

## Flora da Bahia: Oleaceae

Michella Del Rei Teixeira<sup>1,2\*</sup>, Julio Antonio Lombardi<sup>3,a</sup>, Reyjane Patricia de Oliveira<sup>1,b</sup> & Ana Maria Giulietti<sup>1,2,4,c</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Botânica, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia, Brasil.

<sup>2</sup> Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, Surrey, TW9 3AB, Inglaterra.

<sup>3</sup> Departamento de Botânica, Instituto de Biociências de Rio Claro, UNESP-Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, São Paulo, Brasil.

<sup>4</sup> Instituto Tecnológico Vale, Belém, Pará, Brasil.

**Resumo** – É apresentado o tratamento taxonômico das Oleaceae da Bahia, Brasil, como contribuição ao conhecimento da flora do estado. São reconhecidas quatro espécies do gênero *Chionanthus*: *C. crassifolius*, *C. filiformis*, *C. micranthus* e *C. parviflorus*. O tratamento consiste de uma chave de identificação, descrições, comentários, ilustrações e mapas de distribuição das espécies na Bahia.

**Palavras-chave adicionais:** *Chionanthus*, florística, Nordeste do Brasil, taxonomia.

**Abstract** (Flora of Bahia: Oleaceae) – A taxonomic treatment of the Oleaceae from Bahia, Brazil, is present as a contribution to the knowledge of the flora of the state. Four species of the genus *Chionanthus* are recognized: *C. crassifolius*, *C. filiformis*, *C. micranthus* and *C. parviflorus*. The taxonomic treatment consists of an identification key, descriptions, comments, illustrations and distribution maps of the species in Bahia.

**Additional key words:** *Chionanthus*, floristics, Northeast Brazil, taxonomy.

### OLEACEAE

**Arbustos**, árvores ou lianas. **Folhas** simples ou compostas, trifolioladas ou pinadas, opostas, raramente alternas, penínervas; estípulas ausentes. **Inflorescências** terminais ou axilares, cimosas ou racemosas, paniculadas ou fasciculadas, às vezes reduzidas a uma única flor. **Flores** actinomorfas, bissexuadas, raramente unissexuadas, diclamídeas, raramente monoclamídeas; cálice 4(–15)-mero, prefloração valvar, sépalas livres ou conatas na base, raramente ausentes; corola 4(–12)-mera, prefloração valvar ou imbricada, pétalas conatas na base, raro reduzidas ou ausentes; estames 2(4), epipétalos, anteras rimosas; disco nectarífero às vezes presente em torno da base do ovário; ovário súpero, bilocular, placentação axilar, raramente ereta, 2 óvulos por lóculo. **Frutos** cápsulas, sâmaras, bagas ou drupas, endocarpo duro; sementes 1–4, com ou sem endosperma.

Oleaceae está incluída na ordem Lamiales (APG IV 2016) e possui distribuição cosmopolita, incluindo 25 gêneros e cerca de 600 espécies (Green 2004). No Brasil, a família é representada por cinco gêneros e 18 espécies, dez delas endêmicas, ocorrendo em todos os domínios fitogeográficos com exceção do pantanal (BFG 2015; Lombardi 2015). Na Bahia, a família está representada por quatro espécies de *Chionanthus* L., além de *Jasminum fluminense* Vell., que apesar de ter

sido descrita por Vellozo (Fl. Flumin.: 10. 1829 & Icon. 1: tab. 23. 1831), é uma planta africana, introduzida no Brasil pelos primeiros colonizadores portugueses (Hammer 1996). Atualmente, é cultivada em jardins pelas belas flores brancas e perfumadas, e não foi incluída no presente trabalho por ter sido encontrada apenas em cultivo.

#### *Chionanthus* L.

**Árvores** ou arbustos; ramos geralmente lenticelados. **Folhas** simples, inteiras ou denteadas, ligeiramente coriáceas, geralmente com domácias entre a nervura principal e as secundárias na face abaxial. **Inflorescências** axilares ou terminais, cimosas ou racemosas, paniculadas ou reduzidas a uma flor solitária. **Flores** bissexuadas, raramente unissexuadas, diclamídeas; cálice campanulado, 4- ou 5-lobado; corola 4-mera, branca ou amarelo-pálida, pétalas conatas na base, lineares a estreito elípticas, prefloração valvar; estames 2(4), filetes curtos, anteras globosas, elipsoides a conoidais, frequentemente com o conectivo estendido em um apêndice curto; disco nectarífero ausente; ovário globoso a cônico, estilete terminal, frequentemente curto, estigma ± bilobado ou bifido. **Frutos** drupas, mesocarpo carnoso; sementes 1 ou 2 por fruto, com ou sem endosperma.

*Chionanthus* inclui cerca de 100 espécies e tem distribuição pantropical, alcançando a Ásia subtropical e temperada, além da América do Norte (Green 1994). Está representado no Brasil por 11 espécies (9 endêmicas), distribuídas principalmente nas Regiões Sudeste e Sul, além do Amazonas, Bahia, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul

\*Autora para correspondência: michelladelrei@yahoo.com.br;

<sup>a</sup>cissus@rc.unesp.br; <sup>b</sup>rpatricia@uefs.br; <sup>c</sup>anagiulietti@hotmail.com

Editor responsável: Alessandro Rapini

Submetido: 30 maio 2016; aceito: 13 out. 2016

Publicação eletrônica: 2 nov. 2016; versão final: 7 nov. 2016

(BFG 2015; Lombardi 2015). Na Bahia, o gênero está representado por quatro espécies, distribuídas principalmente na Mata Atlântica, mas também na Caatinga e no Cerrado.

### Chave para as espécies

1. Pétalas na antese 4–17 mm compr., eretas; estames com conectivo apiculado.
  - 2°. Arbustos, 1–4 m alt.; folhas com 7 ou 8 pares de domácias conspícuas; pedicelos 0,3–0,7 mm compr. .... 1. *C. crassifolius*
  - 2°. Árvores, 6–12 m alt.; folhas com 5–7 pares de domácias inconspícuas; pedicelos 3,5–9 mm compr. .... 2. *C. filiformis*
- 1°. Pétalas na antese 1,6–5 mm compr., curvas; estames com conectivo não apiculado.
  3. Pétalas na antese 1,6–1,8 mm compr., levemente curvas ..... 3. *C. micranthus*
  - 3°. Pétalas na antese 3–5 mm compr., visivelmente curvas. .... 4. *C. parviflorus*

1. *Chionanthus crassifolius* (Mart.) P.S.Green, Kew Bull. 49(2): 273. 1994.

Figuras 1A–F e 2.

**Arbustos** 1–4 m alt.; ramos jovens pubescentes, os adultos glabrescentes, lenticelados. **Folhas** coriáceas; pecíolo 1,5–3 cm compr., pubescente; lâmina 7–13,5 × 2,5–5 cm, elíptica, base cuneada, ápice agudo a acuminado, pubescente a pubérula quando jovem, glabrescente passando a esparsamente pubérula na base da nervura principal ou raro ao longo de toda a nervura na face adaxial, glabrescente (exceto pelas domácias) na face abaxial, 7–8 pares de domácias conspícuas, nervura central impressa na face adaxial, proeminente na abaxial, 7–12 pares de nervuras secundárias impressas na face adaxial, pouco evidente na abaxial, nervuras terciárias inconspícuas na face adaxial, pouco evidentes a planas na abaxial. **Inflorescências** axilares, paniculadas, 2–5 cm compr., flores numerosas em dicásios congestos, com 1–3 flores terminais; raques densamente pubescentes; brácteas 1–3 mm compr., lineares, adaxialmente pubescentes. **Flores** com pedicelo 0,3–0,7 mm compr.; cálice verde-claro, 0,8–1 mm compr., lobos triangulares, ápice agudo a acuminado, pubescente; corola branca, pétalas 6–8 mm compr., lineares com base alargada, eretas na antese, margem involuta, ápice arredondado a acuminado; estames 1,4–1,7 mm compr., anteras 0,8–1 mm compr., elipsoides, conectivos conspícuos com ápico de 0,2–0,5 mm compr.; gineceu 1,2–1,6 mm compr. **Frutos** maduros verde-vínaceos, 0,7–1,34 × 0,5–0,7 cm, esferoidais a elipsoides, glabros.

Endêmica do Brasil, ocorrendo em quase todas as Regiões do país, exceto na Região Norte (BFG 2015; Lombardi 2015). **D10**, **E2/3**, **F5**, **F6**: cerrados e campos rupestres, geralmente em solos arenosos, em altitudes de 1200 a 1500 m. Coletada com flores e frutos em fevereiro e de junho a novembro.

**Material selecionado** – **Abaira**, 13°14'59"S, 41°39'49"W, 25 jun. 1992 (fl., fr.), *W. Ganev 586* (HUEFS, K, NY, SPF); **Esplanada**, 11°46'36"S, 37°54'23"W, 3 fev. 2002 (fl.), *M. Groppo et al. 1009* (NY foto); **Rio de Contas**, 13°34'44"S, 41°48'41"W, 9 nov. 1988 (fl.), *R.M. Harley et al. 25988* (HUEFS, K, MO, NY, RB); **São Desidério**, 12°21'48"S, 44°58'24"W, 2 jul. 2007 (est.), *R.M. Santos et al. 1763* (HUEFS).

*Chionanthus crassifolius* distingue-se das demais espécies de Oleaceae da Bahia por apresentar porte arbustivo, folhas com domácias conspícuas e flores com pedicelo muito curto (0,3–0,7 mm compr.). Duas variedades são reconhecidas, *C. crassifolius* var. *elegans* (Eichler) P.S.Green, que apresenta folhas menores [(3–)4–6,5 × (1,2–)1,5–2,5 cm] e ápice obtuso ou mais raramente arredondado, e *C. crassifolius* var. *crassifolius*, com folhas maiores [(4,5–)7–8,5(–14) × (2,5–)3–4(–4,5) cm] e ápice acuminado (Green 1994). Na Bahia, ocorre apenas a variedade típica.

2. *Chionanthus filiformis* (Vell.) P.S.Green, Kew Bull. 49(2): 276. 1994.

Figuras 1G, H e 2.

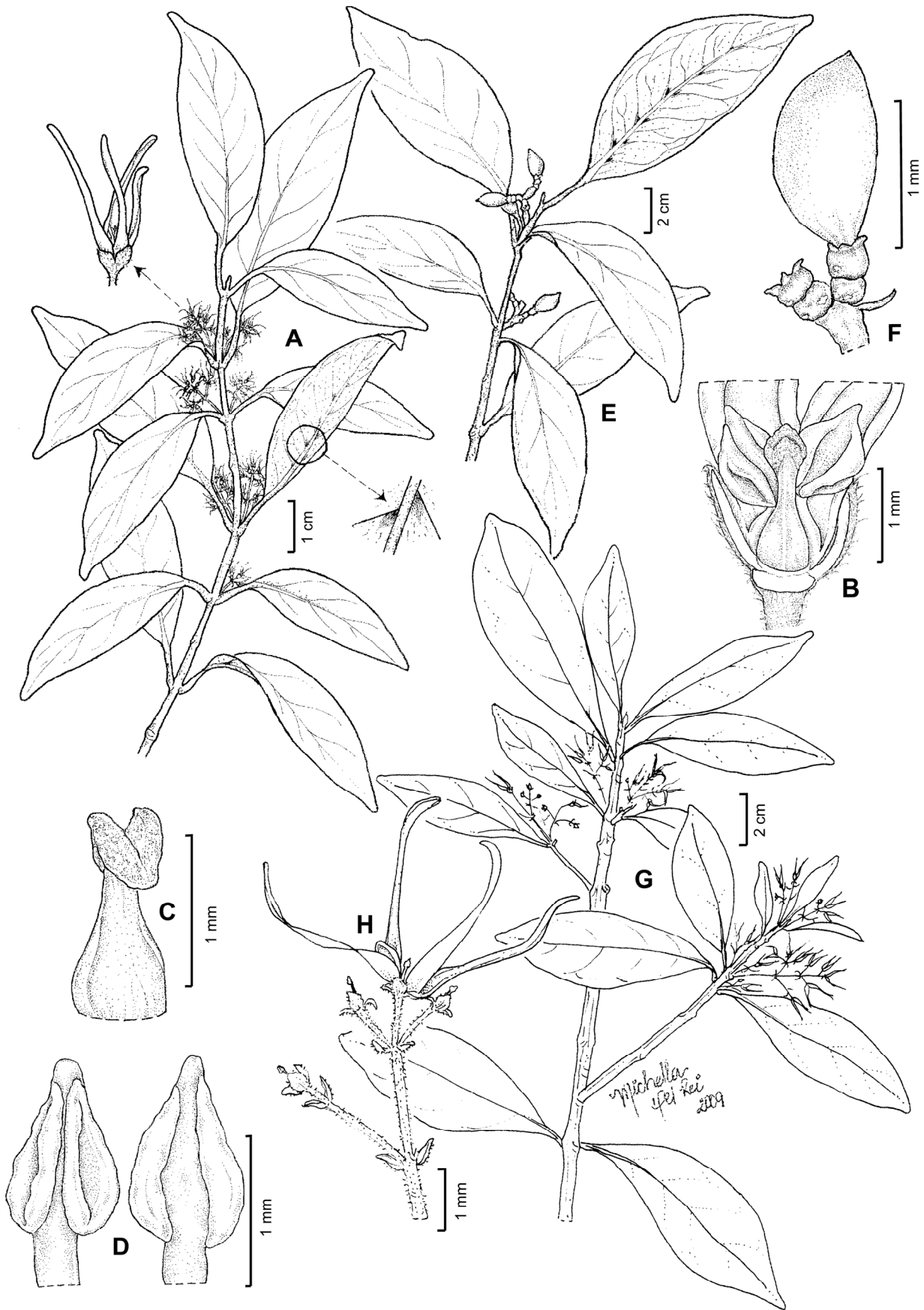
**Árvores** 6–12 m alt.; ramos jovens pubescentes, os adultos glabrescentes, lenticelados. **Folhas** cartáceas; pecíolo 0,6–1,4 cm compr., pubescente a glabrescente; lâmina 4,6–17(–19,3) × 1,3–4,5(–6,8) cm, elíptica, base cuneada, ápice acuminado a agudo, esparsamente pubérula nas margens e ao longo da nervura principal quando jovem, glabrescente em ambas as faces quando adulta, 5–7 pares de domácias, nervura central impressa na face adaxial, proeminente na abaxial, 6–9 pares de nervuras secundárias planas na face adaxial, pouco evidentes na abaxial, nervuras terciárias inconspícuas em ambas as faces. **Inflorescências** axilares, paniculadas, 3–6 (–10) cm compr., com 7–31 flores, as terminais geralmente aglomeradas; raques pubescentes; brácteas 0,8–2,2 mm compr., lineares, pubescentes. **Flores** com pedicelo 3,5–4,2(–9) mm compr.; cálice verde, 0,8–2 mm compr., lobos triangulares, ápice agudo, pubescente; corola branca, pétalas (4–)8,5–13,5(–22,7) × 0,5–1 mm, lineares com base alargada, eretas na antese, margem involuta, ápice agudo; estames 1,4–2,1 mm compr., anteras 1–1,5 mm compr., elipsoides, conectivos conspícuos com ápico ca. 0,1 mm compr.; gineceu 1,4–1,9 mm compr. **Frutos** não vistos.

Endêmica da Floresta Atlântica, ocorre na Região Sul (Santa Catarina e Paraná), em todos os estados do Sudeste e, no Nordeste, apenas na Bahia (BFG 2015; Lombardi 2015). **H8**: floresta ombrófila denso-montana, em altitudes entre 830 e 1050 m. Coletada com flores em setembro e com frutos imaturos em junho.

**Material examinado** – **Camacan**, 15°25'09"S, 39°29'45"W, 16 set. 2005 (fl.), *A.M. Amorim et al. 6295* (K, MO, NY).

**Material adicional** – **BRASIL**. SÃO PAULO: São Paulo, 29 set. 2002 (fl.), *J.M. Silva et al. 3663* (HUEFS).

*Chionanthus filiformis* diferencia-se facilmente das demais espécies na Bahia pelo porte arbóreo, inflorescências com poucas flores (até 30 vs. acima de



**Figura 1.** A–F. *Chionanthus crassifolius*: A- ramo com inflorescência, evidenciando flor e domácias na folha; B- flor, corte longitudinal, mostrando gineceu e estames; C- gineceu; D- estames (à esquerda, vista ventral; à direita, vista dorsal); E- porção do ramo com frutos; F- fruto. G, H. *C. filiformis*: G- porção do ramo reprodutivo; H- porção da inflorescência. (A–D- Harley et al. 25988; E, F- Ganev et al. 3551; G, H- Silva et al. 3663).

30), pétalas longas, maiores que 8,5 mm de comprimento (vs. < 8 mm nas demais espécies) e flores geralmente com pedicelo conspícuo, acima de 3,5 mm de comprimento.

3. *Chionanthus micranthus* (Mart.) Lozano & Fuertes, *Anales Jard. Bot. Madrid* 50(2): 200. 1992. Figuras 3A–E e 4.

**Árvores** 3–4 m alt.; ramos jovens pubescentes, os adultos glabrescentes, lenticelados. **Folhas** subcoriáceas; pecíolo 0,5–1 cm compr., base dilatada, pubescente; lâmina 8–18(–20) × (2,8–)3,5–6,5(–8) cm, oblanceolada a elíptica, base atenuada a cuneada, ápice acuminado, esparsamente pubescente apenas na base da nervura central na face adaxial, glabrescente (exceto pelas domácias) na face abaxial, 1–3 pares de domácias, nervura central plana a impressa na face adaxial, proeminente na abaxial, 9 ou 10 pares de nervuras secundárias impressas na face adaxial, pouco evidentes na abaxial, nervuras terciárias inconspícuas em ambas as faces. **Inflorescências** axilares, paniculadas, 4–10,5(–12) cm compr., com 30–130 flores, as 3 flores terminais geralmente congestas; raques pubescentes; brácteas 2–3 mm compr., lineares, pubescentes. **Flores** com pedicelo 0,5–1,8 mm compr., pubescente; cálice verde, 0,8–1 mm compr., lobos largo-ovados, ápice agudo, pubescente; corola branca, pétalas 1,6–1,8 mm compr., linear-lanceoladas, levemente curvas na antese, margem involuta, ápice arredondado; estames ca. 0,7 mm compr., anteras ca. 0,6 mm compr., largo-elípticas, conectivos conspícuos, obtusos, não apiculados; gineceu ca. 0,8 mm compr. **Frutos** maduros preto-azulados, ca. 2 × 1,2 cm, elipsoides a levemente obovoides, glabros.

Endêmica do Brasil, restrita aos estados da Bahia, Espírito Santo e Rio de Janeiro (BFG 2015; Lombardi

2015). **F9, G8**: florestas ombrófila e ombrófila densomontana, em altitudes entre 50 e 1000 m. Coletada com flores de agosto a outubro e com frutos em agosto e setembro.

**Material examinado** – Cairu, 13°29'13"S, 39°02'38"W, 18 ago. 2008 (fl.), *A.M. Amorim et al.* 7656 (CEPEC); Ibirapitanga, 14°09'51"S, 39°22'25"W, 6 set. 2001 (fl.), *D.M. Loureiro et al.* 356 (ALCB); Ilhéus, 14°47'20"S, 39°02'58"W, distrito de Almada, 1839 (fl.), *B. Luschnath* 573 (BM, K); Marau, em direção a Ubaitaba, 14°06'11"S, 39°00'53"W, 9 out. 1968 (fl.), *J. Almeida et al.* 116 (CEPEC, HUEFS, NY, RB); Valença, 13°19'44"S, 39°05'25"W, 4 set. 2005 (est.), *P. Fiaschi et al.* 2959 (CEPEC).

Endêmica da Floresta Atlântica, *Chionanthus micranthus* pode ser confundida com *C. parviflorus*, da qual se diferencia principalmente pelas flores com pétalas levemente curvas (vs. pronunciadamente curvas) e menores (1,6–1,8 mm vs. 4–6 mm compr.). Seu fruto é descrito pela primeira vez neste trabalho.

4. *Chionanthus parviflorus* Cornejo, Lombardi & W.W.Thomas, *Harvard Pap. Bot.* 16(2): 421. 2011 (como "*parviflora*").

Figuras 3F–J e 4.

**Árvores** 3–5 m alt.; ramos jovens pubescentes, os adultos glabrescentes. **Folhas** cartáceas; pecíolo 0,5–1,3 cm compr., base dilatada, glabrescente; lâmina 8–19 × 2,5–6,5 cm, elíptica, base cuneada, ápice acuminado, levemente pubescente apenas na base da nervura central na face abaxial, glabrescente (exceto pelas domácias) na face abaxial, até 4 pares de domácias, nervura central impressa na face adaxial, proeminente na abaxial, 8–11 pares de nervuras secundárias impressas na face adaxial, pouco evidentes na abaxial, nervuras terciárias inconspícuas em ambas as faces. **Inflorescências** axilares, paniculadas, 2,5–4,5 cm compr., com 15–85 flores, as 3 flores terminais subsésseis; raques densamente pubescentes; brácteas 1,5–2,5 mm compr., lineares, pubescentes. **Flores** com pedicelo 1–3,5 mm compr., pubescente; cálice verde-claro, 0,7–1,2 mm compr., lobos triangulares, ápice agudo, pubescente; pétalas 4–6 mm compr., oblongo-lanceoladas a lanceoladas, visivelmente curvas na antese, margens involutas, ápice arredondado; estames 1,1–1,2 mm compr., anteras 0,7–0,9 mm compr., elipsoides, conectivos conspícuos, obtusos a emarginados, não apiculados; gineceu 1,1–1,2 mm compr. **Frutos** não vistos.

Endêmica do Brasil, restrita aos estados da Bahia e Espírito Santo (BFG 2015; Lombardi 2015). **G8, H8, I8**: floresta ombrófila denso-submontana, em altitudes entre 40 e 50 m no Espírito Santo e entre 650 e 1000 m na Bahia. Coletada com flores em junho, outubro e dezembro.

**Material examinado** – Arataca, 15°10'25"S, 39°20'30"W, 12 out. 2005 (fl.), *A.M. Amorim et al.* 5260 (holótipo NY, isótipos CEPEC, HUEFS, K, SPF); Barro Preto, 14°46'13"S, 39°32'10"W, 650 m s.n.m., 10 dez. 2005 (fl.), *J.G. Jardim et al.* 4780 (CEPEC, NY); Santa Cruz Cabralia, 16°16'41"S, 39°01'29"W, 18 jun. 1980 (fl.), *L.A. Mattos-Silva et al.* 907 (CEPEC, HRB, HUEFS, MBM, RB).

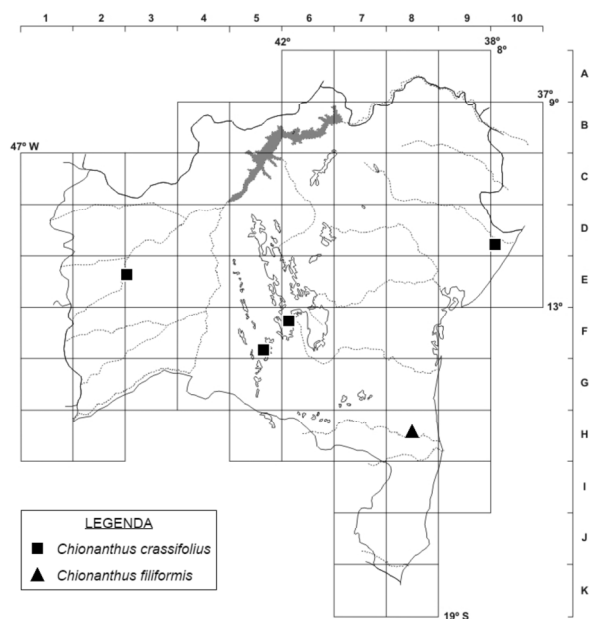
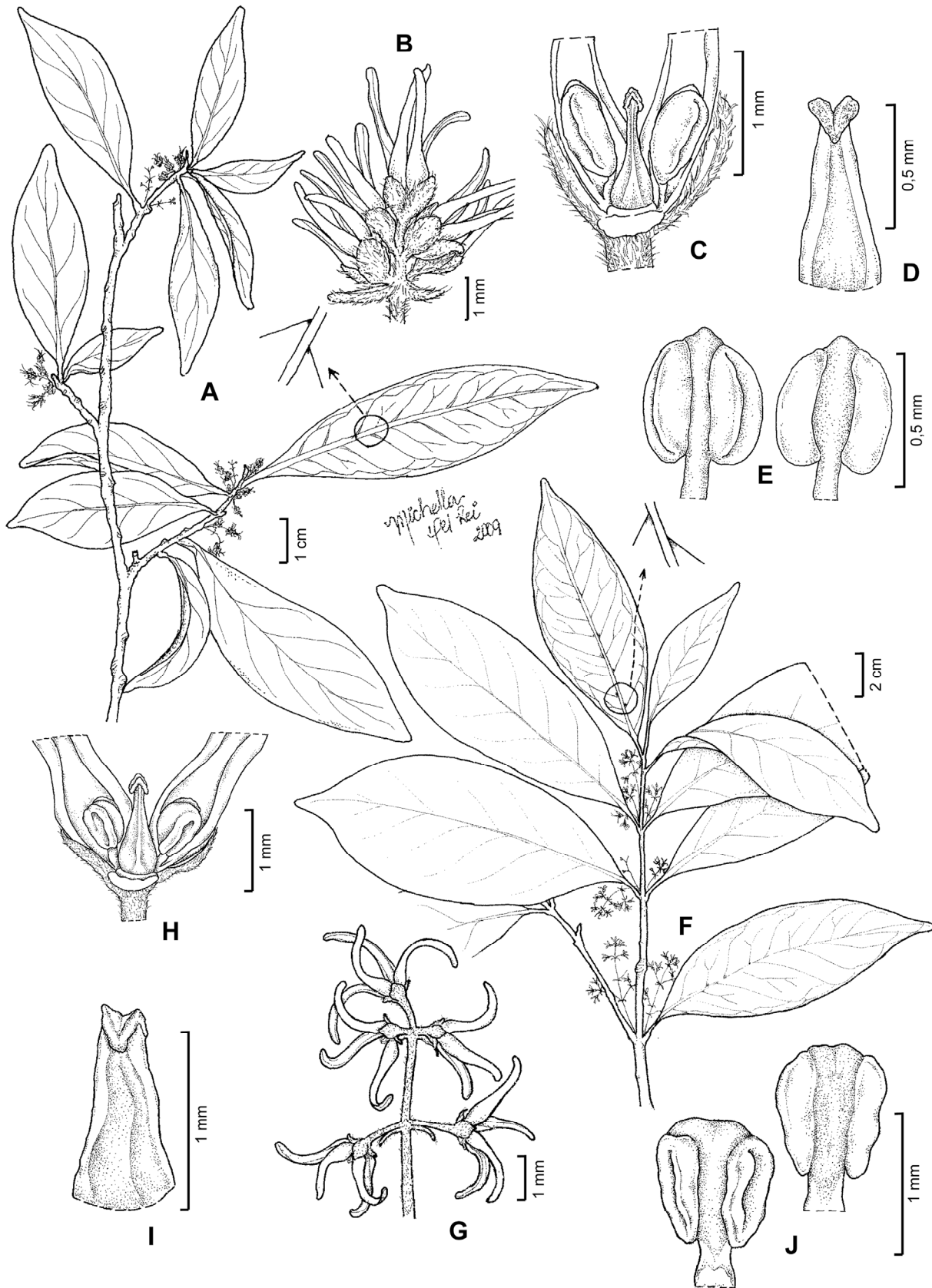


Figura 2. Mapa de distribuição de *Chionanthus crassifolius* e *C. filiformis* no estado da Bahia.



**Figura 3.** A–E. *Chionanthus micranthus*: A- ramo com inflorescências, evidenciando domácias nas folhas; B- detalhe do ápice da inflorescência; C- flor, corte longitudinal, mostrando gineceu e estames; D- gineceu; E- estames (à esquerda, vista ventral; à direita, vista dorsal). F–J. *C. parviflorus*: F- ramo com inflorescências; G- detalhe do ápice da inflorescência; H- flor, corte longitudinal, mostrando gineceu e estames; I- gineceu; J- estames (à esquerda, vista ventral; à direita, vista dorsal). (A–E- Loureiro et al. 356; F–J- Mattos et al. 907).

*Chionanthus parviflorus* assemelha-se a *C. micranthus*, da qual se diferencia principalmente pelas flores, com pétalas mais longas (4–6 mm vs. 1,6–1,8 mm compr.) e recurvadas e estames também mais longos (1,1–1,2 mm vs. ca. 0,7 mm compr.).

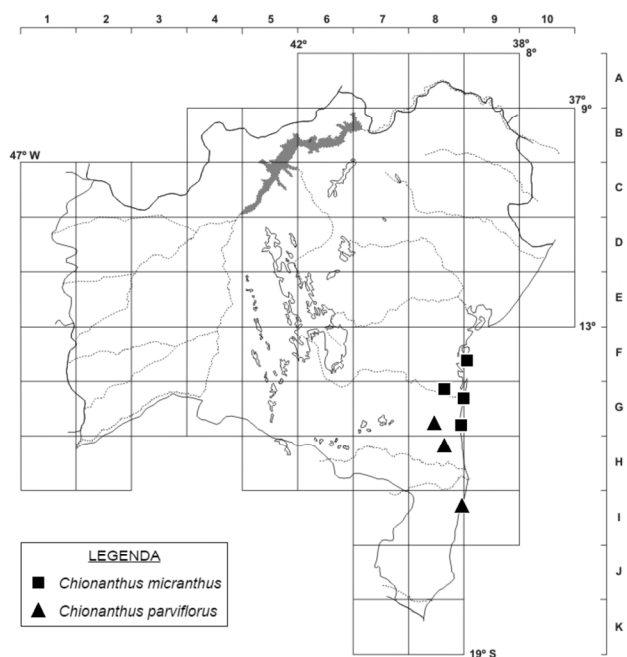
#### AGRADECIMENTOS

Aos curadores dos herbários, pelo acesso às coleções, especialmente ALCB, CEPEC, HRB, HUEFS, K, NY e MO. À equipe do REFLOA em Kew, por todo o suporte logístico, especialmente à Catia Canteiro e Eimear Nic Lughadha. À FAPESP, pelo auxílio

financeiro para o projeto Flora da Bahia, processo APR0162/2007. Ao CNPq, pelo apoio financeiro aos projetos da Flora da Bahia (processos 562278/2010-9 e 483909/2012-2) e REFLOA (processo 563558/2010-5), incluindo auxílio na realização de visitas aos herbários e expedições de campo. JAL agradece à FAPESP, pelo auxílio financeiro ao Projeto Revisão Taxonômica das Oleaceae Neotropicais (processo 2013/06296-9), e ao CNPq, pela bolsa de Produtividade em Pesquisa (PQ-2); AMG e RPO também agradecem ao CNPq pelas bolsas de Produtividade em Pesquisa (PQ Senior e PQ-1D, respectivamente).

#### REFERÊNCIAS

- APG IV.** 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society* 181(1): 1–20.
- BFG [The Brazilian Flora Group]** 2015. Growing knowledge: an overview of Seed Plant diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66: 1085–1113.
- Green, P.S.** 1994. A revision of *Chionanthus* (Oleaceae) in S. America and the description of *Priogymnanthus*, gen. nov. *Kew Bulletin* 49(2): 261–286.
- Green, P.S.** 2004. Oleaceae. In: J.W. Kadereit (ed.), *The Families and Genera of Vascular Plants. Flowering plants. Dicotyledons. Lamiales (except Acanthaceae)*. Vol. 7. Springer-Verlag, Heidelberg, p. 296–306.
- Hammer, R.L.** 1996. *Jasminum dichotomum*, *Jasminum fluminense*. In: J.M. Randall & J. Marinelli (eds), *Invasive Plants: weeds of the global garden*. Brooklyn Botanic Garden Press, New York, p. 94–95.
- Lombardi, J.A.** 2015. Oleaceae. In: *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB10972>>; acesso em 20 maio 2016.



**Figura 4.** Mapa de distribuição de *Chionanthus micranthus* e *C. parviflorus* na Bahia.

#### LISTA DE EXSICATAS

Almeida, J. 116 (3); Amorim, A.M. 5260 (4), 6295 (2), 7656 (3); Fiaschi, P. 2959 (3); Ganev, W. 586, 3551 (1); Groppo, M. 1009 (1); Harley, R.M. 25988 (1); Jardim, J.G. 4780 (4); Loureiro, D.M. 356 (3); Luschnath, B. 573 (3); Mattos-Silva, L.A. 907 (4); Santos, R.M. 1763 (1); Silva, J.M. 3663 (2).