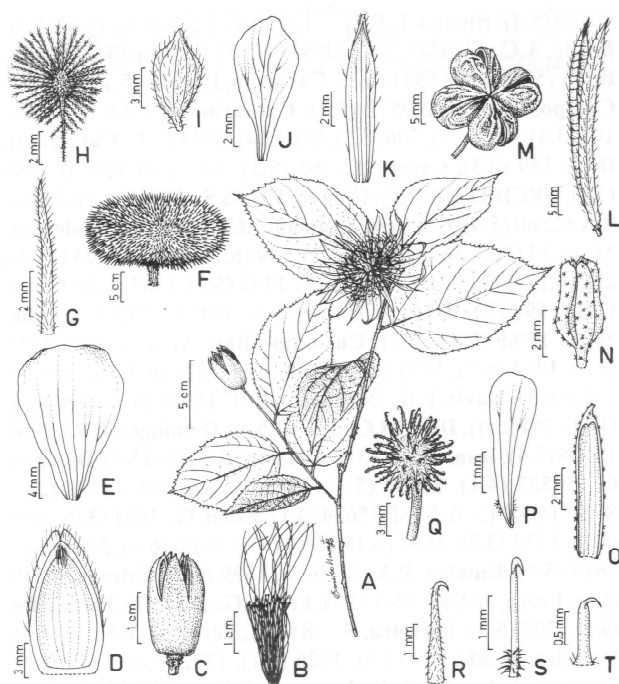
Nomes populares: carrapichão, carrapicho-de-carneiro, carrapicho-de-linho, carrapicho-do-mato, guachumba, juta-nacional.

Arbustos a ervas, 1-2m; ramos pubescentes. **Folhas** com lâmina foliar 3-11,4×(1,5-)3,2-8,6cm, inteira a 3-lobada, estreito a largamente oval, ápice atenuado, margem irregularmente serrada, base obtusa a arredondada, às vezes cuneada, discolor, face adaxial verde-amarronzada, glabrescente, face abaxial verde-clara, densamente pubescente; pecíolo (0,5-)2,5-5,5(7,5)cm. **Inflorescência** com 3-4 cúlulas. Botões florais 4-5mm, oblongos. **Flores** 5-9mm; sépalas 5-7mm, levemente cuculadas na parte apical, apêndice 1-2mm; pétalas 4-5mm, estreitamente obovadas; estames 20-30(-40); ovário 3-locular, biovulado por lóculo, coberto por espínulas eretas; estiletes ca. 6mm; estigmas em geral 3-denteados. **Fruto** 6-10mm (incluindo os espinhos), glabrescente; espinhos levemente uncinados, com tricomas simples retróscos por toda sua extensão; sementes piriformes.

Espécie pantropical, representada no Brasil nas regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste, em beiras de estradas, matas degradadas e como invasora de culturas agrícolas (Lay 1950). **B4, C6, C7, D4, D5, D6, D7, D8, D9, E5, E6, E7, E8, E9, F4, F5, F6, G6**. Flores e frutos o ano todo. Pio Corrêa (1931) referiu sua importância na indústria de papel e no fornecimento de fibras à cordoaria e aniagem.

Material selecionado: **Águas da Prata**, 21°52'S 47°20'W, III.1994, A.B. Martins et al. 31476 (SP, SPF, UEC). **Amparo**, VIII.1943, M. Kuhlmann 1259 (SP). **Analândia**, IV.1992, R.J. Almeida s.n. (HRCB 15304). **Angatuba**, 23°09'26,2"S 48°33'26,2"W, IV.1996, J.P. Souza et al. 569 (ESA, SP, SPF, UEC). **Bananal**, V.1995, M. Sugiyama et al. 1339 (SP, UEC). **Botucatu**, III.1967, J.R. Mattos & N. Mattos 14426 (SP). **Cunha**, III.1994, J.B. Baitello 456 (SP, SPSF, UEC). **Cajuru**, V.1990, A. Sciamarelli et al. 677 (UEC). **Cananéia**, IX.1994, V.F. Ferreira et al. 30 (ESA, SP, UEC). **Gália**, III.1981, C.F.S. Muniz 355 (SP). **Ilhabela**, VIII.1995, S.L. Proença et al. 91 (SP, UEC). **Iporanga**, V.1996, J.A. Pastore & G.A.D.C. Franco 705 (SP, SPSF, UEC). **Itararé**, X.1965, J.R. Mattos & C. Moura 12911 (SP). **Pariquera-Açu**, VI.1995, N.M. Ivanauskas 208 (ESA). **Piquete**, VI.1950, E. Kühn & M. Kuhlmann 2368 (SP). **São José do Rio Preto**, VII.1965, G. Marinis 232 (SP). **São Paulo**, V.1996, B.M. Souza et al. 05 (SP). **São Roque**, IV.1994, R.B. Torres et al. 110 (IAC, SP, SPF, UEC).

T. semitriloba exibe um grande polimorfismo quanto ao tamanho, forma e indumento das folhas. É afim de **T. bartramia** no indumento e na morfologia das folhas, entretanto, difere desta última no número de estames e de lóculos e óvulos no ovário, largura das pétalas e na forma



Prancha 1. A-C. *Luehea candicans*, A. hábito; B. estames e estaminódios; C. fruto. D-G. *Apeiba tibourbou*, D. sépala; E. pétala; F. fruto; G. cerda do fruto. H. *Heliocarpus popayanensis*, fruto. I-L. *Corchorus hirtus*, I. botão floral; J. pétala; K. sépala; L. fruto. M. *Christiana macrodon*, fruto. N-R. *Triumfetta semitriloba*, N. botão floral; O. sépala; P. pétala; Q. fruto; R. espinho do fruto. S. *Triumfetta grandiflora*, espinho do fruto. T. *Triumfetta bartramia*, espinho do fruto. (A-C, Bernacci 828; D-G, Koscinski 325; H, Tamashiro 474; I-L, Eiten 1733; M, Rozza 171; N-R, B.M. Souza 5; S, Pirani 801; T, Fortes 44).

dos botões florais. Além disso, distingue-se pelo fruto glabrescente, com espinhos dotados de tricomas simples retróscos por toda sua extensão.

Lista de exsicatas

Accorsi, W.R.: ESA 2846 (6.3); **Aguiar, O.T.:** 418 (5.4), 446 (6.3), 551 (5.1), 557 (6.3), SPSF 5758 (5.3), SPSF 7592 (5.3); **Albernoz, A.L.K.M.:** SPSF 11691 (5.1), SPSF 11699 (5.1); **Alcebiades, E.:** IAC 26614 (5.1); **Almeida, H.D.:** IAC 22327 (5.3); **Almeida, R.J.:** HRCB 15304 (6.3); **Alvarez, S.G.:** 13245 (5.4); **Amaral, E.:** SPSF 6497 (4.1); **Andrade, E.N.:** 24 (5.3); **Aragaki, S.:** 98 (5.4); **Aranha, C.:** IAC 20165 (6.1); **Árbocz, G.:** 32648 (5.3); **Assis, L.:** SPSF 3407 (5.4); **Baitello, J.B.:** 437 (6.3), 456 (6.3), 672 (5.1), SPSF 6116 (6.3), SPSF 8346 (5.3); **Barbiellini, A.A.:** SP 52414 (6.1); **Barraca, S.A.:** 26 (5.3); **Barretto, K.D.:** 13 (5.3), 527 (6.3), 1126 (4.1), 1511 (4.1), 2086 (6.3), 2101 (5.4), 2635 (5.4), 2729 (5.4), 2746 (3.2), 2845 (4.1), 3070 (6.3); **Barros, F.:** 799 (6.3), 2646 (3.2), 2492 (5.4); **Bernacci, L.C.:** 19 (5.4), 121 (6.3), 167 (5.3), 169 (5.3), 199 (5.3), 381 (4.1), 388 (5.3), 474 (5.3), 828 (5.1), 842 (5.1), 845 (5.4), 849 (5.3), 876 (5.3), 881 (5.4), 885 (5.3), 1249 (6.3), 1260 (5.3), 1305 (5.3), 1632 (6.1), 1639 (5.4), 1753 (5.3), 2038 (5.1), 2044 (5.1), 2054 (5.3), IAC 25081 (5.3), IAC 25082 (6.1), IAC 34999 (5.3); **Bertoni, J.E.A.:** 11413 (4.1), 16899 (2.1); **Beurmann, M.E.F.:** 10430 (5.4); **Bicudo, L.R.H.:** 1123 (5.4), 1271 (5.4), 1190 (5.4); **Brade, A.C.:** SP 6443 (5.4), SP 6444 (5.3), SP 6446 (3.2); **Braga, B.:** 11 (5.3), SPSF 6331 (5.3); **Camargo, P.N.:** 65 (5.1), 98 (5.3); **Campos, C.J.:** 112-9572 (5.4); **Catharino, E.L.M.:** 74 (5.3), 192 (5.4), 616 (5.3), 706 (5.3), 860 (5.4), 2055 (5.4); **Cavalcanti, D.C.:** 139 (6.3); **César, O.:** 165 (5.3), 423 (5.4), HRCB 3489 (5.4), HRCB 11278 (4.1); **Chiavo, J.H.M.S.:** 13663 (6.1); **Chiea, S.A.C.:** 60 (5.4), 626 (5.4); **Coleman, J.R.:** 632 (3.1); **Coleman, M.A.:** 34 (3.2), 36 (3.2), 56 (3.2), 139 (6.1), 245 (5.3), 251 (5.4), 298 (6.1), 302 (5.2); **Cordeiro, I.:** 1144 (5.1), 1163 (5.3); **Costa, C.B.:** 159 (6.3), 197 (6.3); **Cunha, J.A.:** IAC 8303 (5.3); **Cunha, M.A.:** SPSF 7447 (5.4); **Custodio-Filho, A.:** 295 (5.4), 1214 (6.3), 1414 (6.1), 1835 (6.3), 2101 (6.3), 2226 (6.3), 2251 (6.3), 2345 (6.3); **Davis, P.H.:** 2453 (5.4), UEC 15083 (6.3); **Dedecca, D.M.:** 547 (5.4); **Dias, M.C.:** 17686 (5.4); **Domingos, P.R.:** SPSF 12134 (5.4); **Duarte, C.:** 25 (5.4); **Dubs, B.:** 1500 (5.4); **Durigan, G.:** 30527 (4.1), 30538 (5.3), 30586 (5.3), ESA 15199 (2.1), SPSF 14540 (5.3), SPSF 15634 (4.1); **Eiten, G.:** 1641 (3.2), 1694 (6.1), 1733 (3.2), 1894 (6.1), 1959 (6.3), 2400 (6.1), 2643 (6.1), 5619 (5.4); **Emelen, P.A.:** 03 (6.3), 1539 (6.3); **Esteves, R.:** 95 (5.3); **Facco, J.:** ESA 7061 (5.3); **Felipe, G.:** 209 (5.1); **Fernandes, G.D.:** 207 (5.3); **Ferreira, S.:** 78 (6.3); **Ferreira, V.F.:** 30 (6.3); **Ferreira, W.M.:** 879 (5.3), 1026 (5.1), 1192 (5.4), 1677 (5.1); **Fonseca, C.G.:** 58 (5.4); **Fonseca, E.C.:** SPSF 13530 (5.1); **Fonzar, L.P.C.M.:** 16831 (5.3), 17953 (5.3); **Foreto, E.:** 8484 (5.4); **Fortes, A.M.T.:** 33 (5.1), 40 (5.1), 44 (6.1); **Franceschinelli, E.V.:** 22524 (5.4); **Francioni, E.R.N.:** 05 (6.3); **Franco, G.A.D.C.:** 1291 (5.3), 1335 (6.3); **Fróes, R.L.:** 23876 (5.2); **Fukuda, A.N.:** ESA 3197 (3.2); **Furlan, A.:** 252 (6.1), 402 (6.3); **Gabriel, J.L.C.:** HRCB 9571 (4.1), HRCB 9580 (5.3); **Galvão, J.C.:** 26438 (4.1); **Gandolfi, S.:** 3682 (5.4), ESA 6548 (5.4), ESA 7281 (5.4), ESA 32638 (4.1), ESA 32639 (4.1), ESA 32640 (4.1), ESA 32641 (4.1), ESA 33390 (5.4), 33439 (5.3); **Garcia, R.J.F.:** 476 (5.4); **Garrido, L.M.A.G.:** SPSF 8545 (5.4);

Gehrt, G.: SP 3560 (5.4), SP 8350 (5.4); **Gentry, A.:** 59071 (5.4); **Giannotti, E.:** 8378 (5.4), 8735 (5.4), UEC 25258 (5.4); **Gibbs, P.E.:** 1633 (6.3), 2911 (3.2), 4589 (6.3), UEC 15022 (3.2); **Glasauer, F.:** SPSF 611 (4.1); **Godoy, S.A.P.:** 350 (6.3); **Góes, R.:** ESA 2026 (4.1), IAC 8006 (4.1), SPSF 4230 (4.1); **Goldenberg, R.:** 27902 (5.4); **Gonçalves, E.R.:** 21945 (5.4); **Gouveia, L.K.:** 13602 (6.3); **Grande, D.A.:** 86 (6.1); **Grecco, M.D.N.:** 06 (5.4), 52 (5.3), 132 (5.1), 134 (5.1); **Grombone, M.T.:** 21156 (4.1); **Handro, O.:** 497 (5.4), SP 47407 (1.1); **Hashimoto, G.:** SP 40458 (5.4); **Hettgleisch, B.:** SPSF 1025 (5.4); **Hodgson, A.:** 26 (5.4); **Hoehne, F.C.:** 3243 (5.4), SP 1385 (3.2), SP 3382 (5.4), SP 3595 (5.3), SP 8386 (6.3), SP 17650 (6.3), SP 17710 (5.4), SP 19598 (6.3), SP 20362 (6.1), SP 20410 (5.4), SP 25196 (5.3), SP 29782 (5.4), SP 35737; **Hoehne, W.:** 186 (5.4), 506 (3.3), 1498 (5.4), SP 179768 (5.3); **Hunger Filho, M.:** 929 (5.3); **Ivanauskas, N.M.:** 4 (5.3), 39 (5.3), 208 (6.3), 416 (6.3); **Jung-Mendaçolli, S.L.:** 37 (5.4), 95 (6.3), 323 (6.1), 467 (5.3); **Jolivet, P.:** 26079 (6.3); **Joly, A.B.:** 258 (6.1), 426 (3.2), IAC 10378 (3.2), IAC 10379 (6.1), SP 80242 (3.2); **Kämpf, E.:** 199 (5.3), 230 (5.3), 255 (5.3); **Kawall, M.A.:** 228 (5.4); **Kiehl, J.:** HRCB 836 (6.3), IAC 3628 (6.3), IAC 5206 (5.3), SP 41952 (6.3), SP 44271 (5.3); **Kirizawa, M.:** 03 (6.3), 881 (5.4), 1033 (5.4), 1149 (6.3), 1207 (6.3), 1392 (6.3), 1494 (5.4); **Koch, I.:** 199 (6.3); **Koscinski, M.:** 352 (1.1), IAC 7703 (5.4), SP 30619 (5.4), SPSF 97 (5.4), SPSF 98 (5.3), SPSF 7195 (5.3), SPSF 7223 (5.4); **Kriegel, O.:** ESA 2027 (3.2), IAC 4579 (3.2), SP 41894 (3.1), SP 48588 (3.2); **Krieger, F.L.:** 90 (6.3), 142 (5.4); **Kuhlmann, M.:** 105 (6.1), 278 (5.3), 700 (6.3), 1005 (5.4), 1259 (6.3), 1517 (3.2), 1874 (6.1), 2009 (2.1), 2965 (2.1), 3731 (5.1), SP 154573 (6.3); **Kühn, E.:** 2368 (6.3); **Kühn, S.:** 31392 (5.3), 33158 (5.4), SP 47363 (5.4), SP 66060 (5.4), SP 79389, SP 154291 (5.4); **Leitão Filho, H.F.:** 367 (5.1), 1910 (6.3), 2244 (3.2), 18427 (5.1), 18483 (5.3), 33129 (6.3), 33138 (6.3), IAC 19175 (5.4), IAC 19334 (4.1); **Leite, E.C.:** 314 (5.3); **Lieberg, S.A.:** 22691 (5.3); **Lima, A.S.:** IAC 23989 (3.3), IAC 23995 (3.3), IAC 23996 (3.2), IAC 23997 (3.2); **Lima, R.P.:** SP 38555 (5.4); **Linhares, A.V.:** 11196 (6.1); **Löefgren, A.:** CGG 229 (3.2), CGG 1057 (3.2); **Lorenzi, H.:** 507 (5.1), 717 (5.4), SP 262204 (5.1), SP 262266 (4.1); **Macedo, E.E.:** 132 (5.1); **Macedo, J.C.C.:** 45 (6.3); **Maestro, A.L.:** 01 (5.4), 22 (5.3), 34 (5.3), 43 (5.3), 59 (5.1), 61 (5.1), 66 (5.1); **Magenta, M.A.G.:** 19 (5.3); **Mambreu, E.:** 29 (6.1), 90 (5.4), 101 (3.2); **Mantovani, W.:** ESA 3594 (4.1); **Marinis, G.:** 232 (6.3), 282 (3.2), 300 (3.2), 327 (6.1), 506 (6.1), 542 (6.1), IAC 26425 (6.3); **Marques, M.C.:** HRCB 15602 (5.3); **Martins, A.B.:** 31445 (5.3), 31476 (6.3); **Martins, F.R.:** 126364 (5.4); **Matthes, L.A.F.:** 7795 (5.3); **Mattos, J.R.:** 8169 (5.4), 8304 (6.1), 11614 (5.3), 11684 (5.3), 12231 (6.1), 12499 (6.1), 12911 (6.3), 13557 (6.3), 14406 (6.3), 14426 (6.3), 14566 (6.3); **Meira Neto, J.A.A.:** 398 (5.4), 21128 (5.3), 21527 (5.4); **Melare, M.E.:** 16428 (6.3); **Mendes, O.T.:** 235 (3.1), IAC 4627 (5.3), SP 44266 (3.1), SP 44268 (5.3), ESA 2847 (5.3); **Mendes, T.T.:** SPSF 2192 (5.4); **Micolini, E.M.:** HRCB 11974 (5.3); **Mimura, I.:** 278 (6.1); **Miranda, L.C.:** 266 (5.3), 328 (5.3), 395 (5.1); **Miyagi, P.H.:** 53 (5.4), 54 (5.3); **Monteiro, R.:** 5618 (5.4); **Moraes, P.L.C.:** 681 (6.3); **Moura, C.:** 62 (5.3); **Muniz, C.F.S.:** 355 (6.3); **Nascimento, E.P.:** SPSF 12385 (5.4); **Noronha, M.R.P.:** 293 (6.3), 1151 (5.4), 1196 (5.4), 1249 (5.4), 1286 (5.1), 1291 (5.3), 1439 (5.4), 1459 (5.4), 1468 (5.1), 1503 (5.3), 1594 (5.4), MSP 1015 (5.4), MSP 1321 (5.3); **Oliveira, F.:** 81 (5.1); **Pacheco, C.:** IAC 18054 (5.4); **Padi, A.A.S.:** HRCB 14241 (5.3);

- Pagano, S.N.:** 666 (5.4); **Pastore, J.A.:** 173 (5.3), 210 (5.1), 291 (5.3), 380 (5.3), 459 (6.3), 563 (5.1), 705 (6.3), SPSF 9470 (5.3); **Penteado, A.A.:** CGG 5717 (3.3); **Pickel, B.J.:** 849 (1.1), IAC 16350 (4.1), SPSF 1121 (3.2), SPSF 1952 (1.1), SPSF 2364 (1.1), SPSF 2471 (5.3), SPSF 2588 (5.3), SPSF 2628 (5.3), SPSF 2711 (1.1), SPSF 3297 (5.3); **Pilati, R.:** 437 (5.3); **Pimentel, A.M.B.:** 16411 (6.3); **Pirani, J.R.:** 319 (5.3), 801 (6.2), 3089 (6.3), 3193 (5.4), 3227 (5.1), SPF 3151 (6.3), SPF 3276 (4.1), SPF 3283 (5.4); **Pires, J.M.:** 1795 (3.3); **Pires, L.H.G.:** ESA 6043 (5.4), SPSF 12711 (5.4); **Prance, G.T.:** 6915 (6.3); **Proença, S.L.:** 91 (6.3), 142 (6.3); **Ramos, M.E.M.:** 4805 (6.3); **Rapini, A.:** 120 (5.3), 189 (6.3), 190 (6.1); **Ribeiro, J.E.L.S.:** 91 (6.1); **Robim, M.J.:** 832 (6.3), SPSF 14296 (5.4); **Rodrigues, A.:** SPSF 2568 (5.3), SPSF 7485 (5.3); **Rodrigues, E.H.A.:** 40 (5.3), 185 (5.3); **Rodrigues, R.R.:** 02 (5.1), 118 (5.3), 16185 (4.1), ESA 6533 (5.3), ESA 7229 (4.1); **Rodrigues, S.D.:** HRCB 3101 (6.3); **Rombouts, J.E.:** IAC 2696 (5.4); **Rossi, L.:** 998 (5.3); **Rozza, A.:** 171 (2.1); **Rudge, M.:** SPSF 3093 (5.3); **Ruffino, P.H.P.:** 112 (6.3), 145 (5.3); **Sakuragui, C.M.:** 461 (6.3); **Sales, S.M.:** 286 (6.1), 19217 (5.3); **Sanches, F.R.:** ESA 7106 (5.4); **Santin, D.A.:** 33585 (5.3), 34153 (5.4); **Santoro, J.:** ESA 2032 (6.3), ESA 2033 (6.3), 2070 (6.1), IAC 444 (6.1), IAC 487 (6.1), IAC 488 (6.1), IAC 489 (6.1), SP 58007 (3.2); **Santos, O.:** 186 (4.1); **Saraiva, L.C.:** 13 (6.3); **Sazima, M.:** 8567 (5.4), 9913 (6.3), UEC 15058 (5.3); **Scaramuzza, C.A.M.:** 883 (6.3); **Sciamarelli, A.:** 50 (5.4), 74 (5.3), 134 (5.4), 547 (6.3), 651 (3.1), 677 (6.3), 29126 (5.3); **Semir, J.:** 4934 (5.3), UEC 15063 (5.4); **Sendulsky, T.:** 581 (5.3); **Serrão, S.:** 27944 (5.4); **Shepherd, G.J.:** 10291 (5.4); **Simão-Bianchini, R.:** 117 (3.1); **Siviero, P.:** SP 48683 (3.3); **Smith, C.:** 4824 (6.2); **Sordi, S.J.:** 02 (5.4); **Souza, B.M.:** 01 (6.3), 02 (6.3), 03 (6.3), 04 (6.3), 05 (6.3), 06 (6.3); **Souza, H.M.:** IAC 19796 (4.1), IAC 20774 (6.2); **Souza, J.P.:** 353 (5.1), 561 (5.3), 569 (6.3); **Souza, V.C.:** 561 (5.3), 1082 (5.4), 1950 (6.3), 2827 (5.3), 4857 (5.3), 5650 (2.1), 5707 (5.3), 5772 (5.4), 5868 (6.3), 9640 (5.1), 10432 (5.1), 10928 (3.2), 11147 (6.3), 11371 (5.1), 11413 (5.3), 12299 (6.1), 5650 (2.1); **Stranghetti, V.:** 291 (5.3), 310 (6.3), 313 (5.4), 403 (5.3); **Sugiyama, M.:** 1339 (6.3); **Talora, D.C.:** 05 (6.1); **Tamashiro, J.Y.:** 193 (5.4), 275 (5.4), 318 (5.3), 321 (5.4), 474 (4.1), 686 (5.3), 746 (5.4), 767 (5.3), 769 (6.3), 770 (5.4), 901 (6.3), 935 (5.4), 1082 (5.4), 1225 (4.1), 1256 (4.1), 10432 (5.1), 16513 (5.3), 18841 (5.1), SPSF 12263 (5.1); **Taroda, N.:** 6732 7(6.1), 6739 (5.3), 17050 (6.3), 18295 (5.3), 18570 (5.3), 18595 (6.3); **Toledo, C.B.:** 76 (6.3); **Toledo Filho, D.V.:** 10713 (5.4); **Toledo Filho, H.F.L.:** 20793 (5.3); **Toniato, M.T.Z.:** 33642 (5.3); **Torres, R.B.:** 110 (6.3); **Tozzi, A.M.G.A.:** 94 (5.3); **Traldi, N.H.:** UEC 15039 (6.3); **Tranaglini, N.:** ESA 4852 (6.1); **Valentim, B.:** IAC 3483 (5.3); **Viegas, A.P.:** 3795 (6.1), 3870 (5.3), ESA 2848 (6.3), ESA 2849 (5.3), IAC 2493 (5.4), IAC 3487 (6.3), IAC 3521 (6.3), IAC 3795 (6.1), IAC 3870 (5.3), IAC 3953 (5.3), IAC 6704 (5.3), IAC 7485 (5.4), SP 40182 (5.4), SP 52093 (5.4), SPSF 201 (5.3), SPSF 4215 (5.4); **Wanderley, M.G.L.:** 2129 (6.3); **Wasicky:** SP 179770 (5.4); **Xavier:** 07 (6.3); **Yazbeck, P.:** SP 35251 (3.3); **Zagatto, O.:** 4233 (6.3); **s. col.:** SP 23979 (5.3), SP 28644 (5.3).