

OLACACEAE

Eloisa A. Rodrigues & Lucia Rossi

Árvores, arbustos ou lianas. **Folhas** alternas ou fasciculadas, simples, pecioladas, inteiras, às vezes com laticíferos ou pontos resiníferos. **Inflorescências** geralmente axilares, às vezes caulifloras ou ramifloras, freqüentemente fasciculadas, racemiformes, paniculadas, espiciformes ou umbeladas, raramente flores solitárias. **Flores** geralmente bissexuadas, 3-7-meras, raramente heterostilas, actinomorfas; cálice denteado ou crenulado, livre ou adnado ao disco e/ou ovário; pétalas valvares, livres ou unidas; estames 3-10(-15), livres ou adnados às pétalas, ou unidos em tubo, anteras rimosas ou transverso-septadas; disco às vezes presente; ovário súpero, raramente semi-ífero ou ífero, 1-locular, 2-7 óvulos, placenta central livre ou 2-5-locular na base, muitas vezes 1-locular no ápice, óvulos solitários, pêndulos no ângulo interno do lóculo; estigma 3-5-lobado. **Fruto** drupáceo, cálice freqüentemente acrescente, livre ou adnado ao fruto na maturação; semente 1, endosperma abundante, amiláceo e/ou oleaginoso.

A família apresenta 27 gêneros e cerca de 180 espécies que ocorrem predominantemente nos trópicos, embora algumas delas sejam encontradas em regiões subtropicais. A região neotropical é considerada o centro de diversidade da família, onde ocorrem metade dos gêneros e espécies (Sleumer 1984). No Estado de São Paulo, está representada por quatro gêneros e cinco espécies.

- Bastos, A.R. 1992. Flora Fanerogâmica da Ilha do Cardoso (São Paulo, Brasil). Olacaceae. In M.M.R.F. Melo, F. Barros, S.A.C. Chiea, M.G.L. Wanderley, S.L. Jung-Mendaçolli & M. Kirizawa (eds.) Flora Fanerogâmica da Ilha do Cardoso. São Paulo, Instituto de Botânica, vol. 3, p. 21-26.
- Engler, A. 1872. Olacineae. In C.F.P. Martius & A.G. Eichler (eds.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 12, pars 2, p. 1-40, tab. 1-8.
- Klein, R.M. 1988. Olacáceas. In R. Reitz (ed.) Flora Ilustrada Catarinense, parte 1, fasc. Olac. Itajaí, Herbário 'Barbosa Rodrigues', p. 1-32, est. 1-4, 3 mapas.
- Sleumer, H. 1935. Olacaceae. In A. Engler, K. Prantl & H. Harms (eds.) Die Natürlichen Pflanzenfamilien. Leipzig, Wilhelm Engelmann, ed. 2, 16b, p. 5-32.
- Sleumer, H.O. 1984. Olacaceae. Fl. Neotrop. Monogr. 38: 1-159.

Chave para os gêneros

1. Plantas geralmente com espinhos; pétalas vilosas na face interna; cálice não acrescente no fruto **4. Ximenia**
1. Plantas sem espinhos; pétalas velutinas na face interna ou com tricomas esparsos ou com apenas um tufo de tricomas atrás de cada estame; cálice acrescente no fruto.
 2. Estames 10(12) muito raramente 5(6) em espécies do norte da América do Sul; cálice livre ou adnado apenas à base do fruto **1. Heisteria**
 2. Estames 4-5; cálice adnado ao fruto.
 3. Epicálice presente; pétalas unidas em tubo distinto, glabras com exceção de um tufo de tricomas na face interna, na região das anteras **2. Schoepfia**
 3. Epicálice ausente; pétalas unidas somente na base, velutinas em toda face interna **3. Tetrastylidium**

1. HEISTERIA Jacq.

Árvores arbustos ou lianas. **Folhas** alternas; pecíolo canaliculado; laticíferos geralmente visíveis na face abaxial. **Inflorescências** fasciculadas ou em glomérulos, axilares, pauci a multifloras. **Flores** bissexuadas, 5(6)-meras, sésseis ou pediceladas; cálice crateriforme, 5(6)-denteado ou lobado; pétalas 5(6), livres ou unidas na base, glabras ou com tricomas na face interna; estames 10(12), raramente 5(6), anteras rimosas;

OLACACEAE

disco carnosos, 10-sulcado; ovário súpero, 3-locular na base, 1-locular no ápice; estilete curto-cônico, estigma 3-lobado. **Drupa** globosa, cilíndrica, epicarpo branco, amarelo ou vermelho; cálice acrescentado, livre e amplo ou aderido apenas à base, branco, amarelado a vermelho escuro, 5(6)-lobado, delgado, cartáceo a coriáceo, fendido até a metade ou quase até a base; endosperma amiláceo e oleaginoso.

O gênero inclui cerca de 33 espécies das quais três ocorrem na África tropical e as demais nas Américas Central e do Sul. É bem representado no Brasil, onde ocorrem cerca de 20 espécies, encontradas geralmente em sub-bosque de matas de baixas altitudes (Sleumer 1984). No Estado de São Paulo, o gênero está representado por **H. silvianii** e **H. perianthomega**.

Chave para as espécies de **Heisteria**

1. Folhas com (6)7-9(-13) pares de nervuras secundárias; flores subsésseis, pedicelo 2-2,5mm; cálice do fruto fendido até quase a base, plicado, ereto, envolvendo a drupa madura **1. H. perianthomega**
1. Folhas com numerosos pares de nervuras secundárias; flores pediceladas, pedicelo 4-9mm; cálice do fruto fendido até a porção mediana, patente, não envolvendo a drupa madura **2. H. silvianii**

1.1. Heisteria perianthomega (Vell.) Sleumer, Fl. Neotrop. Monogr. 38: 76. 1984.

Prancha 1, fig. A-B.

Heisteria brasiliensis Engl. in Mart., Fl. bras. 12(2): 19, tab. 5, fig. 3. 1872.

Árvores ou arbustos (1,5-)4-12m. **Pecíolo** 6-13mm; lâmina (5-)7-11(-13)×2-4(-5)cm, elíptica, oblonga, oblongo-elíptica, levemente assimétrica, cartácea a subcoriácea, ápice acuminado a falcado, base cuneada ou arredondada, nervura principal impressa na face adaxial, proeminente na abaxial, nervuras secundárias (6)7-9(-13) pares, venação obscura na face adaxial, proeminente na abaxial. **Flores** 5-meras, subsésseis, pedicelo 2-2,5mm; cálice 5-lobado, ca. 1mm; pétalas 2×1mm, esverdeadas, internamente com tricomas esparsos na metade superior; estames 10; ovário espessado na base (*Bondar 2494*). **Drupa** 11×6mm, elipsóide, lisa; cálice expandido, ca. 3cm diâm., vermelho, 5-lobado, fendido quase até a base, plicado, ereto, envolvendo o fruto maduro (*Bondar 2494*).

Espécie de ampla distribuição no Brasil, encontrada desde Pernambuco até São Paulo. **E7**: ocorre em baixas altitudes, nas matas, campos arbustivos e restingas (Sleumer 1984).

Material examinado: **São Paulo**, s.d., *Martius s.n.* (M, foto!), lectótipo de **H. brasiliensis**).

Material adicional examinado: BAHIA, **Água Preta**, XI.1937, *G. Bondar 2494* (SP); **Ilhéus**, VIII.1971, *T.S. dos Santos 1775* (RB). BAHIA ou MINAS GERAIS?, **Água Branca**, IV.1974, *Rizzini & Mattos s.n.* (RB 167493).

O lectótipo de **H. brasiliensis** Engl. (*Martius s.n.* foto!) é até o presente o único registro da espécie no estado, desconhecendo-se coletas recentes.

1.2. Heisteria silvianii Schwacke, Pl. nov. mineir. 2: 3, tab. 1. 1900.

Prancha 1, fig. C-E.

Nomes populares: brinco-de-mulata, gumbijova, pau-de-mico, rapadura.

Árvores (1,5-)4-15(-20)m. **Pecíolo** (5-)8-15(-17)mm, às vezes espessado na parte distal; lâmina (4-)6-12(-26)×2-4(-6,5)cm; elíptica, oblonga, obovada a lanceolada, membranácea, cartácea a subcoriácea, ápice acuminado às vezes falcado, mucronado, base cuneada, nervura principal impressa na face adaxial e proeminente na abaxial, nervuras secundárias e terciárias muito numerosas e quase paralelas. **Inflorescências** fasciculadas, (1-)6-14(-23)-floras. **Flores** pediceladas, pedicelo (4-)5-8(-9)mm; pétalas 5(6), 3,2(-4)×1,5(-2)mm, oval-lanceoladas, levemente carenadas, espessas, brancas a creme, internamente com tricomas esparsos na metade superior; estames 10(12); anteras globosas. **Drupa** (10-)15(-19)×8(-10)mm, globosa a elipsóide, creme, apiculada ou não; cálice expandido, patente, não envolvendo o fruto maduro, vermelho escuro a vináceo, 5-lobado, (1,7-)2,4-3,4(-4)cm de diâm., lobos fendidos até a metade.

Encontrada no Sudeste e Sul do Brasil, de Minas Gerais a Santa Catarina (Sleumer 1984). **D6, E7, E8, F6, G6**: ocorre em restingas, matas de planície e encosta atlântica, atingindo até a borda do planalto, fazendo parte do dossel. Coletada com flores de maio a dezembro e com frutos de agosto a março. A madeira apresenta várias utilidades, entre elas a produção de tabuados e carvão (Klein 1988).

Material selecionado: **Cananéia**, X.1986, *I. Cordeiro et al. 359* (SP). **Ipeúna**, XI.1985, *W. Mantovani & E.L.M. Catharino s.n.* (ESA, SP 290601). **Pariqueira Açu**, II.1995, *G.D. Fernandes et al. 33156* (SP). **São Paulo**, IX.1995, *E.A. Rodrigues 337* (SP). **Ubatuba**, XI.1993, *F. de Barros 2850* (SP).

2. SCHOEPFIA Schreb.

Árvores ou arbustos, raramente hemiparasitas de raízes. **Folhas** alternas. **Inflorescências** racemosas ou em curtas espigas fasciculadas, axilares. **Flores** bissexuadas, (3-)4-5(-6)-meras, freqüentemente dimorfas, heterostilas, pediceladas ou sésseis; epicálise formado pela fusão parcial de 1 bráctea e 2 bractéolas; cálice pouco conspicuo e adnado ao eixo floral cupuliforme; pétalas (3)4-5(6), unidas na metade ou até 2/3 em tubo, glabras com exceção de um tufo de tricomas na face interna, lobos reflexos; estames em mesmo número que as pétalas, epipétalos, filetes parcialmente adnados ao tubo da corola, antera rimosa; disco epígino, anular; ovário semi-infero, 3-locular na base, 1-locular no ápice; as longistilas com estilete do mesmo comprimento do tubo e estigmas maiores, as brevistilas com estilete atingindo a metade do tubo e estigmas menores. **Fruto** coroado pelos vestígios do disco e cálice acrescente e carnosos; endosperma oleaginoso, pouco ou não amiláceo.

Gênero com 23 espécies, quatro asiáticas e 19 americanas, de ampla distribuição pela América Central, Antilhas e América do Sul. O limite meridional no Brasil é o Estado do Paraná. No Estado de São Paulo, está representado apenas por uma espécie.

2.1. *Schoepfia brasiliensis* A. DC. in DC., Prod. 14(2): 622. 1857.

Prancha 1, fig. F-H.

Árvores ou arbustos 6-13m, glabros. **Pecíolo** 2-4(-6)mm; lâmina (3-)5-8(-10)×2-3(-4)cm, elíptica, oval-elíptica a oblongo-lanceolada, cartácea a subcoriácea, ápice atenuado ou pouco acuminado, base cuneada a arredondada, decurrente, levemente assimétrica, nervura central impressa na face adaxial e proeminente na abaxial, nervuras secundárias (4)5-6(-7) pares, pouco proeminentes em ambas faces, os 2 pares basais em acentuada curva ascendente, os demais mais eretos. **Inflorescências** em espigas solitárias ou em número de 2-3(4), 9-13mm, pedúnculo 4-7mm, 2-3(-5)-floras. **Flores** longistilas 5-meras, sésseis, corola tubulosa, levemente urceolada; pétalas 5,5-6mm, brancas, amarelas a amarelo-esverdeadas, às vezes mescladas de vermelho;

estames 5; estigma capitado a levemente 3-lobado. **Fruto** elipsóide, (12-)14-16×(8-)9-11mm, vermelho.

Ocorre na América do Sul, da Venezuela, passando pelo Brasil até a Argentina. No Brasil, está presente desde o Pará até Santa Catarina, em ambientes diversos como mata de galeria, restinga, caatinga, mata de araucária e mata atlântica. **D1, D6, D7, E4, E7.** Coletada com flores em junho e agosto, e de janeiro a março, com frutos de junho a agosto.

Material selecionado: **Amparo**, I.1943, *M. Kuhlmann* 938 (SP). **Atibaia**, VII.1987, *L.C. Bernacci et al.* 21211 (SP, UEC). **Itaberá**, 23°50'8"S 49°8'14"W, VI.1995, *J.Y. Tamashiro et al.* 1304 (ESA, SP, SPSF). **Rio Claro**, VIII.1981, *S.N. Pagano* 526 (HRCB). **Teodoro Sampaio**, VI.1986, *J.B. Baitello* 185 (SP, SPSF).

Em todo material examinado só foram encontradas flores longistilas. Segundo Sleumer (1984) as flores brevistilas são semelhantes e geralmente menores que as longistilas.

3. TETRASTYLIDIUM Engl.

Árvores e arbustos. **Folhas** alternas. **Inflorescências** fasciculadas, axilares, pedúnculo curto. **Flores** bissexuadas, 4-meras, pediceladas, bractéolas 1-3; cálice 4-denticulado ou bordos levemente sinuosos; pétalas 4, unidas na base, livres e reflexas nos 2/3 superiores, velutinas internamente; estames 4, opostos e adnados ao 1/3 inferior da pétala, filetes curtos, anteras oblongas, multiseptadas transversalmente, conectivo largo e alongado; disco concrecido com o ovário; ovário súpero, 4-locular; estigma 4-lobado, séssil. **Fruto** elipsóide quase globular; cálice acrescente e adnado, geralmente deixando livre o ápice umbonado; semente globosa, endosperma oleaginoso.

O gênero inclui apenas duas espécies disjuntas, uma amazônica, presente no Peru e no Norte do Brasil, e a outra na mata atlântica brasileira (Sleumer 1984), representada no Estado de São Paulo.

3.1. *Tetrazylium grandifolium* (Baill.) Sleumer in Engl., Prantl & Harms, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 16b: 19. 1935. Prancha 1, fig. I-K.

Nomes populares: mandigau, pau-tatu.

Árvores 9-15(-25)m. **Pecíolo** 9-15mm; lâmina

(4,5-)6-10(-13)×(2,2-)3-4(-5,4)cm, elíptica, oblonga, oblongo-lanceolada a oval, membranácea a cartácea, ápice longamente acuminado, margens levemente revolutas, base cuneada a obtusa; nervura central impressa na face adaxial e proeminente na abaxial,

OLACACEAE

nervuras secundárias 4-7 pares, proeminentes na face abaxial, em geral os 2 pares basais mais próximos entre si e distante dos demais, com ângulo de divergência mais agudo, as terciárias evidentes e perpendiculares à principal. **Inflorescências** axilares a levemente supra-axilares, 2-6-floras, pedúnculo 1-2mm. **Pedicelos** (4-)6-8(-9)mm; cálice ca. 1mm; pétalas 6×2mm, oblongas, creme; estames ca. 4,2mm, anteras ca. 3mm. **Fruto** 20-25×15-18mm; semente 12mm diâm.

Espécie encontrada nos Estados da Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo (Sleumer 1984). **F6, G6**: ocorre na floresta pluvial tropical costeira como elemento do dossel. Coletada com flores em junho e dezembro e com frutos em março, junho a julho, setembro e dezembro. A madeira é de uso bem diversificado, servindo tanto para estruturas externas como para construção civil, porém é muito atacada por cupins (Sleumer 1984).

Material selecionado: **Cananéia**, XII.1990, *F. de Barros 2005* (SP). **Iguape**, VI.1995, *E.A. Rodrigues 319* (SP).

4. XIMENIA L.

Árvores ou arbustos, às vezes hemiparasita de raízes; ramos geralmente com espinhos axilares ou râmulos espinescentes. **Folhas** espiraladas ou fasciculadas em braquiblastos. **Inflorescências** racemosas, fasciculadas, cimeiras, raramente flores solitárias, axilares ou no ápice de braquiblastos. **Flores** geralmente bissexuadas raro funcionalmente unissexuadas, 4(5)-meras, pedicelo sem bractéolas ou 2-4 bractéolas; cálice (3)4(5)-denteado; pétalas 4(5), livres, linear-oblongas, reflexas na porção mediana, densamente vilosas na face interna; estames (4-5)8(-10) isostêmones e antepétalos, livres; anteras rimosas, sem pólen nas flores funcionalmente femininas; ovário súpero, 3(4)-locular; estigma capitado; ovário nas flores funcionalmente masculinas transformados em pistilódio. **Drupa** de forma variada, cálice não acrescente; semente com endosperma abundante, oleaginoso.

O gênero apresenta oito espécies distribuídas nos trópicos e subtropicais, sendo seis americanas, uma com distribuição pantropical e subtropical, e outra exclusivamente africana (Sleumer 1984). Em São Paulo ocorre **X. americana** L.

De Fillips, R.A. 1968. A Revision of **Ximenia** [Plum.] L. Olacaceae. Dissert. Southern Illinois University, 129p.

De Fillips, R.A. 1969. Parasitism in **Ximenia** (Olacaceae). *Rhodora* 71: 439-443.

4.1. **Ximenia americana** L., Sp. pl.: 1193. 1753.

Prancha 1, fig. L-N.

Nomes populares: limão-bravo, limãozinho-da-praia.

Árvores ou arbustos 2,5-5,0(-10)m, espinescentes ou com râmulos transformados em espinhos. **Folhas** geralmente decíduas, pecíolo pubescente, (3-)5-7(-11)mm, lâmina lanceolada, obovada, oblanceolada a suborbicular, (2,3-)4-6(-7)×(-1)2-3(-3,4)cm, membranácea a cartácea, ápice obtuso, freqüentemente emarginado, geralmente mucronado, base cuneada a obtusa, nervuras secundárias 3-6(7) pares, obscuras. **Inflorescências** em racemos subumbelados, muitas vezes em braquiblastos, (1)2-5(7)-floras, pedúnculo 6-16mm. **Flores** bissexuadas, pedicelo (2-)5-8(-12)mm; cálice 4(5)-denteado; pétalas (7,5-)11-13×2,8-3mm, oblongo-lanceoladas, alvas ou creme esverdeadas, densamente viloso-ferrugíneas na face ventral mediana; estames 8(-10), filete sigmóide na parte superior; ovário 4-locular. **Drupa** subglobosa, apiculada, amarelo-alaranjada a avermelhada, 25(-30)×(19-)20(-23)mm; semente branca.

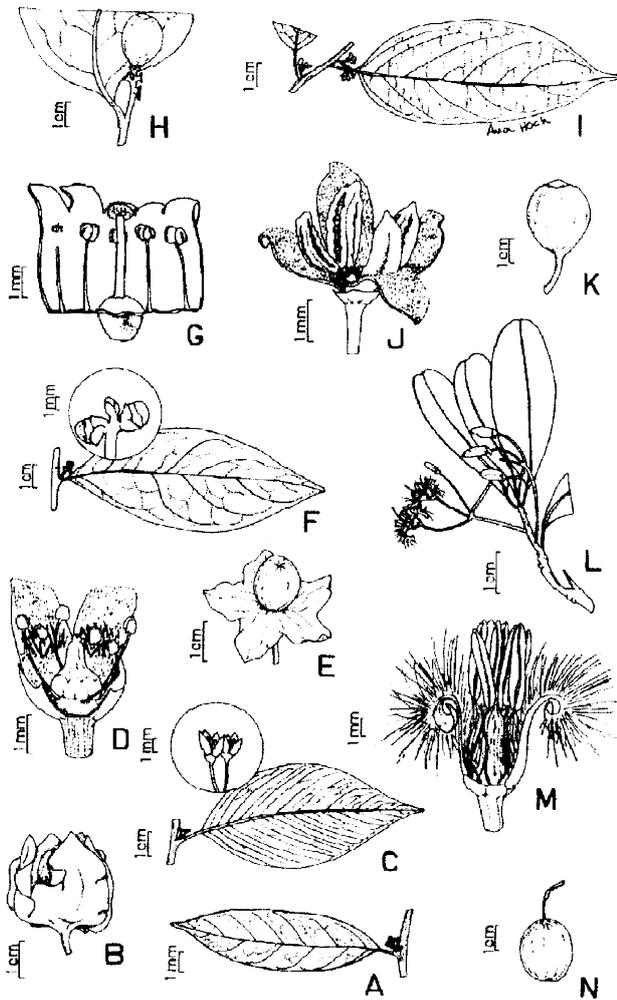
A espécie possui distribuição pantropical e subtropical, e no continente americano o limite sul de sua distribuição é a região central da Argentina (Sleumer

1984). **B4, D6, E8, F6, G6**: ocorre em cerrados da região norte do estado, em restingas litorâneas, muitas vezes em contato com a água do mar. Coletada com flores em janeiro, março e maio, agosto, novembro, e dezembro, e com frutos em janeiro, fevereiro e maio. A madeira é perfumada e dura, tendo sido usada para cabos de ferramentas. Frutos e sementes comestíveis, as últimas tidas como purgativas (Sleumer 1984). Disseminação zoocórica, às vezes hidrocórica, pois as drupas flutuam (Sleumer 1984).

Material selecionado: **Cananéia**, XII.1990, *F. de Barros & P. Martuscelli 1283* (SP). **Engenheiro Coelho**, s.d., *P. Leme s.n.* (SP 14490). **Iguape**, XII.1991, *M.P. Costa et al. 60* (SP). **Tanabi**, VIII.1941, *A. Gehrt s.n.* (SP 45860). **Ubatuba**, XI.1993, *M.D. de Moraes et al. 29343* (SP).

Material adicional examinado: **Cananéia** (Ilha do Cardoso), XII.1990, *F. de Barros 1969* (SP).

Espécie diferenciada por De Fillips (1968) em três variedades, duas delas com distribuição neotropical: **X. americana** var. **americana**, variedade a que pertencem as populações do Estado de São Paulo e **X. americana** var. **argentinensis** De Fillips; a terceira, **X. americana** var. **microphylla** Welw. ex Oliver, é restrita à África.



Prancha 1. A-B. *Heisteria perianthomega*, A. ramo com inflorescência; B. fruto. C-E. *Heisteria silvianii*, C. ramo com inflorescência; D. flor; E. fruto. F-H. *Schoepfia brasiliensis*, F. ramo com inflorescência; G. flor aberta; H. fruto. I-K. *Tetrastylidium grandifolium*, I. ramo com inflorescência; J. flor; K. fruto. L-N. *Ximenia americana*, L. ramo com inflorescência; M. flor; N. fruto. (A, Santos 1775; B, Bondar 2494; C-D, Cordeiro 359; E, Barros 1059; F, Baitello 185; G, Roth 83; H, Tamashiro 1304; I-J, Costa 25; K, Rodrigues 319; L, Piacentin 08; M, Barros 1969; N, Barros 1284).

Lista das exsiccatas

Assis, M.A.: 403 (1.2); Baitello, J.B.: 185 (2.1); Barbiellini, A.A.: SP 44940 (4.1); Barretos, K.D.: 1621 (1.2); Bernacci, L.C.: 1121 (1.2), 21211 (2.1); Barros, F.: 936 (1.2), 1059 (1.2), 1283 (4.1), 1284 (4.1), 1700 (3.1), 1969 (4.1), 2005 (3.1), 2013 (1.2), 2850 (1.2); Catharino, E.L.M.: 1238 (1.2); Cordeiro, I.: 359 (1.2), 706 (1.2), 771 (3.1), SP 218043 (1.2); Correa S.A.: 9 (1.2); Costa, M.P.: 25 (3.1), 60 (4.1); Cunha, N.M.L.: 197 (1.2); Custodio Filho, A.: 9 (1.2), 358 (1.2); De Grande, D.A.: 94 (4.1), 172 (4.1); Fernandes, G.D.: 33156 (1.2); Furlan, A.: 1467 (4.1); Galetti, M.: 116 (3.1), 719 (3.1); Gehrt, A.: SP 26526 (2.1), SP 45860 (4.1); Gibbs, P.E.: 3485 (1.2), 5652 (1.2); Gomes, S.J.: 54 (3.1); 101 (1.2); Handro, O.: SP 40631 (1.2); Hoehne, F.C.: SP 15937 (2.1), SP 27186 (1.2), SP 41329 (1.2), SP 41937 (1.2); Ivanauskas, N.M.: 283 (1.2), 345 (1.2); Kirizawa, M.: 669 (1.2), 1677 (1.2), 2118 (1.2); Koscinski, M.: 81 (1.2), SP 202209 (1.2); Kuhlmann, M.: 938 (2.1), 3364 (1.2); Leitão Filho, H.F.: 10799 (1.2), 17975 (1.2), 20796 (1.2), 34822 (4.1); Leme, P.: SP 14490 (4.1); Mantovani, W.: SP 290601 (1.2); Martini, A.: 30128 (1.2); Martins, E.: 22567 (1.2); Melo, M.R.F.: 720 (1.2), 895 (3.1), 896 (3.1); Morais, M.D. de: 29313 (1.2), 29343 (4.1); Nicolau, S.A.: 864 (1.2); Pagano, S.N.: 526 (2.1); Piacentin, E.P.: 08 (4.1); Pirani, J.R.: 2020 (4.1); Rodrigues, E.A.: 317 (4.1), 319 (3.1), 337 (1.2); Rossi, L.: 492 (1.2), 1062 (3.1); Roth, L.: 83 (2.1); Silva, D.M.: 22639 (1.2); Smith, C.: SP 44355 (1.2), SP 44356 (1.2); Tamashiro, J.Y.: 1304 (2.1); Yano, T.: 21 (1.2), 54 (1.2).