



Flora das cangas da Serra dos Carajás, Pará, Brasil: Myrtaceae

Flora of the canga of the Serra dos Carajás, Pará, Brazil: Myrtaceae

Jonilson Ribeiro Trindade^{1,3}, Alessandro Silva do Rosário² & João Ubiratan Moreira dos Santos^{3,4}

Resumo

Este estudo apresenta um tratamento florístico para as espécies de Myrtaceae ocorrentes nas cangas da Serra dos Carajás, Pará, Brasil. Com base em coleções depositadas em herbários e coletas de campo, foram confirmadas 26 espécies, distribuídas em cinco gêneros: *Calyptanthes* (1 sp.), *Campomanesia* (1 sp.), *Eugenia* (8 sp.), *Myrcia* (15 sp.) e *Myrciaria* (1 sp.). Uma nova ocorrência é registrada para o estado do Pará. São fornecidas chaves de identificação para gêneros e espécies e descrições morfológicas, além de comentários taxonômicos.

Palavras-chave: Amazônia, biodiversidade, *Eugenia*, FLONA de Carajás, *Myrcia*.

Abstract

This study presents a floristic treatment for the species of Myrtaceae occurring in the *canga* of the Serra dos Carajás, Pará, Brazil. Based on collections deposited in herbaria and field samples, 26 species were confirmed, distributed in five genera: *Calyptanthes* (1 sp.), *Campomanesia* (1 sp.), *Eugenia* (8 spp.), *Myrcia* (15 sp.) and *Myrciaria* (1 sp.). One new record for the state of Pará was found. Identification keys for genera and species, morphological descriptions, and taxonomic comments are provided.

Key words: Amazon, biodiversity, *Eugenia*, FLONA of Carajás, *Myrcia*.

Myrtaceae

As espécies de Myrtaceae Juss. apresentam geralmente hábito subarborescente a arbóreo, com folhas simples, opostas nas espécies neotropicais ou alternas, providas com numerosas glândulas oleíferas. As flores são monoclinas, actinomorfas, epíginas, geralmente diclamídeas, com 3–6 sépalas distintas ou indistintas, preflorescência valvar, quincuncial ou cálice com sépalas indivisas no botão separando-se irregularmente, ou decíduo como uma caliptra; pétalas livres 3–6, raro reduzidas ou ausentes; estames numerosos, livres ou unidos; ovário ínfero 2–5 carpelar, estilete

terminal, hipanto prolongado ou não acima do ovário. Frutos baga ou cápsula loculicida, raramente drupa (Machiori & Sobral 1997; Rosário 2012). Myrtaceae inclui cerca de 130 gêneros e 5.670 espécies, com distribuição pantropical e extensão para áreas temperadas, com centros de diversidade nos trópicos úmidos, especialmente na América do Sul, Austrália e Ásia Tropical (Govaerts *et al.* 2008). Para o Brasil são referidos 23 gêneros e 1026 espécies, distribuídos em todas as regiões do país (BFG 2015). Nas cangas da Serra dos Carajás foram identificadas 26 espécies, distribuídas em cinco gêneros.

Chave de identificação dos gêneros de Myrtaceae das cangas da Serra dos Carajás

1. Inflorescências em panículas 2
- 1'. Inflorescências em racemos, glomérulos ou flores solitárias 3
 2. Cálice com sépalas unidas formando uma caliptra 1. *Calyptanthes*
 - 2'. Cálice com 5 lobos distintos 4. *Myrcia*
 3. Cálice com 4 lobos 3. *Eugenia*
 - 3'. Cálice com 5 lobos 4
 4. Inflorescências em glomérulos, embrião eugenioide 5. *Myrciaria*
 - 4'. Flores solitárias, embrião pimentoide 2. *Campomanesia*

¹ Museu Paraense Emílio Goeldi, Av. Magalhães Barata 376, São Brás, 66040-170, Belém, PA, Brasil.

² Universidade do Estado do Pará, Centro de Ciências Naturais e Tecnologia, Trav. Doutor Enéas Pinheiro 2626, Marco, 66095-015, Belém, PA, Brasil.

³ Universidade Federal Rural da Amazônia, Inst. Ciências Agrárias, Av. Perimetral 1901, Terra Firme, 66077-830, Belém, PA, Brasil.

⁴ Autor para correspondência: bira@museu-goeldi.br

1. *Calyptranthes* Sw.

Árvores a arbustos, com ramificação frequentemente dicotômica. Inflorescências geralmente axilares e/ou terminais; brácteas e bractéolas presentes ou ausentes. Botão floral ovado, cálice com sépalas totalmente soldadas entre si, abrindo-se na antese através de uma caliptra, frequentemente persistente no fruto; pétalas comumente ausentes; hipanto longamente prolongado acima do ovário; ovário 2-locular, 2 óvulos por lóculo. Fruto baga, ápice geralmente coroado pelo ápice tubular do hipanto e pelo disco estaminal, podendo apresentar estilete e caliptra persistentes; embrião mircioide (Barroso *et al.* 1984; Machiori & Sobral 1997; Rosário *et al.* 2014b). *Calyptranthes* está representado por 74 espécies no Brasil (BFG 2015), e apenas *C. bipennis* ocorre nas cangas da Serra dos Carajás.

1.1. *Calyptranthes bipennis* O. Berg, Linnaea 31: 248 1862. Fig. 1a-b

Arvoretas a árvores. Ramos alados ou cilíndricos, glabros. Folhas com pecíolos ca. 5 mm compr., alados; lâminas 4–7,1 × 1,5–2,3 cm, elípticas a lanceoladas, ápice agudo, base cuneada, nervura central proeminente abaxialmente e impressa adaxialmente; cartáceas; glabras; amareladas a esverdeadas mesmo após herborizadas, discolores, face adaxial escura e abaxial clara. Inflorescências em panículas, axilares ou terminais; ramificações até segunda ordem; raques 3–5 cm compr.; pedicelos 0,7–1 mm compr.; brácteas ca. 1 mm compr.; bractéolas ca. 0,5 mm compr. Flores alternas na inflorescência; botões 1,5–2 × 1,5–3 mm compr., cálice e corola fusionados; hipanto ca. 2 mm larg.; ovário glabro. Frutos 0,3–0,5 × 0,3–0,5 cm, globosos, esverdeados, glabros, glândulas conspicuas.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, Serra Sul, S11-C, 06°23'80"S 50°23'30"W, II.XII.2015, fr., *C.S.P. Dias et al.* 4 (MG).

Nas cangas de Carajás, *Calyptranthes bipennis* quando estéril, pode facilmente ser confundida com *Eugenia flavescens*, pois ambas apresentam folhas elípticas de coloração verde-amarelada, mesmo após herborizadas. Porém, se distinguem porque *C. bipennis* apresenta pecíolos alado enquanto *E. flavescens* o apresenta cilíndrico. Quando em floração são facilmente distinguíveis pelos caracteres genéricos, especialmente o cálice em caliptra em *Calyptranthes* e 4 sépalas livres em *Eugenia*.

Espécie com distribuição na América do Sul, desde Guiana e Colômbia até a Bolívia e Brasil

(Tropicos 2018), onde foi referida apenas para os estados do Acre e Amazonas (BFG 2015). A ocorrência da espécie em Carajás representa o primeiro registro para o estado do Pará. Nas Serra dos Carajás foi coletada apenas na Serra Sul: S11C, com flores e frutos nos meses de outubro a dezembro.

2. *Campomanesia* Ruiz & Pav.

Subarbustos, arbustos a árvores. Flores solitárias, raramente aos pares e axilares. Botão floral com cálice parcialmente fechado ou 4–5 lobado; na antese geralmente com 5 pétalas; hipanto não ou pouco prolongado acima do ovário; ovário 8–16-locular, numerosos óvulos por lóculo. Fruto baga, coroada pelos lobos do cálice, geralmente com 1–4 sementes; embrião pimentoide (Barroso *et al.* 1984; Machiori & Sobral 1997). *Campomanesia* está representado no Brasil por 42 espécies (BFG 2015) e apenas *C. aromatica* ocorre nas cangas da Serra dos Carajás.

2.1. *Campomanesia aromatica* (Aubl.) Griseb., Fl. Brit. W. Is. 242. 1860. Fig. 1c-d

Arbustos a arvoretas, 2–3 m alt. Ramos cilíndricos, glabros. Folhas com pecíolos 3–12 mm compr.; lâminas 2–10,5 × 1–4 cm, elípticas ou ovais, ápice acuminado ou agudo, base cuneada ou obtusa, nervura central proeminente abaxialmente e impressa adaxialmente; membranáceas a cartáceas; glabras; concolores. Flores solitárias ou aos pares, axilares; pedicelos 1–3 mm compr.; brácteas ca. 5 mm compr.; bractéolas 2–3 mm compr.; botões com prefloração valvar; sépalas 5, 2–5 × 1–2 mm, deltoides; pétalas 5, 3–5 × 2–4 mm, oblongas, alvas, tricomas em ambas as faces, glândulas na face dorsal; estames 3–5 mm compr., anteras oblongas; hipanto ca. 2 mm larg., com tricomas; ovário 5-locular, estilete 4–5 mm compr., com tricomas. Frutos ca. 5 × 5 cm, globosos, com tricomas, glândulas conspicuas.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, S11-D, 6°24'45"S, 50°20'03"W, 7.X.2009, fr., *V.T. Giorni et al.* 347 (BHCB, IAN). Parauapebas, estrada da Serra Norte para a Serra Sul, 6°17'05"S 50°20'13"W, 10.X.2008, fl., *L.V.C. Silva et al.* 382 (IAN).

Esta espécie pode ser confundida na área com *Myrcia tomentosa*, quando em estado vegetativo, pois suas folhas se assemelham na forma. Entretanto, enquanto *C. aromatica* apresenta flores solitárias, *M. tomentosa* tem inflorescências em panículas.

Ocorre no Caribe (Trindade e Tobago), América do Sul (Bolívia, Brasil, Guiana, Guiana

Francesa, Suriname, Venezuela) (Holst *et al.* 2003; Tropicos 2018). No Brasil há registro para as regiões: Norte (Pará) e Nordeste (Bahia, Ceará, Paraíba). Serra dos Carajás: Serra Sul: S11D, em mata à beira de canga. Registrada com flores e frutos no mês de outubro.

3. *Eugenia* L.

Subarbustos a árvores. Inflorescências geralmente axilares ou terminais, em racemos ou flores em fascículos, dicásios ou flores solitárias; brácteas decíduas e bractéolas persistentes na antese. Botão floral com cálice aberto, 4-lobado;

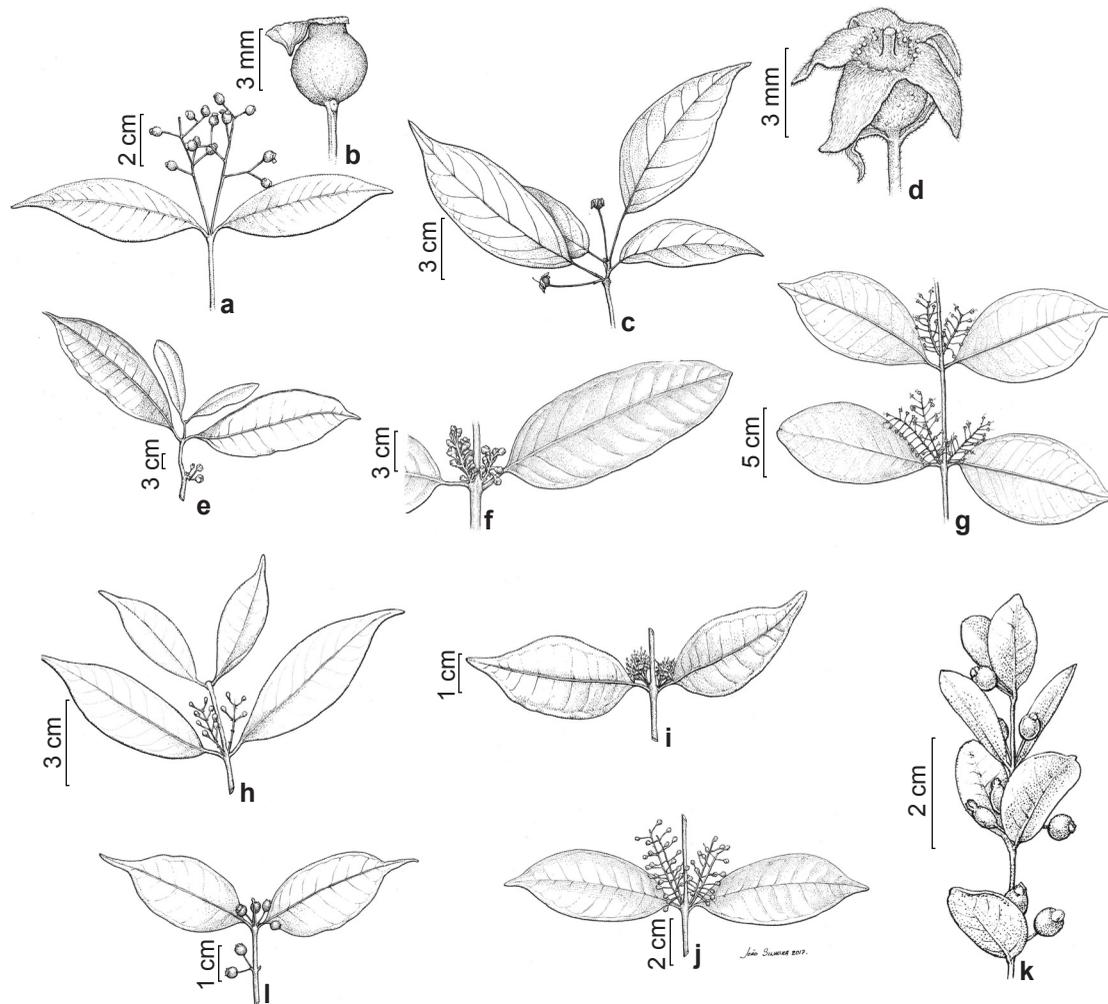


Figura 1 – a-b. *Calytranthes bipennis* – a. ramo com panículas; b. fruto imaturo. c-d. *Campomanesia aromatica* – c. ramo com flores solitárias; d. fruto. e. *Eugenia anastomosans* – ramo com fascículos. f. *Eugenia cupulata* – ramo com racemos. g. *Eugenia densiracemosa* – ramo com racemos. h. *Eugenia egensis* – ramo com racemo. i. *Eugenia flavescens* – ramo com fascículos. j. *Eugenia florida* – ramo com racemos. k. *Eugenia puniceifolia* – ramo com flores solitárias. l. *Eugenia* sp. – ramo com inflorescência biflora. (a-b. Dias *et al.* 04; c-d. Giorni *et al.* 347; e. Silva *et al.* 1362; f. Mota *et al.* 1129; g. Daly *et al.* 1767; h. Costa *et al.* 651; i. Lobato *et al.* 4448; j. Silva 2664; k. Trindade *et al.* 379; l. Viana *et al.* 3391).

Figure 1 – a-b. *Calytranthes bipennis* – a. branch with panicles; b. immature fruit. c-d. *Campomanesia aromatica* – c. branch with solitary flowers; d. fruit. e. *Eugenia anastomosans* – branch with fascicles. f. *Eugenia cupulata* – branch with racemes. g. *Eugenia densiracemosa* – branch with racemes. h. *Eugenia egensis* – branch with raceme. i. *Eugenia flavescens* – branch with fascicles. j. *Eugenia florida* – branch with racemes. k. *Eugenia puniceifolia* – branch with solitary flowers. l. *Eugenia* sp. – branch with 2-flowers inflorescence. (a-b. Dias *et al.* 04; c-d. Giorni *et al.* 347; e. Silva *et al.* 1362; f. Mota *et al.* 1129; g. Daly *et al.* 1767; h. Costa *et al.* 651; i. Lobato *et al.* 4448; j. Silva 2664; k. Trindade *et al.* 379; l. Viana *et al.* 3391).

pétalas 4; ovário 2–3-locular, 2 a numerosos óvulos por lóculo. Fruto baga, com variadas formas, ápice coroadado; embrião eugenioide (Barroso *et al.* 1984; Machiori & Sobral 1997). *Eugenia* tem mais de 500 espécies com distribuição pantropical e nas

Américas ocorre desde o México até a Argentina. No Brasil está representado por 387 espécies, sendo o maior gênero em número de espécies no país (BFG 2015). Nas cangas da Serra dos Carajás foram registradas oito espécies.

Chave de identificação das espécies de *Eugenia* das Canga da Serra dos Carajás

1. Flores reunidas em racemos, com raques desenvolvidas 2
- 1'. Flores em fascículos, aos pares ou solitárias 5
2. Folhas com pecíolos iguais ou maiores que 1,9 cm compr.; lâminas iguais ou maiores que 20 cm compr. 3.2. *Eugenia cupulata*
- 2'. Folhas com pecíolos até 0,8 cm compr.; lâminas até 13,5 cm compr. 3
3. Flores alternas nas raques 3.6. *Eugenia florida*
- 3'. Flores opostas nas raques 4
4. Hábito arbóreo, sépalas deltoides, pétalas glabras em ambas as faces 3.4. *Eugenia egensis*
- 4'. Hábito arbustivo, sépalas orbiculares, pétalas com tricomas na face dorsal 3.3. *Eugenia densiracemosa*
5. Folhas com pecíolos iguais ou maiores que 1 cm compr.; lâminas iguais ou maiores que 11 cm compr. 3.1. *Eugenia anastomosans*
- 5'. Folhas com pecíolos até 0,9 cm compr.; lâminas com até 7 cm compr. 6
6. Inflorescência em racemo com raque bem desenvolvida de 2–10 cm 3.8. *Eugenia*. sp.
- 6'. Inflorescência em racemo com raque pouco desenvolvida menor que 2 cm, ou fasciculadas 7
7. Flores em racemo, nervura media sulcada 3.7. *Eugenia puniceifolia*
- 7'. Flores em fascículos, nervura media plana 3.5. *Eugenia flavescens*

3.1. *Eugenia anastomosans* DC., Prod. 3: 269. 1828. Fig. 1e

Arbustos a árvores, 4–6 m alt. Ramos cilíndricos, glabros. Folhas com pecíolos 1–1,4 cm compr.; lâminas 11–19 × 3–7,2 cm, elípticas, ápice acuminado ou arredondado, base cuneada, nervura central proeminente em ambas as faces; cartáceas ou subcoriáceas; glabras; discoloras, face adaxial escura e abaxial clara. Flores em fascículos ou solitárias, axilares; pedúnculo ca. 3 cm compr.; pedicelos ca. 7 mm compr.; brácteas ca. 6 mm compr.; bractéolas ca. 1,5 mm compr.; botões com prefloração contorta; sépalas 4, 4–5 × 5–7 mm compr., orbiculares; pétalas 4, 7–12 × 5–7 mm, orbiculares, rosadas, tricomas somente nas margens, glândulas presentes em ambas as faces; estames 10–15 mm compr., anteras oblongas; hipanto ca. 5 mm larg., glabro; ovário 2-locular, estilete 15–30 mm compr., glabro. Frutos não observados.

Material selecionado: Parauapebas, Serra Norte, N2, 30.V.1983, fl., M.F.F. Silva *et al.* 1362 (MG); N5, 13.VIII.2016, fl., R.M. Harley *et al.* 57980 (MG).

Eugenia anastomosans é similar com *Eugenia* sp., *E. puniceifolia* e *E. flavescens* em estado vegetativo, pois compartilham os seguintes caracteres em comum: a forma e o tamanho de suas folhas, no entanto *E. anastomosans* diferencia-se especialmente por ter folhas maiores (incluindo pecíolos e lâminas).

Ocorre na Bolívia, Brasil, Equador, Guiana Francesa, Suriname e Venezuela (Holst *et al.* 2003; Tropicos 2018). No Brasil há registro apenas para a região Norte, nos estados do Amapá e Pará. Na Serra dos Carajás: Serra Norte: N2, N5, com flores nos meses de maio e agosto.

3.2. *Eugenia cupulata* Amshoff, Recueil Trav. Bot. Néerl. 39: 160. 1942. Figs. 1f; 2a

Árvores, 6–10 m alt. Ramos cilíndricos, glabros. Folhas com pecíolos 1,9–2,2 cm compr.; lâminas 20–21 × 7,2–8,6 cm, oblongadas, ápice emarginado, base obtusa, nervura central proeminente em ambas as faces; coriáceas; glabras; mesmo após herborizadas com coloração verde a amarelada, concolores. Inflorescências em racemos, axilares ou terminais, raques 2,3–4 cm

compr., flores com posições opostas; pedicelos 4–7 mm compr.; brácteas ca. 2 mm compr.; bractéolas ca. 2 mm compr. Flores com sépalas 4, 6–7 × 4–5 mm, ovaladas; pétalas 4, 7–9 × 4–5 mm, oblongas, alvas, glabras, glândulas presentes na face ventral; estames ca. 6 mm compr., anteras elipsoides; hipanto ca. 3 mm larg., glabro; ovário 2-locular, estilete ca. 7 mm compr., glabro. Frutos não observados.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, Serra Sul, S11A, 06°20'43"S, 50°24'29"W, 8.XII.2007, fl., *N.F.O. Mota et al. 1129* (MG).

Ocorre na Bolívia, Brasil, Guiana Francesa e Suriname (Tropicos 2018). No Brasil há registro para as regiões: Norte (Acre, Amazonas, Pará, Rondônia) e Nordeste (Maranhão). Na Serra dos Carajás, foi coletada na Serra Sul: S11A, registrada com flores no mês de dezembro.

3.3. *Eugenia densiracemosa* Mazine & Faria, Phytotaxa 151(1): 53. 2013. Fig. 1g

Arbustos, 2–3,5 m alt. Ramos cilíndricos, glabros. Folhas com pecíolos ca. 0,8 cm compr.; lâminas 11,9–13,5 × 5–6,3 cm, elípticas, oblongadas ou obovadas, ápice acuminado, base aguda ou obtusa, nervura central proeminente abaxialmente e impressa adaxialmente, cartáceas a subcoriáceas, glabras, discolores, face adaxial escura e abaxial clara. Inflorescências em racemos, axilares, raques 2–6,2 mm compr., flores com posições opostas; pedicelos ca. 2,5 mm compr.; brácteas 1–1,5 mm compr., bractéolas 1–1,5 mm compr. Flores com sépalas 4, 1,5–2 × 1,5–1,7 mm, orbiculares; pétalas 4, 2,5–3 × 2–2,5 mm, oblongas, orbiculares, alvas, tricomas na face dorsal e margens, glândulas em ambas as faces; estames 2–3 mm compr., anteras elipsoides; hipanto ca. 2–3,5 mm larg., glabro; ovário 2-locular, estilete 5–7 mm compr., glabro. Frutos ca. 0,6 × 1,2 mm, elipsoides a globosos, alaranjados, glabros, glândulas conspicuas.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, Serra Sul, S11D, 06°22'31"S, 50°21'16"W, 3.XII.2015, fl., *J.R. Trindade et al. 382* (MG). Parauapebas, Serra Norte, 05°55'S, 50°26'W, 6.XII.1981, fr., *D.C. Daly et al. 1767* (MG).

Eugenia densiracemosa assemelha-se a *E. egensis* que também ocorre na área, pelas flores em racemos. No entanto, difere desta por ter menor porte, folhas maiores, sépalas orbiculares e pétalas ciliadas (vs. sépalas deltoides e pétalas glabras para *E. egensis*).

A espécie tem distribuição referida para Brasil e Guiana Francesa (Mazine & Faria 2013). No Brasil há registros para as regiões Norte (Acre,

Pará, Tocantins), Nordeste (Ceará, Maranhão) e Centro-Oeste (Goiás, Mato Grosso) (BFG 2015). Na Serra de Carajás: coletada na Serra Norte e Serra Sul: S11D, com flores e frutos no mês de dezembro.

3.4. *Eugenia egensis* DC., Prodr. 3: 281. 1828. Fig. 1h

Árvores, 3–4 m alt. Ramos cilíndricos, glabros. Folhas com pecíolos 5–7 mm compr.; lâminas 4,5–7 × 1,5–2,2 cm, elípticas ou estreito-elípticas, ápice acuminado, base cuneada; nervura central proeminente abaxialmente e impressa adaxialmente; subcoriáceas a coriáceas; glabras; discolores, face adaxial escura e abaxial clara. Inflorescências em racemos, axilares; raques 1,2–4 cm compr.; pedicelos 3–10 mm compr.; brácteas ca. 1 mm compr.; bractéolas ca. 1 mm compr. Flores opostas nas inflorescências; sépalas 4, 1–1,5 × 1 mm, deltoides; pétalas 4, 1,5–2 × 1–1,5 mm, oblongas, alvas, glabras, glândulas presentes em ambas as faces; estames ca. 1,5 mm compr., anteras elipsoides; estiletes ca. 2 mm compr., glabros; hipanto ca. 3 mm larg., glabros. Frutos não observados.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, Serra do Tarzan, 06°19'44"S, 50°07'38"W, 15.X.2008, fl., *L.V. Costa et al. 651* (MG).

Apresenta ampla distribuição desde a América Central (Costa Rica e Panamá) até a América do Sul atingindo Brasil, Bolívia, Colômbia e Paraguai (Holst *et al.* 2003; Tropicos 2018). No Brasil há registro para as regiões Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins), Nordeste (Alagoas, Ceará, Maranhão), Centro-Oeste (Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo) e Sul (Paraná). Na Serra dos Carajás foi coletada apenas na Serra do Tarzan, com flores em outubro.

3.5. *Eugenia flavescens* DC., Prodr. 3: 272. 1828. Fig. 1i

Arbusto, arvoreta ou árvore, 1,5–6 m alt. Ramos achatados ou cilíndricos, pubérulos quando jovens, posteriormente glabrescentes. Folhas com pecíolos 2–5 mm compr.; lâminas 3,5–7 × 1,7–3 cm, elíptico ou oblongado, ápice acuminado ou agudo, base aguda ou cuneada; nervura central proeminente em ambas as faces; cartácea; glabra; concolores, verdes a amareladas. Flores em fascículos, axilares e terminais, raques 0,2–0,4 mm compr., pedicelo ca. 3 mm compr.; brácteas ca. 1 mm compr.; bractéolas ca. 1 mm compr.; sépalas 4, 0,5–1 × 0,5 mm, orbiculares; pétalas 4, ca. 0,5 × 0,7–1 mm, orbiculares, amarelas, glabras, glândulas presentes na face dorsal; estames ca. 4

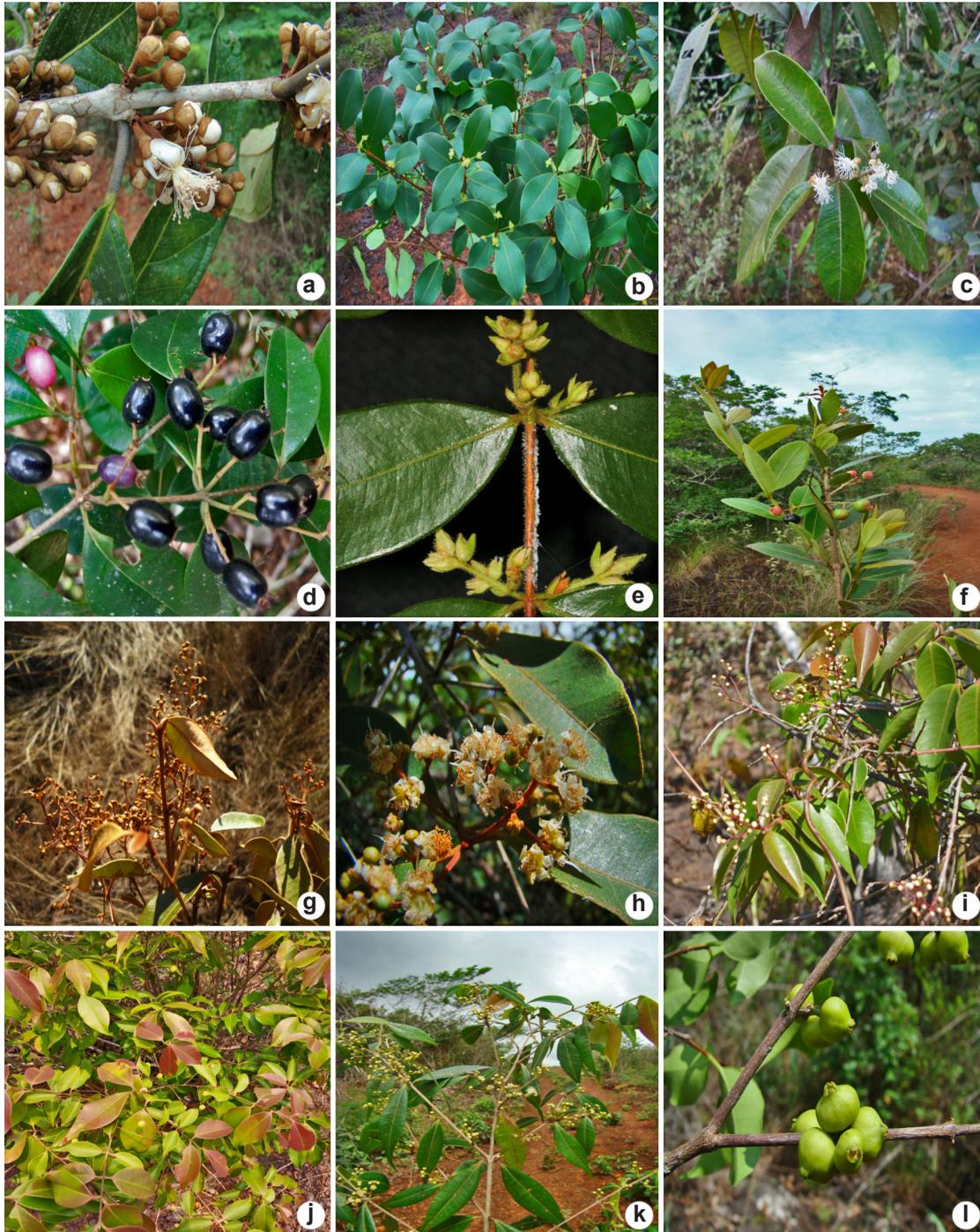


Figura 2 – a. *Eugenia cupulata* – ramo com botões e flores. b. *Eugenia puniceifolia* – ramo com flores. c-d. *Myrcia atramentifera* – c. ramo com flores; d. ramo com frutos. e. *Myrcia bracteata* – ramo com botões florais. f. *Myrcia clusiifolia* – ramo com frutos. g-h. *Myrcia cuprea* – g. ramo com botões florais; h. ramo com flores. i-j. *Myrcia multiflora* – i. ramo com botões florais; j. ramo com frutos. k. *Myrcia sylvatica* – ramo com botões e flores. l. *Myrciaria floribunda* – ramo com frutos. Fotos: a, b, f, h, k, I. N. Mota; c, g, i, j. J. Trindade; d. J. Mendes; e. A. Simões.

Figure 2 – a. *Eugenia cupulata* – branch with buds and flowers. b. *Eugenia puniceifolia* – branch with flowers. c-d. *Myrcia atramentifera* – c. branch with flowers; d. branch with fruits. e. *Myrcia bracteata* – branch with flower buds. f. *Myrcia clusiifolia* – branch with fruits. g-h. *Myrcia cuprea* – g. branch with flower buds; h. branch with flowers. i-j. *Myrcia multiflora* – i. branch with flower buds; j. branch with fruits. k. *Myrcia sylvatica* – branch with buds and flowers. l. *Myrciaria floribunda* – branch with fruits. Photos: a, b, f, h, k, I. N. Mota; c, g, i, j. J. Trindade; d. J. Mendes; e. A. Simões.

mm compr., anteras ovoides; hipanto 3 mm larg., glabro; ovário 2-locular, estilete 0,7–1 mm compr., glabro. Frutos 1 × 1 cm, globosos, esverdeados, glabros, glândulas conspicuas.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, Serra Sul, S11D, 06°23'39"S, 50°21'55"W, 7.XII.2007, fr., *N.F.O Mota et al. 1096* (MG); Serra do Tarzan, 06°20'11"S, 50°09'47"W, 16.XII.2007, fr., *N.F.O Mota et al. 1215* (MG). Parauapebas, [Marabá], Serra Norte, N1, 19.I.1985, fr., *O.C. Nascimento et al. 909* (MG); N4, 06°10'01"S, 50°11'31"W, 25.VIII.2015, fl., *L.C.B. Lobato et al. 4448* (MG); N8, 3.I.2011, fr., *L. Tyski et al. 05* (HCJS).

Apresenta ampla distribuição na América do Sul, desde as Guianas e Venezuela até Bolívia e Brasil (Holst *et al.* 2003; Tropicos 2018). Nesse país há registro para as regiões Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins), Nordeste (Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte), Centro-Oeste (Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo) (BFG 2015). Na Serra dos Carajás: Serra Norte: N1, N4, N8, Serra Sul: S11D e Serra do Tarzan, com flores e frutos praticamente durante o ano todo.

3.6. *Eugenia florida* DC., Prod. 3: 283. 1828.

Fig. 1j

Arbustos, 4–5 m alt. Ramos cilíndricos, glabros. Folhas com pecíolos ca. 5–7 mm compr., lâminas 6,7–9,3 × 2,8–3,5 cm, elípticas, ápice acuminado ou cuspidado, base cuneada, nervura central proeminente abaxialmente e impressa adaxialmente; subcoriáceas; glabras; discolores, face adaxial escura e abaxial clara. Inflorescências em racemos, axilares ou terminais; raques 2–4,2 cm compr., pedicelo 4–5 mm compr.; brácteas 0,5 mm compr., bractéolas 1 mm compr. Flores alternas na inflorescência, prefloração contorta; sépalas 4, ca. 1 × 0,5 mm, orbiculares; pétalas 4, 2 × 1–1,5 mm, orbiculares, alvas, com tricomas somente na face ventral e margens, glândulas presentes na face dorsal; estames ca. 2 mm compr., anteras elipsoides.; hipanto ca. 2 mm larg., glabro; ovário 2-locular, estilete 1,5–2 mm compr., glabro. Frutos não observados.

Material selecionado: Parauapebas [Marabá], Serra Norte, N1, 31.IV.1970, fl., *H. Silva et al. 2664* (MG).

Ocorre em Bolívia, Brasil, Colômbia, Costa Rica, Equador, Guiana, Guiana francesa, Nicarágua, Panamá, Paraguai, Peru, Suriname e Venezuela (Holst *et al.* 2003; Tropicos 2018). No Brasil há registro para as regiões: Norte (Acre,

Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins), Nordeste (Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina). Em Carajás foi coletada apenas na Serra Norte: N1, com flores no mês de abril.

3.7. *Eugenia puniceifolia* (Kunth) DC., Prod. 3: 267. 1828.

Figs. 1k; 2b

Arbustos, arvoretas ou árvores, 1–3 m alt. Ramos achatados ou cilíndricos, com tricomas quando jovens. Folhas com pecíolos 1,5–3 mm compr.; lâminas 1,5–4,9 × 1,4–1,7 cm, elípticas ou obovadas, ápice agudo, base atenuada ou cuneada, nervura central proeminente abaxialmente e impressa adaxialmente; coriáceas; tricomas em ambas as faces; discolores, face adaxial escura e abaxial clara. Inflorescência em racemos com raques pouco desenvolvidas, axilares; raques 0,1–0,8 mm compr.; pedicelos 4–6 mm compr.; brácteas 0,5–0,7 mm compr.; bractéolas 0,5–0,8 mm compr. Flores com prefloração contorta; sépalas 4, 0,5–1,5 × 1,5–2 mm, orbiculares; pétalas 4, 1–3 × 2–2,5 mm, orbiculares, alvas, tricomas somente nas margens, glândulas presentes em ambas as faces; estames ca. 1,5 mm compr., anteras elipsoides; hipanto 1,2–2 mm larg., glabro.; ovário 2-locular, estilete ca. 4 mm compr., glabro. Frutos 0,75–1 × 0,6–0,8 cm, elipsoides ou globosos, avermelhados, glabros, com glândulas.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, Serra Sul, S11D, 06°23'48"S, 50°22'22"W, 1.XII.2015, fl. e fr., *J.R. Trindade et al. 369* (MG). Parauapebas [Marabá], Serra Norte, N1, 20.IV.1970, fr., *P. Cavalcante et al. 2684* (MG); N4, 06°05'23"S, 50°11'33"W, 13.III.2015, fr., *L.C. Lobato et al. 4312* (MG); N5, 06°04'S, 50°08'W, 12.V.1982, fr., *C.R. Sperling et al. 5585* (MG).

Ocorre na Bolívia, Brasil, Cuba, Guiana, Guiana Francesa, Paraguai, Peru, Suriname e Venezuela (Holst *et al.* 2003; Tropicos 2018). No Brasil há registro para as regiões: Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins), Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná). Nas Serra dos Carajás: Serra Norte: N1, N2, N4, N5. Serra Sul: S11D, com flores e frutos durante praticamente o ano todo.

3.8. *Eugenia* sp. Fig. 11

Árvores, 3–4 m alt. Ramos cilíndricos; glabros. Folhas com pecíolos 3–4 mm compr.; lâminas 4–7 × 1,5–3 cm; elíptico ou oblongado, ápice acuminado a mucronado, base obtusa; nervura central proeminente em ambas as faces; cartáceas glabras; discolors, face adaxial escura e abaxial clara. Flores em racemos com 2–10 flores, pedicelo ca. 6 mm compr., brácteas 0,5–0,7 mm compr.; bractéolas ca. 0,5 mm compr. Flores com sépalas ca. 4,5 × 5 mm, deltoides; pétalas; hipanto piloso. Frutos 0,25–0,5 × 0,25–0,5 cm, globosos, arroxeados, glabros, glândulas conspícuas. **Material examinado:** Canaã dos Carajás, Serra Sul, 06°22'18"S, 50°23'05"W, 8.XII.2007, fr., P.L. Viana *et al.* 3391 (MG).

Em Carajás assemelha-se a *E. anastomosans*, *E. puniceifolia* e *E. flavescens*. Da primeira distingue-se pelas folhas (lâmina e pecíolo) menores. Das duas últimas distingue-se pela inflorescência biflora (vs: uniflora em *E. puniceifolia* e fasciculada em *E. flavescens*). Nesse trabalho não se chegou a uma conclusão quanto ao nome da espécie, devido a só

existir uma coleta, sendo necessárias mais coleções para definir sua identidade taxonômica. O único espécime foi coletado na Serra Sul: S11C, coletado em canga aberta, estava em frutificação no mês de dezembro.

4. *Myrcia* DC.

Subarbustos a árvores. Inflorescências axilares ou terminais, em panículas multifloras, paucifloras, raramente racemos, dicásios ou flores solitárias; brácteas e bractéolas persistentes na antese. Flores 5-meras; cálice com prefloração valvar ou quincuncial, lobos individualizados, persistentes nos frutos; pétalas presentes; hipanto prolongado até ca. 1 mm acima do ápice do ovário; ovário 2–3-locular, com 2 óvulos por lóculo. Fruto baga, 1–3(4)-seminados; embrião mircioide (Barroso *et al.* 1984; Rosa & Romero 2012; Marchiori & Sobral 1997; Rosário *et al.* 2017). *Myrcia* tem distribuição neotropical. No Brasil está representado por 278 espécies (BFG 2015), sendo que 15 foram registradas nas cangas da Serra dos Carajás.

Chave de identificação das espécies de *Myrcia* das cangas da Serra dos Carajás, Pará, Brasil

1. Botões com prefloração valvar 2
- 1'. Botão com prefloração quincuncial 12
 2. Ramos com tricomas 3
 - 2'. Ramos glabros 7
 3. Folhas com tricomas em apenas uma das faces 4
 - 3'. Folhas com tricomas em ambas as faces 5
 4. Pecíolos 3–8 mm compr. Inflorescência 7–10 cm compr., com ramificações até terceira ordem, brácteas ca. 1 mm compr. Hipanto glabro. Frutos globosos, glândulas conspícuas 4.1. *Myrcia amazonica*
 - 4'. Pecíolos ca. 2 mm compr. Inflorescência 0,3–1,6 cm compr., com ramificações até segunda ordem, brácteas ca. 5 mm compr. Hipanto com tricomas. Frutos elipsoides, glândulas inconspícuas 4.11. *Myrcia paivae*
 5. Folhas com base arredondada ou côncava, 3,6–4,9 cm larg., membranáceas, concolores. Inflorescência com ramificação até primeira ordem, com inserção alterna das flores. Pétalas alvas; hipanto com tricomas na face dorsal e glabro na ventral. Frutos 0,7–1 × 0,7–0,9 cm 4.15. *Myrcia tomentosa*
 - 5'. Folhas com base cuneada, 1–3,3 cm larg., coriáceas, discolors. Inflorescência com ramificação de segunda a terceira ordem, com inserção oposta ou fasciculada das flores. Pétalas vermelhas, amarelas ou alvas; hipanto com tricomas na face dorsal ou em ambas. Frutos com 0,4–0,7 × 0,3–0,5 cm
 6. Folhas de ápice agudo. Ramos da inflorescência até segunda ordem. Sépalas 1,5–3 mm compr., deltoides, pétalas vermelhas, com tricomas e glândulas somente na face dorsal; estilete e hipanto com tricomas. Frutos elipsoides,
 - 6'. Folhas de ápice acuminado ou cuspidado. Ramos da inflorescência até terceira ordem. Sépalas ca. 0,7 mm compr., orbiculares, pétalas alvas a amarelas, com tricomas e glândulas em ambas as faces; estilete e hipanto glabros. Frutos globosos, amarelados a avermelhados 4.5. *Myrcia cuprea*

7. Ramos sulcados. Folhas concolores. Inflorescência de ramificação em primeira ordem. Hipanto ca. 2 mm larg 4.9. *Myrcia* aff. *maguirei*
- 7'. Ramos cilíndricos, folhas discolores. Inflorescência de ramificação em segunda ou terceira ordem. Hipanto de 0,5–1,5 mm larg 8
8. Pedicelos ca. 1,5 mm compr., sépalas deltoides, pétalas e hipanto com tricomas 4.14. *Myrcia sylvatica*
- 8'. Pedicelos 2–6 mm compr., sépalas orbiculares ou ovaladas, pétalas e hipanto glabros 9
9. Folhas com ápice arredondado ou obtuso, coriáceas, com tricomas na face abaxial, ovário 3-locular, hipanto com tricomas 4.7. *Myrcia guianensis*
- 9'. Folhas com ápice acuminado ou cuspidado, cartáceas ou membranáceas, glabras em ambas as faces, ovário 2-locular, hipanto glabro 10
10. Folhas com ápice cuspidado ou retuso, nervura central proeminente em ambas as faces. Inflorescência com ramificações até segunda ordem, bractéolas ausentes, pétalas orbiculares com glândulas somente na face dorsal, anteras ovoides 4.8. *Myrcia inaequiloba*
- 10'. Folhas com ápice acuminado, nervura central proeminente apenas na face abaxial. Inflorescência com ramificações até terceira ordem, bractéolas presentes, pétalas oblongas com glândulas em ambas as faces, anteras globosas 11
11. Folhas cartáceas. Inflorescências axilares, sépalas ca. 0,5 mm compr., orbiculares, estames ca. 2,5 mm compr., estilete ca. 3,5 mm compr., frutos 3–4 × 3–4 cm 4.6. *Myrcia grandis*
- 11'. Folhas membranáceas. Inflorescências axilares e terminais, sépalas ca. 1 mm compr., ovaladas, estames ca. 2 mm compr., estilete 2–3 mm compr., frutos 5–5,5 × 5–5,5 4.10. *Myrcia multiflora*
12. Ramos com tricomas. Inflorescência sem brácteas ... 4.12. *Myrcia splendens*
- 12'. Ramos glabros. Inflorescência com brácteas 13
13. Pecíolos 1–1,5 mm compr.; folhas de ápice obtuso, base cordada. Pétalas deltoides; anteras ogas 4.13. *Myrcia subsessilis*
- 13'. Pecíolos 3–10 mm; folhas de ápice acuminado ou arredondado, base cuneada. Pétalas orbiculares; anteras ovoides ou globosas 14
14. Folhas glabras, ápice arredondado ou cuspidado, nervura central proeminente adaxialmente. Ovário 3-locular; pétalas glabras; hipanto glabro 4.4. *Myrcia clusiifolia*
- 14'. Folhas com tricomas, ápice acuminado ou agudo, nervura central impressa adaxialmente. Ovário 2-locular; pétalas com tricomas; hipanto com tricomas 4.2. *Myrcia atramentifera*

4.1. *Myrcia amazonica* DC., Prod. 3: 250. 1828.

Fig. 3a-b

Subarbustos, arbustos ou arvoretas, 1–3 m alt. Ramos cilíndricos, com tricomas quando jovens. Folhas com pecíolos 3–8 mm compr.; lâminas 5,5–10 × 2–5 cm, elípticas ou oblongadas, ápice acuminado, base obtusa, nervura central proeminente em ambas as faces; coriáceas; face adaxial glabra, face abaxial com tricomas; discolores, face adaxial escura e abaxial clara. Inflorescências em panículas, axilares ou terminais; ramificações até terceira ordem; raques 7–10 cm compr.; pedicelos 1–3 mm compr.; brácteas ca. 1 mm compr.; bractéolas ca. 0,5 mm compr. Flores opostas

nas inflorescências; botões com prefloração valvar; sépalas 5, ca. 1 × 1 mm, orbiculares; pétalas ca. 1,5 × 1,5 mm, orbiculares, alvas, glabras, glândulas em ambas as faces; estames ca. 4 mm compr., anteras ovoides; hipanto ca. 1 mm larg., glabro; ovário 2-locular, estilete ca. 3 mm compr., glabro. Frutos 0,5–1 × 0,5–0,1 cm, globosos, avermelhados, glabros, glândulas inconspícuas.

Material selecionado: Parauapebas [Marabá], Serra dos Carajás, 25.X.1985, fr., R.S. Secco et al. 600 (MG); Serra Norte, N2, 06°03'28"S, 50°15'19"W, 31.VII.2015, fl., P.L. Viana et al. 5756 (MG); N5, 06°06'46"S, 50°08'20"W, 14.III.2015, fl., L.C. Lobato et al. 4324 (MG).

Ocorre no Caribe (Belize,), na América Central (Costa Rica, Guatemala, Honduras, Nicarágua e Panamá), e na América do Sul na Bolívia, Brasil, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname e Venezuela (Holst *et al.* 2003; Tropicos 2018). No Brasil há registros para as regiões: Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins), Nordeste (Bahia, Maranhão, Paraíba), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Santa Catarina). Na Serra dos Carajás ocorre na Serra Norte: N2, N5, sobre canga aberta e mata baixa sobre canga. Coletada com flores e frutos praticamente durante todo o ano.

4.2. *Myrcia atramentifera* Barb. Rodr., Vellozia sec. ed.: 31. 1891. Figs. 2c-d; 3c-d

Arvoretas a árvores, 3–10 m alt. Ramos cilíndricos, glabros. Folhas com pecíolos 5–10 mm compr.; lâminas 8,8–12,8 × 2,3–5,4 cm, elípticas ou lanceoladas, ápice acuminado ou agudo, base aguda ou cuneada, nervura central proeminente na face abaxial e impressa na adaxial; coriáceas, face adaxial glabra, face abaxial com tricomas; discoloras. Inflorescência em panículas, axilares ou terminais; ramificações até terceira ordem; raques 4–13,8 cm compr.; pedicelos 1–2 mm compr. Flores alternas ou opostas ou em tríades nas inflorescências; prefloração quincuncial; sépalas 5, 1–1,5 × 1,5–2 mm, orbiculares; pétalas 5, 3–3,5 mm, pétalas orbiculares, alvas, tricomas em ambas as faces, glândulas em ambas as faces; estames ca. 6 mm compr., anteras ovóides; hipanto 2 mm larg., com tricomas; ovário 2-locular; estilete 6–7 mm compr., com tricomas. Frutos 0,8–1 × 0,4–0,5 cm, elipsoides, arroxeados, glabros, glândulas inconspícuas.

Material selecionado: Parauapebas, Serra Norte, N2, 06°03'28"S, 50°15'19"W, 31.VII.2015, fl., P.L. Viana *et al.* 5751 (MG); N5, 22.XI.1988, fr., J.A.A. Bastos *et al.* 69 (HCJS).

Apesar desta espécie estar sendo considerada um sinônimo para *Myrcia splendens* (Sw.) DC. de acordo com a Flora do Brasil 2020 (2018), no presente trabalho optou-se por tratá-las como espécies independentes, levando em consideração as diferenças morfológicas observadas nos materiais analisados. Os espécimes identificados como *Myrcia atramentifera* apresentam porte de até 10 m de altura, seus ramos são glabros, as lâminas foliares apresentam dimensões de 8,8–12,8 × 2,3–5,4 cm, os estames medem cerca de 6 mm de comprimento, e seus frutos apresentam

apenas coloração arroxeada quando maduros. Diferentemente, os espécimes de *Myrcia splendens* atingem porte menor até 5 m de altura, seus ramos apresentam tricomas, as lâminas foliares são menores e mais estreitas, com dimensões de 3–6 × 0,9–2 cm, os estames medem cerca de 1/3 do tamanho (ca. 2 mm compr.), e seus frutos apresentam coloração vermelha a arroxeada quando maduros.

Espécie endêmica do Brasil (Tropicos 2018), ocorrendo exclusivamente na região Norte (Amazonas e Pará). No Pará a espécie tem nome popular de *cumatê*, sendo bem conhecida, por produzir uma tinta que é aplicada na pintura de cuias e outros utensílios usados por comunidades tradicionais. Na Serra dos Carajás, foi coletada na Serra Norte: N2, N5.

4.3 *Myrcia bracteata* (Rich.) DC., Prodr. 3: 245 1828. Figs. 2e; 3e-f

Arbustos, arvoretas ou árvores; 1,5–5 m alt. Ramos cilíndricos, com tricomas. Folhas com pecíolos 1–3 mm compr., folhas 3–10 × 1–2,5 cm, elíptica ou lanceolada, ápice agudo, base cuneada, nervura central proeminente abaxialmente e impressa adaxialmente; coriáceas, tricomas em ambas as faces; discoloras, face adaxial escura, face adaxial clara. Inflorescências em panículas, axilares ou terminais; ramificações até segunda ordem; raques 1–5,5 cm, pedicelo 0–1 mm; brácteas 5–10 mm compr.; bractéolas 3–5 mm compr. Flores opostas na inflorescência; prefloração valvar; sépalas 5, 1,5–3 × 1,5–2 mm, deltóides; pétalas 5, 1,5–2,5 × 1,5–2 mm, orbiculares, vermelhas, tricomas somente na face dorsal, glândulas somente na face dorsal; estames 2 mm compr., anteras elipsoides a ovóides; hipanto ca. 2,5 mm larg., com tricomas; ovário 2-locular; estilete ca. 3 mm compr., piloso. Frutos 0,4–0,7 × 0,3–0,5 cm, elipsoides, rosados, com tricomas, glândulas conspícuas.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, Serra Sul, S11D, 06°22'31"S, 50°21'16"W, 03.XII.2015, fl., J.R. Trindade *et al.* 381 (MG); Serra do Rabo-Sul, 15.XII.2010, fl., N.F.O. Mota *et al.* 1868. Parauapebas, Serra Norte, 05°55'S, 50°26'W, 05.XII.1981, fl. e fr., D.C. Daly *et al.* 1717 (INPA, MG); N3, 14.III.2007, fl. D.F. Silva *et al.* 236 (HCJS); N7, 04.II.1985, fl., O.C. Nascimento *et al.* 1146 (MG).

Ocorre na América do Sul (Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname e Venezuela) (Holst *et al.* 2003; Tropicos 2018). No Brasil há registros para as regiões: Norte (Acre, Amazonas, Pará, Roraima) e

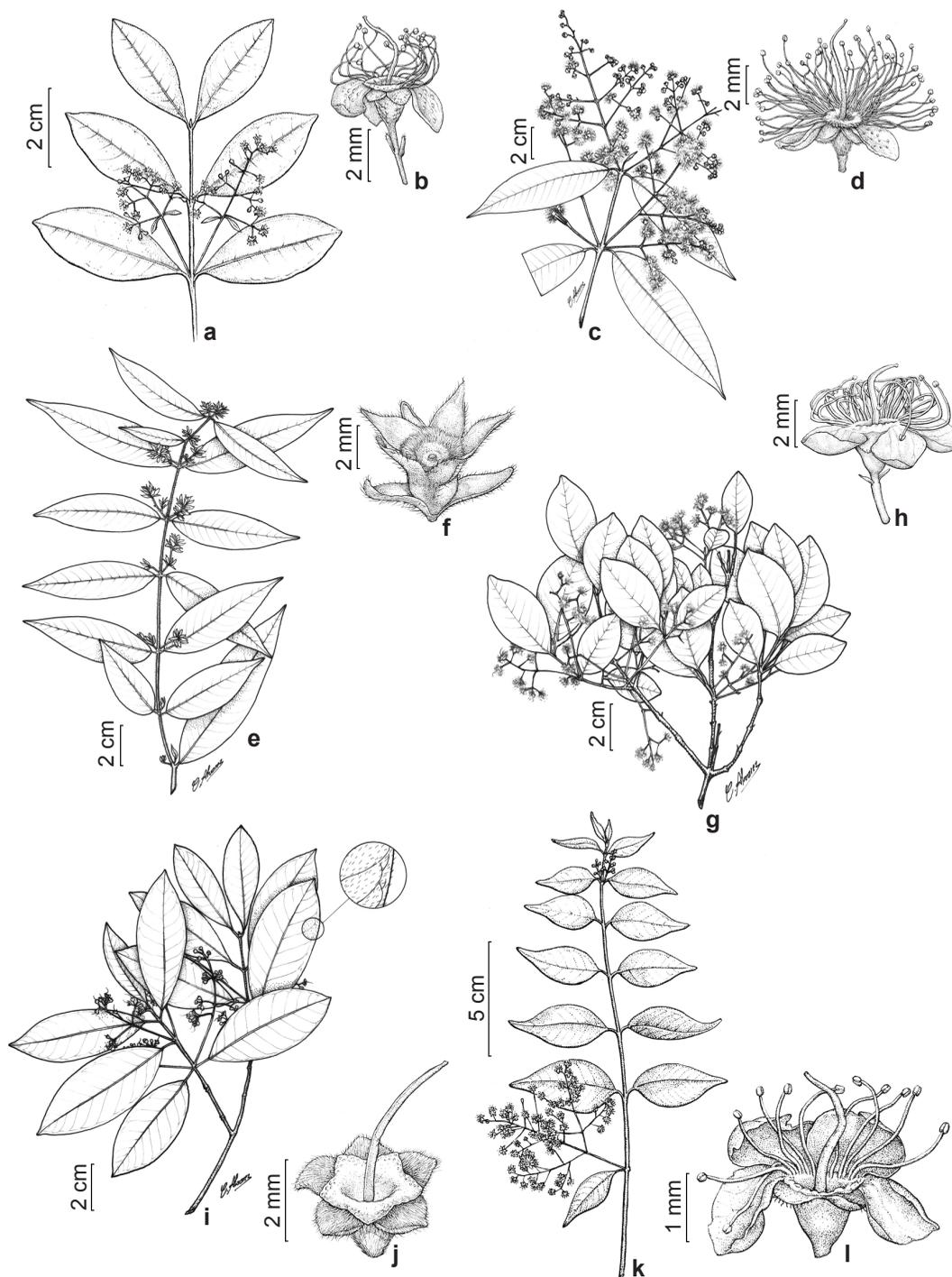


Figura 3 – a-b. *Myrcia amazonica* – a. ramo com panículas; b. flor. c-d. *Myrcia atramentifera* – c. ramo com panículas; d. flor. e-f. *Myrcia bracteata* – e. ramo com panículas; f. flor. g-h. *Myrcia clusiifolia* – g. ramo com panículas; h. flor. i-j. *Myrcia cuprea* – i. ramo com panículas; j. flor. k-l. *Myrcia grandis* – k. ramo com panículas; l. flor. (a-b. Lobato et al. 4324; c-d. Viana et al. 5751; e-f. Trindade et al. 381; g-h. Lobato et al. 4436; i-j. Harley et al. 57329; k-l. Sperling et al. 5820). **Figure 3** – a-b. *Myrcia amazonica* – a. branch with panicles; b. flower. c-d. *Myrcia atramentifera* – c. branch with panicles; d. flower. e-f. *Myrcia bracteata* – e. branch with panicles; f. flower. g-h. *Myrcia clusiifolia* – g. branch with panicles; h. flower. i-j. *Myrcia cuprea* – i. branch with panicles; j. flower. k-l. *Myrcia grandis* – k. branch with panicles; l. flower. (a-b. Lobato et al. 4324; c-d. Viana et al. 5751; e-f. Trindade et al. 381; g-h. Lobato et al. 4436; i-j. Harley et al. 57329; k-l. Sperling et al. 5820).

Centro-Oeste (Mato Grosso). Na Serra dos Carajás: Serra Norte: N3, N7, Serra Sul: S11D e Serra da Bocaina [Serra do Rabo-Sul], sobre canga aberta e borda de mata de canga. Registrada com flores e frutos durante os meses de outubro a março.

4.4. *Myrcia clusifolia* (Kunth) DC., Prodr. 3: 255 1828. Figs. 2f; 3g-h

Arbusto; 1,5–1,6 m alt. Ramos cilíndricos, glabros. Folhas com pecíolos 3–4 mm compr.; lâminas 2,5–4 × 1,5–2,5 cm, folhas elípticas ou obovadas, ápice arredondado ou cuspidado, base cuneada, nervura central proeminente em ambas as faces; coriáceas; glabras; discolores. Inflorescências em panículas, axilares ou terminais; ramificações até segunda ordem; raques 1,6–4 cm compr.; pedicelos 2–4 mm. Flores alternas na inflorescência; prefloração quincuncial; sépalas 5, ca. 1 × 1 mm, orbiculares; pétalas 5, ca. 2 × 2 mm, orbiculares, alvas, glabras, glândulas na face dorsal; estames ca. 4 mm compr., anteras ovóides; hipanto ca. 2 mm larg., glabro; ovário 2–3-locular, estilete ca. 5 mm compr., glabro. Frutos 0,4–0,7 × 0,4–0,8 cm, globosos, avermelhados, glabros, glândulas conspicuas.

Material selecionado: Parauapebas, Serra Norte, N4, 06°06'46"S, 50°11'32"W, 21.VIII.2015, fl., *L.C.B. Lobato et al 4436* (MG); N5, 11.XI.1988, fr., *J.P. Silva 165* (HCJS).

É referida para o Brasil apenas para a região Norte: Amapá e Amazonas, e recentemente registrada para o Pará (Rosário *et al.* 2017). Na Serra dos Carajás, foi coletada na Serra Norte: N4, N5.

4.5. *Myrcia cuprea* (O. Berg) Kiaersk., *Fl. bras.* 14(1): 77. 1857. Figs. 2g-h; 3i-j

Arvoretas, 3–4 m alt. Ramos cilíndricos, com tricomas. Folhas com pecíolos 2–8 mm compr.; lâminas 3,7–6,3 × 1,5–3,3 cm, elípticas ou oblongas, ápice acuminado ou cuspidado, base cuneada, margem levemente revoluta; coriáceas; tricomas em ambas as faces; discolores, face adaxial escura e abaxial clara. Inflorescência em panículas, axilares ou terminais; ramificações até terceira ordem; raques 2,5–6,5 cm compr.; pedicelos 1–2,5 mm compr. Flores opostas ou em tríades na inflorescência; prefloração valvar; sépalas 5, 0,7 × 1–1,5 mm, orbiculares; pétalas 5, 1 × 1,5–2 mm, orbiculares, alvas a amarelas, tricomas em ambas as faces, glândulas presentes em ambas as faces; estames ca. 2 mm compr., anteras ovóides; hipanto ca. 1 mm larg. glabro,

glândulas presentes; ovário 2-locular; estilete ca. 4 mm compr., glabro. Frutos 0,4–0,5 × 0,3–0,4 cm, globosos, amarelados a avermelhados, com tricomas, glândulas conspicuas.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, Serra do Rabo, 06°19'37"S, 49°55'33"W, 13.XII.2007, fl., *N.F.O. Mota et al. 1179* (MG); Serra do Tarzan, 06°19'45"S, 50°08'26"W, 1.IX.2015, fl., *R.M. Harley et al. 57329* (MG); Serra Sul, S11C, 06°23'33"S, 50°22'06"W, 2.XII.2015, fr., *R. Goldenberg et al. 2236* (MG); S11D, 22.VI.2013, fl., *R.S. Santos et al. 25* (MG); Serra Sul, 06°23'48"S, 50°22'23"W, 1.XII.2015, fr., *J.R. Trindade et al. 367* (MG). Parauapebas [Marabá], Serra Norte, 04.VI.1983, fl., *M.F.F. da Silva et al. 1473* (MG).

Ferreira *et al.* (2013) quando estudaram esta espécie em ambientes de restinga, a consideraram como de grande potencial para uso ornamental. Durante o trabalho de campo em Carajás, podemos confirmar tal afirmação, pois a espécie inclui plantas com folhas, ramos e inflorescência de uma coloração bastante atrativa que vai do cobre ao dourado.

A espécie ocorre em várias áreas da região Amazônica, e sua utilização como ornamental seria uma forma de auxiliar na preservação da mesma, através de sua propagação para fins paisagísticos.

Ocorre no Brasil, Guiana Francesa e Suriname. No Brasil ocorre nas regiões: Norte (Amazonas, Amapá, Pará) e Nordeste (Maranhão). Na Serra dos Carajás: Serra Norte, platô não especificado, Serra Sul: S11D, Serra da Bocaina [Serra do Rabo] e Serra do Tarzan, com flores e frutos durante os meses de abril a dezembro.

4.6. *Myrcia grandis* McVaugh, Mem. New York Bot. Gard. 18(2): 114. 1969. Fig. 3k-l

Arbustos, 1–1,5 m alt. Ramos cilíndricos, glabros. Folhas com pecíolos 3,5–4,5 mm compr.; lâminas 3–4,7 × 1,5–2 cm, elípticas, ápice acuminado, base cuneada, nervura central proeminente abaxialmente e impressa adaxialmente; cartáceas; glabras; discolores, face adaxial avermelhada e abaxial marrom claro. Inflorescências em panículas, axilares; ramificações até terceira ordem, raques 4,5–6 cm compr., pedicelos 2–3 mm compr. Flores alternas ou em tríades na inflorescência; prefloração valvar; sépalas 5, ca. 0,5 × 0,5 mm, orbiculares; pétalas 5, ca. 2 × 2 mm, oblongas, alvas, glabras, glândulas presentes em ambas as faces; estames ca. 2,5 mm compr., anteras globosas; hipanto ca. 0,5 mm larg., glabro; ovário 2-locular, estilete ca. 3,5 mm compr., glabro. Frutos 3–4 × 3–4 cm, globosos, avermelhados, glabros, glândulas conspicuas.

Material selecionado: Parauapebas [Marabá], Serra Norte, N1, 06°02'S, 50°17'W, 25. V. 1982, fl., C.R. Sperling *et al.* 5820 (MG); N4, 14.III.1984, fl. e fr., A.S.L. da Silva *et al.* 1757 (MG).

Ocorre em Bolívia, Brasil, Colômbia, Guiana, Panamá, Guiana Francesa e Suriname (Holst *et al.* 2003; Tropicos 2018). No Brasil ocorre nas regiões: Norte (Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima) e Nordeste (Maranhão). Na Serra de Carajás: Serra Norte: N1, N4, em solo de canga. Registrada com flores e frutos durante os meses de março a agosto.

4.7. *Myrcia guianensis* (Aubl.) DC., Prodr. 3: 245 1828. Fig. 4a-b

Arbustos, arvoretas ou árvores, 1–5 m alt. Ramos cilíndricos, glabros. Folhas com pecíolos 2–4 mm compr., lâminas 1,7–5,6 × 1–2,5 cm, elípticas ou obovadas, ápice arredondado ou obtuso, base cuneada ou obtusa, nervura central proeminente adaxialmente; coriáceas; a face adaxial glabra e abaxial com tricomas; discolores, face adaxial escura e abaxial clara. Inflorescências em panículas, axilares e terminais, ramificações até segunda ordem, raques 1,5–5 cm compr., pedicelos 2–6 mm compr. Flores opostas ou tríades na inflorescência; prefloração valvar; sépalas 5, ca. 1–1,5 × 1–1,5 mm, orbiculares; pétalas 5, 1–2 × 1,5–2 mm, orbiculares, alvas, glabras, glândulas presentes em ambas as faces; estames 2–4 mm compr., anteras oblongas; hipanto ca. 1,5 mm larg., glabro; ovário 3-locular, estilete 3–4 mm compr., glabro. Frutos 0,5–0,7 × 0,5–0,7 cm, globosos, avermelhados, glabros, glândulas conspícuas.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, Serra dos Carajás, S11A, 06°18'19"S, 50°26'57"W, 22.V.2016, fl., L.V. Vasconcelos 863 (MG). Parauapebas, Serra Norte, 05°55'S, 50°26'W, 5.XII.1981, fr., D.C. Daly *et al.* 1720 (MG); N1, 06°00'53"S, 50°17'52"W, 24.XI.2009, fr., R.D. Ribeiro *et al.* 1365 (MG); N3, 18.V.2016, fr., A.L. Hiura *et al.* 70 (MG); N4, 06°29'22"S, 50°10'16"W, 25.VI.2015, fr., J.R. Trindade *et al.* 255 (MG).

Ocorre em Brasil, Bolívia, Porto Rico, Trinidad e Tobago, Equador, Colômbia, Guiana, Guiana Francesa, Panamá, Peru, Suriname e Venezuela (Holst *et al.* 2003; Tropicos 2018). No Brasil ocorre nas regiões: Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará), Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Pernambuco, Rio Grande do Norte), Centro-Oeste (Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Rio Grande do Sul, Santa Catarina). Na Serra dos Carajás, foi coletada nas Serra Sul: S11A e Serra Norte: N1, N3, N4, com floração praticamente durante o ano todo.

4.8. *Myrcia inaequiloba* (DC.) Lemée, Fl. Guyane Franc., 3: 150, 1954. Fig. 4c-d

Arbustos ca. 1,5 m alt. Ramos cilíndricos, glabros. Folhas com pecíolos 3–5 mm compr., lâminas 3,3–6,7 × 2–3,3 cm, elípticas ou obovadas, ápice cuspidado ou retuso, base cuneada ou obtusa; nervura central proeminente em ambas as faces; cartáceas; glabras, discolores, face adaxial escura e abaxial clara. Inflorescências em panículas, axilares, ramificações até segunda ordem, raques 5–10 cm compr., pedicelos 3–5 cm compr., bractéolas ca. 0,5 mm compr. Flores opostas ou em tríades na inflorescência; prefloração valvar; sépalas 5, ca. 1 × 1 mm, orbiculares; pétalas 5, ca. 2 × 2 mm, orbiculares, alvas, glabras, glândulas presentes na face dorsal; estames ca. 2 mm compr., anteras ovoides; hipanto ca. 1 mm larg., glabro; ovário 2-locular, estilete ca. 2 mm compr., glabro. Frutos não observados.

Material selecionado: Parauapebas [Marabá], Serra Norte, N1, 23.I.1983, fl., N.A. Rosa *et al.* 4487 (MG).

Brasil, Colômbia, Guiana, Guiana Francesa, Suriname e Venezuela (Holst *et al.* 2003; Tropicos 2018). No Brasil ocorre nas Regiões: Norte (Acre, Amazonas, Pará e Roraima) e Nordeste (Sergipe). Está sendo registrada pela primeira vez para o estado do Pará. Na Serra dos Carajás, foi registrada na Serra Norte: N1, com flores no mês de janeiro.

4.9. *Myrcia aff. maguirei* (McVaugh) E.Lucas & C.W.Wilson, Ann. Missouri Bot. Gard. 101: 673. 2016. Fig. 4e-f

Arbustos ca. 2 m alt. Ramos sulcados, glabros. Folhas com pecíolos 3–5 mm compr., lâminas 5–9 × 2–2,7 cm compr.; elípticas ou lanceoladas, ápice acuminado ou agudo, base aguda ou obtusa; nervura central proeminente abaxialmente e impressa adaxialmente; cartáceas ou coriáceas; glabras; concolores. Inflorescências em panículas, axilares, ramificações até primeira ordem, raques 1,5–3 mm compr., pedicelos ca. 5 mm compr., bractéas ca. 0,5 mm compr. Flores alternas nas inflorescências; prefloração valvar; sépalas 5; anteras ca. 2 mm compr., ovoides; hipanto ca. 2 mm larg., glabro; ovário 2-locular, estilete 2–3 cm compr., glabro. Frutos não observados.

Material examinado: Serra Norte, N3, 28.X.1985, fl., R. Secco & O. Cardoso 642 (MG).

Rosário *et al.* (2014a) ao analisarem o espécime R. Secco & O. Cardoso 642 (MG) o identificaram como *Marlierea maguirei* McVaugh, sendo este o primeiro registro para o estado do Pará, e para o Brasil. Eve *et al.* (2016) transferiram diversas espécies de Myrtaceae da

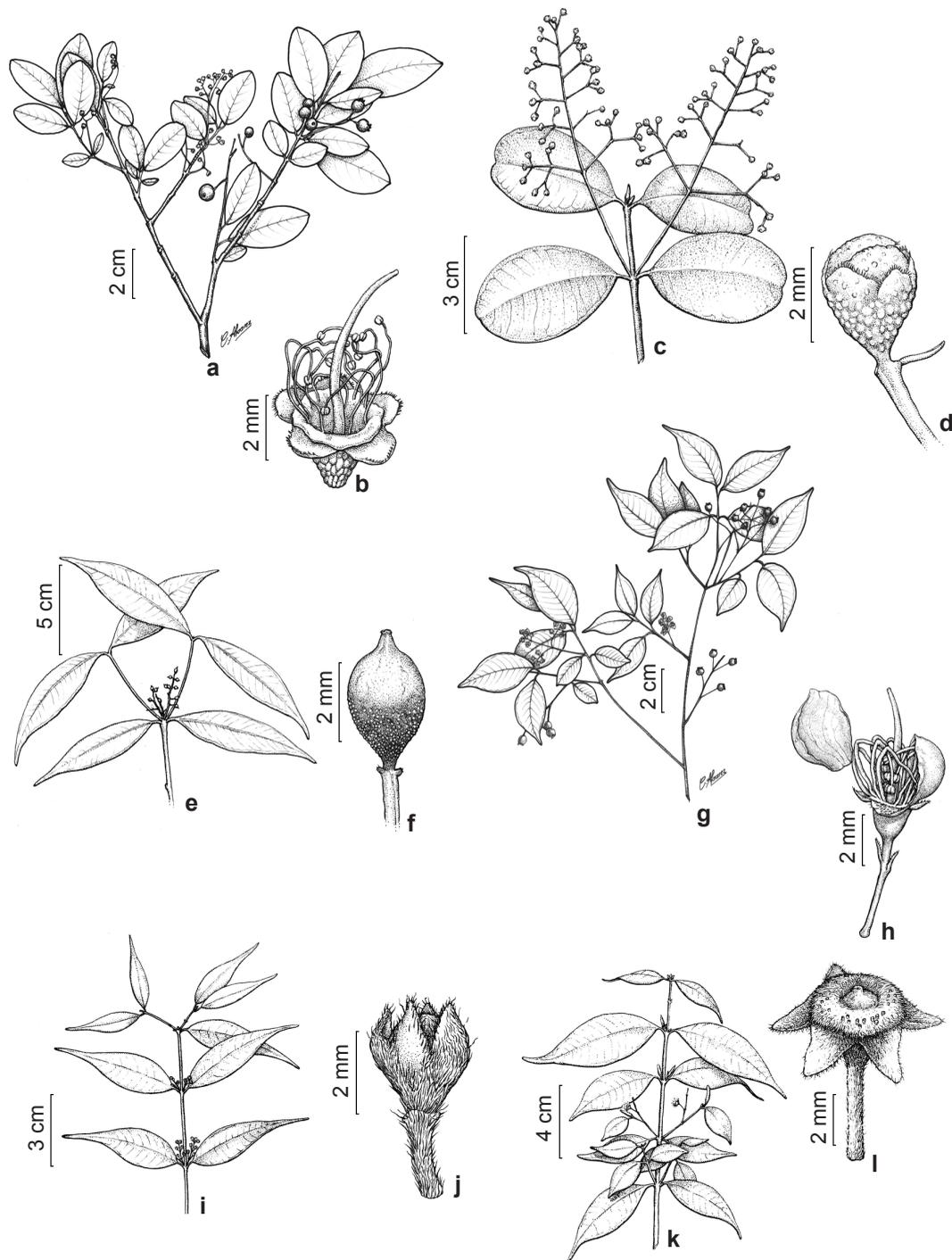


Figura 4 – a-b. *Myrcia guianensis* – a. ramo com panículas; b. flor. c-d. *Myrcia inaequiloba* – c. ramo com panículas; d. flor. e-f. *Myrcia* aff. *maguirei* – e. ramo com panículas; f. botão floral. g-h. *Myrcia multiflora* – g. ramo com panículas; h. flor. i-j. *Myrcia paivae* – i. ramo com panículas; j. botão floral. k-l. *Myrcia splendens* – k. ramo com panículas; l. flor. (a-b. *Carreira et al.* 3543; c-d. *Rosa et al.* 4487; e-f. *Secco & Cardoso* 642; g-h. *Gil et al.* 508; i-j. *Gil et al.* 505; k-l. *Mota et al.* 1090).

Figure 4 – a-b. *Myrcia guianensis* – a. branch with panicles; b. flower bud. c-d. *Myrcia inaequiloba* – c. branch with panicles; d. flower. e-f. *Myrcia* aff. *maguirei* – e. branch with panicles; f. flower bud. g-h. *Myrcia multiflora* – g. branch with panicles; h. flower. i-j. *Myrcia paivae* – i. branch with panicles; j. flower bud. k-l. *Myrcia splendens* – k. branch with panicles; l. flower. (a-b. *Carreira et al.* 3543; c-d. *Rosa et al.* 4487; e-f. *Secco & Cardoso* 642; g-h. *Gil et al.* 508; i-j. *Gil et al.* 505; k-l. *Mota et al.* 1090).

subtribo Myciinae, seção *Aulomyrcia* para o gênero *Myrcia*, inclusive *Marlieria maguirei* = *Myrcia maguirei* (McVaugh) E.Lucas & C.W.Wilson.

O espécime *Secco & Cardoso 642*, foi comparado em detalhe com a descrição original de McVaugh (1958) e chegou-se à conclusão de que o mesmo é pertencente ao gênero *Myrcia* mas não pode ser identificado como *M. maguirei*, tratando-se de um táxon próximo dessa espécie. O espécime *Secco & Cardoso 642* é uma planta pilosa, com lâminas foliares de até 9 cm de compr., e inflorescências não ramificadas (Fig. 4e). Diferentemente, *Myrcia maguirei* é descrita como glabra, com lâminas foliares menores (até 6 cm de compr.), e inflorescências ramificadas. Devido a falta de outros espécimes desse táxon disponível para estudo, preferimos identificar o espécime como afim de *M. maguirei*.

Na Serra dos Carajás, foi coletada apenas na Serra Norte: N3, registrada com flores no mês de outubro.

4.10. *Myrcia multiflora* (Lam.) DC., Prodr. 3: 244 1828. Figs. 2i-j; 4g-h

Arbustos ou arvoretas, 0,7–4 m alt. Ramos cilíndricos, glabros. Folhas com pecíolos 2,5–5,5 cm compr., lâminas 1,5–4,5 × 0,8–2,3 cm, elípticas ou ovaladas, ápice acuminado, base cuneada ou obtusa, nervura central proeminente abaxialmente e impressa adaxialmente, membranácea, glabras; discolores, face adaxial escura e abaxial clara. Inflorescências em panículas, axilares ou terminais, ramificações até terceira ordem, raques 2–10 cm compr., pedicelos 2–3,5 mm compr. Flores alternas nas inflorescências; prefloração valvar; sépalas 5, ca. 1 × 1 mm, ovaladas; pétalas 5, 2–3 × 1,5–2 mm, oblongas, alvas, glabras, glândulas presentes em ambas as faces; estames ca. 2 mm compr., anteras globosas ou oblongas; hipanto ca. 0,5 mm larg., glabro; ovário 2-locular, estilete 2–3 mm compr., glabro. Frutos 5–5,5 × 5–5,5 cm, globosos, avermelhados, glabros, glândulas conspícuas.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, Serra Sul, S11A, 06°21'04"S, 50°26'22"W, 4.IV.2016, fl., *L.M.M. Carreira et al. 3534* (MG); S11D, 06°23'48"S, 50°22'23"W, 1.XII.2015, fr., *J.R. Trindade et al. 365* (MG). Parauapebas, Serra Norte, 06°55'S, 50°15'W, 5.XII.1981, fr., *D.C. Daly et al. 1739* (MG); N1, 06°02'27"S, 50°16'14"W, 18.V.2016, fl., *A.L. Hiura et al. 77* (MG); N2, 06°03'28"S, 50°15'09"W, 31.VIII.2015, fl., *P.L. Viana et al. 5754* (MG); N3, 06°03'69"S, 50°12'37"W, 22.VI.2015, fl., *J.R. Trindade et al. 229* (MG); N4, 06°10'01"S, 50°11'31"W, 26.VIII.2015, fl., *L.C.B. Lobato et al. 4449* (MG); N5, 06°04'S, 50°08'W, 12.V.1982, fl., *C.R. Sperling et al. 5608* (MG).

Através das análises de exsicatas, e observações em campo, constatou-se que esta é a espécie de Myrtaceae mais bem distribuída nas diversas áreas de canga da Serra dos Carajás. Está presente tanto na Serra Norte como na Serra Sul, ocorrendo no interior de matas bem preservadas, e também, em áreas antropizadas, especialmente na margem das estradas, o que indica que esta espécie pode apresentar boas características para uso na recomposição ambiental local.

Bolívia, Brasil, Trinidad e Tobago, Guiana, Guiana Francesa, Paraguai, Peru, Suriname e Venezuela (Holst *et al.* 2003; Tropicós 2018). No Brasil ocorre nas Regiões: Norte (Acre, Amazonas, Pará, Tocantins), Nordeste (Bahia, Rio Grande do Norte), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina). Na Serra dos Carajás, foi coletada na Serra Sul: S11A, S11D e Serra Norte: N1, N2, N3, N5, registrada com flores e frutos nos meses de maio a dezembro.

4.11. *Myrcia paivae* O. Berg., *Fl. bras.* 14(1): 179 1857. Fig. 4i-j

Arbustos, arvoretas ou árvores, 1–5 m alt. Ramos cilíndricos, com tricomas. Folhas com pecíolos ca. 2 mm compr., lâminas 3–6 × 0,9–2 cm, elípticas ou lanceoladas, ápice acuminado ou agudo, base cuneada ou obtusa, nervura central proeminente abaxialmente e impressa adaxialmente; coriáceas; face adaxial glabra, face abaxial com tricomas; discolores, face adaxial escura e abaxial clara. Inflorescências em panículas, axilares ou terminais, ramificações até segunda ordem; raques 0,6–1,3 cm compr., pedicelo ca. 1 mm compr.; brácteas ca. 5 mm compr., bractéolas ca. 1 mm compr. Flores alternas ou tríades na inflorescência; prefloração valvar; sépalas 5, ca. 1 × 1 mm, deltoides; pétalas 5, ca. 1,5 × 1,5 mm, orbiculares, alvas, tricomas em ambas as faces, glândulas presentes em ambas as faces; estames ca. 2 mm compr., anteras ovoides; hipanto 1–2 mm larg., com tricomas; ovário 2-locular, estilete 3–4 mm compr., glabro. Frutos ca. 1 × 0,5 cm, elipsoides, avermelhados, glabros, glândulas inconspícuas.

Material selecionado: Parauapebas, Serra Norte, N5, 06°02'28"S, 50°05'16"W, 2.IX.2015, fl., *A. Gil et al. 505* (MG).

No Brasil ocorre nas regiões: Norte (Acre, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima) e Centro-Oeste (Mato Grosso). Na Serra dos Carajás, foi coletada na Serra Norte, N5.

4.12. *Myrcia splendens* (Sw.) DC., Prodr. 3: 244 1828.

Fig. 4k-l

Arbustos, arvoretas ou árvores, 1–5 m alt. Ramos cilíndricos, com tricomas. Folhas com pecíolos 0,2–2 cm de compr., lâminas 3–6 × 0,9–2 cm, elípticas ou lanceoladas, ápice acuminado ou agudo, base cuneada ou obtusa; nervura central proeminente abaxialmente e impressa adaxialmente; coriáceas; tricomas apenas na face abaxial e glabra adaxial; discolores, face adaxial escura e abaxial clara. Inflorescências em panículas, axilares ou terminais, ramificações até segunda ordem, raques 0,6–1,3 cm compr., pedicelos ca. 1 mm compr.; brácteas ca. 5 mm compr., bractéolas ca. 1 mm compr. Flores opostas ou tríades na inflorescência; prefloração quincuncial; sépalas 5, ca. 1 × 1 mm, deltoides; pétalas 5, ca. 1,5 × 1,5 orbiculares, alvas, tricomas em ambas as faces, glândulas presentes em ambas as faces, estames ca. 2 mm compr., anteras ovoides; hipanto 1–2 mm larg., com tricomas; ovário 2-locular, estilete 3–4 mm compr., glabro. Frutos ca. 1 × 0,5 cm, elipsoides, avermelhados a arroxeados, glabros, glândulas inconspícuas.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, Serra Sul, S11D, 06°23'43"S, 50°22'23"W, 1.XII.2015, fr., *J.R. Trindade et al. 374* (MG); Serra do Rabo, 06°18'36"S, 49°53'22"W, 14.XII.2007, fl., *N.F.O. Mota et al. 1189* (MG). Parauapebas, Serra Norte, N1, 06°01'30"S, 50°17'49"W, 24.XI.2009, fr., *R.D. Ribeiro et al. 1353* (MG); N2, 06°03'28"S, 50°15'19"W, 31.VII.2015, fl., *P.L. Viana et al. 5766* (MG); N4, 06°29'22"S, 50°10'16"W, 25.VI.2015, fl., *J.R. Trindade et al. 253* (MG).

No Brasil ocorre nas Regiões Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins), Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Sergipe), Centro-Oeste (Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina). Na Serra dos Carajás, foi coletada na Serra Sul: S11D, Serra Norte: N1, N2, N4, e Serra da Bocaina [Serra do Rabo], registrada com flores e frutos no mês de dezembro.

4.13 *Myrcia subsessilis* O. Berg., Linnaea 31: 251 1862.

Fig. 5a-b

Arbustos, arvoretas ou árvores, 0,5–4,5 m alt. Ramos cilíndricos, glabros. Folhas com pecíolos 1–1,5 mm compr., lâminas 2,7–7,5 × 2–4,2 cm, elípticas ou obovadas, ápice obtuso, base cordada ou obtusa; nervura central proeminente abaxialmente e impressa adaxialmente; coriáceas; glabras; discolores, face adaxial escura e abaxial clara. Inflorescências em panículas, axilares ou terminais; ramificações até

terceira ordem; raques 2,5–10 cm compr., pedicelos 0,5–1,5 cm compr. Flores alternas, opostas ou tríades na inflorescência; prefloração quincuncial; sépalas 5, 1 × 1 mm, orbiculares; pétalas 5, 2–2,5 × 2–2,5 mm, deltoides, alvas, tricomas em ambas as faces, glândulas presentes em ambas as faces; estames 5 mm compr., anteras oblongas; hipanto ca. 1 mm larg., com tricomas; ovário 2-locular, estilete ca. 4 mm compr., piloso na base e glabro no ápice. Frutos 0,7–1,2 × 0,6–0,7 cm, elipsoides, arroxeados, glabros, glândulas conspícuas.

Material selecionado: Parauapebas, Serra Norte, 05°55'S, 50°26'W, 5.XII.1981, fr., *D.C. Daly et al. 1696* (MG); N1, 06°00'53"S, 50°17'52"W, 24.XI.2009, fr., *R.D. Ribeiro et al. 1366* (MG); N2, 06°03'28"S, 50°15'09"W, 31.VIII.2015, fl., *P.L. Viana et al. 5768* (MG).

No Brasil é referida apenas para a região Norte, nos estados do Amazonas, Amapá, Pará. Registrada com flores e frutos nos meses de agosto a dezembro. Na Serra dos Carajás, foi coletada na Serra Norte: N1, N2.

4.14. *Myrcia sylvatica* (G. Mey.) DC., Prodr. 3: 244 1828.

Figs. 2k; 5c-d

Arbustos a árvores, 1–6 m alt. Ramos cilíndricos, glabros. Folhas com pecíolos ca. 1,5 mm compr.; lâminas 1,5–7,6 × 0,7–2,7 cm, elípticas ou lanceoladas, ápice acuminado ou agudo, base obtusa, nervura central proeminente abaxialmente e impressa adaxialmente; cartácea ou subcoriácea; face adaxial glabra, face abaxial com tricomas; discolores, face adaxial escura e abaxial clara. Inflorescências em panículas, axilares ou terminais; ramificações até terceira ordem; raques 1,6–5,2 cm compr.; pedicelos ca. 1,5 mm compr. Flores opostas ou tríades na inflorescência; prefloração valvar; sépalas 5, 0,5–1 × 1–1,5 mm, deltoides; pétalas 5, 2–2,5 × 2 mm, orbiculares, alvas, tricomas em ambas as faces, glândulas presentes em ambas as faces; estames ca. 4 mm compr., anteras ovoides; hipanto ca. 1 mm larg., com tricomas, 2-locular; estilete 3,5–4 mm compr. glabro. Frutos 5–6 × 4–5 cm, elipsoides, com tricomas, glândulas conspícuas, arroxeados.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, Serra Sul, S11D, 06°22'08"S, 50°23'07"W, 2.XII.2015, fl. e fr., *J.R. Trindade et al. 376* (MG); Serra do Tarzan, 06°19'47"S, 50°07'52"W, 1.IX.2015, fl., *R.M. Harley et al. 57348* (MG). Parauapebas, Serra Norte, N1, 06°18'00"S, 50°16'59"W, 29.XI.2013, fl., *R.S. Santos et al. 145* (MG); N4, 25.I.1985, fr., *O.C. Nascimento et al. 958* (MG).

No Brasil ocorre nas regiões Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima), Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco) e Centro-Oeste (Mato Grosso).

Registrada com flores e frutos nos meses de setembro a fevereiro. Na Serra dos Carajás, foi coletada nas Serras Sul: S11D; Serra Norte: N1, N4, e Serra do Tarzan.

4.15. *Myrcia tomentosa* (Aubl.) DC., Prodr. 3: 245 1828. Fig. 5e-f

Arbustos a árvores, 2–5 m alt. Ramos cilíndricos, com tricomas. Folhas com pecíolos

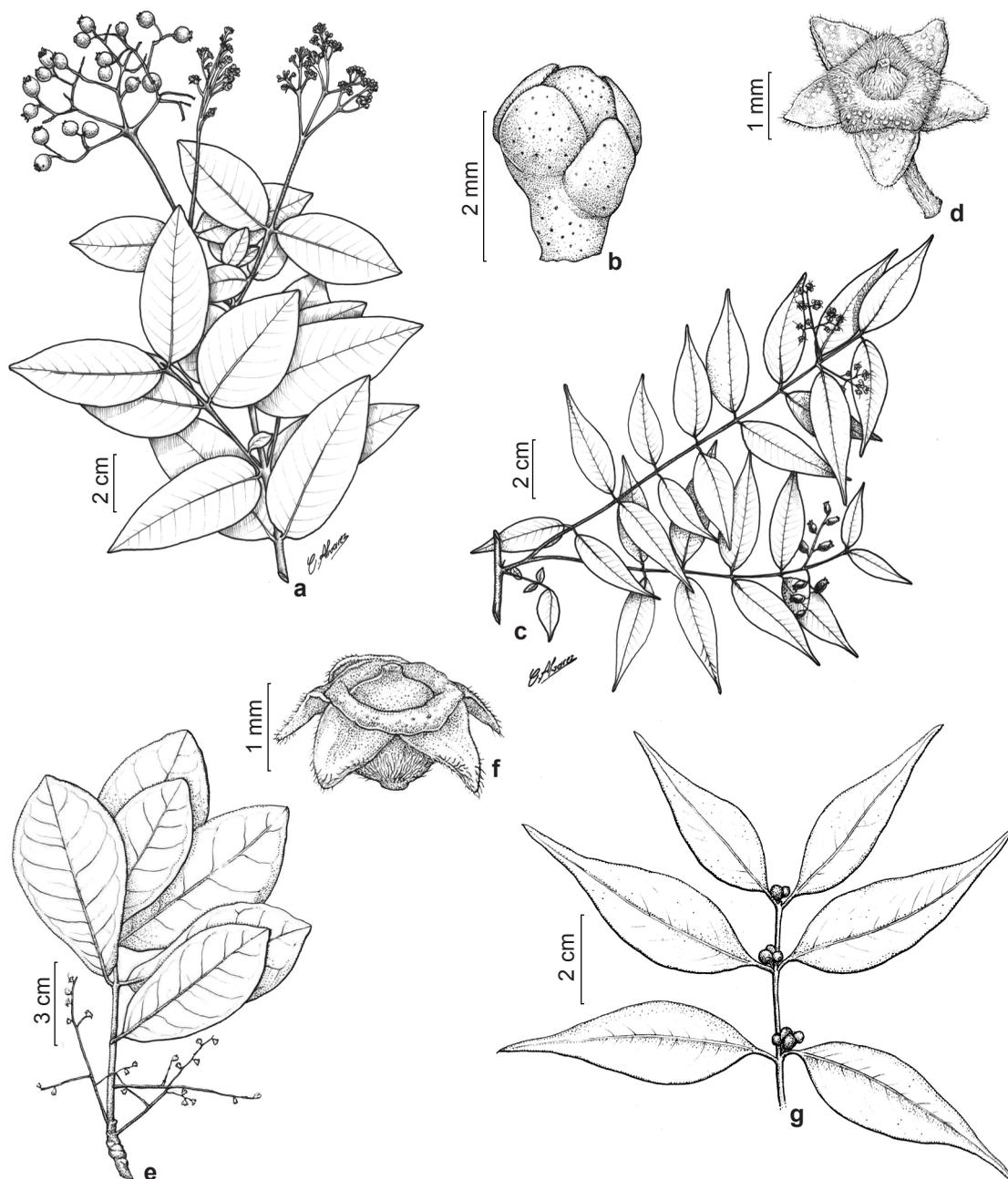


Figura 5 – a-b. *Myrcia subsessilis* – a. ramo com panículas; b. botão floral. c-d. *Myrcia sylvatica* – c. ramo com panículas; d. flor. e-f. *Myrcia tomentosa* – e. ramo com panículas; f. flor. g. *Myrciaria floribunda* – ramo com glomérulos. (a-b. Viana et al. 5768; c-d. Trindade et al. 347; e-f. Trindade et al. 384; g. Mota et al. 1178).

Figure 5 – a-b. *Myrcia subsessilis* – a. branch with panicles; b. flower bud. c-d. *Myrcia sylvatica* – c. branch with panicles; d. flower. e-f. *Myrcia tomentosa* – e. branch with panicles; f. flower. g. *Myrciaria floribunda* – branch with glomerules. (a-b. Viana et al. 5768; c-d. Trindade et al. 347; e-f. Trindade et al. 384; g. Mota et al. 1178).

ca. 5 mm compr.; lâminas 5,2–10,5 × 3,6–4,9 cm, elípticas a obovadas, ápice acuminado a convexo, base arredondada ou côncava, nervura central proeminente abaxialmente e impressa adaxialmente; membranácea; faces adaxial e abaxial com tricomas; concolores. Inflorescências em panículas, axilares; ramificações até primeira ordem; raques 6,2–7 cm compr.; pedicelos 1–3 mm compr.; brácteas ca. 3 mm compr. Flores alternas na inflorescência; prefloração valvar; sépalas 5, 1,2–1,5 × 1 mm, deltoides; pétalas 5, 1,5–2 × 2 mm, orbiculares, alvas, glabras, glândulas presentes na face dorsal; estames 2–4 mm compr., anteras elipsoides; hipanto 1,5–3 mm larg., glabro internamente e piloso externamente; ovário 2-locular, estilete 2–6 mm compr., glabro. Frutos 0,7–1 × 0,7–0,9 cm, globosos, com tricomas, glândulas conspícuas.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, Serra do Rabo, 06°19'37"S, 49°55'53"W, 13.XII.2007, fr., *N.F.O. Mota et al. 1181* (MG); Serra Sul, S11D, 06°22'31"S, 50°21'16"W, 3.XII.2015, fl., *J.R. Trindade et al. 384* (MG). Parauapebas, Serra Norte, N3, 28.X.1985, fl., *R. Secco et al. 651* (MG).

No Brasil ocorre nas regiões Norte (Amazonas, Pará), Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Sergipe), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná). Registrada com flores e frutos durante os meses de outubro a dezembro. Na Serra dos Carajás, foi registrada na Serra Sul: S11D, Serra Norte: N3, e Serra da Bocaina [Serra do Rabo].

5. *Myrciaria* O. Berg

Árvores ou arbustos. Flores reunidas em glomérulos, axilares ou caulinares; brácteas decíduas e bractéolas soldadas pelo menos na base e persistentes após a antese. Botão floral com cálice aberto, 4-lobado, lobos decíduos após a antese; pétalas 4; hipanto tubular e decíduo após a antese; ovário 2-locular, 2 óvulos por lóculo, placentação axilar. Fruto globoso, com cicatriz circular da queda do cálice e hipanto que se soltam como uma unidade; 1–2 sementes, testa membranácea, embrião eugenioide (Barroso *et al.* 1984; Machiori & Sobral 1997; Silva 2012).

Myrciaria está representado no Brasil por 24 espécies (Silva 2012). Apenas *M. floribunda* ocorre nas cangas da Serra dos Carajás.

5.1. *Myrciaria floribunda* (H. West ex Willd.) O. Berg, *Linnaea* 27: 330 1856. Figs. 2l; 5g

Arbustos a árvores, 2–5 m alt. Ramos cilíndricos, com tricomas. Folhas com pecíolos ca. 5 mm compr.;

lâminas 5,2–10,5 × 3,6–4,9 cm, elípticas ou obovadas, ápice acuminado ou convexo, base arredondada ou côncava, nervura central proeminente abaxialmente e impressa adaxialmente; membranácea; faces adaxial e abaxial com tricomas; concolores. Inflorescências em glomérulos, axilares; raques 6,2–7 mm compr.; pedicelos 1–3 mm compr.; brácteas ca. 3 mm compr. Flores alternas na inflorescência; botões com prefloração valvar; sépalas 5, 1,2–1,5 × 1 mm, deltoides; pétalas 5, 1,5–2 × 2 mm, orbiculares, alvas, glabras, glândulas presentes na face dorsal; estames 2–4 mm compr., anteras elipsoides; hipanto 1,5–3 mm larg., glabro internamente e piloso externamente; ovário 2-locular, estilete 2–6 mm compr., glabro. Frutos 0,7–1 × 0,7–0,9 cm, globosos, esverdeados, com tricomas, glândulas conspícuas.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, Serra do Rabo, 06°19'37"S, 49°55'53"W, 13.XII.2007, fr., *N.F.O. Mota et al. 1178* (MG). Parauapebas, Serra Norte, N4, 12.I.2010, fl., *L.C.B. Lobato et al. 3795* (MG).

Myrciaria floribunda difere-se de todas as demais espécies de Myrtaceae ocorrentes nas cangas da Serra de Carajás por apresentar inflorescências dispostas em glomérulos.

Belize, Bolívia, Brasil, Colômbia, Costa Rica, Cuba, Equador, El Salvador, Estados Unidos da América, Guatemala, Guiana, Guiana Francesa, Honduras, Hispaniola, México, Nicarágua, Panamá, Peru, Porto Rico, Suriname e Uruguai (Holst *et al.* 2003; Tropicos 2018). No Brasil há registro para as regiões Norte (Acre, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima), Nordeste (Alagoas, Bahia, Pernambuco), Centro-Oeste (Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina). Na Serra dos Carajás, foi registrada na Serra Norte: N4 e Serra da Bocaina [Serra do Rabo], nos meses de dezembro e janeiro.

Agradecimentos

Agradecemos ao Museu Paraense Emílio Goeldi, Universidade Federal Rural da Amazônia e Instituto Tecnológico Vale, a infraestrutura e demais apoio fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho. A CAPES, pela bolsa de Pós-Graduação concedida ao primeiro autor. Aos pesquisadores Dra. Ana Maria Giulietti Harley, Dr. Ricardo de Souza Secco, Dr. Pedro Lage Viana e Dra. Ely Simone Cajueiro Gurgel, por suas valiosas contribuições a este trabalho. Aos curadores dos herbários BHCB, IAN, INPA, HCJS, MG e RB, o acesso aos materiais. Ao ICMBio, as licenças de coletas concedidas. Aos desenhistas João Silveira e Carlos Alvarez, as

ilustrações. Aos colegas Camilo Veríssimo e Géssica Fernandes, a ajuda na montagem das pranchas de imagens. Aos pesquisadores Dr. André Simões, Me. Jone Mendes e Dra. Nara Mota, a cessão das fotos; aos refêreos, as sugestões ao texto.

Referências

- Barroso GM, Peixoto AL, Ichaso CLF, Guimarães EF & Lima HC (1984) Sistemática de Angiospermas do Brasil, Editora Universitária UFV, Viçosa, 377p.
- BFG - The Brazil Flora Group (2015) Growing knowledge: an overview of seed plant diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66: 1085-1113.
- Ferreira NMM, Santos JUM, Ferreira AM & Gurgel ESC (2013) Germinação de sementes e morfologia de plântula de *Myrcia cuprea* (O. Berg) Kiaersk. (Myrtaceae) espécie da restinga com potencial de uso no paisagismo. *Revista Brasileira de Arborização Urbana* 8: 27-38.
- Flora do Brasil. 2020 [em construção]. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acesso em 21 fevereiro 2018.
- Govaerts R, Sobral M, Ashton P, Barrie F, Holst B, Landrum LL, Matsumoto K, Mazine, FF, Lughadha EM, Proença C, Soares-Silva, LH, Wilson PG & Lucas E (2008) World Checklist of Myrtaceae. Royal Botanic Gardens, Kew. 455p.
- Holst BK, Landrum L & Grifo F (2003) Myrtaceae. In: Berry PE, Yatskiyevych K & Holst BK (eds.) *Flora of the Venezuelan Guayana*. Vol. 7. Missouri Botanical Garden Press, Saint Louis. Pp. 1-99.
- Lucas E, Wilson CE, Lima DF, Sobral M & Matsumoto K (2016) A Conspectus of *Myrcia* sect. *Aulomyrcia* (Myrtaceae). *Annals of the Missouri Botanical Garden* 101: 648-698.
- Mazine FF & Faria JEQ (2013) A new species of *Eugenia* (Myrtaceae) from South America. *Phytotaxa* 151: 53.
- Marchiori JNC & Sobral M (1997) *Dendrologia das angiospermas: Myrtales*. UFSM, Santa Maria-RS. Pp. 1-304.
- McVaugh R (1958) Myrtaceae (*Calyptanthus* and *Marlierea*). *Memoirs of the New York Botanical Garden* 10: 87.
- Rosa PO & Romero R (2012) O gênero *Myrcia* (Myrtaceae) nos campos rupestres de Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia* 63: 613-633. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S2175-78602012000300011>.
- Rosário AS (2012) Subtribo Myrciinae (Myrtaceae) na Amazônia brasileira, com ênfase no estado do Pará, Brasil. Tese de Doutorado. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 300p.
- Rosário AS, Baumgratz JFA & Secco RS (2014a) Contribuição à taxonomia de *Marlierea* (Myrciinae; Myrtaceae) no Brasil. *Rodriguesia* 65: 245-250.
- Rosário AS, Baumgratz JFA & Secco RS (2014b) Taxonomic notes in *Calyptanthus* (Myrciinae; Myrtaceae) in the Brazilian Amazon. *Phytotaxa* 186: 158-165.
- Rosário AS, Baumgratz JFA & Secco RS (2017) Taxonomic studies of *Myrcia* (Myrciinae, Myrtaceae) in Brazil: morphological novelties, circumscriptions, and new records for the Amazon. *Iheringia, Série Botânica* 72: 165-172.
- Silva CS (2012) O gênero *Myrciaria* O.Berg (Myrtaceae) na Amazônia brasileira. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Rural da Amazônia & Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém. 56p.
- The Plant List (2018). Disponível em <<http://www.theplantlist.org/1.1>>. Acesso em 21 fevereiro 2018.
- Tropicos (2018). Missouri Botanical Garden. Disponível em <<http://www.tropicos.org>>. Acesso em 21 fevereiro 2018.

Lista de exsicatas

Araújo CM 132 (4.9). **Bastos JAA** 59 (3.8), 60 (4.13), 66 (4.11), 69 (4.2). **Berg CC** 496 (4.10), 569 (4.10), 570 (3.6), 571 (3.6). **Carreira LMM** 3414 (4.5), 3427 (3.8), 3534 (4.10), 3543 (4.7). **Cavalcante P** 2684 (3.7). **Costa LV** 651 (3.4). **Daly DC** 1696 (4.13), 1717 (4.3), 1720 (4.7), 1732 (4.7), 1739 (4.10), 1740 (4.13), 1744 (3.6), 1767 (3.3), 1783 (3.6). **Dias CSP** 4 (1.1). **Gil A** 505 (4.11), 508 (4.10), 514 (4.12). **Giorni VT** 347 (2.1). **Goldenberg R** 2231 (4.10), 2236 (4.5). **Harley RM** 57329 (4.5), 57341 (3.6), 57348 (4.14), 57980 (3.1). **Hiura AL** 70 (4.7), 77 (4.10). **Lobato LCB** 3794 (3.8), 3795 (5.1), 3796 (3.6), 4312 (3.7), 4324 (4.1), 4381 (3.8), 4436 (4.4), 4448 (3.5), 4449 (4.10). **Mota NFO** 1063 (3.8), 1090 (4.14), 1094 (4.10), 1096 (3.5), 1103 (4.14), 1129 (3.2), 1149 (4.7), 1178 (5.1), 1181 (4.15), 1189 (4.12), 1215 (3.5), 1218 (4.13), 1868 (4.3). **Nascimento OC** 909 (3.5), 958 (4.14), 975 (3.6), 1146 (4.3), 1176 (4.14), 1179 (4.5). **Pereira SS** 7 (4.10). **Ribeiro RD** 1353 (4.12), 1365 (4.7), 1366 (4.13). **Rosa NA** 4487 (4.8), 4668 (4.6), 4672 (3.6). **Santos RS** 25 (4.5), 108 (3.6), 145 (10.4), 146 (4.7). **Secco RS** 577 (4.3), 588 (4.7), 591 (4.13), 600 (4.1), 620 (4.14), 642 (4.9), 651 (4.15), 667 (4.13), 717 (3.8). **Silva ASL** 1757 (4.6), 1765 (3.8), 1840 (4.7), 1890 (3.8). **Silva DF** 236 (4.3), 734 (4.9), 1036 (4.14). **Silva H** 2664 (3.6). **Silva JP** 165 (4.4), 182 (4.1), 417 (4.11), 508 (1.1). **Silva LVC** 382 (2.1), 595 (4.7), 624 (4.5). **Silva MFF** 1362 (3.1), 1473 (4.5). **Souza DT** 1175 (1.1). **Sperling CR** 5585 (3.7), 5602 (3.7), 5608 (4.10), 5617 (3.7), 5634 (3.7), 5820 (4.6). **Tyski L** 05 (3.5). **Trindade JR** 229 (4.10), 239 (4.10), 250 (4.10), 253 (4.12), 255 (4.7), 339 (3.14), 344 (4.14), 347 (4.14), 353 (4.3), 365 (4.10), 367 (4.5), 368 (4.10), 369 (3.7), 374 (4.12), 375 (4.10), 376 (4.14), 379 (3.8), 381 (4.3), 382 (3.3), 383 (4.10), 384 (4.15). **Vasconcelos LV** 863 (4.7). **Viana PL** 3379 (4.10), 3391 (3.8), 3392 (3.6), 3395 (1.1), 4309 (4.5), 5751 (4.2), 5754 (4.10), 5756 (4.1), 5766 (4.12), 5768 (4.13).

Editora de área: Dra. Ana Giuliatti

Artigo recebido em 10/10/2017. Aceito para publicação em 28/02/2018.



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.

