



**Universidade de São Paulo**

**Biblioteca Digital da Produção Intelectual - BDPI**

---

Departamento de Botânica - IB/BIB

Artigos e Materiais de Revistas Científicas - IB/BIB

---

2012

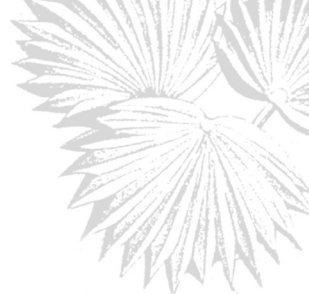
# Guatteria (Annonaceae) da Floresta Atlântica brasileira

---

Rodriguésia, v.63, n.4, p.1039-1064, 2012

<http://www.producao.usp.br/handle/BDPI/40718>

*Downloaded from: Biblioteca Digital da Produção Intelectual - BDPI, Universidade de São Paulo*



# *Guatteria* (Annonaceae) da Floresta Atlântica brasileira<sup>1</sup>

*Guatteria* (Annonaceae) of the Brazilian Atlantic Forest

Adriana Quintella Lobão<sup>2,5</sup>, Renato de Mello-Silva<sup>3</sup> & Rafaela Campostrini Forzza<sup>4</sup>

## Resumo

*Guatteria* Ruiz et Pav. é o maior gênero de Annonaceae, com 307 espécies de distribuição neotropical. Caracteres reprodutivos constantes e vegetativos variáveis dificultam a caracterização das espécies. Como resultado do presente estudo são reconhecidas 15 espécies do gênero na Floresta Atlântica, *Guatteria australis*, *G. campestris*, *G. candolleana*, *G. emarginata*, *G. ferruginea*, *G. latifolia*, *G. macropus*, *G. oligocarpa*, *G. pogonopus*, *G. pohliana*, *G. sellowiana*, *G. schomburgkiana*, *G. stenocarpa*, *G. tomentosa* e *G. villosissima*. Oito nomes são sinonimizados e dois lectótipos são indicados. Chave, descrições, comentários taxonômicos, informações sobre fenologia, distribuição geográfica, habitats de ocorrência, status de conservação e ilustrações são apresentados.

**Palavras-chave:** Magnoliídeas, conservação, florística, taxonomia.

## Abstract

*Guatteria* Ruiz et Pav. is the largest genus of Annonaceae, with 307 species of neotropical distribution. Its uniform reproductive and variable vegetative features make species characterization difficult. As a result from the present study, 15 species of *Guatteria* from the Atlantic Forest are recognized, *G. australis*, *G. campestris*, *G. candolleana*, *G. emarginata*, *G. ferruginea*, *G. latifolia*, *G. macropus*, *G. oligocarpa*, *G. pogonopus*, *G. pohliana*, *G. sellowiana*, *G. schomburgkiana*, *G. stenocarpa*, *G. tomentosa* and *G. villosissima*. Eight names are synonymized and two lectotypes are designated. Key, descriptions, taxonomic comments, phenological information, geographical distribution, habitats of occurrence, conservation status and illustrations are provided.

**Keywords:** Magnoliids, conservation, floristics, taxonomy.

## Introdução

Annonaceae é a principal família de magnoliídeas, com 2.440 espécies e 130 gêneros (Couvreur *et al.* 2011; Koek-Noorman *et al.* 1997). No Brasil são encontradas 385 espécies, das quais 158 são endêmicas, com a maioria, ca. 259, ocorrendo no domínio amazônico (Maas *et al.* 2010). Dentre os gêneros, *Guatteria* Ruiz et Pav. é o maior, com 307 espécies (Erkens *et al.* 2008), encontradas desde o sudeste do México até a Bolívia e sul do Brasil, com maior diversidade na Amazônia (Barringer 1984). No Brasil são registradas 88 espécies, sendo 47 endêmicas (Maas *et al.* 2010).

O gênero *Guatteria* é monofilético (Erkens *et al.* 2007a) e facilmente reconhecido pela nervura primária impressa na face adaxial, pedicelo com articulação suprabasal, sépalas valvares, pétalas imbricadas e carpelos numerosos, com um óvulo basal. Entretanto, suas espécies são de difícil delimitação porque o gênero possui caracteres vegetativos variáveis intraespecificamente e reprodutivos constantes interespecificamente (Lobão & Mello-Silva 2007; Van Heusden 1992) e diversas espécies fazem parte de complexos taxonômicos (Lobão *et al.* 2011; Erkens *et al.* 2007b). Essa dificuldade de delimitação é refletida

<sup>1</sup> Este trabalho é parte da tese da primeira autora apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Botânica do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

<sup>2</sup> Universidade Federal Fluminense, Depto. Biologia Geral/Instituto de Biologia, R. Outeiro de S. João Batista s/n, Campus do Valonguinho, 24020-150, Niterói, RJ, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade de São Paulo, Depto. Botânica, R. do Matão 277, 05508-090, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Jardim Botânico do Rio de Janeiro, R. Pacheco Leão 915, 22460-030, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

<sup>5</sup> Autor para correspondência: alobao@hotmail.com

no grande número de espécies de *Guatteria* não identificadas nos levantamentos vegetais e herbários. Outros gêneros arbóreos neotropicais, tais como *Copaifera* L., *Machaerium* Pers., *Inga* Mill. (Fabaceae) e *Ocotea* Aubl. (Lauraceae) (e.g. Brotto *et al.* 2009; Mendonça Filho *et al.* 2007; Martins-da-Silva *et al.* 2007) compartilham problemas taxonômicos semelhantes, o que aponta para a necessidade de maior investimento no estudo da taxonomia desses grupos.

Dentre os gêneros de Annonaceae encontrados na Floresta Atlântica, segundo bioma mais diverso do Brasil, bastante ameaçado e um dos 25 hotspots mundiais (Myers *et al.* 2000), *Guatteria* é um dos mais representativos. Em listas de espécies da Floresta Atlântica e do Brasil (Maas *et al.* 2010; Lobão *et al.* 2009a) são registradas 15 espécies de *Guatteria* na Floresta Atlântica, das quais 14 endêmicas do país e oito do bioma (Maas *et al.* 2010; Lobão *et al.* 2009a).

Visando o reconhecimento das espécies de *Guatteria* apresentadas nas atuais listagens, este trabalho apresenta o tratamento taxonômico das espécies ocorrentes na Floresta Atlântica, incluindo chave de identificação, descrições morfológicas, comentários taxonômicos, distribuição, dados fenológicos, status de conservação e ilustrações de cada espécie.

## Material e Métodos

O tratamento inclui as espécies de *Guatteria* encontradas na Floresta Atlântica. Entende-se por Floresta Atlântica o Domínio definido pelo Atlas da Evolução dos Remanescentes Florestais e Ecossistemas Associados (Fundação SOS Mata Atlântica/INPE 2001) e o mapa da Reserva da Biosfera (Corrêa 1996), que abrange 17 estados e 3.418 municípios e uma área de 2.062.075 km<sup>2</sup> do território brasileiro. Os ecossistemas associados ao Domínio da Floresta Atlântica são: Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Decidual, Floresta Estacional Semidecidual, Formações Pioneiras (restinga, manguezal, campo sulino, vegetação com influência fluvial e lacustre) e Campo de Altitude (enclaves de cerrado, zonas de tensão ecológica) (Corrêa 1996).

O levantamento baseou-se nas coleções dos herbários ALCB, B, BHCB, BM, BR, CEPEC, ESA, F, FCAB, FLOR, G, GUA, GFJP, HAMAB, HB, HRB, HRCB, HUEFS, IAN, K, LZ, M,

MBM, MBML, MG, MO, NY, OUPR, P, R, RB, RBR, RFA, RUSU, S, SP, SPF, SPSF, U, UB, UEC, UPCB, VIC, W e WU (acrônimos segundo Holmgren *et al.* 1990). Excursões de coleta foram efetuadas na Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina, e o material foi depositado nos herbários RB e SPF. A descrição das espécies apresenta apenas as características diagnósticas e é baseada somente nos materiais da Floresta Atlântica. As espécies estão em ordem alfabética e os sinônimos em ordem cronológica. O material examinado mostra apenas um exemplar por estado, organizados no sentido Norte-Sul. Os *typi* examinados estão assinalados com “!”. Os demais espécimes são listados no final do trabalho. Informações sobre floração e frutificação foram obtidas das exsicatas. A terminologia morfológica está baseada em Font Quer (1965), Radford *et al.* (1974) e Weberling (1989). Os status de conservação seguiram os critérios da IUCN (2001) e os mapas foram confeccionados no programa DIVA-GIS versão 7.1 (Hijmans *et al.* 2004). Somente a ocorrência brasileira de *Guatteria tomentosa* é representada no mapa.

## Resultados e Discussão

Quinze espécies de *Guatteria*, *G. australis*, *G. campestris*, *G. candolleana*, *G. emarginata*, *G. ferruginea*, *G. latifolia*, *G. macropus*, *G. oligocarpa*, *G. pogonopus*, *G. pohliana*, *G. sellowiana*, *G. schomburgkiana*, *G. stenocarpa*, *G. tomentosa* e *G. villosissima*, são reconhecidas na Floresta Atlântica. Sete táxons são sinonimizados e três lectótipos são apresentados.

Sete espécies, *Guatteria australis*, *G. campestris*, *G. pogonopus*, *G. schomburgkiana*, *G. sellowiana*, *G. tomentosa* e *G. villosissima*, não são endêmicas da Floresta Atlântica e somente *G. schomburgkiana* não ocorre na costa leste brasileira, nos Estados da Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. Tais estados são o centro de diversidade das espécies de *Guatteria* da Floresta Atlântica, assim como de outros grupos vegetais como, por exemplo, Bromeliaceae (Monteiro & Forzza 2008, Martinelli *et al.* 2008).

Oito espécies possuem baixo grau de ameaça, *Guatteria candolleana*, *G. macropus*, *G. pohliana* e *G. tomentosa* são vulneráveis, *G. latifolia* e *G. stenocarpa* encontram-se em perigo de extinção, e *G. emarginata* possui dados deficientes.

### Chave para identificação das espécies de *Guatteria* da Floresta Atlântica

1. Lâmina foliar verrucosa, ápice emarginado, tricomas cinéreos ..... 4. *G. emarginata*
- 1'. Lâmina foliar lisa, ápice obtuso, agudo ou acuminado, tricomas áureo-ferrugíneos ou ferrugíneos.
  2. Carpídios sésseis ..... 11. *G. schomburgkiana*
  - 2'. Carpídios com estipes 2–30 mm compr.
    3. Carpídios cilíndrico-elipsoides ..... 13. *G. stenocarpa*
    - 3'. Carpídios globosos ou elipsoides.
      4. Carpídios globosos, sementes *in sicco* não aderidas aos carpídios ..... 8. *G. oligocarpa*
      - 4'. Carpídios elipsoides, sementes, *in sicco*, aderidas aos carpídios.
        5. Lâmina foliar com base frequentemente cordada, raramente obtusa e então sépalas livres, ou lâmina foliar 5–10 × 2–4 cm ..... 3. *G. candolleana*
        - 5'. Lâmina foliar com base aguda, decurrente, atenuada ou, se obtusa, o botão floral com sépalas conatas em toda a extensão ou até a metade proximal, ou lâmina foliar 17–37,5 × 6,5–15,5 cm.
          6. Botão floral com sépalas conatas em toda a extensão ou até a metade proximal
            7. Botão floral com sépalas conatas até a metade proximal, nervuras secundárias formando ângulo de 40–55° com a nervura primária ..... 2. *G. campestris*
            - 7'. Botão floral com sépalas conatas em toda a extensão, nervuras secundárias formando ângulo de 60–90° com a nervura primária.
              8. Botão floral com linha de conação nas sépalas; lâmina foliar densamente coberta por tricomas na face abaxial; margem *in sicco* frequentemente revoluta.
                9. Pedicelo 1,5–2 cm compr. .... 15. *G. villosissima*
                - 9'. Pedicelo 3–7 cm compr. .... 14. *G. tomentosa*
              - 8'. Botão floral sem linha de conação nas sépalas; lâmina foliar glabra a esparsamente coberta por tricomas na face abaxial; margem *in sicco* às vezes levemente ondulada ou ondulada.
                10. Botões florais ca. 10 × 12 mm; frutos com receptáculo 8–10 × 15–17 mm; lâmina foliar com 4–7 cm de largura ..... 6. *G. latifolia*
                - 10'. Botões florais 5–7 × 5–7 mm; frutos com receptáculo ca. 5–6 × 6–7 mm; lâmina foliar 1,5–2,5 (–3,5) cm de largura ..... 10. *G. pohliana*
    - 6'. Botão floral com sépalas livres.
      11. Lâmina foliar com base obtusa ou atenuada.
        12. Lâmina foliar glabra, e então inflorescência caulinar, ou densamente coberta por tricomas eretos, retos na face abaxial, e inflorescência axilar ..... 5. *G. ferruginea*
        - 12'. Lâmina foliar glabra em ambas as faces, inflorescência axilar ..... 9. *G. pogonopus*
      - 11'. Lâmina foliar com base aguda ou decurrente.
        13. Ramos adultos flexuosos; pedicelo 6,1–8,5 cm compr. .... 7. *G. macropus*
        - 13'. Ramos adultos não flexuosos; pedicelo 0,5–6 cm compr.
          14. Sépalas 5,1–10 × 5–7 mm, estipes 10,1–30 mm compr. .... 1. *G. australis*
          - 14'. Sépalas 2–5 × 3–4 mm, estipes 5–10 mm compr. .... 12. *G. sellowiana*

**1. *Guatteria australis*** A.St.-Hil., Fl. Bras. merid. 1: 37. 1825. Tipo: BRASIL. SÃO PAULO. Itararé (“Bords du Tararé”), I.1817, *A.F.C.P. Saint-Hilaire 1452* (holótipo P!, isótipo P!). *Guatteria acutiflora* Mart. in Mart. & Eichl., Fl. bras. 13(1): 29. 1841. Tipo: BRASIL, ESPÍRITO SANTO: Nova Almeida (“Vila de Nova de Almeida”), III.1816. *M.A.P. Wied-Neuwied* (lectótipo BR 659272!, designado por Fries (1939), *syn. nov.*

Para outros sinônimos e ilustrações de *Guatteria australis* vide Lobão *et al.* (2011).

Árvores ou arbustos 1–26 m alt., diâmetro a altura do peito (DAP) 6–20 cm. Pecíolo 2–8 mm compr. Lâmina foliar *in sicco* marrom a levemente atrofusca ou azulada, 5–20 × 1,5–7(–8,5) cm, estreitamente elíptica a elíptica, glabra a densamente coberta por tricomas na face abaxial; base aguda ou decurrente; ápice agudo a acuminado. Flor 1, axilar. Pedicelo 1,5–6 cm compr. Botões florais 4–8 × 5–10 mm, com sépalas raramente conatas quando bastante jovens. Sépalas 5,1–10 × 5–7 mm, às vezes conatas na base. Pétalas estreitamente elípticas, ápice frequentemente agudo, raramente obtuso, 10–38 × 5–20 mm, esparsamente cobertas por tricomas na face abaxial. Fruto com receptáculo 4–7 × 5–11 mm; carpídios 15–45, 6–15 × 5–7 mm, elipsoides, glabros; estipes 10,1–30 mm compr., glabros.

**Material selecionado:** BAHIA: Camacã, RPPN Serra Bonita, 15°23'30"S 39°33'55"W, 9.VII.2005, *A.Q. Lobão et al. 714* (CEPEC, RB). GOIÁS: São Simão, Córrego Balsamo, 27.VII.1993, *H. Santos et al. 145* (SPF). MINAS GERAIS: Aiuruoca, 22°03'S 44°38'W, 23.II.1999, *R. Mello-Silva et al. 1630* (K, RB, SP, SPF). ESPÍRITO SANTO: Nova Lombardia, Reserva Biológica Augusto Ruschi, 3.IV.2002, *R.R. Vervloet et al. 72* (MBML, RB). RIO DE JANEIRO: Teresópolis, Serra dos Órgãos, 17.V.2005, *A.Q. Lobão et al. 702* (RB). SÃO PAULO: Cananéia, Parque Estadual da Ilha do Cardoso, 10.III.1982, *F. Barros 691* (SP, SPF). PARANÁ: Bocaiuva do Sul, estrada para o Parque das Lauráceas, ponte rio Capivari, 24.I.1990, *G. Hatschbach & J.M. Silva 53736* (ESA, MBM). SANTA CATARINA: São Francisco, Porto das Canoas, 8.VIII.1951, *H. Veloso 65C* (RB). RIO GRANDE DO SUL: Três Cachoeiras, na localidade de Lageadinho-Rapoza, 9.I.1992, *R. Záchia 722* (B, ICN, K, U).

*Guatteria australis* apresenta grande variação morfológica, sendo caracterizada pelas folhas de dimensões medianas (5,5–15 × 2–5 cm) com ápice agudo a acuminado, pedicelo floral frequentemente longo, atingindo em geral cerca de 5 cm de comprimento e pétalas com ápice acuminado. As dimensões das folhas e presença de indumento

variam muito. A face abaxial das folhas, os ramos e os pedicelos florais podem ser glabros a densamente cobertos por tricomas. Em uma mesma área podem ser encontrados indivíduos com ramos e folhas com ambas as faces glabras (e.g. *Dusén 13746*, Guaratuba, PR) e outros com ramos e face abaxial das folhas densamente cobertas por tricomas (e.g. *Barbosa 556*, Guaratuba, PR). Em Minas Gerais, onde é comum, as folhas apresentam-se normalmente glabras.

*Guatteria acutiflora* é aqui proposta como mais um sinônimo de *G. australis* (vide Lobão *et al.* 2011). *Guatteria acutiflora* diferiria de *G. australis* pela base da folha arredondada (Martius 1841) mas esta característica é encontrada entre diversos exemplares de *G. australis*, não justificando o reconhecimento de *G. acutiflora*. O nome *G. acutiflora* DC. (De Candolle 1817), anterior ao de Martius (1841), é um erro ortográfico (art. 60.1 ICBN) grafado em referência a *Guatteria acutifolia* Dunal (1817).

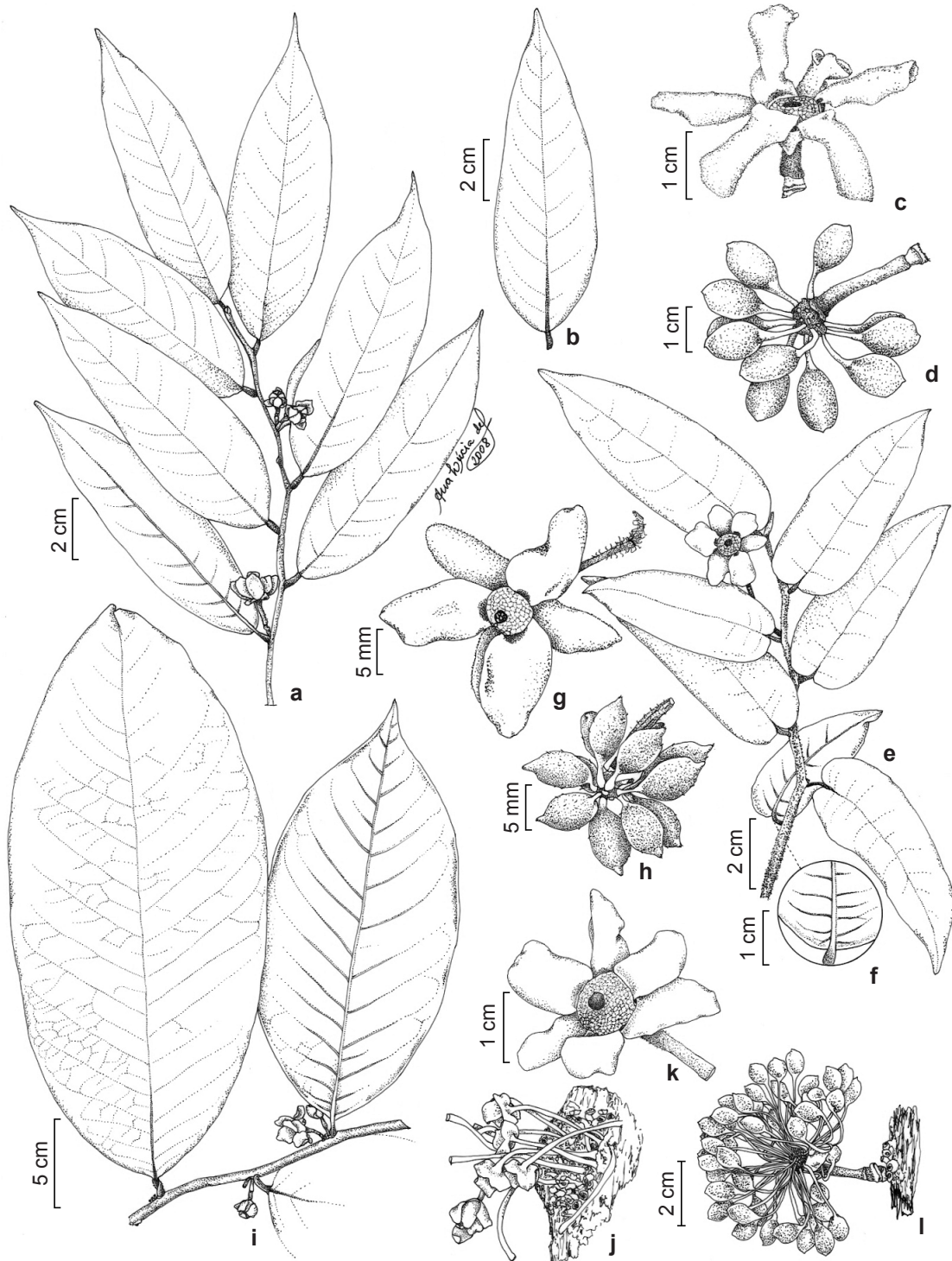
*Guatteria australis* ocorre da Bahia ao Rio Grande do Sul, em todos os tipos de florestas (Lobão *et al.* 2011).

*Guatteria australis* foi coletada com flores e frutos durante o ano todo (Lobão *et al.* 2011).

O status de conservação é Baixo Risco (Lobão *et al.* 2011).

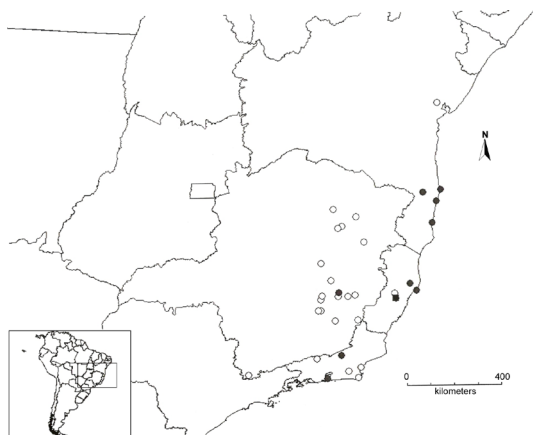
**2. *Guatteria campestris*** R.E.Fr., Acta Horti Berg. 12(3): 402. 1939. Tipo: BRASIL. MINAS GERAIS: Araçuaí (“Arassuahy”), 14.V.1884, *A.F.M. Glaziou 14466* (holótipo B!; isótipos BR!, C, K!, P!). *Guatteria reticulata* R.E.Fr., Acta Horti Berg. 12(3): 324. 1939. Tipo: BRASIL. MINAS GERAIS: Ouro Preto, 7.II.1893, *C.A.W. Schwacke 9155* (holótipo B!), *syn. nov. Guatteria xylopioides* R.E.Fr., Acta Horti Berg. 12(3): 459. 1939. Tipo: BRASIL. RIO DE JANEIRO. Cabo Frio, II.1882, *A.F.M. Glaziou 13401* (holótipo B!; isótipos K!, P!), *syn. nov.* Fig. 1 a-d, 2

Árvores 3–18(–22) m alt., DAP 13–22 cm. Pecíolo 5–10 mm compr. Lâmina foliar 7,5–16,5 (–19) × 2,5–6(–8) cm, estreitamente elíptica a elíptica, glabra a densamente coberta por tricomas na face abaxial; base frequentemente obtusa, raramente aguda; ápice agudo; nervuras secundárias formando ângulo de 40°–55° com a nervura primária, frequentemente profundamente impressa na face adaxial. Flores 1–2, axilares. Pedicelo 5–25 mm compr. Botões florais 5–13 × 5–8 mm, triangular-ovoides, com sépalas conatas



**Figura 1** – a-d. *Guatteria campestris* – a. ramo com flor; b. folha; c. flor; d. fruto. e-h. *Guatteria candolleana* – e. ramo com flor; f. base da folha obtusa; g. flor; h. fruto imaturo. i-l. *Guatteria ferruginea* – i. ramo com flor; j. flores caulinares; k. flor; l. fruto (a. Kullmann 4276; b. Sucre 7775; c. Ramalho 1594; d. Demuner 142; e, h. Mori 10901; f, g. Farias 263; i. Lobão 1314; j, k. Duarte s.n. RB 65280; l. Garcia 1009).

**Figure 1** – a-d. *Guatteria campestris* – a. branch with flowers; b. leaf; c. flower; d. fruit. e-h. *Guatteria candolleana* – e. branch with flowers; f. leaf base obtuse; g. flower; h. immature fruit. i-l. *Guatteria ferruginea* – i. branch with flowers; j. flowers on stem; k. flower; l. fruit (a. Kullmann 4276; b. Sucre 7775; c. Ramalho 1594; d. Demuner 142; e, h. Mori 10901; f, g. Farias 263; i. Lobão 1314; j, k. Duarte s.n. RB 65280; l. Garcia 1009).



**Figura 2** – Distribuição de *Guatteria campestris* (○), *G. candolleana* (●) e *G. emarginata* (■).

**Figure 2** – Distribution of *Guatteria campestris* (○), *G. candolleana* (●) e *G. emarginata* (■).

até a metade proximal. Sépalas ca.  $6 \times 6$  mm. Pétalas ovadas, ápice obtuso,  $10\text{--}23 \times 6\text{--}10$  mm. Fruto com receptáculo ca.  $5 \times 8$  mm, largamente depresso-obovoide; carpídios ca. 15,  $12\text{--}14 \times 8$  mm, elipsoides; estipes 2–5 mm compr.

**Material selecionado:** BAHIA: Santa Cruz de Cabrália, km 5 da estrada antiga que liga a Estação Ecológica do Pau Brasil/Santa Cruz de Cabrália, 11.XII.1991, S.C. Sant'Ana et al. 53 (CEPEC). MINAS GERAIS: Caratinga, Estação Biológica de Caratinga, 3.XII.2001, J.V. Gomes 928 (BHCB, SPF). ESPÍRITO SANTO: Santa Teresa, Santo Antônio, 8.XII.1988, L. Kollmann et al. 1247 (MBML). RIO DE JANEIRO: Silva Jardim, Reserva Biológica de Poço das Antas,  $22^{\circ}30'\text{--}22^{\circ}33'\text{S}$   $42^{\circ}15'\text{--}42^{\circ}19'\text{W}$ , 28.XI.1992, H.C. Lima 4540 (RB).

*Guatteria campestris* é bem delimitada morfologicamente, podendo ser reconhecida pelas folhas, em geral, estreitamente elípticas, base frequentemente obtusa e nervuras secundárias bem marcadas na face abaxial formando ângulo de  $40$  a  $55^{\circ}$  com a nervura primária. Além disso, apresenta normalmente duas flores em cada axila das folhas e pedicelos florais curtos (5–25 mm). Assemelha-se a *G. australis* pelas folhas de dimensões medianas e estreitamente elípticas a elípticas. No entanto, *G. australis* possui folhas com nervuras secundárias formando ângulo de  $70$  a  $90^{\circ}$  com nervura primária e flores solitárias.

Os tipos de *Guatteria reticulata*, *G. xylopioides* e *G. campestris* são caracterizados pela folha com nervuras secundárias fortemente impressas na face adaxial, com ângulos com a nervura primária de  $40\text{--}55^{\circ}$  e geralmente com duas flores por axila.

Assim, *G. reticulata* e *G. xylopioides* são propostas como sinônimos de *G. campestris*.

*Guatteria campestris* ocorre na porção centro-oeste de Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro (Mello-Silva & Pirani 2003) e Bahia. Na Floresta Atlântica ocorre em floresta de planície, submontanas, montanas e semidecidual. Também é encontrada em campos e florestas de galeria do cerrado e em áreas antropizadas.

Coletada em flor durante todos os meses do ano e em fruto em janeiro, abril, maio, outubro e novembro.

Seu status de conservação é Baixo Risco. Com distribuição em três estados brasileiros, a espécie apresenta baixo grau de ameaça. Apesar de ocorrer em diversas localidades de Minas Gerais, suas populações nesse estado são reduzidas. Por outro lado, no Espírito Santo e Rio de Janeiro, apesar da ocorrência pontual, forma grandes populações.

**3. *Guatteria candolleana*** Schltld., Linnæa 9: 325. 1834. *Cananga candolleana* (Schltld.) Warm., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjobenhavn 1873: 145. 1874. Tipo: BRASIL. RIO DE JANEIRO: Sumidouro, F. Sellow 5442 (lectótipo B!; designado por Fries (1939); prováveis isolectótipos HAL, G, K!, UC). *Guatteria hilariana* var. *pallescens* R.E.Fr., Kongl. Sv. Vet. Akademiens Handlingar. 34(5): 15. 1900. Tipo: BRASIL. RIO DE JANEIRO: Jacarepaguá, 29.IX.1869, A.F.M. Glaziou 3855 (lectótipo, aqui designado, B!; isolectótipos C!, K!, P!).

Fig. 1 e-h; 2

Arbustos 2–4 m alt. Pecíolo 2–4 mm compr. Lâmina foliar  $5\text{--}10 \times 2\text{--}4$  cm, elíptica, glabra a densamente coberta por tricomas na face abaxial; base frequentemente cordada, raramente obtusa; margem plana a levemente revoluta; ápice agudo a acuminado. Flor 1, axilar. Pedicelo 1,2–4 cm compr. Botões florais ca.  $5 \times 6$  mm, com sépalas livres ou às vezes conatas na base. Sépalas  $2\text{--}6 \times 2\text{--}5$  mm, às vezes conatas na base. Pétalas estreitamente elípticas, ápice agudo a obtuso,  $10\text{--}20 \times 8\text{--}11$  mm. Fruto com receptáculo ca.  $3 \times 5$  mm, largamente depresso-obovoide; carpídios ca. 10, ca.  $10 \times 5$  mm, elipsoides; estipes ca. 5 mm compr. **Material selecionado:** BAHIA: Santa Cruz de Cabrália, km 4 estrada que liga Santa Cruz de Cabrália à Estação Ecológica do Pau-Brasil, 19.VI.1980, L.A. Mattos Silva et al. 928 (CEPEC, U). MINAS GERAIS: Marliéria, Parque Estadual do Rio Doce,  $19^{\circ}45'15,4''\text{S}$   $42^{\circ}28'58,7''\text{W}$ , 26.X.2006, A.Q. Lobão et al. 1316 (RB). ESPÍRITO SANTO: Linhares, Reserva Biológica de Comboios, 22.VIII.1991, V.C. Souza 166 (SPF, U).

*Gutteria candolleana* é caracterizada pelas folhas de base frequentemente cordada (embora seja obtusa no material-tipo) e densamente cobertas por tricomas adpressos e eretos na face abaxial. Esta espécie foi considerada de grande variação morfológica por Lobão & Mello-Silva (2007), pois os autores consideraram exemplares de base aguda a decurrente, agora incluídos em *G. australis*, como pertencentes a esta espécie.

Ao descrever *G. candolleana*, Schlechtendal (1834) cita a existência de mais de uma coleção de Sellow desta espécie. Fries (1939) designou *Sellow 5442*, depositado no herbário B, como o tipo. Desta maneira ele efetuou a lectotipificação, embora não a tenha feito explicitamente.

Fries (1900) descreveu *Gutteria hilariana* var. *pallescens* baseado em *Glaziu 3855* com duplicatas depositadas nos herbários B e C, sem indicação do holótipo. O material depositado em B, mais bem preservado e fiel à descrição original, foi escolhido como lectótipo.

*Gutteria candolleana* pertence à seção *Trichoclonia* (Fries 1939), juntamente com *G. tomentosa* e *G. villosissima*. A seção é composta por outros táxons de delimitação complexa e que ocorrem fora dos domínios da Floresta Atlântica. Um estudo mais aprofundado para melhor entendimento do grupo se faz necessário.

*Gutteria candolleana* ocorre na Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro em floresta de restinga, de tabuleiro ou áreas antropizadas.

Coletada em flor em janeiro, março, junho e agosto; e em fruto em agosto e outubro.

Seu status de conservação é Vulnerável (D2). Ocorrendo em quatro estados brasileiros, *G. candolleana* é considerada vulnerável porque suas populações são extremamente reduzidas.

**4. *Gutteria emarginata*** Lobão, Maas & Mello-Silva, *Blumea* 55: 120. 2009. Tipo: BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Nova Lombardia, Reserva Biológica Augusto Ruschi, Goipabo-açu, Boeirão, linha de divisa, marco 53 e 52, 29.IV.2003, R.R. *Vervloet 2316* (holótipo SPF!; isotipos MBML!, RB!). Fig. 2; 3 a-f

Árvore ca. 17 m alt. Tricomas cinéreos. Pecíolo 3–4 mm compr. Lâmina foliar 5–9,5 × 1,5–3 cm, subcoriácea, oblanceolada, esparsa a densamente coberta por tricomas na face abaxial, verrucosa em ambas as faces; base curtamente atenuada; margem ligeiramente revoluta; ápice emarginado. Flor 1, axilar. Pedicelo 1,5–3 cm

compr. Botões florais 4–6 × 6–7 mm. Sépalas ca. 4 × 3 mm. Pétalas estreitamente elípticas, ápice obtuso, 5–9 × 6–7 mm. Frutos não vistos.

*Gutteria emarginata* caracteriza-se pelos tricomas cinéreos, folhas oblanceoladas, verrucosas e ápice emarginado. Este último é estado de caráter único entre as *Gutteria*, daí o epíteto específico (Lobão *et al.* 2009b).

Endêmica do Espírito Santo, sendo conhecida somente pelo tipo. Ocorre em floresta submontana.

Coletada em flor em abril.

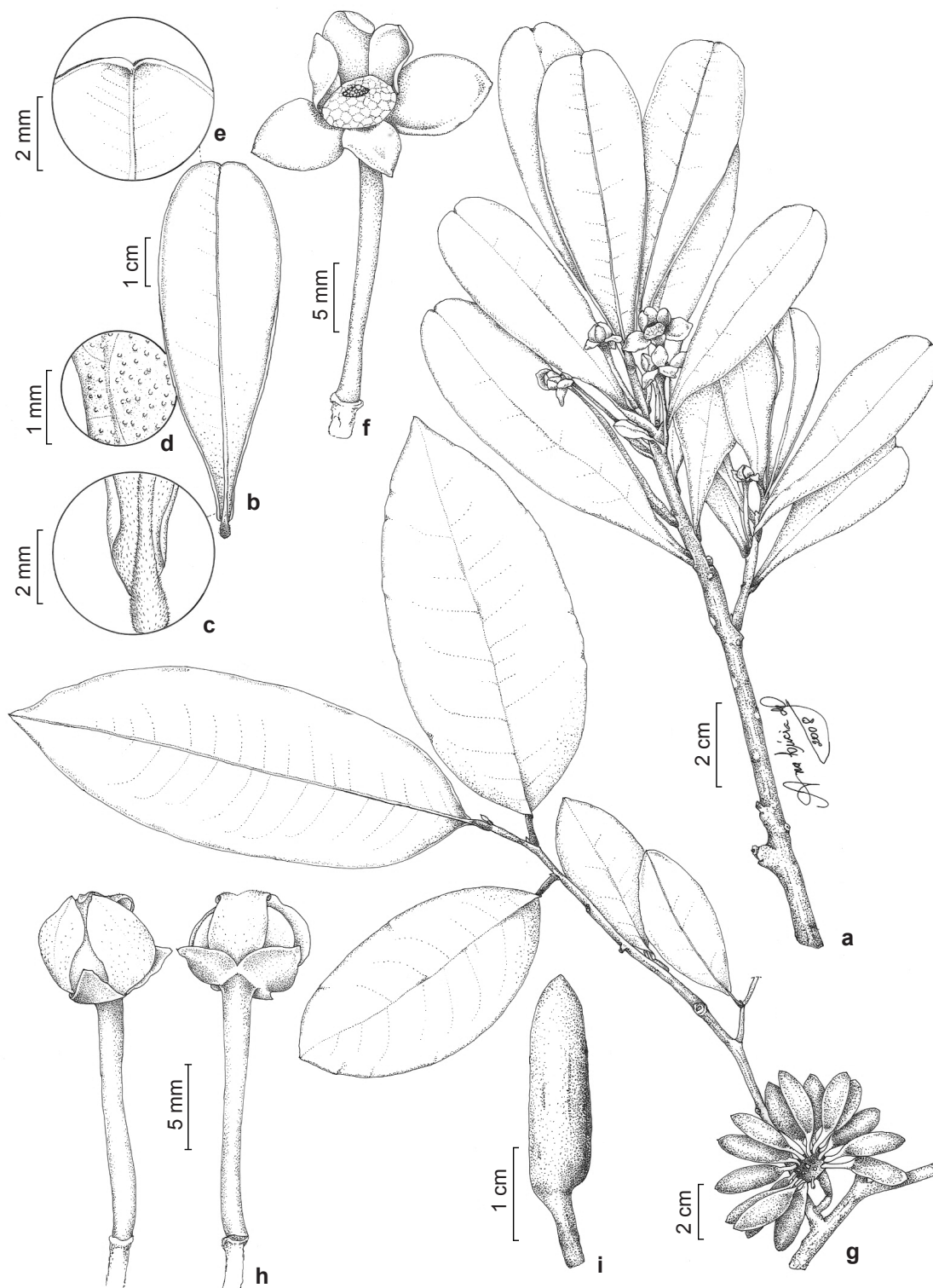
Seu status de conservação é Dados Deficientes (DD). Até o momento, somente o material-tipo é conhecido, sendo os dados sobre população e ocorrência insuficientes para indicação de seu status de conservação.

**5. *Gutteria ferruginea*** A.St.-Hil., Fl. Bras. merid. 1: 38. 1825. Tipo: BRASIL. RIO DE JANEIRO: Nova Iguaçu (“Capueiras près Aguassu”), XII.1816, A.F.C.P. *Saint-Hilaire 2* (holótipo P!; isotipo S!). *Annona cauliflora* Mart. in Mart. & Eichl., Fl. bras. 13(1): 16. 1841. Tipo: BRASIL. BAHIA: Ilhéus. Almada. Distrito da Ilha de São Jorge, I.1818, C.F.P. *Martius Obs. 2076 p.p.* (holótipo M!). *Gutteria glazioviana* R.E.Fr., Kongl. Sv. Vet. Akademiens Handlingar. 34(5): 19. 1900. Tipo: BRASIL. RIO DE JANEIRO: Nova Friburgo (“Alto da Boa Vista de Nova Friburgo”), 23.I.1874, A.F.M. *Glaziu 6856* (lectótipo, aqui designado, B!, isolectótipos BR!, C, K!, P!, S!). *Gutteria burchellii* R.E.Fr., Acta Horti Berg. 12(3): 398. 1939. Tipo: BRASIL. RIO DE JANEIRO: Magé (“Frechal to Magé”), 25.II.1826, W.J. *Burchell 2698* (holótipo K!; isotipo P!). *syn. nov.* Fig. 1 i-l, 4

Árvores ou arbustos (1–)3–10 m alt., DAP (1–)6–18 cm. Tricomas ferrugíneos. Pecíolo 6–12 mm compr. Lâmina foliar 17–37,5 × 6,5–15,5 cm, cartácea ou coriácea, estreitamente elíptica a estreitamente obovada, glabras a densamente coberta por tricomas na face abaxial; base obtusa ou atenuada; ápice acuminado, acúmen 1–2 cm compr. Flores 1–25, axilares ou caulinares. Pedicelo 1,5–6 cm compr. Botões florais 5–8 × 6–10 mm, com sépalas às vezes conatas na base. Sépalas 5–10 × 7 mm, às vezes conatas na base. Pétalas elípticas a ovadas, ápice obtuso, 13–20 × 6–12 mm. Fruto com receptáculo 5–7 × 5–10 mm, largamente depresso-obovoide; carpídios 26–55, 8–12 × 5–7 mm, elipsoides; estipes 10–25 mm compr.

**Material selecionado:** BAHIA: Arataca, Serra das Lontras, 15°12'10"S 39°24'29"W, 9.XII.2004, A. Amorim 4460 (CEPEC). MINAS GERAIS: Marliéria, Parque Estadual do Rio Doce, 19°39'16,7"S 42°35'10,8"W,





**Figura 3** – a-f. *Guatteria emarginata* – a. ramo com flor; b. folha; c. base da folha; d. folha verrucosa; e. ápice da folha emarginado; f. flor. g-i – *Guatteria stenocarpa* – g. ramo com fruto; h. botões florais, esquerda, vista adaxial e direita, abaxial; i. carpídio (a-f. Vervloet 2316f; g, i. Jardim 3096; h. Thomas 1109).

**Figure 3** – a-f. *Guatteria emarginata* – a. branch with flower; b. leaf; c. base leaf; d. leaf verruculose; e. leaf apex emarginate; f. flower. g-i. *Guatteria stenocarpa* – g. branch with fruit; h. flowers bud, left, adaxial view and right, abaxial; i. monocarp (a-f. Vervloet 2316f; g, i. Jardim 3096; h. Thomas 1109).

25.V.2006, *A.Q. Lobão et al. 1314* (RB). ESPÍRITO SANTO: Linhares, Reserva Florestal da Companhia Vale do Rio Doce, estrada Jequitibá Rosa, 4.VI.1986, *D. S. Farias 132* (CVRD). RIO DE JANEIRO: Duque de Caxias, Reserva da Petrobrás, 22°23', 22°31'S 43°16', 43°14'W, 6.V.1997, *J.M.A. Braga 4034* (RB).

**Material adicional:** BRASIL. AMAPÁ: Serra do Navio, Rio Amapari, Slopes of Curuca, 9.XI.1954, *R. S. Cowan 38187* (RB). AMAZONAS: Manaus, matas de terra firme do lago Massavary, 6.VI.1927, *A. Ducke* (RB 19611). MATO GROSSO: Chapada dos Guimarães, Gorge of Veú (Véu) da Noiva, 17.X.1973, *G. T. Prance 19121* (NY, U).

*Guatteria ferruginea* caracteriza-se pelas folhas de grandes dimensões (17–37,5 × 6,5–15,5 cm), geralmente densamente cobertas por tricomas ferrugíneos na face abaxial, ápice acuminado, sépalas e pétalas cobertas por tricomas ferrugíneos na face abaxial e pétalas com ápice obtuso. *Guatteria ferruginea* assemelha-se a *G. pogonopus* por possuir folhas com até 30 cm de comprimento, flores com sépalas livres no botão floral e pedicelo floral curto. Entretanto, *G. ferruginea* possui geralmente folhas densamente cobertas por tricomas ferrugíneos na face abaxial e, quando glabras, os espécimes são caulifloros. Em Una, Bahia, a espécie apresenta folhas coriáceas e glabras dificultando a identificação quando estéril. Entretanto, quando férteis, são facilmente identificáveis pois é a única *Guatteria* cauliflora da Floresta Atlântica.

*Guatteria burchellii* diferenciava-se de *G. ferruginea* somente pela cauliflora (Fries 1939). Entretanto, *G. ferruginea* possui às vezes flores axilares e caulinares e, assim, *G. burchellii* é aqui sinonimizada em *G. ferruginea*.

Fries (1900) descreveu *Guatteria glazioviana* baseado em *Glaziou 6856* com duplicatas depositadas nos herbários B, C e S, sem indicação do holótipo. O material depositado no herbário B, mais bem preservado e análogo ao protólogo, foi escolhido como lectótipo.

*Guatteria ferruginea* possui distribuição disjunta, sendo encontrada na costa brasileira, da Bahia (Ilhéus) ao Rio de Janeiro, no Mato Grosso e na região amazônica, onde ocorre em floresta de terra firme (Fries 1939). No domínio da Floresta Atlântica, vegeta em floresta de restinga, de tabuleiro, higrófila, submontana e montana, chegando até 1000 m de altitude em Santa Maria Madalena, RJ.

Coletada em flor e fruto durante todo o ano. A presença de flor e fruto em um mesmo indivíduo é comum. Quando cauliflora, a inflorescência é bastante vistosa.



**Figura 4** – Distribuição de *Guatteria ferruginea* (■).  
**Figure 4** – Distribution of *Guatteria ferruginea* (■).

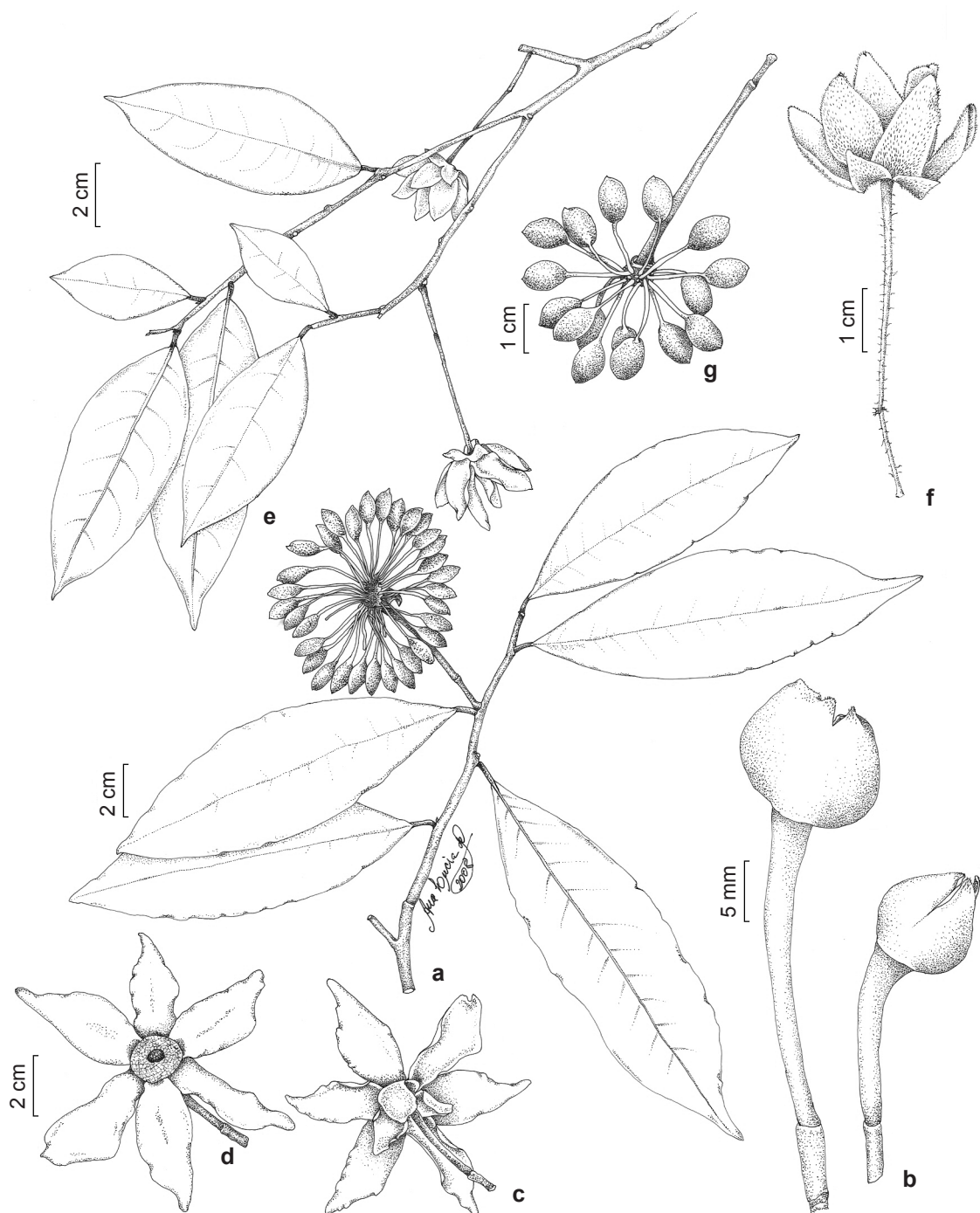
Seu status de conservação é Baixo Risco por ser de ampla distribuição. Entretanto, na Amazônia, encontra-se em populações escassas e fora de unidades de conservação, podendo tornar-se localmente mais ameaçada. Na Floresta Atlântica ocorre em diversas unidades de conservação e não está ameaçada.

**6. *Guatteria latifolia*** (Mart.) R.E.Fr., Acta Horti Berg. 12(3): 326, fig. 4a. 1939. *Guatteria nigrescens* var. *latifolia* Mart. in Mart. & Eichl., Fl. bras. 13(1): 28. 1841. Tipo: BRASIL. RIO DE JANEIRO. Serra do Tinguá, *H.W. Schott s.n.* (holótipo BR!).

Fig. 5a-d, 6

Árvores ou arbustos 4–10 m alt., DAP 6–20 cm. Pecíolo 5–8 mm compr. Lâmina foliar 10–17 (–19) × 4–7 cm, estreitamente elíptica a elíptica, glabra a esparsamente coberta por tricomas na face abaxial; base aguda a cuneada; margem às vezes ondulada; ápice agudo a acuminado, acúmen ca. 1 cm compr. Flor 1, axilar. Pedicelo 2,5–4,5 (–6) cm compr. Botões florais ca. 10 × 12 mm, triangular-obovoides, com sépalas conatas em toda extensão, sem linha de conação. Sépalas 10–20 × 10 mm, às vezes conatas na base. Pétalas estreitamente elípticas, ápice acuminado, 15–35 × 6–20 mm. Fruto com receptáculo 8–10 × 15–17 mm; cálice às vezes persistente; carpódios 15–45, 6–15 × 5–7 mm, elipsoides; estipes 20–30 mm compr.

**Material selecionado:** MINAS GERAIS: Ouro Preto, São Bartolomeu, 12.X.2007, *A. Lobão 1362* (BHCB, RB). RIO DE JANEIRO: Itatiaia, Parque Nacional do Itatiaia, 22.I.1987, *R. Mello-Silva et al. 1* (NY, RB, SPF).



**Figura 5** – a-d. *Guatteria latifolia* – a. ramo com fruto; b. botões florais, a esquerda, botão jovem e a direita, botão maduro; c. flor, vista abaxial; d. flor em vista adaxial. e-g. *Guatteria macropus* – e. ramos com flor; f. flor; g. fruto (a, b. Maas 3222; c, d. Marquete 3416; e, g. Lobão 728; f. Pirani 2725).

**Figure 5** – a-d. *Guatteria latifolia* – a. branch with fruit; b. flower buds, left, young bud and right, mature bud; c. flower, abaxial view; d. flower, adaxial view. e-g. *Guatteria macropus* – e. branch with flowers; f. flower; g. fruit (a, b. Maas 3222; c, d. Marquete 3416; e, g. Lobão 728; f. Pirani 2725).

*Guatteria latifolia* caracteriza-se pelos botões florais grandes (10 × 12 mm), com sépalas conatas em toda a extensão e receptáculo do fruto com 8 a 10 mm de comprimento e 15 a 17 mm de diâmetro.

*Guatteria latifolia* foi descrita como uma variedade de *G. nigrescens* (Martius 1841). Segundo Fries (1939), o material-tipo de *G. latifolia* lembraria alguns exemplares de *G. nigrescens*, principalmente os coletados por Martius na Serra do Mar do Rio de Janeiro, porém se distinguiria desta pelos frutos que, em *G. latifolia*, possuiriam maiores dimensões. Baseado nisso, o autor a eleva à categoria de espécie. Lobão & Mello-Silva (2007) caracterizam *G. latifolia* pelas grandes dimensões do receptáculo e sépalas conatas no botão floral. *G. nigrescens* foi sinonimizada em *G. australis* (Lobão et al. 2011) que, embora varie bastante, não apresenta estes atributos de *G. latifolia*.

*Guatteria latifolia* ocorre em Minas Gerais, onde foi registrada somente em Ouro Preto, e no Rio de Janeiro. É frequente no Parque Nacional de Itatiaia, onde ocorre em orla de floresta submontana e ao longo de rios. Foi encontrada também em floresta montana e altomontana, chegando a 1800 m de altitude.

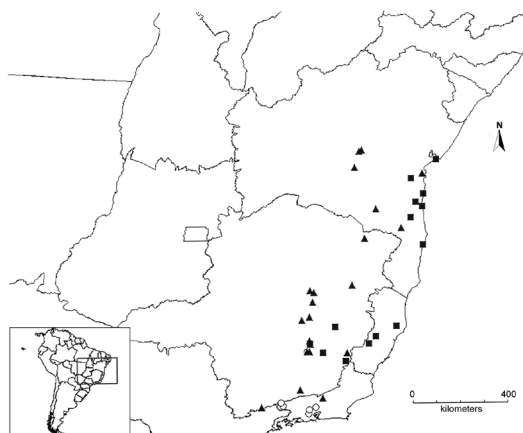
Coletada em flor de agosto a março, e em fruto de janeiro a março, junho, e de setembro a novembro.

Seu status de conservação é Em Perigo (B.2.a.b.). *Guatteria latifolia* é conhecida somente em duas localidades, no Parque Nacional de Itatiaia, onde é comum, embora escassa nos arredores, e em Ouro Preto, onde só um exemplar foi encontrado.

**7. *Guatteria macropus* Mart., in Mart. & Eichl., Fl. bras. 13(1): 28, tab. 8. 1841. Tipo: BRASIL. BAHIA: Ilhês ("Almada"), XII.1818, C.F.P. Martius Herb. Fl. bras. 712 (holótipo M!; isótipos B!, BM!, BR!, F!, HAL, K!, L, LE, MO, NY!, P!, W!).**

Fig. 5 e-g; 6

Árvores ou arbustos 1,8–12 m alt., DAP 5–15 cm. Pecíolo 2–10 mm compr. Lâmina foliar 5–18 × 2–5 cm, estreitamente elíptica a elíptica, glabra a densamente coberta por tricomas na face abaxial; base aguda; ápice acuminado, acúmen ca. 1–1,5 cm compr. Flor 1, axilar. Pedicelo 6,1–8,5 cm compr. Botões florais 5–6 × 6–8 mm, com sépalas livres. Sépalas 5–8 × 3–6 mm. Pétalas



**Figura 6** – Distribuição de *Guatteria latifolia* (○), *G. macropus* (■) e *G. pohliana* (▲).

**Figure 6** – Distribution of *Guatteria latifolia* (○), *G. macropus* (■) e *G. pohliana* (▲).

estritamente elípticas, ápice agudo a obtuso, 10–25 × 5–10 mm. Fruto com receptáculo 3–5 × 5–8 mm, largamente depresso-obovoide; carpídios 14–23, ca. 10 × 5 mm, elipsoides; estipes ca. 10 mm compr.

**Material selecionado:** BAHIA: Itacaré, Loteamento Marambaia, 16.VII.2005, A.Q. Lobão 728 (CEPEC, RB). MINAS GERAIS: Catas Altas, 23.I.2004, J.R. Stehmann et al. 3519 (BHCB). ESPÍRITO SANTO: Afonso Cláudio, Serra Pelada, 20°04'36"S 41°02'21"W, elev. 1050 m, 16.VI.2007, P. Labiak et al. 4143 (RB, UPCB).

*Guatteria macropus* caracteriza-se pelos ramos geralmente flexuosos, folhas medianas, com ápice longo-cuspidado e pedicelos florais longos (6–8,5 cm), que faz com que as flores fiquem pendentes nos ramos. A espécie assemelha-se a *G. australis* pelas folhas medianas, estreitamente elípticas e pétalas com ápice geralmente agudo. Entretanto *G. macropus* pode ser diferenciada por possuir ramos frequentemente flexuosos, pedicelos florais mais longos e flores de maiores dimensões.

*Guatteria macropus* ocorre na Bahia, Minas Gerais e Espírito Santo, em floresta de planície, higrófila e submontana.

Coletada em flor de novembro a julho, e em fruto de maio a setembro.

Seu status de conservação é Vulnerável (D2). Apesar de ocorrer em três estados brasileiros, suas populações são reduzidas e a espécie não se encontra protegida por nenhuma unidade de conservação.

**8. *Gutteria oligocarpa*** Mart., in Mart. & Eichl., Fl. bras. 13(1): 33. 1841. Tipo: BRASIL. BAHIA: Ilhéus, XII.1818, *C.F.P. Martius Herb. Fl. bras. 714* (holótipo M!; isótipos BM!, BR!, F!, G!, HAL, K!, L, LE, MO!, NY!, OXF!, P!, S!, W!). *Gutteria cauliflora* Mart., in Mart. & Eichl., Fl. bras. 13(1): 35. 1841. *Gutteria bahiensis* R.E.Fr., Acta Horti Berg. 12(3): 408. 1939. *Nom. Superf.* Tipo: BRASIL. BAHIA: Ilhéus, *J.S. Blanchet s.n.* (lectótipo B! designado por Fries (1939), prováveis isolectótipos BR!, G!). Fig. 7 a-c; 8

Árvores ou arbustos 1,5–15 m alt. Pecíolo 5–12 mm compr. Lâmina foliar verde escuro, 11–25 × 5–11,5 cm, coriácea a subcoriácea, estreitamente obovada a obovada, glabra a esparsamente coberta por tricomas na face abaxial; base obtusa; ápice agudo a acuminado, acúmen ca. 10 mm compr. Flor 1, axilar. Pedicelo 0,5–2 cm compr. Botões florais 4–8 × 5–10 mm, triangular-ovoides. Sépala 5–7 × 5–8 mm, às vezes conatas na base. Pétala elíptica, ápice obtuso, 12–20 × 6–11 mm. Fruto com receptáculo 7–8 × 10–12 mm, largamente depresso-obovoide; cálice persistente ou não; carpídios 10–37, 12–20 × 10–13 mm, globosos; estipes 5–30 mm compr. Semente *in sicco* não aderida aos carpídios. **Material selecionado:** ALAGOAS: Murici, Poço d'Anta, 14.V.2005, *W.W. Thomas et al. 12406* (CEPEC, NY, RB). BAHIA: Itacaré, Loteamento Marambaia, 14°19'41"S 39°1'46"W, 16.VII.2005, *A. Q. Lobão 729* (CEPEC, RB).

*Gutteria oligocarpa* caracteriza-se pelas folhas medianas a grandes, subcoriáceas, e fruto globoso com sementes, *in sicco*, não aderidas ao carpídio. Vegetativamente, os exemplares de *G. oligocarpa* que possuem folhas de maiores dimensões assemelham-se a *G. pogonopus*. Entretanto esta última não possui carpídios globosos e as sementes permanecem aderidas aos carpídios quando desidratados.

Martius (1841) descreveu *G. cauliflora* com base em *Blanchet s.n.* e *Martius s.n.* Este último foi posteriormente identificado por Fries (1939) como *Anaxagorea dolichocarpa* Spreng. e o primeiro foi designado lectótipo de *G. cauliflora*. Este mesmo material, *Blanchet s.n.*, foi designado tipo de *G. bahiensis* (Fries 1939), o que o torna um nome supérfluo (art. 52.2 ICBN), embora Fries (1939) tenha tratado *G. cauliflora* como seu sinônimo. As características deste material-tipo, folhas coriáceas e carpídios oblongos com sementes não aderidas aos carpídios, são raras em *Gutteria* e encaixam-se na variação morfológica de *G. oligocarpa*. Por essa razão, *G. cauliflora* é aqui tratada como sinônimo de *G. oligocarpa*.

Espécie conhecida apenas de Alagoas e Bahia, onde ocorre em florestas higrófilas e de restinga. Apesar da distribuição restrita, é bastante comum principalmente na Bahia, onde forma grandes populações em diversos municípios litorâneos.

Coletada em flor e fruto durante quase todo o ano.

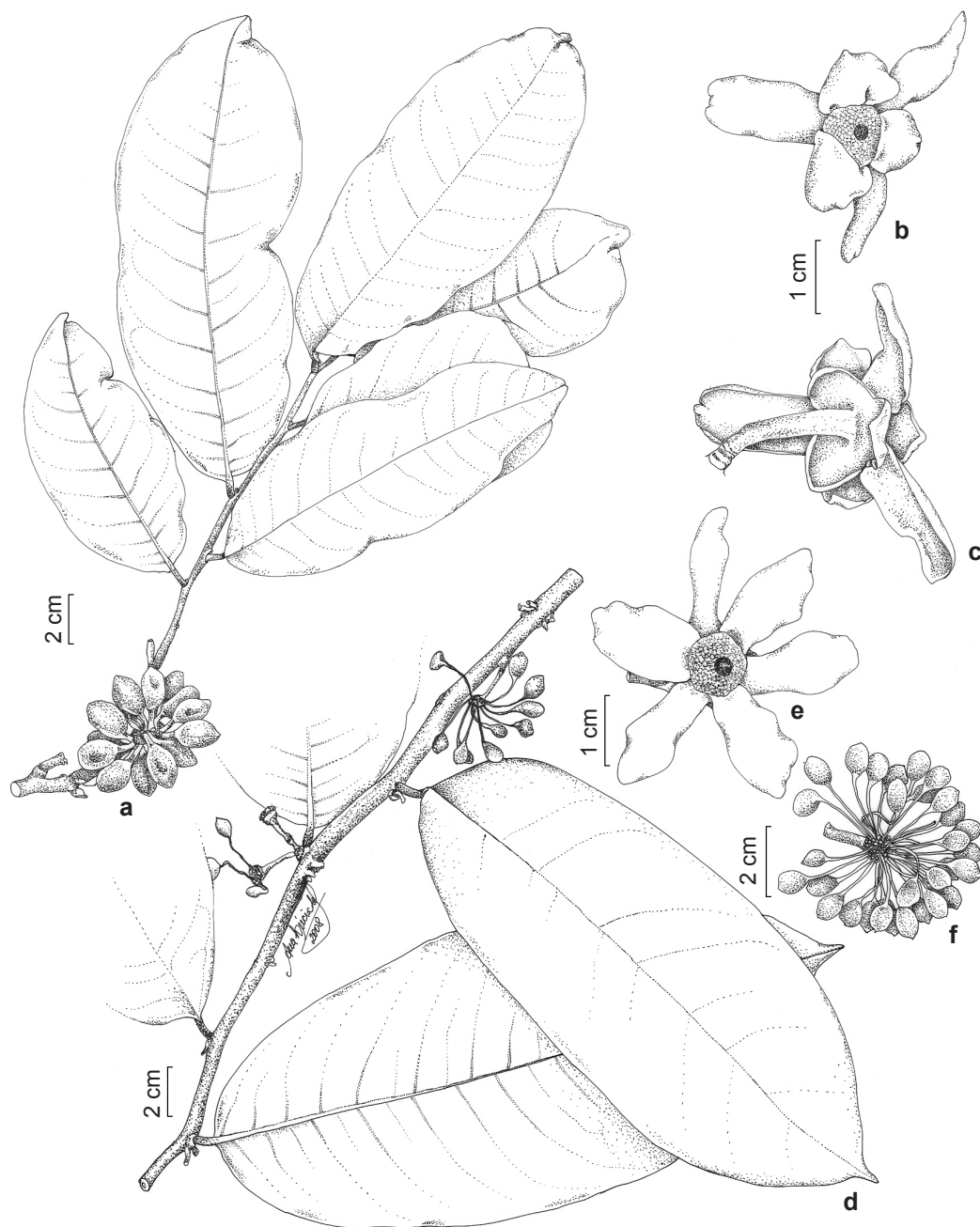
Seu status de conservação é Baixo Risco. Embora em Alagoas ocorra pontualmente em floresta sob grande pressão antrópica e fora de unidades de conservação, é frequente em toda a Bahia, onde se encontra em algumas unidades de conservação.

**9. *Gutteria pogonopus*** Mart. in Mart. & Eichl., Fl. bras. 13(1): 34. 1841. Tipo: BRASIL. BAHIA: Nazaré das Farinhas ("Nazareth"), 1817, *F. Sellow s.n.* (lectótipo B! designado por Fries, 1939; provável isolectótipo K!). *Gutteria schlechtendaliana* Mart., in Mart. & Eichl., Fl. bras. 13(1): 34. 1841. Tipo: BRASIL. BAHIA. Almada, *C.F.P. Martius s.n.* (holótipo BR!). *syn. nov.* Fig. 7 d-f; 9

Árvores ou arbustos 2–15 m alt. DAP 5–15 cm. Pecíolo 4–12 mm compr. Lâmina foliar 13–35 × 4,5–13 cm, cartácea ou subcoriácea, estreitamente elíptica a elíptica, glabra em ambas as faces; base obtusa; ápice agudo. Flor 1–2, axilares. Pedicelo 0,5–1,5 cm compr. Botões florais 3–10 × 6–13 mm, com sépala livres. Sépala 4–6 (–12) × 4–7 (–12) mm, triangulares. Pétala estreitamente elíptica, ápice obtuso, raramente agudo, 7–25 × 4–12 mm. Fruto com receptáculo 5–7 × 5–12 mm, largamente depresso-obovoide; cálice não persistente; carpídios 15–40, 10–12 × 5–7 mm, elipsoides; estipes 10–17 mm compr.

**Material selecionado:** CEARÁ: Baturité, Serra de Baturité, IX.1910, *E.H.G. Ule 9033* (K). PARAÍBA: Areia, Mata do Pau Ferro, 6°58'12"S 35°42'15"W, 23.XI.1980, *V.P.B. Fevereiro M-95* (EAN, K). PERNAMBUCO: Recife, mata Dois Irmãos, 2.II.1982, *J.E. Paula 1509* (IBGE, U). ALAGOAS: Ibateguara, Coimbra, 25.IX.2002, *M. Oliveira & A.A. Grilo 1102* (SPF). BAHIA: Camacã, RPPN Serra Bonita, 15°23'30"S 39°33'55"W, 9.VII.2005, *A.Q. Lobão 716* (CEPEC, RB, SPF). MINAS GERAIS: Marliéria, Parque Estadual do Rio Doce, 17.X.1982, *E.P. Heringer 18517* (IBGE, U). ESPÍRITO SANTO: Santa Teresa, Estação Biológica de Santa Teresa, trilha Indaiá Açú, 23.IV.2005, *A.Q. Lobão 680* (RB).

**Material adicional:** BRASIL. MATO GROSSO: Claudia: estrada da fazenda Inês Maria, ao rio Renato, 11°55'41"S 55°09'30"W, 15.VII.1997, *A.G. Nave et al. 1621* (CNEC, SPF).

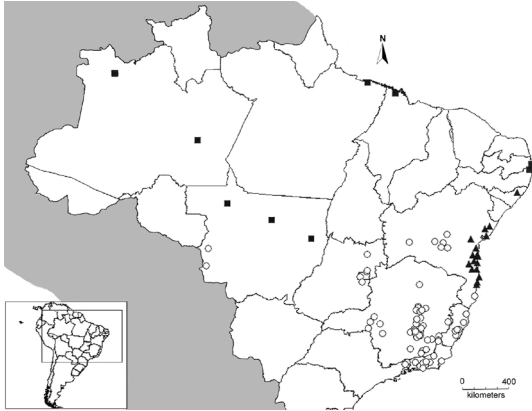


**Figura 7** – a-c. *Guatteria oligocarpa* – a. ramo com fruto; b. flor, vista adaxial; c. flor, vista abaxial. d-f. *Guatteria pogonopus* – d. ramo com fruto; e. flor; f. fruto (a-c Jardim 3098; d, f. Rossini 410; e. Amorim 4368).

**Figure 7** – a-c. *Guatteria oligocarpa* – a. branch with fruit; b. flower, adaxial view; c. flower, abaxial view. d-f. *Guatteria pogonopus* – d. branch with fruit; e. flower; f. fruit (a-c Jardim 3098; d, f. Rossini 410; f. Amorim 4368).

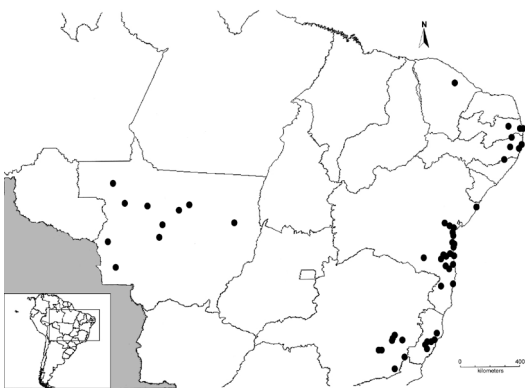
*Guatteria pogonopus* é de fácil reconhecimento pelas folhas de grandes dimensões, glabras, e pelo curto pedicelo da flor e do fruto. É semelhante a *G. oligocarpa* e a *G. ferruginea* (vide comentários nas respectivas espécies).

Martius (1841) descreveu *G. pogonopus* baseado nos materiais *Blanchet s.n.* e *Sellow s.n.* Fries (1939) elegeu como lectótipo o exemplar *Sellow s.n.*, depositado em B. As características de *Sellow s.n.* (B) se encaixam na variação



**Figura 8** – Distribuição de *Guatteria oligocarpa* (▲), *G. schomburgkiana* (■) e *G. sellowiana* (○).

**Figure 8** – Distribution of *Guatteria oligocarpa* (▲), *G. schomburgkiana* (■) e *G. sellowiana* (○).



**Figura 9** – Distribuição de *Guatteria pogonopus* (●).

**Figure 9** – Distribution of *Guatteria pogonopus* (●).

morfológica de *G. pogonopus*, destacando-se as grandes dimensões das folhas. Por essa razão *G. schlechtendaliana* é aqui sinonimizada em *G. pogonopus*.

Ocorre nas florestas das planícies litorâneas e submontanas dos estados do Ceará, Paraíba, Pernambuco, Bahia e Alagoas. Em Minas Gerais e no Espírito Santo ocorre em floresta submontana e montana. Também ocorre no Mato Grosso.

Coletada em flor e fruto durante todo o ano.

Seu status de conservação é Baixo Risco. Espécie de ampla distribuição geográfica e com grandes populações, inclusive em diversas unidades de conservação, e por isso não se encontra ameaçada.

**10. *Guatteria pohliana*** Schldtl., *Linnaea* 9: 321. 1834. Tipo: BRASIL. MINAS GERAIS: *F. Sellow s.n.* (holótipo B!; prováveis isótipos K!, P!).

Fig. 6; 10 a-c

Árvores ou arbustos 1,5–10 m alt., DAP 6–20 cm. Pecíolo 2–5 mm compr. Lâmina foliar 4,5–10(–12) × 1,5–2,5(–3,5) cm, estreitamente elíptica a elíptica, glabra a esparsamente coberta por tricomas na face abaxial; base aguda; margem às vezes ondulada; ápice agudo. Flor 1, axilar. Pedicelo 1–2,5(–3) cm compr. Botões florais 5–7 × 5–7 mm, triangular-ovoides, com sépalas conatas em toda a extensão, sem linha de deiscência. Sépalas 6–7 × 4–6 mm, triangulares. Pétalas ovadas, ápice obtuso, 6–17(–20) × 4–7 mm. Fruto com receptáculo 5–6 × 6–7 mm, largamente depresso-obovoide; carpídios 2–30, 8–10 × 5–7 mm, elipsoides; estipes 5–9 mm compr.

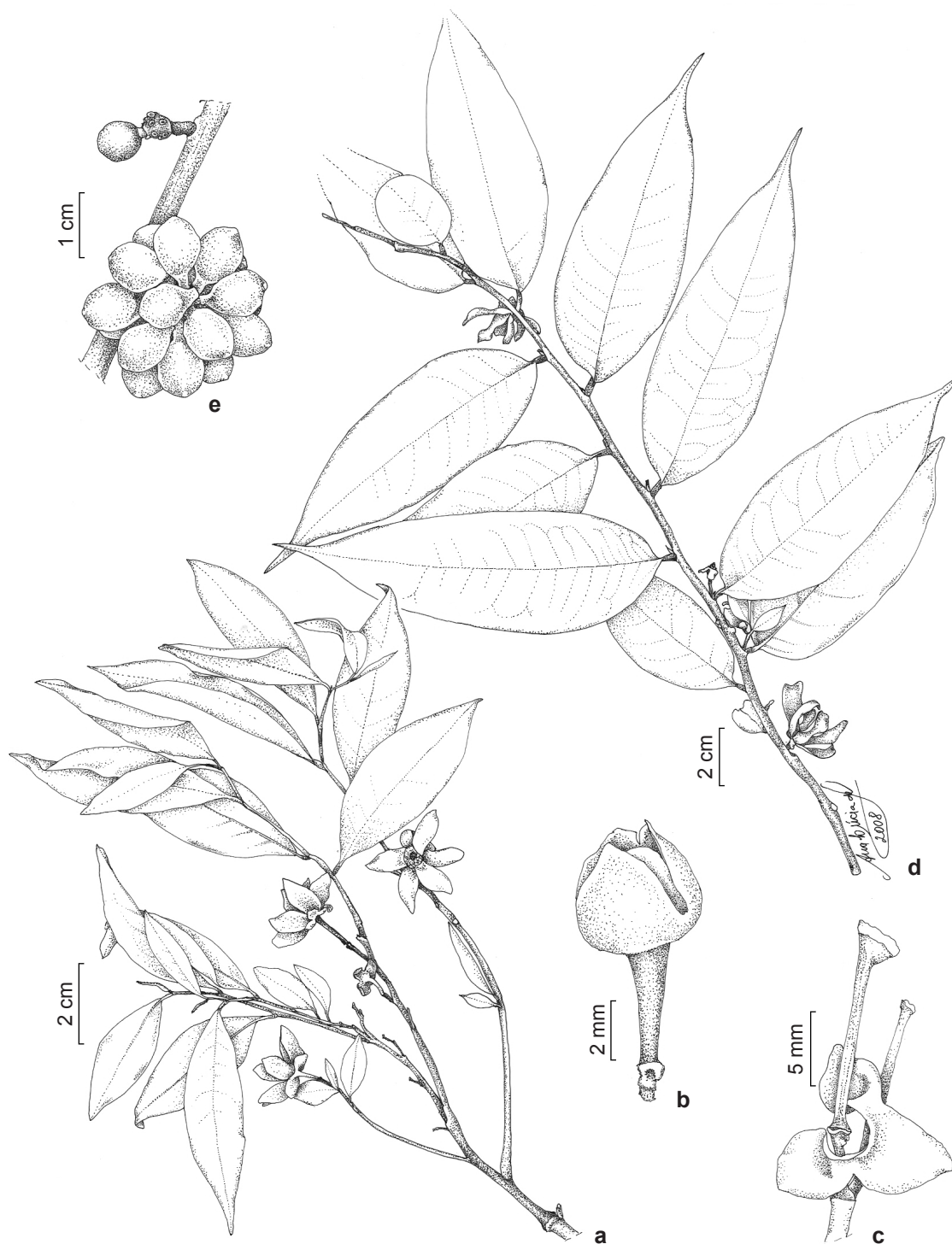
**Material selecionado:** BAHIA: Cairu, Rodovia Nilo Peçanha, 9.XII.1980, *A.M.V. Carvalho et al.* 389 (CEPEC, U). MINAS GERAIS: Lima Duarte, Serra do Ibitipoca, 11.III.2004, *R.C. Forzza* 3234 (BHCB, RB). RIO DE JANEIRO: São José do Vale do Rio Preto, 22°19'48"S 42°52'32"W, 13.IX.2000, *F.M.B. Pereira* 45/32 (RFA).

*Guatteria pohliana* caracteriza-se pelas folhas pequenas, frequentemente com cerca de 5 a 8 cm de comprimento, glabras em ambas as faces, e pelo botão floral com sépalas negras, glabras, conatas em toda a extensão e sem linha de conação (Lobão & Mello-Silva 2007). Fries (1939) acrescenta a estas características pétalas pequenas e esparsamente pilosas, pedicelo significativamente variável e carpídios grandes. Os exemplares analisados não apresentam grande variação nessas características.

*Guatteria pohliana* é similar a alguns exemplares de *G. australis* com folhas pequenas e glabras. Entretanto em *G. australis* as sépalas não são conatas no botão floral e os pedicelos são geralmente mais longos. *G. pohliana* também se assemelha a *G. sellowiana* pela dimensão reduzida das folhas e flores, no entanto *G. sellowiana* possui ramos, folhas e pedicelos densamente cobertos por tricomas e sépalas livres no botão floral.

Ocorre na Bahia, Minas Gerais e Rio de Janeiro, esporadicamente em serras e, no domínio da Floresta Atlântica, em floresta submontana, montana e semidecidual. Além disso, foi encontrada em floresta de galeria e campo rupestre no domínio do Cerrado.

Coletada com flores de novembro a abril, junho, agosto e setembro, e em fruto de junho a fevereiro.



**Figura 10** – a-c. *Guatteria pohliana* – a. ramo com flores; b. botão floral com cálice conato; c. flor passada com cálice persistente já caído. d-e. *Guatteria schomburgkiana* – d. ramos com flores; e. fruto evidenciando carpídios sésseis (a-c. Peron 508; d. Ribeiro 1026; e. Cid Ferreira 9648).

**Figure 10** – a-c. *Guatteria pohliana* – a. branch with flowers; b. flower bud with connate calyx; c. flower with persistent calyx fallen. d-e. *Guatteria schomburgkiana* – d. branch with flowers; e. fruit with sessile monocarps (a-c. Peron 508; d. Ribeiro 1026; e. Cid Ferreira 9648).



Seu status de conservação é Vulnerável (D2). As populações são sempre reduzidas, sendo frequente somente no Parque Estadual de Ibitipoca, Lima Duarte, MG. É rara no Rio de Janeiro e na Bahia, onde não se encontra protegida por unidade de conservação e por isso pode ser considerada em risco.

**11. *Guatteria schomburgkiana*** Mart. in Mart. & Eichl., *Fl. bras.* 13(1): 38. 1841. *Cananga schomburgkiana* (Mart.) Baill. Hist. Pl. 1: 204. 1868. Tipo: GUIANA INGLESA. M.R. *Schomburgk 993* (Lectótipo B!; Designado por Scharf in Maas *et al.* 2011; isolectótipo NY!, P!). *Annona hostmannii* Steud. Flora 26 (2): 754. 1843. Tipo: SURINAME. Paramarimbo: *Hostmann & A. Kappler 1221* (holótipo B; isótipos BM, F!, G, JE, K!, MO!, P, S, U, US, W). *Guatteria vestita* Klotzsch in Schomb., Reis. Br. Guiana 3: 979. 1849, *nom. nud.* *Guatteria vestita* var. *angustifolia* Klotzsch in Schomb., Reis. Br. Guiana 3: 979. 1849, *nom. nud.* *Guatteria vestita* var. *latifolia* Klotzsch in Schomb., Reis. Br. Guiana 3: 979. 1849, *nom. nud.* *Guatteria guianensis* Klotzsch in Schomb., Reis. Br. Guiana 3: 1163. 1849. *nom. nud.* *Guatteria schomburgkiana* var. *angustifolia* Klotzsch ex R.E.Fr. Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl. 34(5): 17. 1900. Tipo: GUIANA INGLESA. DEMERARA. III.1848, M. R. *Schomburgk 1716* (holótipo B!). *Guatteria schomburgkiana* var. *latifolia* Klotzsch ex R.E.Fr. Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl. 34(5): 17. 1900. GUIANA INGLESA: VIII.1813, M.R. *Schomburgk 1334* (holótipo B!). *Guatteria sessilis* R.E.Fr. Kongl. Svenska Vetenskapskad. Handl. n.s. 34(5): 17. 1900. Tipo: BRASIL. AMAZONAS: Próximo a Panuré e Rio Uaupés. R. *Spruce 2661* (holótipo C!, isótipos BR!, K!, NY!). *Guatteria schomburgkiana* var. *holosericea* R.E.Fr. Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 13(2): 709. 1938. Tipo: PERU. LORETO: Florida, Rio Putomayo, na boca do Rio Zubineta, G. *Klug 2259* (holótipo S; isótipo K!). *Guatteria sandwithii* R.E.Fr. Acta Horti Berg. 12(3): 466. 1939. Tipo: GUIANA INGLESA: Estação Mazaroni. N.Y. *Sandwith 1578* (holótipo K!). *Guatteria spruceana* R.E.Fr. Acta Horti Berg. 12(3): 469. 1939. Tipo: VENEZUELA. AMAZONAS: São Carlos. Próximo ao rio Negro. R. *Spruce 3698* (holótipo K!, isótipo BR!). *Guatteria duckeana* var. *subcordata* R.E.Fr. Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl. ser. 3. 24(10): 10. pl. 4a. 1948. Tipo: VENEZUELA. AMAZONAS: Capiguara, Alto Casiquiare. 3.VI.1942, L. *Williams 15777*

(holótipo US!). *Guatteria flavovirens* R.E.Fr. Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl. 24(10): 10-11. 1948. VENEZUELA. BOLIVAR. Gran Sabana; Rio Uari. III.1946, F. *Tamayo 3151* (holótipo US!). *Guatteria bernardii* R.E.Fr. Mem. New York Bot. Gard. 10: 23. 1960. Tipo: VENEZUELA. Calzeta de La Botella. L. *Bernardi 6534* (holótipo NY!, isótipo NY!).

Fig. 8; 10d, e

Árvores 10–18 m alt. Pecíolo 2–4 mm compr. Lâmina foliar verde, 7–14 × 2–4 cm, cartácea a subcoriácea, estreitamente elíptica, esparsa a densamente coberta por tricomas na face abaxial; base aguda a obtusa; ápice agudo a acuminado. Flor 1, axilar. Pedicelo 0,3–0,8 cm compr. Botões florais 5–6 × 7 mm, triangular-ovoides, sépalas livres. Sépalas 4–5 × 4–5 mm, largamente triangulares. Pétalas ovadas a elípticas, ápice agudo, 10–20 × 5 mm. Fruto com receptáculo 3–4 × 4–7 mm, depresso-obovoide; cálice não persistente; carpídios subsésseis a sésseis, 7–20, ca. 8 × 6 mm, elipsoides.

**Material selecionado:** PARAÍBA: João Pessoa, Jardim Botânico de João Pessoa, 11.VIII.2008, R.D. Ribeiro *et al.* 1026 (RB). PERNAMBUCO: Goiana, entre Usina Santa Isabel e Goiana, 20.V.1962, *Gomes 1236* (RB).

**Material adicional:** BRASIL. AMAZONAS: São Gabriel da Cachoeira, rio Negro, Baía da Aparecida, 4 km NW da Ilha do Açaí, 26.X.2005, G. *Martinelli 14503* (RB). MATO GROSSO: Juruena, 5.VII.1977, M.G. *Silva & J. Maria 3280* (INPA, RB). MARANHÃO: Tiriçu, s.d. N.A. *Rosa 2825* (RB). PARÁ: Martins Pinheiro, Campina do Mangaba, 27.II.1975, L. *Coradin 76* (RB).

*Guatteria schomburgkiana* caracteriza-se pelas folhas estreitamente elípticas e com ápice agudo a acuminado, geralmente cobertas por tricomas ferrugíneos na face abaxial, pétalas de ápice agudo e carpídios sésseis. A espécie pertence à seção *Cephalocarpus* (Fries 1939) e faz parte de um complexo morfológico que inclui *G. citriodora* Ducke e *G. paraensis* R.E.Fr., ambas de distribuição amazônica.

*Guatteria schomburgkiana* é característica da floresta amazônica, ocorrendo nas Guianas, Suriname, Venezuela, Colômbia, Bolívia, Equador, Peru e Brasil (Maas *et al.* 2010). No Brasil ocorre nos Estados de Roraima, Amapá, Amazonas, Pará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Rondônia e Mato Grosso. É encontrada preferencialmente em floresta de terra firme, floresta de igapó, campinas, além de áreas antropizadas e beira de rios. Na Floresta Atlântica foi coletada em floresta decidual.

Coletada em flor de novembro a agosto, e em fruto o ano todo.

Seu status de conservação é Baixo Risco. *Guatteria schomburgkiana* é frequente na Amazônia e ocorre pontualmente na Floresta Atlântica, estando ameaçada localmente na Paraíba e Pernambuco.

**12. *Guatteria sellowiana*** Schldtl., Linnaea 9: 323. 1834. *Cananga sellowiana* (Schldtl.) Warm. Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1873: 144. 1874. Tipo: BRASIL. MINAS GERAIS: Serra de Santo Antônio, 17.X.1818, *F. Sellow 1967 c 1479* (Lectótipo B!, designado por Fries (1939); isolectótipo K!). *Cananga sellowiana* (Schldtl.) Warm. var. *montana* Warm., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1873: 145. 1873. *Guatteria sellowiana* Schldtl. var. *montana* (Warm.) R.E.Fr., Kongl. Svenska Vetenskapakad. Handl. n.s. 34(5): 14. 1900. Tipo: BRASIL. II, *J.E. Warming s.n.* (C). *Guatteria australis* var. *pubens* Mart. in Mart. & Eichl. Fl. bras. 13(1): 26. 1841. *Guatteria pubens* (Mart.) R.E.Fr. Acta Horti Berg. 12(3): 455. 1939. Tipo: BRASIL. RIO DE JANEIRO: Petrópolis (“prope praedium Mandiocca”), VII.1817, *C. F. P. Martius obs. 47* (holótipo M!). *Guatteria mexiae* R.E.Fr. Acta Horti Berg. 12(3): 344. 1939. Tipo: BRASIL. MINAS GERAIS: Carangola (“Fazenda da Gramma, about 0,5 km North on trail”), 27.I.1930, *Y. Mexia 4249* (holótipo S!; isótipos B!, BM!, F!, K!, NY!, U!, US). *syn. nov.* *Guatteria umbrosa* R.E.Fr. Acta Horti Berg. 12(3): 455. 1939. Tipo: BRASIL. RIO DE JANEIRO: Petrópolis (“Mandioca”), X.1823, *L. Riedel s.n.* (holótipo: S!; isótipos: LE!, U!). *syn. nov.* *Guatteria peckoltiana* R.E.Fr. Acta Horti Berg. 12(3): 457. 1939. Tipo: BRASIL. RIO DE JANEIRO: Cantagalo (“Canta Gallo”), 1859, *T. Peckolt 362* (holótipo BR!). *syn. nov.* Fig. 8; 11a, b

Árvores 2–25 m alt., DAP 10–25 cm. Pecíolo 2–8 mm compr. Lâmina foliar 5,5–14 × 1,5–4 cm, estreitamente elíptica a elíptica, glabra a densamente coberta por tricomas na face adaxial, densamente coberta por tricomas na abaxial; base aguda; ápice agudo. Flor 1, axilar. Pedicelo 0,5–2,5 cm compr., frequentemente densamente coberto por tricomas. Botões florais 4–8 × 5–10 mm, triangular-ovoides. Sépalas 2–5 × 3–4 mm. Pétalas estreitamente elípticas a elípticas, ápice obtuso, 6–20 × 4–10 mm. Fruto com receptáculo 4–7 × 5–11 mm, largamente depresso-obovoide; carpídios 16–42, 5–8 × 4–5 mm, elipsoides; estipes 5–10 mm compr.

**Material selecionado:** BAHIA: 19.III.1978, *S.A. Mori et al. 9722* (CEPEC, K, NY, RB). MINAS GERAIS: Caeté, Serra da Piedade 19°49'S 43°40,8'W, 16.V.1987,

*J. A. Paula et al. s.n.* (BHC 8979). ESPÍRITO SANTO: Nova Lombardia, Reserva Biológica Augusto Ruschi, 23.X.2001, *L. Kollmann et al. 4899* (MBML, RB). RIO DE JANEIRO: Itatiaia, Parque Nacional do Itatiaia, 3.XII.1997, *J.M.A. Braga 4500* (RB).

**Material adicional:** BRASIL. MATO GROSSO: Vila Bela da Santíssima Trindade, 13°22'S 59°56'W, 2.IX.1985, *W.W. Thomas et al. 4757* (NY, SPF, U). GOIÁS: Alto Paraíso, Vale da Lua, 36 km de Alto Paraíso, 5.IX.1994, *F.C.A. Oliveira et al. 43* (IBGE, U). DISTRITO FEDERAL. Brasília, Reserva Ecológica do IBGE, 15°57'8"S 47°53'25"W, 2.IV.2003, *A.F. Pontes 597* (CEN, SPF, U).

*Guatteria sellowiana* caracteriza-se pelas folhas estreitamente elípticas, densamente cobertas por tricomas eretos, retos na face abaxial, ápice agudo e pedicelos geralmente curtos. Dentre as espécies de *Guatteria* da Floresta Atlântica, é bem característica pelo denso indumento. É semelhante aos indivíduos com ramos e folhas cobertos por tricomas de *G. australis*, entretanto diferencia-se pelo pedicelo curto.

Os materiais-tipo de *Guatteria mexiae* e *Guatteria peckoltiana* são bastante similares ao material-tipo de *G. sellowiana*. Todos possuem folhas medianas, densamente cobertas por tricomas na face abaxial e pedicelos curtos. Por essa razão são aqui sinonimizados em *G. sellowiana*. O tipo de *Guatteria pubens* possui as mesmas características de *G. sellowiana*, embora com folhas menores. Sendo esse um caráter variável em *G. sellowiana*, *G. pubens* é tratada como sinônimo de *G. sellowiana*, juntamente com *G. umbrosa*, já anteriormente sinonimizada em *G. pubens* (Lobão & Mello-Silva 2007).

Ocorre no Mato Grosso, Distrito Federal, Goiás, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro. É comum nas florestas de galeria no domínio do Cerrado. Na Floresta Atlântica ocorre em floresta de terras baixas, submontana, montana e semidecidual.

Floresce e frutifica durante quase todo o ano.

Seu status de conservação é Baixo Risco. Espécie bastante frequente, inclusive em diversas unidades de conservação.

**13. *Guatteria stenocarpa*** Lobão, Maas & Mello-Silva, Blumea 55: 122. 2009. Tipo: BRASIL. BAHIA. Itacaré: Loteamento Marambaia, vicinal que leva à fazenda, ca. 1 km da rodovia BA 001, 14°19'41"S 39°1'46"W, 29.X.2000, *J. G. Jardim et al. 3096* (holótipo RB!; isótipos CEPEC!, SPF!, U!). Fig. 2g-i; 12

Árvores ou arbustos 5–8 m alt. Pecíolo 6–12 mm compr. Lâmina foliar 11–22 × 4–8 cm, subcoriácea, estreitamente obovada, glabra em



**Figura 11** – a, b. *Guatteria sellowiana* – a. ramos com flores; b. fruto. c, d. *Guatteria tomentosa* – c. ramos com flores; d. base da folha levemente cordada. e, f. *Guatteria villosissima* – e. ramos com flores; f. fruto (a. Kullmann 5935; b. Kullmann s.n. RB 16526; c, d. Fiaschi 2534; e, f. Pereira 2383).

**Figure 11** – a, b. *Guatteria sellowiana* – a. branch with flowers; b. fruit. c, d. *Guatteria tomentosa* – c. branch with flowers; d. leaf base slightly cordate. e, f. *Guatteria villosissima* – e. branch with flowers; f. fruit (a. Kullmann 5935; b. Kullmann s.n. RB 16526; c, D. Fiaschi 2534; e, f. Pereira 2383).



**Figura 12** – Distribuição de *Guatteria stenocarpa* (▲), *G. tomentosa* (○) e *G. villosissima* (●).

**Figure 12** – Distribution of *Guatteria stenocarpa* (▲), *G. tomentosa* (○) e *G. villosissima* (●).

ambas as faces; base atenuada; ápice agudo. Flor 1, axilar. Pedicelo 2–3,5 cm compr. Brácteas 4–5 por flor. Botões florais ca. 8 × 8 mm, triangular-ovóides, sépalas livres. Sépalas 2–6 × 3–6 mm, largamente triangulares. Pétalas largamente ovadas a elípticas, ápice obtuso, 6–24 × 6–15 mm. Fruto com receptáculo ca. 3 × 7–10 mm, largamente depresso-obovoide; carpídios 8–19, 22–25 × 6–8 mm, elipsoides a cilíndricos; estipes 5–10 mm compr.

**Material selecionado:** BAHIA: Maraú, 14°06'21"S 39°00'25"W, 2.II.2000, *J.G. Jardim et al.* 2641 (CEPEC, NY, U); Uruçuca, 7,3 km N of Serra Grande on road to Itacaré, 14°25'24"S 39°3'38"W, 12.VII.1991, *W.W. Thomas et al.* 6933 (CEPEC, NY, U); Taperoá, rodovia Taperoá-Valença, km 13, 10 XII 1980, *J.L. Hage et al.* 416 (CEPEC, NY, U).

*Guatteria stenocarpa* é de fácil reconhecimento quando em frutificação pelos grandes carpídios cilíndrico-elipsoides de 22 a 25 mm de comprimento, únicos entre as espécies da Floresta Atlântica. As folhas medianas a grandes, glabras e subcoriáceas também são características da espécie.

*Guatteria stenocarpa* é similar a *G. pogonopus* e *G. oligocarpa* pelas folhas glabras e subcoriáceas. Entretanto *G. pogonopus* e *G. oligocarpa* possuem carpídios elipsoides e menores com, no máximo, 12 mm de comprimento.

Endêmica da Bahia, ocorrendo em populações esparsas nas florestas higrofilas dos municípios de Taperoá, Itacaré, Uruçuca e Maraú.

Coletada em flor em maio, julho e dezembro, e em fruto em outubro, novembro e maio.

Seu status de conservação é Em Perigo (B.1.a.c.) (Lobão *et al.* 2009B).

**14. *Guatteria tomentosa*** Rusby, Bull. New York Bot. Gard. 6(22): 504. 1910. Tipo: BOLÍVIA. LA PAZ. Iturralde, Tumupasa, 11.XII.1901, *R.S. Williams* 453 (holótipo NY!). *Guatteria rigidipes* R.E.Fr., Acta Horti Berg. 12(3): 358. 1939. Tipo: COSTA RICA. San José, El General, II.1936, *A.F. Skutch* 2553 (holótipo S). *Guatteria setosa* Rusby, Phytologia 1: 55. 1934. Tipo: BOLÍVIA. LA PAZ. Chuquini, II-III.1926, *G.H.H. Tate* 1138 (holótipo NY). *Guatteria trichoclonia* Diels, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 11: 77. 1931. Tipo: BOLÍVIA. SANTA CRUZ. San Carlos, 24.XI.1926, *Buchtien* 698 (holótipo B). Fig. 11c, d; 12

Árvores ou arbustos 5–22 m alt. DAP ca. 7 cm. Tricomas ferrugíneos. Pecíolo 3–5 mm compr. Lâmina foliar *in sicco* ferrugíneas na face abaxial, 7–17 × 2–5,5 cm, cartácea a sub-coriácea, estreitamente elíptica a elíptica, densamente coberta por tricomas na face abaxial; base frequentemente obtusa ou cordada; margem revoluta; ápice agudo a acuminado, acúmen até 1 cm compr. Flor 1, axilar. Pedicelo 3–7 cm compr. Botões florais 7–11 × 7–14 mm, triangular-ovóides, com sépalas conatas, com linha de deiscência. Sépalas 10–15 × 7–10 mm, às vezes conatas na base. Pétalas elípticas, ápice frequentemente agudo; 15–30 × 7–10 mm. Fruto com receptáculo 2–6 × 5–10 mm, largamente depresso-obovoide; cálice às vezes persistente; carpídios ca. 10, 8–10 × 5 mm, elipsoides; estipes ca. 10 mm compr.

**Material selecionado:** BAHIA: Ilhéus, RPPN Salto Apepique, 14°35'10"S 39°7'25"W, 16.VII.2005, *A.Q. Lobão et al.* 725 (CEPEC, RB). ESPÍRITO SANTO: Linhares, Reserva Natural da CRVD, 8.VIII.2006, *A.Q. Lobão et al.* 1279 (CVRD, RB). MINAS GERAIS: Carangola, Morro da Torre, 20°44'S 42°04'W, 23.VI.1990, *L. Leoni* 1143 (GFJP, SPF).

*Guatteria tomentosa* caracteriza-se pelas lâminas foliares e longos pedicelos florais densamente cobertos por tricomas e margem da folha revoluta que, geralmente, esconde as flores axilares. Assemelha-se a *G. villosissima* pelas folhas medianas, geralmente glabras na face adaxial e densamente cobertas por tricomas na abaxial, e margem revoluta. Entretanto, *G. villosissima* possui base da folha sempre obtusa, nervuras secundárias formando ângulo de 60° com a nervura primária e pedicelo com no máximo 2 cm de comprimento,

enquanto *G. tomentosa* apresenta base da folha frequentemente cordada, nervuras secundárias formando ângulo de 70°–80° com a nervura primária e longo pedicelo atingindo até 7 cm de comprimento.

*Guatteria tomentosa* ocorre na Bolívia e Costa Rica. No Brasil, *Guatteria tomentosa* é restrita à Bahia, Espírito Santo e Minas Gerais, ocorrendo na floresta de planície, higrófila, restinga, submontana e montana.

Coletada em flor de janeiro a março, julho, agosto e outubro, e em fruto de setembro a novembro.

Seu status de conservação é Vulnerável (D2). Ocorre em unidades de conservação, mas em populações muito reduzidas.

**15. *Guatteria villosissima*** A.St.-Hil., Fl. Bras. merid. 1: 38. 1825. *Cananga villosissima* (A.St.-Hil.) Warm. Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjobenhavn 1873: 144. 1874. Tipo: BRASIL. MINAS GERAIS: Rio Piracicaba, Serra dos Pilões (“près Itajuru de São Miguel de Mato Dentro”), I.1817, *A.F.C.P. Saint-Hilaire 606* (holótipo P!, isótipo P!). *Guatteria villosissima* var. *longepedunculata* R.E.Fr. Acta Horti Berg. 12(3): 351. 1939. Tipo: BRASIL. RIO DE JANEIRO: Nova Friburgo, 22.II.1903, *P.K.H. Dusén 1910* (holótipo S; isótipo U!). Fig. 11e, f; 12

Árvores ou arbustos 3–8 m alt. Tricomas ferrugíneos. Pecíolo 1–3 mm compr. Lâmina foliar 6,5–15(–18) × 1,5–3(–4,5) cm, cartácea a coriácea, estreitamente elíptica a elíptica, densamente coberta por tricomas na face abaxial; base obtusa; margem frequentemente revoluta; ápice agudo; nervuras secundárias profundamente impressas na face adaxial. Flor 1, axilar. Pedicelo 1,5–2 cm compr. Botões florais 4–8 × 5–10 mm, triangular-ovoides, com sépalas conatas, com linha de conação. Sépalas 8–10 × 7 mm, largamente triangulares. Pétalas ovadas a elípticas, ápice agudo, 10–25 × 5–12 mm. Fruto com receptáculo 4–7 × 5–11 mm, largamente depresso-obovoide; carpídios 15–45, ca. 8 × 6 mm, elipsoides; estipes 3 mm compr.

**Material selecionado:** MINAS GERAIS: Ouro Preto, estrada Chapada-Santa Rita, 19.III.1998, *M.L. Kawasaki et al. 1063* (SP, SPF). ESPÍRITO SANTO: Linhares, estrada de Vitória para Linhares, 12.II.1965, *A.P. Duarte 8835* (RB, SPF). RIO DE JANEIRO: Santa Maria Madalena, subida para a Pedra do Desengano, 21°52,31'S 41°55,58'W, 2.III.2004, *R.C. Forzza et al. 2830* (RB, SPF).

*Guatteria villosissima* caracteriza-se pelas folhas quase sésseis, densamente cobertas por tricomas

na face abaxial, nervuras profundamente impressas na face adaxial, margem *in sicco* revoluta, pedicelo curto (1,5 a 2 cm compr.), densamente coberto por tricomas, botões florais jovens com sépalas conatas em toda a extensão e com linha de conação.

A espécie pertence à seção *Trichoclonia* (Fries 1939) e é semelhante a *G. tomentosa* (vide comentários em *G. candolleana* e *G. tomentosa*). Algumas vezes, assemelha-se a *G. sellowiana* principalmente devido à densa pilosidade na face abaxial da folha e ao tamanho do pedicelo (Lobão & Mello-Silva 2007).

É encontrada em Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro. Ocorre preferencialmente em floresta submontana, mas também pode ser encontrada em áreas antropizadas.

Coletada em flor e fruto durante todo o ano.

Seu status de conservação é Baixo Risco. A espécie ocorre em três estados brasileiros com populações grandes e dentro de unidades de conservação.

### Espécies excluídas

**1. *Guatteria apodocarpa*** Mart., in Mart. & Eichl., Fl. bras. 13(1): 30. 1841. Tipo: BRASIL. RIO DE JANEIRO: Teresópolis, Serra dos Órgãos, VIII, *C.F.P. Martius s.n.* (holótipo: M!) *Annona parviflora* (A. St.-Hil.) H. Rainer, Ann. Naturhist. Mus. Wien, B 108: 197. 2007.

**2. *Guatteria elliptica*** R.E.Fr., Acta Horti Berg. 12(3): 445. 1939. Tipo: BRASIL. RIO DE JANEIRO: São Fidelis, 18.II.1875, *A.F.M. Glaziou 9605* (holótipo C!; isótipos K!, P!). O tipo é provavelmente de Santarém, Pará (vide Lobão & Mello-Silva 2007).

### Agradecimentos

Adriana Q. Lobão agradece ao IAPT, a Gia Zilstra, Roy Erkens, Cassia Sakuragui, David Johnson, André Amorim, João Renato Stehmann e Marcus Nadruz, a todos os curadores dos herbários visitados e os curadores dos herbários de München (M), Copenhagen (C), Geneve (G) e Paris (P) as imagens enviadas. Adriana Q. Lobão foi bolsista de doutorado da FAPERJ e teve bolsa sanduíche concedida pela CAPES. Renato de Mello-Silva agradece a Margaret Mee Amazonian Trust as estadias no RBG-Kew e visitas aos herbários BM, OXF, P e U, para estudos de Annonaceae. Rafaela Campostrini Forzza e Renato de Mello-Silva são bolsistas de produtividade do CNPq.

## Referências

- Barringer, K. 1984. A new species of *Guatteria* (Annonaceae) from Panama. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 71: 1186-1187.
- Brotto, M.L.; Santos, E.P. & Baitello, J.B. 2009. Lauraceae no Morro dos Perdidos (Floresta Atlântica), Paraná, Brasil. *Rodriguésia* 60: 445-449.
- Corrêa, F. 1996. A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Roteiro para o entendimento de seus objetivos e seu sistema de gestão. Série Cadernos da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica 2. Consórcio Mata Atlântica e Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. São Paulo. 49p. Disponível em <[http://www.rbma.org.br/rbma/pdf/Caderno\\_02.pdf](http://www.rbma.org.br/rbma/pdf/Caderno_02.pdf)>. Acesso em Jan 2012.
- Couvreur, T.L.P.; Pirie, M.D.; Chatrou, L.W.; Saunders, R.M.K. & Erkens, R. 2011. Early evolutionary history of the flowering plant family Annonaceae: steady diversification and boreotropical geodispersal. *Journal of Biogeography* 38: 664-680.
- Erkens R.H.J.; Chatrou, L.W.; Maas, J.W.; Van Der Niet, T. & Savolainen, V. 2007a. A rapid diversification of rainforest trees (*Guatteria*; Annonaceae) following dispersal from Central into South America. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 44: 399-411.
- Erkens, R.H.J.; Chatrou, L.W.; Maas, J.W.; Ginkel, M.V. & Maas, P.J.M. 2007b. Taxonomic problems in the Central American *Guatteria amplifolia* complex (Annonaceae) cannot be elucidated by AFLP analyses and sequence markers. *In*: Erkens, R.H.J. From morphological nightmare to molecular conundrum. Phylogenetic, evolutionary and taxonomic studies on *Guatteria* (Annonaceae). Ph.D. thesis. Pp. 101-115.
- Erkens, R.H.J.; Westra, L.Y.T. & Maas, P.J.M. 2008. Increasing diversity in the species-rich genus *Guatteria* (Annonaceae). *Blumea* 53: 467-514.
- Font Quer, P. 1965. *Diccionario de botánica*. Ed. Labor, Barcelona. 1244p.
- Fries, R.E. 1900. Beiträge zur kenntnis der Süd-Amerikanischen Anonaceen. *Kungliga Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar* 34: 9-19.
- Fries, R.E. 1939. Revision der Arten einiger Anonaceen-Gattungen V. *Acta Horti Bergiani* 12: 289-540.
- Fundação SOS Mata Atlântica/INPE. 2001. Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica e ecossistemas associados no período de 1995–2000. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica/INPE. Disponível em <<http://www.sosmatatlantica.org.br/>>. Acesso em Jan 2012.
- Hijmans, R.J.; Guarino, L.; Bussink, C.; Mathur, P.; Cruz, M.; Barrentes, I. & Rojas, E. 2004. DIVA-GIS. Versão 5.1. A geographic information system for the analysis of species distribution data. Disponível em <<http://www.diva-gis.org/>>. Acesso em Jan 2012.
- Holmgren, P.K.; Holmgren, N.H. & Barnett, L.C. 1990. *Index herbariorum: Part I. The herbaria of the world*. 8th ed. The New York Botanical Garden, New York. 693p.
- IUCN. 2001. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland and Cambridge.
- Koek-Noorman, J.; Setten, A.K. & Zuilen, C.M. 1997. Studies in Annonaceae. XXVI. Flowers and fruit morphology in Annonaceae. Their contribution to patterns in cluster analysis. *Botanische Jahrbücher für Systematik* 119: 213-230.
- Lobão, A.Q. & Mello-Silva R. 2007. *Guatteria* (Annonaceae) do estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Rodriguésia* 58: 859-884.
- Lobão, A.Q.; Maas, P.J.M. & Mello-Silva, R. 2009a. Annonaceae. *In*: Plantas da Floresta Atlântica. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Pp. 127-129.
- Lobão, A.Q.; Maas, P.J.M. & Mello-Silva, R. 2009b. Two new species of *Guatteria* (Annonaceae) from Atlantic Forest of Brazil. *Blumea* 55: 120-122.
- Lobão, A.Q.; Mello-Silva, R.; Maas, P.J.M. & Forzza, R.C. 2011. Taxonomic and nomenclatural notes on *Guatteria australis* Saint-Hilaire (Annonaceae). *Phytotaxa* 20: 33-46
- Maas, P.J.M.; Rainer, H. & Lobão, A.Q. 2010. *Annonaceae*. *In*: Forzza, R.C. *et al.* (eds.). Lista de espécies da flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB110219>>. Acesso em 20 Mar 2011.
- Maas, P.J.M.; Westra, L.Y.T.; Rainer, H.; Lobão, A.Q. & Erkens, R.H.J. 2011. An updated index to genera, species, and infraspecific taxa of Neotropical Annonaceae. *Nordic Journal of Botany* 29: 257-356.
- Martinelli, G.; Vieira, C.M.; Gonzáles, M.; Leitman, P.; Piratininga, A.; Costa, A.F. & Forzza, R.C. 2008. Bromeliaceae da Mata Atlântica Brasileira: lista de espécies, distribuição e conservação. *Rodriguésia* 59: 209-258.
- Martins-da-Silva, R.C.V.; Pereira, J.F. & Lima, H.C. 2007. O gênero *Copaifera* (Leguminosae – Caesalpinoideae) na Amazônia Brasileira. *Rodriguésia* 59: 455-476.
- Martius, C.F.P. 1841. Annonaceae. *In*: Martius, C.F.P. & Eichler, A.G. (eds.). *Flora brasiliensis*. Frid. Fleischer, Leipzig, 13. Pp. 1-63.
- Mello-Silva, R. & Pirani, J.R. 2003. Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais: Annonaceae. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 21: 67-72.
- Mendonça Filho, C.V.; Tozzi, A.M.G.A. & Martins, E.R.F. 2007. Revisão taxonômica de *Machaerium* sect. *oblonga* (Benth.) Taub. (Leguminosae, Papilionoideae, Dalbergieae). *Rodriguésia* 58: 283-312.
- Monteiro, R.F. & Forzza, R.C. 2008. A família Bromeliaceae no Parque Estadual de Ibitipoca,

- Minas Gerais, Brasil. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo 26: 7-33.
- Myers, N.; Mittermeier, R.A.; Mittermeier, C.G.; Fonseca G.A.B. & Kent, J. 2000. Biodiversity hotspot for conservation priorities. *Nature* 403: 853-858.
- Radford, A.E.; Dickson, W.C.; Massey, J.R. & Bell, C.R. 1974. Vascular plant systematics. Harper & Row Publ., New York. 891p.
- Schlechtendal, D.F.L. 1834. De Anonaceis brasiliensibus herbarii regii berlinensis. *Linnaea* 9: 315-331.
- Van Heusden, E.C.H. 1992. Flowers of Annonaceae: Morphology, classification, and evolution. *Blumea Supplement* 7: 1-218.
- Weberling, F. 1989. Morphology of flowers and inflorescences. Cambridge, Cambridge University Press. 496p.

#### Lista de exsicatas

Abreu N.L. 132 (1); Ackermann s/n (BR s/n) (15); Adriano G.S. s/n (PERD 655) (2); Aguiar O.T. 433 (1); Albertone s.n. (7); Albuquerque J.E. 1835 (1), 1860 (1); Albuquerque S.Z. 5 (2); Almeida A.L. 30 (1); Almeida E.F. 193 (15); Almeida H. 15 (9); Almeida V.C. s/n (R180084) (12); Alvarenga D. 398 (12), 314 (12); Alves L.J. 321 (1); Alves M. 2019 (9); Alves T.M.A. 108 (15); Amaral I.L. 1035 (11); Amorim A. M. 376 (8), 382 (8), 672 (8), 687 (7), 737 (5), 781 (8), 818 (5), 866 (8), 1074 (8), 1220 (8), 1418 (5), 2415 (8), 2534 (8), 3428 (8), 3541 (5), 3614 (5), 4368 (9), 4460 (5), 4516 (1), 4550 (5), 4936 (8), 5399 (9), 5572 (5), 6887 (1); Anderson W.R. 35158 (14), 35703 (1), 35704 (16), 35909 (1), 36014 (14), 36033 (14), 36315 (16); Andrade 69 (11); Andrade A.P.M. 59 (15), 407 (9), 656 (2), 775 (1), 832 (10), 899 (10), 874 (10), 902 (10), 1085 (10) 1345 (15), 1346 (15); Andrade-Lima 69-5638 (11), 70-6041 (9); Anunciação E.A. 11 (1), 12 (1); Aona L.Y.S. 912 (10); Aparicio A. 56 (1); Aragaki S. 53 (1), 466 (1), 467 (1); Arantes A.A. s/n (BHCB 21156) (12); Araujo A.C. s/n (OUPR 5888) (15); Araujo D.S.D. 1365 (1), 3398 (5), 4762 (1), 6490 (1), 6549 (1), 6580 (1), 7156 (10), 7293 (1), 10407 (1), 10496 (1); Araújo F.P.L. s/n (R60865); Araújo F.S. 122 (1); Araujo s/n (OUPR 225) (1), s/n (OUPR 252) (1); Arbo M.M. 4959 (15), 5541 (9), 7146 (9), 7714 (1), 7811 (1); Árbocz G. F. 2338 (1), 3051 (9), 3109 (9), 3126 (9), 4205 (1), 4267 (9), 32705 (1), 32706 (1); Arzolla F.A.R.D.P. 525 (1); Assis L.C.S., 441 (1), 606 (1), 883 (1), 887 (1), 939 (1), 944 (1), 1001 (1), 1014 (1), 1020 (12); Assis M.A. 33 (1), 66 (12), 400 (1), 977 (9); Assis M.C. 459 (9); Atkins S. CFCR14719 (12); Augusto J. s/n (R 175854); Auler L. 1 (1); Ávila N.S. 5 (1), 466 (1); Azevedo M.L.M. 947 (12); Bacariça E.M. 123 (15); Badini J. s/n (OUPR 222) (1), s/n (OUPR 23341) (1), s/n (OUPR 23342) (1), s/n (OUPR 25229) (10), s/n (OUPR 3658) (12), s/n (OUPR 21441) (12), s/n (OUPR 22628) (12), s/n (OUPR 241) (15), s/n (OUPR 242) (15), s/n (OUPR 21500) (15), s/n (OUPR 23061) (15), s/n (OUPR 23062) (15); Baitello J.B. s/n (SP 258840) (1); Barbiellini A.A. s/n (SP 40584) (1); Barbosa E. 37 (1), 265 (1), 556 (1), 631 (1); Barbosa M.R. 399 (6), 424 (6), 975 (5), s/n (U 0009356) (5), s/n (RBR s/n) (12); Barreto H.L.M. 402 (15), 405 (15), 406 (15), 433 (15), 692 (12), 697 (15), 925 (1), 1271 (15), 1272 (15), 1330 (15), 3206 (1), 3215 (15), 3216 (15), 3334 (15); Barreto K.D. 814 (1), 1100 (1), 1469 (1), 3152 (1); Barros A.M.M. 2423 (1); Barros F. 691 (1), 709 (1), 1571 (1), 1928 (1), 2037 (1), 2375 (1), 2965 (1); Barros W.D. 31 (6), 1191 (1); Bastos M.N. 2392 (11); Batista E.R. 16 (1), 64 (1); Bausen E. 132 (9); Bautista H.P. 1838 (9); Belém R.P. 583 (1), 1819 (8), 3062 (1), 3328 (1); Benko-Iseppon A.M. 16 (1); Bernacci L.C. 931 (1), 1008 (1); Bezerra L.M. 36 (10), 140 (10); Bianchini R.S. 1444 (1); Blanchet J. S. 2114 (1); Bondar G. 2386 (9); Boone W. 40 (9), 484 (1), 1074 (9); Borba E.L. 110 (10); Borges C.M.O. s/n (VIC 14981) (1); Borges R.A.X. 585 (5), 789 (1); Boschwezen 1797 (11); Bovini M.G. 507 (1), 552 (1), 639 (1), 650 (1), 1085 (1), 1123 (1), 1428 (5), 1941 (1), 1945 (5), 2139 (6), 2581 (9); Brade A.C. 7238 (1), 7239 (1), 11307 (1), 12079 (5), 14815 (15), 14880 (15), 16780 (1), 18733 (1), 18826 (6), 20949 (1); Braga J. M. A. 937 (1), 1669 (6), 1697 (5), 1974 (12), 2673 (5), 2730 (1), 2805 (6), 2908 (6), 4034 (5), 4326 (5), 4500 (14), 4505 (10), 4706 (1); Braga P.I.S. 1888 (12), 1903 (10), s/n (BHCB 19295) (2); Braga S. s/n (BHCB 14195) (12); Braidotti J.C. 134 (1); Brina A. E. s/n (BHCB 39314) (1), s/n (BHCB 60081) (9), s/n (BHCB 60035) (12); Britze R.M. 398 (1), 1455 (1), 24790 (1); Brito H.S. 58 (3); Brügger M.C. 24632 (12); Brunet M. s/n (R 60955); Bueno E.A. 92 (12); Bueno E.A. 92 (12); Burchell W. J. 1839 (1), 2014 (1), 2354 (9), 3429 (1) 3054 pp (1), 3054 pp (1), 3134-2 (1), 3737-2 (1), 4078 (1), 4612 ou 4613 (1); Busquetti 96 (1); Buzato S. 22500 (1); C. T. 16 (10); Callejas R. 1714 (8); Campos D.P. 4 (1); Campos Porto P. 2087 (6), 2662 (6), 2667 (6); Carneiro J. 1186 (9), 1299 (1), 1481 (1); Carvalho A.M.V. 196 (8), 389 (10), 661 (5), 866 (8), 1131 (5), 3255 (8), 3606 (8), 3642 (8), 4123 (1), 5148 (1), 6133 (8); Carvalho E.O. 10 (6); Carvalho J.P.M. s/n (SPSF 8716) (1); Carvalho S.M. 84 (5), 104 (5); Carvalho-Sobrinho J.G. 80 (1), 104 (1), 118 (5); Castro A.G. 3 (6), 195 (1); Castro R.M. 465 (1), 501 (12), 515 (1), 562 (12); Catharino E.L.M. 475 (1), 542 (1), 665 (1), 768 (1), 1240 (1), 1979 (12); Cavalcanti D.C. 294 (1); Ceccantini G.T.C. 129 (1), 438 (14); Cervi A.C. 2636 (1); Chagas F. s/n (FUEL 2021) (1); Chatrou, L.W. 318 (11); Chiea S.C. 414 (1), 700 (1); Cid Ferreira C.A. 5461 (11), 6337 (9), 9648 (11), 9737 (11); Clausen P. s/n (BR s/n) (15); Coelho J.C.R. 700 (1); Colares J.E.R. 85 (1); Coradin L. 76 (11); Cordeiro I. 1264 (1), 1649 (1), 1935 (1), 1979 (1), 2383 (1), 2798 (1), 2906 (1), CFCSC7077 (10), s/n (SPF 43643) (1); Correia C.M.B. s.n. (RB 295531) (1); Costa F. N. 836 (15); Costa I. V. s/n (BHCB 27537) (2), s/n (SPF 111039) (2); Costa J.A.F. s/n (175536); Costa L.V. T6 296 (2), 345 (1), 871 (2), s/n (BHCB 52468) (1), s/n (BHCB 22504) (1), s/n (BHCB 11936) (1), s/n (BHCB 17666) (1), 371 (2), s/n (BHCB 22436) (2), s/n (BHCB 27212) (2), s/n (BHCB 27537) (2), s/n (BHCB 28548) (2), s/n (BHCB 52452) (9), s/n (BHCB 26332) (12), s/n (BHCB 13367) (15), s/n (BHCB 22386) (15); Couto F.R. 126 (2); Cowan R.S.

38187 (5); **Cruz A.M.R.** s/n (247061) (1), s/n (SP 247069) (1), s/n (SP 247081) (1); **Cruz J.D.** 6398 (10); **Cruz J.M.** 18 (1); **Cunha L.** 5854 (12); **Custodio Filho A.** 612 (1), 1470 (1), 1470 (1), 1505 (1), 1571 (1), 1624 (1), 1628 (1), 1749 (1), 1873 (1), 1928 (1), 2029 (1), 2144 (1), 2144 (1), 2241 (1), 2524 (1), 4584 (1); **Damasceno Junior G. A.** 29298 (1); **Damazio L.** 919 (15), s/n (OUPR 219) (1), s/n (OUPR 220) (1), s/n (112167) (12); **Davis P.H.D.** 60645 (1), D 60774 (1); **Dedeca D.** s/n (SP 69618) (1); **Demuner V.** 34, (1), 142 (2), 217 (9), 223 (1), 236 (9), 432 (1), 449 (1), 616 (1), 631 (1), 736 (1), 917 (1), 1368 (9), 1433 (9); **Destefani A.C.C.** 224 (1); **Dias B.J.** 141 (12); **Dombroushi P.K.** 1631 (1), 7122 (1), 24160 (1); **Dombrowski L. T.** 179 (1), 1072 (1); **Duarte A.P.** 1510 (5), 1539 (5), 2092 (12), 2297 (1), 2588 (15), 2657 (12), 3204 (1), 3115 (1), 4307 (1), 4975 (1), 6801 (3), 7887 (7), 8071 (15), 8455 (1), 8457 (15), 8469 (5), 8540 (12), 8608 (15), 8768 (15), 8780 (15), 8797 (12), 8835 (12), 8870 (12), 9630 (15), 9634 (15), 10529 (2), 11553 (15), 10823A (15), s/n (RB 4614) (1); **Duarte L.** 54 (15), 59 (5); **Ducke A.** s/n (RB 16584) (1), s/n (RB 19611) (5); **Dusén P.K.H.** 214 (3), 1910 (15), 3340 (1), 3346 (1), 3451 (1), 4144 (1), 13746 (1), 15364 (1), s/n (R 60881) (3); **Echternacht L.** 215 (1); **Edwall G.** 4189 (1); **Ehrendorfer F.** 73905-22 (6), 73825 (1); **Elias S. I.** 72 (1), 302 (1); **Emmecrich M.** 6112 (1); **Equipe seção Botânica** s/n (SP 268361) (1); **Esteves G.L.** CFCR15457 (1), CFCR15471 (15); **Esteves R.** 4 (1), 24 (1); **Euponio E.** 393 (8), 528 (8); **Eupunio A.** 100 (7), s/n (RB 318892) (8); **Fadelli L.** 258 (1), 322 (1); **Farág P.R.** 478 (1); **Farah F.T.** 2178 (1), 2181 (1), 2312 (1); **Faria P.C. L.** s/n (CESJ 34484) (1); **Farias D.S.** 124 (5), 132 (4), 164 (1), 346 (2); **Farias G. L.** 132 (9), 221 (8), 237 (8), 263 (3), 541 (7); **Farinaccio M.A.** 450 (1), 524 (12), 585 (1), 664 (1), 713 (1); **Felfili J. M.** 233 (12); **Fernandes D.** 636 (1), 677 (1); **Ferrari J.M.** 765 (15); **Ferraz E.M.N.** 391 (9), 753 (9), 812 (9), s/n (U 0130818) (9); **Ferreira F.A.** 63 (12), 74 (15); **Ferreira F.M.** 463 (1); **Ferreira G.M.P.** 28 (1); **Ferreira M.C.** 724 (9), 742 (9), 750 (9), 995 (9), 1024 (9); **Ferreira R.M.** 16 (15), 22 (2), 49 (1), 73 (15); **Ferreti A.R.** 66 (1), 95 (1), 132 (1), 133 (1), 156 (1), 132 (1); **Fevereiro V.P.B.** M-27 (9), M-95 (9), 653 (9); **Fiaschi P.** 34 (1) 434 (1), 488 (1), 514 (1), 619 (5), 662 (1), 692 (9), 731 (1), 945 (9), 1177 (9), 1235 (8), 1298 (1), 1095 (1), 1871 (8), 2030 (7), 2099 (5), 2317 (5), 2534 (14), 2552 (8), 2566 (8), 2591 (14), 2710 (7), 2896 (8); **Ficher D.C.H.** 8 (1); **Figueiredo N.** 14411 (1), 15607 (1); **Filho A.M.** s/n (RB 78224) (1); **Finotti R.** IBIO1 1466 (12), IBIO1 1967 (10), IBIO1 1561 (12); **Flaster B** 8 (5); **Flor R.V.** s/n (BHCB 14273) (12); **Folli D.A.** 441 (14), 698 (3), 944 (8), 1034 (8), 1307 (1), 1311 (1), 2146 (7), 2258 (1), 2381 (7), 2522 (1), 3436 (1), 3885 (14), 4121 (14), 4313 (7), 6192 (9); **Fontana A.P.** 475 (9), 939 (2), 984 (1), 1583 (10); **Forero E.** 8144 (1), 8720 (1); **Forzza R.C.** 324 (12), 1717 (1), 2030 (1), 2133 (12), 2739 (4), 2862 (12), 2830 (15), 3041 (10), 3234 (10), 3269 (10), 3676 (10), 3740 (12), 4364 (10), 4424 (10), 4427 (10); **Fothergill J.M.** 24 (12); **Fraga C.N.** 1842 (1), 1970 (1); **França F.** 1709 (10), 2363 (9), 2589 (1), 3018 (8), 3228 (8); **França G.S.** 144 (1), 330 (2), 338 (2), 388 (2), 405 (2), 438 (9), 505 (1), 620 (7); **Francisco E.M.** s/n (MBM 257088) (1), s/n (MBM 257089) (1); **Franco B.K.S.** 33 (12), 34 (12); **Franco G.** 2967 (1); **Franco G.A.D.C.** 438 (1); **Freire Alemão F.** 19 (15), 24 (11), s/n (R60734); **Freire G.Q.** 144 (7); **Freire-Fierro A.** 1636 (10); **Fróes R.L.** 32469 (11); **Furlan A.** 681 (1), 912 (1), 1101 (1), CFSC6451 (15), CFSC7516 (15); **Gab. Bot. da E. Politécnica** 6759 (3), 6760 (3), 7412 (3); **Galetti M.** s/n (1), col. Saibidela 1116 (1), col. Saibidela 120 (1), col. Saibidela 146 (1); **Gandolfi S.** 11924 (1), s/n (ESA 33500) (1), s/n (UEC 79124) (1); **Garcia F.C.P.** 77 (1), 290 (1), 1009 (5); **Garcia R.J.F.** 263 (1), 309 (1), 331 (1), 546 (1), 716 (1), 759 (1), 954 (1), 986 (1), 996 (1), 1003 (1), 1963 (1); **Gardner G.** 4403 (1); **Gehrt A.** s/n (SP 3703) (1), s/n (SP 35285) (1), s/n (SPF 71929) (1); **Gentry A.H.** 49358 (1), 49813 (1), 49947 (9), 58789 (1); **Geraldino H.C.L.** 121 (1); **Géza Árborez** 181 (1), 553 (1), 574 (1); **Gianotti E.** 14924 (1); **Gibram M.** 105 (7), 106 (7); **Giordano L.C.** 1782 (1), 1855 (10), 2024 (1), 2315 (5), 2645 (5), 2684 (6); **Giulietti A.M.** CFCR13754 (12), CFCR2192 (12), CFCR5660 (12); **Glaziou A.F.M.** 1028 (12), 1596 (1), 2481 (1), 2677 (1), 2981 (1), 3858 (1), 3878 (1), 5725 (1), 7504 (3), 7505 (1), 7506 (1), 7508 (1), 8253 (1), 8254 (1), 10223 (1), 10224 (1), 10233 (9), 10235 (15), 11783 (12) 13513 (1), 14465 (10), 14466 (2), 15824 (1), 16690 (5), 17462 (1), 17463 (15), 18847 (12), s/n (R 60939) (15), s/n (60969) (15); **Godoy J.R.L.** 59 (1), 124 (1), 143 (1), 168 (1), 169 (1), 170 (1), 171 (1), 172 (1), 173 (1); **Godoy S.A.P.** 599 (1); **Godoy** s/n (OUPR 240) (15); **Goes M.** s/n (SPF 105301) (1); **Goés O.C.** 46 (1), 63 (1), 432 (1), 542 (12), 793 (1), 1050 (12), 1069 (1); **Goldenberg R.** 439 (9); **Gomes** 1236 (11); **Gomes B.Z.** 93 (1), 95 (1); **Gomes J.** 65 (1), 241 (2); **Gomes J.M.L.** 1527 (7); **Gomes J.V.** 919 (2), 928 (2); **Gomes M.** 519 (5); **Gomes V.** 104 (1), 2486 (1); **Gonçalves S.B.** 257 (1); **Gorenstein M.R.** 14 (1), 115 (1); **Gorgatti L.** 2 (1), 4 (1), 5 (1), 6 (1); **Gottsberger G.** 11 3468 (1), 11-12268A (1), 11-12268B (1), 11-15168 (1), 11-28969 (1), 11-91179 (1), 12-7774 (12), 12-12468 (1), 12-27168 (1), 12-29969 (1), 13-5774 (12), 13-15471 (6), 13-1268 (1), 13-111066 (1), 21-7175 (1), 21-7774 (15), 21-241186 (1), 21-28872 (1), 21-9274B (1), 22-141174 (1), 23-7774 (12), 23-211275 (1), 26-51172 (1), 32-71090 (1); **Grande D.A.** 242 (1); **Grandi T.S.M.** 1689 (12); **Grombone-Guaratini M.T.** 11 (1), 12 (1), 307 (1); **Guarino E.S.** 247 (12), 900 (12); **Guedes L.M.** 733 (10), 3119 (1), 5480 (1), 7372 (8), s/n (SPF 137151) (9); **Guedes R.R.** 68 (5), 178 (5), 242 (1), 940 (12), 2159 (1), 2173 (1), 2210 (5), 2220 (5), 2224 (5), 2280 (2), 2333 (6), 2469 (6), s/n (10); **Hage J.L.** 30 (1), 416 (1), 448 (1), 1044 (1), 1391 (1), 1446 (1), 1768 (1), 1232 (1), 1280 (1), 1475 (1), 2373 (9); **Halfeld** s/n (OUPR 234) (1); **Handro O.** s/n (SP 50441) (1); **Harley R.M.** 17360 (3), 17870 (1), 18091 (3), 18351 (7), 18436 (9), 18442 (9), 21888 (1), 22169 (9), 24539 (12), 26194 (12), 27363 (12), 28425 (9), H-50621 (12), H-52082 (10), CFCR13753 (12), s/n (RB 364244) (12); **Hatschbach G.** 968 (1), 1860 (1), 5300 (1), 5302 (1), 5521 (1), 7505 (1), 13636 (1), 14620 (1), 29943 (12), 30375 (1), 32115 (1), 35777 (1), 37005 (1), 40207 (1), 40693 (1), 41821 (1), 42600 (1), 48583 (5), 52937 (15), 53497 (1), 53736 (1), 54168 (9), 56162 (1), 57916 (1), 58044 (1), 58179 (1), 59745 (9), 59840 (1), 61190 ou 51190? (12), 61472 (1), 63119 (8), 67422 (2), 68502 (9), 68859 (1), 69291 (1), 71521 (1), 72736 (1); **Henrique M.C.** CFSC5561 (15), CFSC5787 (12); **Heringer E.P.** 472 (1), 1930 (12), 2071 (12), 13840 (12), 14616 (12), 18517 (9), 18566 (1); **Hill S.R.** 12959 (5); **Hoehne F.C.** 6723 (15), s/n (SP 1472) (1), s/n (SP 1145) (1), s/n (SP 1518) (1), s/n (SP 1869) (1), s/n (SP 3002) (1), s/n (SP 5066) (1), s/n (SP 5725) (1), s/n (SP 17873) (1), s/n (SP 26558) (1), s/n (SP 28405) (1), s/n (SP 29355) (1), s/n (SP 39251) (1), s/n (SP 73147) (1), s/n (SPF 77748) (1), s/n (SPF 77750) (1), s/n (SP 4868) (15); **Hoehne W.** s/n (SPF 67487) (1); **Honda S.** 801 (1), s/n (PMSP 494) (1); **Horta M.** 5030 (1); **Hürlimann H.** s/n (U 9578) (9); **Irwin H.S.** 2085 (15), 2188 (1), 2252 (7), 6239 (12), 14086 (12), 18257 (12), 18309 (12), 19554 (15), 19895 (15), 20165 (15), 20705 (12), 20855 (15), 22031 (1), 22483 (1), 22553 (12), 29661 (15), 30397 (12), 30545 (15); **Ivanuskas N.M.** 869 (1), 2136 (9), 2142 (12), 2220 (9); **J. S.** 81/78 (12), 81/78 (12); **Jangoux J.** 860 (11); **Jansen-Jacobs M.J.** 1127 (11); **Jardim J.G.** 16 (8), 157 (5), 272 (9), 491 (1), 643 (8), 980 (9), 1163 (1), 2024 (9), 2606 (14), 2641 (8), 3059 (5), 3096 (13), 3098 (8), 4163 (1), 4372 (5), 4422 (1), 4430 (9), 4474 (1) 4890 (1), 4982 (7); **Jesus N.G.** 1160 (1); **Jost T.** 147 (9); **Jung S.L.** 434 (1), 450 (1); **Jung-Mendaçoli S.L.** 570 (1); **Junior A.J.G.** s/n (VIC 29537) (1); **Kallunki J.** 499 (1), 531 (8); **Kassia A.** s/n



(OUPR 4646) (12); **Kawall M.** 362 (1); **Kawasaki M.L.** 1063 (16), 1066 (10); **Kinoshita L.S.** 95-67 (1); **Kirizawa M.** 866 (1), 1148 (1), 1271 (1), 1426 (1), 1454 (1), 1980 (1), 2022 (1), 2405 (1), 2411 (1), 2605 (1), 2620 (1), 2819 (1), 2882 (1), 3061 (1), 3195 (1), 3209 (1), 3410 (1); **Kitakawa A. Y.** s/n (SPF 124837) (1), s/n (SPF 124838) (1); **Klein R.M.** 178 (1), 4000 (1), 366 (1), 7184 (1); **Klein V. L.G.** 923 (1) 962 (1), 1202 (1); **Kollmann L.** 132 (9), 202 (9), 527 (1), 538 (12), 819 (1), 858 (1), 871 (9), 892 (1), 1004 (9), 1140 (9), 1618 (9), 1247 (2), 1350 (9), 1501 (1), 1765 (1), 1948 (1), 2142 (1), 2246 (9), 2586 (9), 2655 (1), 3774 (1), 3993 (9), 4276 (2), 4388 (9), 4480 (1), 4499 (9), 4529 (9), 4576 (12), 4586 (9), 4899 (12), 4938 (9), 5259 (12), 5866 (9), 5935 (12), 5968 (9), 6187 (9), 6243 (9), 6570 (1), 7531 (9), 7989 (1); **Konno T.** 111 (1); **Koscinsky M.** 235 (1); **Kozera C.** 802 (1); **Krieger L.** 77-131 (10), 8015 (12), 11145 (1), 11516 (1), 13213 (10), 13351 (1), 14591 (10), 14593 (10), 19308 (1), 21127 (1), 23340 (10), 25039 (1), s/n (SPF 86235) (10); **Kuhlmann J.G.** 32 (12), 48 (12), s/n (RB 4483) (1), s/n (RB 19677) (1), s/n (RB 19677) (1), s/n (RB 81370) (1), s/n (RB 136532) (2), s/n (RB 19664) (5), s/n (RB 136526) (12), s/n (RB 136528) (15), s/n (VIC 2126) (1), s/n (VIC 2128) (15), s/n (VIC 3915) (15), s/n (RB 72885) (15); **Kuhlmann M.** 219 (1), 531 (1), 575 (1), 1541 (1), 2261 (1), 2483 (10), 2598 (1), 2676 (1), 4580 (1), s/n (SP 36278) (1); **Kummrow R.** 1442 (1), 1656 (1), 3211 (1); **Kurtz B.C.** 117 (1), 122 (5), s/n (RB 290853) (1); **L. D.** s/n (OUPR 218) (15); **Labiak P.** 4143 (7), 4172 (7); **Lad. Netto** 201 (15); **Lafetá R.C.A.** 253 (12); **Landrum L.R.** 2215 (1), 4067 (1), 4288 (12); **Leitão Filho H.F.** 278 (1), 1305 (1), 1351 (1), 2211 (1), 10237 (1), 10392 (1), 10677 (2), 10758 (1), 10774 (1), 10784, (1), 15358 (1), 17265 (12), 22836 (1), 27766 (1), 32663 (1), 34722, (1), 34734 (1), 34761 (1); **Leite E.C.** 276 (1), 829 (1); **Leitman M.** 383 (1); **Lemos J.P.** s/n (BHCB 68545) (15); **Leoni L.S.** 1143 (14), 1540 (14), 2077 (1), 2098 (1), 2465 (12), 2488 (14), 2710 (12), 2887 (12), 2923 (14), 2945 (12), 3028 (12), 3714 (12), 4081 (1), 4290 (12), 5087 (12), 5169 (9), 5173 (12), 5378 (1), 5546 (1), 6075 (12), 6245 (12), 6260 (1), 7046 (2), 7166 (12); **Lima G.P.** s/n (RB 429710) (1), s/n (RB 429701) (12), s/n (RB 429702) (12); **Lima H.C.** 1551 (5), 1681 (15), 2210 (5), 2358 (5), 3405 (1), 3561 (1), 3695 (1), 4310 (5), 4368 (12), 4540 (2), 4623 (2), 5887 (5), 5912 (6), 6406 (12), s/n (RB 290843) (1), s/n (RB 290852) (1), s/n (RB 354633) (5), s/n (290851) (10); **Lima J.C.A.** 203 (2); **Lima L.R.** 388 (1), 419 (1); **Lima M.P.M.** 160 (6), 169 (1), 302 (6); **Lima S.** 13245 (1); **Limões J.A.** 1 (1), 53 (1); **Lindeman J. C.** 3058 (1), 1977 (1), 2330 (1), 3058 (1), 4069 (1), 4191 (12), 5646 (1), 5764 (1), 5864 (1), 3058A (1), 5299B (1); **Lira Neto J.A.** 689 (12); **Lira O.C.** 60-207 (9); **Lisboa M.A.** s/n (OUPR 223) (15); **Lisboa M.L.G.** s/n (VIC 14423) (12); **Lobão A.Q.** 444 (1), 445 (6), 446 (1), 447 (1), 466 (1), 490 (1), 494 (1), 497 (1), 499 (1), 526 (1), 530 (1), 534 (1), 542 (1), 544 (6), 565 (1), 557 (12), 624 (12), 625 (1), 630 (15), 631 (12), 643 (5), 645 (1), 646 (1), 647 (1), 648 (1), 650 (5), 675 (1), 677 (1), 678 (6), 684 (1), 688 (9), 689 (9), 690 (9), 691 (9), 692 (14), 693 (1), 702 (1), 714 (1), 715 (9), 716 (9), 717 (9), 718 (9), 720 (1), 721 (5), 722 (9), 723 (7), 727 (8), 727A (1), 728 (7), 729 (8), 730 (8), 732 (8), 737 (5), 738 (1), 739 (8), 740 (8), 741 (8), 742 (5), 743 (1), 750 (5), 770 (1), 875 (5), 1280 (12), 1281 (12), 1288 (1), 1289 (1), 1290 (5), 1302 (1), 1303 (1), 1314 (5), 1315 (1), 1316 (3), 1355 (1), 1356 (5), 1357 (5), 1358 (1), 1360 (5); **Lofgren J. A. C.** 1455 (1), 3339 (1), 4189 (1), 4190 (1), 4577 (1); **Lombardi J.A.** 212 (15), 448 (12), 529 (1), 1141 (9), 1333 (2), 1309 (2), 1333 (2), 2751 (15), 5150 (15), 5188 (9), 5506 (5), 5538 (1), 5612 (2), 6015 (2), 6092 (10), 6232 (1), s/n (BHCB 7286) (1); **Lopes M. A.** 59 (15), 161 (2), 775 (1); **Lopes M.M.M.** 191 (12), 558 (1); **Lopes W.P.** 156 (2), 183 (2), 219 (2), 396 (9), 431 (2), 518 (1), s/n (VIC 17067) (1), s/n (VIC 16995) (12), s/n (VIC 17068) (15), s/n (VIC 17069) (15); **Los M.M.** 101 (1); **Loureiro D.M.** 222 (1); **Luchiarri C.** 146 (2), 319 (2), 417 (5), 696 (1); **Luschnath B.** 18 (7); **Lutz A.** 384 (1); **Lutz B.** 733 (1), 972 (1); **M.G.C.** 915 (2); **Maas P.J.** 3324 (1), 3222 (6), 6969 (1), 7006 (8), 7035 (1), 7086 (1), 7087 (1), 8816 (1), 8837 (1); **Macedo A.** 3031 (1), 2924 (15); **Macedo I.C.C.** 60 (1); **Machado J.W.B.** 41 (12); **Magalhães F.** s/n (OUPR 262) (12); **Magalhães M.** 8 (12), 307 (1); **Maguire B.** 24781 (11), 41586 (11); **Maio F.R.** 40 (5); **Major Novaes** s/n (R 60771) (1), s/n (R 60774) (1), s/n (R 60777) (1); **Maltone L.** 804 (15); **Mamede M.C.H.** 94 (1), 106 (1); **Mannu M.** s/n (FUEL 3741) (1); **Manu M.** s/n (FUEL 3648) (1); **Marassi R.D.** 24 (1); **Marcondes-Ferreira W.** 276 (15); **Markgraf F.** 10121 (1), 13059 (1); **Marques M.C.** 304 (1); **Marquete N.** 474 (1); **Marquete R.** 162 (1), 177 (1), 272 (1), 413 (1), 829 (1), 1232 (1), 1239 (1), 1759 (1), 1895 (1), 2067 (9), 2826 (12), 3416 (6), 3719 (1); **Martinelli G.** 550 (1), 3008 (12), 3064 (1), 3181, (1), 4270 (15), 6051 (9), 9329 (12), 9841 (1), 10408 (5), 10539 (1), 10541 (1), 10560 (1), 10739 (6), 10965 (7), 11604 (9), 11713 (1), 11823 (1), 12258 (1), 12986 (1), 14503 (11), 15544 (7); **Martini A.** 30121 (1); **Martins D.** 103 (1); **Martins F.R.** 2131 (1), 2180 (1), 15872 (1); **Martins R.P.** s/n (BHCB 8467) (15), s/n (BHCB 8514) (15); **Martins S.E.** 242 (1); **Martius C.F.P.** 710 (15), 711 (1), 712 (7), 714 (8), s/n (M s/n) (1), s/n (M s/n) (1), s/n (M s/n) (12); **Martuscelli P.** 197 (1); **Matthes L.A.F.** 669 (1), 7748 (1), 7749 (1), 7750 (1), 7751 (1); **Mattos J.** 9099 (1), 13180 (1), 13926 (1), 13932 (1) 14271 (1), 15477 (6); **Mattos J.M.C.** s/n (6); **Mattos Silva L.A.** 860 (3), 928 (3), 961 (1), 987 (8), 1147 (5), 1284 (5), 1567 (9), 1959 (8), 1468 (8), 2018 (8), 2089 (8), 2463 (8), 4886 (5), 4968 (9); **Mayo S.** s/n (K s/n) (5); **Medeiro A. C.** s/n (OUPR 3874) (15); **Medeiros D.A.** 14 (1); **Meireles L.D.** 723 (1), 852 (1), 1051 (1); **Mello C.** s/n (RB 66468) (6), s/n (RB 66467) (12); **Mello-Barreto** 3216 (15), 9085 (15), 10463 (15), 10694 (15); **Mello-Filho L.E.** 4003 (1); **Mello-Silva R.** 1 (6), 35 (1), 224 (12), 225 (15), 425 (12), 798 (12), 992 (1), 1239 (1), 1254 (1), 1258 (1), 1334 (15), 1385 (12), 1548 (7), 1551 (14), 1553 (9), 1616 (1), 1630 (1), 1633 (1), 1678 (12), 1728 (1), 1800 (1), 1805 (1), 1813 (10), 2167 (15), 2545 (15), CFCR11554 (2); **Melo E.** 1219 (10), PCD-1696 (12), 2471 (1), 3483 (8); **Melo M.M.R.F.** 425 (1), 557 (1), 579 (1), 579 (1), 634 (1); **Mendes Magalhães G.** 4804 (15); **Mendonça** 758 (1); **Messias M.C.T.B.** 295 (10), 327 (15), 436 (12), 694 (2), 715 (10), 869 (1), 866 (15), s/n (OUPR 1395) (1); **Mexia Y.** 4620 (15), 5024 (1), 5086 (1), 5131 (1), 5245 (12), 5277 (15), 5289 (1), 4945 (1), 5482 (1), 5485 (1), s/n (VIC 348) (12); **Miller Fr.** 106 (1); **Mizue Kirizawa** 2022 (1); **Moraes P.L.R.** 744 (1); **Moraes P. R. L.** 851 (1); **Moraes Pedro L. R.** 744 (1), 767 (1), 787 (1), 788 (1), 789 (1), 823 (1), 1085 (1); **Morawetz W.** 11-241280 (1), 11-261280 (1), 11-281280 (1), 11-4181 (1), 11-5381 (9), 11-8281 (15), 11-101280 (1), 11-211280 (1), 11-71280 (1), 11-91280 (1), 12-4181 (1), 12-281280 (1), 12-13381 (12), 13-281280 (1), 21-6211 (10), 21-7181 (1), 21-7281 (12), 21-11181 (1), 21-12381 (12), 21-12381 (10), 21-201280 (1), 21-261280 (1), 12-101280 (1), 31-12181 (6), 31-29181 (1), 31-141280 (12); **Mori S.A.** 9448 (10), 9464 (10), 9722 (12), 10901 (3), 11304 (10), 11358 (8), 11860 (1), 12993 (5), 13858, (14); **Mota N.F.O.** 327 (15), 513 (1); **Mota R.C.** 472 (12), 691 (15), 710 (15), 613 (2), 1226 (10), 1592 (15), 1594 (1), 1928 (10), 2146 (10), 3294 (15); **Motta R.** 83 (6); **Moura D.** 785 (9); **Moura J.** 715 (1); **Moura L.C.** 23 (1), 49 (15); **Moura R.** 157 (1); **Muller F.** 434 (1); **Muniz C.F.S.** 505 (1), CFCR7870 (15); **Nadruz M.C.** 463 (1), 499 (1), 506 (1), 572 (1); **Nakajima J.N.** 782 (12), 570 (12), 602 (12), 1077 (12), 1571 (12), 1626 (12), 2198 (12), 2780 (12), 2889 (12), 2991 (12); **Nascimento F.H.F.** 6 (12), 207 (12), 235 (12), 389 (12); **Nascimento L.M.** 170 (7); **Nave A.G.** 1575 (9), 1621 (9), 1818 (9), 2165 (9); **Negrelle R.** A 496 (1), A 637 (1), s/n

(R 169520) (1); **Neto A.M.** s/n (R 60962) (7); **Neto J.A.A.M.** 775 (1), 2084 (1), 2085 (12), 21346 (1), 23553 (1); **Neto S.J.S.** 333 (6), 517 (6), 872 (6), 876 (6), 979 (5), 1460 (1), 1484 (5), 1697 (12); **Neves A.** s/n (r 60968) (1); **Nobrega M.G.** 423 (12); **Nogueira J.E.** 167 (10), 230 (1); **Nogueira M.D.** s/n (BHCB 13936) (12); **Novaes C.** s/n (SP 2064) (1); **Nunes T.S.** 1018 (8); **Occhioni P.** 113 (1), 4483 (5), 4785 (5), 7137 (10), 7740 (10), 8667 (5); **Ogata H.** 792 (1), s/n (PMSP 3855) (1); **Okano R.M.C.** s/n (VIC 13028) (1); **Oliveira A.M.** 24 (15), 51 (15), 83 (12); **Oliveira C.A.L.** 1739 (1); **Oliveira F.C.A.** 43 (12); **Oliveira J. E.** s/n (R175780) (12); **Oliveira M.** 1102 (9); **Oliveira P.P.** 474 (2), 474A (2), 474B (2), 474N (2); **Pabst G.F.J.** 5934 (1), 8875 (6); **Pabst L.F.** s/n (HB 10751) (5); **Paes L.E.** 3 (1); **Paiva M.R.C.** s/n (SPF 139066) (1); **Paixão J.L.** 481 (7), 545 (14), 698 (1); **Pardo C.S.** 725 (1); **Pastore J.A.** s/n (SPF 112645) (1), s/n (SPSF 8362) (1); **Paula C.H.R.** 675 (16), 724 (1), 780 (1), 787 (15), 853 (12); **Paula J.A.** s/n (BHCB 8979) (12); **Paula J.E.** 1505 (1), 1509 (8); **Paula-Souza J.** 3732 (1), 5587 (10); **Paulo M.Q.** s/n (U 135192) (9); **Pedersoli J. L.** 15 (15); **Pedra E.F.** 8 (1); **Pedralli G.** CATEC SR 72 (2), PT 88 (15), PT 204 (15); **Pedroni F.** 223 (1), 235 (1), 30449 (1), 30450 (1); **Pedrosa D.S.** 1133 (1); **Pedroso 26** (1); **Peixoto A.L.** 426 (9), 1869 (5), 1929 (5), 1942 (5), 3575 (9); **Peras M.** s/n (OUPR 2217) (1); **Pereira B.A.S.** 1126 (12), 3347 (1), 3362 (1); **Pereira E.** 18 (1), 454 (1), 655 (1), 2297 (5), 2383 (15), 2633 (15), 2941 (15), 3831 (1), 3851 (1), 4273 (1), 4868 (1), 5120 (1), 6107 (1); 6898 (1), 10656 (5), 73061 (5); **Pereira Neto M.** 319 (12); **Pereira O.J.** 511 (7), 2389 (7), 2476 (7), 2563 (7), 2770 (7), 3318 (7), 3375 (7), 4032 (7), 5008 (7), 5076 (7), 6372 (9), 6530 (13), 6778 (7); **Pereira R.P.** s/n (BHCB 75993) (2); **Pereira-Silva G.** 7787 (12); **Peron M.** 147 (10), 222 (10), 243 (10), 430 (10), 508 (10), 767 (1), 769 (1), 777 (10), 881 (1); **Pessoa S.V.A.** 124 (1), 144 (1), 438 (1), 454 (1), 463 (1), 628 (12), 647 (2), 731 (2), s/n (RB 290840) (1); **Pessoal do Horto Florestal 80** (1), 81 (1); **Pickel B.J.** s/n (SP 53377) (1); **Pifano D. S.** 196 (1), 207 (1); **Pilger R.** s/n (B s/n) (6); **Pilges 14** (6); **Pinder L.** 27 P/IIA (2), 27 P/IIIB (2), 9 P/II (2); **Pinheiro F.** 276 (1), 708 (1); **Pinheiro R.S.** 443 (1), 1173 (8), 1830 (5); **Pinto C.G.** 19 (1); **Pioker F.C.** s/n (SPF 139096) (1); **Pirani J.R.** 224 (9), 322 (15), 552 (1), 1367 (1), 2725 (14), 2941 (8), 3808 (9), 3946 (15), 4141 (15), 4214 (12), 4249 (15), 4418 (1), 4753 (1), 4920 (9), 5102 (1), CRCF 7169 (10), CRCF 7815 (12), CFCR12723 (2); **Piratininga A.** 14 (2); **Pizziolo R.M.** 208 (12); **Pizziolo W.** 281 (9), 342 (1); **Pohl J.B.E.** s/n (BR s/n) (1); **Pontes A. F.** 541 (12), 546 (12), 564 (1), 580 (12), 581 (12), 582 (12), 583 (12), 597 (12); **Porto C.** 2087 (6), 2662 (6), 2667 (6); **Prance G. T.** 4126 (11), 6950 (1), 19121 (5); **Proença C.** 673 (12); **Pulle A.A.** 365 (10); **Puttemans A.** s/n (RBR 2057) (1); **Queiroz E. P.** 1253 (7); **Queiroz J.M.** 30132 (1); **Queiroz L.P.** 694 (10), 6472 (8), 6496 (1); **Quinet A.** 87 (5), 623 (1), 752 (6), 811 (6); **Raggi F.** 3 (12), 5 (15), 22 (15); **Ramalho R. S.** 1047 (15), 1594 (3), 1719 (15), 1781 (15); **Ramalho S.R.** 935 (1), 1594 (2); **Ramos J.** 6673 (12); **Ratter J.A.** 2607 (12), 3249 (12), 3656 (12), 6676 (12), 3422 (12), 3795 (12); **Reginato M.** 201 (9), 223 (1); **Regnell A.F.** s/n (IAC 16996) (1), s/n (SP 263308) (1), s/n (R 60956) (1), s/n (UEC 65774) (1); **Reis A.** 149 (1), 150 (1); **Reitz 1408** (1), 1984 (1), 2143 (1), 2490 (1), 2667 (1), 2671 (1), 2819 (1), 3360 (1), 3470 (1), 3597 (1), 4013 (1), 4680 (1), 5523 (1), 5725 (1), 5773 (1), 6720 (1), 7114 (1), 8125 (1), 8148 (1), 8325 (1), 8787 (1), 13417 (1); **Resende S.G.** 1522 (12); **Rezende J.M.** 554 (12); **Ribas O.S.** 253 (1), 302 (1), 777 (1), 809 (1), 854 (1), 961 (1), 2118 (1), 3003 (1), 3028 (1), 3388 (1); **Ribeiro J.E.L.S.** 202 (1), 532 (1), 629 (1); **Ribeiro R.** 967 (1), 1015 (1), 1061 (1), 1100 (1), 1108 (1), 1136 (1), 1141 (1), 1171 (1), 1219 (1), 1243 (1), 1773 (1), 2056 (1), 2112 (1); **Richard A.** s/n (B s/n) (1); **Riedel L.** 424 (1), 1172 (1), 1178 (1), 2001 (8), 2651 (12), s/n (4269/94 n56) (5), s/n (BR s/n) (9); **Rinoli J.** s/n (BHCB 16390) (1); **Ribeiro R. D.** 1026 (11); **Robim M. J.** 351 (1), s/n (SPSF 8383) (1); **Rochele A.L.C.** 71 (10); **Rodela L.G.** T3QA-2 (1); **Rodrigues H.C.** s/n (RBR s/n) (6); **Rodrigues K.** 1252 (6); **Rodrigues R.R.** s/n (SPF 47165) (1), 196 (1), 14973 (1); **Romaniuc Neto S.** 131 (1), 199 (1), 1071 (1); **Romero R.** 1095 (12), 1386 (12), 4485 (12); **Rosa M.M.T.** 249 (5); **Rosa N.A.** 2825 (11), 3710 (1); **Rosa P.** s/n (RB 81409) (1); **Rosas A.E.P.** 24 (5); **Rosquel M.B.** 294 (1), 373 (1), 471 (1), 562 (15), s/n (OUPR 1202) (12), s/n (OUPR 1274) (15), s/n (OUPR 1505) (15); **Rossi L.** 19 (1), 34 (1), 45 (1), 80 (1), 103 (1), 131 (1), 131-A (1), 557 (1), 39 (1), 818 (1), 2024 (1), 2123 (1), s/n (SPF 71529) (1), s/n (SPF 47164) (1), s/n (PMSP 557) (1), s/n (SPF s/n) (1), s/n (SPF s/n) (1); **Rossini J.** 410 (9); **Rotta E.** 91 (1); **Rylands A.** 30/1980 (5), 147/1980 (8); **Sá C.F.C.** 548 (5), 1233 (1), 2591 (1); **Sá K.F.** 1672 (12), 5825 (12); **Saavedra M.M.** 518 (1); **Saint-Hillaire A.F.C.P.** 1452 (1), s/n (P s/n) (1), s/n (P s/n) (1), s/n (P s/n) (1), s/n (P s/n) (5), s/n (P s/n) (15); **Sajo M.G.** CFSC7625 (12); **Sakuragui C.M.** 368 (1); **Salimena F.R.** s/n (CEJF 31013) (1), s/n (CESJ 31397) (1); **Salino A.** 5906 (1), 8112 (15), 10398 (15), 10592 (12), 10621 (12), 10945 (12); **Sambuichi R.H.R.** 858A (1), 1335A (1); **Sampaio A.** 2362 (1), 7029 (15), 7166 (15); **Sampaio A.B.** 5 (12), 13 (12); **Sampaio A.J.** 6817 (12), 7028 (15), 7029 (15); **Sampaio D.** 55 (1), 74 (1); **Sampaio P.S.P.** 153 (1); **Sanches C.D.** 11 (1), 59 (1); **Sanchez M. 2** (1); **Sano P.T.** 962 (12); **Santana S.C.** 53 (2), 183 (1), 327 (5), 548 (8), 636 (9), 638 (7), 861 (1), 926 (8), 1025 (8); **Santiago S.A.** 29 (1); **Santo E.** 1095 (11); **Santos H.** 145 (1); **Santos M. F.** s/n (MBML 3836) (9); **Santos N. D.** 391 (5); **Santos T.S.** 1347 (14), 1729 (9), 2224 (1), 2850 (1), 2877 (9), 3402 (1), 3775 (1); **Sattler D.** 88 (1); **Sazima M.** 16935 (1); **Scaramuzza C.A.M.** 379 (1); **Scheel-Ybert R.** 335 (1); **Schenk H.** 4079 (1); **Schott H. W.** s/n (BR 997337, 997330) (1), s/n (BR s/n) (5), s/n (4269/95 n89) (6); **Schwacke C.A.W.** 2085 (3), 7461 (10), 7462 (10), 7475 (15), 8726 (12), 8907 (1), 9155 (2), 9206 (10), 11037 (1), 11236 (12), 14078 (15), s/n (R 60934) (3), s/n (R 64008) (15); **Seele C.** 107 (1), 205 (1); **Sellow F.** 175 (1), 211 (1), 698 (9), 1132 (10), B-1967 (12), B-1967 (12), B-1967 (12), B 1967 (12), B 1967 (12), 4510 (1), 5442 p.p. (3), 5442 p.p. (12), s/n (B 10 0243239) (9), s/n (B 10 0243240) (9), s/n (B 10 0243241) (9), s/n (B 10 0243242) (9), s/n (B 10 0243244) (9), s/n (B 10 0243245) (9), s/n (B 10 0243235) (10), s/n (B 10 0243236) (10), s/n (B 10 0243238) (10); **Semir J.** 2368 (15), 4341 (12), 4423 (12), 4774 (12), 4814 (12); **Sevilha A.C.** 1710 (12); **Shepherd G.J.** 8201 (1), 10972 (1); **Shirasuna R.T.** 73 (1); **Silva A.A.L.** 1689 (12); **Silva A.F.** 126 (1), 1940 (9), 1296 (1), 1353 (1), 1362 (1), 1468 (1), 1479 (1), 1496 (1), 1514 (1), 1542 (1), 1549 (1), 1565 (1), 2573 (1), 2574 (12); **Silva A.G.** s/n (OUPR 3547) (1); **Silva B.M.** 30 (10); **Silva E.H.** 304 (12); **Silva F.** 185 (12); **Silva F.C.** 268 (12), 704 (1); **Silva Filho C.A.** 64 (1); **Silva G.P.** 6082 (1); **Silva G.** s/n (SPSF 13305) (1); **Silva I.M.** 485 (5); **Silva J.D.** 28 (15); **Silva J.M.** 73 (1), 277 (1), 366 (12), 413 (5), 433 (5), 437 (12), 1288 (1), 2858 (1), 3320 (1), 3927 (1), s/n (RBR 2105) (5); **Silva J.S.** 2 (1); **Silva L.N.** 77 (9); **Silva M.G.** 3280 (11); **Silva M.M.** 382 (14); **Silva P.N.E.** 16 (12); **Silva S.M.** 1324 (1), 24562, (1), s/n (SPF 49419) (1); **Silva S.P.C.** 654 (1); **Silva-Conde M.M.** 476 (5); **Silveira A.** s/n (R 102187) (15); **Silveira A.L.** 101 (1); **Simão-Bianchini R.** 15 (1), 493 (1) 517 (1), 851 (1), 924 (1) 932 (1); **Simonelli M.** 74 (7); **Simonis J.E.** 22 (12); **Siqueira D.R.** 38 (9); **Siqueira G.S.** 230 (14), 248 (7), 442 (7); **Siqueira M.F.** 22026 (1); **Siqueira P.C.** s/n (OUPR 19370) (10), s/n (OUPR 19371) (15); **Skvortzov B.** s/n (SP 106042) (1); **Smith L.B.** 14889 (1); **Soares A.** 109 (1); **Soares L.H.-Silva** 609 (1); **Sobral M.** 5491 (1), 5781 (8), 5740 (1), 6603 (1), 9701 (9), 10043 (9); **Solórzano A.** 32 (1); **Somner G.V.** 1022 (6); **Sousa A.D.** s/n (SPF 83625) (10);

**Sousa V.C.** 166 (3), 4156 (1), 4465 (1), 4760 (1), 4760, (1), 8419 (10), 8796 (1), 9018 (1), 9289 (1), 9292 (1), 10559 (1), 17270 (9), 17658 (9), 17741 (9), 17903 (9), 18187 (9), 18302 (9), 21617 (1), 21674, (1), 21694 (1), 23211 (1), s/n (SPF 202277) (1); **Souza D.S.** 341 (5); **Souza F.M.** 187 (1); **Souza H.C.** 102 (1); **Souza H.M.** s/n (SP 268302) (1), s/n (UEC 66944) (1); **Souza L.C.** 175 (1); **Souza P.B.** s/n (VIC 19602) (2); **Souza W.S.** 24787 (1), 24788 (1), 24789 (1), 25246 (1), s/n (UEC 51701) (1), s/n (SPF 49420) (1); **Sposito T.C.** s/n (SPF 100128) (9); **Stehmann J.R.** PT 464 (2), SR 154 (2), SR 154 (2), SR 158 (14), SR 72 (2), 2279 (10), 3519 (7), 3567 (15), 4011 (1), 4133 (9), 4178 (9), s/n (BHCB 20303) (1), s/n (BHCB 14446) (2), s/n (BHCB 20806) (9), s/n (BHCB 27690) (15); **Stoffers A.L.** 408 (11), 428 (11); **Stubblebine W.H.** 13193 (1); **Sucre D.** 2415 (1), 3184 (1), 3476 (1), 5648 (5), 6590 (1), 7385 (1), 7445 (1), 7775 (2), 7812 (1), 7965 (1), 8288 (2), 9516 (1), 10588 (1), 10626 (12), 11433 (14); **Sugiyama M.** 304 (1), 853 (1), 854 (1), 864 (1), 874 (1), 1043 (1), 1390 (1), 1398 (1); **Sylvestre L.** 840 (2), 842 (2), 1046 (6); **Sztutman M.** 259 (1); **T.S.M.G.** 88 (15), 94 (15), 109 (15); **Takahasi A.** 359 (1); **Tales** 109 (15); **Tamashiro J.Y.** 649 (1), 1157 (1), 1278, (1), 1642 (1), 10552 (1), 18620 (1), 18711 (1), 176969 (1), 21280 (1); **Tameirão Neto E.** 63 (15), 88 (15), 400 (15), 749 (15), 758 (1), 1163 (12), 2637 (12), 2667 (2), 2729 (2), 2785 (1), 2810 (6), 2899 (1), 2900 (1), 3445 (15), 3497 (1), 3606 (2), 3721 (1), 4100 (12) 4252 (1), 4253 (1); **Tatagiba F.** 47 (1); **Tatto L.** s/n (RB 45792) (1); **Tavarez R.A.M.** 57 (1); **Teixeira R.N.C.** 68 (9), 69 (9), 77 (9), 120 (9), 13C (9); **Teixeira W.A.** s/n (BHCB 90568) (12), s/n (BHCB 26132) (15), s/n (BHCB 26279) (15); **Temponi L.G.** 422 (15); **Thier O.** 208 (1), 225 (12); **Thomas W.W.** 3920 (1), 4757 (12), 6010 (1), 9054 (9), 9388 (8), 9427 (8), 9506 (8), 9872 (3), 10298 (8), 10301 (8), 10693 (8), 11224 (1), 11240 (1), 11565 (9), 11583 (1), 12006 (1), 12116 (8), 12128 (9), 12406 (8), 12762 (8), 13038 (8), 13090 (9), 13790 (1), 14107 (5); **Thomaz L.D.** 790 (1), 1291 (1); **Toledo F.R.N.** s/n (BHCB 22766) (1); **Toledo Filho D.V.** 10708 (1); **Tomagui L.** s/n (OUPR 221) (12); **Tomasulo P.L.B.** 347 (1); **Toniato M.T.** 29270 (1); **Torezan J.M.** 512 (1), 721 (1); **Tufin T.G.** 58 (11); **Uhlmann A.** 70 (1); **Ule E.** 969 (1), 2371 (3), 2440 (15), 3963 (3), 4525 (1), 9033 (8), 26X122 (1); **Urbano** 8885 (1); **Valente G.E.** 1096 (1), 1097 (1); **Valões J.** s/n (SPF 105309) (1); **Vasconcelos M.F.** 78 (1), 372 (12), s/n (BHCB 40248) (12), s/n (BHCB 40066) (15), s/n (BHCB 40244) (15), s/n (BHCB 41460) (15); **Vaz A.F.** 566 (1), 643 (1); **Veloso H.P.** 65C (1), 587 (1), 741 (7), 841 (8), 975(8), 1082 (8); **Versieux L.M.** 22 (1); **Vervloet R.R.** 72 (1), 366 (9), 439 (9), 710 (9), 1045 (12), 1166 (9), 1221 (9), 1327 (9), 1339 (9), 1528 (9), 2189 (1); **Viana L.C.S.** s/n (BHCB 109118) (2); **Viana P.L.** 105 (12), 231 (12), 1710 (10), 2219 (10), 2284 (12); **Vidal J.** 1717 (1), II-9 (3), II-47, II-697 (5), II-5630 (3), II-5779 (3), s/n (R 41024) (1); **Vidal M.M.** 28 (1); **Vieira C.M.** 63 (1), 240 (2), 301 (1), 861 (9), 908 (5), 1097 (1), 1130 (5); **Vieira M.C.W.** 1010 (1); **Vieira M.F.** 649 (1), 486 (1); **Vimercat J.M.** 209 (10), 336 (9); **Vinha S. G.** 12 (8), 82 (8), 110 (1); **Violatti L. G.** 4 (12); **Vitta F.A.** s/n (SPF 75606) (1), s/n (SPF 143379) (1); **Walter B.M.T.** 88 (1), 2319 (12), 3304 (12); **Webster G.L.** 25556 (1); **Weiler JR** 71 (7), 85 (7), 125 (7); **Weir J.** s/n (K s/n) (1); **Wendt T.** 183 (1); **Wesenberg J.** 550 (1); **Williams L.O.** 5543 (15), 7652 (15); **Wilms W.** 405 A (1); **Záchia R.** 722 (1); **Zampa P.C.** s/n (CESJ 31173) (1); **Zappi D.C.** CFCR11826 (12); **Zarucchi J.L.** 2869 (11); **Zborowski M.** 6 (1); **Zipparro V.B.** coleção saibadela 308 (1), coleção saibadela 420 (1).