

FLORA DE GRÃO-MOGOL, MINAS GERAIS: ANACARDIACEAE¹

JOSÉ RUBENS PIRANI

Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo,
Caixa Postal 11461, 05422-970 – São Paulo, SP, Brasil

- ENGLER, H.G.A. 1876. Anacardiaceae. In C.F.P. Martius & A.W. Eichler (eds.) *Flora brasiliensis*. Lipsiae. Monachii, vol. 12, pars 2, p. 367-418, tab. 78-88.
- MITCHELL, J.D. 1995. Anacardiaceae. In B.L. Stannard (ed.) *Flora of the Pico das Almas, Chapada Diamantina, Bahia, Brazil*. Royal Botanic Gardens. Kew, p. 124-125.
- MITCHELL, J.D. & MORI, S.A. 1987. The cashew and its relatives (*Anacardium*: Anacardiaceae). *Mem. New York Bot. Gard.* 42: 1-76.
- PIRANI, J.R. 1987. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais. Anacardiaceae. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 9: 199-209.
- SANTIN, D.A. & LEITÃO FILHO, H.F. 1991. Restabelecimento e revisão taxonômica do gênero *Myracrodruon* Freire Allemão (Anacardiaceae). *Revista Brasil. Bot.* 14(2): 133-145.

1. Folhas simples; estilete 1, muito longo; estames 7-8 *Anacardium humile*
- 1'. Folhas pinadas; estiletos 3-5, muito curtos; estames 5 ou 10
2. Raque foliar alada *Lithraea molleoides*
- 2'. Raque foliar não alada
3. Folhas decíduas na estação seca; sépalas escariosas, muito ampliadas no fruto; estames 5
4. Folíolos elípticos a ovais, pubescentes; flor estaminada com pistilódio distinto; fruto drupa *Myracrodruon urundeuva*
- 4'. Folíolos oblongos a lanceolados, esparso-pilosos a glabros; flor estaminada sem pistilódio distinto; fruto baga *Astronium graveolens*
- 3'. Folhas perenes; sépalas não escariosas, nem ampliadas no fruto; estames 10 *Tapirira*
5. Folhas e inflorescências glabras a pubérulas; ovário pubérulo; fruto glabro *T. guianensis*
- 5'. Folhas e inflorescências ferrugíneo-tomentosas; ovário e fruto denso-pilosos *T. obtusa*

1. *Anacardium* L.

Árvores ou arbustos geófilos, perenifólios, resiníferos. Folhas alternas, simples, venação broquidódroma. Inflorescências em cimeiras corimbiformes terminais a subterminais. Flores bissexuadas e estaminadas (plantas andromonóicas), 5-meras; sépalas imbricadas, não ampliadas no fruto; pétalas imbricadas, reflexas na antese; estames 6-12, desiguais (geralmente 1-2 bem maiores); filetes unidos na base; disco ausente; ovário súpero, oblíquo, 1-locular; óvulo 1, latero-basal; estilete 1, central ou lateral; estigma punctiforme. Fruto drupa reniforme, lateralmente compressa, no ápice de um hipocarpo piriforme carnoso (o pedicelo espessado); pericarpo coriáceo, resinífero; semente 1, exospermada.

1.1. *Anacardium humile* A.St.-Hil., Ann. Sci. Nat. (Paris), 23: 272. 1831.

Arbusto geófilo (grande caule subterrâneo), ramos aéreos ascendentes 0,3-1,2 m alt. Folhas oblanceoladas

a estreito-obovadas, 9-21 cm compr., 3-8 cm larg., coriáceas, glabras, ápice obtuso a retuso, margem inteira, base longo-atenuada; nervuras salientes; pecíolo até 1,5 cm compr. Cimeiras 9-16 cm compr., esparso-pubescentes para o ápice. Flores rosadas; pedicelo 2-4 mm

¹ Trabalho realizado conforme o planejamento apresentado por Pirani *et al.* (2003). *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 21(1): 1-24.

compr.; sépalas lanceolas, pubéculas; pétalas lineares ca. 8 mm compr., pubéculas; estames 5-9, um deles bem maior que os demais (ca. 8 mm compr.); ovário ca. 1,5 mm compr., glabro. Drupa 1,4-2 cm compr., vinácea a acastanhada quando madura, sobre hipocampo vináceo 1-3 cm compr. (Fig. 1. A-D)

Esteves et al. CFCR 13297 (SP, SPF); Mello-Silva et al. CFCR 9869 (MBM, SPF); Pirani et al. CFCR 8395

(SPF), *CFCR 11366 (F, SPF), CFCR 12837 (BHCB, K, SPF).*

Distribuiu-se no Brasil pelo Centro-Oeste, Bahia, Minas Gerais e São Paulo, alcançando a Bolívia e nordeste da Argentina. Em Grão-Mogol, ocorre em cerrado e campo rupestre de solo arenoso. Floresce de junho a novembro; frutifica em novembro e dezembro.

2. *Astronium* Jacq.

Árvores ou arbustos resiníferos, caducifólios. Folhas alternas, compostas imparipinadas, folíolos opostos ou subopostos, peciolulados, venação eucamptódroma ou broquidódroma. Inflorescências em panículas terminais ou subterminais. Flores unissexuadas em plantas dióicas, 5-meras; sépalas imbricadas, livres, acrescentes no fruto; pétalas livres, imbricadas, glabras, menores que as sépalas nas flores pistiladas; estames 5, hipóginos, nas flores pistiladas reduzidos a estaminódios estéreis; disco nectarífero intra-estaminal anular, 5-lobado; ovário súpero, 3-carpelar, 1-locular, pistilódio ausente nas flores estaminadas; óvulo 1, subapical, funículo curto; estiletos 3; estigmas discóides. Fruto pseudo-sâmara, bacáceo, involucrado pelas sépalas escariosas, ampliadas e espatuladas; epicarpo, mesocarpo e endocarpo membranáceos; semente 1, exospermada.

2.1. *Astronium graveolens* Jacq., Enum. syst. pl.: 33. 1760.

Árvore 5-10 m alt. Folhas pilosas a subglabras; pecíolo 3-9 cm compr.; folíolos 5-15, oblongos a oblongo-lanceolados, cartáceos, ápice agudo a acuminado (acúmen obtuso), margem lisa a ondulada a crenulada ou serrada na metade distal, base oblíqua, obtusa a truncada até subcordada, 4-14 cm compr., 1,7-5 cm larg., pilosos a (sub)glabros em ambas as faces. Panículas piramidais, ascendentes, pubescentes a pubéculas, 7-25 cm compr. Flores creme a vináceas; pedicelo 0,5-8 mm compr.; sépalas verdes, ovadas, ciliadas; pétalas creme,

elípticas, 2-3 mm compr., ciliadas; estames creme, ca. 2,5 mm compr.; ovário ovóide-oblongo, glabro. Fruto estreito-oblongo a elipsóide, ca. 1-1,5 cm compr., ca. 3 mm diâm., acastanhado, as sépalas persistentes e ampliadas até 0,9-1,3 cm compr., ascendentes a patentes. (Fig. 1. E-F)

Pirani et al. CFCR 12398, CFCR 13192 (SPF).

Do México e América Central até Brasil, Bolívia e Paraguai. Em Grão-Mogol, ocorre em cerrado denso e carrasco. Floresce quando totalmente destituída da folhagem, em maio e junho.

3. *Lithraea* Miers ex Hook. & Arn.

Árvores ou arbustos perenifólios, com resina causticante. Folhas alternas, simples ou imparipinadas, folíolos opostos com nervura submarginal evidente. Inflorescência em panículas terminais ou nas axilas subterminais. Flores unissexuadas em plantas (sub)dióicas, 5-meras; sépalas quincunciais, unidas na base; pétalas livres, valvares, glabras; estames 10, hipóginos, nas flores pistiladas reduzidos a estaminódios estéreis; disco nectarífero intra-estaminal, anular, 10-lobado; ovário súpero, 3-carpelar, 1-locular, reduzido a pistilódio nas flores estaminadas; óvulo 1, basal; estilete 1; estigmas 3. Fruto drupa, epicarpo delgado, cartáceo, separando-se cedo do mesocarpo resinoso aderido ao endocarpo coriáceo; semente 1, exospermada.

3.1. *Lithraea molleoides* (Vell.) Engl. in Mart., Fl. bras. 12(2): 394, tab. 83. 1876.

Arvoretas 2,5-7 m alt. Folhas imparipinadas, glabras; pecíolo 1-4 cm compr.; raque estreito-alada; folíolos (1)3-5, opostos, sésseis, cartáceos, oblongos a lanceolados, ápice agudo mucronado, margem inteira cartilaginosa,

base cuneada, 1,8-9 cm compr., 0,7-2,7 cm larg.; nervuras laterais paralelas e salientes. Panículas 3-7 cm compr., ascendentes, laxas, pubéculas. Flores amareladas, glabras, odoríferas; pedicelo ca. 1 mm compr.; sépalas suborbiculares; pétalas 1,7-2 mm compr., oblongo-ovadas, ápice inflexo; estames ca. 2 mm compr., anteras amarelas; ovário ca. 1,2 mm compr.,

glabro. Drupa globosa, 4,5-5 mm compr.; epicarpo pálido-esverdeado, seco e desprendendo-se, expondo o mesocarpo enegrecido. (Fig. 1. G-I)

Pirani et al. CFCR 12629 (SPF).

Desde Minas Gerais até sudeste da Bolívia, Paraguai, centro-norte da Argentina e Uruguai. Em Grão-Mogol, é encontrada nas áreas de cerrado, em capoeiras e matas perturbadas. Floresce de julho a outubro, e a frutificação vai de outubro a novembro.

4. *Myracrodruon* Allemão

Árvores resiníferas caducifólias. Folhas alternas, compostas imparipinadas, folíolos opostos ou subopostos, pecioulados, venação eucamptódroma ou broquidódroma. Inflorescências em panículas terminais a subterminais. Flores unissexuadas em plantas dióicas, 5-meras; sépalas imbricadas, livres, acrescentes no fruto; pétalas livres, imbricadas, glabras, menores que as sépalas nas flores pistiladas; estames 5, hipóginos, nas flores pistiladas reduzidos a estaminódios estéreis; disco nectarífero intra-estaminal anular, 5-lobado; ovário súpero, 3-carpelar, 1-locular, reduzido a pistilódio nas flores estaminadas; óvulo 1, em placentação sub-basal, pêndulo no ápice de funículo bem alongado; estiletos 3; estigmas discóides. Fruto pseudo-sâmara, uma drupa involucrada pelas sépalas escariosas, ampliadas e espatuladas; epicarpo e mesocarpo membranáceos, endocarpo coriáceo; semente 1, exospermada.

4.1. *Myracrodruon urundeuva* Allemão, Trab. Comm. Sc. Expl. Secç. Bot. 1: 3. 1862.

Árvore 5-15 m alt. Folhas pubescentes a subglabras; pecíolo 2-5 cm compr.; folíolos 9-15, elípticos a ovados, cartáceos, ápice agudo a obtuso, mucronulado, margem lisa a serrada na metade distal, base obtusa e oblíqua, 4-8 cm compr., 2,5-4 cm larg., pubescentes em ambas as faces. Panículas piramidais, ascendentes, pubescentes a pubérulas, 12-18 cm compr. Flores vináceas, subsésseis; sépalas vináceas, ovadas, margem ciliada; pétalas creme, elípticas, ca. 2 mm compr., margem cilia-

da; estames creme, ca. 1,5 mm compr.; ovário ovóide, glabro. Drupa ovóide, apiculada, ca. 5 mm compr., ca. 5 mm diâm., acastanhada, as sépalas persistentes, ampliadas até ca. 7 mm compr., patentes. (Fig. 1. J-K)

Pirani et al. 4325 (F, K, SPF).

Desde o Nordeste do Brasil até o Sudeste e Centro-Oeste, alcançando a Bolívia, Paraguai e norte da Argentina. Em Grão-Mogol, ocorre em mata mesófila semidecídua. Coletada com flores em maio, quando se apresenta quase totalmente despida da folhagem.

5. *Tapirira* Aubl.

Árvores perenifólias, resiníferas. Folhas alternas, imparipinadas; folíolos opostos, venação broquidódroma. Inflorescência em panículas multifloras terminais a axilares. Flores (4)5-meras, funcionalmente unissexuadas (em plantas dióicas ou poligâmicas); sépalas não ampliadas no fruto; pétalas livres; estames (8)10, hipóginos, desiguais (os opostos às pétalas menores), um pouco menores e produzindo pólen inviável nas flores pistiladas; disco intra-estaminal anular, lobado; ovário súpero, 4-5-carpelar, 1-locular, muito reduzido nas flores estaminadas; óvulo 1, subapical; estiletos 4-5, curtos, livres, largamente espaçados. Drupa carnosa com estigmas remanescentes no ápice; mesocarpo resinífero; pireno coriáceo; semente 1, exospermada.

5.1. *Tapirira guianensis* Aubl., Hist. pl. Guiane 1: 470; tab. 188 (excl. fruto). 1775.

Árvores 2,5-12 m alt. Folhas glabras, raro pubérulas; pecíolo 2-4 cm compr.; folíolos 3-9, pecioulados, oblongo-lanceolados ou oblongo-elípticos, cartáceos, ápice geralmente acuminado, margem inteira, base aguda a cuneada, 3,5-15 cm compr., 1,5-5 cm larg., glabros ou esparso-pubérulos na nervura mediana abaxial. Panículas piramidais, pubérulas a glabras, as estaminadas até 20 cm compr., as pistiladas até 10 cm compr. Flores 5-meras, amareladas; pedicelo ca. 1 mm compr.,

pubérulo; sépalas suborbiculares, subglabras; pétalas oval-oblongas, 1,5-2,3 mm compr., glabras; estames 10, ca. 1,5 mm compr. nas flores estaminadas, ca. 1 mm nas flores pistiladas; ovário subovóide, 5-carpelar, pubérulo. Drupa oblongo-ovóide a obovóide, 8-12 mm compr., 4-7 mm diâm., acastanhada a negra, esparso-pubérula a glabra. (Fig. 1. L-O)

Cordeiro & Simonis CFCR 4122 (SPF); *Furlan et al. CFCR 713* (BHCB, F, SPF); *Giulietti et al. CFCR 9905* (SPF); *Mello-Silva et al. 759* (CTES, HUEFS, K, SPF); *Pirani et al. CFCR 909* (R, SPF).

América Tropical, do Panamá até o Sul do Brasil (Santa Catarina), habitando vários tipos de ecossistemas. Em Grão-Mogol, habita principalmente as matas ciliares, e foi coletada com flores em abril, julho e novembro e com frutos em fevereiro; é sabido, contudo, que tem duas florações por ano (Pirani 1987).

5.2. *Tapirira obtusa* (Benth.) J.D.Mitchell, Novon 3(1): 66. 1993.

Árvore 3,5-10 m alt. Folhas densa a esparsamente ferrugíneo-tomentosas; pecíolo 2,5-6 cm compr.; folíolos 5-11, sésseis ou peciolulados, obovado-oblongos ou oblongo-elípticos a elípticos, cartáceos, ápice obtuso a subacuminado ou emarginado, margem inteira, base obtusa a cuneada, 4-12 cm compr., 2,5-5,5 cm larg. Panículas piramidais, densamente ferrugíneo-tomentosas,

as estaminadas 8-20 cm compr., as pistiladas 6-10 cm compr. Flores 5-meras, amareladas; pedicelo 0,5-1 mm compr., viloso; sépalas suborbiculares pubérulas; pétalas oval-oblongas, 1,5-1,8 mm compr., glabras; estames 10, 1,5-2 mm compr. nas flores estaminadas, 0,5-1 mm nas flores pistiladas; ovário ovóide, 5-carpelar, densamente rufo-piloso. Drupa oblongo-ovóide a ovóide, 1-1,5 cm compr., 4-9 mm diâm., acastanhada, densa a esparsamente pilosa. (Fig. 1. P)

Hatschbach 41624 (MBM, SPF); *Pirani et al. CFCR 13423* (BHCB, SPF).

Amplamente distribuída no Brasil, mas menos frequente que *T. guianensis*. Em Grão-Mogol, habita matas ciliares e matas do alto da serra. Foi coletada florescendo em setembro e outubro.

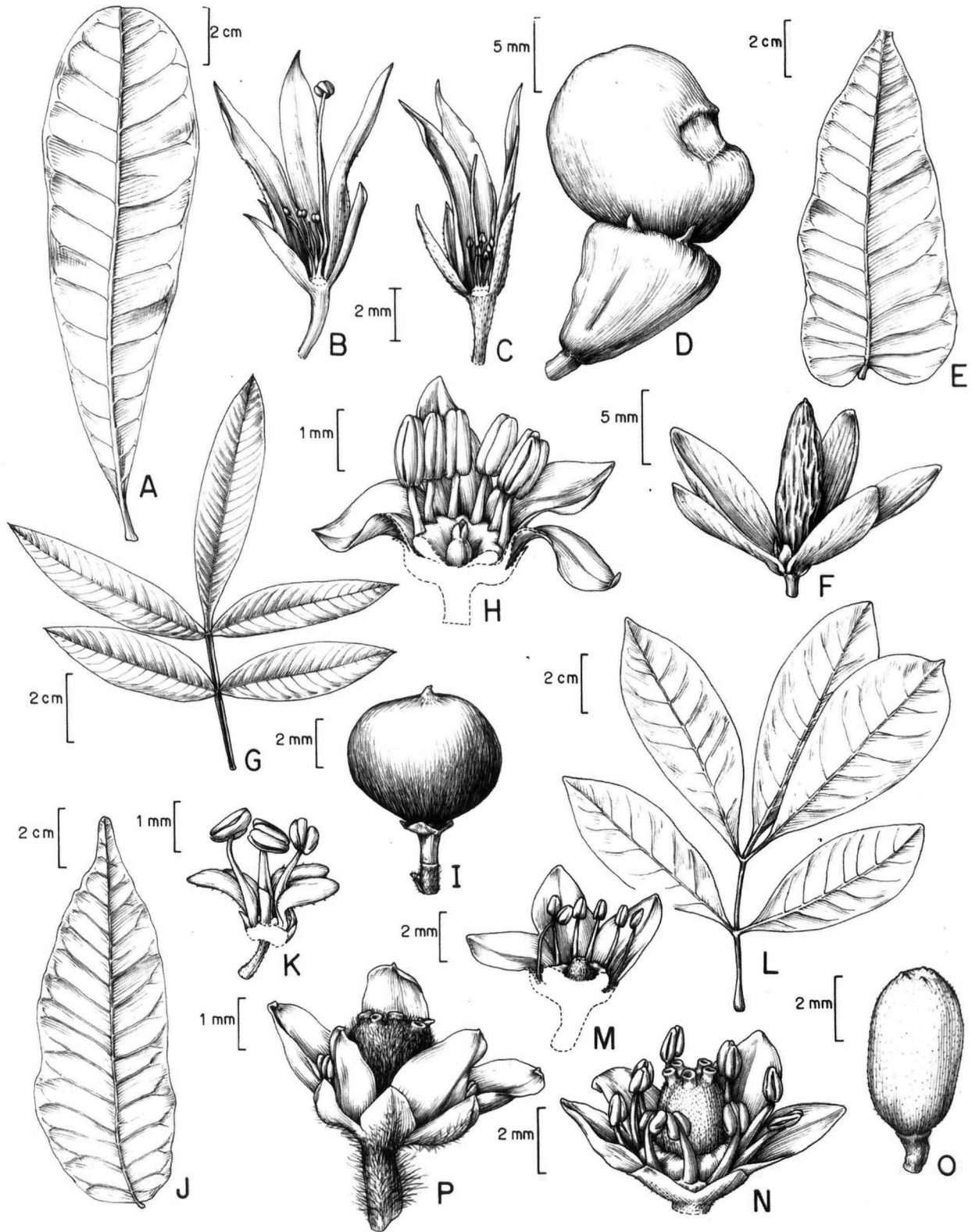


Fig. 1. ANACARDIACEAE. A-D. *Anacardium humile*: A. Folha; B-C. Flor estaminada e flor monoclina, ambas sem 1 sépala e 2 pétalas; D. Fruto sobre o hipocampo. E-F. *Astronium graveolens*: E. Foliolo; F. Fruto. G-I. *Lithraea molleoides*: G. Folha; H. Flor estaminada em corte longitudinal; I. Fruto. J-K. *Myracrodruon urundeuva*: J. Foliolo; K. Flor estaminada em corte longitudinal. L-O. *Tapirira guianensis*: L. Folha; M. Flor estaminada em corte longitudinal; N. Flor pistilada, sem uma pétala; O. Fruto. P. *T. obtusa*: flor pistilada.