

Universidade de São Paulo  
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”

Estudo taxonômico das espécies de *Eugenia* L. (Myrtaceae) da Reserva Natural  
Vale – Linhares, ES

**Karinne Sampaio Valdemarin**

Dissertação apresentada para obtenção do título de  
Mestra em Ciências, Programa: Recursos Florestais.  
Opção em: Conservação de Ecossistemas Florestais

Piracicaba  
2018

Karinne Sampaio Valdemarin  
Bacharela em Engenharia Florestal

Estudo taxonômico das espécies de *Eugenia* L. (Myrtaceae) da Reserva Natural Vale – Linhares,  
ES

Orientador:  
Prof. Dr. **VINICIUS CASTRO SOUZA**

Dissertação apresentada para obtenção do título de  
Mestra em Ciências, Programa: Recursos Florestais.  
Opção em: Conservação de Ecossistemas Florestais

Piracicaba  
2018

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação**  
**DIVISÃO DE BIBLIOTECA – DIBD/ESALQ/USP**

Valdemarin, Karinne Sampaio

Estudo taxonômico das espécies de *Eugenia* L. (Myrtaceae) da Reserva Natural Vale – Linhares, ES / Karinne Sampaio Valdemarin. - - Piracicaba, 2018.

106 p.

Dissertação (Mestrado) - - USP / Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”.

1. Endemismo 2. Mata Atlântica 3. Floresta Tabuleiro 4. Myrteae L. . I.  
Título

## AGRADECIMENTOS

Ao professor Vinicius Castro Souza e a professora Fiorella Fernanda Mazine, meu agradecimento especial pela orientação, exemplo profissional e pessoal. Pela oportunidade em tornar a botânica minha profissão e paixão.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa de mestrado concedida.

À Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ – USP) e ao Programa de Pós-Graduação em Recursos Florestais, pela infraestrutura fornecida ao longo do mestrado.

A todos os funcionários da ESALQ que direta ou indiretamente contribuíram para o desenvolvimento desta dissertação. Em especial à Sílvia, bibliotecária, pelo cuidado e atenção nos momentos finais de revisão.

À Giovana, secretária da Pós-graduação em Recurso Florestais, pelo carinho, atenção e disposição em ajudar. A vida acadêmica fica mais leve com você!

À Reserva Natural Vale, pela autorização em realizar este trabalho numa área tão especial.

Aos membros de minha banca de qualificação e de defesa: Profa. Dra. Daniela Sampaio, Prof. Dr. Edson Vidal, Dr. Gerson Romão, Profa. Dra. Ingrid Koch, Prof. Dr. Marcos Sobral, Prof. Dr. Mario Tommasiello, Prof. Dr. Matheus Fortes Santos e Dr. Rubens Coelho, por aceitarem participar desta etapa da minha formação e pelas valiosas contribuições ao trabalho.

Ao Marcos Sobral, Jair Faria e Augusto Giaretta pelas sugestões e discussões sobre as espécies.

Aos curadores dos herbários visitados, pela concessão de materiais para consulta ou empréstimo, essenciais para a execução desta dissertação.

A todos os amigos que a botânica me proporcionou. Em especial aos colegas do Herbário ESA e SORO: Alexandre, Cássio, Danilo, Fernanda, Gabriel, Gabriela, Juliana, Marcelo, Marianna, Olívia e Priscila.

Às minhas melhores amigas, Bruna e Carla, as quais mesmo distante sempre estiveram presentes; e aos presentes que a pós-graduação me deu, Marcela, Raissa e Thaís, pelas conversas, conselhos, paciência e amizade.

Em especial aos meus pais, Adriana e Jonas, e irmão, Vinicius, por todo carinho, amor, incentivo e confiança. Sem vocês eu não sou nada...

Ao Thiago, pelo companheirismo, carinho, amor, atenção e paciência. Por me incentivar e participar todos os dias deste sonho.

[...]

Outras vezes oiço passar o vento,  
E acho que só para ouvir passar o vento vale a pena ter nascido.

[...]

Alberto Caeiro (heterônimo de Fernando Pessoa)

## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b> .....	<b>7</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>8</b>
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>9</b>
<b>2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	<b>11</b>
2.1. A família <i>Myrtaceae</i> Juss. ....	11
2.2. O gênero <i>Eugenia</i> L. ....	12
<b>3. MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	<b>15</b>
3.1. Área de estudo .....	15
3.1.1. Localização e breve histórico .....	15
3.1.2. Características ambientais .....	16
3.2. Levantamento bibliográfico .....	17
3.3. Coleta de dados .....	17
3.3.1. Consulta aos herbários .....	18
3.3.2. Coleta de material biológico em campo .....	18
3.4. Estudo taxonômico .....	19
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>21</b>
4.1. Aspectos morfológicos .....	21
4.1.1. Hábito .....	21
4.1.2. Indumento e tricomas .....	22
4.1.3. Folhas .....	22
4.1.4. Inflorescências .....	23
4.1.5. Flores .....	23
4.1.6. Frutos .....	24
4.2. Tratamento taxonômico .....	24
4.2.1. Descrição do gênero .....	24
<i>Eugenia</i> Linnaeus (1753: 470) .....	24
4.2.2. Chave para as espécies de <i>Eugenia</i> da Reserva Natural Vale .....	25
4.2.3. Descrições das espécies .....	29
<i>Eugenia adenantha</i> O. Berg (1859: 578) .....	29
<i>Eugenia arenaria</i> Cambessèdes (1832: 349) .....	30
<i>Eugenia astringens</i> Cambessèdes (1832: 361) .....	31
<i>Eugenia babiensis</i> De Candolle (1828: 271) .....	32
<i>Eugenia batingabranca</i> Sobral (1987: 23) .....	33
<i>Eugenia beaurepairiana</i> (Kiaerskov 1893: Tab. XIIIId) D. Legrand (1961: 308) .....	35
<i>Eugenia brasiliensis</i> Lamarck (1789: 203) .....	36
<i>Eugenia brejoensis</i> Mazine (2008: 776) .....	37
<i>Eugenia candolleana</i> De Candolle (1828: 281) .....	38
<i>Eugenia cataphyllea</i> M.C. Souza & Sobral (2015: 442) .....	39
<i>Eugenia copacabanensis</i> Kiaerskov (1893: 172) .....	40
<i>Eugenia dichroma</i> O. Berg (1857: 290) .....	41
<i>Eugenia excelsa</i> O. Berg (1857: 277) .....	42
<i>Eugenia fusca</i> O. Berg (1857: 290) .....	45
<i>Eugenia handroi</i> (Mattos 1961: 1) Mattos (1995: 2) .....	46
<i>Eugenia hispidiflora</i> Sobral & M.C.Souza (2015: 444) .....	47

<i>Eugenia involucrata</i> De Candolle (1828: 264) .....	49
<i>Eugenia macrantha</i> O. Berg (1857: 301) .....	49
<i>Eugenia macrosperma</i> De Candolle (1828: 277) .....	52
<i>Eugenia melanogyna</i> (D. Legrand 1961: 324) Sobral (1995: 35) .....	53
<i>Eugenia monosperma</i> Vellozo (1829: 209) .....	54
<i>Eugenia moonioides</i> O. Berg (1857: 262) .....	55
<i>Eugenia moritziana</i> H. Karsten (1848: 18) .....	56
<i>Eugenia neosilvestris</i> Sobral (1995: 36) .....	59
<i>Eugenia oblongata</i> O. Berg (1857: 302) .....	60
<i>Eugenia pisiformis</i> Cambessèdes (1832: 356) .....	61
<i>Eugenia platyphylla</i> O. Berg (1857: 294) .....	62
<i>Eugenia plicatocostata</i> O. Berg (1859: 575) .....	65
<i>Eugenia prasina</i> O. Berg (1857: 225) .....	65
<i>Eugenia pruinosa</i> D. Legrand (1961: 323) .....	67
<i>Eugenia pruniformis</i> Cambessèdes (1832: 340) .....	68
<i>Eugenia puberula</i> Niedenzu (1893: 82) .....	70
<i>Eugenia puniceifolia</i> (Kunth 1823: 146) De Candolle (1828: 267) .....	71
<i>Eugenia repanda</i> O. Berg (1857: 304) .....	72
<i>Eugenia schottiana</i> O. Berg (1857: 286) .....	74
<i>Eugenia sulcata</i> Spring ex Martius (1837: 85) .....	75
<i>Eugenia supraaxillaris</i> Spring (1837: 83) .....	76
<i>Eugenia zuccarinii</i> O. Berg (1857: 282) .....	77
<i>Eugenia</i> sp. 1 .....	78
<i>Eugenia</i> sp. 2 .....	81
<i>Eugenia</i> sp. 3 .....	82
<i>Eugenia</i> sp. 4 .....	83
<i>Eugenia</i> sp. 5 .....	85
<i>Eugenia</i> sp. 6 .....	86
<i>Eugenia</i> sp. 7 .....	89
<i>Eugenia</i> sp. 8 .....	90
<i>Eugenia</i> sp. 9 .....	92
4.2.4. Materiais incompletos para serem determinados .....	96
<b>5. CONCLUSÕES .....</b>	<b>97</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>99</b>
<b>ANEXO .....</b>	<b>106</b>

## RESUMO

**Estudo taxonômico das espécies de *Eugenia* L. (Myrtaceae) da Reserva Natural Vale – Linhares, ES**

*Eugenia* L. possui ca. 1000 espécies no mundo, está circunscrito na família Myrtaceae e é caracterizado como o maior gênero neotropical da família. Para o Brasil, *Eugenia* é o maior gênero de angiospermas em número de espécies (c. 400 espécies), com destaque da sua diversidade no domínio fitogeográfico da Mata Atlântica. No Espírito Santo, a região centro-norte é caracterizada pela presença do maior maciço florestal remanescente do estado. Esta região é composta por uma formação vegetal peculiar, quanto ao clima, relevo e principalmente composição florística, a Floresta de Tabuleiro. *Eugenia* é relatado como o gênero mais diverso na Floresta de Tabuleiro e os três estudos taxonômicos conhecidos para o grupo no Espírito Santo não abrangem esta vegetação. Considerando a escassez de estudos taxonômicos detalhados para a região e a elevada diversidade e complexidade taxonômica do gênero, o objetivo geral deste trabalho é a realização de um tratamento taxonômico para as espécies de *Eugenia* ocorrentes na Reserva Natural Vale, uma das áreas remanescentes da Floresta de Tabuleiro no estado do Espírito Santo. A área de estudo está localizada entre os municípios de Linhares e Sooretama, ao centro-norte do Estado, com aproximadamente 23 mil hectares. Considerada uma das principais reservas da biodiversidade brasileira na Mata Atlântica, abrangendo três formações vegetais, a Mata Alta, fisionomia predominantemente florestal, a Muçununga, onde há um misto da fisionomia florestal e campestre, e o Campo Nativo, com predominância da fisionomia campestre. Para o tratamento das espécies, foram realizadas expedições de campo entre os meses de agosto de 2015 e fevereiro de 2017, consultas aos espécimes dos principais herbários para a região (CVRD, ESA, HRCB, HPL, HUFSJ, MBM, MBML, RB, RBR, SORO, SP, SPF, SPSF, UEC, VIES) e fotos dos tipos nomenclaturais disponíveis online, caracterização morfológica em laboratório, e comparação com a literatura específica para o gênero. Foi registrada a ocorrência de 47 espécies de *Eugenia* na Reserva Natural Vale, das quais quatro são apresentadas como novas ocorrências na Reserva (*Eugenia arenaria*, *E. handroi*, *E. oblongata* e *E. schottiana*) e outras nove, com nomes provisórios, apontadas aqui como possíveis espécies não descritas para a flora brasileira. Destacam-se ainda, *E. cataphyllea*, como endêmica da Floresta de Tabuleiro do Espírito Santo, e *E. handroi*, para a qual o espécime aqui citado é seu único registro para o Espírito Santo. Dentre os caracteres diagnósticos para as espécies, os principais foram a coloração dos tricomas, principalmente das estruturas florais; a impressão da nervura central na face adaxial da lâmina foliar; o tipo de inflorescência; o comprimento do pedicelo floral; o grau de união e persistência das bractéolas; e a presença de hipanto glabro ou com indumento. São apresentadas descrições morfológicas, dados de distribuição e fenologia, comentários taxonômicos e ilustrações das espécies, além de uma chave de identificação para o gênero na Reserva.

**Palavras-chave:** Endemismo; Mata Atlântica; Floresta de Tabuleiro; Myrteae

## ABSTRACT

**Taxonomic study of *Eugenia* L (Myrtaceae) species from Vale Natural Reserve – Linhares,  
ES**

*Eugenia* L. includes ca. 1,000 species worldwide. It is circumscribed in Myrtaceae family and recognised as its largest neotropical genus. In Brazil *Eugenia* is the richest angiosperm genus (c. 400 species) and its biodiversity are remarkable in the Atlantic Forest phytogeographic Domain. In Espírito Santo state, the central-north region conserves the biggest forest remain of the State. This region is composed by a peculiar vegetation, considering the climate, relief and floristic composition, the Tabuleiro forest. *Eugenia* is reported as the most diverse genus of Tabuleiro forest and the three taxonomic studies known for the taxon in the State don't cover this vegetation. Considering the scarcity of studies approaching the Tabuleiro forest in the state, the high diversity of species and taxonomic complexity of the genus, the aim of this work refers to the taxonomic study of *Eugenia* species that occur in the Vale Natural Reserve, a Tabuleiro Forest remain in Espírito Santo state. The study area is located at the municipalities of Linhares and Sooretama, at the state central-north region, within an area of about 23 thousand hectares. It is considerate one of the most important Atlantic forest reserves and is composed by three vegetation formations, Mata Alta, mostly occupied by trees, Muçussunga, a mix of trees and grasses, and the Campo Nativo, mostly occupied by grasses. For the taxonomic treatment, fieldwork was carried out between August 2015 and February 2017, in addition to consult the mainly herbarium collections for the region (CVRD, ESA, HRCB, HPL, HUFSJ, MBM, MBML, RB, RBR, SORO, SP, SPF, SPSF, UEC, VIES) and images of nomenclatural types available online, the morphological characterization at laboratory and comparison with the specific literature for the genus. This work pointed out the occurrence of 47 species of *Eugenia* at Vale Natural Reserve. Four of them are presented as new occurrences for the reserve (*Eugenia arenaria*, *E. handroi*, *E. oblongata* and *E. schottiana*) and other nine within provisory names are treated here as probable undescribed species for the Brazilian flora. The highlights are *Eugenia cataphyllea*, endemic to Espírito Santo's Tabuleiro forest, and *E. handroi*, the only record for Espírito Santo state. The principal diagnostic characters for the species are hairs colours, especially in the floral structures; midvein impress on the adaxial surface of leaf; inflorescence type; flower pedicel length; union and persistence of bracteoles; and the presence of indumentum or not on the hypanthium. Furthermore, morphological descriptions, distribution and phenology data, taxonomic comments, species illustrations, and an identification key for the genus in the reserve are presented.

**Keywords:** Endemism; Atlantic forest; Tabuleiro forest; Myrteae

## 1. INTRODUÇÃO

Myrtaceae compreende 144 gêneros e aproximadamente 5800 espécies, com distribuição predominantemente pantropical e subtropical (Wilson *et al.* 2001). As espécies neotropicais pertencem à tribo Myrteae, a mais rica da família (Wilson *et al.* 2005, Lucas *et al.* 2007, Wilson *et al.* 2011, Vasconcelos *et al.* 2017). Dentre os dez grupos de Myrteae, encontra-se o “*Eugenia* group”, com aproximadamente 1100 espécies, das quais cerca de 1000 estão circunscritas em *Eugenia* L. (Lucas *et al.* 2007, Mazine *et al.* 2014, Vasconcelos *et al.* 2017, WCSP 2017). Maior gênero neotropical da família, *Eugenia* se destaca também com o maior em número de espécie na flora brasileira (BFG 2015). Aproximadamente 400 espécies são conhecidas para todo o território nacional, das quais cerca de 250 apresentam distribuição restrita ao domínio fitogeográfico da Mata Atlântica (BFG 2015), caracterizado como seu centro de biodiversidade (Mazine *et al.* 2016).

Completamente inserido no domínio da Mata Atlântica, o estado do Espírito Santo apresenta elevada diversidade, tanto de espécies vegetais, como de tipos de vegetação. Porém, as atividades antrópicas vêm ocasionando uma elevada fragmentação da vegetação do estado, restando apenas 12% de sua vegetação nativa (Fundação SOS Mata Atlântica 2017). Dentre os remanescentes florestais do estado, a região centro-norte, entre os municípios de Linhares e Sooretama, representa o maior maciço florestal do estado, o qual é composto pela Floresta de Tabuleiro, uma formação vegetal peculiar, quanto ao clima, relevo e principalmente composição florística (IPEMA 2005, Aguiar *et al.* 2005, Peixoto & Jesus 2016).

Nesta região, a Reserva Natural Vale, área escolhida para o desenvolvido deste trabalho, se destaca quanto à sua relevância em termos de conservação ambiental e pela concentração de pesquisas científicas realizadas (Jesus & Garcia 1992, Germano Filho *et al.* 2000; Peixoto & Jesus 2016). Apesar disso, os trabalhos taxonômicos detalhados realizados até o momento, ainda são insuficientes, quando considerada a necessidade da identificação as espécies vegetais, principalmente quando considerado o gênero aqui abordado, relatado como o mais rico em número de espécies (Giaretta *et al.* 2016, Rolim *et al.* 2016b).

Dado o alto número de espécies de *Eugenia*, sua importância ecológica é evidente, tanto nas relações entre espécies vegetais, quanto na disponibilização de fonte de alimento para a fauna (Staggemeier *et al.* 2010). Economicamente, *Eugenia* também apresenta destaque no que se refere ao uso na arborização urbana e pelo potencial frutífero (Souza & Lorenzi 2012; Lorenzi *et al.* 2015), ou mesmo devido a compostos químicos em suas folhas e frutos com atividades antioxidantes, anti-inflamatórias e biopesticidas (Siqueira *et al.* 2013, Silva *et al.* 2015, Infante *et al.* 2016).

A alta diversidade de espécies do gênero, aliada à sua complexidade morfológica, escassez de estudos taxonômicos disponíveis e seu potencial econômico, leva à necessidade de trabalhos que auxiliem na identificação das espécies, contribuindo para o conhecimento da biodiversidade brasileira. Neste contexto, o objetivo geral deste trabalho é a realização de um tratamento taxonômico para as espécies de *Eugenia* ocorrentes na Reserva Natural Vale, uma das áreas remanescentes da Floresta de Tabuleiro no estado do Espírito Santo, com o intuito de fornecer uma ferramenta para a identificação das espécies deste gênero, em uma região em que ele apresenta alta riqueza, contribuindo, assim, para o conhecimento da biodiversidade vegetal brasileira, em especial da Mata Atlântica.



## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1. A família Myrtaceae Juss.

Myrtaceae possui cerca de 5800 espécies no mundo, circunscritas em 144 gêneros (WCSP 2017), com distribuição predominantemente pantropical e subtropical (Wilson *et al.* 2001). Dentre os centros de diversidade da família, a América do Sul se destaca, com aproximadamente 2250 espécies, seguida da Austrália (ca. 1950 espécies) e da Ásia Tropical (ca. 1050 espécies) (Lughadha & Snow 2000, Wilson *et al.* 2001).

O alto número de espécies, aliado à complexidade morfológica da família, desperta o interesse quanto à sua classificação desde o início do século XIX. Com base em características morfológicas, diversos autores propuseram classificações de Myrtaceae em subfamílias, tribos e subtribos (De Candolle 1828, Schauer 1841, Berg 1856), das quais a mais utilizada foi a classificação em duas subfamílias de Niedenzu (1893), uma incluindo as espécies com distribuição no velho mundo, Leptospermoideae, e a outra as espécies neotropicais, Myrtoideae.

Após Niedenzu (1893), outras circunscricões em subfamílias foram propostas (Kausel 1956, Schmid 1980). Mais recentemente, Wilson *et al.* (2005), com base em dados moleculares, propôs uma classificação que vem sendo seguida atualmente para Myrtaceae, a qual estabelece a divisão em duas subfamílias, sendo elas Psiloxylloideae e Myrtoideae, com duas e 15 tribos, respectivamente.

A tribo Myrteae (incluída em Myrtoideae) engloba quase todos os táxons da região neotropical pertencentes a Myrtaceae, exceto *Metrosideros stipularis* Hook.f., que pertence a Metrosidereae (Myrtoideae) (Vasconcelos *et al.* 2017, Pillon *et al.* 2015). Myrteae circunscribe aproximadamente 2500 espécies, número que a caracteriza como a tribo mais rica da família (Wilson *et al.* 2005, Lucas *et al.* 2007, Wilson *et al.* 2011, Vasconcelos *et al.* 2017). As características morfológicas que a distinguem das demais tribos são a presença, geralmente, de tricomas unicelulares, folhas opostas, flores com estames numerosos, ovário ínfero, sistema vascular transeptal e frutos indeiscentes e carnosos (Schmid 1972, Wilson *et al.* 2001, Wilson *et al.* 2005).

No Brasil, é registrada a ocorrência de 1030 espécies da família, número que a caracteriza como a oitava mais diversa do país entre as angiospermas (BFG 2015). No domínio fitogeográfico da Mata Atlântica, a família se destaca quando comparada com outras formações (Reitz *et al.* 1978, Mori *et al.* 1983, Peixoto & Gentry 1990, Leitão-Filho 1993, Barroso & Peron 1994, Tabarelli & Mantovani 1999, Oliveira-Filho & Fontes 2000, Holst *et al.* 2003, Sobral 2007), caracterizada como a sexta em número de espécies (708 espécies), sendo 545 exclusivas desta formação (BFG 2015, Flora do Brasil 2020). Tabarelli & Mantovani (1999), com base na análise de diversos levantamentos prévios, destacam que Myrtaceae é a família mais rica entre as árvores da Mata Atlântica. No Espírito Santo, a família conta com a ocorrência de aproximadamente 290 espécies (Sobral 2007, Dutra *et al.* 2015, Giaretta *et al.* 2015), número que a coloca como a quinta maior família no estado, das quais 33 espécies apresentam distribuição restrita ao estado (Dutra *et al.* 2015).

Economicamente, Myrtaceae se destaca no setor madeireiro, com espécies do gênero *Eucalyptus* L'Hér., exóticas no Brasil, porém cultivadas em todo território (Flores *et al.* 2016), chegando a 5,6 milhões de hectares de florestas plantadas, o que reflete em 0,6% do PIB nacional (Ibá 2016). Dentre as espécies nativas com interesse econômico, as principais são a jabuticabeira (*Plinia cauliflora* (Mart.) Kausel), pitangueira (*Eugenia uniflora* L.), a cabeludinha (*Myrciaria glazioviana* (Kiaersk.) G.M. Barroso ex Sobral) e o cambuci (*Campomanesia phaea* (O.Berg) Landrum), todas de comercialização dos frutos para consumo *in natura* e seus derivados, além da utilização em arborização urbana (Souza & Lorenzi 2012, Lorenzi *et al.* 2015). A goiabeira (*Psidium guajava* L.), outra espécie

importante economicamente, é naturalizada no Brasil, apresentando destaque no cultivo para produção de frutos (Pommer *et al.* 2006), especialmente destinados a fabricação de suco e para consumo *in natura* (Lorenzi *et al.* 2015).

## 2.2. O gênero *Eugenia* L.

*Eugenia* está circunscrito em um dos dez grupos definidos para a tribo Myrteae por Vasconcelos *et al.* (2017), denominado informalmente de “*Eugenia group*”, juntamente com *Myrcianthes*, *Hottea*, *Pseudanmomis* e *Calypstrogenia*. O “*Eugenia group*” se destaca pelo número de espécies, cerca de 1100, além de ser o único com distribuição pantropical (Lucas *et al.* 2007, Mazine *et al.* 2014, Vasconcelos *et al.* 2017, WCSP 2017) e se distingue dos demais grupos em Myrteae principalmente pelos cotilédones parcialmente a completamente fundidos, com testa macia, óvulos originados no mesmo ponto da parede (septo), ausência de placa escalariforme e presença de inflorescências em racemos, dicásios, fascículos ou glomérulos (Lucas *et al.* 2007).

Descrito por Linnaeus (1753), *Eugenia* L. inclui cerca de 1000 espécies no mundo (WCSP 2017), o que o caracteriza como o maior gênero neotropical de Myrtaceae. O elevado número de espécies, somado à homogeneidade morfológica do gênero, resultam em caracteres crípticos para a delimitação das mesmas, responsáveis pela reputação de um grupo taxonomicamente complexo (Landrum & Kawasaki 1997, Mazine *et al.* 2014).

Berg (1857) propôs oito grupos infragenéricos baseados nos tipos de inflorescências: *Eugenia* sect. *Uniflorae* O.Berg, *E.* sect. *Biflorae* O.Berg, *E.* sect. *Glomeratae* O.Berg, *E.* sect. *Umbellatae* O.Berg, *E.* sect. *Corymbiflorae* O.Berg, *E.* sect. *Racemosae* O.Berg, *E.* sect. *Dichotomae* O.Berg e *E.* sect. *Racemosae* O.Berg. Posteriormente, outros autores também propuseram classificações com base em características morfológicas para o gênero (Niedenzu 1893, Kiaerskov 1893). Mazine *et al.* (2014), com base em dados moleculares, propuseram a classificação infragenérica mais seguida, complementada por Bünger *et al.* (2016), com o reconhecimento de mais um grupo.

Assim, as nove seções reconhecidas em *Eugenia* por Mazine *et al.* (2016) são: *Eugenia* sect. *Pseudoeugenia* Mazine & Faria (20 espécies), *E.* sect. *Hexachlamys* (O.Berg) Mazine (c. 10 espécies), *E.* sect. *Pilotbecium* (Kiaerskov) D.Legrand (c. 20 espécies), *E.* sect. *Eugenia* (c. 30 espécies), *E.* sect. *Phyllocalyx* Niedenzu (c. 15 espécies), *E.* sect. *Calycorectes* (O.Berg) Mattos (c. 25 espécies), *E.* sect. *Racemosae* O.Berg (c. 60 espécies), *E.* sect. *Speciosae* Bünger & Mazine (c. 6 espécies) e *E.* sect. *Umbellatae* O.Berg (c. 680 espécies). Dentre as principais características diagnósticas apontadas por Mazine *et al.* (2016) na chave apresentada para os grupos infragenéricos estão: o tipo de inflorescência, tamanho e persistência das bractéolas, número de lobos do cálice, presença ou não de indumento nos lóculos do ovário, tamanho e coloração dos frutos e grau de fusão dos cotilédones.

Alguns grupos infragenéticos, como *Eugenia* sect. *Pilotbecium*, *E.* sect. *Phyllocalyx*, *E.* sect. *Racemosae* e *E.* sect. *Speciosae*, possuem trabalhos de revisão taxonômica publicados, em forma de teses e/ou artigos científicos (Mazine 2006, Faria 2014, Bünger 2015, Bünger *et al.* 2016), outros ainda têm suas revisões em andamento, como *E.* sect. *Calycorectes* e *E.* sect. *Pseudoeugenia*, e o maior grupo, *E.* sect. *Umbellatae*, com maior complexidade morfológica e nomenclatural, está sendo investigado. Vale destacar que algumas mudanças nomenclaturais quanto aos grupos infragenéricos ainda poderão ocorrer, considerando-se os trabalhos em andamento no gênero.

Todas as seções do gênero são representadas na flora brasileira (Mazine *et al.* 2016), totalizando cerca de 400 espécies conhecidas para o país (Flora do Brasil 2020). Esse elevado número de espécies caracteriza o gênero como o mais rico da flora do Brasil (BGF 2015), sendo que a Mata Atlântica, onde são listadas 252 espécies (Mazine *et al.* 2016, Flora do Brasil 2020), se destaca quanto à sua diversidade.

Especificamente para o estado do Espírito Santo, o número de espécies pertencentes a *Eugenia* varia entre 85 e 90 (Flora do Brasil 2020, Dutra *et al.* 2015). Tais valores o caracterizam como o segundo maior gênero quanto à diversidade de espécies no estado. Além disso, os poucos trabalhos taxonômicos detalhados existentes para o grupo no Espírito Santo, um abordando as espécies da Floresta Ombrófila Densa do município de Santa Teresa e outro da Restinga do norte do estado (Sobral 2007, Giaretta & Peixoto 2015), não contemplam todos os tipos vegetais da Mata Atlântica presentes, sendo a Floresta de Tabuleiro carente desses estudos.

Considerando a Floresta de Tabuleiro, o gênero *Eugenia*, relatado como o mais diverso em número de espécies, (Giaretta *et al.* 2016, Rolim *et al.* 2016b), apresenta apenas trabalhos de levantamento florístico e publicações de espécies novas (Sobral 1978, Sobral & Souza 2015), levando à necessidade de estudos taxonômicos detalhados para o auxílio de suas determinações, visto essa elevada diversidade de espécies, aliada à complexidade morfológica do grupo (Landrum & Kawasaki 1997).

Além da importância quanto à diversidade, *Eugenia* também apresenta importância econômica, representada por diversas espécies tradicionalmente utilizadas em arborização urbana, como *Eugenia brasiliensis* Lam. (grumixama), *E. involucrata* DC. (cereja-do-rio-grande) e *E. uniflora* L. (pitanga) (Souza & Lorenzi 2012; Lorenzi *et al.* 2015), além de outras 40 espécies relatadas pela presença de frutos comestíveis, cultivadas principalmente por colecionadores devido ao sabor agradável (Lorenzi *et al.* 2015).

Há ainda relatos do potencial frutífero vinculado a composição química de seus frutos, especialmente referente ao teor de antioxidantes de espécies como *Eugenia brasiliensis*, *E. dysenterica* DC., *E. involucrata*, *E. malacantha* D.Legrand, *E. myrcianthes* Nied. e *E. pyriformis* Cambess., os quais apresentaram atividade superiores que as frutas introduzidas normalmente consumidas no Brasil (Pereira *et al.* 2012, Siqueira *et al.* 2013, Infante *et al.* 2016), além da importância para a saúde pública, como é o caso de *Eugenia brejoensis* Mazine, da qual os óleos essenciais extraídos das folhas possuem uma eficácia promissora para a produção de biopesticida contra o *Aedes aegypti* L. (Silva *et al.* 2015).

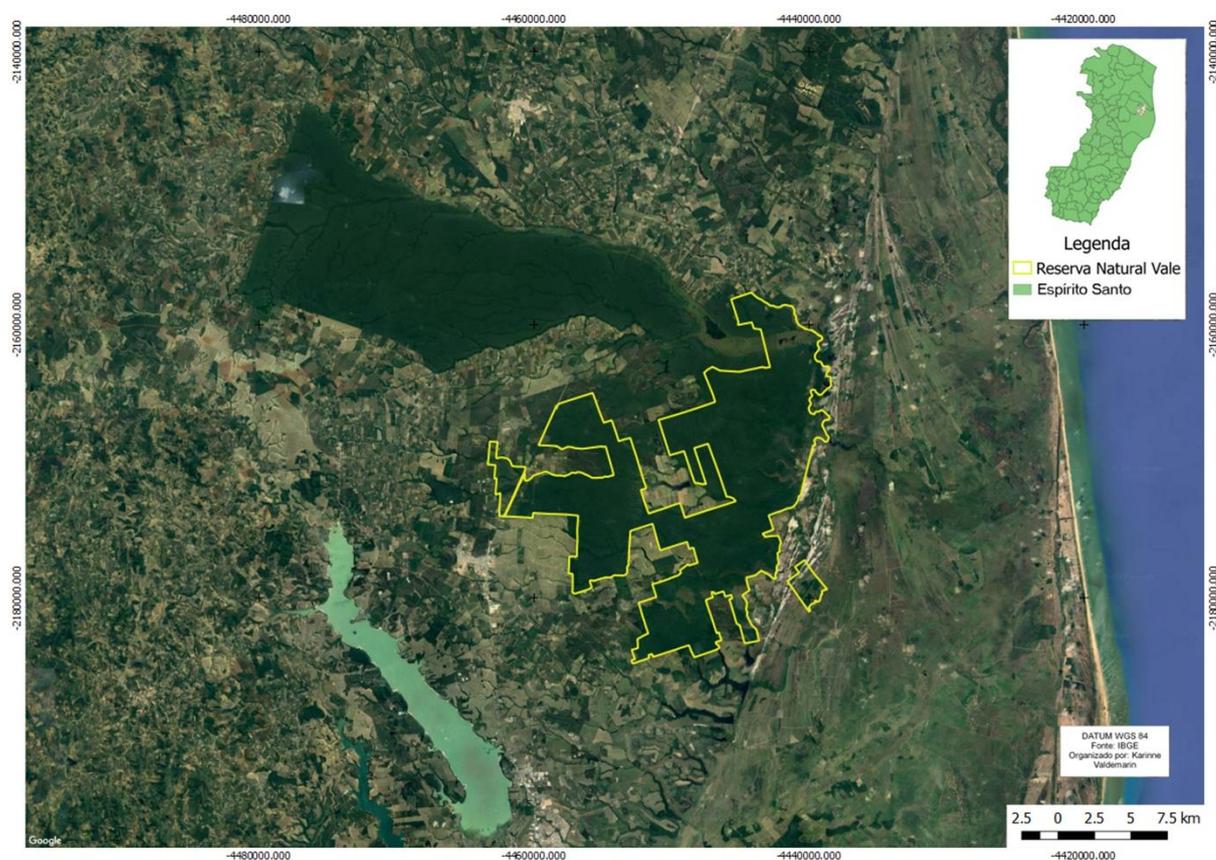


### 3. MATERIAL E MÉTODOS

#### 3.1. Área de estudo

##### 3.1.1. Localização e breve histórico

Localizada ao centro-norte do Espírito Santo, nos municípios de Linhares e Sooretama, a Reserva Natural Vale (RNV) (Figura 1), com 23.000 hectares de extensão, faz parte do maior maciço florestal do estado, chegando a quase 50.000 hectares contínuos, juntamente com a Reserva Biológica de Sooretama e as Reservas Particulares de Patrimônio Natural Refúgio da Anta e Mutum Preto (IPEMA 2005, Aguiar *et al.* 2005, Peixoto & Jesus 2016).



**Figura 1.** Localização da Reserva Natural Vale, Linhares - Espírito Santo.

A área começou a ser adquirida pela Vale na década de 1950, sendo a extração madeireira para a produção de dormentes seu objetivo principal, devido à demanda representada pela construção da Estrada de Ferro de Vitória a Minas (Barros 2011, Espindola *et al.* 2011). Dado o histórico de extração madeireira e expansão do cultivo de café e cacau na região norte do Espírito Santo na época (Egler 1951, Fundação SOS Mata Atlântica 1998), a gestão da então Rio Doce Madeiras S.S., em 1975, optou por manter a área de forma permanente e praticar o manejo florestal, até então inexistente para as áreas de Floresta de Tabuleiro (Peixoto & Jesus 2016).

Assim, iniciaram-se estudos com ênfase em silvicultura, flora e fauna local, os quais foram impulsionados pelas políticas ambientais subsequentes (Drummond & Franco 2013) e as parcerias com universidades, institutos de pesquisa e outras instituições. Essas atividades acarretaram no reconhecimento da RNV como Área Privada

Destinada a Conservação e Proteção da Biodiversidade em 1978 pelo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF) (Jesus & Garcia 1992, Germano Filho *et al.* 2000; Peixoto & Jesus 2016).

Desde então, a RNV apresenta grande tradição em pesquisa, o que pode ser notado pelos diversos trabalhos existentes na área, tanto no âmbito da silvicultura (Souza *et al.* 2002a, 2002b, Correia & Martins 2015, Klippel *et al.* 2015), como na flora (Siqueira 1994, Mansano & Tozzi 2004, Zuntini & Lohmann 2008, Coelho 2010, Lopes & Mello-Silva 2014, Vergne 2014, Siqueira *et al.* 2014, Flores *et al.* 2017, Lubber *et al.* 2017, Tuler *et al.* 2017) e fauna (Srbek-Araujo & Chiarello 2006, 2008).

### 3.1.2. Características ambientais

A Reserva Natural Vale se encontra no domínio fitogeográfico da Mata Atlântica, sendo que a vegetação predominante é conhecida como Floresta de Tabuleiro, caracterizada por um longo período de déficit hídrico, principalmente entre os meses de abril e setembro, quando apenas 20% da precipitação anual é registrada (Engel & Martins 2005, Jesus & Rolim 2005), e pela perenidade das folhas nestes períodos de estiagem (Rolim *et al.* 2016a). Porém, o fluxo de chuvas na região é peculiar, havendo registros de precipitação média anual variando entre 800 e 2.000 mm nas últimas quatro décadas, sendo que os anos com déficit hídricos pronunciados levam à ocorrência de maior deciduidade das folhas (Jesus & Rolim 2005, Garbin *et al.* 2017, Saiter *et al.* 2017). Tais características causam controvérsias quanto a classificação fisionômica da Floresta de Tabuleiro, pois os anos marcados por déficit hídricos pronunciados são característicos de floresta estacional semidecidual e os anos sem déficit hídrico significativo como floresta estacional perenifolia (Saiter *et al.* 2017).

Esse maciço de Floresta de Tabuleiro é composto por três formações vegetais: a Mata Alta, a qual possui fisionomia florestal, com espécies chegando a 35 metros de altura, a Muçununga, onde há um misto da fisionomia florestal e campestre, e o Campo Nativo, com predominância da fisionomia campestre (Araujo *et al.* 2008, Peixoto *et al.* 2008, Simonelli *et al.* 2008, Thomaz 2010, Ferreira *et al.* 2014) (Figura 2). Nessas três formações é encontrada uma composição geomorfológica em que há predominância dos depósitos terciários, os quais formam uma planície suavemente inclinada em direção ao mar, composta por um solo com textura argilosa a areno-argilosa, onde está presente a Mata Alta. Esta planície teve a influência da deposição de sedimentos arenosos marinhos e argilo-arenosos fluviais de origem quaternária, o que caracteriza os solos encontrados nos enclaves de Muçununga e Campo Nativo (Martin *et al.* 1996).

Outro ponto relevante da Floresta de Tabuleiro é o compartilhamento de táxons com a região amazônica (Ruschi 1950, Rizzini 1997, Fernandes 2003), havendo diversas discussões quanto essa conexão histórica (Oliveira-Filho & Ratter 1995, Fernandes 2003, Santos *et al.* 2007). Vale destacar aqui o estudo fitogeográfico de Fiaschi & Pirani (2009), o qual indica que a latitude de 19°S, posicionamento das florestas de Linhares, é o limite entre o bloco sul e norte da Floresta Atlântica, o qual passa por uma influência subtropical-andina ao sul e amazônica ao norte. Essa influência é corroborada por estudos palinológicos recentes, os quais relataram a presença de gêneros de lianas comumente encontrados na região amazônica na RNV, indicando uma ligação entre a Floresta Atlântica e Amazônica há cerca de 7.500 anos (Buso Jr. *et al.* 2013).



**Figura 2.** Formações vegetais presentes na Reserva Natural Vale, Linhares - Espírito Santo. (a) Mata Alta, com predominância da fisionomia florestal, com espécies chegando a 35 metros de altura; (b) Muçununga, com misto entre a fisionomia florestal e campestre; (c) Campo nativo, com predominância da fisionomia campestre. Foto (b) por Acervo RNV.

Essas variações e influências ambientais podem explicar o elevado grau de endemismo e casos de biótipos distintos na região, características que levam à alta diversidade da RNV apontada em diversos trabalhos (Peixoto & Silva 1997, Germano Filho *et al.* 2000; Lani *et al.* 2008, Peixoto *et al.* 2008). Assim, fica ainda evidente seu destaque entre os 14 Centros de Diversidade de Plantas e endemismos do Brasil (Peixoto & Silva 1997, Lani *et al.* 2008).

### 3.2. Levantamento bibliográfico

O levantamento bibliográfico foi realizado a partir dos trabalhos que abordaram como tema principal a Reserva Natural Vale e estudos taxonômicos sobre a família Myrtaceae disponíveis em bases de dados online (BioOne, Flora do Brasil Online 2020, JSTOR, Kew Bibliographic Databases, Kew Records of Taxonomic Literature, Scopus, SpringerLink, Taxonomic Literature II (TL-2), The International Plant Names Index, Tropicos e Web of Science). Também foram consultadas as obras originais nas quais as espécies foram descritas, referências indiretas em casos nos quais não foi possível o acesso aos trabalhos, além de arquivos pessoais.

### 3.3. Coleta de dados

Foram analisados dados secundários, a partir da consulta aos herbários com acervo expressivo para a região da Reserva Natural Vale, em uma primeira etapa através das informações disponíveis online pelo SpeciesLink e JABOT, e posterior consulta presencial aos herbários. Também foram analisados dados primários, obtidos durante o desenvolvimento do trabalho nas expedições de campo.

### 3.3.1. Consulta aos herbários

Os herbários cujas coleções foram consultadas estão listados a seguir (siglas de acordo com Thiers 2017):

**CVRD** – Reserva Natural Vale, Linhares/ES

**ESA** – Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” - Piracicaba/SP

**HRCB** – Universidade Estadual Paulista, Herbarium Rioclarense, Rio Claro/SP

**HPL** – Jardim Botânico Plantarum, Nova Odessa/SP

**HUFSJ** – Universidade de São João del Rei, São João del Rei/MG

**MBM** – Museu Botânico Municipal de Curitiba, Curitiba/PR

**MBML** – Museu de Biologia Mello Leitão, Santa Teresa/ES

**RB** – Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro/RJ

**RBR** – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica/RJ

**SORO** – Universidade de São Carlos, *Campus* Sorocaba, Sorocaba/SP

**SP** – Instituto de Botânica de São Paulo, São Paulo/SP

**SPF** – Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências, São Paulo/SP

**SPSF** – Instituto Florestal de São Paulo, São Paulo/SP

**UEC** – Universidade Estadual de Campinas, Campinas/SP

**VIES** – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES

Além dos herbários citados anteriormente, foram realizadas consultas aos acervos online de herbários do exterior, principalmente às imagens dos tipos nomenclaturais de *Eugenia*. A seguir a lista desses herbários (siglas de acordo com Thiers 2017):

**BM** – Natural History Museum

**BR** – National Botanic Garden of Belgium

**C** – Museum Botanicum Hauniense, University of Copenhagen

**F** – Field Museum of Natural History, Chicago

**K** – Royal Botanic Gardens, Kew

**LE** – Herbarium Russian Academy of Sciences - V. L. Komarov Botanical Institute

**M** – Botanische Staatssammlung München

**MEL** – National Herbarium of Victoria

**P** – Muséum National d'Histoire Naturelle

**SI** – Instituto de Botánica Darwinion de Buenos Aires

### 3.3.2. Coleta de material biológico em campo

Foram realizadas quatro expedições de coleta na área de estudo, nos meses Agosto/2015, Outubro/2016, Dezembro/2016 e entre Janeiro e Fevereiro/2017. Tais períodos foram escolhidos com base na época de floração e frutificação das espécies, obtidas por dados de herbário para a família como um todo, que corresponde predominantemente ao segundo semestre.

Cada expedição de coleta incluiu duas atividades: exploratória e específica. Na atividade exploratória o objetivo foi buscar o maior número de espécies nas três formações vegetais presentes na Reserva Natural Vale,

abrangendo o máximo possível de áreas. Tal atividade tinha o intuito de complementar a distribuição entre os tipos de vegetação para os táxons na Reserva e entender suas variações morfológicas. Na atividade específica, foi realizada a busca pelas espécies com registros de floração e/ou frutificação para o período em questão, nas quais as áreas registradas nas etiquetas de material de herbário as regiões prioritárias para a atividade.

Todo material vegetal coletado foi processado segundo as recomendações de Judd *et al.* (2009) e Mori *et al.* (1989) e depositados na coleção do herbário ESA, com duplicatas a serem enviadas aos herbários CVRD, RB e SORO. Também foi realizada a fixação de folhas em sílica gel para subsidiar trabalhos futuros e em andamento com ênfase em biologia molecular. As notas de campo (tais como hábito, altura, coloração de flores e frutos) e registros fotográficos realizados durante as atividades complementam os tratamentos taxonômicos de cada espécie.

### 3.4. Estudo taxonômico

As análises foram realizadas nas dependências do Laboratório de Sistemática Vegetal da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” e do Herbário do Centro de Ciências e Tecnologias para a Sustentabilidade da Universidade Federal de São Carlos – *Campus* Sorocaba, incluindo a elaboração de descrições morfológicas, listas de materiais examinados, comentários taxonômicos, ilustrações e chave de identificação.

A chave de identificação dicotômica e as descrições das espécies foram elaboradas com base nos materiais examinados. Para a análise, foram tomadas as medidas máximas e mínimas dos caracteres, indicando-se os extremos considerados pouco comuns entre parêntesis. A terminologia adotada foi padronizada com base na literatura especializada da família Myrtaceae, como Landrum & Kawasaki (1997) e Briggs & Johnson (1979), além de Hickey (1973) para estruturas foliares, Payne (1978) para tipos de indumento e Font-Quer (1953) para as outras estruturas. O termo racemo foi adotado apenas nos casos em que os pedicelos possuem até duas vezes o comprimento do internó da raque da inflorescência, e racemo auxotélico onde há o desenvolvimento de folhas jovens no final do eixo da inflorescência. Quando necessário, pela escassez de espécimes, as descrições foram complementadas com materiais de outras áreas do Espírito Santo e estes foram indicados como “Material adicional examinado”, assim como espécimes de indivíduos cultivados.

Nos casos em que o material analisado não apresenta o número do coletor, é citado o número de tomo da exsicata junto à sigla de apenas um dos herbários onde está depositada. Os herbários em que as coletas estão depositadas foram indicados entre parênteses.

Após as descrições e listas de materiais examinados, são apresentados dados sobre fenologia, oriundos das informações contidas nas etiquetas dos materiais de herbário específicos da área de estudo; distribuição de cada espécie, obtidos na literatura específica (Mazine 2006, Faria 2014, Büniger 2015, Büniger *et al.* 2016) e complementados com aqueles disponíveis na Flora do Brasil 2020; e formação vegetal de ocorrência dentro da Reserva, dados obtidos nas expedições de campo e etiquetas dos materiais de herbário. Para as espécies encontradas durante as expedições de campo, as ilustrações são compostas por seus registros fotográficos e, nos casos em que não foi possível o registro da espécie em campo, quando pertinente, imagens de materiais de herbário foram utilizadas para compor suas ilustrações.



## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registradas 47 espécies pertencentes ao gênero *Eugenia* na Reserva Natural Vale (Anexo A), as quais representam todos os grupos infragenéricos conhecidos. Dentre as espécies, quatro são apresentadas como novas ocorrências na Reserva (*Eugenia arenaria*, *E. handroi*, *E. oblongata* e *E. schottiana*) e outras nove com nomes provisórios são apontadas como possíveis espécies não descritas para o gênero na flora brasileira. Além disso, *E. cataphyllea* se destaca por ser endêmica da Floresta de Tabuleiro do Espírito Santo, e o espécime aqui citado para *E. handroi* como o único registro da espécie no Estado.

Destaca-se ainda que a listagem preliminar obtida a partir dos dados de herbários disponíveis online (SpeciesLink, JABOT) apresentou 70 espécies do gênero *Eugenia* ocorrentes na Reserva Natural Vale. A diferença de espécies entre a listagem preliminar e a lista apresentada aqui (de 70 espécies para 47 espécies) se dá, em sua grande parte, por determinações divergentes ou pela presença de nomes que foram sinonimizados recentemente, as quais são apresentadas nos comentários taxonômicos das espécies. Porém, há alguns casos de espécies que possuem apenas espécimes oriundos de plantas cultivadas, ou ainda, não foram validamente publicados. Para os três últimos casos, são listadas seis espécies, sendo quatro cultivadas e duas não validamente publicadas. As espécies com espécimes apenas cultivados na Reserva, as quais não serão abordadas no tratamento taxonômico, são: *Eugenia longipedunculata* (D.A. Folli 4136), *E. luschnathiana* (D.A. Folli 3604; G.S. Siqueira 916), *E. stipitata* (D.A. Folli 3036, 4294, 4918) e *E. uniflora* (D.A. Folli 3683, 4564; K.S. Valdemarin 152). As espécies não validamente publicadas, cujos nomes foram disseminados devido a determinações em espécimes de herbário, são: *E. arianae* (D.A. Folli 65; V.C. de Souza 205), a qual conclui-se nesse trabalho se tratar de um espécime de *E. copacabanensis*; e *E. menandroana* (M.C. Souza 647), a qual é aqui provisoriamente nomeada de *Eugenia* sp. 8.

### 4.1. Aspectos morfológicos

#### 4.1.1. Hábito

O hábito predominante nas espécies de *Eugenia* aqui estudadas é o arbóreo, aproximadamente 73% (35 espécies) possuem registros exclusivamente como arvoretas ou árvores. Apenas uma espécie, *Eugenia* sp. 3, apresentou registro exclusivamente arbustivo. Devido a maior parte da Reserva Natural Vale ser composta pela formação vegetal da Mata Alta, predominantemente composta por espécies arbóreas, tal proporção era esperada (Araujo *et al.* 2008, Peixoto *et al.* 2008, Simonelli *et al.* 2008, Ferreira *et al.* 2014).

Quanto à altura dos indivíduos, 14 espécies apresentam registros superiores a 20 m, porém, vale destacar algumas delas, como *E. involucrata*, *E. moonioides* e *E. supraaxillaris*, chegam a 30 m ou mais de altura. Além disso, *E. bahiensis* e *E. brejoensis*, espécies geralmente relatadas como arbustivas ou árvores de pequeno porte (Sobral 2007, Mazine & Souza 2008, Giaretta & Peixoto 2015), chegam a 30 e 20 m de altura, respectivamente, nas áreas de Mata Alta da Reserva, configurando seus maiores registros conhecidos até o momento.

#### 4.1.2. Indumento e tricomas

Uma grande variação de tipos de indumento e coloração dos tricomas é observada para *Eugenia*, porém alguns tipos aqui relatados são incomuns ao gênero, de forma que são bastante importantes para distinção de algumas espécies. Como é o caso de *Eugenia brejoensis*, com indumento glauco na face adaxial de sua lâmina foliar, *E. hispidiflora*, com indumento hispido principalmente em suas partes florais, e *E. batingabranca*, com indumento do ramo jovem e face abaxial de sua lâmina foliar com aspecto reluzente sob aumento, possivelmente devido à presença de tricomas glandulares. Vale destacar que não há outros registros de tricomas glandulares no gênero, e, após confirmação, este pode ser seu primeiro relato.

A maioria das espécies possuem ramo jovem com indumento, o que torna esta característica importante na diferenciação de espécies apenas em casos específicos. O mesmo é encontrado com relação às lâminas foliares. Porém, tais características se mostraram menos variáveis nas estruturas florais das espécies estudadas. Por exemplo, a presença de hipanto e/ou lobos do cálice glabros ou com indumento se mostrou de grande valor taxonômico para a separação de grandes grupos de espécies. Quando aliado ao tipo de indumento, é possível ainda diferenciar facilmente alguns táxons, como é o caso de *E. babiensis* e *Eugenia* sp. 4, as únicas espécies com indumento velutino em ambas as estruturas florais. A presença ou ausência de indumento no estilete também foi útil para a separação de espécies em casos específicos.

A coloração dos tricomas também se mostrou bastante útil, tanto nas lâminas foliares como nas inflorescências e flores. Enquanto a maioria das espécies possuem tricomas castanhos, castanho-claros ou esbranquiçados, tricomas ocráceos, ferrugíneos ou rufos são encontrados apenas em *E. batingabranca*, *E. macranta*, *E. macrosperma*, *E. moonioides*, *E. moritziana*, *E. pruniformis*, *Eugenia* sp. 7 e *Eugenia* sp. 8.

#### 4.1.3. Folhas

As folhas das espécies de *Eugenia* ocorrentes na Reserva são opostas, simples e apresentam margem inteira, como na quase totalidade das espécies do gênero. De maneira geral, a forma e o tamanho do pecíolo é muito variável nas espécies, porém em casos específicos se mostrou importante para diferenciar táxons. O mesmo foi observado para a forma e tamanho das lâminas foliares. Porém, os tipos de ápice, apesar de bastante variáveis em grande parte das espécies, mostraram-se constantes e de grande valor taxonômico nos casos de *E. arenaria*, *E. brejoensis*, *E. copacabanensis*, *E. excelsa*, *E. pisiformis*, *E. platyphylla*, *E. zuccarini* e *Eugenia* sp. 3, em que são caracterizados como acuminado, longo-acuminado ou caudado. O mesmo acontece para os tipos de base, em que apenas três espécies possuem base cordada, *E. cataphyllea*, *E. hispidiflora* e *E. monosperma*.

A impressão da nervura central na face adaxial também foi importante para a diferenciação de alguns táxons, nos casos em que se apresentaram salientes ou biconvexas, visto que a grande maioria das espécies apresentam nervura central sulcada na face adaxial. Para as nervuras secundárias, a não confluência do primeiro par das nervuras laterais com a nervura marginal se apresentou variável na maior parte dos casos em que ocorreu (em *E. pruniformis* e *E. pruinosa*), exceto em *E. plicatocostata*, quando foi sempre não confluenta, em alguns casos até resultando na presença de três nervuras marginais. Duas nervuras marginais foram registradas na quase totalidade das espécies aqui estudadas, podendo ocorrer apenas uma em *E. involucrata* e *E. pisiformis*.

Os tipos de margem encontrados também foram bastante variáveis nas espécies do gênero, mostrando-se importantes em sua maioria para casos específicos. Porém, destaca-se aqui a presença de margem ondulada em material herborizado, a qual foi observada em apenas três espécies, *E. brejoensis*, *E. macrosperma* e *E. oblongata*. Já o

espessamento amarelado da margem geralmente é inexistente, presente apenas em *E. dichroma* e as vezes em *E. schottiana*, mostrando-se de grande valor taxonômico no primeiro caso.

#### 4.1.4. Inflorescências

São encontradas inflorescências em fascículo, glomérulo, racemo auxotélico, racemo, dicásio, tirso depauperado, botrioide, ou mesmo flores solitárias nas espécies de *Eugenia* da Reserva Natural Vale, abrangendo todos os tipos existentes no gênero.

A maioria das espécies apresentam inflorescência em fascículo. Apenas duas espécies apresentam inflorescências determinadas, *E. beaurepairiana* e *E. supraaxillaris*, em dicásio ou tirso depauperado e botrioide, respectivamente. *Eugenia monosperma* é a única espécie que apresenta inflorescência apenas em glomérulo, sendo que *E. plicatocostata* e *Eugenia* sp. 9 também possuem glomérulo, porém podem apresentar flores com pedicelo mais longo, resultando em uma inflorescência em fascículo. São consideradas aqui como racemo as inflorescências nas quais os pedicelos possuem até duas vezes o comprimento do internó da raque da inflorescência, característica presente em *E. brejoensis*, *E. candolleana*, *E. macrosperma*, *E. oblongata*, *E. pruniformis* e *E. repanda*, espécies circunscritas em *Eugenia* sect. *Racemosae*. As espécies mais comuns com a presença de racemo auxotélico são aquelas pertencentes à *Eugenia* sect. *Eugenia*, nas quais há o desenvolvimento de folhas jovens no final do eixo da inflorescência, como por exemplo em *E. brasiliensis*. Porém, foi constatada aqui a presença deste tipo de inflorescência também em espécies onde comumente é relatado apenas a presença de fascículo, tornando-se mais comum do que se esperava. Raramente são encontradas flores solitárias, visualizadas apenas em *E. hispidiflora*.

A posição da inflorescência no ramo possui importância para a delimitação de grupos, especialmente nos casos onde é ramiflora, visto que a maior parte das espécies possuem inflorescência axilar ou terminal. O comprimento do pedúnculo da inflorescência se mostrou bastante variável e de valor taxonômico em casos específicos. O mesmo foi encontrado para o comprimento total da inflorescência e o número de flores presentes. Como já descrito no item “Indumento e tricomas”, os tricomas nas inflorescências apresentam grande importância taxonômica principalmente no que se diz respeito a coloração. As brácteas da inflorescência são importantes para a separação de um grupo de espécies, onde estas são oblanceoladas e costumam ultrapassar 2,5 mm de comprimento, como por exemplo em *E. cataphyllea*.

#### 4.1.5. Flores

As características florais são bastante úteis na taxonomia do grupo. O botão floral apresenta lobos do cálice geralmente livres, porém também são encontrados casos onde estes se apresentam unidos pela base, no terço superior ou completamente. Os dois últimos estados de caractere são encontrados em *Eugenia* sp. 4. O diâmetro do botão floral também foi importante para a separação de espécies, porém em casos específicos.

As bractéolas são, geralmente, estáveis quanto sua persistência até o fruto nas espécies, tornando esta característica de valor taxonômico para a separação de grandes grupos. Apenas *Eugenia adenantha* apresenta bractéolas reflexas. Além disso, sua forma e grau de união também são importantes para a determinação de algumas espécies, como *E. involucrata* e *E. puberula*, as quais apresentam bractéolas deltoides e/ou largo-ovadas, e *E. macrosperma*, *E. plicatocostata* e *Eugenia* sp. 7, as quais apresentam bractéolas unidas no terço superior ou completamente, formando uma cúpula.

Todas as espécies apresentam lobos do cálice persistentes. Referente ao tamanho desta estrutura, apenas *E. astringens* apresenta lobos do cálice menores que 1 mm. Além disso, apenas *E. handroi* apresenta lobos do cálice variando de 4–6. Considerando a superfície do hipanto, a grande maioria das espécies apresentam hipanto liso, algumas espécies possuem glândulas salientes em sua superfície, como *E. adenantha*, e poucas espécies possuem superfície costada, destacando-se *E. sulcata*, a qual sempre apresenta este estado de caractere. Como já referido anteriormente, o indumento do hipanto também se mostrou importante para a separação de grupos de espécies.

Os comprimentos dos filetes e do estilete não se mostrou importante para a separação de espécies. O número de lóculos do ovário variou em apenas uma espécie, porém geralmente são encontrados dois lóculos. Além disso, o número de óvulos por lóculo também não foi importante taxonomicamente.

#### 4.1.6. Frutos

Os frutos de *Eugenia* são bagas, como nas Myrtaceae neotropicais em geral. O formato do fruto não varia muito, sendo na grande maioria das espécies esferoide e/ou elipsoide. Porém em algumas espécies é encontrado fruto piriforme, como em *E. arenaria*, *E. supraaxillaris* e *Eugenia* sp. 2. Além disso, a maioria dos frutos são ultrapassam 20 × 20 mm, porém destacam-se *E. supraaxillaris* e *Eugenia* sp. 2, com frutos de 24,3–39 × 23–35 mm e ca. 53 × 40 mm, respectivamente. Quanto a coloração, a maioria das espécies apresentam frutos roxos quando maduros, podendo ser esbranquiçados no caso de *E. excelsa* e *E. platyphylla*, vermelhos em *E. puniceifolia* e *E. zuccarinii*, alaranjados em *E. copacabanensis*, *E. dichroma* e *E. zuccarinii*, e amarelos em *E. beaurepairiana*, *E. supraaxillaris*, *Eugenia* sp. 1 e *Eugenia* sp. 2.

## 4.2. Tratamento taxonômico

### 4.2.1. Descrição do gênero

*Eugenia* Linnaeus (1753: 470).

**Subarbusto**, arbusto ou árvore; gema terminal com ou sem catafilos, decíduos ou persistentes no ramo jovem; ramo jovem glabro ou com indumento. **Folha** oposta, séssil ou peciolada, sem estípulas; lâmina simples, margem inteira, com ou sem espessamento amarelado; geralmente com nervura marginal distinta. **Inflorescência** em glomérulo, fascículo, racemo, racemo auxotélico, dicásio, tirso depauperado, botrioide, ou flor solitária, axilar, terminal ou ramiflora, glabra ou com indumento; brácteas da inflorescência decíduas ou persistentes. **Bractéola** 2, livres, unidas pela base, no terço superior ou completamente formando uma cúpula, decíduas ou persistentes no fruto. **Flor** bissexuada, séssil ou pedicelada; geralmente tetrâmera, raro 5–6–mera; lobos do cálice livres, raro unidos, persistentes nos frutos; pétalas brancas; estames numerosos; ovário geralmente 2–locular, poucos a numerosos óvulos por lóculo; prolongamento do hipanto ausente. **Fruto** baga; semente 1(–4); embrião eugenioide.

#### 4.2.2. Chave para as espécies de *Eugenia* da Reserva Natural Vale

1. Lâmina foliar com base cordada..... 2
  - Lâmina foliar com base arredondada, obtusa, atenuada ou aguda..... 4
2. Lâmina foliar e nervura central glabra em ambas as faces; inflorescência em glomérulo..... *Eugenia monosperma*
  - Lâmina foliar ou pelo menos nervura central com indumento; inflorescência em fascículo, racemo auxotélico ou flor solitária..... 3
3. Gema terminal com catafilos, persistentes no ramo jovem e as vezes no ramo maduro; lâmina foliar e nervura central com indumento estrigoso na face abaxial..... *Eugenia cataphyllea*
  - Gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; lâmina foliar ou pelo menos nervura central com indumento hispido na face abaxial..... *Eugenia hispidiflora*
4. Flor ou fruto com lobos do cálice iguais ou menores que 1 mm de comprimento..... *Eugenia astringens*
  - Flor ou fruto com lobos do cálice maiores que 1 mm de comprimento..... 5
5. Nervura central saliente ou biconvexa na face adaxial..... 6
  - Nervura central sulcada ou plana na face adaxial..... 13
6. Inflorescência em botrioide..... *Eugenia supraaxillaris*
  - Inflorescência em fascículo, glomérulo, racemo auxotélico ou flor solitária..... 7
7. Lâmina foliar com ápice curto-acuminado, acuminado ou longo-acuminado, as vezes caudado..... 8
  - Lâmina foliar com ápice agudo, obtuso ou arredondado..... 10
8. Lâmina foliar geralmente maior que 10 cm de comprimento e com nervura marginal interna a mais de 2 mm da margem, esta revoluta..... *Eugenia platyphylla*
  - Lâmina foliar menor que 10 cm de comprimento e com nervura marginal interna a até 2 mm da margem, esta plana..... 9
9. Pecíolo igual ou maior que 6 mm de comprimento; fruto esferoide ou elipsoide, maior que 10 × 10 mm, e alaranjado quando maduro..... *Eugenia copacabanensis*
  - Pecíolo igual ou menor que 6 mm de comprimento; fruto esferoide, menor que 10 × 10 mm, e roxo ou esbranquiçado quando maduro..... *Eugenia excelsa*
10. Flor com hipanto sub-glabro ou glabro..... *Eugenia melanogyna*
  - Flor com hipanto pubérulo ou pubescente..... 11
11. Lâmina foliar com margem revoluta, geralmente com espessamento amarelado; inflorescência ramiflora..... *Eugenia scottiana*
  - Lâmina foliar com margem plana, sem espessamento amarelado; inflorescência geralmente axilar, raro ramiflora.. 12
12. Pecíolo plano; lâmina foliar com pontuações salientes na face adaxial; flor com pedicelo geralmente maior que 6 mm de comprimento e bractéolas com ápice agudo; fruto elipsoide..... *Eugenia prasina*
  - Pecíolo levemente canaliculado; lâmina foliar com pontuações indistintas na face adaxial; flor com pedicelo menor que 6 mm de comprimento e bractéolas com ápice obtuso; fruto depresso-elipsoide..... *Eugenia* sp. 9
13. Margem da lâmina foliar com espessamento amarelado..... *Eugenia dichroma*
  - Margem da lâmina foliar sem espessamento amarelado..... 14
14. Lâmina foliar com indumento reluzente sob aumento na face abaxial..... *Eugenia batingabranca*
  - Lâmina foliar glabra ou com indumento não reluzente sob aumento na face abaxial..... 15
15. Lâmina foliar com indumento pruinoso na face abaxial..... *Eugenia pruinosa*

- Lâmina foliar glabra ou com indumento não pruinoso na face abaxial.....	16
16. Lâmina foliar com indumento glauco na face adaxial.....	<i>Eugenia brejoensis</i>
- Lâmina foliar glabra ou com indumento não glauco na face adaxial.....	17
17. Inflorescência em dicásio ou tirso depauperado.....	<i>Eugenia beaurepaiana</i>
- Inflorescência em fascículo, glomérulo, racemo auxotélico, racemo ou flor solitária.....	18
18. Bractéolas deltoides ou largo-ovadas.....	19
- Bractéolas lineares, elípticas, estreito-elípticas, lanceoladas, estreito-lanceoladas, oblanceoladas, ovadas ou suborbiculares.....	20
19. Ramo jovem pubescente; flor com pedicelo igual ou maior que 15 mm de comprimento.....	<i>Eugenia involucrata</i>
- Ramo jovem sub-glabro ou glabro; flor com pedicelo menor que 15 mm de comprimento.....	<i>Eugenia puberula</i>
20. Flor com hipanto sub-glabro ou glabro.....	21
- Flor com hipanto pubérulo, pubescente, tomentoso, piloso ou velutino.....	28
21. Hipanto glanduloso e bractéolas reflexas.....	<i>Eugenia adenantha</i>
- Hipanto liso ou com poucas glândulas salientes e bractéolas não reflexas.....	22
22. Inflorescência axilar.....	23
- Inflorescência geralmente ramiflora.....	26
23. Lâmina foliar geralmente maior que 10 cm; bractéolas decíduas na antese ou logo após; fruto esferoide.....	<i>Eugenia platyphylla</i>
- Lâmina geralmente menor que 10 cm; bractéolas persistentes no fruto; fruto elipsoide ou piriforme.....	24
24. Lâmina foliar com ápice obtuso ou curto-acuminado; fruto vermelho quando maduro.....	<i>Eugenia puniceifolia</i>
- Lâmina foliar com ápice acuminado ou longo-acuminado; fruto roxo quando maduro.....	25
25. Lâmina foliar com base obtusa ou atenuada e margem plana; bractéolas livres com ápice agudo.....	<i>Eugenia arenaria</i>
- Lâmina foliar com base aguda e margem revoluta; bractéolas unidas pela base com ápice obtuso.....	<i>Eugenia prasina</i>
26. Nervura marginal interna a mais de 2,5 mm da margem; bractéolas com ápice agudo.....	<i>Eugenia fusca</i>
- Nervura marginal interna a até 2,5 mm da margem; bractéolas com ápice obtuso.....	27
27. Lâmina foliar com ápice agudo ou obtuso; flor com lobos do cálice livres no botão; fruto elipsoide com mais de 10 mm de comprimento.....	<i>Eugenia melanogyna</i>
- Lâmina foliar com ápice longo-acuminado; flor com lobos do cálice unidos pela base no botão; fruto esferoide com menos de 10 mm de comprimento.....	<i>Eugenia zuccarinii</i>
28. Flor e fruto com indumento velutino.....	29
- Flor e fruto com indumento pubérulo, pubescente, tomentoso, piloso, raro fruto glabro.....	30
29. Inflorescência geralmente ramiflora, raro axilar; flor com hipanto liso, lobos do cálice unidos pela base no botão e estilete pubérulo.....	<i>Eugenia babiensis</i>
- Inflorescência geralmente axilar, raro ramiflora; flor com hipanto levemente costado ou costado, lobos do cálice unidos no terço superior ou completamente no botão e estilete glabro.....	<i>Eugenia</i> sp. 4
30. Flor séssil ou com pedicelo igual ou menor que 2 mm de comprimento.....	31
- Flor com pedicelo maior que 2 mm de comprimento.....	35
31. Bractéolas unidas no terço superior ou completamente, formando uma cúpula.....	32
- Bractéolas livres ou unidas pela base.....	33
32. Lâmina foliar glabra em ambas as faces e com o primeiro par de nervuras laterais geralmente não confluyente com a nervura marginal; inflorescência em glomérulo ou fascículo.....	<i>Eugenia plicatocostata</i>

- Lâmina foliar com indumento ferrugíneo pelo menos na face abaxial e com o primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; inflorescência em racemo..... *Eugenia macrosperma*
- 33. Lâmina foliar igual ou menor que 7 cm de comprimento..... *Eugenia repanda*
- Lâmina foliar maior que 7 cm de comprimento..... 34
- 34. Lâmina foliar glabra em ambas as faces; inflorescência em glómérulo ou fascículo..... *Eugenia* sp. 9
- Lâmina foliar com indumento pelo menos na face abaxial; inflorescência em racemo..... *Eugenia oblongata*
- 35. Lâmina foliar e/ou inflorescência com tricomas ocráceos, ferrugíneos ou rufo..... 36
- Lâmina foliar e/ou inflorescência com tricomas castanhos, castanho-claros ou esbranquiçados..... 41
- 36. Bractéolas unidas no terço superior ou completamente, formando uma cúpula..... *Eugenia* sp. 7
- Bractéolas livres ou unidas pela base..... 37
- 37. Flor com lobos do cálice esparsamente pubérulos ou glabros e hipanto densamente pubescente ou tomentoso. 38
- Flor com lobos do cálice e hipanto pubescentes ou tomentosos..... 39
- 38. Lâmina foliar igual ou menor que 8,5 cm de comprimento e glabra ou sub-glabra na face abaxial; botão floral menor que 4 mm de diâmetro..... *Eugenia moonioides*
- Lâmina foliar igual ou maior que 8,5 cm de comprimento e pubérula na face abaxial; botão floral maior que 4 mm de diâmetro..... *Eugenia macrantha*
- 39. Bractéolas decíduas na antese e maiores que 4 mm de comprimento..... *Eugenia* sp. 8
- Bractéolas persistentes no fruto, as vezes decíduas após a antese, e menores que 4 mm de comprimento..... 40
- 40. Pecíolo canaliculado; lâmina foliar pubérula ou glabra na face abaxial; inflorescência em racemo com pedúnculo maior que 4 mm; fruto esferoide..... *Eugenia pruniformis*
- Pecíolo plano ou cilíndrico; lâmina foliar pubescente na face abaxial; inflorescência em fascículo ou racemo auxotélico com pedúnculo menor que 4 mm; fruto oblato ou elipsoide..... *Eugenia moritziana*
- 41. Inflorescência em racemo..... 42
- Inflorescência em fascículo, glómérulo, racemo auxotélico ou flor solitária..... 44
- 42. Lâmina foliar igual ou menor que 7 cm de comprimento e com nervura marginal interna a até 2 mm da margem..... *Eugenia candolleana*
- Lâmina foliar maior que 7 cm de comprimento e com nervura marginal interna a mais que 2 mm da margem..... 43
- 43. Lâmina foliar com margem plana e inflorescência com tricomas castanhos..... *Eugenia pruniformis*
- Lâmina foliar com margem revoluta e ondulada em material herborizado e inflorescência com tricomas esbranquiçados..... *Eugenia brejoensis*
- 44. Lâmina foliar com nervura marginal interna a mais que 6 mm da margem..... *Eugenia* sp. 5
- Lâmina foliar com nervura marginal interna a até 6 mm da margem..... 45
- 45. Brácteas da inflorescência oblanceoladas e geralmente maiores que 2,5 mm de comprimento..... 46
- Brácteas da inflorescência ovadas, elípticas, estreito-elípticas, lanceoladas ou estreito-lanceoladas e menores que 2,5 mm de comprimento, raro estreito-lanceoladas de até 5 mm..... 49
- 46. Eixo da inflorescência (pedúnculo + raque) maior que 10 mm de comprimento..... *Eugenia brasiliensis*
- Eixo da inflorescência (pedúnculo + raque) menor que 10 mm de comprimento..... 47
- 47. Flor com hipanto costado..... *Eugenia sulcata*
- Flor com hipanto liso..... 48
- 48. Lâmina foliar com base arredondada e nervura marginal interna a mais que 1 mm da margem..... *Eugenia cataphyllea*

- Lâmina foliar com base aguda ou obtusa e nervura marginal interna a até 1 mm da margem..... *Eugenia neosilvestris*
- 49. Bractéolas decíduas..... 50
- Bractéolas persistentes no fruto..... 52
- 50. Flores com 4–6 lobos do cálice..... *Eugenia handroi*
- Flores com 4 lobos do cálice..... 51
- 51. Pecíolo igual ou menor que 6 mm de comprimento; lâmina foliar densamente pubérula na face abaxial..... *Eugenia* sp. 1
- Pecíolo maior que 6 mm de comprimento; lâmina foliar esparsamente pubérula ou glabra na face abaxial..... *Eugenia* sp. 2
- 52. Bractéolas estreito-elípticas ou lanceoladas com ápice agudo ou acuminado e maiores que 3,5 mm de comprimento..... *Eugenia* sp. 3
- Bractéolas ovadas com ápice obtuso e iguais ou menores que 3,5 mm de comprimento..... 53
- 53. Lâmina foliar glabra em ambas as faces..... *Eugenia* sp. 9
- Lâmina foliar pubérula pelo menos na face abaxial..... 54
- 54. Lâmina foliar com nervura marginal interna a até 1 mm da margem; flor com hipanto pubérulo... *Eugenia pisiformis*
- Lâmina foliar com nervura marginal interna a mais que 1 mm da margem; flor com hipanto pubescente..... *Eugenia* sp. 6

### 4.2.3. Descrições das espécies

*Eugenia adenantha* O. Berg (1859: 578). Figura 3a.

**Árvore** 3–16 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem glabro. **Folha** com pecíolo canaliculado, 3–8,5 mm de compr., glabro; lâmina elíptica, 6,5–10 × 2,5–4,5 cm, levemente discolor, não glauca e glabra em ambas as faces; glândulas salientes na face adaxial, geralmente indistintas na face abaxial, raro levemente salientes; ápice agudo a curto-acuminado, as vezes obtuso; base obtusa ou atenuada; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, glabra em ambas as faces, 8–14 pares de nervuras laterais, levemente salientes em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 2–6 mm da margem; margem plana, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em fascículo, axilar, 2–8 flores, séssil ou com pedúnculo de até 3,5 mm de compr., raque com até 0,5 mm de compr., glabra; brácteas ovadas ou lanceoladas, 0,5–2 mm de compr., ciliadas, decíduas na antese; tricomas castanho-claros. **Botão** floral 2–4 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 3–15 mm de compr., glabro; bractéolas livres, lanceoladas ou estreito-lanceoladas com ápice agudo, 1–2,5 mm de compr., ciliadas, reflexas, persistentes no fruto; hipanto glanduloso, glabro; lobos do cálice 4, livres no botão, ovados com ápice obtuso ou arredondado, 2–3,5 × 2–3 mm, geralmente glabros, as vezes ciliados, persistentes; pétalas obovadas, glândulas evidentes; disco estaminífero pubérulo; estames com filetes 3,5–5 mm de compr., anteras oblongas, raro suborbiculares; estilete 4–7 mm de compr., glabro, estigma puntiforme e papiloso, as vezes ligeiramente dilatado; ovário 2(–3)–locular, 12–22 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** elipsoide, 8–17 × 5–9 mm, glanduloso, roxo, glabro; semente 1, elipsoide, 7–15 × 4,5–8 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Aceiro Reservinha João Pedro, 13 de Dezembro de 2012, *G.S. Siqueira 848* (CVRD, SORO); Estrada Cinco Folhas, 27 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 912* (ESA); Estrada Cinco Folhas, 29 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 917* (ESA); Estrada Ipê Amarelo, 07 de Dezembro de 2007, *G.S. Siqueira 370* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Louro, 29 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 929* (ESA); Estrada Municipal do MME, 09 de Novembro de 2009, *D.A. Follis 6461* (CVRD, RB, SORO); Estrada Municipal do MME, 09 de Novembro de 2009, *D.A. Follis 6464* (CVRD, RB, SORO); Estrada Municipal do MME, 17 de Março de 2003, *D.A. Follis 4477* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Municipal do MME, 24 de Outubro de 2013, *D.A. Follis 7122* (CVRD, RB, SORO); Estrada Municipal do MME, 28 de Novembro de 2002, *D.A. Follis 4433* (CVRD, HUFJS, SORO).

*Eugenia adenantha* foi coletada com flores entre os meses outubro e dezembro e com frutos entre dezembro e março. A espécie possui ocorrência ao longo da Mata Atlântica, desde o sul da Bahia até o Rio de Janeiro, e na Reserva Natural Vale é encontrada no sub-bosque da Mata Alta, com alguns registros (*D.A. Follis 4433*, *6461*, *6464* e *7122*) em áreas em processo de regeneração avançado (capoeirão).

Pertente possivelmente à *Eugenia* sect. *Umbellatae*, devido à presença de inflorescência em fascículo, lobos do cálice livres no botão floral e bractéolas persistentes no fruto. *Eugenia adenantha* é facilmente distinta das demais ocorrentes na Reserva Natural Vale pela presença de hipanto e fruto glabros com superfície glandulosa, além de bractéolas lanceoladas ou estreito-lanceoladas, reflexas e persistentes no fruto.

O espécime *G.S. Siqueira 848* foi previamente determinado como *Eugenia plicatocostata*, uma vez que a espécie também apresenta fruto com superfície glandulosa, apesar de ser em menor intensidade. Porém, a presença de lâmina foliar com primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, e das características destacadas anteriormente, confirmam se tratar de um espécime de *E. adenantha*.

***Eugenia arenaria*** Cambessèdes (1832: 349). Figura 3b.

**Árvore** 3–7 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem glabro. **Folha** com pecíolo levemente canaliculado a canaliculado, 3,5–6 mm de compr., glabro; lâmina elíptica, ovada ou estreito-ovada, 4,5–7,5 × 2–4,5 cm, concolor, não glauca e glabra em ambas as faces; glândulas indistintas a levemente salientes em ambas as faces; ápice acuminado ou longo-acuminado; base obtusa ou atenuada; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, glabra em ambas as faces, 9–13 pares de nervuras laterais, saliente em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal dupla, a interna 1–2,5 mm da margem; margem plana, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em fascículo, axilar, 2–6 flores, séssil ou com pedúnculo de até 0,5 mm de compr., raque com até 1 mm de compr., glabra; brácteas ovadas ou lanceoladas, 0,5–1,5 mm de compr., sub-glabras a glabras, persistentes na antese; tricomas castanho-claros. **Botão** floral 2,5–3 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 3–7 mm de compr., glabro; bractéolas livres, ovadas com ápice agudo, 1–1,5 mm de compr., glabras, não reflexas, persistentes no fruto; hipanto liso, glabro; lobos do cálice 4, livres no botão, ovados com ápice obtuso ou arredondado, 1,5–3 × 1,5–2,5 mm, glabros, persistentes; pétalas obovadas, glândulas evidentes; disco estaminífero densamente pubérulo; estames com filetes 3–3,5 mm de compr., anteras oblongas; estilete 3,5–5 mm de compr., glabro, estigma puntiforme; ovário 2–locular, 10–14 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** elipsoide ou piriforme, 8–11 × 7–11 mm, liso, roxo, glabro; semente 1(–2), esferoide, ca. 5 × 6 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Aceiro Milanês, 05 de Maio de 2008, *D.A. Folli 6011* (CVRD, HUFSJ, SORO); Alameda 03, 20 de Outubro de 2008, *D.A. Folli 6216* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Bicuiba, 01 de Fevereiro de 2017, *K.S. Valdemarin 999* (ESA); Estrada Imbiruçu, 01 de Fevereiro de 2017, *K.S. Valdemarin 994* (ESA); Estrada para o Viveiro, 06 de Fevereiro de 2008, *D.A. Folli 5849* (CVRD, HUFSJ, SORO); Sem localidade, 09 de Janeiro de 1997, *D.A. Folli 2899* (CVRD, HUFSJ, SORO).

*Eugenia arenaria* foi coletada com flores entre os meses maio e abril e com frutos entre junho e outubro. A espécie possui ocorrência ao longo da Mata Atlântica, desde o Pernambuco até o Rio de Janeiro, e na Reserva Natural Vale é encontrada no sub-bosque da Mata Alta.

Pertence possivelmente a *Eugenia* sect. *Umbellatae*, devido à presença de inflorescência em fascículo, lobos do cálice livres no botão floral e bractéolas persistentes no fruto. *Eugenia arenaria* é próxima morfológicamente de *E. puniceifolia*, devido a semelhança em tamanho e ausência de indumento em suas lâminas foliares e estruturas florais (exceto disco estaminífero, com indumento em ambas as espécies), o que explica as determinações prévias dos espécimes aqui tratados como *E. puniceifolia*. Diferencia-se pela presença de lâmina foliar com ápice acuminado a longo-acuminado e margem plana (*vs.* ápice obtuso ou curto-acuminado e margem revoluta em *E. puniceifolia*), fruto quando maduro roxo (*vs.* vermelho em *E. puniceifolia*), além de sua ocorrência na Mata Alta da Reserva (*vs.* Muçununga e Campo Nativo para *E. puniceifolia*).

Nos espécimes analisados, *E. arenaria* possui porte arbóreo, porém é importante mencionar que a espécie apresenta variação desde porte arbustivo até porte arbóreo (Cambessèdes 1832, Sobral 2007), assim, essa característica não é abordada aqui para diferenciar as espécies.

***Eugenia astringens*** Cambessèdes (1832: 361). Figura 3c.

**Arbusto** ou árvore 1–10 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem sub-glabro; tricomas castanho-claros. **Folha** com pecíolo levemente canaliculado a plano, 1,5–9 mm de compr., glabro; lâmina largo-elíptica ou oblonga, raro elíptica ou suborbicular, 5–10,5 × 2,5–6,5 cm, concolor, não glauca e sub-glabra a glabra em ambas as faces; glândulas não evidentes na face adaxial e salientes na face abaxial; ápice obtuso ou arredondado, raro curto-acuminado; base obtusa, arredondada ou atenuada; nervura central biconvexa, plana ou sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, esparsamente pubérula a sub-glabra em ambas as faces, 8–11 pares de nervuras laterais, levemente salientes a salientes em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 2–3(–5) mm da margem; margem revoluta, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em fascículo, geralmente ramiflora, as vezes axilar, 2–6 flores, séssil ou com pedúnculo de até 1 mm de compr., raque de até 2 mm de compr., pubérula ou glabra; brácteas ovadas, 0,5–1 mm de compr., ciliadas, decíduas na antese; tricomas castanho-claros. **Botão** floral 2–3,5 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 3–8 mm de compr., glabro; bractéolas unidas pela base, ovadas com ápice agudo ou obtuso, 0,5–1 mm de compr., ciliadas, não reflexas, persistentes no fruto; hipanto liso, glabro ou densamente pubescente; lobos do cálice 4, livres no botão, ovados com ápice obtuso, 0,5–0,7 × 0,5 mm, ciliados ou glabros, persistentes; pétalas obovadas, glândulas evidentes; disco estaminífero pubérulo; estames com filetes 3–4,5 mm de compr., anteras oblongas; estilete 4–5 mm de compr., glabro, estigma puntiforme; ovário 2–locular, 10–16 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** esferoide ou elipsoide, 6,5–14 × 6–12 mm, lisa, roxo, glabro; semente 1(–2), esferoide ou elipsoide, 4,5–11 × 4,5–10 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Aceiro Ceolin, 21 de Agosto de 2001, *D.A. Follis* 4020 (CVRD, SORO); Aceiro com Lasa Canto Grande, 30 de Agosto de 2006, *D.A. Follis* 5350 (CVRD, SORO); Aceiro do IBAMA, 02 de Julho de 2008, *D.A. Follis* 6167 (CVRD, SORO); Aceiro projeto 01, 27 de Junho de 2001, *D.A. Follis* 3951 (CVRD, SORO); Aceiro próximo a Roxinho para a sede, 17 de Abril de 2006, *D.F. Lima* 195 (CVRD, ESA, HUEFS, MBM, RB, UB); Estrada Bomba d'água, 21 de Fevereiro de 2014, *L. Biral* 1000 (CVRD, SORO) Estrada Bomba d'água, 27 de agosto de 1991, *D.A. Follis* 1396 (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Bomba d'água, no final, 27 de agosto de 1991, *D.A. Follis* 1395 (CVRD, SORO); Estrada Flamengo, 02 de Abril de 2001, *D.A. Follis* 3858 (CVRD, SORO); Estrada Flamengo, 05 de Março de 2007, *D.A. Follis* 5491 (CVRD, SORO); Estrada Flamengo, 11 de Maio de 2004, *G.S. Siqueira* 86 (CVRD, SORO); Estrada Gávea, 23 de Agosto de 2004, *D.A. Follis* 4909 (CVRD, SORO); Estrada Jueirana Vermelha, Barra Seca, próximo à casa do guarda, 11 de Abril de 2006, *J. Paula-Souza* 5726 (CVRD, ESA, SORO, SPF); Estrada Jueirana Vermelha, Próximo ao rio Barra Seca, 20 de Abril de 2011, *J.C. Lopes* 274 (BHCB, CVRD, ESA, HUEFS, RB, SP, SPF); Estrada Parajú, 02 de Dezembro de 2006, *E.J. Lucas* 946 (BHCB, RB, K, ESA); Estrada Parajú, nativo do parajú, 11 de Janeiro de 2007, *D.A. Follis* 5444 (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Roxinho, próximo ao aceiro Catelã, 08 de Abril de 2006, *M.B. Paciencia* 2408 (CVRD, SORO);

**Material adicional examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Conceição da Barra, Estrada entre Guriri e Farol, 3 de Outubro de 2016, K.S. *Valdemarin 178* (ESA).

*Eugenia astringens* foi coletada com flores entre os meses outubro e fevereiro e com frutos entre janeiro e maio. A espécie possui ocorrência ao longo da Mata Atlântica, desde a Bahia até Santa Catarina, e na Reserva Natural Vale é encontrada no sub-bosque da Muçununga e no Campo Nativo.

Pertence a *Eugenia* sect. *Umbellatae*. A espécie é facilmente distinta das demais espécies ocorrentes na Reserva Natural Vale pela presença de lobos do cálice livres e de tamanho reduzido, menor que 1 mm de comprimento, além da presença de inflorescência em fascículo, geralmente ramiflora, e bractéolas persistentes no fruto.

Os espécimes *D.A. Folli 5444*, *D.A. Folli 5491*, *E.J. Lucas 946* e *L. Biral 1000* apresentam pedicelo pubérulo e hipanto pubescente, além de nervuras secundárias bem marcadas na face adaxial. A partir da análise das imagens dos tipos de *E. apiocarpa*, *E. cassinoides*, *E. cyclophylla*, *E. rotundifolia* e *E. umbelliflora* foi encontrada uma grande variação nas formas da lâmina foliar e impressão das nervuras, abrangendo os espécimes aqui listados. Porém, não é relatada a presença de indumento nas partes florais de *E. astringens* e seus sinônimos (Cambessèdes 1832, Berg 1857), apesar desta variação também ter sido relatada em outros trabalhos (Giaretta & Peixoto 2015). Assim, evidencia-se que uma análise mais detalhada da espécie é necessária para entender seus limites morfológicos.

Alguns dos espécimes aqui tratados como *E. astringens* foram previamente determinados como *E. ellipsoidea*, porém não foram encontradas descontinuidades morfológicas entre eles. Após a análise dos protólogos de ambas as espécies, decidiu-se por tratá-los como *E. astringens*, principalmente devido ao comprimento dos lobos do cálice relatado nas obras (Cambessèdes 1832, Kiaerskov 1893).

### ***Eugenia bahiensis*** De Candolle (1828: 271). Figura 3d.

**Árvore** 5–30 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduas no ramo jovem; ramo jovem pubérulo; tricomas castanho-claros. **Folha** com pecíolo canaliculado a plano, 4–8 mm de compr., pubérulo; lâmina elíptica, 4,5–10(–12) × 3–5,5 cm, concolor, não glauca e glabra na face adaxial e pubérula na face abaxial; glândulas indistintas na face adaxial e levemente salientes na face abaxial; ápice obtuso ou curto-acuminado; base obtusa ou atenuada; nervura central levemente sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, sub-glabra na face adaxial e densamente pubérula a sub-glabra na face abaxial, 8–11 pares de nervuras laterais, levemente salientes em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 2,5–6 mm da margem; margem plana a revoluta, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em fascículo, geralmente ramiflora, as vezes axilar, 2–6 flores, séssil ou com pedúnculo de até 1 mm de compr., raque de até 1 mm de compr., densamente pubérula; brácteas ovadas, 0,5 mm de compr., densamente pubérulas, decíduas na antese; tricomas castanho-claros a esbranquiçados. **Botão** floral 4–7 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 5–11 mm de compr., densamente pubérulo; bractéolas livres, ovadas com ápice obtuso, 0,5–1 mm de compr., pubérulas, não reflexas, persistentes no fruto; hipanto liso, velutino; lobos do cálice 4, unidos pela base no botão, ovados ou suborbiculares com ápice arredondado, 2,5–5,5 × 3,5–6 mm, velutinos, persistentes; pétalas obovadas, glândulas não evidentes; disco estaminífero densamente pubérulo; estames com filetes 6–7 mm de compr., anteras oblongas; estilete 8–10 mm de compr., pubérulo, estigma puntiforme; ovário 2–locular, 26–32 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** elipsoide, 12–20 × 9–10,5 mm, liso, velutino, roxo; semente 1–2, elipsoide, 10–17 × 7,5–9 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Aceiro com catelã, 09 de Setembro de 2005, *G.S. Siqueira 197* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Mantegueira, 11 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 388* (ESA); Estrada Mantegueira, 18 de Novembro de 2014, *G.S. Siqueira 1023* (CVRD, SORO); Estrada Mantegueira, 31 de Março de 2012, *J.E.Q. Faria 2527* (CVRD, SORO, UB); Trilha do Pequi Vinagreiro, 02 de Dezembro de 2013, *D.A. Folli 7153* (CVRD, HUEFS, SORO); Trilha do Pequi Vinagreiro, 13 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 458* (ESA).

*Eugenia babiensis* foi coletada com flores entre os meses setembro e dezembro e com frutos em março. A espécie possui ocorrência ao longo da Mata Atlântica, desde a Bahia até Santa Catarina, e na Reserva Natural Vale é mais comumente encontrada no sub-bosque da Mata Alta, ou as vezes no dossel, como o caso do espécime *K.S. Valdemarin 458* que apresenta 30 m de altura.

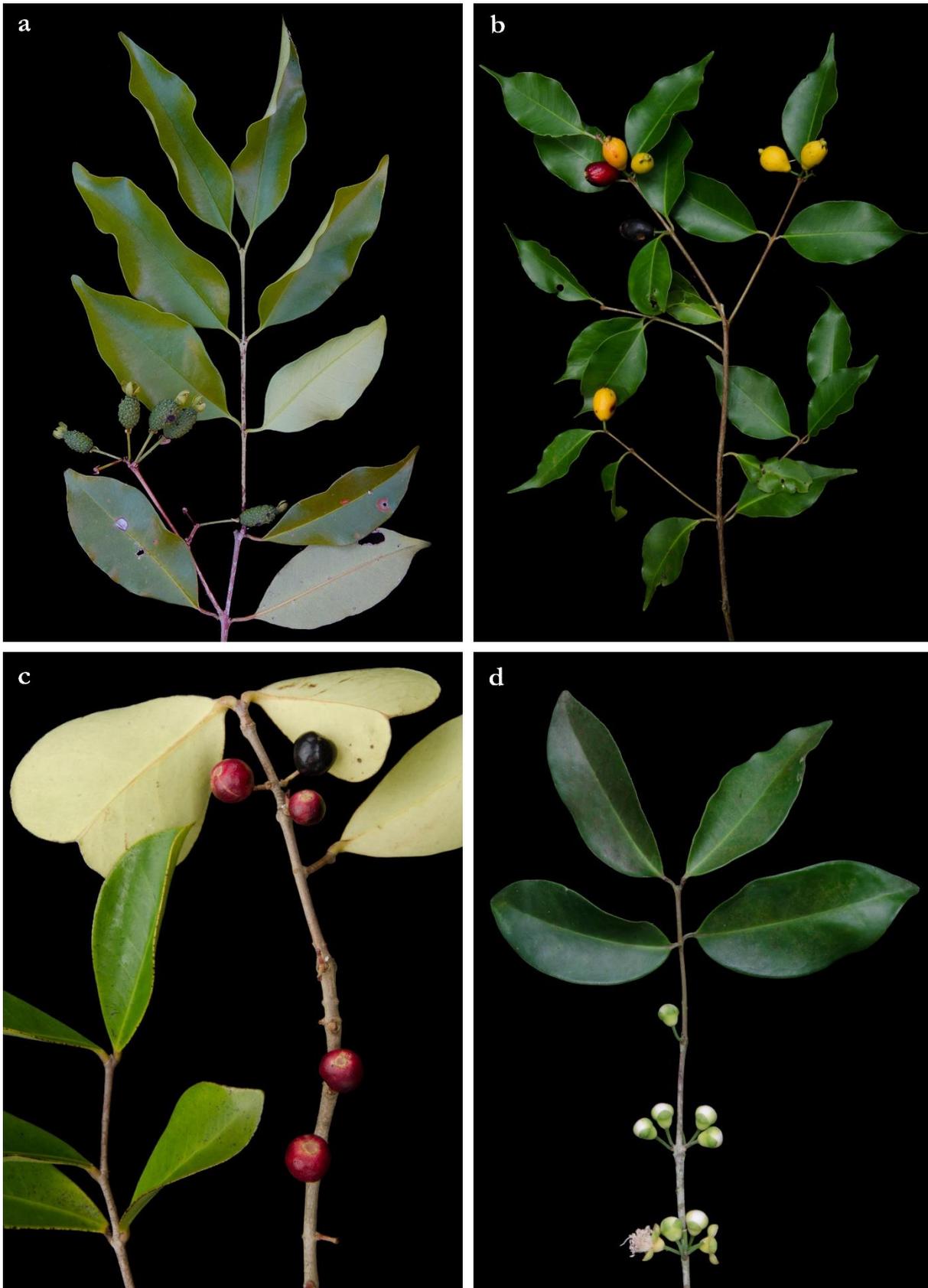
Pertence a *Eugenia* sect. *Umbellatae*. *Eugenia babiensis* é próxima morfologicamente de um dos grupos de espécimes de *E. prasina*, devido a semelhança em forma e tamanho de suas lâminas foliares, inflorescência em fascículo, bractéolas persistentes no fruto, este elipsoide com indumento e roxo quando maduro, e de *Eugenia* sp. 4, devido inflorescência em fascículo, flor com lobos do cálice e hipanto com indumento, bractéolas persistentes no fruto, este elipsoide, velutino e roxo quando maduro.

Diferencia-se de *E. prasina* pela presença de lâmina foliar com face abaxial pubérula com nervura central sulcada na face adaxial (*vs.* glabra em ambas as faces com nervura central biconvexa na face adaxial em *E. prasina*), inflorescência geralmente ramiflora (*vs.* axilar em *E. prasina*), lobos do cálice e hipanto velutino (*vs.* lobos do cálice glabros e hipanto pubescente em *E. prasina*). Diferencia-se de *Eugenia* sp. 4 pelas lâminas foliares geralmente menores, 4,5–10(–12) × 3–5,5 cm (*vs.* lâminas foliares geralmente maiores, 8–16,5 × 3,5–5,5 cm, em *Eugenia* sp. 4), além de inflorescência geralmente ramiflora, flor com hipanto liso, lobos do cálice unidos pela base no botão e estilete pubérulo (*vs.* inflorescência geralmente axilar, flor com hipanto levemente costado ou costado, lobos do cálice unidos no terço superior ou completamente no botão e estilete glabro em *Eugenia* sp. 4).

A presença de indumento velutino nos lobos do cálice e hipanto, assim como no fruto, e hipanto liso, além de inflorescência geralmente ramiflora distinguem a espécie facilmente das demais ocorrentes na Reserva Natural Vale.

### ***Eugenia batingabranca* Sobral (1987: 23).**

**Árvore** 13–18 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem densamente pubescente; tricomas glandulares ocráceos e reluzentes. **Folha** com pecíolo cilíndrico a plano, 5,5–9 mm de compr., densamente pubérulo; lâmina elíptica ou lanceolada, 6–11,5 × 2,5–5,5 cm, discolor, não glauca e pubérula a subglabra na face adaxial e densamente pubescente na face abaxial, com tricomas glandulares e reluzente sob aumento; glândulas levemente sulcadas na face adaxial e indistintas na face abaxial; ápice obtuso, raro curto-acuminado; base obtusa ou atenuada; nervura central levemente sulcada a plana da face adaxial e saliente na face abaxial, subglabra na face adaxial e densamente pubescente na face abaxial, 13–17 pares de nervuras laterais, levemente saliente na face adaxial e salientes na face abaxial, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 3,5–6 mm da margem; margem plana, sem espessamento amarelado.



**Figura 3.** Imagens das espécies de *Eugenia*. (a) *E. adenantha* (K.S. Valdemarin 917). (b) *E. arenaria* (K.S. Valdemarin 994). (c) *E. astringens* (K.S. Valdemarin 178). (d) *E. babiensis* (K.S. Valdemarin 388).

**Inflorescência** em fascículo, axilar ou ramiflora, 2–6 flores, pedúnculo ca. 1 mm de compr., raque com até 1 mm de compr., densamente pubescente; brácteas ovadas, ca. 1 mm de compr., densamente pubescente, decíduas na antese; tricomas ocráceos. **Botão** floral não visto. **Flor** com pedicelo 3,5–7 mm de compr., densamente pubescente; bractéolas livres, ovadas com ápice obtuso, 1,5–2 mm de compr., densamente pubescentes, não reflexas, persistentes no fruto; hipanto liso, densamente pubescente; lobos do cálice 4, livres no botão, ovados a oblongos com ápice obtuso, 3–4 × 2,5–3 mm, pubérulos, persistentes; pétalas obovadas, glândulas não evidentes; disco estaminífero pubescente; estames com filetes 3–5 mm de compr., anteras oblongas; estilete 5–6,5 mm de compr., pubescente, estigma puntiforme; ovário 2–locular, 16–20 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** esferoide ou depresso-elipsoide, 7–13 × 7–12 mm, liso, densamente pubescente, roxo; semente 1–2, esferoide, 5–11 × 5–10,5 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Aceiro Milanês, 20 de Janeiro de 1984, *D.A. Follis 489* (CVRD, HUFSJ, SORO); Aceiro Milanês, 31 de Agosto de 1982, *I.A. Silva 339* (CVRD, HUFSJ, SORO, UEC); Estrada Gávea, 04 de Junho de 2013, *D.A. Follis 7073* (CVRD, SORO, SPSF, UEC (ramo da direita)); Estrada Jueirana Vermelha, 14 de Setembro de 1982, *D.A. Follis 393* (BHCB, CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Jueirana Vermelha, 12 de Março 1982, *D.A. Follis 365* (BHCB, CVRD, RB); Trilha do Pequi Vinagreiro, 13 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 459* (ESA).

*Eugenia batingabranca* foi coletada com flores entre janeiro e março e com frutos entre junho e setembro. A espécie possui ocorrência ao longo da Mata Atlântica, de Minas Gerais e Espírito Santo até São Paulo, e na Reserva Natural Vale é encontrada no sub-bosque da Mata Alta.

Pertence possivelmente a *Eugenia* sect. *Umbellatae*, devido à presença de inflorescência em fascículo, lobos do cálice livres no botão floral e bractéolas persistentes no fruto. *Eugenia batingabranca* é facilmente distinta das demais ocorrentes na Reserva Natural Vale pela presença de indumento composto por tricomas ocráceos em toda a planta e principalmente pelo aspecto reluzente no ramo jovem e face abaxial da lâmina foliar, oriundo dos tricomas glandulares. Destaca-se ainda que não há outros registros de tricomas glandulares no gênero e, após confirmação, este pode ser seu primeiro relato.

***Eugenia beaurepairiana*** (Kiaerskov 1893: Tab. XIII d) D. Legrand (1961: 308).

**Árvore** 16–26 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem pubescentes a densamente pubescentes; tricomas castanho-claros a esbranquiçados. **Folha** com pecíolo levemente canaliculado, 4–10 mm de compr., pubérulo; lâmina elíptica ou estreito-elíptica, raro oblanceolada, 4,5–13,5 × 2–4,5 cm, concolor, não glauca e sub-glabra a glabra na face adaxial, estrigosa na face abaxial; glândulas indistintas em ambas as faces; ápice curto-acuminado ou curto-caudado; base atenuada, raro aguda ou obtusa; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, sub-glabra na face adaxial e pubescente a esparsamente pubescente na face abaxial, 9–15 pares de nervuras laterais, levemente salientes em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 2,5–4 mm da margem; margem levemente revoluta, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em dicásio ou tirso depauperado, axilar ou terminal, 3–42 flores, a central pedicelada, séssil ou com pedúnculo de até 45 mm de compr., raque de até 65 mm de compr., densamente pubescente; brácteas lineares, 2–3,5 mm de compr., pubescentes, decíduas na antese; tricomas castanho-claros.

**Botão** floral 2–4 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 1–5 mm de compr., pubescente; bractéolas livres entre si, lineares com ápice obtuso, 1–2,5 mm de compr., pubescentes, não reflexas, decíduas antes da antese; hipanto liso, velutino; lobos do cálice 4, livres no botão, ovados com ápice arredondado, 1–2,5 × 2–2,5 mm, densamente pubérulos, persistentes; pétalas obovadas, glândulas não evidente; disco estaminífero pubescente; estames com filetes 3,5–7 mm de compr., anteras oblongas; estilete 2,5–4,5 mm de compr., pubérulo a glabro, estigma puntiforme; ovário 2–locular, 4–10 óvulos por lóculo, este com a parede interna pilosa. **Fruto** esferoide ou elipsoide, 20–30 × 17–30 mm, liso, velutino, amarelo; semente 1–3, esferoide ou elipsoide, 15–23 × 14–19 mm, levemente rugosa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Aceiro com Arlindim, 13 de Maio de 2008, *D.A. Follis* 6065 (CVRD, SORO, UB); Aceiro Milanês, lado direito, 29 de Janeiro de 1984, *D.A. Follis* 489 (UEC (ramo da esquerda)); Ao lado do Viveiro, próximo ao barracão, 21 de Janeiro de 1990, *D.A. Follis* 419 (CVRD, HUFSJ, RB, SORO, UB, ICN); Estrada Boleira, 07 de Dezembro de 1983, *D.A. Follis* 480 (CVRD, HUFSJ, RB, SORO, UB); Estrada Gávea, 16 km, 21 de Janeiro de 1981, *L.A. Silva* 231 (CVRD, HUFSJ, RBR, SORO, UB); Trilha do Pequi Vinagreiro, 14 de Abril de 2004, *D.A. Follis* 4819 (CVRD, HUFSJ, SORO, UB).

*Eugenia beaurepairiana* foi coletada com flores entre dezembro e janeiro e com frutos entre abril e maio. A espécie possui ocorrência ao longo da Mata Atlântica, desde a Bahia até Rio Grande do Sul, e na Reserva Natural Vale é encontrada no sub-bosque da Mata Alta.

Pertence a *Eugenia* sect. *Pilothecium*. Próxima morfologicamente de *E. supraaxillaris*, devido as semelhanças entre suas lâminas foliares em forma e tamanho, além da presença de inflorescência determinada. Diferencia-se pela presença de indumento nas lâminas foliares, este pubérulo a esparsamente pubérulo na face abaxial, e pela nervura central ser levemente sulcada na região basal da lâmina na face adaxial (*vs.* lâminas foliares glabras em ambas as faces e nervura central levemente saliente na face adaxial em *E. supraaxillaris*), e nas inflorescências, este densamente pubescente a pubescente (*vs.* sub-glabra a glabra em *E. supraaxillaris*). *E. beaurepairiana* é facilmente distinguida das demais espécies presentes na Reserva Natural Vale quando em flor, devido à presença de inflorescência em dicásio, ou tirso depauperado, este na maior parte dos casos disposto em uma inflorescência determinada, porém em poucos casos há a ocorrência de uma inflorescência mista.

### ***Eugenia brasiliensis*** Lamarck (1789: 203).

**Arvoreta** a árvore 2–13 m de altura; gema terminal com catafilos, persistentes no ramo jovem; ramo jovem esparsamente pubescente a piloso; tricomas castanho-claros. **Folha** com pecíolo canaliculado, 1–13 mm de compr., glabro; lâmina oblonga, estreito-obovada ou obovada, 5–13 × 2,5–7,5 cm, concolor, não glauca e glabra em ambas as faces; glândulas indistintas na face adaxial e salientes na face abaxial; ápice obtuso ou curto-acuminado, as vezes curto-caudado; base aguda ou atenuada; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, glabra em ambas as faces, 10–17 pares de nervuras laterais, salientes em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 2–5 mm da margem; margem revoluta, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em racemo auxotélico, terminal, 4–10 flores, pedúnculo 2–6 mm de compr., raque 10–47,5 mm de compr., pubérula ou sub-glabra; brácteas oblanceoladas, 5–24 mm de compr., pubérulas e ciliadas, decíduas após a antese; tricomas castanho-claros. **Botão** floral 2,5–4 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 10–35 mm de compr., pubérulo; bractéolas livres, ovadas ou oblanceoladas com ápice obtuso, 0,5–1 mm de

compr., pubérrulas, não reflexas, decíduas após a antese; hipanto liso, esparsamente pubescente ou piloso; lobos do cálice 4, livres no botão, oblongos com ápice obtuso, 5–12 × 3,5–5,5 mm, ciliados, persistentes; pétalas oblongas, glândulas não evidentes; disco estaminífero pubérulo; estames com filetes 3–9 mm de compr., anteras oblongas ou suborbiculares; estilete 4–8,5 mm de compr., glabro, estigma puntiforme; ovário 2–locular, 20–24 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** esferoide, 5–12 × 6–12 mm, liso ou levemente costado, roxo, canescente; semente 1, esferoide, 4–9 × 4,5–8,5 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: mun. Linhares, Reserva Natural Vale – Aceiro Lasa, 20 de Setembro de 2004, *D.A. Follis* 4939 (CVRD, HUFSJ, SORO, UB); Estrada Caingá, 18 de Novembro de 2003, *D.A. Follis* 4674 (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Córrego Dourado, Aceiro Lasa com Sta. Terezinha, 05 de Setembro de 2002, *D.A. Follis* 4343 (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Gávea, 11 de Novembro de 2013, *D.A. Follis* 7143 (CVRD, RB, SORO); Estrada Parajú, 20 de Setembro de 1986, *D.A. Follis* 461 (BAH, CEPEC, CVRD, HUFSJ, ICN, RB, SORO); Estrada Parajú, 24 de Novembro de 2011, *D.A. Follis* 6810 (CVRD, SORO, SPSF); Estrada Parajú, 31 de Outubro de 1983, *D.A. Follis* 473 (CEPEC, CVRD, HUFSJ, SORO).

*Eugenia brasiliensis* foi encontrada com flores no mês de setembro e com frutos entre os meses outubro e novembro. A espécie pode ser encontrada ao longo da Mata Atlântica, desde a Bahia até Santa Catarina, e na Reserva Natural Vale sua ocorrência se dá na Mata Alta.

Pertence a *Eugenia* sect. *Eugenia*. A espécie é facilmente distinguida das demais espécies que ocorrem na Reserva devido a presença de inflorescências em racemos auxotélicos longos (> 10 mm de compr., considerando a soma do comprimento do pedúnculo e raque da inflorescência) com brácteas maiores que 9 mm de comprimento, decíduas após a antese, e lobos do cálice com 5–12 × 3,5–5,5 mm. Os espécimes *D.A. Follis* 4674 e 7143 apresentam frutos com superfície levemente costada, porém não foram encontradas outras características descontínuas entre os espécimes aqui analisados, e não se descarta ainda a possibilidade desta variação ser apenas oriunda do procedimento de secagem.

### ***Eugenia brejoensis* Mazine (2008: 776).**

**Árvore** 12–20 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem esparsamente pubérulo; tricomas esbranquiçados. **Folha** com pecíolo fortemente canaliculado, 5–9 mm de compr., pubérulo a glabro; lâmina elíptica ou estreito-ovada, 7–11 × 3–5,5 cm, discolor, glauca ou não e sub-glabra na face adaxial, esparsamente pubérula na face abaxial; glândulas indistintas na face adaxial e levemente salientes na face abaxial; ápice acuminado, longo-acuminado ou caudado, raro agudo; base obtusa ou atenuada; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, pubérula em ambas as faces, 8–14 pares de nervuras laterais, levemente salientes em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 4–6 mm da margem; margem revoluta e ondulada em material herborizado, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em racemo, axilar ou terminal, 4–8 flores, pedúnculo 4–10 mm de compr., raque 8–20 mm de compr., pubérula; brácteas ovadas, 1–1,5 mm de compr., pubérrulas, persistentes; tricomas esbranquiçados. **Botão** floral não visto. **Flor** com pedicelo 2,5–5 mm de compr., densamente pubérulo; bractéolas unidas pela base, suborbiculares com ápice obtuso, 1–1,5 mm de compr., esparsamente pubérrulas, não reflexas, persistentes no fruto; hipanto liso, densamente pubescente; lobos do cálice 4, livres na flor, ovados com ápice obtuso a arredondado, 2,5–

3 × 3–4 mm, densamente pubérulos, persistentes; pétalas não vistas; disco estaminífero pubescente; estames com filetes de 4–5,5 mm de compr., anteras oblongas; estilete 4–10 mm de compr., glabro, estigma puntiforme; ovário 2–locular, óvulos não contados, este com a parede interna glabra. **Fruto** elipsoide, as vezes esferoide, 12–16 × 11–14 mm, liso, vermelho, esparsamente pubérulo; semente 1–2, elipsoide, 8–14 × 6–10 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Estrada Caingá, 11 de Abril de 2013, *D.A. Folli 7049* (CVRD, SORO); Estrada Cinco Folhas, 15 de Maio de 2002, *D.A. Folli 4260* (CVRD, SORO); Sem localidade, 30 de Janeiro de 1972, *D. Sucre 8282* (RB, SP).

**Material adicional examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Águia Branca, Fazenda do Ciro Ferreira – próximo a cachoeira Arco-Íris, 01 de Abril de 2012, *J.E.Q. Faria 2540* (HUFJSJ, K, UB).

*Eugenia brejoensis* foi encontrada com flores no mês de janeiro e frutos entre abril e maio. A espécie pode ser encontrada entre a Paraíba, Pernambuco e Alagoas, sendo este o seu primeiro registro para o Espírito Santo. Na Reserva Natural Vale sua ocorrência se dá na Mata Alta.

Pertence a *Eugenia* sect. *Racemosae*. Próxima morfologicamente de *E. macrosperma* e *E. oblongata*, devido a forma, tamanho, ápice e margem ondulada em material herborizado da lâmina foliar, além da presença de inflorescência em racemo com brácteas persistentes. Distingue-se vegetativamente de *E. macrosperma* pela presença de pecíolo canaliculado (*vs.* cilíndrico em *E. macrosperma*) e lâmina foliar sub-glabra ou glauca na face adaxial, esparsamente pubérula na face abaxial com tricomas esbranquiçados (*vs.* pubérula ou glabra na face adaxial e tomentosa a esparsamente pubescente na face abaxial com tricomas ferrugíneos em *E. macrosperma*). Além disso, apresenta bractéolas unidas pela base, flores com pedicelo 3–5 mm de comprimento e indumento castanho (*vs.* bractéolas unidas formando uma cúpula, flores sésseis ou com pedicelo de até 2 mm de comprimento e indumento ferrugíneo em *E. macrosperma*). Distingue-se de *E. oblongata* pela presença de lâmina foliar glauca a sub-glabra na face adaxial, esparsamente pubérula na face abaxial com tricomas esbranquiçados (*vs.* lâmina foliar esparsamente pubérula na face adaxial e pubescente na face abaxial com tricomas ferrugíneos em *E. oblongata*) e inflorescência com 4–8 flores, pedúnculo 5–10 mm de compr. (*vs.* inflorescência com geralmente apenas 2 flores, raro 4, e pedúnculo 2–2,5 mm de compr. em *E. oblongata*). A espécie é facilmente distinta das demais ocorrentes na Reserva quando com a presença de indumento glauco na face adaxial das lâminas foliares.

Apesar da espécie já ter sido relatada para o Espírito Santo (Giaretta & Peixoto 2015), os espécimes previamente determinados como *E. brejoensis* são tratados aqui como *Eugenia* sp. 6, logo, este seria seu primeiro relato no estado. Adicionalmente, no comentário taxonômico de *Eugenia* sp. 6 é melhor discutida a distinção de ambas as espécies.

### ***Eugenia candolleana*** De Candolle (1828: 281).

**Árvore** 3–6 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem esparsamente pubérulo; tricomas esbranquiçados. **Folha** com pecíolo canaliculado, 3,5–7 mm de compr., esparsamente pubérulo ou sub-glabro; lâmina elíptica ou estreito-obovada, 4,5–7 × 1,5–3,5 cm, concolor, não glauca e glabra em ambas as faces; glândulas levemente salientes em ambas as faces; ápice acuminado, longo-acuminado ou caudado; base obtusa, atenuada ou aguda; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, glabra na face adaxial e sub-glabra na face abaxial, 7–14 pares de nervuras laterais, levemente salientes em ambas as faces, primeiro par de

nervuras laterais confluentes com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 1,5–2 mm da margem; margem revoluta, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em racemo, as vezes corimboso, axilar ou terminal, 4–16 flores, pedúnculo 1–5 mm de compr., raque 4–29 mm de compr., pubescente ou pubérula; brácteas ovadas ou estreito-ovadas, 0,5–1,5 mm de compr., pubérulas, persistente na antese; tricomas esbranquiçados. **Botão** floral 1–2 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 2,5–9,5 mm de compr., densamente pubérulo; bractéolas livres, ovadas com ápice agudo ou obtuso, ca. 1 mm de compr., esparsamente pubérulas, não reflexas, persistentes na antese; hipanto liso, densamente pubérulo a pubérulo; lobos do cálice 4, livres no botão, ovados com ápice obtuso ou arredondado, 1–1,5 × 1–2 mm, pubérulos a esparsamente pubérulos, persistentes; pétalas obovadas, glândulas levemente evidentes; disco estaminífero esparsamente pubérulo; estames com filetes 3–4,5 mm de compr., anteras oblongas; estilete 3–4 mm de compr., glabro, estigma puntiforme; ovário 2–locular, 4–7 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** não visto.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Estrada Santa Teresinha, 3 de Novembro de 2011, *D.A. Follis 7291* (CVRD, SORO).

**Material adicional examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Ao lado da pousada, indivíduo plantado, 21 de Março de 1997, *D.A. Follis 2920* (CVRD, HUFSJ, SORO); Pomar de Frutas Tropicais, 30 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 936* (ESA).

*Eugenia candolleana* foi coletada com flores entre os meses novembro e março. A espécie possui ocorrência ao longo da Mata Atlântica, desde a Paraíba até Santa Catarina, e na Reserva Natural Vale é encontrada na Mata Alta.

Pertence a *Eugenia* sect. *Racemosae*. Próxima morfologicamente de um dos grupos de espécimes de *E. pruniiformis*, devido às semelhanças entre suas lâminas foliares em forma e tamanho, e inflorescências em racemo. Diferencia-se de *E. pruniiformis* pela lâmina foliar de até 7 mm de compr. (*vs.* lâmina foliar com 6–22,5 cm de compr. em *E. pruniiformis*) e pela inflorescência possuir tricomas esbranquiçados (*vs.* castanhos ou ferrugíneos em *E. pruniiformis*).

***Eugenia cataphyllea*** M.C. Souza & Sobral (2015: 442). Figura 4a.

**Arbusto**, arvoreta ou árvore 1,2–5 m de altura; gema terminal com catafilos, persistentes no ramo jovem e geralmente no ramo maduro; ramo jovem pubescente; tricomas castanhos. **Folha** com pecíolo cilíndrico a levemente canaliculado, 0,5–3,5 mm de compr., estrigoso; lâmina elíptica a oblonga, 5–11 × 2–4,5 cm, concolor, não glauca e esparsamente estrigosa a glabra na face adaxial e estrigosa a esparsamente estrigosa na face abaxial; glândulas não evidentes em ambas as faces; ápice acuminado; base cordada, raro arredondada; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, pubérula a glabra na face adaxial e estrigosa na face abaxial, 13–18 pares de nervuras laterais, levemente salientes em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluentes com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 2–4 mm da margem; margem revoluta, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em racemo auxotético, axilar ou terminal, 2–6 flores, pedúnculo 2–3,5 mm de compr., raque de até 3 mm de compr., esparsamente pubescente; brácteas oblanceoladas, 2,5–6,5 mm de compr., esparsamente pubescente, persistentes; tricomas castanhos. **Botão** floral 1,5–2 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 5–15 mm de compr., esparsamente pubescente; bractéolas livres, elípticas, estreito-elípticas a lineares com ápice obtuso, 3–6 mm de compr., esparsamente pubescentes, não reflexas, persistentes; hipanto liso, pubescente; lobos do cálice 4, livres no

botão, ovados com ápice obtuso, 2–5 × 2–4 mm, ciliados, persistentes; pétalas obovadas a oblongas, glândulas pouco evidentes; disco estaminífero esparsamente pubescente; estames com filetes 2,5–7 mm de compr., anteras suborbiculares; estilete 3–6 mm de compr., glabro, estigma puntiforme e papiloso; ovário 2–locular, 8–10 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** largo-elipsoide a esferoide, 7,5–13 × 9–12 mm, liso, vináceo, pubescente; semente 1–3, esferoide, 5–9,5 × 3–7 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Aceiro Bobbio, 20 de Outubro de 2008, *D.A. Follí 6217* (CVRD, HUFSJ); Antiga estrada do MME, 23 de Outubro de 2008, *G.S. Siqueira 447* (CVRD, HUFSJ, RB, UB); Antiga estrada do MME, 28 de Agosto de 2015, *G.S. Siqueira 1089* (CVRD, SORO); Estrada Flamengo, 24 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 792* (ESA); Estrada Gávea, 11 de Novembro de 2013, *D.A. Follí 7142* (CVRD, SORO); Estrada Mantegueira, 24 de Outubro de 2010, *T.B. Flores 925* (CVRD, ESA, SORO, UB, VIES); Estrada Mantegueira, 24 de Outubro de 2010, *T.B. Flores 927* (CVRD, ESA, SORO); Estrada Mantegueira, 4 de Outubro de 2016, *K.S. Valdemarin 208* (ESA); Estrada Municipal do MME, 24 de Setembro de 2001, *D.A. Follí 4068* (CVRD, HUFSJ, UB); Trilha Peróba Amarela, 13 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 442* (ESA).

**Material adicional examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Sooretama, Reserva Biológica de Sooretama – Estrada do meio – entrada da picada em frente ao antigo posto e vigia (antes da ponte), 24 de Agosto de 2012, *T.B. Flores 1117* (ESA, MBML, RB, SORO); Estrada do meio – entrada da picada em frente ao antigo posto e vigia (antes da ponte), 24 de Agosto de 2012, *T.B. Flores 1126* (ESA, MBML, RB, SORO); Trilha próxima a sede, 02 de Outubro de 2016, *K.S. Valdemarin 154* (ESA); Trilha próxima a sede, 02 de Outubro de 2016, *K.S. Valdemarin 155* (ESA); Trilha próxima ao alojamento, 22 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 745* (ESA).

*Eugenia cataphyllea* foi coletada com flores entre os meses agosto e outubro e com frutos entre outubro e novembro. A espécie possui distribuição restrita ao Espírito Santo, endêmica das matas de Tabuleiro do norte do estado, com registros apenas para a Reserva Natural Vale e Reserva Biológica de Sooretama, ocorrendo no sub-bosque da Mata Alta.

Pertence possivelmente a *Eugenia* sect. *Eugenia*, devido à presença de inflorescências em racemos auxotéticos, frutos vináceos pequenos (<15 mm) e o desenvolvimento de catafilos com os ramos jovens. *E. cataphyllea* é facilmente distinguida das demais espécies presentes na Reserva pela presença de lâmina foliar com base geralmente cordada, as vezes arredondada, e desenvolvimento de catafilos que protegem a gema terminal, os quais são persistentes no ramo jovem e as vezes no ramo maduro.

***Eugenia copacabanensis*** Kiaerskov (1893: 172).

**Árvore** 10–26 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem glabro. **Folha** com pecíolo fortemente canaliculado, 6–11 mm de compr., glabro; lâmina obovada, estreito-obovada, as vezes elíptica, 4,5–8,5 × 1,5–3 cm, concolor, não glauca e glabra em ambas as faces; glândulas não evidentes em ambas as faces; ápice acuminado, as vezes caudado; base geralmente aguda ou atenuada, as vezes obtusa; nervura central saliente em ambas as faces, glabra em ambas faces, 8–10 pares de nervuras laterais, levemente salientes a indistintas da face adaxial e levemente salientes na face abaxial, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 1–2 mm da margem; margem plana, geralmente com espessamento amarelado.

**Inflorescência** em fascículo, axilar, 2–6 flores, séssil ou com pedúnculo de até 1 mm de compr., raque com até 5,5 mm de compr., glabra; brácteas ovadas, 0,5–1 mm de compr., glabras, decíduas após a antese. **Botão** floral 2,5–3,5 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 3–10 mm de compr., glabro; bractéolas livres, ovadas com ápice obtuso, 0,5–1,5 mm de compr., glabras, não reflexas, decíduas na antese; hipanto liso, glabro; lobos do cálice 4, livres no botão, oblongos ou ovados com ápice obtuso, 1–2 × 1–1,5 mm, glabros, persistentes; pétalas obovadas, glândulas evidentes; disco estaminífero esparsamente pubérulo a glabro; estames com filetes 3–4,5 mm de compr., anteras oblongas; estilete 3,5–5 mm de compr., glabro, estigma puntiforme; ovário 2–locular, 12–16 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** esferoide a elipsoide, 18–22 × 15–18 mm, liso, alaranjado, glabro; semente 1, esferoide a elipsoide, 15–20 × 13–17 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Aceiro Arlindinho, 13 de Novembro de 2014, *G.S. Siqueira 1015* (CVRD, SORO); Aceiro Arlindinho, 19 de Novembro de 2014, *D.A. Folli 7307* (CVRD, SORO); Aceiro Ceolin, 30 de Julho de 2005, *G.S. Siqueira 217* (CVRD, HUFSJ, SORO); Aceiro, 26 de Maio de 2004, *D.A. Folli 4858* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Flamengo, 03 de Outubro de 1991, *V. de Souza 205* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada X-1, 24 de Janeiro de 1979, *D.A. Folli 65* (CVRD, ESA, RB, RBR); Trilha do Pequi Vinagreiro, 15 de Maio de 2014, *G.S. Siqueira 961* (CVRD, SORO); Trilha do Pequi Vinagreiro, 18 de Outubro de 2004, *D.A. Folli 4961* (CVRD, SORO).

*Eugenia copacabanensis* foi coletada com flores em janeiro e com frutos entre outubro e novembro e em maio. A espécie possui ocorrência ao longo da Mata Atlântica, desde o Espírito Santo até Santa Catarina, e na Reserva Natural Vale é encontrada na Mata Alta.

Possui circunscrição incerta quanto as seções do gênero. Próxima morfologicamente de *Eugenia excelsa*, devido à presença de lâmina foliar glabra com nervura central saliente na face adaxial e ápice acuminado, além de inflorescência em fascículo e bractéolas decíduas na antese. Distingue-se principalmente devido pecíolo mais longo (6–11 mm *vs.* 3–6 mm em *E. excelsa*) (Tabela 1) e frutos maiores, 18–22 × 15–18 mm, e alaranjados quando maduros (*vs.* frutos menores, 6–8 × 6–8 mm, e roxos ou esbranquiçados quando maduros em *E. excelsa*).

O espécime *D.A. Folli 65* foi determinado no herbário CVRD e RB como *Eugenia arianaeae*, sendo que no RB é encontrada a anotação como material tipo deste nome. Porém, o nome *E. arianaeae* não chegou a ser publicado, e após as análises aqui realizadas, conclui-se que o espécime de trata na realidade de *E. copacabanensis*, e não uma espécie nova.

***Eugenia dichroma*** O. Berg (1857: 290). Figura 4b.

**Árvore** 2,5–18 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem pubérulo a esparsamente pubérulo; tricomas castanho-claros ou esbranquiçados. **Folha** com pecíolo fortemente canaliculado, 6–12 mm de compr., sub-glabro a glabro; lâmina elíptica, 6,5–10,5 × 2,5–5 cm, discolor, não glauca e sub-glabra ou glabra em ambas as faces; glândulas não evidentes na face adaxial e levemente salientes na face abaxial; ápice obtuso ou curto acuminado; base obtusa, as vezes arredondada; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, sub-glabra a glabra na face adaxial e esparsamente pubérula a sub-glabra na face abaxial, 9–14 pares de nervuras laterais, levemente salientes em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 4–6 mm da margem; margem revoluta, com espessamento amarelado.

**Inflorescência** em racemo auxotélico, axilar ou terminal, 2–6 flores, pedúnculo 1–4 mm de compr., raque 4–14 mm de compr., pubérula; brácteas ovadas, elípticas ou oblanceoladas, 1–4 mm de compr., pubérrulas, decíduas na antese; tricomas castanho-claros ou esbranquiçados. **Botão** floral 2,5–5 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 5–11,5 mm de compr., pubérulo; bractéolas livres, lineares com ápice agudo, 2–4,5 mm de compr., esparsamente pubérula, não reflexas, geralmente decíduas antes da antese; hipanto liso, pubérulo; lobos do cálice 4, livres no botão, elípticos ou oblongos com ápice agudo ou obtuso, 3–6,5 × 1,5–2,5 mm, esparsamente pubérrulos a glabros, persistente; pétalas oblongas ou obovadas, glândulas não evidentes; disco estaminífero esparsamente pubérulo; estames com filetes 5–7 mm de compr., anteras oblongas ou esferoides; estilete 5–7 mm de compr., glabro, estigma puntiforme; ovário 2–locular, 10–13 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** elipsoide a esferoide, 17–21 × 14–21 mm, levemente glanduloso, glabro, alaranjado; semente 1, elipsoide ou esferoide, 12–18,5 × 11,5–18 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Aceiro Catelã com João Pedro, 14 de Novembro de 2009, *D.A. Folli 6467* (CVRD, HUFSJ, SORO); Aceiro Catelã, 27 de Dezembro de 1988, *G.L. Farias 251* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Alameda 04, 06 de Fevereiro de 1991, *G.L. Farias 405* (BHCB, CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Alameda 04, 16 de Setembro de 1991, *D.A. Folli 1411* (BHCB, CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Caingá, 02 de Dezembro de 2013, *D.A. Folli 7148* (CVRD, SORO); Estrada Caingá, 30 de Dezembro de 2003, *D.A. Folli 4725* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Flamengo, 08 de Outubro de 2013, *L.P. Vieira 4* (CVRD, SORO); Estrada Flamengo, 10 de Novembro de 1999, *D.A. Folli 3509* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Flamengo, 17 de Agosto de 1978, *D.A. Folli 31* (BHCB, CVRD, HUFSJ, ICN, RBR, SORO); Estrada Flamengo, próximo à saída da trilha do Pequí Vinagreiro, 06 de Fevereiro de 2015, *G.S. Siqueira 1057* (CVRD, SORO); Estrada Flamengo, próximo à saída da trilha do Pequí Vinagreiro, 23 de Março de 2010, *G.S. Siqueira 534* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Mantegueira, próximo à entrada da Flamengo, 23 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 761* (ESA); Trilha do Pequí Vinagreiro, 30 de Março de 2012, *J.E.Q. Faria 2513* (BHCB, CVRD, UB, SORO); Sem localidade, 25 de Janeiro de 2006, *R. Tsuji 1517* (HPL).

*Eugenia dichroma* foi coletada com flores entre agosto e novembro e com frutos entre dezembro e março. A espécie possui ocorrência ao longo da Mata Atlântica, desde o Alagoas até o Espírito Santo, e na Reserva Natural Vale é encontrada na Muçununga e Mata Alta.

Pertence possivelmente a *Eugenia* sect. *Speciosae*, devido à presença de inflorescências em racemos auxotélicos, lobos do cálice foliáceos (3–6,5 × 1,5–2,5 mm) e bractéolas lineares decíduas na antese. Próxima morfológicamente de *E. involucrata* e *E. puberula* devido à presença de inflorescências em racemos auxotélicos e flores com lobos do cálice foliáceos (com mais de 3 mm de compr.), das quais se distingue pela presença de bractéolas lineares geralmente decíduas antes da antese (*vs.* bractéolas deltoides ou largo-ovadas decíduas durante ou após a antese em *E. involucrata* e *E. puberula*). *E. dichroma* é facilmente distinguida das demais espécies presentes na Reserva pela presença de espessamento amarelado na margem da lâmina foliar.

***Eugenia excelsa*** O. Berg (1857: 277). Figura 4c, 4d.

**Árvore** 2–11 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem, glabro. **Folha** com pecíolo canaliculado a plano, 3–6 mm de compr., glabro; lâmina elíptica, estreito-elíptica, raro lanceolada, 4,5–7,8 × 1,3–2,5 cm, discolor, não glauca e glabra em ambas as faces; glândulas levemente salientes em ambas as faces; ápice

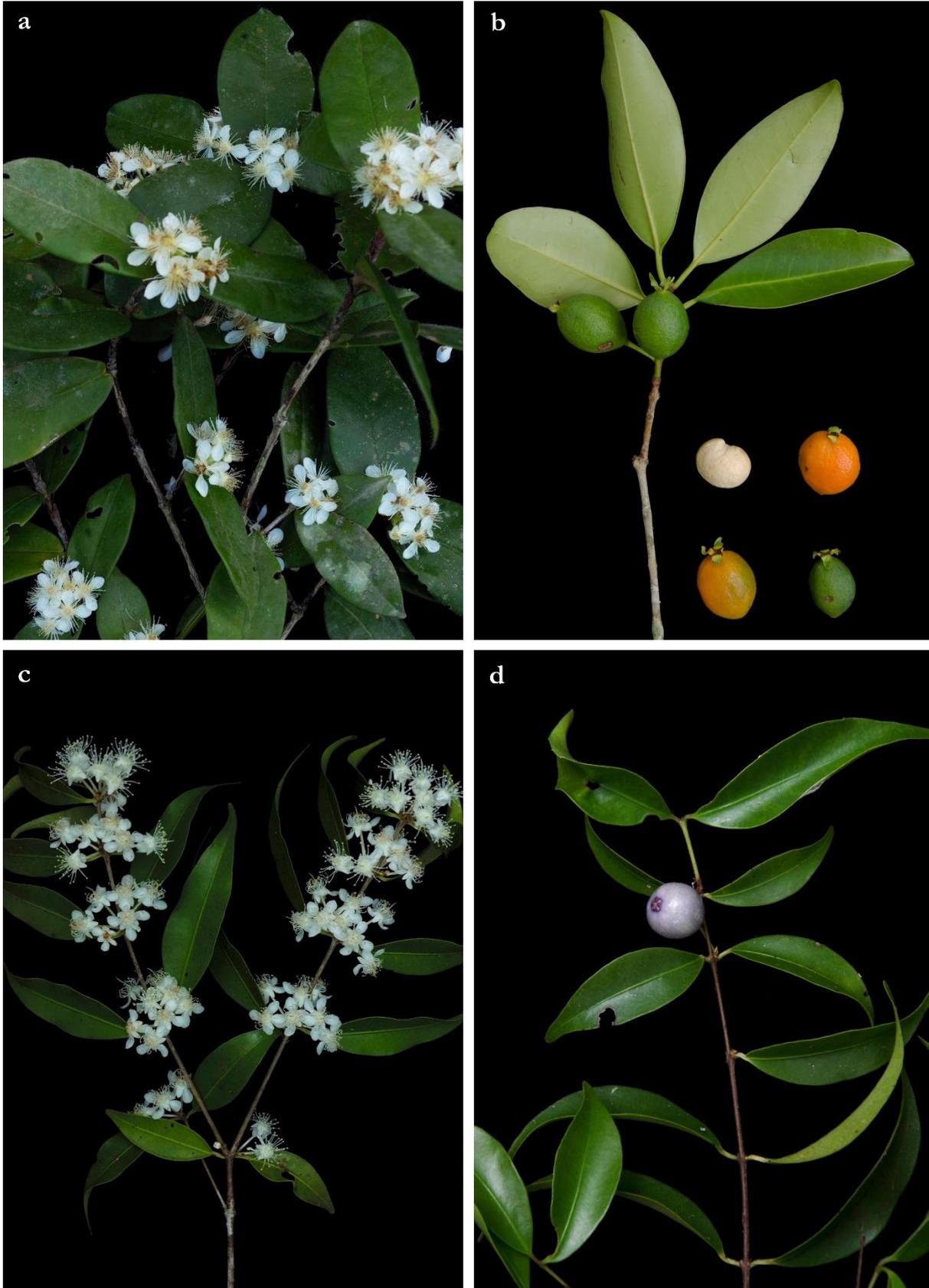
acuminado ou longo-acuminado; base aguda ou atenuada; nervura central saliente em ambas as faces, glabra em ambas as faces, 9–13 pares de nervuras laterais, levemente salientes a indistintas na face adaxial e levemente salientes na face abaxial, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 0,5–1 mm da margem; margem plana, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em fascículo, axilar, 2–4 flores, sésstil ou com pedúnculo de até 0,5 mm de compr., raque de até 1 mm de compr., glabra; brácteas ovadas ou oblongas, 0,5–2,5 mm de compr., glabras, decíduas após a antese. **Botão** floral 2–4 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 4–15 mm de compr., glabro; bractéolas livres, lanceoladas com ápice agudo, 0,5–1 mm de compr., glabras, não reflexas, decíduas na antese; hipanto liso, glabro; lobos do cálice 4, livres no botão, ovados ou oblongos com ápice geralmente obtuso, as vezes agudo, 1,5–2,5 × 1–2 mm, glabros, persistentes; pétalas obovadas, glândulas não evidentes; disco estaminífero esparsamente pubérulo; estames com filetes 2,5–3,5 mm de compr., anteras oblongas; estilete 4–5 mm de compr., glabro, estigma puntiforme e papiloso; ovário 2–locular, 15–19 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** esferoide, 6–8 × 6–8 mm, liso, glabro, roxo ou esbranquiçado; semente 1, esferoide, ca. 4–5 × 4–5 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Estrada Caingá, 25 de Outubro de 1993, *D.A. Folli 2054* (CVRD, SORO); Estrada Flamengo, 21 de Novembro de 1983, *D.A. Folli 477* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Flamengo, cruzamento com a Gávea, 09 de Fevereiro de 1999, *D.A. Folli 3347* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Flamengo, cruzamento com a Gávea, 9 de Fevereiro de 1999, *E.N. Lughadba 180* (ESA, K, RB, SORO, SP, SPF); Estrada Flamengo, trilha ao lado esquerdo, próximo a Torre, 11 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 365* (ESA); Estrada Gávea, 13 de Setembro de 1990, *D.A. Folli 1218* (CVRD, SORO); Estrada Gávea, 22 de Novembro de 1988, *D.A. Folli 819* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada X-1, Km 17,870, lado direito, 03 de Setembro de 1979, *D.A. Folli 105* (RBR); Estrada Zamboa, 12 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 408* (ESA); Sem localidade, 28 de Outubro de 2010, *T.B. Flores 958* (CVRD, ESA, HPL, SPF, VIES).

*Eugenia excelsa* foi coletada com flores entre setembro e outubro e fevereiro e com frutos entre novembro e dezembro. A espécie possui ampla distribuição no território brasileiro, ocorrendo ao longo da Mata Atlântica, desde o Rio Grande do Norte até Santa Catarina, e na Amazônia, desde o Amazonas até o Maranhão, na Reserva Natural Vale é encontrada na Mata Alta e Muçununga, principalmente em áreas de transição entre estes dois tipos de vegetação.

Pertence a uma seção ainda não publicada (Mazine *et al. in prep.*), devido à presença de inflorescência em fascículo e bractéolas decíduas na antese. Próxima morfológicamente de *Eugenia copacabanensis*, pela presença de lâmina foliar glabra com nervura central saliente na face adaxial e ápice acuminado, além de inflorescência em fascículo e bractéolas decíduas na antese, e de *E. platyphylla* pela inflorescência em fascículo e bractéolas decíduas na antese e fruto esferoide roxo a esbranquiçado quanto maduro.

Distingue-se de *E. copacabanensis* devido ao pecíolo mais curto (3–6 mm *vs.* 6–11 mm em *E. copacabanensis*) e frutos menores, 6–8 × 6–8 mm, e roxos ou esbranquiçados quando maduros (*vs.* frutos 18–22 × 15–18 mm e alaranjados quando maduros em *E. copacabanensis*). Pode ser distinguida de *E. platyphylla* pela lâmina foliar geralmente menor, 4,5–7,8 × 1,3–2,5 cm, com nervura central saliente na face adaxial e nervura marginal 0,5–1 mm da margem, esta plana (*vs.* lâmina foliar maior, (6–)10–19 × (2,5–)3,5–7 cm, com nervura central geralmente sulcada, as vezes plana ou saliente, na face adaxial e nervura marginal 2–4 mm da margem, esta revoluta em *E. platyphylla*), conforme Tabela 1.



**Figura 4.** Imagens das espécies de *Eugenia*. (a) *E. cataphyllea* (T.B. Flores 927). (b) *E. dichroma* (K.S. Valdemarin 761). (c-d) *E. excelsa* (T.B. Flores 958, K.S. Valdemarin 408). Fotos (a) e (c): Thiago Flores.

Alguns dos espécimes aqui tratados como *E. excelsa* foram previamente determinados como *E. subavenia*, porém a presença de nervura central saliente na face adaxial (*vs.* nervura central sulcada na face adaxial em *E. subavenia*, Berg 1859) não deixa dúvidas quanto sua identificação.

**Tabela 1.** Características morfológicas vegetativas diagnósticas de *Eugenia excelsa* e espécies relacionadas (Berg 1857, Sobral 2007, Souza & Morim 2008).

Espécies	pecíolo (mm)	lâmina (cm)	Folha	
			nervura central na face adaxial	margem
<i>Eugenia excelsa</i>	3–6	4,5–7,8 × 1,3–2,5	Saliente	Plana
<i>Eugenia copacabanensis</i>	6–11	4,5–8,5 × 1,5–3	Saliente	Plana
<i>Eugenia platyphylla</i>	4–11	(6–)10–19 × (2,5–)3,5–7	Saliente, as vezes plana ou sulcada	Revolta

### *Eugenia fusca* O. Berg (1857: 290).

**Árvore** 6–18 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem glabro. **Folha** com pecíolo canaliculado, 3–6 mm de compr., glabro; lâmina oblonga, estreito-obovada, elíptica ou estreito-elíptica, 13,5–20,5 × 6–9 cm, discolor, não glauca e glabra em ambas as faces; glândulas levemente salientes na face adaxial e indistintas na face abaxial; ápice curto-acuminado ou caudado; base obtusa ou atenuada; nervura central levemente sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, glabra em ambas as faces, 12–20 pares de nervuras laterais, levemente salientes na face adaxial e salientes na face abaxial, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 3,5–6 mm da margem; margem levemente revoluta ou revoluta, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em fascículo, geralmente ramiflora, 2–6 flores, séssil ou com pedúnculo de até 0,5 mm de compr., raque com até 1,5 mm de compr., sub-glabra a glabra; brácteas ovadas, 0,5–1 mm de compr., esparsamente pubérulas, decíduas na antese; tricomas castanhos. **Botão** floral ca. 6 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 7–11 mm de compr., glabro; bractéolas livres, triangulares ou lanceoladas com ápice agudo, 0,5–1 mm de compr., glabras, não reflexas, decíduas após a antese; hipanto liso ou com poucas glândulas salientes, glabro; lobos do cálice 4, unidos pela base no botão, ovados ou suborbiculares com ápice obtuso ou arredondado, 3,5–5 × 3–4,5 mm, esparsamente pubérulos, persistentes; pétalas obovadas, glândulas evidentes; disco estaminífero pubérulo; estames com filetes 6,5–8 mm de compr., anteras oblongas; estilete não visto; ovário 2–locular, 9–15 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** elipsoide, ca. 26 × 15 mm, verrucoso, roxo, glabro; semente 1, elipsoide, 20 × 10,5 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Aceiro Calimã, 05 de Outubro de 2010, *G.S. Siqueira 805* (CVRD, SORO); Aceiro com estrada Parajú, 05 de Setembro de 2011, *G.S. Siqueira 655* (CVRD, SORO); Estrada Flamengo, talhão 502, bloco 1-12, 16 de Novembro de 1977, *J. Spada 21/77* (CVRD, SORO); Estrada Parajú, 26 de Abril de 2005, *G.S. Siqueira 167* (CVRD, SORO).

*Eugenia fusca* foi encontrada com flores entre os meses setembro e novembro e com fruto em abril. A espécie possui ocorrência ao longo da Mata Atlântica, desde a Bahia até Santa Catarina, e na Reserva Natural Vale é encontrada na Mata Alta e próximo de cursos d'água.

Pertence possivelmente a *Eugenia* sect. *Umbellatae*, devido à presença de inflorescência em fascículo, lobos do cálice livres no botão floral e bractéolas decíduas após a antese. Próxima morfologicamente de *Eugenia melanogyna*, devido à ausência de indumento em suas lâminas foliares e estruturas florais (exceto disco estaminífero, com indumento em ambas as espécies), inflorescência em fascículo, geralmente ramiflora, bractéolas decíduas após a antese e frutos elipsoides roxos. Distingue-se vegetativamente pela presença de lâmina foliar geralmente maiores, 13,5–20,5 × 6–9 cm, com ápice curto-acuminado ou caudado, nervura central levemente sulcada na face adaxial e nervura marginal interna distante 3,5–6 mm da margem (*vs.* lâmina foliar geralmente menores, 4,5–14 × 2,2–6,5 cm, com ápice obtuso, as vezes agudo, nervura central plana a saliente na face adaxial e nervura marginal interna distante 2–2,5 mm da margem em *E. melanogyna*) e quando em flor, pelas bractéolas triangulares ou lanceoladas com ápice agudo e glabras (*vs.* bractéolas ovadas com ápice obtuso e esparsamente pubérulas em *E. melanogyna*).

***Eugenia handroi*** (Mattos 1961: 1) Mattos (1995: 2).

**Árvore** 28 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem esparsamente pubescentes; tricomas esbranquiçados. **Folha** com pecíolo canaliculado, 4–6 mm de compr., sub-glabro; lâmina elíptica ou largo-elíptica, 4,9–7 × 2,5–4,5 cm, concolor, não glauca e glabra em ambas as faces; glândulas planas na face adaxial e salientes na face abaxial; ápice acuminado ou caudado; base obtusa ou arredondada; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, sub-glabra a glabra em ambas as faces, 8–11 pares de nervuras laterais, levemente salientes em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 2,5–3 mm da margem; margem plana, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em fascículo, axilar ou terminal, 2 flores, sésil ou com pedúnculo de até 1 mm de compr., raque de até 0,5 mm de compr., densamente pubescente a pubescente; brácteas elípticas, 1–1,5 mm de compr., pubescentes, persistentes na antese; tricomas esbranquiçados. **Botão** floral 2–3 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 5–7,5 mm de compr., pubescente; bractéolas não vistas, decíduas antes da antese; hipanto liso, pubescente; lobos do cálice 4–6, livres no botão, ovados com ápice obtuso ou arredondado, 1,5–2,5 × 1,5–2 mm, esparsamente ciliados, persistentes; pétalas obovadas, glândulas não evidentes; disco estaminífero pubescente; estames com filetes 4–5 mm de compr., anteras oblongas; estilete 4,5–5 mm de compr., glabro, estigma puntiforme; ovário 2–locular, 10–12 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** não visto.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Estrada Braúna Preta, 27 de Maio de 1980, *I.A. Silva 168* (CVRD, RBR, SORO).

*Eugenia handroi* foi encontrada com flores no mês maio. A espécie possui ocorrência ao longo da Mata Atlântica, desde o Espírito Santo até Rio Grande do Sul, e na Reserva Natural Vale é encontrada na Mata Alta.

Pertence a *Eugenia* sect. *Hexaclamys*. A espécie é facilmente distinguida das demais espécies presentes na Reserva pela presença de flores geralmente pentâmeras, podendo variar 4–6–meras na mesma planta. Além disso, é importante destacar que o espécime *I.A. Silva 168* é o único registro conhecido da espécie para o Espírito Santo, sendo que já se passaram quase 38 anos desde a sua coleta. Destaca-se ainda que a região de Linhares é o limite norte de distribuição conhecido para a espécie.

***Eugenia hispidiflora*** Sobral & M.C.Souza (2015: 444). Figura 5.

**Arbusto** a arvoreta, 1,5–3 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem densamente hispido; tricomas castanho-claros. **Folha** séssil ou com pecíolo cilíndrico, até 2 mm de compr., hispido; lâmina elíptica, estrito-elíptica ou lanceolada, 6,5–15,5 × 2,5–5 cm, concolor, não glauca e hispida ou glabra na face adaxial e hispida na região proximal a nervura central na face abaxial; glândulas indistintas na face adaxial e levemente salientes na face abaxial; ápice agudo a acuminado; base cordada; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, esparsamente hispida na face adaxial e hispida na face abaxial, 8–14 pares de nervuras laterais, levemente salientes na face adaxial e salientes a fortemente salientes na face abaxial, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal dupla, a interna 3–5 mm da margem; margem levemente revoluta, as vezes ondulada, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em fascículo ou flor solitária, axilar ou terminal, 2–8 flores, séssil ou com pedúnculo de até 0,5 mm de compr., raque com até 1 mm de compr., hispida; brácteas ovadas, 0,5 mm compr., ciliadas, decíduas antes da antese; tricomas castanho-claros. **Botão** floral 1–2,5 mm diâmetro. **Flor** com pedicelo 4–15,5 mm de compr., densamente hispido; bractéolas livres, ovadas com ápice agudo, 0,5–1 mm de compr., esparsamente hispidas, não reflexas, persistentes no fruto; hipanto liso, densamente hispido; lobos do cálice 4, livres no botão, oblongos com ápice obtuso a arredondado, 3–5 × 2,5–3 mm, hispidos, persistentes; pétalas oblongas, glândulas pouco evidentes; disco estaminífero glabro a pubérulo; estames com filetes 3–6 mm de compr., anteras oblongas; estilete aprox. 5 mm compr., glabro, estigma puntiforme; ovário 2-lóculo, 10–12 óvulos por lóculo, este com parede interna glabra. **Fruto** esferoide, 6–10 × 5–9,5 mm, liso, esparsamente hispido a hispido, vermelho; semente 1, esferoide, ca. 6 × 7 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Estrada Jueirana facão, aceiro com café dois irmãos, 11 de Janeiro de 2008, *M.C. Souza 571* (CVRD, HUFSJ, UB); Estrada Jueirana facão, 08 de Fevereiro de 2007, *G.S. Siqueira 297* (CVRD, HUFSJ, SORO, UB); Estrada Municipal do MME, 05 de Janeiro de 2010, *D.A. Folli 6526* (CVRD, HUFSJ); Estrada Municipal do MME, 08 de Janeiro de 2007, *D.A. Folli 5439* (CVRD, HUFSJ, SORO, UB); Estrada Municipal do MME, 28 de Novembro de 2002, *D.A. Folli 4431* (CVRD, HUFSJ, UB); Estrada Municipal do MME, próximo ao café dois irmãos, 31 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 938* (ESA).

**Material adicional examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Sooretama, Reserva Biológica de Sooretama – Trilha próximo ao alojamento, 22 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 747* (ESA).

*Eugenia hispidiflora* foi coletada com flores entre os meses de novembro e janeiro e com frutos no mês de fevereiro. A espécie possui distribuição restrita ao sul da Bahia e Espírito Santo, endêmica das matas de Tabuleiro, ocorrendo no sub-bosque da Mata Alta.

Pertence possivelmente a *Eugenia* sect. *Umbellatae*, devido à presença de inflorescência em fascículo, lobos do cálice livres no botão floral e bractéolas persistentes no fruto. *Eugenia hispidiflora* é facilmente distinguida das demais espécies presentes na Reserva pela presença de lâmina foliar com base cordada e presença de indumento hispido tanto no ramo jovem, pecíolo, lâmina foliar, como principalmente nas partes florais e frutos. Outra característica marcante é a presença de forte aroma na planta viva, de onde deriva seu nome vernáculo araçá-cheiroso.



**Figura 5.** Imagem de *Eugenia hispidiflora* (K.S. Valdemarin 747).

***Eugenia involucrata*** De Candolle (1828: 264).

**Árvore** 14–30 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem pubescente; tricomas castanho-claros. **Folha** com pecíolo fortemente canaliculado, 5–8 mm de compr., sub-glabro a glabro; lâmina elíptica, estreito-ovada, 5–7,5 × 2,5–3,5 cm, concolor, não glauca e glabra a sub-glabra em ambas as faces; glândulas não evidentes na face adaxial e salientes na face abaxial; ápice acuminado ou caudado; base atenuada ou aguda; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, glabra na face adaxial e sub-glabra a glabra na face abaxial, 11–13 pares de nervuras laterais, levemente salientes em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal uma, 1–1,5 mm da margem; margem revoluta, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em racemo auxotético, axilar ou terminal, 1–4 flores, séssil ou com pedúnculo 2 mm de compr., raque de até 6 mm de compr., pubescente a esparsamente pubescente; brácteas estreito-elípticas a lineares, 4–6 mm de compr., pubescentes, persistentes na antese; tricomas castanho-claros. **Botão** floral 5–7 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 15–25 mm de compr., esparsamente pubérulo; bractéolas livres, deltoides com ápice obtuso, 7–9,5 mm de compr., esparsamente pubescente ou sub-glabra, não reflexas, persistentes na antese; hipanto liso, piloso; lobos do cálice 4, livres no botão, estreito-ovados a ovados com ápice agudo a obtuso, 6–11 × 4–6 mm, densamente ciliados, persistentes; pétalas oblongas, glândulas não evidentes; disco estaminífero pubescente; estames com filetes 13–17 mm de compr., anteras oblongas; estilete 8,5–11 mm de compr., glabro, estigma puntiforme; ovário 2–locular, 31–36 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** não visto.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Aceiro Arlindim, 01 de Dezembro de 2014, *D.A. Folli 7311* (CVRD, RB, SORO); Estrada X-1, km 8, talhão 601, 16 de Novembro de 1977, *J. Spada 20/77* (CVRD, ICN, RBR); Estrada X-1, próximo ao talhão 601, 25 de Novembro de 1972, *J. Spada 92* (RB).

*Eugenia involucrata* foi coletada com flores entre os meses de novembro e dezembro. A espécie possui ampla distribuição, ocorrendo desde o Mato Grosso do Sul, Goiás e Bahia até Rio Grande do Sul, e na Reserva Natural Vale é encontrada na Mata Alta.

Pertence a *Eugenia* sect. *Phyllocalyx*. Próxima morfologicamente de *E. puberula*, devido à presença de inflorescência em racemo auxotético, flor vistosa e bractéolas deltoides, da qual se distingue pela presença de ramo jovem pubescente, e lâmina foliar as vezes com apenas uma nervura marginal (*vs.* ramo jovem glabro a sub-glabro e lâmina foliar com nervura marginal dupla em *E. puberula*), além de pedicelo igual ou maior que 15 mm de comprimento (*vs.* pedicelo menor que 15 mm de comprimento em *E. puberula*). Destaca-se que os espécimes aqui analisados apresentam hipanto piloso, contrastando com o relatado por Bünger (2015) em sua revisão desta seção, na qual *E. involucrata* apresenta hipanto glabro.

***Eugenia macrantha*** O. Berg (1857: 301).

**Árvore** 10–18 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem tomentoso; tricomas ocráceos. **Folha** com pecíolo plano a levemente canaliculado, 6–11 mm de compr., glabro; lâmina elíptica, 8,5–11 × 3,5–5 cm, concolor, não glauca e glabra na face adaxial e pubérula na face abaxial; glândulas indistintas em ambas as faces; ápice obtuso; base aguda ou obtusa; nervura central sulcada a plana na face adaxial e saliente na face abaxial, glabra na face adaxial e pubérula a glabra na face abaxial, 8–13 pares de nervuras laterais, salientes em ambas as faces,

primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 2,5–3,5 mm da margem; margem levemente revoluta, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em fascículo ou racemo auxotélico, axilar ou ramiflora, 2–6 flores, sésstil ou com pedúnculo de até 2 mm de compr., raque de até 8 mm de compr., tomentosa; brácteas ovadas, 1–2,5 mm de compr., pubérulas, decíduas na antese; tricomas ocráceos. **Botão** floral 6–9 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 5,5–10 mm de compr., tomentoso; bractéolas unidas pela base, ovadas ou suborbiculares com ápice obtuso ou arredondado, 1,5–2 mm de compr., pubérulas, não reflexas, persistentes no fruto; hipanto liso, tomentoso; lobos do cálice 4, livres no botão, ovados com ápice obtuso ou arredondado, 3,5–6 × 4–6 mm, esparsamente pubérulos ou glabros, persistentes; pétalas obovadas, glândulas evidentes; disco estaminífero pubescente; estames com filetes 6–12 mm de compr., anteras oblongas; estilete ca. 11 mm de compr., glabro, estigma puntiforme; ovário 2–locular, 16–18 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** elipsoide, 19–22 × 16–20,5 mm, liso, ocráceo, tomentoso; semente 1–2, 8–16 × 9,5–12 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Estrada Farinha Seca, 31 de Outubro de 1983, *D.A. Folli 472* (CVRD, SORO); Estrada Gávea, 23 de Maio de 1994, *D.A. Folli 2311* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Gávea, 29 de Novembro de 1993, *D.A. Folli 2106* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Mantegueira, 17 de Novembro de 2003, *D.A. Folli 4672* (CVRD, SORO); Trilha do Pequi Vinagreiro, 12 de Abril de 2004, *D.A. Folli 4817* (CVRD, HUFSJ, SORO); Trilha Tatú Canastra, 15 de Maio de 1997, *D.A. Folli 3009* (CVRD, SORO).

*Eugenia macrantha* foi encontrada com flores entre os meses de outubro e novembro e com frutos entre abril e maio. A espécie possui distribuição ao longo da Mata Atlântica desde a Bahia até o Rio de Janeiro, e na Reserva Natural Vale pode ser encontrada na Mata Alta, muitas vezes atingindo o dossel.

Pertence possivelmente de *Eugenia* sect. *Umbellatae*, devido à presença de inflorescência em fascículo e lobos do cálice livres no botão floral. Próxima morfologicamente de *E. moritziana*, *Eugenia* sp. 7 e *Eugenia* sp. 8 devido à presença de inflorescência em fascículo, ou as vezes racemo auxotélico, com indumento tomentoso e de coloração ocrácea ou ferrugínea, além do tamanho das estruturas florais (pedicelo 4–18 mm de comprimento, botão 5–9,5 mm de diâmetro, e lobos do cálice 3,5–8 × 4–7 mm). Distinta facilmente destas pela presença de lobos do cálice esparsamente pubérulos ou glabros (*vs.* lobos do cálice pubescentes em *E. moritziana* e tomentosos em *Eugenia* sp. 7 e *Eugenia* sp. 8).

Adicionalmente, diferencia-se de *E. moritziana* pela lâmina foliar elíptica e geralmente menor, 8,5–11 mm de compr. e bractéolas persistentes no fruto (*vs.* lâmina foliar estreito-elíptica, oblonga, oblanceolada, as vezes elíptica e geralmente maior, (7,5–)9–22,5 mm de compr. e bractéolas as vezes decíduas após a antese em *E. moritziana*). Diferencia-se de *Eugenia* sp. 7 também pela presença de ramo jovem tomentoso, lâmina foliar com glândulas indistintas em ambas as faces e bractéolas unidas pela base (*vs.* ramo jovem glabro, lâmina foliar com glândulas indistintas na face adaxial e salientes na face abaxial e bractéolas unidas formando uma cúpula em *Eugenia* sp. 7). Distingue-se ainda de *Eugenia* sp. 8 pela lâmina foliar glabra na face adaxial e pubérula na face abaxial com glândulas indistintas em ambas as faces, bractéolas unidas pela base de 1,5–2 mm de compr. e fruto elipsoide (*vs.* lâmina foliar flocosa a glabra na face adaxial e flocosa na face abaxial com glândulas indistintas na face adaxial e salientes na face abaxial, bractéolas livres de 4,5–9,5 mm de compr. e fruto esferoide em *Eugenia* sp. 8).

Devido à proximidade morfológica das espécies aqui mencionadas, o que explica as determinações sobrepostas entre seus espécimes, a Tabela 2 traz as características diagnósticas para este complexo de espécies, afim de facilitar seus reconhecimentos.

**Tabela 2.** Características morfológicas diagnósticas de *Eugenia macrantha* e espécies relacionadas (Berg 1857, Sobral *et al.* 2015b).

	Indumento do ramo jovem	Comprimento (cm)	Lâmina foliar		União	Bractéolas		Indumento dos lobos do cálice	Forma do fruto
			Indumento	Glândulas		Comprimento (mm)	Persistência		
<i>E. macrantha</i>	Tomentoso	8,5–11	Glabra na face adaxial e pubérula na face abaxial	Indistintas em ambas as faces	Unidas pela base	1,5–2	Persistentes no fruto	Esparsamente pubérulos ou glabros	Elipsoide
<i>E. moritziana</i>	Tomentoso	(7,5–)9–22,5	Pubérula na face adaxial e pubescente na face abaxial	Indistintas em ambas as faces	Unidas pela base	1,5–3	As vezes decíduas após a antese	Pubescentes	Oblato ou elipsoide
<i>Eugenia sp. 7</i>	Glabro	6,5–13	Glabra em ambas as faces	Indistintas na face adaxial e salientes na face abaxial	Unidas no terço superior formando uma cúpula	1,5–2,5	Persistentes no fruto	Tomentosas	Elipsoide
<i>Eugenia sp. 8</i>	Tomentoso	8–16	Flocoso a glabro na face adaxial e flocoso na face abaxial	Indistintas na face adaxial e salientes na face abaxial	Livres	4,5–9,5	Decíduas antes ou durante a antese	Tomentosas	Esferoide

***Eugenia macrosperma*** De Candolle (1828: 277). Figura 6a.

**Árvore** 5–15 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem tomentoso; tricomas ferrugíneos. **Folha** com pecíolo cilíndrico, 7,5–17 mm de compr., pubescente a esparsamente pubescente; lâmina elíptica, laceolada ou estreito-ovada, 9–17 × 4–7,5 cm, concolor, não glauca e pubérula ou glabra na face adaxial e tomentosa a esparsamente pubescente na face abaxial; glândulas pouco evidentes em ambas as faces; ápice acuminado, caudado ou agudo; base aguda ou atenuada, raro obtusa; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, glabra na face adaxial e pubescente na face abaxial, 7–11 pares de nervuras laterais, levemente saliente em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 3–6 mm da margem; margem plana ou levemente revoluta e ondulada em material herborizado, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em racemo, axilar, (2–)4–10 flores, pedúnculo 3,5–10 mm de compr., raque de até 15 mm de compr., tomentosa; brácteas ovadas, 1–3 mm de compr., pubescentes, persistentes; tricomas ferrugíneos. **Botão** floral 3,5–4,5 mm de diâmetro. **Flor** séssil ou com pedicelo de até 2 mm de compr., pubescente; bractéolas unidas no terço superior ou completamente formando uma cúpula, suborbiculares com ápice arredondado, 2–4 mm de compr., pubescentes, não reflexas, persistentes no fruto; hipanto liso, tomentoso; lobos do cálice 4, livres no botão, ovados ou suborbiculares com ápice obtuso ou arredondado, 2–3 × 2–3 mm, pubescentes, persistentes; pétalas obovadas, glândulas pouco evidentes; disco estaminífero pubescente; estames com filetes 6–8 mm de compr., anteras oblongas; estilete 7–7,5 mm de compr., pubérulo, estigma puntiforme; ovário 2-lócular, 10–14 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** esferoide ou elipsoide, 7–20 × 7–20 mm, liso, roxo, esparsamente pubescente; semente 1, esferoide, 5,5–18 × 5–18 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Aceiro Baldo Faé, 23 de Julho de 2007, *G.S. Siqueira 343* (CVRD, HUFSJ, SORO); Aceiro Calimã, 30 de Março de 2012, *J.E.Q. Faria 2509* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Flamengo, 1 km para o final, 24 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 796* (ESA); Estrada Gávea, 01 de Setembro de 1982, *I.A. Silva 342* (CVRD, SORO); Estrada Gávea, 12 de Novembro de 1990, *D.A. Folli 1234* (CVRD, SORO); Estrada Gávea, 23 de Janeiro de 2007, *D.A. Folli 5477* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Gávea, 7 de Junho de 2007, *M.C. Souza 537* (CVRD, SORO); Estrada Gávea, 7 de Junho de 2007, *M.C. Souza 539* (ESA, MBML, RB); Estrada Gávea, final, 26 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 888* (ESA); Estrada Gávea, km 16.3, 1 de Dezembro de 2006, *E.J. Lucas 914* (ESA, RHC, K, RB, UFRN); Estrada Jacarandá, 11 de Janeiro de 1982, *I.A. Silva 297* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Jueirana Vermelha, 09 de Setembro de 2004, *D.A. Folli 4880* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Jueirana Vermelha, 17 de Março de 2004, *D.A. Folli 4776* (CVRD, HUFSJ, SORO).

*Eugenia macrosperma* foi encontrada com flores entre os meses de novembro e janeiro e frutos entre março e setembro. A espécie pode ser encontrada ao longo da Mata Atlântica, desde a Bahia até Minas Gerais e Rio de Janeiro, e na Reserva Natural Vale foi encontrada na Mata Alta.

Pertence a *Eugenia* sect. *Racemosae*. Próxima morfologicamente de *E. brejoensis* e *E. oblongata*, devido a forma, tamanho, ápice e margem ondulada em material herborizado da lâmina foliar, além da presença de inflorescência em racemo com brácteas persistentes. Distingue-se vegetativamente de *E. brejoensis* pela presença de pecíolo cilíndrico (*vs.* fortemente canaliculado em *E. brejoensis*) e lâmina foliar pubérula ou glabra na face adaxial e tomentosa a esparsamente pubescente na face abaxial com tricomas ferrugíneos (*vs.* lâmina foliar glauca ou sub-glaba na face adaxial, esparsamente pubérula na face abaxial com tricomas esbranquiçados em *E. brejoensis*). Além disso,

apresenta bractéolas no terço superior ou completamente formando uma cúpula, flores sésseis ou com pedicelo de até 2 mm de comprimento e indumento ferrugíneo (*vs.* bractéolas unidas pela base, flores com pedicelo 3–5 mm de comprimento e indumento castanho em *E. brejoensis*). Distingue-se de *E. oblongata* também pela presença de pecíolo cilíndrico (*vs.* pecíolo fortemente canaliculado em *E. oblongata*), inflorescência com indumento tomentoso ferrugíneo com geralmente 4–10 flores, raro 2, pedúnculo com 3,5–10 mm de compr. e bractéolas no terço superior ou completamente formando uma cúpula (*vs.* inflorescência com indumento pubérulo esbranquiçado ou castanho-claro com geralmente apenas 2 flores, raro 4, pedúnculo com 2–2,5 mm de compr. e bractéolas unidas pela base em *E. oblongata*).

A espécie é facilmente distinguida das demais presentes na Reserva pela presença de indumento ferrugíneo na lâmina foliar e inflorescência, além da presença de inflorescência em racemo e das bractéolas unidas formando uma cúpula.

***Eugenia melanogyna*** (D. Legrand 1961: 324) Sobral (1995: 35). Figura 6c, 6d.

**Arbusto**, arvoreta ou árvore 2–21 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem glabro. **Folha** com pecíolo cilíndrico, plano ou levemente canaliculado, 2,5–11 mm de compr., glabro; lâmina elíptica ou estreito-elíptica, 4,5–14 × 2,2–6,5 cm, levemente discolor, não glauca e glabra em ambas as faces; glândulas levemente salientes a indistintas na face adaxial e indistintas na face abaxial; ápice geralmente obtuso, as vezes agudo; base obtusa ou atenuada; nervura central plana ou saliente, as vezes biconvexa, na face adaxial e saliente na face abaxial, glabra em ambas as faces, 8–12 pares de nervuras laterais, levemente salientes a indistintas na face adaxial e salientes na face abaxial, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 2–2,5 mm da margem; margem revoluta, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em fascículo, geralmente ramiflora, 2–6 flores, séssil ou com pedúnculo de até 1 mm de compr., raque de até 1 mm de compr., glabra; bractéas não vistas. **Botão** floral 4–4,5 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 2,5–7 mm de compr., glabro; bractéolas livres, ovadas com ápice obtuso, 0,5–1,5 mm de compr., esparsamente pubérulas, não reflexas, decíduas na antese; hipanto liso ou com poucas glândulas salientes, glabro; lobos do cálice 4, livres no botão, ovados com ápice obtuso ou arredondado, 3–5 × 3,5–5 mm, glabros, persistentes; pétalas obovadas, glândulas não evidentes; disco estaminífero pubescente; estames com filetes 3–7 mm de compr., anteras oblongas; estilete 5–10 mm de compr., glabro, estigma puntiforme; ovário 2–locular, 10–13 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** elipsoide, 20–37,5 × 12–21,5 mm, liso ou levemente verrucoso, roxo, glabro; semente 1, elipsoide, 19–25 × 15–17 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Aceiro Aracruz Sta Terezinha, 30 de Março de 2012, G.S. Siqueira 726 (CVRD, SORO); Aceiro Calimã, 03 de Janeiro de 2005, D.A. Follí 5018 (CVRD, SORO); Aceiro Calimã, 27 de Abril de 2004, D.A. Follí 4832 (CVRD, SORO); Aceiro com Lasa, 26 de Abril de 2004, G.S. Siqueira 144 (CVRD, SORO); Aceiro do Viveiro, 16 de Abril de 2004, D.A. Follí 4823 (CVRD, SORO); Aceiro Lasa/Sta Terezinha, 05 de Setembro de 2002, D.A. Follí 4345 (CVRD, SORO); Aceiro Nativo do Parajú, 17 de Novembro de 1998, D.A. Follí 3283 (CVRD, SORO); Estrada Boleira, 08 de Maio de 2007, A.A. da Luz 413 (CVRD, SORO); Estrada Flamengo, 12 de Fevereiro de 1990, D.A. Follí 1092 (CVRD, SORO); Estrada Gávea, 13 de Maio de 2004, D.A. Follí 4843 (CVRD, SORO); Estrada Gávea, 25 de Março de 2004, D.A. Follí 4799 (CVRD, HUFJS, SORO); Estrada Gávea, logo após estrada Murici, 26 de Janeiro de 2017, K.S. Valdamarin 892 (ESA); Estrada

Gávea, logo após estrada Murici, 26 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 893* (ESA); Estrada Gávea, logo após estrada Murici, 26 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 877* (ESA); Estrada Mantegueira, 11 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 391* (ESA); Estrada Municipal, 14 de Março de 1991, *D.A. Follis 1313* (CVRD, SORO); Estrada Municipal MME, RFL 134, 24 de Setembro de 2002, *D.A. Follis 4363* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Nativo, 23 de Maio de 1990, *G.L. Farias 368* (CVRD, SORO); Estrada Orelha de Onça, 02 de Abril de 2008, *M.C. Souza 648* (CVRD, HUFSJ, MBML, SORO); Estrada Paraju, 02 de Dezembro de 2006, *E.J. Lucas 934* (BHCB, ESA, K); Estrada Parajú, 31 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 970* (ESA).

*Eugenia melanogyna* foi coletada com flores entre os meses de novembro e janeiro e com frutos entre dezembro e maio, porém o espécime *D.A. Follis 4345* foi registrado com frutos no mês de setembro. A espécie possui ocorrência ao longo da Mata Atlântica, desde o Espírito Santo até Santa Catarina, e na Reserva Natural Vale é encontrada na Mata Alta, Muçununga e áreas próximas de curso d'água.

Pertence a *Eugenia* sect. *Umbellatae*. *Eugenia melanogyna* é próxima morfológicamente de *E. fusca*, devido à ausência de indumento em suas lâminas foliares e estruturas florais (exceto disco estaminífero, com indumento em ambas as espécies), inflorescência em fascículo, geralmente ramiflora, bractéolas decíduas após a antese e fruto elipsoide roxo. Distingue-se vegetativamente pela presença de lâmina foliar geralmente menor, 4,5–14 × 2,2–6,5 cm, com ápice obtuso, as vezes agudo, nervura central plana a saliente na face adaxial e nervura marginal interna distante 2–2,5 mm da margem (*vs.* lâmina foliar geralmente maior, 13,5–20,5 × 6–9 cm, com ápice curto-acuminado ou caudado, nervura central levemente sulcada na face adaxial e nervura marginal interna distante 3,5–6 mm da margem em *E. fusca*) e quando em flor, pelas bractéolas ovadas com ápice obtuso e esparsamente pubérulas (*vs.* bractéolas triangulares ou lanceoladas com ápice agudo e glabras em *E. fusca*).

Destaca-se ainda que o espécime *G.L. Farias 368* foi determinado como *Eugenia unana*, porém é tratado aqui como *E. melanogyna* devido à presença de lâmina foliar elíptica ou estreito-elíptica e menor, 4,5–14 × 2,2–6,5 cm, flor com hipanto liso ou com poucas glândulas salientes e bractéolas decíduas na antese (*vs.* lâmina foliar obovada ou oblongo-obovada maior, 14–20 × 7–11 cm, flor com hipanto glanduloso, fortemente coberto por glândulas, e bractéolas persistentes após a antese em *E. unana*, Sobral *et al.* 2012). O espécime *D.A. Follis 4363* foi determinado como *Eugenia* cf. *badia*, porém devido à presença de lâmina foliar com nervura central plana ou biconvexa na face adaxial e inflorescência em fascículo, ramiflora e bractéolas ovadas com ápice obtuso, é tratado aqui como *E. melanogyna*. Além disso, através da imagem disponível online do provável tipo de *E. badia* (*F. Sellow s.n.* [BR0000005296811]) foi possível visualizar as folhas com ápice acuminado, característica não presente no espécime da Reserva. De qualquer forma, evidencia-se que uma análise detalhada da variação encontrada atualmente em *E. melanogyna* é necessária para confirmar os limites morfológicos da espécie.

### ***Eugenia monosperma* Vellozo (1829: 209).**

**Árvore** 2–5 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem glabro. **Folha** com pecíolo cilíndrico, 2–5 mm de compr., glabro; lâmina oblonga, estreito-elíptica ou lanceolada, 17,3–27,7 × 3,5–7,5 cm, concolor, glabra em ambas as faces; glândulas indistintas na face adaxial e levemente saliente na face abaxial; ápice obtuso; base cordada; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, não glauca e glabra em ambas as faces, 15–23 pares de nervuras laterais, levemente salientes em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal dupla, a interna 5–8 mm da margem; margem plana,

sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em glomérulo, geralmente ramiflora, raro axilar, 3–10 flores, séssil, raque inconspícua, glabra; brácteas ovadas, 0,5–1 mm compr., pubérulas, decíduas após a antese; tricomas castanho-claros a amarelados. **Botão** floral 4–7 mm diâmetro. **Flor** séssil; bractéolas unidas pela base, ovadas com ápice obtuso a arredondado, 2–2,5 mm de compr., pubérulas, não reflexas, persistentes no fruto; hipanto liso, pubescente; lobos do cálice 4, livres no botão, sub-orbiculares com ápice obtuso a arredondado, 3–5 × 4–5,5 mm, tomentosos, pubérulos ou ciliados, persistentes; pétalas oblongas a obovadas, glândulas evidentes; disco estaminífero pubescente; estames com filetes 8–10,5 mm compr., anteras oblongas; estilete 12–13 mm compr., pubérulo, estigma puntiforme, as vezes dilatado; ovário 2–locular, 14–18 óvulos por lóculo, este com parede interna glabra. **Fruto** imaturo esferoide a largo-elipsoide, ca. 28 × 25 mm, liso, esparsamente pubescente; semente não vista.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Estrada Farinha Seca, 28 de Abril de 1982, *D.A. Follis 371* (BHCB, CVRD, HUFSJ, ICN, SORO); Estrada Municipal do MME, próximo ao João Pedro, 18 de Abril de 1995, *D.A. Follis 2586* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Municipal do MME, RFL 134/97, 2 de Dezembro de 2010, *R. Mello-Silva 3277* (CVRD, ESA, SPF); Estrada Municipal do MME, RFL 89/86, 03 de Outubro de 2014, *G.S. Siqueira 1006* (CVRD); Estrada Municipal do MME, RFL 89/86, 14 de Abril de 2010, *G.S. Siqueira 546* (CVRD, SORO); Estrada Municipal do MME, RFL 89/II-2, 04 de Março de 2000, *D.A. Follis 3596* (CVRD, HUFSJ, SORO).

*Eugenia monosperma* foi coletada com flores entre os meses de março e abril e com frutos no mês de dezembro. A espécie possui distribuição ao longo da Mata Atlântica costeira, desde o Espírito Santo até São Paulo. Na Reserva Natural Vale ocorre no sub-bosque da Mata Alta ou áreas em processo de regeneração avançado (capoeirão).

*Eugenia monosperma* pertence possivelmente a *Eugenia* sect. *Umbellatae*, devido à presença de inflorescência em glomérulo, lobos do cálice livres no botão floral e bractéolas persistentes no fruto. A espécie é facilmente distinguida das demais ocorrentes na Reserva pela presença de lâmina foliar oblonga, estreito-elíptica ou lanceolada com base cordada, glabra em ambas as faces, e inflorescência em glomérulo, esta geralmente ramiflora.

### ***Eugenia moonioides*** O. Berg (1857: 262).

**Árvore** 27–31 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem glabro. **Folha** com pecíolo levemente canaliculado a canaliculado, 3,5–6 mm de compr., glabro; lâmina estreito-obovada a oblanceolada, 4,5–8,5 × 2–3,8 cm, discolor, não glauca e sub-glabra a glabra em ambas as faces; glândulas geralmente indistintas em ambas as faces, as levemente sulcadas na face adaxial; ápice curto-acuminado, as vezes obtuso; base aguda a tenuada; nervura central levemente sulcada a sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, glabra em ambas as faces, 7–10 pares de nervuras laterais, levemente salientes a indistintas na face adaxial e saliente na face abaxial, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 1,5–2,5 mm da margem; margem plana a relevente revoluta, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em fascículo, axilar, 2–6 flores, séssil ou com pedúnculo de até 0,5 mm de compr., raque com até 1,5 mm de compr., densamente pubescente; brácteas ovadas, 0,5–1 mm de compr., densamente pubescentes, persistentes; tricomas rufos. **Botão** floral 2–3 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 4–15 mm de compr., densamente pubescente; bractéolas livres, ovadas com ápice obtuso, 1–1,5 mm de compr., densamente pubescentes, não reflexas, persistentes no fruto; hipanto liso, pubescente;

lobos do cálice 4, unidos na base no botão, ovados a largo-obovados com ápice obtuso a arredondado,  $2-3 \times 2$  mm, esparsamente pubérulos ou glabros, persistentes; pétalas obovadas, glândulas não evidentes; disco estaminífero pubescente; estames com filetes 3,5–5 mm de compr., anteras oblongas; estilete 4,5–6 mm de compr., glabro, estigma puntiforme e papiloso; ovário 2–locular, 14–19 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** esferoide a elipsoide,  $13-18 \times 12-16$  mm, liso, esparsamente pubérulo a pubérulo, vermelho; semente 1, esferoide a elipsoide,  $12,5-16 \times 11,5-13$  mm, glandulosa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Aceiro Catelã com João Pedro, 27 de Setembro de 2004, *D.A. Folli 4945* (CVRD, HUFJSJ, SORO); Estrada Bicuíba, 08 de Outubro de 2014, *D.A. Folli 7266* (CVRD, SORO); Estrada Macanaíba Pele de Sapo, 06 de Abril de 1981, *I.A. Silva 248* (CVRD, ESA, HUFJSJ, RB, RBR, SORO).

*Eugenia moonioides* foi coletada com flores no mês de abril com frutos entre setembro e outubro. A espécie possui poucos registros conhecidos, ocorrendo na Mata Atlântica de Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro. Os registros da Reserva Natural Vale são os únicos para o estado, onde é encontrada no dossel da Mata Alta.

Pertence possivelmente a *Eugenia* sect. *Umbellatae*, devido à presença de inflorescência em fascículo e bractéolas persistentes no fruto. *Eugenia moonioides* é distinta das demais ocorrentes na Reserva Natural Vale pela presença de tricomas rufos na inflorescência, botão floral de até 3 mm de diâmetro e flor com lobos do cálice esparsamente pubérulos ou glabros e hipanto pubescente.

***Eugenia moritziana*** H. Karsten (1848: 18). Figura 6b.

**Árvore** 4–20 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem tomentoso; tricomas ocráceos. **Folha** com pecíolo plano ou cilíndrico, 6–10 mm de compr., pubérulo; lâmina estreito-elíptica, oblonga, oblanceolada, as vezes elíptica,  $(7,5-9-22,5 \times 2,5-7,5)$  cm, levemente discolor, não glauca e pubérula na face adaxial e pubescente na face abaxial; glândulas indistintas em ambas as faces; ápice obtuso; base obtusa ou aguda; nervura central levemente sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, pubérula em ambas as faces, 8–11 pares de nervuras laterais, levemente salientes na face adaxial e salientes na face abaxial, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 1,5–3,5 mm da margem; margem revoluta, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em fascículo, raro racemo auxotélico, axilar ou terminal, 2–6 flores, séssil com pedúnculo de até 2,5 mm de compr., raque 1,5–5 mm de compr., tomentosa ou densamente pubescente; brácteas ovadas, 1–2 mm de compr., pubérulas, decíduas na antese; tricomas ocráceos. **Botão** floral 5–6,5 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 4–12,5 mm de compr., pubescente; bractéolas unidas pela base, ovadas com ápice obtuso, 1,5–3 mm de compr., pubescentes, não reflexas, geralmente persistentes no fruto, as vezes decíduas após a antese; hipanto liso, pubescente; lobos do cálice 4, unidos pela base no botão, ovados ou oblongos com ápice obtuso ou arredondado,  $3-6 \times 3,5-4$  mm, pubescentes, persistentes; pétalas obovadas, glândulas pouco evidentes; disco estaminífero pubescente; estames com filetes 2–6,5 mm de compr., anteras oblongas; estilete 5–9 mm de compr., pubescente, estigma puntiforme e papiloso; ovário 2–locular, 19–20 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** oblato ou elipsoide,  $15-25,5 \times 13-20,5$  mm, liso, pubescente, roxo; semente 1–2, elipsoide,  $11-17 \times 9-12$  mm, lisa.

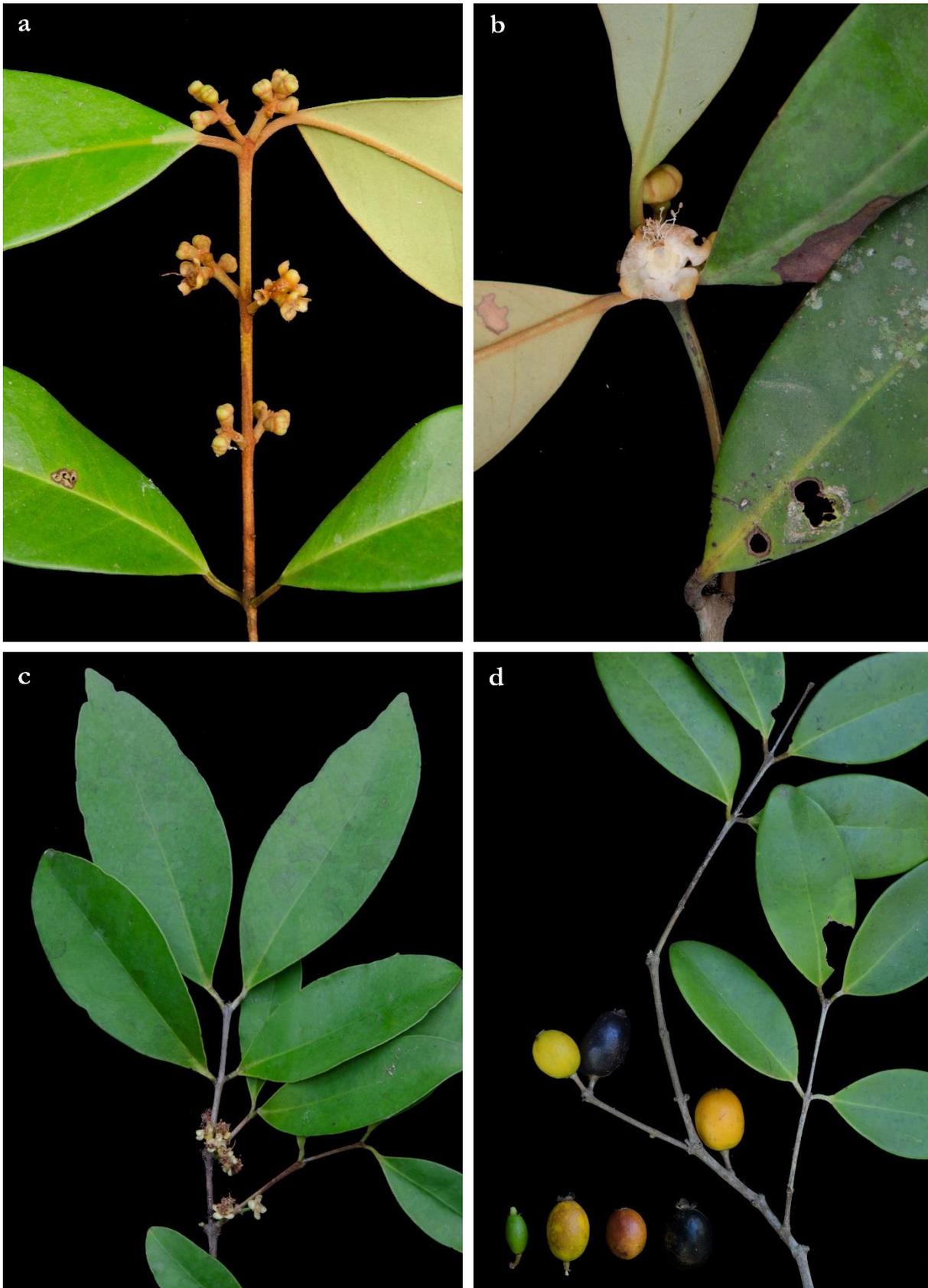
**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Aceiro após a estrada Murici, 26 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 871* (ESA); Aceiro Calimã, 30 de Março de 2012, *J.E.Q. Faria 2506* (CVRD, HUFSJ, SORO, UB); Aceiro com Catelã - João Pedro, 08 de Fevereiro de 1999, *E.N. Lughadha 176* (CVRD, HUFSJ, SORO, SP, SPF); Cruzamento da Estrada Flamengo e Peróba amarela, 12 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 412* (ESA); Cruzamento da Estrada Flamengo e Peróba amarela, 31 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 946* (ESA); Estrada em frente ao Pomar de Frutas Tropicais, 13 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 448* (ESA); Estrada Flamengo, 03 de Novembro de 1997, *M. Simonelli 642* (CVRD, SORO); Estrada Flamengo, 25 de Fevereiro de 2011, *G.S. Siqueira 620* (CVRD, SORO); Estrada Flamengo, trilha ao esquerdo, próximo a Torre, 11 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 366* (ESA); Estrada Flamengo, trilha ao esquerdo, próximo a Torre, 24 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 818* (ESA); Estrada Flamento, trilha ao esquerdo, próximo a Torre, 24 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 818* (ESA); Estrada Flamento, trilha ao esquerdo, próximo a Torre, 24 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 816* (ESA); Estrada Jueirana Facão, 13 de Dezembro de 2017, *G.S. Siqueira 281* (CVRD, SORO); Estrada Jueirana Facão, 22 de Janeiro de 2008, *D.A. Follis 5915* (CVRD, SORO); Estrada Jueirana Vermelha, 12 de Maio de 1994, *D.A. Follis 2304* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Jueirana Vermelha, 20 de Dezembro de 1993, *D.A. Follis 2130* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Municipal com João Pedro, 14 de Março de 1991, *D.A. Follis 1315* (CVRD, HUFSJ, SORO).

**Material adicional examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Sooretama, Reserva Biológica de Sooretama - Estrada do meio, 2 de Fevereiro de 2017, *K.S. Valdemarin 1009* (ESA).

*Eugenia moritziana* foi coletada com flores entre os meses dezembro e fevereiro e com frutos entre fevereiro e maio, com um registo em novembro (*M. Simonelli 642*). A espécie ocorre na Venezuela e Colômbia, e estes são os únicos espécimes conhecidos até o momento para o Brasil (Sobral *et al.* 2015b), com registros para a Reserva Natural Vale e a Reserva Biológica de Sooretama, onde é encontrada principalmente na Mata Alta, porém também em áreas de transição com a Muçununga, podendo ocasionalmente ser encontrada nesta vegetação, e em regiões próximas a curso d'água.

Pertence possivelmente a *Eugenia* sect. *Umbellatae*, devido à presença de inflorescências em fascículos, as vezes racemos auxotéticos, e lobos do cálice livres no botão. *Eugenia moritziana* é próxima morfologicamente de *E. macrantha*, *Eugenia* sp. 7 e *Eugenia* sp. 8, devido à presença de inflorescência em fascículo, ou as vezes racemo auxotético, com indumento tomentoso e de coloração ocrácea ou ferrugínea, além do tamanho das estruturas florais.

Diferencia-se de *E. macrantha* lâmina foliar estreito-elíptica, oblonga, oblanceolada, as vezes elíptica e geralmente maior, (7,5–)9–22,5 mm de compr., bractéolas as vezes decíduas após a antese e lobos do cálice pubescentes (*vs.* lâmina foliar elíptica e geralmente menor, 8,5–11 mm de compr., bractéolas persistentes no fruto e lobos do cálice esparadamente pubérulos a glabros em *E. macrantha*). No caso de *Eugenia* sp. 8, podem ser distinguidas pela lâmina foliar pubérula na face adaxial e pubescente na face abaxial com glândulas indistintas em ambas as faces, bractéolas unidas pela base com 1,5–3 mm de compr., lobos do cálice pubescentes e fruto oblato ou elipsoide (*vs.* lâmina foliar flocosa a glabra na face adaxial e flocosa na face abaxial com glândulas indistintas na face adaxial e salientes na face abaxial, bractéolas livres com 4,5–9,5 mm de compr., lobos do cálice tomentosos e frutos esferoides em *Eugenia* sp. 8). Distingue-se de *Eugenia* sp. 7 pelo ramo jovem tomentoso, lâmina foliar pubérula na face adaxial e pubescente na face abaxial, lobos do cálice pubescente e bractéolas unidas pela base (*vs.* ramo jovem glabro, lâmina foliar glabra em ambas as faces, lobos do cálice tomentosos e bractéolas unidas formando uma cúpula em *Eugenia* sp. 7) (Tabela 2).



**Figura 6.** Imagens das espécies de *Eugenia*. (a) *E. macrosperma* (K.S. Valdemarin 796). (b) *E. moritziana* (K.S. Valdemarin 448). (c-d) *Eugenia melanogyna* (K.S. Valdemarin 391; K.S. Valdemarin 970).

Alguns dos espécimes aqui tratados como *E. moritziana* foram previamente determinados como *E. flamingensis*, porém, os materiais podem ser diferenciados pela presença de indumento pubescente na face abaxial da lâmina foliar e no fruto (*vs.* lâmina foliar e fruto glabro em *E. flamingensis*, Berg 1859).

Destaca-se ainda que a descontinuidade na distribuição de *E. moritziana* evidencia a necessidade de uma análise mais cuidadosa destes espécimes, especialmente porque a partir da análise de sua descrição (Karsten 1848) e das imagens disponíveis online dos possíveis síntipos de *E. moritziana* (G.C.W.H. Karsten 85 e J.W.K. Moritz 1628) não é possível distingui-las, uma vez que apenas diferença no comprimento da lâmina foliar foi verificada.

***Eugenia neosilvestris*** Sobral (1995: 36). Figura 7a.

**Arbusto** ou árvore 1,5–3 m de altura; gema terminal com catafilos, persistentes no ramo jovem; ramo jovem pubescente; tricomas castanho-claros. **Folha** com pecíolo levemente canaliculado ou canaliculado, 1–3 mm de compr., esparsamente pubescente a densamente pubescente, ou piloso; lâmina elíptica, raro orbicular, 2–6 × 1–3,5 cm, concolor, não glauca e sub-glabra ou glabra na face adaxial e esparsamente pubérula ou sub-glabra na face abaxial; glândulas pouco evidentes na face adaxial e levemente salientes na face abaxial; ápice obtuso, agudo ou curto-acuminado; base aguda ou obtusa, raro arredondada; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, esparsamente pubescente ou sub-glabra na face adaxial e pubescente a esparsamente pubescente na face abaxial, 10–15 pares de nervuras laterais, levemente salientes em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 0,5–1 mm da margem; margem revoluta, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em racemo auxotético, axilar ou terminal, 2–4 flores, pedúnculo 2,5–5 mm de compr., raque 1,5–4,5 mm de compr., pubescente a esparsamente pubescente; brácteas oblanceoladas, 1–7,5 mm de compr., esparsamente pubescentes, decíduas após a antese; tricomas castanho-claros. **Botão** floral 1–2 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 5–14 mm de compr., esparsamente pubescente; bractéolas livres, lineares ou estreito-lanceoladas com ápice agudo ou obtuso, 0,5–2 mm de compr., ciliadas, não reflexas, persistentes; hipanto liso, densamente pubescente ou piloso; lobos do cálice 4, livres no botão, ovados a estreito-ovados com ápice obtuso, 2–4 × 1–2 mm, ciliados, persistentes; pétalas obovadas, glândulas não evidentes; disco estaminífero pubescente; estames com filetes 3,5–4,5 mm de compr., anteras oblongas; estilete 3–6 mm de compr., pubérulo ou glabro, estigma puntiforme; ovário 2–locular, 6–14 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** esferoide, 5–8,5 × 5–10 mm, liso, pubescente, roxo; semente 1–3, esferoide, 1,5–6,5 × 2–8,5 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Aceiro Calimã, 14 de Novembro de 2003, G.S. Siqueira 63 (CVRD, HUFSJ, SORO); Aceiro Catelã, próximo à Estrada do Roxinho, 10 de Dezembro de 2016, K.S. Valdemarin 344 (ESA); Aceiro Catelã, próximo à Jueirana, 30 de Agosto de 2002, D.A. Folli 4339 (CVRD, HUFSJ, SORO); Aceiro Catelã, próximo à propriedade de João Pedro, 1 de Outubro de 2013, G.S. Siqueira 895 (CVRD, SORO); Estrada do Flamengo, km 6, 11 de Dezembro de 2016, K.S. Valdemarin 359, 372 (ESA); Estrada Macanaíba Pele de Sapó, 27 de Novembro de 2008, D.A. Folli 6236 (CVRD, HUFSJ, SORO); Sem localidade, 26 de Setembro de 1978, H.C. Lima 695 (CEPEC, INPA, MBM, RB).

*Eugenia neosilvestris* foi coletada com flores entre os meses agosto e novembro e com frutos entre novembro e dezembro. A espécie ocorre ao longo da Mata Atlântica, desde Minas Gerais e Espírito Santo até São Paulo, e na Reserva Natural Vale é encontrada na Muçununga.

Pertence a *Eugenia* sect. *Eugenia*. Próxima morfologicamente de *E. sulcata* e *E. ligustrina*, devido a presença de lâminas foliares semelhantes em tamanho e forma, o que explica as determinações sobrepostas encontradas entre essas três espécies. Diferenciam-se pela superfície e indumento do hipanto e do fruto, sendo que *E. neosilvestris* apresenta hipanto com superfície lisa e indumento pubescente (*vs.* hipanto com superfície lisa e glabro em *E. ligustrina*, Berg 1857, Faria 2010; e hipanto com superfície costada e pubérulo em *E. sulcata*, Souza & Morim 2008, Coutinho 2013) (Tabela 3). É importante relatar que no levantamento das espécies pertencentes a *Eugenia* sect. *Eugenia* para a Bahia, foi considerado que *E. ligustrina* poderia ter hipanto com indumento tomentoso (Coutinho 2013), mas aqui, optou-se por seguir o encontrado na descrição contida no protólogo (Berg 1857) e nas observações realizadas pelas imagens dos tipos disponíveis online (*J.F. Widgren 557, A. Regnell 132, O.P. Swartz s.n.* [C10015695]), além do relatado em outros trabalhos florísticos (Faria 2010), onde o hipanto é caracterizado como glabro.

**Tabela 3.** Características morfológicas de flor e fruto de *Eugenia neosilvestris* e espécies relacionadas\* (Berg 1857, Sobral 1995, Souza & Morim 2008, Faria 2010, Coutinho 2013).

	Hipanto		Fruto	
	superfície	indumento	superfície	indumento
<i>Eugenia neosilvestris</i>	lisa	pubescente	lisa	pubescente
<i>Eugenia ligustrina</i>	lisa	glabro	lisa	glabro
<i>Eugenia sulcata</i>	costada	pubérulo	levemente sulcada a sulcada	pubérulo

\*Apesar de algumas determinações presentes em herbário, não foi considerada a espécie *E. squamiflora* para as análises, devido a sua distribuição ser restrita ao estado do Paraná (Sobral 2007, Mazzei *et al.* in prep.).

### ***Eugenia oblongata*** O. Berg (1857: 302). Figura 7b.

**Árvore** 8–10 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem esparsamente pubérulo; tricomas ferrugíneos. **Folha** com pecíolo fortemente canaliculado, 6–10,5 mm de compr., pubérulo ou sub-glabro; lâmina estreito-elíptica ou oblanceolada, 9–14,5 × 2,5–4,5 cm, levemente discolor, não glauca e esparsamente pubérula na face adaxial e pubescente na face abaxial; glândulas sulcadas na face adaxial e levemente salientes a indistintas na face abaxial; ápice acuminado; base aguda, atenuada ou obtusa; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, sub-glabra na face adaxial e pubérula na face abaxial, 13–18 pares de nervuras laterais, levemente saliente em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 2–4,5 mm da margem; margem plana e ondulada em material herborizado, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em racemo, axilar, 2(–4) flores, pedúnculo 2–2,5 mm de compr., raque de até 1 mm de compr., pubérula; brácteas ovadas, 1,5–2 mm de compr., pubéras, persistentes; tricomas esbranquiçados ou castanho-claros. **Botão** floral ca. 4 mm de diâmetro. **Flor** séssil ou com pedicelo de até 2 mm de compr., pubescente; bractéolas unidas pela base, ovadas com ápice agudo, 1,5–2,5 mm de compr., pubescentes, não reflexas, persistentes na antese; hipanto liso, pubescente; lobos do cálice 4, livres no botão, ovados com ápice obtuso ou arredondado, 2–3 × 2–3 mm, pubescentes, persistentes; pétalas oblongas, glândulas evidentes; disco estaminífero pubérulo; estames com filetes 3–9 mm de compr., anteras oblongas; estilete 3,5–8 mm de compr., glabro, estigma puntiforme; ovário 2–locular, 12–18 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** não visto.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Estrada Mantegueira, 22 de Junho de 2006, *D.A. Folli 5307* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Mantegueira, 22 de Junho de 2006, *G.S. Siqueira 235* (CVRD, HUFSJ, SORO); Trilha da Peróba Amarela, 23 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 790* (ESA).

*Eugenia oblongata* foi coletada com flores nos meses junho e janeiro. A espécie ocorre ao longo da Mata Atlântica, desde a Paraíba até Santa Catarina, e na Reserva Natural Vale é encontrada na Mata Alta.

Pertence a *Eugenia* sect. *Racemosae*. Próxima morfologicamente de *E. brejoensis* e *E. macrosperma* devido ao tamanho, ápice e margem ondulada em material herborizado da lâmina foliar, além da presença de inflorescência em racemo com brácteas persistentes.

Distingue-se de *E. brejoensis* pela presença de lâmina foliar esparsamente pubérula na face adaxial e pubescente na face abaxial com tricomas ferrugíneos (*vs.* lâmina foliar glauca a sub-glaba na face adaxial, esparsamente pubérula na face abaxial com tricomas esbranquiçados em *E. brejoensis*) e inflorescência com geralmente apenas 2 flores, raro 4, e pedúnculo 2–2,5 mm de compr. (*vs.* inflorescência com 4–8 flores, pedúnculo 5–10 mm de compr. em *E. brejoensis*).

Distingue-se de *E. macrosperma* principalmente pela presença de pecíolo fortemente canaliculado (*vs.* pecíolo cilíndrico em *E. macrosperma*) e inflorescência com indumento pubérulo esbranquiçado ou castanho-claro com geralmente apenas 2 flores, raro 4, pedúnculo com 2–2,5 mm de compr. e bractéolas unidas pela base (*vs.* inflorescência com indumento tomentoso ferrugíneo com geralmente 4–10 flores, raro 2, pedúnculo com 3,5–10 mm de compr. e bractéolas unidas formando uma cúpula em *E. macrosperma*).

### ***Eugenia pisiformis*** Cambessèdes (1832: 356).

**Arbusto**, arvoreta a árvore 2–7 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem pubérulo; tricomas castanhos. **Folha** com pecíolo canaliculado, 3–9 mm de compr., pubérulo; lâmina oblonga ou estreito-elíptica, raro elíptica, 5,5–13 × 2–4 cm, discolor, não glauca e esparsamente pubérula ou glabra na face adaxial e pubérula na face abaxial; glândulas indistintas na face adaxial e salientes na face abaxial; ápice curto-acuminado ou longo-acuminado; base obtusa ou atenuada; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, glabra na face adaxial e esparsamente pubérula ou glabra na face abaxial, 13–18 pares de nervuras laterais, levemente salientes em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal duas, 0,5–1 mm da margem; margem revoluta, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em fascículo, axilar ou terminal, 2–6 flores, séssil ou com pedúnculo de até 1 mm de compr., raque de até 15 mm de compr., pubérula; brácteas ovadas, 0,5–2 mm de compr., pubéras, decíduas após a antese; tricomas castanhos. **Botão** floral 2,5–3,5 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 3–12 mm de compr., pubescente; bractéolas livres ou unidas pela base, ovadas com ápice obtuso, 1–3,5 mm de compr., pubéras, não reflexas, persistentes no fruto; hipanto liso, pubérulo; lobos do cálice 4, livres no botão, ovados com ápice obtuso, 2,5 × 2–2,5 mm, densamente pubéras, persistentes; pétalas obovadas, glândulas evidentes; disco estaminífero pubérulo; estames com filetes 4–4,5 mm de compr., anteras oblongas; estilete 4–6,5 mm de compr., glabro, estigma puntiforme; ovário 2–locular, 10–18 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** esferoide, 11–15,5 × 12–18 mm, liso, esparsamente pubérulo, vermelho; semente 1–2, elipsoide, ca. 14 × 6–11 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Aceiro Bragato, 29 de Setembro de 2009, *G.S. Siqueira 486* (CVRD, HUFSJ, SORO); Aceiro Calimã, 05 de Outubro de 2012, *G.S. Siqueira 806* (CVRD, SORO); Aceiro com Lasa, 01 de Agosto de 2002, *D.A. Follí 4311* (CVRD, HUFSJ, SORO); Aceiro com Lourival - Canto Grande, 05 de Outubro de 2004, *D.A. Follí 4955* (CVRD, HUFSJ, SORO); Aceiro com Pomar de Frutas, 02 de Dezembro de 2013, *D.A. Follí 7146* (CVRD, SORO); Bloco 03, tratamento E9, RF 42/82, 13 de Outubro de 1990, *M.S. Menandro 279* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Bicuiba, 26 de Agosto de 1999, *D.A. Follí 3477* (CVRD, SORO); Estrada Bicuiba, 26 de Agosto de 1999, *V.F. Mansano 53* (CVRD, SORO); Estrada Cinco Folhas, 30 de Novembro de 2006, *E. Lucas 852* (BHCB, ESA, K, RB); Estrada Gávea, 12 de Novembro de 1990, *D.A. Follí 1236* (CVRD, SORO); Estrada Gávea, 22 de Setembro de 1982, *D.A. Follí 398* (CVRD, HUFSJ, SORO); RFL 132, parc. 1, 19 de Setembro de 2000, *D.A. Follí 3684* (CVRD, HUFSJ, SORO).

*Eugenia pisiiformis* foi coletada com flores entre os meses de agosto e outubro e com frutos entre setembro e dezembro. A espécie ocorre ao longo da Mata Atlântica, desde a Bahia até São Paulo, e na Reserva Natural Vale é encontrada na Mata Alta e áreas próximas a cursos d'água.

Pertence a *Eugenia* sect. *Umbellatae*. Semelhante a um dos grupos de espécimes de *E. pruniformis*, especialmente pela forma, tamanho, indumento e ápice da lâmina foliar, além de serem discolores, o que ocasionou a determinação de diversos espécimes de *E. pruniformis* como *E. pisiiformis*. Porém facilmente distinguida devido à presença da nervura marginal interna a 0,5–1 mm da margem (*vs.* nervura marginal interna 2,5–8 mm da margem em *E. pruniformis*), e inflorescência em fascículo (*vs.* inflorescência em racemo, este as vezes corimboso em *E. pruniformis*).

***Eugenia platyphylla*** O. Berg (1857: 294). Figura 7c, 7d.

**Árvore** 2–15 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem glabro. **Folha** com pecíolo canaliculado, raro plano, 4–11 mm de compr., glabro; lâmina elíptica, estreito-elíptica ou oblonga, (6–)10–19 × (2,5–)3,5–7 cm, concolor, não glauca e sub-glabra a glabra em ambas as faces; glândulas não evidentes na face adaxial e levemente saliente na face abaxial; ápice curto-acuminado, acuminado ou longo-acuminado, as vezes caudado; base atenuada ou aguda, as vezes obtusa; nervura central geralmente saliente, as vezes plana ou sulcada, na face adaxial e saliente na face abaxial, glabra na face adaxial e sub-glabra na face abaxial, 11–18 pares de nervuras laterais, saliente em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 2–4 mm da margem; margem revoluta, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em fascículo, axilar, 2–4 flores, séssil ou com pedúnculo de até 0,5 mm de compr., raque de até 1 mm de compr., glabra; brácteas lanceoladas a ovadas, 1–3 mm de compr., glabras, decíduas na antese ou logo após. **Botão** floral 3–5 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 4–35 mm de compr., glabro; bractéolas livres, lanceoladas com ápice agudo, 1–1,5 mm de compr., glabras, não reflexas, decíduas antes da antese; hipanto liso, glabro; lobos do cálice 4, livres botão, ovados ou oblongos com ápice obtuso ou arredondado, 2–5 × 2–3,5 mm, glabros, persistentes; pétalas obovadas, glândulas não evidentes; disco estaminífero pubérulo; estames com filetes 3–6 mm de compr., anteras oblongas; estilete 4–7,5 mm de compr., glabro, estigma puntiforme e papiloso; ovário 2–locular, 12–17 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** esferoide, 8–16 × 7–16 mm, liso, roxo ou esbranquiçado, glabro; semente 1–3, esferoide, 5–8 × 5–9 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Aceiro Catalã com João Pedro, 13 de Novembro de 2009, *D.A. Follí 6466* (CVRD, HUFSJ, SORO); Aceiro Catalã, próximo à Estrada do Roxinho,

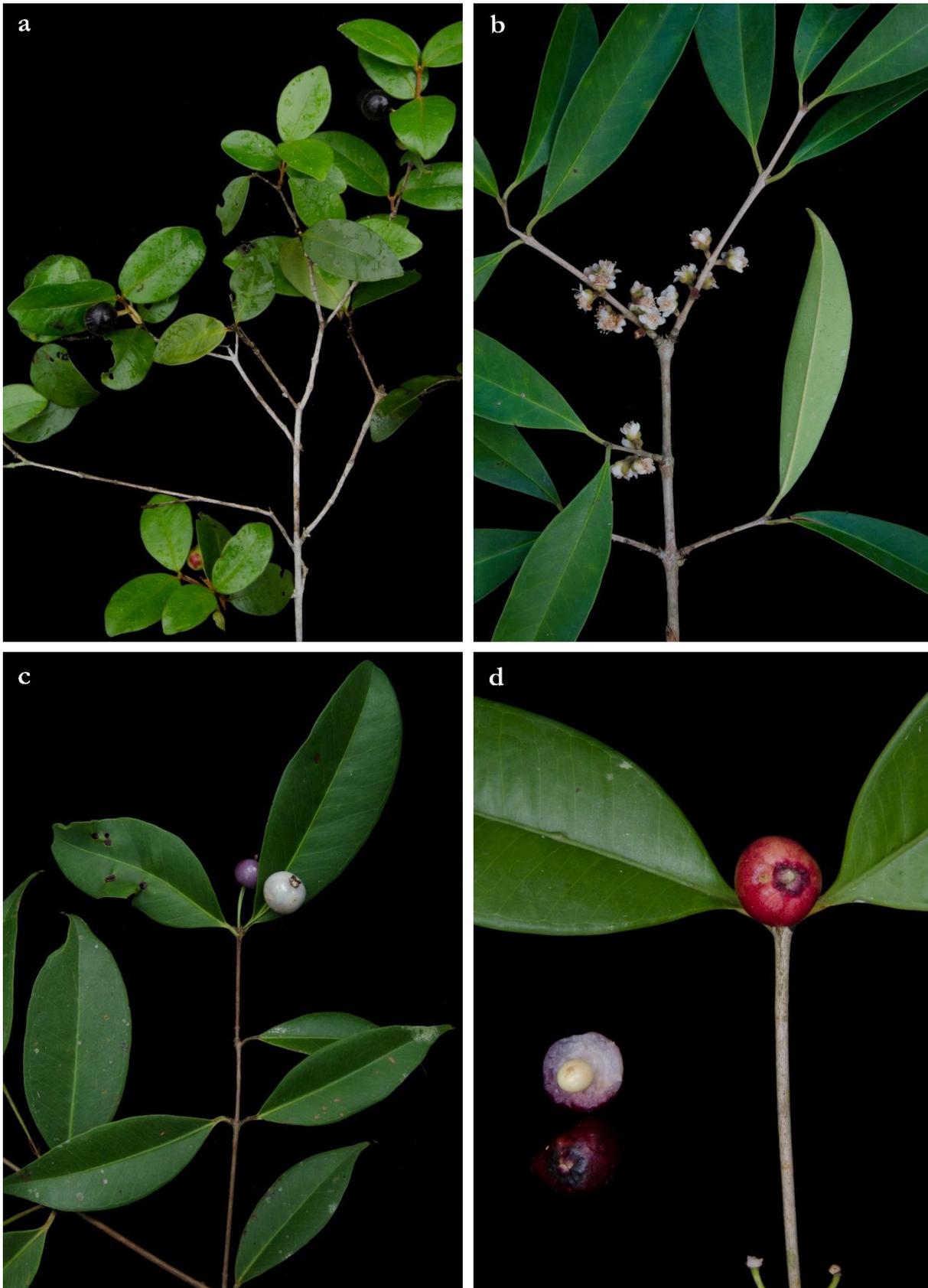
11 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 355* (ESA); Aceiro com Lasa, 22 de Novembro de 1982, *D.A. Folli 412* (CVRD, HUFSJ, SORO); Aceiro com Pomar de Frutas Tropicais, 31 de Outubro de 2008, *G.S. Siqueira 449* (CVRD, SORO); Aceiro de acesso a Estrada Roxinho, 10 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 316* (ESA); Alameda, 02 de Dezembro de 2003, *D.A. Folli 4685* (CVRD, SORO); Área plantada - Estrada Flamengo, 15 de Outubro de 2003, *G.S. Siqueira 45* (CVRD, SORO); Entrada da RFL, à esquerda, 04 de Setembro de 1989, *M.S. Menandro 162* (CVRD, SORO); Estrada Bicuiba, 5 de Abril de 2006, *J.G. Rando 152* (CVRD, EAFM, ESA, MBML, MO, RB, SPF, UB); Estrada Boleira, 02 de Fevereiro de 2016, *K.S. Valdemarin 1013* (ESA); Estrada Farinha Seca, 23 de Novembro de 1989, *D.A. Folli 1014* (CVRD, SORO); Estrada Flamengo, 02 de Outubro de 1996, *D.A. Folli 2788* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Flamengo, 03 de Dezembro de 1996, *D.A. Folli 2857* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Flamengo, 10 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 340* (ESA); Estrada Flamengo, 11 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 356* (ESA); Estrada Flamengo, trilha ao lado esquerdo, próximo a Torre, 11 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 361* (ESA); Estrada Gávea, 25 de Novembro de 1983, *D.A. Folli 479* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Gávea, entre estrada Jacarandá Caviúna e Bomba d'água, 12 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 426* (ESA); Estrada Imbiruçu, 01 de Fevereiro de 2017, *K.S. Valdemarin 996* (ESA); Estrada Ipê Amarelo, 29 de Novembro de 1982, *L.A. Silva 364* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Louro, 29 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 921* (ESA); Estrada Mantegueira, 04 de Dezembro de 2003, *D.A. Folli 4688* (CVRD, SORO); Estrada Mantegueira, 11 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 374* (ESA); Estrada Mantegueira, 11 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 375* (ESA); Estrada Mantegueira, 11 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 398* (ESA); Estrada MME, próximo ao café dois irmãos, 31 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 982* (ESA); Estrada Zamboa, 12 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 409* (ESA); Estrada Zamboa, 12 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 410* (ESA); Trilha Peroba Amarela, 13 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 444* (ESA); Trilha Peroba Amarela, 13 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 446* (ESA).

**Material adicional examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Sooretama, Reserva Biológica de Sooretama – Trilha próximo ao alojamento, 22 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 740* (ESA); Trilha próximo ao alojamento, 22 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 748* (ESA).

*Eugenia platyphylla* foi coletada com flores entre outubro e novembro e com frutos entre dezembro e fevereiro e em abril. A espécie ocorre na Mata Atlântica, desde a Bahia ao Espírito Santo, na Reserva Natural Vale é encontrada na principalmente na Mata Alta, também em áreas de transição com a Muçununga.

Pertence a uma seção ainda não publicada (Mazine *et al. in prep.*), devido à presença de inflorescência em fascículo e bractéolas decíduas na antese. Próxima morfológicamente de *Eugenia excelsa*, pela presença de inflorescência em fascículo e bractéolas decíduas até a antese e fruto esferoide roxo a esbranquiçado quanto maduro. Distingue-se pela lâmina foliar geralmente maior, (6–)10–19 × (2,5–)3,5–7 cm, com nervura central geralmente sulcada, as vezes plana ou saliente, na face adaxial e nervura marginal interna 2–4 mm da margem, esta revoluta (*vs.* lâmina foliar menor, 4,5–7,8 × 1,3–2,5 cm, com nervura central saliente na face adaxial e nervura marginal interna 0,5–1 mm da margem, esta plana em *E. excelsa*), conforme Tabela 1.

Vale destacar que foram encontrados em campo indivíduos com frutos maduros roxos e indivíduos com frutos maduros esbranquiçados, como podem ser visualizados na Figura 7c e 7d.



**Figura 7.** Imagens das espécies de *Eugenia*. (a) *E. neosilvestris* (K.S. Valdamarin 344). (b) *E. oblongata* (K.S. Valdamarin 790). (c-d) *E. platyphylla* (K.S. Valdamarin 340; K.S. Valdamarin 316).

***Eugenia plicatocostata*** O. Berg (1859: 575).

**Árvore** 10–18 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem esparsamente pubérulo; tricomas castanho-claros. **Folha** com pecíolo canaliculado, 4–8,5 mm de compr., esparsamente pubérulo ou glabro; lâmina ovada, as vezes elíptica, 8–11,5 × 3,5–7 cm, concolor, não glauca e glabra em ambas as faces; glândulas salientes em ambas as faces; ápice acuminado, curto-acuminado ou caudado; base arredondada ou atenuada; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, glabra em ambas as faces, 9–12 pares de nervuras laterais, levemente saliente na face adaxial, as vezes levemente sulcadas, e salientes na face abaxial, primeiro par de nervuras laterais não confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla ou tripla, a interna 5–12 mm da margem; margem plana, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em glomérulo ou fascículo, axilar, 4–6 flores, pedúnculo ca. 1,5 mm de compr., raque indistinta, pubérula; brácteas ovadas, ca. 1 mm de compr., pubérulas, persistentes no fruto; tricomas castanho-claros. **Botão** floral 2–2,5 mm de diâmetro. **Flor** séssil ou com pedicelo até 2 mm de compr., pubérulo; bractéolas unidas formando uma cúpula, ovadas com ápice obtuso, 1–1,5 mm de compr., pubérulas, não reflexas, persistentes no fruto; hipanto liso ou levemente glanduloso, densamente pubérulo; lobos do cálice 4, livres no botão, orbiculares com ápice arredondado, 1,5–2 × 2 mm, pubérulos, persistentes; pétalas não vistas; disco estaminífero pubescente; estames não vistos; estilete 5–6 mm de compr., glabro, estigma puntiforme e papiloso; ovário 2–locular, 5–7 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** esferoide ou elipsoide, 11–18 × 8–12 mm, levemente glanduloso, roxo, esparsamente pubérulo; semente 1, elipsoide, ca. 9 × 7 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Estrada Gávea, 18 de Novembro de 1991, *D.A. Folli 1486* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Gávea, 19 de Janeiro de 2001, *D.A. Folli 3811* (CVRD, SORO); Estrada Gávea, RFL 01/80 BLOCO B, 29 de Janeiro de 2003, *D.A. Folli 4459* (CVRD, HUFSJ, SORO).

*Eugenia plicatocostata* foi coletada com flores no mês novembro e com frutos em janeiro. A espécie apresenta distribuição restrita a Bahia e ao Espírito Santo, na Mata Atlântica, e na Reserva Natural Vale é encontrada na Mata Alta.

Pertence a *Eugenia* sect. *Umbellatae*. Apesar de possuir fruto com superfície semelhante ao encontrado em *Eugenia adenantha* (glandulosa), *E. plicatocostata* é facilmente distinta desta, e das demais espécies ocorrentes na Reserva, pela presença de lâmina foliar glabra em ambas as faces com o primeiro par de nervuras laterais não confluyente com a nervura marginal, as vezes resultando em nervura marginal tripla, além da inflorescência em glomérulo.

***Eugenia prasina*** O. Berg (1857: 225). Figura 8a, 8b.

**Arvoreta** a árvore 1–10 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem glabro. **Folha** com pecíolo plano ou canaliculado, 2,5–8 mm de compr., glabro; lâmina elíptica, estreito-elíptica ou estreito-ovada, 4–13 × 1,8–5 cm, concolor, não glauca e glabra em ambas as faces; glândulas salientes ou indistintas em ambas as faces; ápice agudo ou acuminado; base aguda, obtusa, as vezes atenuada; nervura central levemente sulcada, plana ou biconvexa na face adaxial e saliente na face abaxial, glabra em ambas as faces, 9–11 pares de nervuras laterais, levemente salientes ou indistintas na face adaxial e salientes na face abaxial, primeiro par de nervuras laterais

confluente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna de 1,5–4 mm da margem; margem plana ou revoluta, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em fascículo, axilar, 2–8 flores, séssil ou com pedúnculo de até 2 mm de compr., raque de até 13 mm de compr., glabra; brácteas ovadas ou lanceoladas, 0,5–1,5 mm de compr., esparsamente pubérulas ou glabras, decíduas após a antese; tricomas castanho-claros. **Botão** floral 3–6 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo (3–)6–26 mm de compr., glabro; bractéolas unidas pela base, ovadas a estreito-ovadas com ápice agudo ou obtuso, 0,5–2,5 mm de compr., esparsamente pubérulas ou glabras, não reflexas, persistentes no fruto; hipanto liso, pubescente, glabro ou sub-glabro; lobos do cálice 4, livres no botão, ovados ou oblongos com ápice obtuso, 2–5 × 2–4 mm, glabros, persistentes; pétalas obovadas ou oblongas, glândulas evidentes; disco estaminífero pubérulo; estames com filetes 5–8 mm de compr., anteras oblongas; estilete 5–9 mm de compr., glabro, estigma puntiforme; ovário 2–locular, ca. 16 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** elipsoide, 8–30 × 6,5–17 mm, liso, densamente pubérulo ou glabro, roxo; semente 1, elipsoide, 6–27,5 × 5–15 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Aceiro Aracruz, 30 de Março de 2012, *J.E.Q. Faria 2505* (CVRD, SORO); Aceiro Calimã, 15 de Outubro de 2002, *D.A. Folli 4379* (CVRD, SORO); Aceiro Calimã, 21 de Janeiro de 1994, *D.A. Folli 2188* (CVRD, SORO); Aceiro Catelã com João Pedro, 18 de Dezembro de 2008, *D.A. Folli 6263* (CVRD, SORO); Aceiro com Pomar de Frutas Tropicais, 13 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 449* (ESA); Aceiro com Pomar de Frutas Tropicais, 14 de Agosto de 2015, *F.F. Mazine 1293* (ESA, SORO); Aceiro com Pomar de Frutas Tropicais, 18 de Novembro de 1997, *D.A. Folli 3075* (CVRD, SORO); Aceiro de acesso a Estrada Roxinho, 10 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 321* (ESA); Aceiro de acesso a Estrada Roxinho, 10 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 322* (ESA); Aceiro de acesso a Estrada Roxinho, 10 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 323* (ESA); Estrada Bomba d'água, 15 de Dezembro de 2007, *G.S. Siqueira 378* (CVRD, SORO); Estrada Bomba d'água, 25 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 854* (ESA); Estrada Bomba d'água, 25 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 857* (ESA); Estrada Bomba d'água, 25 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 858* (ESA); Estrada Bomba d'água, 25 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 862* (ESA); Estrada Caingá, 07 de Junho de 1994, *D.A. Folli 2320* (CVRD, SORO); Estrada Cinco Folhas, 20 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 916* (ESA); Estrada Flamengo, 24 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 799* (ESA); Estrada Gávea, 01 de Dezembro de 2006, *E.J. Lucas 922* (ESA); Estrada Gávea, 10 de Janeiro de 1994, *D.A. Folli 2155* (CVRD, SORO); Estrada Gávea, 12 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 430* (ESA); Estrada Gávea, 27 de Setembro de 1982, *I.A. Silva 348* (CVRD, SORO); Estrada Gávea, entre Estrada Flamengo e Jequitibá Rosa, 12 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 417* (ESA); Estrada Gávea, entre estrada Jacarandá Caviúna e Bomba d'água, 12 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 429* (ESA); Estrada Gávea, entre Flamengo e Jequitibá Rosa, 12 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 415* (ESA); Estrada Gávea, entre Jacarandá Caviúna e Bomba d'água, 12 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 424* (ESA); Estrada Gávea, entre Jacarandá Caviúna e Bomba d'água, 12 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 427* (ESA); Estrada Gávea, entre Jacarandá Caviúna e Bomba d'água, 12 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 425* (ESA); Estrada Jacarandá, 24 de Novembro de 1978, *I.A. Silva 32* (CVRD, SORO); Estrada Louro, 29 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 923* (ESA); Estrada Louro, 29 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 924* (ESA); Estrada Louro, 29 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 925* (ESA); Estrada Mantegueira, 11 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 385* (ESA); Estrada Mantegueira, 14 de Fevereiro de 2008, *D.A. Folli 5868* (CVRD, SORO); Estrada Municipal Canto Grande, 22 de Maio de 2003, *D.A. Folli 4522* (CVRD, SORO); Estrada Municipal do MME, 15 de Dezembro de 2008, *D.A. Folli 6260* (CVRD, SORO); Estrada Municipal do MME, próximo ao café dois irmãos, 31 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 939* (ESA); Estrada Orelha de Onça, 02 de Abril de 2008, *M.C. Souza 649* (CVRD, MBML,

SORO); Trilha do Pequi Vinagreiro, 13 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 464* (ESA); Trilha do Pequi Vinagreiro, 13 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarin 461* (ESA); Trilha do Pequi Vinagreiro, 27 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 908* (ESA); Trilha do Pequi Vinagreiro, 27 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 903* (ESA); Trilha do Pequi Vinagreiro, 27 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 904* (ESA); Trilha do Pequi Vinagreiro, 27 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 906* (ESA); Sem localidade, 18 de Dezembro de 1980, A.L. Peixoto 1539 (CEPEC, ICN, MBM, SP, UEC).

*Eugenia prasina* foi coletada com flores entre os meses setembro e maio e com frutos entre janeiro e junho, sendo possível encontrar indivíduos com flor e fruto simultaneamente. A espécie possui ocorrência ao longo da Mata Atlântica, desde o Pernambuco até Santa Catarina, e na Reserva Natural Vale é encontrada na Mata Alta, principalmente no sub-bosque como arvoreta.

Pertence a *Eugenia* sect. *Umbellatae*. São encontrados dois grupos de espécimes na Reserva, um deles com pecíolo plano (*vs.* canaliculado), lâmina foliar com glândulas salientes na face adaxial, ápice agudo, nervura central biconvexa na face adaxial, base obtusa ou atenuada e margem plana (*vs.* lâmina foliar com glândulas indistintas na face adaxial, ápice acuminado, nervura central sulcada a plana na face adaxial, base aguda e margem revoluta), bractéolas com ápice agudo e hipanto densamente pubérulo (*vs.* bractéolas com ápice obtuso e hipanto sub-glabro a glabro), além de fruto maior, 19–30 × 12–17 mm, e densamente pubérulo (*vs.* fruto ca. 8 × 6,5 mm e glabro). Apesar dos grupos serem passíveis de separação, foram tratados aqui como *E. prasina* com base no conceito hoje conhecido para a espécie, incluindo as variações encontradas nos sinônimos *E. jurujubensis*, *E. stictosepala* e *E. tenuifolia*, além da ausência de indumento nas partes florais relatada por Sobral (2007). Assim, evidencia-se a necessidade de estudos mais detalhados para confirmar se a variação encontrada é infraespecífica ou abrange um complexo de espécies.

O grupo de lâmina foliar com nervura central biconvexa na face adaxial é próximo morfologicamente de *Eugenia bahiensis*, devido a semelhança em forma e tamanho de suas lâminas foliares, inflorescência em fascículo, bractéolas persistentes no fruto, estes elipsoides com indumento e roxos quando maduros. Diferencia-se pela presença de lâmina foliar glabra em ambas as faces com nervura central biconvexa na face adaxial (*vs.* lâmina foliar com face abaxial pubérula com nervura central sulcada na face adaxial em *E. bahiensis*), inflorescência axilar (*vs.* geralmente ramiflora em *E. bahiensis*), lobos do cálice glabros e hipanto pubescente (*vs.* lobos do cálice e hipanto velutinos em *E. bahiensis*).

### ***Eugenia pruinosa* D. Legrand (1961: 323).**

**Árvore** 6–24 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem glabro. **Folha** com pecíolo canaliculado, 5–7 mm de compr., glabro; lâmina elíptica a largo elíptica, 5–7,5 × 2,3–4 cm, discolor, não glauca e glabra na face adaxial e pruinosa na face abaxial; glândulas indistintas em ambas as faces; ápice obtuso a arredondado, as vezes curto acuminado; base aguda, atenuada ou obtusa, raro arredondada; nervura central levemente sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, glabra na face adaxial e pruinosa na face abaxial, 9–11 pares de nervuras laterais, indistinta a levemente salientes na face adaxial e salientes na face abaxial, primeiro par de nervuras laterais geralmente não confluenta com a nervura marginal, raro confluenta; nervura marginal dupla, a interna 2,5–5 mm da margem; margem revoluta, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em fascículo, ramiflora, 2–4 flores, séssil ou com pedúnculo de até 0,5 mm de compr., raque de até 0,5 mm de compr., glabra; bractéas ovadas a estreito-ovadas, ca. 0,5 mm de compr., esparsamente ciliadas, caducas na antese; tricomas

castanhos. **Botão** floral 3–4 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 7–10 mm de compr., glabro; bractéolas livres, estreito-ovadas a lanceoladas com ápice agudo, 1-1,5 mm de compr., ciliadas, não reflexas, geralmente persistentes no fruto; hipanto liso, glabro; lobos do cálice 4, livres no botão, ovados com ápice obtuso a arredondado, 3–3,5 × 3 mm, esparsamente ciliados a glabros, persistentes; pétalas obovadas, glândulas não evidentes; disco estaminífero pubescente; estames com filetes 4–4,5 mm de compr., anteras oblongas; estilete ca. 5 mm de compr., glabro, estigma puntiforme e papiloso; ovário 2-locular, 10–14 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** elipsoide, 35–44 × 20–25 mm, levemente estriado, roxo, glabro; semente 1, elipsoide, 30–41 × 17,5–21,5 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Aceiro Calimã, 23 de Setembro de 1991, *D.A. Folli 1424* (CVRD, SORO); Aceiro Marco de Ferro, 10 de Junho de 2014, *D.A. Folli 7222* (CVRD, SORO); Estrada Municipal Canto Grande, 02 de Maio de 2008, *M.M.M. Lopes 1604* (CVRD, SORO, SPF); Estrada Municipal Canto Grande, 04 de Junho de 2008, *D.A. Folli 6073* (CVRD, SORO); Estrada Peroba Osso, 21 de Setembro de 1979, *I.A. Silva 41* (CVRD, SORO). Sooretama, Reserva Natural Vale – Aceiro Calimã, 02 de Maio de 2008, *M.M.M. Lopes 1604* (SPF).

*Eugenia pruinosa* foi coletada com flores no mês de setembro e com frutos entre maio e junho. A espécie possui ocorrência ao longo da Mata Atlântica, desde o Espírito Santo até Santa Catarina, e na Reserva Natural Vale é encontrada principalmente na Mata Alta.

Pertence possivelmente a *Eugenia* sect. *Umbellatae*, devido à presença de inflorescência em fascículo, lobos do cálice livres no botão floral e bractéolas persistentes no fruto. *Eugenia pruinosa* é facilmente distinta das demais espécies ocorrentes na Reserva pela presença de lâmina foliar com o primeiro par de nervuras secundárias geralmente não confluentes com a nervura marginal e indumento pruinoso na face abaxial, o qual dá o nome a espécie.

### *Eugenia pruniformis* Cambessèdes (1832: 340).

**Arbusto**, arvoreta ou árvore 2–27 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem pubescente ou sub-glabro; tricomas castanhos ou ferrugíneos. **Folha** com pecíolo canaliculado, (3–)5–17,6 mm de compr., pubérulo a sub-glabro; lâmina elíptica, estreito-elíptica, largo-elíptica ou oblonga, 6–22,5 × 2,5–7,5 cm, concolor ou discolor, não glauca e pubérula ou glabra em ambas as faces; glândulas levemente sulcadas a indistintas na face adaxial e salientes na face abaxial; ápice curto-acuminado ou curto-caudado; base aguda, atenuada ou obtusa; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, sub-glabra em ambas as faces, 8–17 pares de nervuras laterais, levemente salientes em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluentes, as vezes não confluentes, com a nervura marginal; nervura marginal dupla, as vezes tripla, a interna 2,5–8 mm da margem; margem plana ou revoluta, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em racemo, este as vezes corimboso, axilar, 2–10 flores, sésil ou com pedúnculo de até 14 mm de compr., raque de até 14,5 mm de compr., pubescente; bractéas ovadas, 0,5–2 mm de compr., pubérulas ou pubescentes, persistentes; tricomas castanhos ou ferrugíneos. **Botão** floral 1,5–3 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 2,5–5,5 mm de compr., pubescente; bractéolas livres ou unidas pela base, ovadas com ápice agudo ou obtuso, 1–2 mm de compr., pubérulas ou pubescentes, não reflexas, persistentes no fruto; hipanto liso, pubescente; lobos do cálice 4, livres no botão, ovados com ápice obtuso a arredondado, 1,5–4 × 2–4 mm, pubérulos ou pubescentes, persistentes; pétalas oblongas ou obovadas, glândulas evidentes; disco estaminífero pubescente ou pubérulo; estames com filetes 3–4,5 mm de compr., anteras oblongas ou suborbiculares;

estilete 3,5–5,5 mm de compr., pubescente a sub-glabro, estigma puntiforme; ovário 2–locular, 4–20 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** esferoide, 6–10,5 × 6–10 mm, liso, roxo, pubérulo ou sub-glabro; semente 1–2, esferoide, 4,5–9,5 × 4–9,5 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Aceiro ao final da estrada flamengo, lado direito, próximo a porteira, 24 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 804* (ESA); Aceiro Catelã, 23 de Setembro de 2014, *D.A. Folli 7256* (CVRD, SORO); Aceiro com Bobbio, 24 de Abril de 2007, *D.A. Folli 5559* (CVRD, SORO); Aceiro com Pomar de Frutas Tropicais, 03 de Abril de 1997, *D.A. Folli 2974* (CVRD, SORO); Aceiro com Pomar de Frutas Tropicais, 04 de Junho de 2008, *D.A. Folli 6067* (CVRD, SORO); Aceiro com Pomar de Frutas Tropicais, 04 de Junho de 2008, *D.A. Folli 6067* (CVRD, SORO); Aceiro de acesso a Estrada Roxinho, 10 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdamarin 320* (ESA); Aceiro Milanês, 22 de Junho de 1999, *D.A. Folli 3439* (CVRD, SORO); Cruzamento da Estrada Jacarandá, Imbiruçu e Zamboa, 01 de Fevereiro de 2017, *K.S. Valdamarin 1001* (ESA); Estrada Beira Rio, 13 de Março de 2013, *D.A. Folli 7031* (CVRD, SORO); Estrada Bomba d'água, 25 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 863* (ESA); Estrada Caingá, 24 de Setembro de 1991, *D.A. Folli 1384* (CVRD, SORO); Estrada Cinco Folhas, 27 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 914* (ESA); Estrada Cinco Folhas, 29 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 918* (ESA); Estrada Flamengo, antes da saída da Bicuiba, 21 de Abril de 2011, *D.F. Lima 272* (CVRD, ESA, MBM, RB); Estrada Flamengo, km 11, 07 de Abril de 2006, *G.Q. Freire 60* (ESA); Estrada Gávea, 01 de Dezembro de 2006, *E.J. Lucas 878* (BHCB, ESA, K, RB); Estrada Gávea, 14 de Maio de 2004, *D.A. Folli 4849* (CVRD, SORO); Estrada Gávea, 25 de Março de 2004, *D.A. Folli 4800* (CVRD, SORO); Estrada Gávea, 27 de Outubro de 1994, *D.A. Folli 2408* (CVRD, SORO); Estrada Gávea, entre Jueirana Vermelha e Bomba d'água, 25 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 859* (ESA); Estrada Gávea, RFL-001/80, bloco D, trat. 4, planta 113, 13 de Janeiro 2005, *G.S. Siqueira 153* (CVRD, SORO); Estrada Imbiruçu, 01 de Fevereiro de 2017, *K.S. Valdamarin 998* (ESA); Estrada Imbiruçu, 01 de Fevereiro de 2017, *K.S. Valdamarin 998* (ESA); Estrada Jueirana Facão, 26 de Agosto de 2004, *D.A. Folli 4912* (CVRD, SORO); Estrada Jueirana Facão, trilha próxima à baixada, 02 de Fevereiro de 2017, *K.S. Valdamarin 1006* (ESA); Estrada Jueirana Vermelha, 25 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 846* (ESA); Estrada Municipal do MME, 05 de Março de 2008, *D.A. Folli 5903* (CVRD, SORO); Estrada Municipal do MME, 25 de Janeiro de 2002, *D.A. Folli 4170* (CVRD, SORO); Estrada Municipal do MME, fragmento ao lado oposto da BR-101, 06 de Dezembro de 2012, *J.A. Lombardi 9661* (HRCB, ESA); Estrada Municipal do MME, próximo ao café dois irmãos, 08 de Janeiro de 2007, *D.A. Folli 5437* (CVRD, SORO); Estrada Municipal do MME, próximo ao café dois irmãos, 08 de Janeiro de 2007, *D.A. Folli 5438* (CVRD, SORO); Estrada Municipal do MME, próximo ao café dois irmãos, 31 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 979* (ESA); Estrada Parajú, 09 de Março de 1999, *D.A. Folli 3374* (CVRD, SORO); Estrada Parajú, 31 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 985* (ESA); Sem localidade, 11 de Dezembro de 2012, *G.S. Siqueira 833* (CVRD, SORO).

*Eugenia pruniformis* foi coletada com flores entre os meses dezembro e maio e com frutos principalmente entre agosto e outubro, porém dois espécimes, *G.S. Siqueira 833* e *153*, foram registrados com frutos nos meses de dezembro e janeiro, respectivamente. A espécie possui ocorrência ao longo da Mata Atlântica, desde a Bahia até o Rio de Janeiro, e na Reserva Natural Vale é encontrada na Mata Alta, tanto no sub-bosque como no dossel, e em áreas de transição com Muçununga, podendo, raramente, habitar esta vegetação.

Pertente a *Eugenia* sect. *Racemosae*. São encontrados dois grupos de espécimes na Reserva, um deles com lâmina foliar menor, 6–8,5 mm, margem revoluta, e com inflorescência geralmente pedunculada, 4–14 mm de

compr., com indumento ferrugíneo e o outro com lâmina foliar maior, 8–22,5 mm, margem plana, e com inflorescência geralmente séssil com indumento castanho. Apesar dos grupos serem passíveis de separação, foram tratados aqui como *E. pruniformis* com base no conceito apresentado por Mazine (2006), que realizou a revisão taxonômica de *Eugenia* sect. *Racemosae*, no qual a variação das características abrange ambos os grupos. Além disso, as lâminas foliares aqui analisadas chegam a um comprimento maior que o comumente conhecido para a espécie (22,5 cm *vs.* 11,9 cm, Mazine 2006).

O grupo com lâmina foliar menor é próximo morfologicamente de *E. candolleana*, devido a semelhança em forma e tamanho de suas lâminas foliares, além da presença de inflorescência em racemo, este as vezes corimboso, e com indumento. Distingue-se pela lâmina foliar de 6–22,5 cm de compr. e primeiro par de nervuras laterais as vezes não confluyente com a nervura marginal (*vs.* lâmina foliar com até 7 cm de compr. e primeiro par de nervuras laterais sempre confluyente com a nervura marginal em *E. candolleana*), mas principalmente pela inflorescência possuir tricomas castanhos ou ferrugíneos (*vs.* esbranquiçados em *E. candolleana*).

O grupo com lâmina foliar maior é semelhante à *E. pisiformis*, especialmente pela forma, tamanho, indumento e ápice da lâmina foliar, além de serem discolores. Porém *E. pruniformis* é facilmente distinguida devido à presença de nervura marginal interna 2,5–8 mm da margem (*vs.* nervura marginal interna 0,5–1 mm da margem em *E. pisiformis*), e inflorescência em racemo, este as vezes corimboso (*vs.* inflorescência em fascículo em *E. pisiformis*).

### ***Eugenia puberula*** Niedenzu (1893: 82).

**Árvore** 12–26 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem sub-glabro ou glabro; tricomas castanho-claros. **Folha** com pecíolo levemente canaliculado a plano, 5–7 mm de compr., sub-glabro; lâmina estreito-elíptica, as vezes estreito-oblancoada, 5,5–9,5 × 1–2,5 cm, discolor, glabra em ambas as faces; glândulas indistintas na face adaxial e levemente salientes na face abaxial; ápice acuminado, longo-acuminado ou caudado; base aguda ou atenuada; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, glabra em ambas as faces, raro sub-glabra na face abaxial, 13–20 pares de nervuras laterais, levemente salientes em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 1–1,5 mm da margem; margem revoluta, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em racemo auxolético, axilar ou terminal, 2–4 flores, séssil ou com pedúnculo de até 1 mm de compr., raque de até 1 mm de compr., esparsamente pubérula ou glabra; brácteas não vistas; tricomas castanho-claros. **Botão** floral 7–9 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 3–13 mm de compr., esparsamente pubérulo ou glabro; bractéolas livres, deltoides ou largo-ovadas com ápice obtuso, 4–6 mm de compr., pubérulas a densamente pubérulas, não reflexas, decíduas na antese; hipanto liso, pubescente; lobos do cálice 4, livres no botão, largo-ovados com ápice obtuso ou arredondado, 4–7 × 4–6 mm, esparsamente pubérulos, persistentes; pétalas obovadas, glândulas não evidentes; disco estaminífero pubérulo; estames com filetes 5–6 mm de compr., anteras oblongas; estilete 5–7 mm de compr., glabro, estigma puntiforme; ovário 2-locular, 17–19 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** elipsoide, as vezes esferoide, 13–22 × 8–16 mm, liso, roxo, esparsamente pubérulo; semente 1, elipsoide, ca. 8,5 × 5 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Estrada Bicuíba, 14 de Abril de 2004, *G.S. Siqueira 83* (CVRD, HUFSJ, RB, SORO); Estrada Farinha Seca, 17 de Maio de 1978, *I.A. Silva 3* (CVRD, ESA, RBR, SORO); Estrada Gávea, 03 de Maio de 1994, *D.A. Folli 2296* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada

Mantegueira, 20 de Julho de 2004, *D.A. Folli 4884* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Municipal do MME, 13 de Dezembro de 2012, *G.S. Siqueira 850* (CVRD, SORO).

*Eugenia puberula* foi coletada com flores no mês maio e frutos entre abril e julho, porém o espécime *G.S. Siqueira 850* foi coletado com frutos em dezembro. A espécie possui distribuição ao longo da Mata Atlântica, desde o Maranhão até Rio de Janeiro, e na Reserva pode ser encontrada na Mata Alta.

Pertence a *Eugenia* sect. *Phyllocalyx*. Próxima morfologicamente de *E. involucrata*, devido à presença de flores vistosas dispostas em racemos auxotéticos e bractéolas deltoides, da qual se distingue pela presença de ramos e folhas jovens glabros e lâmina foliar com nervura marginal dupla (*vs.* ramo jovem pubescente e lâmina foliar com geralmente uma nervura marginal em *E. involucrata*), além de pedicelo menor que 15 mm de comprimento (*vs.* pedicelo igual ou maior que 15 mm de comprimento em *E. involucrata*). Destaca-se ainda que alguns dos espécimes foram determinados como *E. bocainensis*, hoje considerado sinónimo de *E. puberula*.

Os espécimes aqui examinados foram previamente determinados como *E. platysema*, podendo ser diferenciados desta espécie devido à presença inflorescência em racemo auxotético e flores vistosas com bractéolas deltoides ou largo-ovadas de 4–6 mm de compr. (*vs.* inflorescências em racemos com apenas um par de flores, essas delicadas com bractéolas arredondadas de até 1 mm de compr. em *E. platysema*, Sobral 2007, *Mazine et al. in prep.*).

***Eugenia puniceifolia*** (Kunth 1823: 146) De Candolle (1828: 267). Figura 8c, 8d.

**Arbusto**, arvoreta ou árvore 2–6 m de altura; gema terminal sem catafilos; ramo jovem glabro. **Folha** com pecíolo canaliculado, 1,5–6,5 mm de compr., glabro; lâmina elíptica a largo-elíptica, 3,5–8 × 2–4 cm, concolor, não glauca e glabra em ambas as faces; glândulas indistintas na face adaxial e levemente salientes na face abaxial; ápice obtuso ou curto-acuminado, raro agudo; base obtusa ou arredondada; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, glabra em ambas as faces, 7–10 pares de nervuras laterais, levemente salientes em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 1–2 mm da margem; margem revoluta, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** fascículo, axilar, 2-6 flores, sésil ou com pedúnculo de até 0,5 mm de compr., raque com até 0,5 mm de compr., pubérrula a glabra; brácteas ovadas, ca. 0,5 mm de compr., esparsamente pubérrulas, persistentes; tricomas castanhos. **Botão** floral 2–4,5 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 4–16 mm de compr., glabro; bractéolas livres, ovadas com ápice obtuso a agudo, 0,5–1 mm de compr., ciliadas, não reflexas, persistentes no fruto; hipanto liso, glabro; lobos do cálice 4, livres no botão, ovados com ápice obtuso a arredondado, 2–3 × 2–2,5 mm, glabros, persistentes; pétalas ovadas ou obovadas, glândulas não evidentes; disco estaminífero pubescente; estames com filetes 3–3,5 mm de compr., anteras oblongas; estilete ca. 4 mm de compr., glabro, estigma puntiforme e papiloso; ovário 2–locular, 12–15 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** esferoide a elipsoide, 6–8,5 × 4,5–7 mm, liso, vermelho, glabro; semente 1–2, elipsoide, 6–7,5 × 3,5–6,5 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Estrada Bomba d’água, 13 de Agosto de 2015, *F.F. Mazine 1287* (SORO); Estrada Bomba d’água, 20 de Junho de 2000, *C.B. Costa 333* (CVRD, SORO, SP); Estrada Flamengo, 17 de Setembro de 2012, *D.A. Folli 6911* (CVRD, SORO); Estrada Flamengo, 31 de Julho de 2008, *G.S. Siqueira 425* (CVRD, SORO); Estrada Mantegueira, lado direito, próximo à entrada da estrada flamengo, 13 de Agosto de 2015, *F.F. Mazine 1288* (SORO); Estrada Municipal do MME, 19 de Agosto de 1988,

*D.A. Folli 781* (CVRD, RBR, SORO); Estrada Paraju, 19 de Setembro de 1993, *D. Sucre 11428* (CVRD, SORO); Estrada Quarentena, 25 de Julho de 1991, *D.A. Folli 1385* (CVRD, SORO); Sem localidade, 13 de Outubro de 1990, *M.S. Menandro 275* (CVRD, SORO); Sem localidade, 20 de Outubro de 1989, *G.L. Farias 318* (CVRD, SORO); Sem localidade, 19 de Setembro de 1987, *O.J. Pereira 1074* (VIES).

**Material adicional examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Conceição da Barra, Estrada entre Meleiras e Farol, área de restinga alta, 03 de Outubro de 2017, *K.S. Valdemarin 199* (ESA).

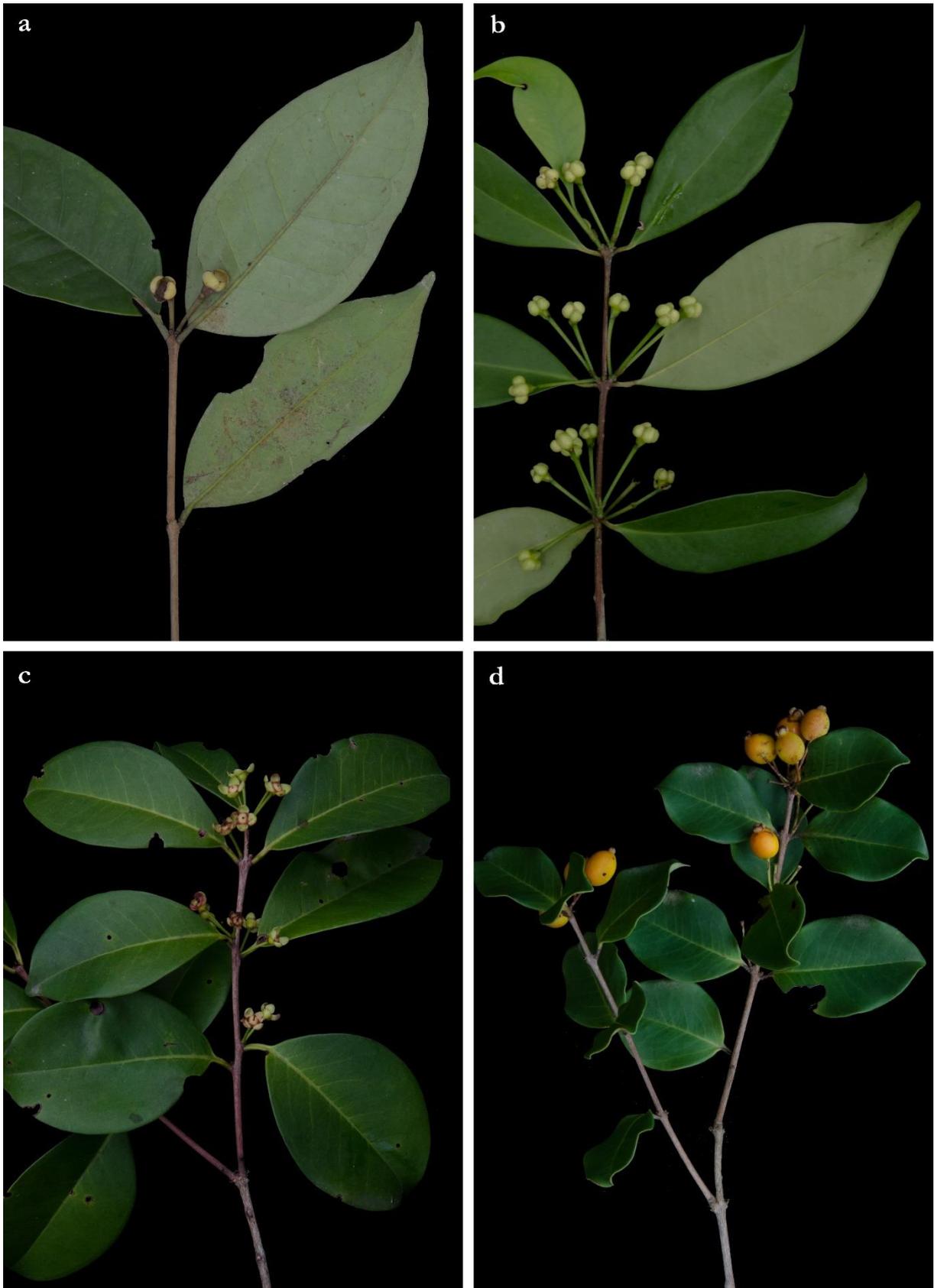
*Eugenia puniceifolia* foi coletada com flores entre os meses junho e setembro e com frutos entre agosto e outubro. A espécie possui ampla distribuição, ocorrendo em todo território brasileiro e países vizinhos, e na Reserva Natural Vale é encontrada na Muçununga e no Campo Nativo.

Pertence a *Eugenia* sect. *Umbellatae*. *Eugenia puniceifolia* é próxima morfologicamente de *E. arenaria*, devido a semelhança em tamanho e ausência de indumento em suas lâminas foliares e estruturas florais (exceto disco estaminífero, com indumento em ambas as espécies). Diferencia-se pela presença de lâmina foliar com ápice obtuso ou curto-acuminado e margem revoluta (*vs.* lâmina foliar com ápice acuminado a longo-acuminado e margem plana em *E. arenaria*), fruto quando maduro vermelho (*vs.* fruto quando maduro roxo em *E. arenaria*), além de sua ocorrência na Muçununga e Campo Nativo da Reserva (*vs.* Mata Alta em *E. arenaria*).

O espécime *D.A. Folli 6911*, morfologicamente idêntico aos demais, apresenta 23 m de altura, valor discrepante do comumente encontrado nos espécimes ocorrentes na Reserva (até 6 m de altura). Visto que o dossel da Muçununga possui altura máxima de 10 m e raramente são encontradas plantas emergentes a ele, com mais de 20 m de altura (Simonelli *et al.* 2008), acredita-se que pode ter ocorrido uma inversão das anotações de campo. Assim, optou-se por não considerar esta variação na descrição aqui apresentada.

### ***Eugenia repanda*** O. Berg (1857: 304).

**Árvore** 4–8 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo; ramo jovem pubérulo ou sub-glabro; tricomas castanhos. **Folha** com pecíolo canaliculado, 4–6 mm de compr., pubérulo; lâmina elíptica ou estreito-ovada, as vezes estreito-obovada, 3,5–7 × 1,5–3 cm, concolor, não glauca e glabra na face adaxial e sub-glabra na face abaxial; glândulas não evidentes na face adaxial e levemente salientes na face abaxial; ápice acuminado; base aguda ou atenuada, raro obtusa; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, 7–9 pares de nervuras laterais, levemente salientes em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 2–3,5 mm da margem; margem plana ou levemente revoluta, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em racemo, axilar, 4–8 flores, pedúnculo 1–2 mm de compr., raque 1–4,5 mm de compr., pubérula; brácteas ovadas ou triangulares, 0,5–1 mm de compr., pubérulas a sub-glabras, persistentes; tricomas esbranquiçados. **Botão** floral 1–2 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 0,5–2 mm de compr., pubérulo; bractéolas livres, ovadas ou triangulares com ápice agudo, as vezes apiculado, 0,5–1 mm de compr., pubérulas, não reflexas, persistentes; hipanto liso, pubérulo; lobos do cálice 4, livres no botão, ovados com ápice agudo ou obtuso, 1–2 × 1–2 mm, sub-glabros, persistentes; pétalas oblongas ou obovadas, glândulas evidentes; disco estaminífero pubérulo; estames com filetes 3,5–5 mm de compr., anteras oblongas ou globosas; estilete 4,5–6 mm de compr., glabro, estigma puntiforme; ovário 2–locular, 5–7 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** esferoide, 4–7,5 × 4–7 mm, liso, vermelho, esparsamente pubérulo; semente 1, esferoide, 2,5–5,5 × 2–5,5 mm, lisa.



**Figura 8.** Imagens das espécies de *Eugenia*. (a-b) *E. prasina* (K.S. Valdemarin 906; K.S. Valdemarin 322). (c-d) *E. puniceifolia* (F.F. Mazzei 1288; K.S. Valdemarin 199).

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Estrada da Gávea, 27 de agosto de 1991, *D.A. Follis 1391* (CVRD, SORO).

**Material adicional examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Estrada Flamengo, área plantada, 06 de Junho de 1997, *D.A. Follis 3035* (CVRD, SORO); 24 de Junho de 2003, G.S. Siqueira 15 (CVRD, SORO); 26 de Fevereiro de 2014, *D.A. Follis 7184* (CVRD, SORO).

*Eugenia repanda* foi coletada com flores no mês fevereiro e com frutos entre os meses junho e agosto. A espécie pode ser encontrada ao longo da Mata Atlântica, desde o Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Espírito Santo até o norte da Argentina, e na Reserva Natural Vale é encontrada na Mata Alta.

Pertence a *Eugenia* sect. *Racemosae*. *Eugenia repanda* é distinta das demais espécies pela presença de inflorescência em racemo nunca corimboso, curto, 2–6,5 mm de compr. (considerando a soma do comprimento do pedúnculo e raque da inflorescência), pelas bractéolas ovadas ou triangulares com ápice agudo, as vezes apiculado, e pedicelo de até 2 mm de comprimento.

***Eugenia schottiana*** O. Berg (1857: 286). Figura 9a.

**Arbusto**, arvoreta ou árvore 0,5–10 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem sub-glabro ou glabro; tricomas castanhos. **Folha** com pecíolo plano ou levemente sulcado, 2–5 mm de compr., sub-glabro ou glabro; lâmina elíptica, largo-elíptica ou ovada, 2,5–7,5 × 2–5,5 cm, discolor, não glauca e glabra em ambas as faces; glândulas salientes em ambas as faces; ápice obtuso ou arredondado; base obtusa ou atenuada, as vezes arredondada; nervura central biconvexa, glabra em ambas as faces, 6–11 pares de nervuras laterais, saliente em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 1–3,5 mm da margem; margem revoluta, as vezes com espessamento amarelado. **Inflorescência** em fascículo, ramiflora, 2–8 flores, séssil ou com pedúnculo de até 1,5 mm de compr., raque de até 0,5 mm de compr., pubescente; bractéas ovadas ou suborbiculares, 0,5–1 mm de compr., pubérrulas, decíduas após a antese; tricomas castanhos. **Botão** floral 2–4,5 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 2–7 mm de compr., pubescente; bractéolas livres ou unidas pela base, ovadas com ápice obtuso, 0,5–1,5 mm de compr., ciliadas, não reflexas, persistentes no fruto; hipanto liso, pubescente; lobos do cálice 4, unidos no terço inferior no botão, ovados ou suborbiculares com ápice obtuso ou arredondado, 1,5–2,5 × 1–3 mm, ciliados, persistentes; pétalas obovadas, glândulas evidentes; disco estaminífero densamente pubérulo; estames com filetes 1–6 mm de compr., anteras oblongas; estilete 2–6,5 mm de compr., glabro, estigma puntiforme; ovário 2–locular, 16–24 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** elipsoide, 10–15 × 5–8 mm, liso, roxo, esparsamente pubérulo; semente 1–2, elipsoide, 4–8,5 × 2,5–6,5 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Aceiro Arlindinho, 07 de Maio de 2009, *J.M.P. Maas 9821* (CVRD, SORO); Aceiro Calimã sentido a estrada Roxinho, 25 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 832* (ESA); Aceiro próximo a guarita e pomar, 26 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 894* (ESA); Aceiro próximo a guarita e pomar, 31 de Março de 2012, *J.E.Q. Faria 2520* (CVRD, SORO); Estrada Flamengo, 11 de Maio de 2009, *D.A. Follis 6351* (CVRD, SORO); Estrada Flamengo, 22 de Junho de 2004, *F. Mareto 6* (CVRD, SORO); Estrada Flamengo, 23 de Janeiro de 1995, *D.A. Follis 2492* (CVRD, SORO); Estrada Flamengo, 23 de Janeiro de 2012, *G.S. Siqueira 714* (CVRD, SORO); Estrada Flamengo, 26 de Dezembro de 1989, *G.L. Farias 350* (CVRD, HUFJSJ, SORO); Estrada Gávea, 01 de Dezembro de 2006, *E.J. Lucas 879* (BHCB, ESA, K, RB, SORO); Estrada

Gávea, 26 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 878* (ESA); Estrada Gávea, 26 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 880* (ESA); Estrada Gávea, 8 de Fevereiro de 1999, *E.M. Nic Lughadha 174* (CVRD, ESA, HUFSJ, SORO, SP); Estrada Gávea, 8 de Fevereiro de 1999, *E.M. Nic Lughadha 175* (CVRD, ESA, HUFSJ, SORO, RB); Estrada Jueirana Vermelha, 07 de Junho de 2007, *M.C. Souza 538* (CVRD, SORO); Estrada Jueirana Vermelha, 11 de Abril de 2006, *M.A. Pinho-Ferreira M663* (CVRD, ESA, SORO); Estrada Jueirana Vermelha, Próximo ao rio Barra Seca, 25 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 824* (ESA); Estrada Jueirana Vermelha, Próximo ao rio Barra Seca, 25 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 821* (ESA); Estrada Jueirana Vermelha, Próximo ao rio Barra Seca, 25 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 823* (ESA); Estrada Parajú, 15 de Maio de 2006, *D.A. Follí 5270* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Parajú, 30 de Janeiro de 1986, *G.L. Farias 106* (CVRD, SORO); Estrada Parajú, 31 de Janeiro de 1990, *D.A. Follí 1087* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Parajú, 31 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 969* (ESA); Estrada Parajú, 31 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 971* (ESA); Estrada Parajú, 31 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 976* (ESA); Estrada Roxinho, próximo ao aceiro Catelã, 08 de Abril de 2006, *M.A. Pinho-Ferreira M622* (CVRD, ESA, UB, RB); Reserva Natural Vale - Estrada Flamengo, 13 de Maio de 2009, *G.D. Colletta 251* (ESA); Sem localidade, 23 de Março de 1986, *M. Sobral 4667* (BHCB, CVRD, SORO).

*Eugenia schottiana* foi coletada com flores entre os meses dezembro e fevereiro e com frutos entre março e junho. A espécie pode ser encontrada na Mata Atlântica, com registros confirmados para a Bahia e Rio de Janeiro, e na Reserva Natural Vale é encontrada no Campo Nativo e Muçununga. Esta pode ser o primeiro relato da espécie para o Espírito Santo, visto que apenas um espécime (*A.P. Fontana 5204*) é determinado como *E. schottiana* em herbário para o estado, porém a confirmação de sua determinação é necessária.

Pertence possivelmente a *Eugenia* sect. *Umbellatae*. *Eugenia schottiana* é facilmente distinguida das demais espécies ocorrentes na Reserva pela presença de lâmina foliar com nervura central biconvexa, inflorescência em fascículo e ramiflora, além de flores com hipanto pubescente e lobos do cálice ciliados, e bractéolas persistentes no fruto.

Grande parte dos espécimes aqui analisados foram previamente determinados como *Eugenia ilhensis*, nome, que apesar de constar como aceito na Flora do Brasil 2020, é sinônimo de *E. maritima* DC. (ver Sobral *et al.* 2015a). Porém, diferencia-se principalmente pela presença de nervura central biconvexa na face adaxial e flores com hipanto pubescente (*vs.* nervura central sulcada na face adaxial e hipanto glabro em *E. maritima*, De Candolle 1828).

### ***Eugenia sulcata*** Spring ex Martius (1837: 85). Figura 9b.

**Arvoreta** a árvore 3–18 m de altura; gema terminal com catafilos, persistentes no ramo jovem; ramo jovem pubérulo; tricomas castanho-claros. **Folha** com pecíolo fortemente canaliculado, 3,5–5,5 mm de compr., sub-glabro ou glabro; lâmina elíptica ou estreito-elíptica, 2,5–6,5 × 1–3 cm, discolor, não glauca e sub-glabra ou glabra na face adaxial e sub-glabra na face abaxial; glândulas não evidentes na face adaxial e levemente salientes na face abaxial; ápice curto-acuminado, acuminado ou agudo, as vezes obtuso; base aguda, obtusa ou atenuada; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, sub-glabra ou glabra em ambas as faces, 11–17 pares de nervuras laterais, levemente salientes em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 0,5–1,5 mm da margem; margem revoluta, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em racemo auxotélico, axilar ou terminal, 2–4 flores, pedúnculo 1–3 mm de compr., raque de até 2 mm de compr., pubérula ou glabra; brácteas oblanceoladas, 1–8,5 mm de compr., esparsamente pubérulas, decíduas após a antese; tricomas castanho-claros. **Botão** floral 2,5–3,5 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 10–40 mm de compr., esparsamente

pubérulo; bractéolas livres, lanceoladas com ápice agudo, 1–2 mm de compr., glabras, não reflexas, decíduas na antese; hipanto levemente costado a costado, pubérulo; lobos do cálice 4, livres no botão, oblongos com ápice obtuso, 3–6 × 1–2 mm, esparsamente ciliados, persistentes; pétalas obovadas, glândulas pouco evidente; disco estaminífero glabro; estames com filetes 1,5–3 mm de compr., anteras oblongas ou globosas; estilete 3–6 mm de compr., glabro, estigma puntiforme; ovário 2–locular, 11–19 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** depresso-elipsoide ou esferoide, 5–7 × 4–7 mm, levemente costado ou costado, pubérulo, vináceo a roxo; semente 1–2, esferoide, 2–3,5 × 2–4 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Aceiro Ceolin, 23 de Julho de 2003, G.S. *Siqueira* 25 (CVRD, SORO); Aceiro do Calimã, próximo ao antigo marco de ferro, 07 de Outubro de 2008, G.S. *Siqueira* 441 (CVRD, HUFSJ, SORO); Aceiro do Calimã, próximo ao antigo marco de ferro, 24 de Novembro de 1993, D.A. *Folli* 2099 (CVRD, HUFSJ, SORO); Aceiro do Calimã, próximo ao antigo marco de ferro, 25 de Outubro de 1993, D.A. *Folli* 2058 (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Flamengo, 06 de Setembro de 1991, D.A. *Folli* 1403 (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Flamengo, 13 de Dezembro de 1997, M. *Simonelli* 862 (CVRD, SORO); Estrada Flamengo, 15 de Outubro de 2003, G.S. *Siqueira* 50 (CVRD, SORO); Estrada Flamengo, 11 de Dezembro de 2016, K.S. *Valdemarin* 358 (ESA); Estrada Flamengo, próximo à estrada Mantegueira, 13 de Dezembro de 2016, K.S. *Valdemarin* 454 (ESA); Estrada Gávea, 02 de Dezembro de 2013, D.A. *Folli* 7145 (CVRD, SORO); Estrada Jueirana Vermelha, próximo ao rio Barra Seca, 20 de Outubro de 1998, D.A. *Folli* 3270 (CVRD, SORO); Estrada Macanaíba Pele de Sapo, 05 de Outubro de 1978, D.A. *Folli* 41 (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Macanaíba Pele de Sapo, 5 de Dezembro de 2012, J.A. *Lombardi* 9631 (CVRD, HRCB); Estrada Mantegueira, 25 de Outubro de 2010, T.B. *Flores* 935 (CVRD, ESA, HPL, VIES); Estrada Mantegueira, próximo à entrada da Flamengo, 04 de Outubro de 2016, K.S. *Valdemarin* 205 (ESA); Estrada Oiticica, 27 de Dezembro de 1993, D.A. *Folli* 2134 (CVRD, SORO); Final da Estrada Parajú, 03 de Setembro de 1986, D.A. *Folli* 602 (CVRD, HUFSJ, SORO); Próximo da estrada 154, talhão 506, 25 de Setembro de 1972, A.M. *Linom* 90 (SP).

*Eugenia sulcata* foi coletada com flores entre os meses julho e novembro e com fruto entre novembro e dezembro. A espécie possui distribuição ao longo da Mata Atlântica, desde o Espírito Santo até Santa Catarina, e na Reserva Natural Vale é encontrada na Mata Alta e Muçununga.

Pertence a *Eugenia* sect. *Eugenia*. Próxima morfologicamente de *E. ligustrina* (Tabela 3), o que levou a determinação de alguns materiais como *E. ligustrina*, porém, após a análise morfológica foi possível concluir que todos os espécimes se tratam na verdade de *E. sulcata*, uma vez que apresentam hipanto costado (em alguns espécimes, como no caso de G.S. *Siqueira* 25, D.A. *Folli* 7145, 2134 e 602, o hipanto é levemente costado, o que pode ter direcionado suas determinações para *E. ligustrina*). *Eugenia sulcata* se diferencia facilmente das demais espécies presentes na Reserva pela presença de inflorescências em racemos auxotélicos com até 5 mm de compr. (considerando a soma do comprimento do pedúnculo e raque) e flores com hipanto levemente costado a costado.

***Eugenia supraaxillaris*** Spring (1837: 83). Figura 9c.

**Árvore** 19–30 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem ramos esparsamente pubérulos; tricomas castanho-claros. **Folha** com pecíolo fortemente canaliculado, 5,5–9 mm de compr., glabro; lâmina elíptica, raro estreito-elíptica, 8,5–13,5 × 3–4,5 cm, concolor, não glauca e glabra em ambas as faces; glândulas

levemente salientes em ambas as faces; ápice acuminado a caldado, raro agudo; base obtusa, aguda ou levemente atenuada; nervura central saliente ou biconvexa na face adaxial e saliente na face abaxial, glabra na face adaxial e sub-glabra a glabra na face abaxial, 13–17 pares de nervuras laterais, levemente salientes em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 4,5–5 mm da margem; margem plana, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em botrioide, axilar, flores não vistas, séssil ou com pedúnculo de até 1 mm de compr., raque 1–2 mm de compr., sub-glabra a glabra; brácteas não vistas; tricomas castanho-claros. **Botão** floral não visto. **Flor** não vista; pedúnculo de até 1 mm de compr., sub-glabro a glabro; bractéolas não vistas; lobos do cálice 4, livres no fruto, ovados com ápice obtuso, 2–2,5 × 1,5–2,5 mm, ciliados, persistentes. **Fruto** esferoide, as vezes piriforme, 24,3–39 × 23–35 mm, liso ou levemente glanduloso, amarelo, glabro; semente 1–2, esferoide, 15–26 × 18–23 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Trilha do Pequi Vinagreiro, 16 de março de 2001, *D.A. Folli 3846* (CVRD, HUFSJ, SORO, UB); Trilha do Pequi Vinagreiro, 27 de janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 911* (ESA).

*Eugenia supraaxillaris* foi coletada apenas com frutos, entre os meses de janeiro e março. A espécie possui distribuição ao longo da Mata Atlântica, desde o Espírito Santo até Santa Catarina, na Reserva Natural Vale é encontrada no dossel da Mata Alta.

Pertence a *Eugenia* sect. *Pilotbecium*. Próxima morfologicamente de *E. beaurepairiana*, devido as semelhanças entre suas lâminas foliares em forma e tamanho, além da presença de inflorescências determinadas. Diferencia-se pela ausência de indumento na lâmina foliar e nervura central saliente ou biconvexa na face adaxial (*vs.* lâmina foliar pubérula a esparsamente pubérula na face abaxial e nervura central levemente sulcada na face adaxial em *E. beaurepairiana*). *Eugenia supraaxillaris* é facilmente distinguida das demais espécies presentes na Reserva devido à presença de lâmina foliar com nervura central saliente na face adaxial e inflorescência em botrioide (determinada). Nos espécimes analisados, *E. supraaxillaris* possui inflorescência sub-glabra a glabra, porém é importante mencionar que a espécie pode apresentar inflorescência com indumento densamente pubérulo nas regiões mais ao sul de sua distribuição geral, gradiente de estado de caráter discutido por Faria (2014). Além disso, os frutos aqui descritos são maiores que os comumente conhecidos para a espécie (24,3–39 × 23–35 mm *vs.* 20,5–24,3 × 17–23,1 mm, Faria 2014).

***Eugenia zuccarinii*** O. Berg (1857: 282). Figura 9d.

**Árvore** 6–13 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem sub-glabro; tricomas esbranquiçados. **Folha** com pecíolo canaliculado, 3,5–5 mm de compr., pubérulo; lâmina elíptica ou lanceolada, 4,5–7 × 1,7–3 cm, discolor, não glauca e sub-glabra em ambas as faces; glândulas indistintas em ambas as faces; ápice longo-acuminado; base aguda ou atenuada; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, esparsamente pubérula em ambas as faces, 11–13 pares de nervuras laterais, levemente saliente em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 1–2,5 mm da margem; margem levemente revoluta ou plana, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em fascículo ou racemo auxotélico, geralmente ramiflora, 2–4 flores, séssil ou com pedúnculo de até 0,5 mm de compr., raque de até 0,5 mm de compr., pubérula; brácteas ovadas, 1 mm de compr., esparsamente pubérulas, decíduas antes da antese;

tricomas castanho-claros. **Botão** floral 4–5,5 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 8–15 mm de compr., esparsamente pubérulo; bractéolas livres, ovadas com ápice obtuso, 1,5–2 mm de compr., ciliadas, não reflexas, decíduas na antese; hipanto liso, sub-glabro; lobos do cálice 4, unidos pela base no botão, ovados ou suborbiculares com ápice obtuso ou arredondado, 2,5–3 × 2,5–3 mm, glabros, persistentes; pétalas obovadas, glândulas evidentes; disco estaminífero esparsamente pubérulo; estames não vistos; estilete 4,5–6 mm de compr., glabro, estigma puntiforme; ovário 2–locular, 14–16 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** esferoide, 7–9 × 7–9 mm, liso, alaranjado ou vermelho, sub-glabro ou glabro, semente 1, esferoide, ca. 5 × 8 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Aceiro Bico de Bota, 25 de Novembro de 2005, *D.A. Follis 5148* (CVRD, SORO); Estrada Caingá, 02 de Dezembro de 2013, *D.A. Follis 7147* (CVRD, SORO); Estrada Farinha Seca, 23 de Novembro de 1989, *D.A. Follis 1012* (CVRD, SORO); Estrada Gávea, Estrada da Gávea, entre Flamengo e Jequitibá Rosa, 12 de Dezembro de 2017, *K.S. Valdemarin 414* (ESA); Estrada Paraju, 24 de Fevereiro de 1994, *D.A. Follis 2222* (CVRD, SORO); Estrada Roxinho, 06 de Abril de 1994, *D.A. Follis 2271* (CVRD, SORO).

*Eugenia zuccarinii* foi coletada com flores no mês de novembro e com frutos entre novembro e abril. A espécie possui distribuição ao longo da Mata Atlântica, desde a Bahia até São Paulo, na Reserva Natural Vale é encontrada na Mata Alta.

Pertence a *Eugenia* sect. *Calycorctes*. *Eugenia zuccarinii*, é próxima morfologicamente de *Eugenia* sp. 3, devido à presença de lâmina foliar elíptica ou lanceolada com ápice longo-acuminado e nervura central sulcada na face adaxial, além da inflorescência em fascículo ou racemo auxotélico. Distingue-se pela inflorescência com raque de até 0,5 mm de compr., botão floral 4–5,5 mm de diâmetro e flor com bractéolas ovadas 1,5–2 mm de compr. (*vs.* inflorescência com raque de 1–15 mm de compr., botão floral 2–3,5 mm de diâmetro e flor com bractéolas estreito-elípticas ou lanceoladas de 4–6 mm de compr. em *Eugenia* sp. 3).

Alguns dos espécimes aqui tratados foram previamente determinados como *E. subterminalis*, porém diferenciam-se pelos lobos do cálice unidos pela base no botão e glabros em ambas as faces (*vs.* lobos do cálice unidos pelo menos no terço superior no botão e com indumento na face interna em *Eugenia subterminalis*, Sobral 2011). O espécime *D.A. Follis 2271* é atípico aos encontrados na Reserva devido à presença de lâmina foliar densamente pubérula na face abaxial, assim como nos frutos, variação não abordada na descrição aqui apresentada. Vale destacar ainda que *E. rostrata* O. Berg é considerado aqui sinônimo de *E. zuccarinii*.

## ***Eugenia* sp. 1**

**Árvore** 15–27 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem densamente pubérulo; tricomos castanho-claros. **Folha** com pecíolo fortemente canaliculado, 4–6 mm de compr., densamente pubérulo; lâmina elíptica, as vezes estreito-elíptica, 4,8–7 × 1,4–2,3 cm, discolor, não glauca e esparsamente pubérula na face adaxial e densamente pubérula, as vezes pubescente, na face abaxial; glândulas indistintas na face adaxial e levemente salientes na face abaxial; ápice acuminado ou caudado; base aguda ou atenuada; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, pubérula na face adaxial e densamente pubérula na face abaxial, 10–13 pares de nervuras laterais, salientes em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 3–5 mm da margem; margem levemente revoluta, sem espessamento amarelado.

**Inflorescência** em racemo auxotélico, axilar ou terminal, 2–6 flores, séssil ou com pedúnculo de até 1 mm de compr., raque de até 15 mm de compr., tomentosa; brácteas elípticas ou estreito-ovadas, 0,5–2 mm de compr., densamente pubescentes, decíduas na antese; tricomas esbranquiçados. **Botão** floral 4–4,5 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 5–9 mm de compr., tomentosa; bractéolas livres, lineares ou estreito-elípticas com ápice agudo, 2,5–4 mm de compr., tomentosa, não reflexas, decíduas na antese; hipanto liso, piloso; lobos do cálice 4, livres no botão, ovados ou estreito-ovados com ápice agudo, 3–6,5 × 2,5–3 mm, pubérulos, persistentes; pétalas obovadas, glândulas não evidentes; disco estaminífero pubescente; estames com filetes 3,5–5 mm de compr., anteras oblongas; estilete 4,5–5,5 mm de compr., glabro, estigma puntiforme; ovário 2–locular, 12–18 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** elipsoide, as vezes esferoide, 30–40 × 20–28 mm, liso, amarelo, velutino; semente 1, esferoide, 15,5–23,5 × 15–22,5 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Estrada Caingá, 22 de Janeiro de 2004, *D.A. Follá 4748* (CVRD, SORO); Estrada Gávea, 25 de Janeiro de 1994, *D.A. Follá 2192* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Gávea, 27 de Novembro de 1980, *I.A. Silva 216* (CVRD, RB, RBR, UB); Estrada 241, km 0,418, 31 de Outubro de 1979, *I.A. Silva 106* (ESA, RBR).

*Eugenia* sp. 1 foi coletada com flores entre os meses outubro e novembro e com frutos em janeiro. A espécie possui distribuição restrita ao Espírito Santo, possivelmente endêmica das Florestas de Tabuleiro do norte do estado, uma vez que é conhecida apenas pelos espécimes aqui apresentados. Na Reserva Natural Vale é encontrada no dossel da Mata Alta.

Pertence possivelmente a *Eugenia* sect. *Pseudeugenia*, devido à presença de inflorescência em racemo auxotélico, frutos maiores que 20 × 20 mm amarelos quando maduros. Próxima morfologicamente de *Eugenia* sp. 2 devido à presença de inflorescência em racemo auxotélico, bractéolas lineares, estreito-elípticas ou estreito-lanceoladas decíduas na antese, hipanto piloso e fruto maior que 20 × 20 mm amarelo quando maduro e velutino. Diferencia-se pelo pecíolo com 4–6 mm de compr. e lâmina foliar com glândulas indistintas na face adaxial (*vs.* pecíolo com 7–10 mm de compr. e lâmina foliar com glândulas salientes na face adaxial em *Eugenia* sp. 2), inflorescência tomentosa e flor com pedicelo de 5–9 mm de compr. (*vs.* inflorescência pubescente ou pubérula e flor com pedicelo de 10–22,5 mm de compr. em *Eugenia* sp. 2), além de fruto elipsoide, as vezes esferoide, com 30–40 × 20–28 mm (*vs.* fruto piriforme com ca. 53 × 40 mm em *Eugenia* sp. 2).

Os espécimes aqui examinados foram previamente determinados como *E. gemmiflora*, podendo ser distinguidos dessa espécie devido à presença de folhas com nervura central sulcada na face adaxial, pecíolo maior que 3,5 mm de comprimento e fruto amarelo quando maduro (*vs.* folhas com nervura central saliente, raro plana na face adaxial, pecíolo de até 3,5 mm de comprimento e fruto roxo quando maduro em *E. gemmiflora*, Faria 2010). Dentre as espécies de *Eugenia* sect. *Pseudeugenia*, *Eugenia* sp. 1 se aproxima morfologicamente de *E. laruoiteana*, distinguindo-se principalmente pela presença de porte arbóreo (*vs.* arbustivo em *E. laruoiteana*) e lâmina foliar elíptica ou estreito-elíptica com base aguda ou atenuada (*vs.* estreito-ovada, ovada ou elíptica com base obtusa a arredondada em *E. laruoiteana*), além da sua área de ocorrência, visto que *Eugenia* sp. 1 está presente na Floresta Tabuleiro, na formação da Mata Alta (*vs.* área pedregosa em Cerrado) (Cambessèdes 1832).



**Figura 9.** Imagens das espécies de *Eugenia*. (a) *E. scottiana* (K.S. Valdemarin 832). (b) *E. sulcata* (K.S. Valdemarin 454). (c) *E. supraaxillaris* (K.S. Valdemarin 911). (d) *E. zuccarinii* (K.S. Valdemarin 414).

***Eugenia* sp. 2.**

**Árvore** 8–18 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem esparsamente pubérulo ou glabro; tricomas castanho-claros. **Folha** com pecíolo canaliculado, 7–10 mm de compr., pubérulo ou glabro; lâmina elíptica ou oblonga, 5–11,5 × 2–4 cm, levemente discolor, não glauca e esparsamente pubérula a glabra em ambas as faces; glândulas salientes em ambas as faces; ápice obtuso ou curto-acuminado; base aguda, raro obtusa; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, sub-glabra na face adaxial e esparsamente pubérula na face abaxial, 10–14 pares de nervuras laterais, levemente salientes em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluyente ou não com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 2–6 mm da margem; margem revoluta, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em racemo auxotélico, terminal, 2–8 flores, séssil ou com pedúnculo de até 1,5 mm de compr., raque de até 6 mm de compr., pubescente ou pubérula; bractéolas lineares a estreito-lanceoladas, 0,5–2,5 mm de compr., pubescentes, decíduas na antese; tricomas castanho-claros a esbranquiçados. **Botão** floral não visto. **Flor** com pedicelo 10–22,5 mm de compr., pubérulo; bractéolas livres, lineares ou estreito-lanceoladas com ápice agudo, 1,5–2 mm de compr., pubérulas, não reflexas, decíduas na antese; hipanto liso, piloso; lobos do cálice 4, livres, oblongos ou ovados com ápice obtuso ou arredondado, 3–6 × 3–5 mm, pubérulos, persistentes; pétalas não vistas; disco estaminífero esparsamente pubérulo; estames não vistos; estilete 5–6,5 mm de compr., glabro, estigma puntiforme; ovário 2–locular, 12–22 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** piriforme, ca. 53 × 40 mm, liso, amarelo, velutino; semente 1, elipsoide, ca. 33 × 25 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Ao lado do Viveiro de vasos ornamentais, 06 de Abril de 1994, *D.A. Folli 2273* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Cinco Folhas, 01 de Novembro de 1996, *D.A. Folli 2821* (CVRD, SORO); Estrada Flamengo, no final da estrada, 11 de Maio de 1994, *D.A. Folli 2303* (CVRD, HUFSJ, SORO, UB); Estrada Mantegueira, 28 de Novembro de 2002, *D.A. Folli 4683* (CVRD, SORO).

*Eugenia* sp. 2 foi coletada com flores no mês de novembro e com frutos entre abril e maio. A espécie possui distribuição restrita ao Espírito Santo, possivelmente endêmica das Florestas de Tabuleiro do norte do estado, uma vez que é conhecida apenas pelos espécimes aqui apresentados. Na Reserva Natural Vale é encontrada no dossel da Mata Alta.

Pertence possivelmente a *Eugenia* sect. *Pseudeugenia*, devido à presença de inflorescência em racemo auxotélico, frutos maiores que 20 × 20 mm amarelos quando maduros. Próxima morfológicamente de *Eugenia* sp. 1 devido à presença de inflorescência em racemo auxotélico, bractéolas lineares, estreito-elípticas ou estreito-lanceoladas decíduas na antese, hipanto piloso e fruto maior que 20 × 20 mm amarelo quando maduro e velutino. Diferencia-se pelo pecíolo com 7–10 mm de compr., lâmina foliar com glândulas salientes na face adaxial e esparsamente pubérula a glabra em ambas as faces (*vs.* pecíolo com 4–6 mm de compr., lâmina foliar com glândulas indistintas na face adaxial e esparsamente pubérula na face adaxial e densamente pubérula, as vezes pubescente, na face abaxial em *Eugenia* sp. 1), inflorescência pubescente ou pubérula e flor com pedicelo de 10–22,5 mm de compr. (*vs.* inflorescência tomentosa e flor com pedicelo de 5–9 mm de compr. em *Eugenia* sp. 1), além de fruto piriforme com ca. 53 × 40 mm (*vs.* fruto elipsoide, as vezes esferoide, com 30–40 × 20–28 mm em *Eugenia* sp. 1).

Os espécimes aqui examinados foram previamente determinados como *E. pyriformis*, espécie possivelmente pertencente a *Eugenia* sect. *Umbellatae*, a qual, após análise do protólogo e das imagens do sintipo disponíveis online (*Sellow s.n.* [P01902595]), podem ser distinguidos devido à presença de lâmina foliar com nervura central sulcada na

face adaxial (*vs.* lâmina foliar com nervura central biconvexa em *E. pyriflora*), inflorescência em racemo auxotélico e bractéolas lineares ou estreito-lanceoladas (*vs.* inflorescência em fascículos e bractéolas ovadas em *E. pyriflora*) (Berg 1857).

Assim como *Eugenia* sp. 1, dentre as espécies da seção, *Eugenia* sp. 2 se aproxima morfológicamente de *E. laruotteana*, distinguindo-se principalmente pela presença de porte arbóreo (*vs.* arbustivo em *E. laruotteana*) e lâmina foliar elíptica ou oblonga com base aguda, raro obtusa (*vs.* estreito-ovada, ovada ou elíptica com base obtusa a arredondada em *E. laruotteana*), além da sua área de ocorrência, visto que *Eugenia* sp. 2 está presente na Floresta de Tabuleiro, na formação da mata alta (*vs.* área pedregosa em Cerrado) (Cambessèdes 1832).

### ***Eugenia* sp. 3**

**Arbusto** 1,5–2,5 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem pubéulo a glabro; tricomas esbranquiçados. **Folha** com pecíolo canaliculado a plano, 4–7 mm de compr., esparsamente pubéulo; lâmina elíptica, estreito-ovada ou lanceolada, 7–10,5 × 2,3–4 cm, discolor, sub-glabra ou glabra em ambas as faces; glândulas indistintas na face adaxial e salientes na face abaxial; ápice acuminado, longo-acuminado ou caudado, raro agudo; base atenuada ou obtusa; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, glabra na face adaxial e esparsamente pubérula na face abaxial, 14–18 pares de nervuras laterais, levemente saliente em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 1,5–3 mm da margem; margem levemente revoluta, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em fascículo ou racemo auxotélico, axilar ou terminal, 4–6 flores, séssil ou com pedúnculo de até 1 mm de compr., raque 1–15 mm de compr., pubérula; bractéas ovadas ou estreito-lanceoladas, 1–5 mm de compr., esparsamente pubérulas ou glabras, decíduas antes da antese; tricomas castanho-claros. **Botão** floral 2–3,5 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 11–27 mm de compr., densamente pubéulo; bractéolas livres, estreito-elípticas ou lanceoladas com ápice agudo ou acuminado, as vezes apiculado, 4–6 mm de compr., esparsamente pubérulas ou pubescentes, não reflexas, persistentes até a antese; hipanto liso, pubescente; lobos do cálice 4, unidos pela base no botão, ovados, estreito-ovados ou triangulares com ápice obtuso, 2,5–3 × 1,5–3 mm, esparsamente pubérulos, persistentes; pétalas obovadas, glândulas evidentes; disco estaminífero esparsamente pubéulo; estames com filetes 3–4 mm de compr., anteras oblongas; estilete 4,5–6 mm de compr., glabro, estigma puntiforme; ovário 2-lóculo, 6–10 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** não visto.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Estrada Municipal Canto Grande, 14 de Setembro de 2004, *D.A. Folli 4930* (CVRD, SORO, K); Estrada Municipal Canto Grande, 30 de Agosto de 2006, *D.A. Folli 5348* (CVRD, SORO, K).

*Eugenia* sp. 3 foi coletada com flores entre os meses agosto e setembro. A espécie possui distribuição restrita ao Espírito Santo, possivelmente endêmica das Florestas de Tabuleiro do norte do estado, uma vez que é conhecida apenas pelos espécimes aqui apresentados. Na Reserva Natural Vale é encontrada na Muçununga.

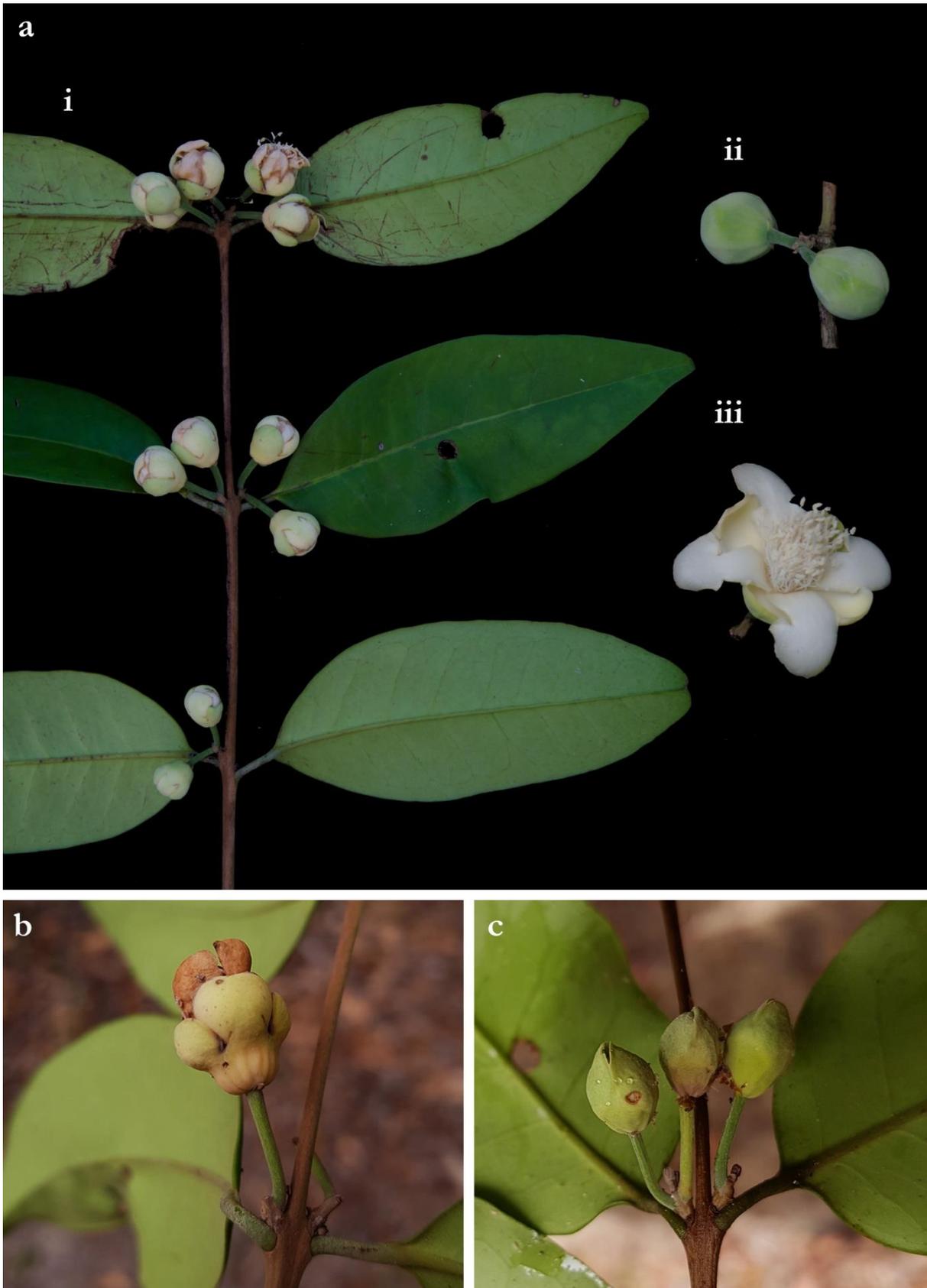
Pertence possivelmente a *Eugenia* sect. *Calycorctes*. *Eugenia* sp. 3 é próxima morfológicamente de *E. zuccarinii*, devido à presença de lâmina foliar elíptica ou lanceolada com ápice longo-acuminado e nervura central sulcada na face adaxial, além da inflorescência em fascículo ou racemo auxotélico. Distingue-se pela inflorescência com raque de 1–15 mm de compr., botão floral 2–3,5 mm de diâmetro e flor com bractéolas estreito-elípticas ou

lanceoladas de 4–6 mm de compr. (*vs.* inflorescência com raque de até 0,5 mm de compr., botão floral 4–5,5 mm de diâmetro e flor com bractéolas ovadas 1,5–2 mm de compr. em *E. zuccarini*).

***Eugenia* sp. 4.** Figura 10.

**Árvore** 3,5–9 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem pubérulo; tricomas castanho-claros. **Folha** com pecíolo canaliculado, 6–10 mm de compr., pubérulo; lâmina elíptica ou estreito-ovada, 8–16,5 × 3,5–5,5 cm, concolor, não glauca e glabra na face adaxial e pubérula na face adaxial; glândulas indistintas em ambas as faces; ápice agudo ou curto-acuminado; base obtusa, raro atenuada; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, sub-glabra na face adaxial e pubérula na face abaxial, 9–12 pares de nervuras laterais, levemente salientes ou levemente sulcadas na face adaxial e salientes na face abaxial, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 3,5–5 mm da margem; margem plana, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em fascículo, geralmente axilar, raro ramiflora, 2–6 flores, séssil ou com pedúnculo de até 1,5 mm de compr., raque de até 8 mm de compr., densamente pubérula; brácteas ovadas, 0,5–1,5 mm de compr., densamente pubérulas, persistentes; tricomas castanho-claros a esbranquiçados. **Botão** floral 4,5–7,5 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 3,5–32 mm de compr., densamente pubérulo; bractéolas livres, ovadas ou estreito-ovadas com ápice agudo, 0,5–3,5 mm de compr., pubérulas, não reflexas, persistentes no fruto; hipanto levemente costado ou costado, velutino; lobos do cálice 4, unidos no terço superior ou completamente no botão, ovados ou suborbiculares com ápice arredondado, 3,5–8 × 4,5–6,5 mm, velutinos, persistentes; pétalas obovadas, glândulas não evidentes; disco estaminífero densamente pubérulo; estames com filetes 4–8 mm de compr., anteras oblongas; estilete 9,5–15,5 mm de compr., glabro, estigma puntiforme; ovário 2–locular, 34–38 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** elipsoide, 14–17 × 10–12 mm, costado a levemente costado, velutino, roxo; semente 1–2, elipsoide, 6–12 × 4,5–10 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Aceiro com Pomar de Frutas Tropicais, 12 de Março de 2007, *D.A. Follis 5509* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Bomba d'água, 25 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 856* (ESA); Estrada Farinha Seca, 31 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 960* (ESA); Estrada Flamengo, próximo à torre, 25 de Janeiro de 1990, *D.A. Follis 1083* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Flamento, 1 km para o final, 24 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 798* (ESA); Estrada Gávea, 1 km para o final, 25 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 844* (ESA); Estrada Gávea, 1 km para o final, 25 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 841* (ESA); Estrada Gávea, RFL 01/80 bloco B-3, 21 de Janeiro de 2000, *D.A. Follis 3558* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Gávea, RFL 01/80 bloco D-8, 27 de Dezembro de 2006, *D.A. Follis 5428* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Gávea, RFL 01/80, 01 de Fevereiro de 2000, *D.A. Follis 3561* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Jacarandá Caviúna, 01 de Fevereiro de 2017, *K.S. Valdamarin 1000* (ESA); Estrada Jueirana Facão, 22 de Janeiro de 2007, *D.A. Follis 5467* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Louro, 29 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 928* (ESA); Estrada Mantegueira, 14 de Abril de 1998, *D.A. Follis 3147* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Mantegueira, 30 de Março de 2012, *J.E.Q. Faria 2515* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Mantegueira, curva com a Flamengo, 23 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 772* (ESA); Estrada Municipal João Pedro, 17 de Junho de 1997, *D.A. Follis 3053* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Roxinho, 08 de Abril de 2006, *M.A. Pinho-Ferreira M617* (CVRD, ESA, SORO, VIES); Trilha da Peróba Amarela, 23 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 780* (ESA); Trilha da Peróba Amarela, 23 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 778* (ESA); Sem localidade, 03 de Novembro de 1972, *D. Sucre 8427* (CEPEC, SP).



**Figura 10.** Imagens de *Eugenia* sp. 4. (a) i. Ramo (K.S. *Valdemarin* 780); ii. Detalhe do botão floral com indumento velutino (K.S. *Valdemarin* 1000); iii. Detalhe da flor logo após a antese (K.S. *Valdemarin* 1000). (b) Flor com hipanto levemente costado (K.S. *Valdemarin* 772). (c) Detalhe do botão floral com lobos do cálice unidos no terço superior ou completamente, rasgando-se na antese (K.S. *Valdemarin* 798).

**Material adicional examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Rod. ES 440 – Linhares a Regência, 20 de Janeiro de 2014, *D.A. Follis 7176* (CVRD, SORO); Rod. BR 35 – 1 km sul de Linhares, 15 de Dezembro de 1962, *J. Mattos 10824* (SP).

*Eugenia* sp. 4 foi coletada com flores entre os meses dezembro e março e com frutos entre março e junho. A espécie possui distribuição restrita ao Espírito Santo, possivelmente endêmica das Florestas de Tabuleiro do norte do estado, uma vez que é conhecida apenas pelos espécimes aqui apresentados. Na Reserva Natural Vale é encontrada no dossel da Mata Alta.

Pertence possivelmente a *Eugenia* sect. *Umbellatae*, devido à presença de inflorescência em fascículo e bractéolas persistentes no fruto. Próxima morfologicamente de *Eugenia babiensis* devido à presença de inflorescência em fascículo, flor com lobos do cálice e hipanto, bractéolas persistentes no fruto, este elipsoide, velutino e roxo quando maduro. Diferencia-se de *Eugenia* sp. 4 pelas lâminas foliares geralmente maiores, 8–16,5 × 3,5–5,5 cm, e com nervuras secundárias levemente salientes ou levemente sulcadas na face adaxial e salientes na face abaxial (*vs.* lâminas foliares geralmente menores, 4,5–10(–12) × 3–5,5 cm, e com nervuras secundárias levemente salientes em ambas as faces em *E. babiensis*), além de inflorescência geralmente axilar, flor com hipanto levemente costado ou costado, lobos do cálice unidos no terço superior ou completamente no botão e estilete glabro (*vs.* inflorescência geralmente ramiflora, flor com hipanto liso, lobos do cálice unidos pela base no botão e estilete pubérulo em *E. babiensis*).

A presença de indumento velutino nos lobos do cálice e hipanto, assim como nos frutos, lobos do cálice unidos no terço superior ou completamente no botão e hipanto levemente costado ou costado, além de inflorescência geralmente axilar, distinguem a espécie facilmente das demais ocorrentes na Reserva Natural Vale.

### ***Eugenia* sp. 5**

**Árvore** 10 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem pubérulo; tricomas castanho-claros a esbranquiçados. **Folha** com pecíolo canaliculado, 8–11 mm de compr., sub-glabro; lâmina estrito-elíptica, 11–19 × 4–6,3 cm, levemente discolor, não glauca e glabra em ambas as faces; glândulas não evidente em ambas as faces; ápice acuminado, longo-acuminado ou caudado; base obtusa; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, sub-glabra em ambas as faces, 10–13 pares de nervuras laterais, salientes em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 6,5–9 mm da margem; margem levemente revoluta, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em fascículo ou racemo, axilar, terminal ou ramiflora, 4–8 flores, séssil ou com pedúnculo de até 0,5 mm de compr., raque de até 7 mm de compr., pubérula; brácteas elípticas, 1,5–2 mm de compr., pubérula, decíduas na antese; tricomas castanho-claros a esbranquiçados. **Botão** floral 3,5–4 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 2,5–12 mm de compr., pubérulo; bractéolas geralmente unidas pelas base, ovadas com ápice obtuso, 1,5–2 mm de compr., esparsamente pubéras, não reflexas, persistentes após a antese; hipanto liso, pubescente; lobos do cálice 4, unidos pela base no botão, ovados com ápice obtuso ou arredondado, 2–3 × 1,5–2,5 mm, esparsamente pubéras, persistentes; pétalas obovadas, glândulas evidentes; disco estaminífero sub-glabro; estames com filetes 3–7 mm de compr., anteras oblongas; estilete 4–7 mm de compr., glabro, estigma puntiforme; ovário 2–locular, 4–5 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** não visto.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Estrada Oiticica, 14 de Junho de 1978, D.A. Follis 12 (CVRD, RBR, SORO).

*Eugenia* sp. 5 foi coletada com flores no mês junho. A espécie é conhecida apenas pelo espécime aqui citado, com ocorrência na Mata Alta. Vale destacar que já se passaram quase 40 anos desde a sua coleta.

Pertence possivelmente a *Eugenia* sect. *Umbellatae*, devido à presença de inflorescência em fascículo e bractéolas persistentes após a antese. A espécie se diferencia facilmente das demais ocorrentes na Reserva pela presença de lobos do cálice unidos pela base, além da presença de folhas com mais de 11 cm de comprimento, as quais podem atingir até 19 cm, com a nervura marginal interna a 6,5–9 mm da margem.

Próxima morfológicamente de *E. fusca* e *E. platyphylla*, devido as semelhanças em forma, comprimento, ápice e indumento da lâmina foliar e presença de inflorescência em fascículo. Diferencia-se de *E. fusca* principalmente pela nervura marginal interna a mais de 6 mm da margem e flor com hipanto e flor com hipanto pubescente (*vs.* nervura marginal interna a até 6 mm da margem e flor com hipanto glabro em *E. fusca*) e de *E. platyphylla* pela lâmina foliar com nervura central sempre sulcada na face adaxial e nervura marginal interna a mais de 6 mm (*vs.* lâmina foliar com nervura central geralmente saliente, as vezes plana ou sulcada, na face adaxial e nervura marginal interna a até 4 mm da margem em *E. platyphylla*), além de bractéolas persistentes após a antese e flor com hipanto pubescente (*vs.* bractéolas decíduas antes da antese e flor com hipanto glabro em *E. platyphylla*).

### ***Eugenia* sp. 6.** Figura 11.

**Arbusto** a árvore 0,5–6 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem pubérulo ou pubescente; tricomas castanhos ou esbranquiçados. **Folha** com pecíolo levemente canaliculado ou plano, 2,5–5 mm de compr., pubérulo; lâmina elíptica, estreito-ovada, raro estreito-elíptica ou ovada, 4–9,5 × 1,5–5 cm, discolor, não glauca e pubérula na face adaxial e pubérula ou pubescente na face abaxial; glândulas levemente salientes a indistintas na face adaxial e salientes na face abaxial; ápice curto-acuminado a agudo, as vezes curto-caudado; base obtusa ou arredondada, raro aguda; nervura central levemente sulcada a plana na face adaxial e saliente na face abaxial, pubérula em ambas as faces, 9–13 pares de nervuras laterais, saliente em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 1,5–5 mm da margem; margem plana a levemente revoluta, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em fascículo, axilar, 2–10 flores, séssil ou com pedúnculo de até 1 mm de compr., raque de até 5 mm de compr., pubescente; brácteas ovadas, 0,5–1 mm de compr., pubérulas, persistentes; tricomas castanhos ou esbranquiçados. **Botão** floral 2–3 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 2,5–5 mm de compr., pubérulo; bractéolas livres ou unidas pela base, ovadas com ápice obtuso, 1–1,5 mm de compr., densamente pubérulas, não reflexas, persistentes no fruto; hipanto liso, as vezes levemente costado, pubescente; lobos do cálice 4, livres no botão, ovados com ápice obtuso a arredondado, 1,5–3 × 1,5–2 mm, pubescentes, persistentes no fruto; pétalas obovadas, glândulas evidentes; disco estaminífero pubescente; estames com filetes 2,5–6,0 mm de compr., anteras oblongas; estilete 3,5–7 mm de compr., glabro, estigma puntiforme; ovário 2–locular, 9–13 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** depresso-elipsoide a esferoide, 3,5–6 × 3,5–8 mm, liso ou levemente costado, pubérulo, vináceo a atropurpúreo; semente 1–2, esferoide a elipsoide, 3–5 × 3–4,5 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Aceiro após a estrada Murici, 26 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarkin 887* (ESA); Aceiro após a estrada Murici, 26 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarkin 884* (ESA); Aceiro com Catelã e João Pedro, 17 de Dezembro de 2003, *D.A. Folli 4717* (CVRD, HUFSJ, SORO, UB); Aceiro Parajú, 03 de Abril de 2008, *M.C. Souza 655* (CVRD, ESA, MBML, RB, SORO); Aceiro Parajú, 03 de Abril de 2008, *M.C. Souza 656* (CVRD, HUFSJ, SORO); Aceiro Parajú, 30 de Novembro de 2006, *E.J. Lucas 939* (CVRD, ESA, HUFSJ, RB, SORO, UB); Aceiro Parajú, 30 de Novembro de 2006, *E.J. Lucas 950* (CVRD, ESA, HUFSJ, RB, SORO); Estrada Bomba d'água, 09 de Fevereiro de 1999, *E.N. Lughadha 184a* (CVRD, ESA, HUFSJ, NY, RB, SORO, SP, SPF); Estrada Bomba d'água, 15 de Dezembro de 1997, *D.A. Folli 3083* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Bomba d'água, final, 13 de Agosto de 2015, *F.F. Mazine 1276* (SORO); Estrada Flamengo, 05 de Abril de 2006, *M.B. Paciencia 2307* (CVRD, ESA, RB); Estrada Flamengo, 14 de Dezembro de 2006, *D.A. Folli 5417* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Flamengo, trilha ao lado esquerdo, próximo a torre, 11 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdemarkin 371* (ESA); Estrada Jueirana Vermelha, 07 de Janeiro de 2010, *D.A. Folli 6528* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Jueirana Vermelha, 20 de Abril de 2011, *J.C. Lopes 273* (ESA, HUEFS); Estrada Jueirana Vermelha, Próximo ao rio Barra Seca, 25 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarkin 822* (ESA); Estrada Jueirana Vermelha, Próximo ao rio Barra Seca, 25 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarkin 833* (ESA); Estrada Jueirana Vermelha, Próximo ao rio Barra Seca, 25 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarkin 837* (ESA); Estrada Parajú, 21 de Dezembro de 2006, *E.J. Lucas 986* (CVRD, ESA, HUFSJ); Estrada Parajú, 30 de Novembro de 2006, *E.J. Lucas 949* (CVRD, ESA, HUFSJ, RB, SORO, UB); Estrada Parajú, 31 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarkin 972* (ESA).

**Material adicional examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Conceição da Barra, Itaúnas – área atrás da fazenda Jequitaita, 01 de Maio de 2010, *A.G. Oliveira 789* (HUFSJ).

*Eugenia* sp. 6 foi coletada com flores entre os meses de novembro e fevereiro e com frutos entre dezembro e abril, destacando que é frequentemente encontrada com flores e frutos simultaneamente. A espécie possui ocorrência confirmada até o momento nas restingas do Espírito Santo e Florestas de Tabuleiro do norte do estado, e na Reserva Natural Vale é encontrada principalmente na Muçununga, com alguns registros no Campo Nativo.

Pertence possivelmente a *Eugenia* sect. *Umbellatae*, devido à presença de inflorescência em fascículo e bractéolas persistentes no fruto. Os espécimes aqui tratados foram previamente determinados como *E. brejoensis*, porém se diferenciam desta pela presença lâmina foliar pubérula na face adaxial e com margem plana a levemente revoluta (*vs.* lâmina foliar glauca ou sub-glabra na face adaxial e com margem revoluta e ondulada em material herborizado em *E. brejoensis*), além de inflorescência em fascículo, este sésil ou com pedúnculo de até 1 mm de comprimento (*vs.* inflorescência em racemo, este com pedúnculo de mais de 3 mm de comprimento em *E. brejoensis*, Mazine & Souza 2008).

Dentre as espécies da seção, *Eugenia* sp. 6 é próxima morfologicamente de *E. francavilleana*, devido ao tamanho e forma sua lâmina foliar, além da presença de indumento pubescente nas partes florais. Diferencia-se pela lâmina foliar com indumento pubérulo na face adaxial e pubérulo a pubescente na face abaxial e com nervura marginal interna a mais de 1,5 mm da margem (*vs.* lâmina foliar glabra em ambas as faces e com nervura marginal interna a até 2 mm da margem em *E. francavilleana*), além de bractéolas ovadas e flor com pedicelo com até de 5 mm de compr. (*vs.* bractéolas lanceoladas e flor com pedicelo igual ou maior que 5 mm de compr. em *E. francavilleana*, Sobral 2007).



**Figura 11.** Imagens de *Eugenia* sp. 6. (a) Flores (K.S. Valdemarin 972). (b-c) Frutos (K.S. Valdemarin 833).

***Eugenia* sp. 7.**

**Árvore** 10–25 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem glabro. **Folha** com pecíolo levemente canaliculado a canaliculado, 6–11 mm de compr., glabro; lâmina elíptica ou oblonga, 6,5–13 × 2,5–5 cm, concolor, não glauca e glabra na face adaxial e sub-glabra a glabra na face abaxial; glândulas levemente sulcadas a indistintas na face adaxial e salientes na face abaxial; ápice obtuso ou agudo; base obtusa ou atenuada; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, glabra na face adaxial e sub-glabra a glabra na face abaxial, 9–13 pares de nervuras laterais, levemente salientes na face adaxial e salientes na face abaxial, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 2,5–4,5 mm da margem; margem revoluta, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em fascículo, axilar, 2–8(–10) flores, séssil ou com pedunculo de até 3 mm de compr., raque até 14,5 mm de compr., tomentosa; brácteas ovadas, 1,5–4 mm de compr., pubérulas, decíduas após a antese; tricomas ferrugíneos. **Botão** floral 5–7,5 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 6–16,5 mm de compr., tomentoso; bractéolas unidas no terço superior formando uma cúpula, sub-orbiculares com ápice obtuso ou arredondado, 1,5–2,5 mm de compr., tomentosas, não reflexas, persistentes no fruto; hipanto liso, tomentoso; lobos do cálice 4, livres no botão, ovados ou oblongos com ápice obtuso a arredondado, 3–7 × 3–8 mm, tomentosos, persistentes; pétalas obovadas, glândulas evidentes; disco estaminífero pubescente; estames com filetes 4–10 mm de compr., anteras oblongas; estilete 7,5–12,5 mm de compr., pubérulo ou glabro, estigma puntiforme; ovário 2–locular, 19–21 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** elipsoide, ca. 16,5 × 13 mm, liso, pubescente, marrom; semente 1, elipsoide, ca. 15 × 11,5 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Aceiro ao final da estrada flamengo, lado direito, próximo a porteira, 24 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 802* (ESA); Aceiro ao final da estrada flamengo, lado esquerdo, 24 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 811* (ESA); Estrada Bicuíba, 04 de Maio de 2008, *D.A. Folli 6013* (CVRD, SORO); Estrada Farinha Seca, 01 de Julho de 2004, *D.A. Folli 4874* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Farinha Seca, 02 de Julho de 2004, *G.S. Siqueira 95* (CVRD, SORO); Estrada Flamengo, trilha ao esquerdo, próximo a

Torre, 24 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 806* (ESA); Estrada Fruta de arara, 27 de Novembro de 1989, *G.L. Farias 345* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Gávea, 11 de Fevereiro de 2009, *D.A. Folli 6299* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Municipal Canto Grande, 06 de Janeiro de 1999, *D.A. Folli 3327* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Municipal, 14 de Março de 1991, *D.A. Folli 1314* (CVRD, SORO); Trilha do Pequi Vinagreiro, 27 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 907* (ESA); Sem localidade, 31 de Janeiro de 1972, *D. Sucre 8327* (CEPEC, SP).

**Material adicional examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Sooretama, Reserva Biológica de Sooretama, Trilha próximo ao alojamento, 22 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdemarin 741* (ESA).

*Eugenia* sp. 7 foi coletada com flores entre os meses novembro e fevereiro e com frutos entre março e julho. A espécie possui distribuição restrita ao Espírito Santo, possivelmente endêmica das Florestas de Tabuleiro do norte do estado, com registros na Reserva Natural Vale e Reserva Biológica de Sooretama, onde é encontrada na Mata Alta.

Pertence possivelmente de *Eugenia* sect. *Umbellatae*, devido à presença de inflorescência em fascículo e lobos do cálice livres no botão floral. *Eugenia* sp. 7 é próxima morfologicamente de *E. macrantha*, *E. moritziana* e *Eugenia* sp. 8, devido à presença de inflorescência em fascículo, ou as vezes racemo auxotélico, com indumento

tomentoso e de coloração ocrácea ou ferrugínea, além do tamanho das estruturas florais. Distinta facilmente destas pela presença de ramo jovem glabro, lâmina foliar glabra em ambas as faces e bractéolas unidas formando uma cúpula (Tabela 2).

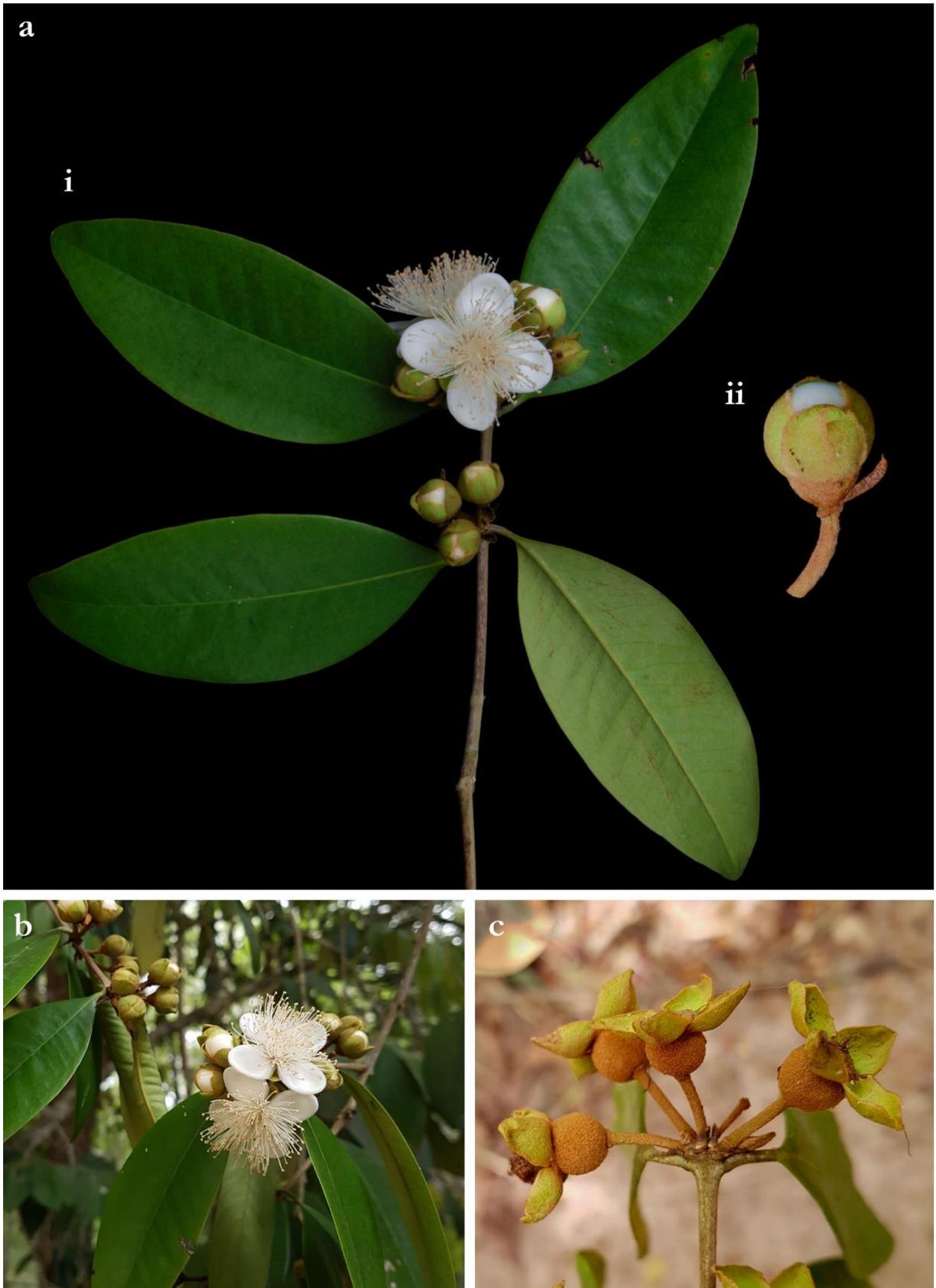
Adicionalmente, diferencia-se de *E. macrantha* pelos lobos do cálice tomentosos (*vs.* lobos do cálice esparsamente pubérulos a glabros em *E. macrantha*), de *E. moritziana* pela lâmina foliar com glândulas indistintas na face adaxial e salientes na face abaxial e bractéolas persistentes no fruto (*vs.* lâmina foliar com glândulas indistintas em ambas as faces e bractéolas as vezes decíduas após a antese em *E. moritziana*) e de *Eugenia* sp. 8 pelas bractéolas 1,5–2,5 mm de compr. e persistentes no fruto, fruto elipsoide (*vs.* bractéolas 4,5–9,5 mm de compr. e decíduas antes ou durante a antese, fruto esferoide em *Eugenia* sp. 8).

Os espécimes aqui examinados foram previamente determinados como *E. itapemirimensis*, porém após as análises foi possível distingui-los dessa espécie devido à presença de inflorescência axilar, flor com pedicelo 6–16,5 mm de compr. e bractéolas unidas formando uma cúpula, além da coloração ferrugínea do indumento. Isto porque na descrição da espécie em seu senso mais amplo, considerando *E. itapemirimensis* e seu sinônimo *E. tocaiana*, é relatada a presença fruto e flor sésseis, respectivamente, e a partir da análise de imagens disponíveis online do sítipo *H.W. Schott 5838* (F, W) a visualização da inflorescência predominantemente ramiflora e bractéolas unidas apenas pela base, além do relato da coloração ocrácea do indumento.

Destaca-se ainda a proximidade morfológica dos espécimes da Reserva com *Eugenia barrana*, espécie recentemente descrita para Bahia e Minas Gerais, da qual se diferencia principalmente pela presença de lâmina foliar com nervura central sulcada na face adaxial, nervura marginal mais interna de 2,5–4,5 mm da margem e bractéolas unidas formando uma cúpula e suborbiculares (*vs.* lâmina foliar com nervura central plana ou biconvexa na face adaxial, nervura marginal mais interna de 1–1,2 mm da margem e bractéolas livres ou as vezes unidas pela base e largo-elípticas em *E. barrana*, Sobral *et al.* 2013).

### ***Eugenia* sp. 8.** Figura 12.

**Árvore** 8–18 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem tomentoso; tricomas ocráceos. **Folha** com pecíolo canaliculado, 6–15 mm de compr., pubescente a pubérulo; lâmina elíptica, raro estreito-elíptica, 8–16,5 × 3–6,5 cm, discolor, não glauca e flocosa ou glabra na face adaxial e flocosa na face abaxial; glândulas indistintas na face adaxial e salientes na face abaxial; ápice geralmente obtuso, as vezes agudo; base aguda, raro obtusa; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, esparsamente pubérula ou glabra na face adaxial e pubescente na face abaxial, 11–17 pares de nervuras laterais, salientes em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 2–3,5 mm da margem; margem revoluta, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em fascículo, as vezes racemo auxotélico, axilar ou terminal, 2–6 flores, pedúnculo 2–4 mm de compr., raque com até 15,5 mm de compr., tomentosa; brácteas ovadas, lanceoladas ou lineares, 1–6,5 mm de compr., pubérulas ou pubescentes, decíduas na antese; tricomas ocráceos. **Botão** floral 7–9,5 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 6–18 mm de compr., tomentoso; bractéolas livres, lanceoladas ou lineares com ápice agudo, raro obtuso, 4,5–9,5 mm de compr., tomentosas, não reflexas, decíduas antes ou durante a antese; hipanto liso, tomentoso; lobos do cálice 4, livres no botão, ovados com ápice obtuso ou agudo, 5,5–8 × 5,5–7 mm, tomentosos, persistentes; pétalas obovadas, glândulas evidentes; disco estaminífero pubérulo; estames com filetes 5–12,5 mm de compr., anteras oblongas; estilete 6–17 mm de compr., pubérulo,



**Figura 12.** Imagens de *Eugenia* sp. 8. (a) i. Ramo; ii. Detalhe do botão floral com bractéolas lineares e decíduas antes da antese (K.S. *Valdemarin* 467). (b) Botões e flores (K.S. *Valdemarin* 381). (c) Frutos (K.S. *Valdemarin* 900).

estigma puntiforme; ovário 2–locular, 16–22 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** esferoide, 21–24 × 22–24 mm, liso, ocráceo, tomentoso; semente 1, esferoide, ca. 16 × 17 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Estrada Mantegueira, 11 de Dezembro de 2016, K.S. *Valdemarin 380* (ESA); Estrada Mantegueira, 11 de Dezembro de 2016, K.S. *Valdemarin 381* (ESA); Estrada Municipal Canto Grande, 25 de Setembro de 1995, D.A. *Folli 2660* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Orelha de Onça, 02 de Abril de 2008, M.C. *Souza 647* (CVRD, MBML, SORO); Trilha do Pequi Vinagreiro, 13 de Dezembro de 2016, K.S. *Valdemarin 467* (ESA); Trilha do Pequi Vinagreiro, 27 de Janeiro de 2017, K.S. *Valdemarin 900* (ESA).

*Eugenia* sp. 8 foi coletada com flores entre os meses dezembro e janeiro e com frutos entre abril e setembro. A espécie possui distribuição restrita ao Espírito Santo, possivelmente endêmica das Florestas de Tabuleiro do norte do estado, conhecida pelos registros aqui apresentados na Reserva Natural Vale, onde é encontrada no dossel da Mata Alta.

Pertence possivelmente a *Eugenia* sect. *Umbellatae*, devido à presença de inflorescências em fascículos, as vezes racemos auxotéticos, e lobos do cálice livres no botão. *Eugenia* sp. 8 é próxima morfológicamente de *E. macrantha*, *E. moritziana* e *Eugenia* sp. 7, devido à presença de inflorescência em fascículo, ou as vezes racemo auxotético, com indumento tomentoso e de coloração ocrácea ou ferrugínea, além do tamanho das estruturas florais. Distinta facilmente destas pela presença de indumento flocoso nas lâminas foliares, bractéolas livres, 4,5–9,5 mm de compr. e decíduas antes ou durante a antese, além da presença de frutos esferoides (Tabela 2).

Adicionalmente, diferencia-se de *E. macrantha* e *E. moritziana* também pela presença de lâmina foliar com glândulas indistintas na face adaxial e salientes na face abaxial e lobos do cálice tomentosos (*vs.* glândulas indistintas em ambas as faces e lobos do cálice esparsamente pubérulos a glabros em *E. macrantha* e glândulas indistintas em ambas as faces e lobos do cálice pubescentes em *E. moritziana*). Diferencia-se de *Eugenia* sp. 7 também pela presença de ramo jovem tomentoso (*vs.* ramo jovem glabro em *Eugenia* sp. 7).

Vale destacar ainda que alguns dos espécimes do herbário CVRD foram determinados como *Eugenia menandroana*, um nome de Graziela Barroso e Ariane Peixoto não publicado. Dois destes espécimes, M.C. *Souza 647* e D.A. *Folli 2660*, são tratados aqui como *Eugenia* sp. 8, porém devido à proximidade morfológica com as espécies aqui destacadas, muitas das determinações acabaram sendo aplicadas erroneamente. Para tanto, a Tabela 2, apresentada no tratamento taxonômico de *Eugenia macrantha*, traz as características diagnósticas para este complexo de espécies.

### ***Eugenia* sp. 9.** Figura 13.

**Arbusto**, arvoreta ou árvore 2–15 m de altura; gema terminal com catafilos, decíduos no ramo jovem; ramo jovem glabro. **Folha** com pecíolo levemente canaliculado, 4–7 mm de compr., glabro; lâmina elíptica ou estreito-lanceolada, 7,5–15 × 3,5–5,5 cm, discolor, não glauca e glabra em ambas as faces; glândulas indistintas na face adaxial e salientes na face abaxial; ápice agudo; base aguda, obtusa ou atenuada; nervura central levemente sulcada, plana ou as vezes saliente na face adaxial e saliente na face abaxial, glabra em ambas as faces, 8–12 pares de nervuras laterais, salientes em ambas as faces, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal; nervura marginal dupla, a interna 1,5–3 mm da margem; margem plana, sem espessamento amarelado. **Inflorescência** em glomérulo ou fascículo, geralmente axilar, raro ramiflora, 2–6 flores, séssil ou com pedúnculo de até 0,5 mm de compr., raque de

até 5 mm de compr., esparsamente pubérula; brácteas ovadas, 1–1,5 mm de compr., pubéras ou ciliadas, decíduas na antese; tricomas castanhos. **Botão** floral 2,5–3,5 mm de diâmetro. **Flor** com pedicelo 1–4 mm de compr., as vezes sésil, esparsamente pubérulo; bractéolas livres ou unidas pela base, ovadas com ápice obtuso, 1–1,5 mm de compr., ciliadas, não reflexas, persistentes no fruto; hipanto liso, raro levemente costado, pubescente; lobos do cálice 4, unidos no terço inferior no botão, ovados ou suborbiculares com ápice obtuso, 1,5–3 × 1,5–2 mm, pubéras ou glabros e ciliados, persistentes no fruto; pétalas obovadas, glândulas evidentes; disco estaminífero densamente pubérulo; estames com filetes 2–4 mm de compr., anteras oblongas; estilete 4–5 mm de compr., glabro, estigma puntiforme; ovário 2-lócular, 16–26 óvulos por lóculo, este com a parede interna glabra. **Fruto** depresso-elipsoide, 7–11 × 13–18 mm, liso, raro levemente costado, esparsamente pubérulo a pubescente, roxo; semente 1–2, esferoide ou elipsoide, 5–15 × 4,5–12 mm, lisa.

**Material examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Aceiro após estrada Murici, 26 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 872* (ESA); Aceiro de acesso a Estrada Roxinho, 10 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdamarin 318* (ESA); Aceiro do Viveiro, 12 de Abril de 2004, *D.A. Follis 4816* (CVRD, SORO); Estrada 211, 31 de Outubro de 1983, *G. Martinelli 9741* (ESA, HUFSJ, MBML); Estrada Carneiro, 25 de Setembro de 2003, *D.A. Follis 4612* (CVRD, SORO); Estrada Cinco Folhas, 21 de Novembro de 2008, *G.S. Siqueira 450* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Cinco Folhas, 27 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 913* (ESA); Estrada Flamengo, 07 de Abril de 2006, *G.Q. Freire 66* (CVRD, ESA, SORO); Estrada Flamengo, 11 de Dezembro 2016, *K.S. Valdamarin 360* (ESA); Estrada Flamengo, 15 de Abril de 2011, *R. Morokawa 344* (BHCB, CVRD, ESA, RB); Estrada Flamengo, próximo ao galpão dos tratores, 08 de Novembro de 2006, *G.S. Siqueira 258* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Flamengo, trilha próximo à torre, 11 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdamarin 364* (ESA); Estrada Flamengo, trilha próximo à torre, 24 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 807* (ESA); Estrada Flamengo, trilha próximo à torre, 24 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 808* (ESA); Estrada Gávea, 07 de Agosto de 2002, *D.A. Follis 4316* (CVRD, SORO); Estrada Gávea, 12 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdamarin 418* (ESA); Estrada Jequitibá Rosa, 30 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 931* (ESA); Estrada Jueirana Vermelha, antes da casa da guarda, 20 de Abril de 2011, *J.C. Lopes 292* (CVRD, ESA, RB, SPF, UB); Estrada Louro, 20 de Junho de 2012, *G.S. Siqueira 744* (CVRD, SORO); Estrada Macanaíba Pele de Sapo, 15 de Julho de 2003, *G.S. Siqueira 19* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Mantegueira, 11 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdamarin 373* (ESA); Estrada Mantegueira, 11 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdamarin 378* (ESA); Estrada Mantegueira, 11 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdamarin 392* (ESA); Estrada Mantegueira, 14 de Novembro de 2006, *D.A. Follis 5338* (CVRD, HUFSJ, SORO); Estrada Sapucaia Vermelha, 13 de Maio de 2004, *D.A. Follis 4844* (CVRD, HUFSJ, SORO); Trilha da Peróba Amarela, 23 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 788* (ESA); Trilha da Peróba Amarela, 23 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 782* (ESA); Trilha da Peróba Amarela, 23 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 789* (ESA); Trilha do Pequi Vinagreiro, 13 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdamarin 457* (ESA); Trilha do Pequi Vinagreiro, 27 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 898* (ESA); Trilha Peróba Amarela, 13 de Dezembro de 2016, *K.S. Valdamarin 443* (ESA); Trilha Peróba Amarela, 23 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 776* (ESA); Trilha Peróba Amarela, 23 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 779* (ESA); Trilha Peróba Amarela, 23 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 782* (ESA); Sem localidade, 23 de Março de 1986, *M. Sobral 4734* (CVRD, HUFSJ).

**Material adicional examinado:**—BRASIL, Espírito Santo: Sooretama, Reserva Biológica de Sooretama – Trilha em volta da lagoa, 26 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 869* (ESA); Trilha próximo ao alojamento, 22 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 758* (ESA); Trilha próximo ao alojamento, 22 de Janeiro de 2017, *K.S. Valdamarin 755* (ESA).



**Figura 13.** Imagem de *Eugenia* sp. 9 (K.S. Valdemarin 776).

*Eugenia* sp. 9 foi coletada com flores entre os meses setembro e janeiro e com frutos entre janeiro e agosto. A espécie é conhecida até o momento apenas pelos registros aqui apresentados, na Reserva Natural Vale e Reserva Biológica de Sooretama, onde é encontrada na Mata Alta e Muçununga.

Pertence possivelmente a *Eugenia* sect. *Umbellatae*, devido à presença de inflorescência em fascículo e bractéolas persistentes no fruto. Dentre as espécies da seção, é próxima morfologicamente de *E. pachnantha*, devido a forma das folhas, glândulas salientes na face abaxial na face abaxial e nervuras secundárias salientes em ambas as faces, além de flores com pedicelo curto, hipanto pubescente e lobos do cálice pubérulos ou glabros e ciliados (observações realizadas através de imagens online do tipo *J.S. Blanchet 1801* [F, G]). Porém, diferencia-se principalmente pela lâmina foliar com ápice agudo e nervura central levemente sulcada, plana ou as vezes saliente na face adaxial (*vs.* lâmina foliar com ápice acuminado e nervura central sulcada na face adaxial em *E. pachnantha*).

Grande parte dos espécimes aqui analisados foram previamente determinados como *Eugenia ilbensis*, sinonímia de *E. maritima* (como relatado no comentário taxonômico de *E. schottiana*), porém se diferencia principalmente pela presença de inflorescência em glómérulo ou fascículo, geralmente axilar, e flores com hipanto pubescente (*vs.* inflorescência em fascículo, ramiflora, e flores com hipanto glabro em *E. maritima*, De Candolle 1828). Quanto a *E. schottiana*, diferencia-se pela lâmina foliar com margem plana, inflorescência geralmente axilar e fruto depresso-elipsoide (*vs.* lâmina foliar com margem revoluta, inflorescência ramiflora e fruto elipsoide em *E. schottiana*).

#### 4.2.4. Materiais incompletos para serem determinados

Abaixo são listados os espécimes que não apresentam material suficientemente completo para serem determinados ao nível específico.

**Material examinado:** BRASIL, Espírito Santo: Linhares, Reserva Natural Vale – Aceiro com Pomar de Frutas Tropicais, 22 de Setembro de 2000, *D.A. Folli 3691* (CVRD, HUFSJ, SORO); Área do projeto de restauração, projeto 164, 14 de Abril de 2011, *G.D. Colletta 1806* (ESA); Estrada Farinha Seca, 26 de Julho de 1993, *D.A. Folli 1953* (CVRD); Trilha do pequi vinagreiro, 30 de Maio de 2012, *J.E.Q. Faria 2512* (CEN, CVRD, HUFSJ, SORO, UB); Sem localidade, 22 de Outubro de 2012, *A. Ublmann 520* (FURB, HUFSJ).

## 5. CONCLUSÕES

O presente trabalho contou com a análise de cerca de 500 materiais pertencentes aos principais herbários com coleções para o Espírito Santo, dos quais aproximadamente 160 são registros gerados nas expedições realizadas durante o projeto. Assim, partir das análises, concluiu-se para a Reserva Natural Vale que *Eugenia* é representado por 47 espécies. Quatro destas são apresentadas como novas ocorrências na Reserva (*Eugenia arenaria*, *E. handroi*, *E. oblongata* e *E. schottiana*) e outras nove espécies com nomes provisórios, as quais se destacam como possíveis espécies não descritas para o gênero na flora brasileira.

Dentre as espécies aqui tratadas, *E. puniceifolia* apresenta a maior distribuição, ocorrendo em todo o território nacional e países vizinhos, em contraste com *E. cataphyllea*, a qual é endêmica das Florestas de Tabuleiro do Espírito Santo. Além disso, as espécies mais representadas nos herbários visitados foram, em ordem decrescente, *Eugenia* sp. 9 e *E. pruniformis*, e as com os menores números de registros *E. handroi* e *Eugenia* sp. 5, com apenas um espécime cada. Também foi possível verificar que algumas espécies apresentam grande variação morfológica, seja pela abrangência de seus sinônimos, como no caso de *E. prasina*, ou pela dificuldade do entendimento de seus limites morfológicos, como em *E. melanogyna*, nas quais são necessários estudos aprofundados de suas populações para o melhor entendimento das variações.

As espécies de *Eugenia* apresentaram grande variação quanto as características morfológicas e buscou-se aqui a utilização do maior número possível de características vegetativas para a separação das espécies, porém para a identificação da grande maioria delas características as reprodutivas são essenciais. Os principais caracteres diagnósticos foram a coloração dos tricomas e tipo de indumento, principalmente das estruturas florais, a impressão da nervura central na face adaxial da lâmina foliar, o tipo de inflorescência, o comprimento do pedicelo floral, o grau de união e persistência das bractéolas e a presença de hipanto glabro ou com indumento.

Por fim, é importante salientar que a Reserva Natural Vale, com apenas 23 mil hectares, detém quase metade das espécies do gênero com ocorrência no Estado do Espírito Santo. Não apenas considerando o número de espécies, mas também a elevada representatividade da área de estudo, fica evidente a importância do tratamento taxonômico aqui realizado para o conhecimento da biodiversidade vegetal brasileira.



## REFERÊNCIAS

- Aguiar, A.P., Chiarello A.G., Mendes S.L. & Matos, E.N. (2005) Os Corredores Central e da Serra do Mar na Mata Atlântica brasileira. *In: Galindo-Leal, C. & Câmara. I.G. (eds.). Mata Atlântica: biodiversidade, ameaças e perspectivas.* Fundação SOS Mata Atlântica, Conservação Internacional e Centro de Ciências Aplicadas à Biodiversidade, Belo Horizonte, pp. 119–132.
- Araujo, D.S.D., Pereira, O.J. & Peixoto, A.L. (2008) Campos Nativos at the Linhares Forest Reserve, Espírito Santo, Brazil. *In: Thomas, W.W. (ed.). The Atlantic Coastal Forest of Northeastern Brazil.* The New York Botanical Garden Press, New York. pp. 371–385.
- Barros, G. (2011) O problema siderúrgico nacional na primeira república. Tese de Doutorado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 245 pp.
- Barroso, G.M. & Peron, M. (1994) Myrtaceae. *In: Lima, M.P.M. & Guedes-Bruni, R.R. (Ed.) Reserva Ecológica de Macaé de Cima, Nova Friburgo, RJ: Aspectos florísticos das espécies vasculares.* Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, pp. 259–302.
- Berg, O. (1855–1856) Revisio Myrtacearum Americae. *Linnaea* 27: 1–472.
- Berg, O. (1857–1859) Myrtaceae. *In: von Martius, C.F.P. (ed.) Flora Brasiliensis* 14: 1–655.
- BFG - The Brazil Flora Group (2015) Growing knowledge: an overview of Seed Plant diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66(4): 1085–1113.
- Briggs, B.G. & Johnson, L.A.S. (1979) Evolution in the Myrtaceae – evidence from inflorescence structure. *Proceedings of the Linnean Society of New South Wales* 102: 157–256.
- Bünger, M.O. (2015) Revisão, filogenia e biogeografia de *Eugenia* sect. *Phyllocalyx* (Myrtaceae). Tese de doutorado. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 154 pp.
- Bünger, M.O., Mazine, F.F., Lucas, E.J. & Stehmann, J.R. (2016) Circumscription and synopsis of *Eugenia* section *Speciosae* Bünger & Mazine (Myrtaceae). *PhytoKeys* 61: 73–80.
- Buso Jr., A.A., Pessenda L.C.R., Oliveira, P.E., Cohen, M.C.L., Giannini, P.C.F., Schiavo, J.A., Rossetti, D.F., Volkmer-Ribeiro, C., Oliveira, S.M.B, Lorente, F.L., Borotti Filho, M.A., Bendassolli, J.A., França, M.C., Guimaraes, J.T.F. & Siqueira, G.S. (2013) Late Pleistocene and Holocene vegetation, climate dynamics, and Amazonian taxa in the Atlantic Forest, Linhares, SE Brazil. *Radiocarbon* 55 (2-3): 1747–1762.
- Cambessèdes, J. (1832-1833) Myrtaceae. *In: Saint-Hilaire, A. (org.) Flora Brasiliae Meridionalis* 2: 277–384.
- Coelho, M.A.N. (2010) A família Araceae na Reserva Natural Vale, Linhares, Espírito Santo. Brasil. *Bol. Mus. Biol. Mello Leitão* 28: 41–87.
- Correia, G.G. & Martins, S.V. (2015) Banco de Sementes do Solo de Floresta Restaurada, Reserva Natural Vale, ES. *Floresta e ambiente* 22(1): 79–87.
- Coutinho, K. (2013) O gênero *Eugenia* L. sect. *Stenocalyx* Nied. (Myrtaceae) para o estado da Bahia. Dissertação de mestrado. Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana. 96 pp.
- De Candolle, A.P. (1828) Myrtaceae. *Prodromus Systematis Universalis Regni Vegetabilis* 3: 207–296.
- Drummond, J.A.L. & Franco, J.L.A. (2013) Nature Protection: the FBCN and Conservation Initiatives in Brazil, 1958–1992. *Historia Ambiental Latinoamericana y Caribeña* 2: 338–367.
- Dutra, V.F., Alves-Araújo, A. & Carrijo, T.T. (2015) Angiosperm Checklist of Espírito Santo: using electronic tools to improve the knowledge of an Atlantic Forest biodiversity hotspot. *Rodriguésia* 66(4): 1145–1152.
- Egler, W.A. (1951) A Zona Pioneira ao Norte do Rio Doce. *Revista Brasileira de Geografia* 13 (2): 224–264.

- Engel, V.I. & Martins, F.R. (2005) Reproductive phenology of Atlantic forest tree species in Brazil: an eleven years study. *Tropical Ecology* 46: 1–16.
- Espindola, H.S., Morais, J.C.P.P., Aquino, B.P., Esteves, A.C.G. & Marins, R.F. (2011) Nada se perde, tudo se consome: mercantilização dos recursos florestais e ocupação de terras em Minas Gerais. *Anais do XXVI Simpósio Nacional de História* – ANPUH, São Paulo.
- Faria, J.E.Q. (2010) O gênero *Eugenia* L. (Myrtaceae) nos estados de Goiás e Tocantins, Brasil. Dissertação de mestrado. Universidade de Brasília, Distrito Federal. 250 pp.
- Faria, J.E.Q. (2014) Revisão taxonômica e filogenia de *Eugenia* Sect. *Pilothecium* (Kiaersk.) D.Legrand (Myrteae, Myrtaceae). Tese de doutorado. Universidade de Brasília, Distrito Federal. 215 pp.
- Fernandes, A. (2003) *Conexões florísticas do Brasil*. Banco do Nordeste, Fortaleza, 135 pp.
- Ferreira, V.B.R., Nascimento, M.T. & Menezes, L.F.T. (2014) Floristic and phytogeographic pattern of native field in southeastern Brazil. *Acta bot. bras.* 28(3): 465–475.
- Fiaschi, P. & Pirani, J.R. (2009) Review of plant biogeographic studies in Brazil. *Journal of Systematics and Evolution* 47 (5): 477–496.
- Flora do Brasil 2020 em construção (2017) Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br>. (Acessado em 22 de março de 2017).
- Flores, T.B., Alvares, C.A., Souza, V.C. & Stape, J.L. (2016) *Eucalyptus* no Brasil - Zoneamento Climático e Guia para Identificação. Piracicaba: IPEF, 447 pp.
- Flores, T.B., Souza, V.C. & Coelho, R.L.G. (2017) Flora do Espírito Santo: Meliaceae. *Rodriguésia* 68(5): 1693–1723.
- Font-Quer, P. (1953) *Diccionario de Botanica*. Ed. Labor, Barcelona, 1244 pp.
- Fundação SOS Mata Atlântica (1998) *Atlas da evolução dos remanescentes florestais e ecossistemas associados no domínio da Mata Atlântica no Período 1990–1995*. Fundação SOS Mata Atlântica, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais e Instituto Socioambiental. São Paulo, Brasil.
- Fundação SOS Mata Atlântica (2017) *Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica: período 2015–2016*. Fundação SOS Mata Atlântica e Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. São Paulo, Brasil. Disponível em: <http://www.sosma.org.br/> (Acessado em 27 de dezembro de 2017).
- Garbin, M.L., Saiter, F.Z., Carrijo, T.T. & Peixoto, A.L. (2017) Breve histórico e classificação da vegetação capixaba. *Rodriguésia* 68(5): 1883–1894.
- Germano Filho, P., Peixoto, A.L. & Jesus, R.M. (2000) Espécies vegetais descritas a partir de espécimes coletados na Reserva Florestal de Linhares, Espírito Santo, Brasil. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão* 11/12: 35–48.
- Giaretta, A. & Peixoto, A.L. (2015) Myrtaceae da restinga no norte do Espírito Santo, Brasil. *Bol. Mus. Biol. Mello Leitão* 37 (1): 45–126.
- Giaretta, A., Menezes, L.F.T. & Peixoto, A.L. (2015) Diversity of Myrtaceae in the southeastern Atlantic forest of Brazil as a tool for conservation. *Brazilian Journal of Botany* 38: 175–185.
- Giaretta, A., Tuler, A.C., M.C., Valdemarin, K.S., Mazine, F.F. & Peixoto, A.L. (2016) Diversidade de Myrtaceae na Reserva Natural Vale. In: Rolim, S.G.; Menezes, L.F.T.; Srbek-Araujo, A.C. (Editores). *Floresta Atlântica de Tabuleiro: diversidade e endemismos na Reserva Natural Vale*. Rona, Belo Horizonte, pp. 247–257.
- Hickey, L.J. (1973) Classification of the Architecture of Dicotyledoneous Leaves. *American Journal of Botany* 1(60): 17–33.
- Holst, B.K., Landrum, L. & Grifo, F. (2003) Myrtaceae. In: Steyermark, J.A., Berry, P.E., Yatskievych, K. & Holst, B.K. (Eds.) *Flora of the Venezuelan Guayana*. vol. 7. St. Louis: Missouri Botanical Garden Press, pp. 1–99.

- Ibá - Indústria Brasileira de Árvores (2016) Relatório Anual 2016. Disponível em: [http://iba.org/images/shared/Biblioteca/IBA\\_RelatorioAnual2016\\_.pdf](http://iba.org/images/shared/Biblioteca/IBA_RelatorioAnual2016_.pdf)
- Infante, J., Rosalen, P.L., Lazarini, J.G., Franchin, M. & Alencar, S.M. (2016) Antioxidant and Anti-inflammatory activities of unexplored Brazilian native fruits. *Plos One* 11(4): 1–13.
- IPEMA (2005) *Conservação da mata atlântica no Estado do Espírito Santo: Cobertura florestal e unidades de conservação*. Vitória, 142 pp.
- JBRJ - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Jabot - Banco de Dados da Flora Brasileira. Disponível em: <http://jabot.jbrj.gov.br/>
- Jesus, R.M. & Garcia, A. (1992) O Herbário da Reserva Florestal de Linhares. *Revista do Instituto Florestal* 4: 350–362.
- Jesus, R.M. & Rolim, S.G. (2005) Fitossociologia da Floresta Atlântica de Tabuleiro. *Boletim Técnico SIF* 19: 1–150.
- Judd, W.S., Campbell, C.S., Kellogg, E.A., Peter F. Stevens, P.F. & Donoghue, M.J. (2009) *Sistemática Vegetal – Um Enfoque Filogenético*. 3ª edição. Artmed, pp. 612.
- Karsten, G.K.W.H. (1848-1849) *Auswahl neuer und schön blühender Gewächse Venezuelas*. Deckershen Geheimen Ober-Hofbuch, Berlin, 40 pp.
- Kausel, E. (1956) Beitrag zur Systematik der Myrtaceen. *Arkiv för Botanik*, ser. II, 3: 491–516.
- Kiaerskov, H. (1893) Enumeratio myrtacearum brasiliensium quas collegiunt Glaziou, Lund, Mendonça, Raben, Reinhardt, Schenck, Warming alicue. In: Warming, E. (Ed.) *Symbolarum ad floram Brasiliae Centralis cognoscendam* 39: 1–199.
- Kunth, C.S. (1823) *Nova Genera et Species Plantarum* 6: 108–149.
- Klippel, V.H., Pezzopane, J.E.M., Silva, G.F., Caldeira, M.V.W., Pimenta, L.R. & Toledo, J.V. (2015) Avaliação de métodos de restauração florestal de Mata de Tabuleiros-ES. *Revista Árvore* 39(1): 69–79.
- Lamarck, J.B.A.P. de M. (1789) *Encyclopédie méthodique. Botanique* 3 (1). Plomteux, Liège, Panckoucke, Paris, pp. 199–202.
- Landrum, L.R. & Kawasaki, M.L. (1997) The genera of Myrtaceae in Brazil: an illustrated synoptic treatment and identification keys. *Brittonia* 49: 508–536.
- Lani, J.L., Resende, M., Rezende, S.B. & Feitoza, L.R. (eds.) (2008) *Atlas de ecossistemas do Espírito Santo*. GSA, SEMA, Viçosa, 504 pp.
- Legrand, C.D. (1961) Mirtáceas del Estado de Santa Catarina (Brasil). *Sellowia* 13: 265–363.
- Leitão-Filho, H.F., Pagano, S.N., Cesar, O., Timoni, J.L. & Rueda, J.J. (1993) *Ecologia da Mata Atlântica em Cubatão*. EDUNESP/EDUNICAMP, São Paulo, 184 pp.
- Linnaeus, C. (1753) *Species Plantarum*. Stockholm: Impensis Laurentii Salvii, 471 pp.
- Lopes, J.C. & Mello-Silva, R. (2014) Annonaceae da Reserva Natural Vale, Linhares, Espírito Santo. *Rodriguésia* 65(3): 599–635.
- Lorenzi, H., Lacerda, M.T.C. & Bacher, L.B. (2015) *Frutas no Brasil Nativas e Exóticas (de consumo in natura)*. Instituto Plantarum, Nova Odessa, 768 pp.
- Luber, J., Oliveira, M.I.U., Ferreira, M.F.S. & Carrijo, T.T. (2017) Flora do Espírito Santo: *Campomanesia* (Myrtaceae). *Rodriguésia* 68(5): 1767–1790.
- Lucas, E.J., Harris, S.A., Mazine, F.F., Belsham, S.R., Nic Lughadha, E.M., Telford, A., Gasson, P.E. & Chase, M.W. (2007) Suprageneric phylogenetics of Myrteae, the generically richest tribe in Myrtaceae (Myrtales). *Taxon* 56: 1105–1128.

- Lughadha, E.M.N. & Snow, N. (2000) Biology and Evolution of the Myrtaceae: A symposium. *Kew Bulletin* 55: 591–592.
- Mansano, V.F. & Tozzi, A.M.G.A. (2004) *Swartzia* (Leguminosae, Papilionoideae, *Swartzieae* s.l.) na Reserva Natural da Companhia Vale do Rio Doce, Linhares, ES, Brasil. *Rodriguésia* 55(85): 95–113.
- Martin, L., Suguio, K., Flexor, J.M. & Archanjo, J.D. (1996) Coastal Quaternary formations of the Southern part of the State of Espírito Santo (Brazil). *Anais da Academia Brasileira de Ciências* 68(3): 389–404.
- Martius, C.F.P. von (1837) *Herbarium florae brasiliensis*. Flora oder Botanische Zeitung 20(2): 73–128.
- Mattos, J.R. (1961) *Hexachlamys handroi* sp. nov. *Loefgrenia* 1: 1–2.
- Mattos, J.R. (1995) Novidades taxonômicas em Myrtaceae. *Loefgrenia* 105: 1–3.
- Mazine, F.F. (2006) Estudos taxonômicos em *Eugenia* L. (Myrtaceae), com ênfase em *Eugenia* Sect. *Racemosae* O. Berg. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo. 239 pp.
- Mazine, F.F., Bünger, M.O., Faria, J.E.Q., Lucas, E. & Souza, V.C. (2016) Sections in *Eugenia* (Myrteae, Myrtaceae): nomenclatural notes and a key. *Phytotaxa* 289 (3): 225–236.
- Mazine, F.F., Meireles, L.D., Sobral, M. & Valdemarin, K.S. (2017) New species of *Eugenia* (Myrtaceae) from São Paulo state, Brazil. *Phytotaxa* 296 (3): 265–273.
- Mazine, F.F., Souza, V.C., Sobral, M., Forest, F. & Lucas, E.J. (2014) A preliminary phylogenetic analysis of *Eugenia* (Myrtaceae: Myrteae), with a focus on neotropical species. *Kew Bulletin* 69: 1–14.
- Mazine, F.F. & Souza, V.C. (2008) A new species of *Eugenia* (Myrtaceae) from north eastern Brazil. *Botanical Journal of the Linnean Society* 158: 775–777.
- Mori, S.A., Boom, B.M., Carvalho, A.M. & Santos, T.S. (1983) Southern Bahian moist forests. *Botanical Review* 49: 155–23.
- Mori, S.A., Silva, L.A.M., Lisboa, G. & Coradin, L. (1989) *Manual de manejo do herbário fanerogâmico*. Central de Pesquisa do Cacau. CEPLAC, Bahia, 103 pp.
- Niedenzu, F. (1893) Myrtaceae. In: Prantl, K. & Engler, A. (Eds.) *Die Natürlichen Pflanzenfamilien*. Vol 3. Leipzig: Engelmann Press, pp. 57–105.
- Oliveira-Filho, A.T. & Fontes, M.A.L. (2000) Patterns of floristic differentiation among Atlantic Forests in Southeastern Brazil and the influence of climate. *Biotropica* 32: 793–810.
- Oliveira-Filho, A.T. & Ratter, J.A. (1995) A study of the origin of Central Brazilian forests by the analysis of plant species distribution patterns. *Edinb. J. Bot.* 52: 141–194.
- Payne, W.W. (1978) A Glossary of Plant Hair Terminology. *Brittonia* 30(2): 239–255.
- Peixoto, A. L. & Silva, I.M. (1997) Tabuleiro forests of northern Espírito Santo, south-eastern Brazil. In: S.D. Davis, S.D., Heywood, V.H., Macbryde, O.H. & Hamilton, A.C. (eds.). *Centres of Plant Diversity: A guide Strategy for their Conservation* 3, pp. 369–372.
- Peixoto, A.L. & Gentry, A. (1990) Diversidade e composição florística da mata de tabuleiro na Reserva Florestal de Linhares (Espírito Santo, Brasil). *Revista Brasileira de Botânica* 13: 19–25.
- Peixoto, A.L. & Jesus, R.M. (2016) Reserva Natural Vale: Memórias de 65 Anos de Conservação. In: Rolim, S.G.; Menezes, L.F.T.; Srbek-Araujo, A.C. (Editores). *Floresta Atlântica de Tabuleiro: diversidade e endemismos na Reserva Natural Vale*. Rona, Belo Horizonte, pp. 21–29.
- Peixoto, A.L., Silva, I.M., Pereira, O.J., Simonelli, M., Jesus, R.M. & Rolim, S.G. (2008) Tabuleiro Forests North of Rio Doce: Their representation in the Vale do Rio Doce Natural Reserve, Espírito Santo, Brazil. In: Thomas,

- W.W. (ed.). *The Atlantic Coastal Forest of Northeastern Brazil*. The New York Botanical Garden Press, New York, pp. 319–350.
- Pereira, M.C., Steffens, R.S., Jablonski, A., Hertz, P.F., Rios A. de O., Vizzotto, M., Flôres, S.H. (2012) Characterization and antioxidant potential of Brazilian fruits from the Myrtaceae family. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 60: 3061–3067.
- Pillon, Y., Lucas, E., Johansen, J.B., Sakishima, T., Hall, B., Geib, S.M. & Stacy, E.A. (2015) An expanded *Metrosideros* (Myrtaceae) to include *Carpolepis* and *Tepualia* based on nuclear genes. *Systematic Botany* 40: 782–790.
- Pommer, C.V., Murakami, K.R.N. & Watlington, F. (2006) Goiaba no mundo. *O Agrônomo* 58(1/2): 22–26.
- Reitz, R., Klein, R.M. & Reis, A. (1978) *Projeto madeira de Santa Catarina*. Florianópolis: Itajaí, 320 pp.
- Rizzini, C.T. (1997) *Tratado de fitogeografia do Brasil: Aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos*. 2 ed.. Ambito Cultural, Rio de Janeiro, 747 pp.
- Rolim, S.G., Ivanauskas, N.M. & Engel, V.L. (2016a) As Florestas de Tabuleiro do Norte do Espírito Santo são Ombrófilas ou Estacionais? In: Rolim, S.G.; Menezes, L.F.T.; Srbek-Araujo, A.C. (Editores). *Floresta Atlântica de Tabuleiro: diversidade e endemismos na Reserva Natural Vale*. Rona, Belo Horizonte, pp. 47–60.
- Rolim, S.G., Peixoto, A.L., Pereira, O.J., Araujo, D.S.D., Nadruz, M., Siqueira, G. & Menezes, L.F.T. (2016b) Angiospermas da Reserva Natural Vale, na Floresta Atlântica do Norte do Espírito Santo. In: Rolim, S.G.; Menezes, L.F.T.; Srbek-Araujo, A.C. (Editores). *Floresta Atlântica de Tabuleiro: diversidade e endemismos na Reserva Natural Vale*. Rona, Belo Horizonte, pp. 167–230.
- Ruschi, A. (1950) Fitogeografia do Estado de Esp. Santo: Considerações gerais sobre a distribuição da flora no Estado do E. Santo. *Mus. Biol. Mello Leitão* 1: 1–353.
- Saiter, F.Z., Rolim, S.G., Jordy Filho, S. & Oliveira-Filho, A.T. (2017) Uma revisão sobre a controversa classificação fisionômica da Floresta de Linhares, norte do Espírito Santo. *Rodriguésia* 68(5): 1987–1999.
- Santos, A.M.M., Cavalcanti, D.R., Silva, J.M.C. & Tabarelli, M. (2007) Biogeographical relationships among tropical forests in north-eastern Brazil. *Journal of Biogeography* 34: 437–46.
- Schauer, J.C. (1841) Monographia Myrtacearum xerocarpicum. Sectio 1. Chamaelauciearum hucusque cognitarum genera et species illustrans. *Nov. Actorum Acad. Caes. Leop. Carol. Nat. Cur.* 19 (Suppl. 2): 153–272.
- Schmid, R. (1972) A resolution of the *Eugenia-Syzygium* controversy (Myrtaceae). *American Journal of Botany* 59: 423–436.
- Schmid, R. (1980) Comparative anatomy and morphology of Psiloxylon and Heteropyxis, and the subfamilial and tribal classification of Myrtaceae. *Taxon* 29: 559–595.
- Silva, A.G., Alves, R.C.C., Bezerra-Filho, C.M., Bezerra-Silva, P.C., Santos, L.M.M., Foglio, M.A., Navarro, D.M.A.F., Silva, M.V. & Correia, M.T.S. (2015) Chemical composition and larvicidal activity of the essential oil from leaves of *Eugenia brejoensis* Mazine (Myrtaceae). *Journal of Essential Oil Bearing Plants* 18(6): 1441–1447.
- Simonelli, M.; Souza, A.L., Peixoto, A.L. & Silva, A.F. (2008) Floristic Composition and Structure of the Tree Component of a Muçununga Forest in the Linhares Forest Reserve, Espírito Santo, Brasil. In: Thomas, W.W. (ed.). *The Atlantic Coastal Forest of Northeastern Brazil*. The New York Botanical Garden Press, New York, pp. 251–370.
- Siqueira, G.S., Kierulff, M.C.M. & Alves-Araújo, A. (2014) Florística das plantas vasculares da Reserva Natural Vale, Linhares, Espírito Santo, Brasil. *Ciência & Ambiente* 49: 87–149.
- Siqueira, M.F. (1994) Análise florística e ordenação de espécies arbóreas da Mata Atlântica através de dados binários. Dissertação de mestrado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo. 143 pp.

- Siqueira, E.M.A., Rosa, F.R., Fustinoni, A.M., Sant'Ana, L.P., Arruda, S.F. (2013) Brazilian savana fruits contain higher bioactive compounds content and higher antioxidant activity relative to the conventional red delicious apple. *Plos One* 8(8): 1–7.
- Sobral, M., Grippa, C.R., Souza, M.C., Aguiar, O.T., Bertonecello, R. & Guimarães, T.B. (2012) Fourteen new species and two taxonomic notes on Brazilian Myrtaceae. *Phytotaxa* 50: 19–50.
- Sobral, M. & Souza, M.C. (2015) Two New Species of *Eugenia* (Myrtaceae) from Coastal Brazilian Rainforest. *Novon* 23: 442–446.
- Sobral, M. (1987) Uma nova espécie e uma nova combinação em *Eugenia* (Myrtaceae) do Litoral do Brasil. *Napaea* 1: 23–27.
- Sobral, M. (1995) Um nova combinação e onze nomes novos em *Eugenia* (Myrtaceae) do Brasil. *Napaea* 11: 35–36.
- Sobral, M. (2007) A evolução do conhecimento taxonômico das angiospermas no Brasil (1990 - 2006) e um estudo de caso: a família Myrtaceae no município de Santa Teresa, Espírito Santo. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, 374 pp.
- Sobral, M. (2011) *Eugenia* (Myrtaceae) no Paraná. Eduel, Londrina, 236 pp.
- Sobral, M. (2013) Eight New Atlantic Rainforest Species and Nomenclatural Notes in Brazilian Myrtaceae. *Phytotaxa* 135 (1): 43–61.
- Sobral, M., Mazine, F.F. & Giaretta, A. (2015a) Correction: "A note on *Eugenia maritima* and *Myrcia polyantha* (Myrtaceae). *Phytoneuron* 2015-54: 1–2.
- Sobral, M., Souza, M.A.D., Santos, M.F. & Almeida, T.E. (2015b) Seven new records of Myrtaceae in Brazil. *Check List* 11(4): 1709.
- Souza, A.L., Schettino, S., Jesus, R.M. & Vale, A.B. (2002a) Dinâmica da regeneração natural em uma floresta ombrófila densa secundária, após corte de cipós, Reserva Natural da Companhia Vale do Rio Doce S.A., Estado do Espírito Santo, Brasil. *Revista Árvore* 26(4): 411–419.
- Souza, A.L., Schettino, S., Jesus, R.M. & Vale, A.B. (2002b) Dinâmica da composição florística de uma floresta ombrófila densa secundária, após corte de cipós, Reserva Natural da Companhia Vale do Rio Doce S.A., Estado do Espírito Santo, Brasil. *Revista Árvore* 26(5): 549–558.
- Souza, M.C. & Morim, M.P. (2008) Subtribos *Eugeniinae* O. Berg e *Myrtinae* O. Berg (Myrtaceae) na Restinga da Marambaia, RJ, Brasil. *Acta bot. bras.* 22(3): 652–683.
- Souza, V.C. & Lorenzi, H. (2012) *Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III*. 3 ed. Instituto Plantarum, Nova Odessa, 704 pp.
- SpeciesLink – Disponível em: <http://www.splink.org.br/>
- Srbek-Araujo, A.C. & Chiarello, A.G. (2006) Registro recente de harpia, *Harpia harpyla* (Linnaeus) (Aves, Accipitridae), na Mata Atlântica da Reserva Natural da Vale do Rio Doce, Linhares, Espírito Santo e implicações para a conservação regional da espécie. *Revista Brasileira de Zoologia* 23(4): 1264–1267.
- Srbek-Araujo, A.C. & Chiarello, A.G. (2008) Registros de perdiz *Rhynchotus rufescens* (Aves, Tenamiformes, Tinamidae) no interior da Reserva Natural Vale, Linhares, Espírito Santo, sudeste do Brasil. *Biota Neotropica* 8(2): 251–254.
- Staggemeier, V.G., Diniz-Filho, J.A.F. & Morellato, L.P.C. (2010) The shared influence of phylogeny and ecology on the reproductive patterns of Myrteae (Myrtaceae). *Journal of Ecology* (98): 1409–1421.
- Tabarelli, M. & Mantovani, W. (1999) Clareiras naturais e riqueza de espécies pioneiras em uma Floresta Atlântica Montana. *Revista Brasileira de Biologia* 59 (2): 251–261.

- Thiers, B. (2017) Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em: <http://sweetgum.nybg.org/ih/>
- Thomaz, L.D. (2010) A Mata Atlântica no estado do Espírito Santo, Brasil: de Vasco Fernandes Coutinho ao século 21. *Bol. Mus. Biol. Mello Leitão* 27: 5–20.
- Tuler, A.C., Carrijo, T.T., Ferreria, M.F.S. & Peixoto, A.L. (2017) Flora of Espírito Santo: *Psidium* (Myrtaceae). *Rodriguésia* 68(5): 1791–1805.
- Vasconcelos, T.N.C., Proença, C.E.B., Ahmad, B., Aguilar, D.S., Aguilar, R., Amorim, B.S., Campbell, K., Costa, I.R., De-Carvalho, P.S., Faria, J.E.Q., Giaretta, A., Kooij, P.W., Lima, D.F., Mazine, F.F., Peguero, B., Prenner, G., Santos, M.F., Soewarto, J., Wingler, A. & Lucas, E.J. (2017) Myrteae phylogeny, calibration, biogeography and diversification patterns: Increased understanding in the most species rich tribe of Myrtaceae. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 109: 113–137.
- Vellozo, J.M.C. (1829) *Flora Fluminensis* 5: 1–135.
- Vergne, M.C. (2014) Chave de Identificação Interativa de Múltiplas Entradas para espécies da Família Lauraceae da Reserva Natural Vale, Linhares-ES. Trabalho de Conclusão de Curso, Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - *Campus* de Rio Claro, Rio Claro, 78 pp.
- WCSP (2017) World Checklist of Selected Plant Families. Disponível em: <http://apps.kew.org/wcsp> (Acessado em 22 de novembro de 2017).
- Wilson, P.G. (2011) Myrtaceae. In: Kubitzki, K. (Ed.) *The Families and Genera of Vascular Plants*. Springer Press, Berlin, pp. 212–271.
- Wilson, P.G., O'Brien, M.M., Gadek, P.A. & Quinn, C.J. (2001) Myrtaceae revisited: a reassessment of infrafamilial groups. *American Journal of Botany* 88: 2013–2025.
- Wilson, P.G., O'Brien, M.M., Heslewood, M.M. & Quinn, C.J. (2005) Relationships within Myrtaceae sensu lato based on a matK phylogeny. *Plant Systematics and Evolution* 251: 3–19.
- Zuntini, A.R. & Lohmann, L.G. (2008) Guia de campo de Reserva Natural da Companhia Vale do Rio Doce (Linhares, Espírito Santo): Bignoniaceae. In: *Congresso Nacional de Botânica*, 58., 2007, São Paulo.

## ANEXO

**ANEXO A.** Lista das espécies de *Eugenia* L. (Myrtaceae) ocorrentes na Reserva Natural Vale – Espírito Santo

- |  |  |
|--|--|
| 01. <i>Eugenia adenantha</i> O.Berg                    | 25. <i>Eugenia oblongata</i> O.Berg          |
| 02. <i>Eugenia arenaria</i> Cambess.                   | 26. <i>Eugenia pisiformis</i> Cambess.       |
| 03. <i>Eugenia astringens</i> Cambess.                 | 27. <i>Eugenia platyphylla</i> O.Berg        |
| 04. <i>Eugenia bahiensis</i> DC.                       | 28. <i>Eugenia plicatocostata</i> O.Berg     |
| 05. <i>Eugenia batingabranca</i> Sobral                | 29. <i>Eugenia prasina</i> O.Berg            |
| 06. <i>Eugenia beaurepairiana</i> (Kiaersk.) D.Legrand | 30. <i>Eugenia pruinosa</i> D.Legrand        |
| 07. <i>Eugenia brasiliensis</i> Lam.                   | 31. <i>Eugenia pruniformis</i> Cambess.      |
| 08. <i>Eugenia brejoensis</i> Mazine                   | 32. <i>Eugenia puberula</i> Nied.            |
| 09. <i>Eugenia candolleana</i> DC.                     | 33. <i>Eugenia puniceifolia</i> (Kunth) DC.  |
| 10. <i>Eugenia cataphylla</i> M.C.Souza & Sobral       | 34. <i>Eugenia repanda</i> O.Berg            |
| 11. <i>Eugenia copacabanensis</i> Kiaersk.             | 35. <i>Eugenia schottiana</i> O.Berg         |
| 12. <i>Eugenia dichroma</i> O.Berg                     | 36. <i>Eugenia sulcata</i> Spring ex Martius |
| 13. <i>Eugenia excelsa</i> O.Berg                      | 37. <i>Eugenia supraaxillaris</i> Spring     |
| 14. <i>Eugenia fusca</i> O.Berg                        | 38. <i>Eugenia zuccarinii</i> O.Berg         |
| 15. <i>Eugenia handroi</i> (Mattos) Mattos             | 39. <i>Eugenia</i> sp. 1                     |
| 16. <i>Eugenia hispidiflora</i> Sobral & M.C.Souza     | 40. <i>Eugenia</i> sp. 2                     |
| 17. <i>Eugenia involucrata</i> DC.                     | 41. <i>Eugenia</i> sp. 3                     |
| 18. <i>Eugenia macrantha</i> O.Berg                    | 42. <i>Eugenia</i> sp. 4                     |
| 19. <i>Eugenia macrosperma</i> DC.                     | 43. <i>Eugenia</i> sp. 5                     |
| 20. <i>Eugenia melanogyna</i> (D.Legrand) Sobral       | 44. <i>Eugenia</i> sp. 6                     |
| 21. <i>Eugenia monosperma</i> Vell.                    | 45. <i>Eugenia</i> sp. 7                     |
| 22. <i>Eugenia moonioides</i> O.Berg                   | 46. <i>Eugenia</i> sp. 8                     |
| 23. <i>Eugenia moritziana</i> H.Karst.                 | 47. <i>Eugenia</i> sp. 9                     |
| 24. <i>Eugenia neosilvestris</i> Sobral                |  |