

OLIVIA HESSEL ROCHA

**Myrtaceae no Parque Estadual de Vila Velha, Ponta
Grossa, Paraná, Brasil**

SOROCABA

2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

CAMPUS SOROCABA

OLIVIA HESSEL ROCHA

**Myrtaceae no Parque Estadual de Vila Velha, Ponta Grossa,
Paraná, Brasil**

Dissertação apresentada ao Centro de Ciências e Tecnologias para a Sustentabilidade da Universidade Federal de São Carlos, *Campus Sorocaba*, para obtenção do título de Mestra em Planejamento e Uso de Recursos Renováveis.

Orientação: Profa. Dra. Fiorella Fernanda Mazine Capelo

SOROCABA

2018

Hessel Rocha, Olivia

Myrtaceae no Parque Estadual de Vila Velha, Ponta Grossa, Paraná, Brasil
/ Olivia Hessel Rocha. -- 2018.
64 f. : 30 cm.

Dissertação (mestrado)-Universidade Federal de São Carlos, campus
Sorocaba, Sorocaba

Orientador: Fiorella Fernanda Mazine Capelo
Banca examinadora: Fiorella Fernanda Mazine Capelo, Matheus Fortes
Santos, Gustavo Shimizu.
Bibliografia

1. Botânica. 2. Sistemática. 3. taxonomia. I. Orientador. II. Universidade
Federal de São Carlos. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada pelo Programa de Geração Automática da Secretaria Geral de Informática (SIn).

DADOS FORNECIDOS PELO(A) AUTOR(A)

Bibliotecário(a) Responsável: Maria Aparecida de Lourdes Mariano – CRB/8 6979



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PLANEJAMENTO
E USO DE RECURSOS RENOVÁVEIS - PPGPUR


Rodovia João Lerne dos Santos, km 110, Bairro Itinga
Telefone: (15) 3229-8860
CEP 13052-780 - Sorocaba - São Paulo - Brasil
ppgpur@ufscar.br / www.ppgpur.ufscar.br



Ata do Exame de Qualificação do Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Uso de Recursos Renováveis da UFSCar - Campus Sorocaba, realizada em 17 de agosto de 2017.

Ao décimo sétimo dia do mês de agosto de 2017, às 09 horas, no Auditório, localizado no prédio do Centro de Ciências e Tecnologia para a Sustentabilidade - CCTS, da UFSCar / Campus Sorocaba, Sorocaba, Estado de São Paulo, reuniu-se a Banca examinadora de qualificação composta por Profa. Dra. Fiorella Fernanda Mazine Capelo, da Universidade Federal de São Carlos - Campus Sorocaba (presidente da Banca Examinadora), Dr. Matheus Fortes Santos, da Universidade Federal de São Carlos - Campus Sorocaba e Dr. Gustavo Shimizu, da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP para avaliar a discente **Olivia Hessel Rocha**. A discente apresentou o trabalho "Myrtaceae do Parque Estadual de Vila Velha, Ponta Grossa - PR", foi arguida pelos membros da Banca Examinadora e recebeu o conceito final Aprovada. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que, após lida e aprovada, foi assinada pelos membros da Comissão Examinadora.


Profa. Dra. Fiorella Fernanda Mazine Capelo
Presidente da Banca Examinadora


Dr. Matheus Fortes Santos
UFSCar Campus Sorocaba


Dr. Gustavo Shimizu
UNICAMP

DEDICATÓRIA

Dedico este estudo a cada explorador que, na sua essência, busca, ama, respeita e é feliz na natureza. Dedico, em especial, a minha grande e querida amiga Rosi (*in memoriam*), que mesmo não estando mais fisicamente, ainda exerce um papel crucial em minha vida. Dedico aos meus grandes e maravilhosos pais biológicos (Lucas e Myrian) e aos meus pais de coração, meus sogros (Nor e Sô). Dedico grandemente ao meu companheiro, namorado, amigo de todas as horas, que me deu forças e suporte para ter conseguido chegar onde cheguei (Jez), aos meus irmãos amados (Rudhá e Ruberdan), meus queridos avós e toda minha família que de algum jeito torceram por mim. Por fim, a todos os meus amigos que foram a melhor turma que o PPGPUR já teve! Sensacionais!

AGRADECIMENTOS

Toda minha gratidão a Deus, pela grande oportunidade desta conquista vasta e honrosa que me proporcionou. Aos meus pais, que me deram suporte em todos os sentidos, para que meu sonho se tornasse o sonho deles, e assim pudesse se tornar realidade. A minha grande orientadora, Fiorella Mazine, que é uma profissional incrivelmente paciente, generosa e muito talentosa em tudo que faz. A todas as equipes dos herbários onde tive a grande oportunidade de visitar: Jorge e Rosângela do HUPG, Tadeu e equipe do MBM, Sobral do HUFSJ (pessoa maravilhosa e generosa), equipe do UPCB, EFC, muito receptivos. Também para minha equipe de campo, que foi extremamente importante no meu crescimento profissional, Karinne Valdemarin e Thiago Flores. À Fernanda Scaravelli, que tive o prazer de conviver nesses dois anos e a levarei para a vida. Duane Lima e Matheus Santos pelo imenso suporte em *Myrcia* e para a Carolyn Proença pela grande ajuda em *Psidium*. Ao Gustavo Shimizu pela simpatia e generosidade. Sou imensamente grata a todas as pessoas que tive a honra e o prazer de conhecer nesses dois anos de estudo, foram excepcionais para a qualidade do meu projeto!

“A persistência é o caminho do êxito.”

— Charles Chaplin

RESUMO

Myrtaceae é uma família com cerca de 145 gêneros e aproximadamente 6000 espécies. Myrteae é a tribo que representa as espécies de frutos carnosos da família na América do Sul, possuindo pontuações translúcidas nas folhas, nervuras marginais geralmente visíveis, flores com pétalas geralmente brancas, 4-5 pétalas livres, geralmente muitos estames e ovário ínfero. O trabalho visou ao estudo taxonômico das espécies de Myrtaceae no Parque Estadual de Vila Velha (PEVV), Ponta Grossa, Paraná, com consultas às principais coleções de herbários de representatividade da região e expedições a campo. Sua vegetação é composta por Cerrado e Mata Atlântica. A família está representada na área por 10 gêneros e 38 espécies: *Blepharocalyx* (1 sp.), *Calypttranthes* (2 spp.), *Campomanesia* (3 spp.), *Curitiba* (1 sp.), *Eugenia* (9 spp.), *Myrceugenia* (1 sp.), *Myrcia* (9 spp.), *Myrciaria* (4 spp.), *Myrrhinium* (1 sp.) e *Psidium* (7 spp.). Descrições morfológicas com comentários, chaves de identificação e registros fotográficos também foram feitos. A área de estudo é representada por espécies monotípicas que tem uma distribuição muito restrita, com *Myrrhinium atropurpureum* ocorrendo apenas no Sudeste e Sul e *Curitiba prismatica* ocorrendo apenas no Sul (Paraná e Santa Catarina).

Palavras-chave: Chaves de identificação, flora, sudeste do Paraná, taxonomia.

ABSTRACT

Myrtaceae is a family with about 145 genera and approximately 6000 species. Myrteae is the tribe that represents the fleshy fruit species of the family in South America, possessing translucent scores on the leaves, usually visible marginal ridges, flowers with usually white petals, 4-5 free petals, usually many stamens and infertile ovary. The work aimed the taxonomic study of the Myrtaceae species of the State Park of Vila Velha (PEVV), Ponta Grossa, Paraná, with field expeditions were carried out and consultations to the main herbarium collections with representation of the region. Its vegetation is composed of Cerrado and Atlantic Forest. The family is represented in the area by 10 genera and 38 species: *Blepharocalyx* (1 sp.), *Calypttranthes* (2 spp.) *Campomanesia* (3 spp.), *Curitiba* (1 sp.), *Eugenia* (9 spp.), *Myrceugenia* (1 sp.), *Myrcia* (9 spp.) *Myrciaria* (4 spp.), *Myrrhinium* (1 sp.) and *Psidium* (7 spp.). Morphological descriptions with comments, identification keys and photographic records were made. The study area is represented by monotypic species that have a very restricted distribution, with *Myrrhinium atropurpureum* occurring only in the Southeast and South and *Curitiba prismatica* occurring only in the South (Paraná and Santa Catarina).

Key words: Identification keys, flora, southeastern of Paraná, taxonomy.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO GERAL E REVISÃO DA LITERATURA.....	11
Importância Econômica e Medicinal.....	12
Myrtaceae no Paraná	13
MATERIAL E MÉTODOS.....	14
RESULTADOS E DISCUSSÃO	17
<i>Blepharocalyx</i> O.Berg	21
<i>Calyptranthes</i> Sw.	23
<i>Campomanesia</i> Ruiz & Pav.....	26
<i>Curitiba</i> Salywon & Landrum.....	29
<i>Eugenia</i> L	30
<i>Myrceugenia</i> O.Berg	37
<i>Myrcia</i> DC	38
<i>Myrciaria</i> O.Berg	46
<i>Myrrhinium</i> Schott.....	50
<i>Psidium</i> L	51
CONCLUSÃO.....	57
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58

INTRODUÇÃO GERAL E REVISÃO DA LITERATURA

A família Myrtaceae sempre enfrentou dificuldades para ser compreendida. Fato, este que se deve à falta de tecnologias no passado e um número pequeno de estudiosos da área. Um desses estudiosos, Linnaeus, nos anos de 1753, propôs uma divisão da família em 4 gêneros (*Eugenia*, *Myrtus*, *Plinia* e *Psidium*). Anos mais tarde, já em 1788, botões florais foram analisados por Swartz, que descobriu mais um gênero para a família, *Calyptranthes*, seguido do gênero *Campomanesia* descoberto por Ruiz & Pavon em 1794.

Houve, também, grande avanço no século seguinte, já em 1828, onde Candolle descreveu 5 novas tribos para a família, usando características de número de estames, lobos do cálice e frutos e sementes para diferenciá-las. Na obra “Prodromus” Candolle estudou 9 gêneros referenciando os tipos de embriões de cada gênero. Ainda no mesmo século, Berg, nos anos de 1856-1859, trabalhou com inúmeras espécies da família e as descreveu em ricos detalhes morfológicos, que são usados até hoje, pela expressividade. No século XX, duas subfamílias foram descritas, Leptospermoideae e Myrtoideae (McVaugh 1968; Legrand & Klein 1978; Johnson & Briggs 1984). Porém, novos estudos (Wilson *et al.* 1994, 2001, 2005) sugerem a mudança das subfamílias, devido aos grupos não serem monofiléticos. Wilson *et al.* (2005) propuseram duas novas subfamílias: Psiloxylloideae com 2 tribos, caracterizados pelas flores unissexuais e 12 cromossomos, representada pelos gêneros *Psiloxylon* e *Heteropyxis*, ambos ocorrentes na África (Wilson *et al.* 2005; Thornhill *et al.* 2015) e Myrtoideae com 15 tribos

apresentando flores bissexuais e 11 cromossomos (Wilson *et al.* 2005).

Sabe-se que muito já foi descoberto, mas muito ainda está por vir e a tecnologia mais avançada auxilia nesse processo, dando mais subsídios para maior certeza das decisões.

Atualmente, Myrtaceae está representada com cerca de 145 gêneros e aproximadamente 6000 espécies (WCSP 2018) tendo distribuição pantropical. Austrália, sudeste asiático e América tropical são os centros de diversidade (Wilson *et al.* 2005; Wilson *et al.* 2011).

Myrteae, que é umas das 15 tribos pertencentes a subfamília Myrtoideae, caracteriza-se pela distribuição neotropical, incluindo todas as espécies nativas de frutos carnosos da América do Sul (Wilson *et al.* 2005) e pela presença de 49 gêneros e ca. 2500 espécies (WCSP 2018). É a mais diversificada tribo em relação ao número de espécies em Myrtaceae, com uma representatividade de cerca de 40% das espécies da família (Lucas *et al.* 2005; Vasconcelos *et al.* 2017).

A teoria mais aceita em relação à ancestralidade da tribo teria ocorrido durante a existência do supercontinente Gondwana (que englobava a maioria dos continentes atuais). O continente Zelândia (antes, emerso) seria então o local mais preciso para o surgimento das espécies da tribo

que se distribuíram amplamente pelos outros continentes Austrália, Antártida e América do Sul, antes da separação de Gondwana (Thornhill *et al.* 2015; Vasconcelos *et al.* 2017).

As características morfológicas que distinguem Myrteae das demais tribos são a presença, geralmente, de tricomas unicelulares, folhas opostas, nervuras marginais geralmente visíveis, flores com pétalas brancas e estames numerosos, ovário ínfero, sistema vascular transeptal e frutos indeiscentes e carnosos (Schmid 1972 a-b; Landrum & Kawasaki 1997; Wilson *et al.* 2001; Wilson *et al.* 2005). A tribo Myrteae é dividida em sete grupos informais (Lucas *et al.* 2007). *Myrcia* s.l. é o grupo mais numeroso em Myrteae e conta com (Santos *et al.* 2017).

No Brasil, a representatividade da família é de 1028 espécies e 19 gêneros, ocupando espaços de florestas de Mata Atlântica, Amazônia, Caatinga, Cerrado, Pampa e Pantanal (Flora do Brasil 2020). É a oitava família mais significativa em número de espécies e juntamente com mais sete famílias representam 47,2% de todas as angiospermas do país (BFG 2015).

Importância Econômica e Medicinal

Economicamente, a família tem representatividade na indústria, com a produção de fármacos, na arborização urbana, ornamentais (Lorenzi 1992; Donadio & Moro 2004) e na produção comercial de frutos, como a goiaba (*Psidium guajava* L.), pitanga (*Eugenia uniflora* L.) e jabuticaba (*Plinia cauliflora* (Mart.) Kausel), (Donadio & Moro 2004).

Eugenia, circunscrita na tribo Myrteae, contempla várias espécies com alto valor comercial, nutritivo, farmacológico (Donadio 1997 & Silva *et al.* 2003) que são importantes na recomposição vegetal, reconstruindo áreas degradadas e garantindo o equilíbrio biológico e ecológico, além de sua qualidade ornamental (Lorenzi 1992).

Psidium guajava (goiabeira) é utilizada na medicina popular para alguns sintomas como dor de barriga, diarreia, anemia. A parte da árvore utilizada são as folhas e as flores em forma de chás (Freitas *et al.* 2011).

Lima (2009) analisou os constituintes químicos e a atividade antioxidante da jabuticabeira (*Plinia cauliflora*). Os resultados do estudo apontaram a espécie com alto poder antioxidante, possuindo antocianina em altas concentrações, que dá a coloração roxa à casca. O estudo sugere a aplicação desse componente na indústria alimentícia e cosmética como aditivo.

Boscolo & Valle (2008) realizaram um levantamento das espécies vegetais utilizadas popularmente como medicinais em Quissamã, RJ. Foram indicadas 91 espécies pertencentes a 48 famílias botânicas e Myrtaceae apareceu em segundo lugar em número de espécies citadas, com destaque para as folhas de *Eugenia uniflora* L. (pitangueira) no tratamento de gota, reumatismo e gripe. Já as folhas e brotos de *Psidium guajava* L. (goiabeira) são utilizados nos sintomas de diarreia, dor de garganta e tosse.

Extratos de folhas e caules da espécie *Eugenia protenta* McVaugh foram utilizados no tratamento da doença leishmaniose, com a redução de ca. 60% da forma promastigota (flagelo extracelular). O composto químico utilizado é uma derivação do acetofenona, a dimetilxantoxilina (Sarges *et al.* 2017).

Myrtaceae no Paraná

Vários foram os estudos realizados com Myrtaceae no Paraná, com destaque para as Plantas Vasculares do Paraná, onde são listadas mais de 6.000 espécies de angiospermas nativas, sendo Myrtaceae a 6ª família, com 268 espécies (sendo 231 nativas), distribuídas em 24 gêneros (Kaehler *et al.* 2014). Dias *et al.* (1998), estudou dois índices: valor de importância (IVI) e valor de cobertura (IVC) da floresta ciliar do Rio Iapó (bacia do Rio Tibagi), e destacou *Eugenia* como o mais importante gênero nos dois índices. No mesmo local, Cardoso & Sajo (2004) estudaram a vascularização foliar e métodos de identificação de 17 espécies de *Eugenia*, gênero que também foi visto por Romagnolo & Souza (2006) em levantamento das espécies da planície alagável do Alto Rio Paraná, citando a ocorrência de dez espécies na área. Mais tarde, (Sobral 2011), num amplo levantamento das espécies de *Eugenia*, listou 83 espécies ocorrentes no Paraná.

Para o gênero *Myrcia*, Soares-Silva (2000), levantaram 22 espécies na bacia hidrográfica do rio Tibagi, sendo o gênero mais numeroso. Na Ilha do Mel (Lima *et al.* 2015), destacaram 33 espécies de Myrtaceae, onde *Myrcia* também é o gênero mais numeroso (13 spp.). Em *Campomanesia*, Lima *et al.* (2011) citaram 11 espécies ocorrentes no estado.

Ainda em pesquisas desenvolvidas no estado do Paraná, Blum (2006) caracterizou aspectos ambientais, florísticos e estruturais de Morretes no norte da Serra da Prata. Das 283 espécies amostradas naquele trabalho, Myrtaceae aparece como sendo uma das famílias mais ricas em espécies.

No Parque Estadual de Vila Velha (PEVV), Cervi *et al.* (2007) estudou a vegetação, sendo que Myrtaceae foi destacada como a quinta família em número de espécies. Em relação à vegetação de uma forma geral, Rocha & Weirich Neto (2007) realizaram estudos sobre a fitofisionomia do PEVV e afirmaram que o mesmo apresenta vegetação secundária devido a desmatamentos anteriores com o ciclo da erva-mate e da madeira.

Porém, esse quadro tem mudado ao longo dos anos já que o avanço tecnológico e o fim da extração de material lenhoso estão permitindo a regeneração natural do local em função do solo e clima, permitindo um estágio de equilíbrio secundário (Castella & Britez 2004). Padrões de fragmentação florestal natural no PEVV também foram estudados por Moro & Milan (2012), e a maioria dos fragmentos estão desconexos. Os capões pequenos, apesar de serem muito significativos em termos de nucleação, que são processos de regeneração, são pouco expressivos em termos de área, com apenas 0,13%.

MATERIAL E MÉTODOS

O Parque Estadual de Vila Velha (Fig. 1), criado pela Lei Estadual nº 1.292 de 12 de Outubro de 1953, que o caracteriza como uma Unidade de Conservação com Proteção Integral (Paraná 1953) está situado na cidade de Ponta Grossa, Paraná, com coordenadas 25°12'20"- 25°15'50"S e 49°57'50"-50°03'10"W, no sudeste do estado (Fig. 1d). Conta com uma área de 38,03 km² e altitude máxima entre 800 a 1.100 m, que pode dividir-se em três elementos geomorfológicos principais: **a. Arenitos** (Fig. 1a-c): Representada por morros testemunhos com rochas da parte basal do Grupo Itararé, constituindo-se de arenitos avermelhados com lentes conglomeráticas, diamictitos, ritmitos, argilitos e folhelhos (Maack 1946), encimados por platôs de arenitos, também

avermelhados, onde ocorrem as esculturas naturais. Uma das formações mais famosas é em formato de uma taça. (Cervi *et al.* 2007); **b. Furnas** (Fig. 1b): Grandes crateras com vegetação exuberante e água no seu interior (lençol subterrâneo); **c. Lagoa Dourada**: Apresenta mica no fundo da lagoa que faz com que suas águas fiquem com uma coloração dourada quando reflete a luz do sol ao entardecer (Paraná 2004).

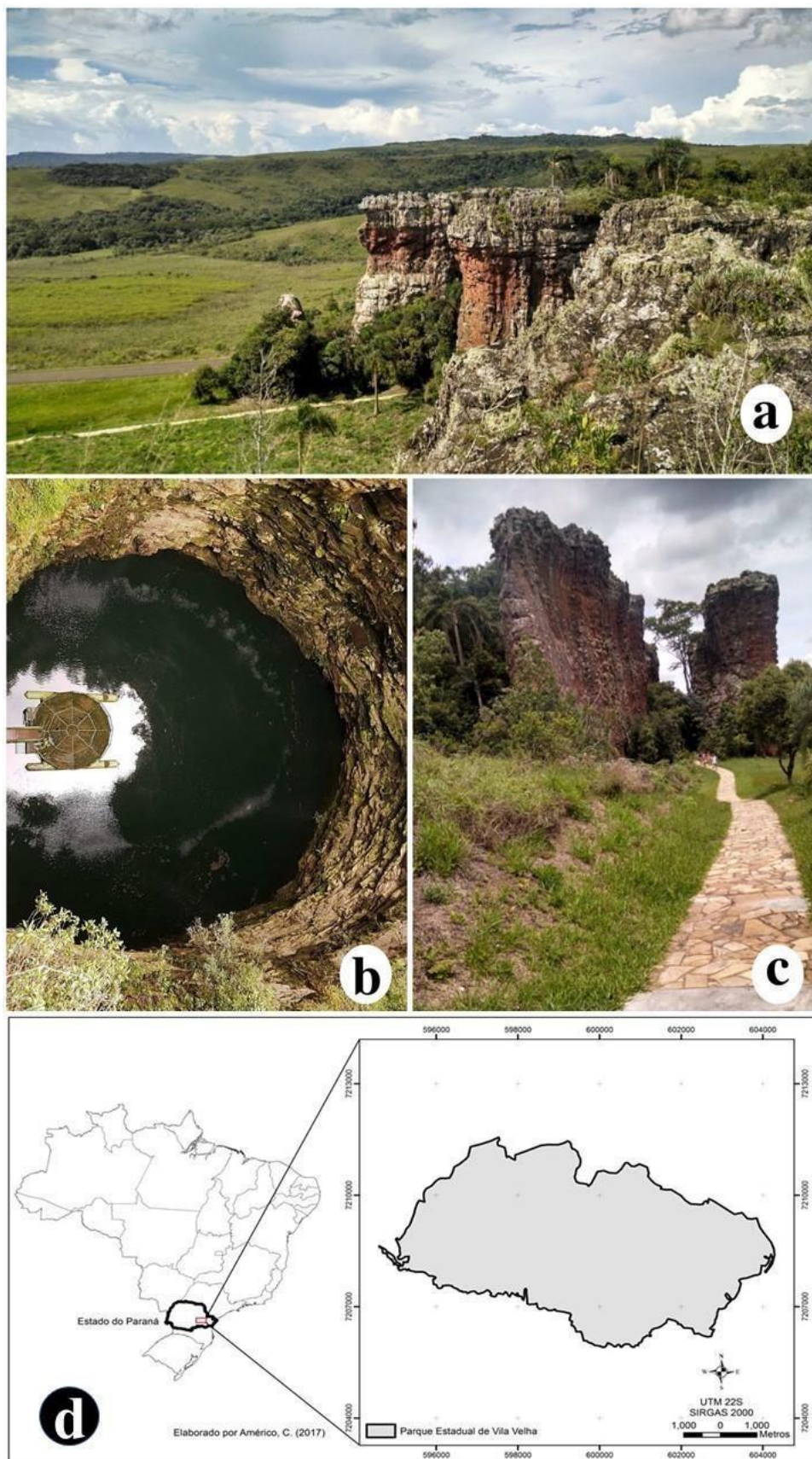


Figura 1 - Área de estudo. a-c. Arenitos, b. Furnas, d. Mapa

Figure 1 – Study area. a-c. Sandstones, b. Furnas d. Map.

De acordo com a classificação de Köppen, o clima é temperado e sempre úmido, com estações bem definidas e chuvas bem distribuídas ao longo do ano, com uma média anual de 1554 mm de precipitação (Godoy *et al.* 1976; Maack 1981).

A vegetação é composta por Cerrado, com a Savana Gramíneo-lenhosa (campo limpo/sujo), Savana Higrófila (campo úmido), Refúgios Vegetacionais Rupestres (afloramentos de arenito), Formações Pioneiras de influência fluvial (várzea); e Mata Atlântica, com Floresta Ombrófila Mista Montana (Floresta de Araucária) e Floresta Ombrófila Mista Aluvial (Floresta Ciliar) (Maack 1981; Veloso & Góes-filho 1982; Paraná 2004). São caracterizados, ainda, 16 sítios vegetacionais, de acordo com as informações disponíveis no Plano de Manejo do Parque Estadual de Vila Velha (Paraná 2004).

O levantamento das espécies que ocorrem no PEVV foi feito com base nas consultas nos principais herbários de maior representatividade do PEVV: EFC, ESA, HUFSJ, MBM, HUPG, RB, SP, SPSF e UPCB (acrônimos segundo Thiers 2017). Também fizeram parte da metodologia, as expedições à campo, sendo feitas 4 coletas: uma expedição em setembro de 2016 com a equipe da UEPG (Universidade Estadual de Ponta Grossa); uma expedição em janeiro de 2017, com especialistas da ESALQ e Unicamp e por fim, duas expedições em dezembro de 2017.

O material vegetal, tantas partes dos ramos vegetativos como reprodutivos, foram coletados nas trilhas do PEVV com registros fotográficos dos ramos e detalhes das folhas, flores e frutos, quando disponíveis. A herborização seguiu as recomendações de Judd *et al.* (2009) e Mori *et al.* (1989), além de amostras para sílica gel na realização de trabalhos futuros em biologia molecular em Myrteae. Os materiais coletados foram depositados na coleção do herbário SORO e ESA.

Essas visitas serviram de base para as descrições e comparações dos materiais coletados. Os padrões seguidos para a realização das descrições (caracteres vegetativos e reprodutivos) seguiram Souza & Lorenzi (2012) e Souza *et al.* (2013).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente trabalho totalizou a ocorrência de 38 espécies de Myrtaceae no PEVV, distribuídas em 10 gêneros, sendo *Myrcia* e *Eugenia* os gêneros mais ricos com 9 espécies, cada, seguido de *Psidium* com 7 espécies, *Campomanesia* com 3 espécies,

Myrciaria com 4 espécies, *Calyptanthes* com 2 espécies e *Blepharocalyx*, *Curitiba*, *Myrceugenia* e *Myrrhinium* com uma 1 espécie, cada. A maioria dos táxons foi coletada em áreas de campo com Savana Gramíneo-lenhosa. As espécies mais amostradas na área foram *Myrcia multiflora*, *Myrcia splendens* e *Campomanesia adamantium*.

Eugenia e *Myrcia* também são os gêneros mais representativos em vários estudos do estado (Dias *et al.* 1998; Soares-Silva 2000; Cardoso & Sajo 2004; Lima *et al.* 2015). Na flora do Brasil, tratam-se dos dois maiores gêneros da família (Flora do Brasil 2020). Estudos anteriores no PEVV (Cervi *et al.* 2007) apontaram Myrtaceae com 51 espécies (que correspondem a 40 espécies, com atualização dos nomes), distribuídas em 13 gêneros (Tabela 1). No entanto, os vouchers dos materiais coletados não foram citados e a maioria deles não foi encontrada para análise nos herbários referidos. Várias espécies citadas por Cervi *et al.* (2007) foram sinonimizadas e atualizadas segundo o Flora do Brasil 2020. Cerca de 15% das espécies iniciais foram modificadas. O gênero *Plinia*, por exemplo, foi citado por Cervi *et al.* (2007), mas não teve registros no presente estudo.

Tratamento Taxonômico

Myrtaceae Juss. Gen. Pl. 322. 1789.

Plantas arbóreas ou arbustivas, glabras ou pilosas com presença de numerosas glândulas translúcidas evidentes nas folhas, flores, frutos e sementes. Folhas simples, geralmente opostas, às vezes subverticiladas ou alternas, margem inteira, geralmente com nervura marginal. Inflorescências geralmente em racemos, fascículos, glomérulos ou panículas, ocasionalmente flores solitárias axilares ou em ramos bracteados. Flores bissexuais, actinomorfas, geralmente bibracteolado na base; cálice 4–5-lobos, prefloração aberta ou imbricada, se imbricada, pode conter botões abrindo-se em uma caliptra, lobos irregulares ou regulares; hipanto prolongado ou não sobre o ovário; pétalas 4–5, raro 1–2 ou ausentes; geralmente estames numerosos (4-) 30–200; ovário ínfero, 2–5(-18) lóculos; óvulos 2-muitos por lóculo. Frutos uni a multisseminados, carnosos. Embriões com cotilédones foliáceos, fortemente dobrados, contorcidos e radícula longa, encurvada (“mircioides”).

Chave de identificação para os gêneros de Myrtaceae do PEVV

1. Flores com 4-8 estames avermelhados 9. *Myrrhinium*
- 1'. Flores com muitos estames brancos (mais de 8) 2
2. Botões florais com lobos do cálice soldados, cálice abrindo-se como uma caliptra
..... 2. *Calyptranthes*
- 2'. Botões florais com lobos do cálice livres, cálice abrindo-se em lobos regulares 3
3. Flores 5-meras 4
4. Flores em panículas ou raramente flores solitárias 7. *Myrcia*
- 4'. Flores solitárias ou em dicásios 5
5. Ovário multiovalar; geralmente dicásios 3-floro 10. *Psidium*
- 5'. Ovário Flores solitárias 3. *Campomanesia*
- 3'. Flores 4-meras 6
6. Flores em panículas 7. *Myrcia*
- 6'. Flores solitárias, dispostas em fascículos, glomérulos, racemos reduzidos ou dicásios 7
7. Fruto coroado por cicatriz quadrangular deixada pelos lobos do cálice decíduos;
inflorescências em dicásios 1. *Blepharocalyx*
- 7'. Frutos coroados pelos lobos do cálice ou cicatriz circular; inflorescências em glomérulos,
racemos, dicásios ou flores solitárias 8
8. Flores solitárias dispostas em um mesmo plano na axila da folha 6. *Myrceugenia*
- 8'. Flores solitárias dispostas em planos diferentes na axila das folhas, ou racemos, dicásios e
glomérulos 9
9. Frutos prismáticos; testa da semente papilosa 4. *Curitiba* (Fig. 5b)
- 9'. Frutos cilíndricos; testa das sementes duras, membranáceas ou cartáceas
..... 10
10. Cálice decíduo após a antese 8. *Myrciaria*
- 10'. Cálice persistente após a antese 11
11. Frutos com sementes numerosas (mais de 3) e testa óssea 10. *Psidium*
- 11'. Frutos com poucas sementes (geralmente 1) e testa membranácea 5. *Eugenia*

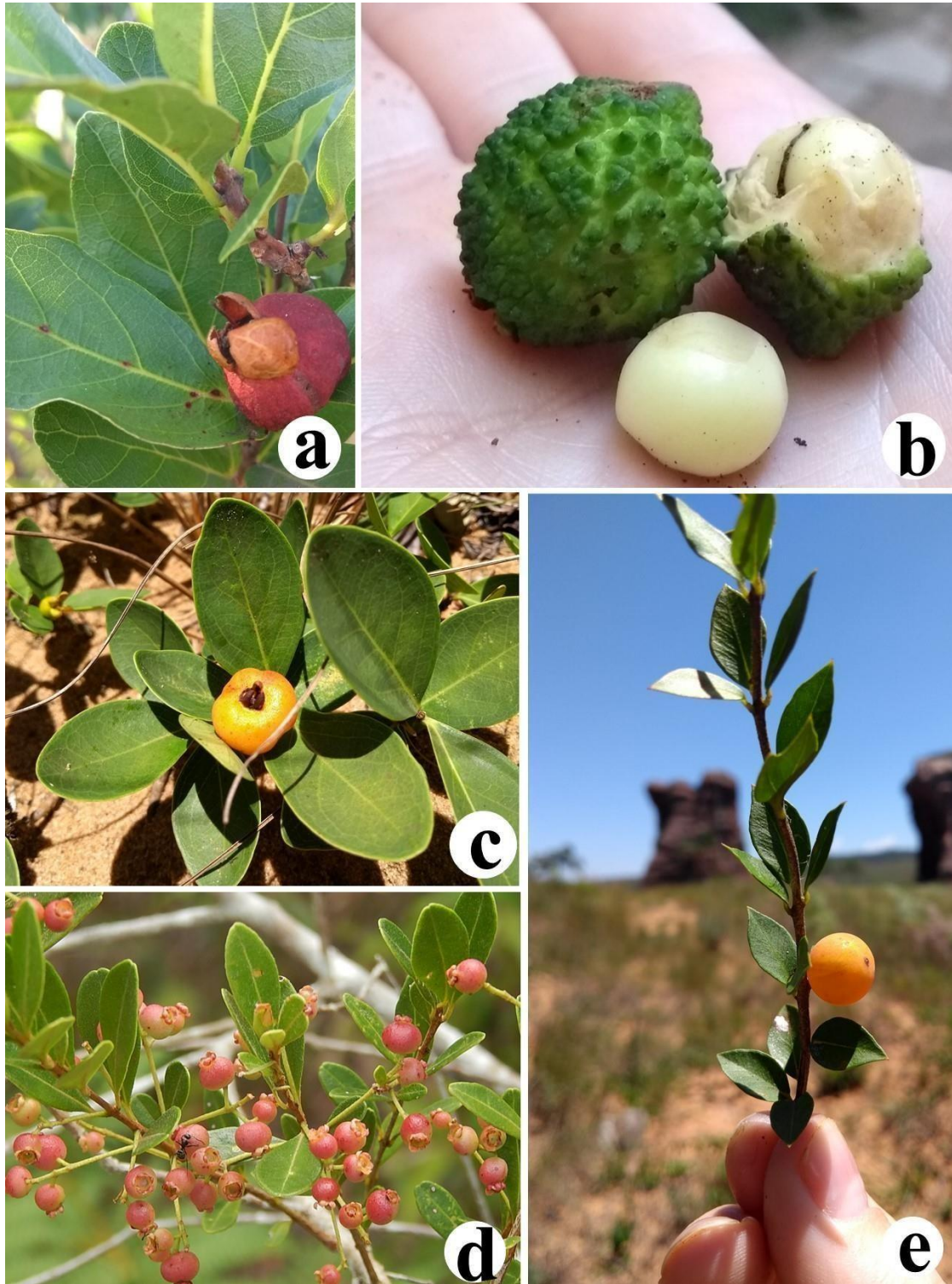


Figura 2 – a. *Campomanesia xanthocarpa* – fruto. b. *Eugenia neoverrucosa* – fruto e semente. c. *Eugenia pitanga* – planta inteira com fruto. d. *Myrcia guianensis* – ramo com frutos. e. *Myrciaria cuspidata* – ramo com fruto.

Figure 2 – a. *Campomanesia xanthocarpa* – fruit. b. *Eugenia neoverrucosa* – fruit and seed. c. *Eugenia pitanga* – whole fruit. d. *Myrcia guianensis* – fruits. e. *Myrciaria cuspidata* – fruit.

1. *Blepharocalyx* O.Berg, *Linnaea* 27: 412. 1856.

Subarbustos, arbustos a árvores com ramificação não dicotômica. Bractéolas decíduas. Flores 4-meras reunidas em dicásios axilares com 3–15 flores. Cálice com os lobos soldados ou livres desde o botão floral, decíduos após a antese; muitos estames brancos; pétalas presentes; ovário 2-locular, 4–17 óvulos por lóculo; hipanto não prolongado acima do ovário. Frutos globosos, com cicatriz do cálice quadrada, 1–2-seminados; semente com embrião mirtoide.

Ocorre desde o Caribe até o sul do Chile (Landrum, 1986). O gênero possui quatro espécies. No Brasil ocorrem três espécies e na área de estudo apenas uma espécie é registrada, *Blepharocalyx salicifolius* (Kunth) O.Berg, que tem ocorrência nos estados do Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste (apenas Bahia).

1.1 *Blepharocalyx salicifolius* (Kunth) O.Berg, *Linnaea* 27: 413. 1856.

Arbustos 0,4-2 m alt. Plantas glabras (ou esparsamente cobertas por tricomas). Folhas com pecíolo 1-5 mm compr.; lâmina 1,7-4 x 1-2,1 cm, cartácea, oblanceolada ou elíptica, discolor, glabra; pontuações salientes ou impressas negras bem evidentes em ambas as faces; ápice agudo a cuneado; base cuneada; nervura central sulcada a plana; nervuras laterais 8-18 pares, salientes em ambas as faces. Inflorescências em panículas ou dicásios de 3-7 cm compr., axilares; pedicelo 1,5-4,5 cm compr.; brácteas 4-7 mm compr., lineares, glandulares; bractéolas 4-5 mm compr., lineares, glandulares. Botões florais 2-4 mm diâm., globosos a piriformes, glabros, amarelados. Frutos 4-7 mm diâm., globosos, glabros. **Material examinado:** BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 09.XII.2016, fl., *I. Souza* (EFC 15411).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Passo do Pupo, 10.X.1967, fr., *G. Hatschbach 17374* (MBM); 05.XII.1967, fl., *G. Hatschbach 18044* (UPCB); 12.X.1989, bot., *E.L. Pereira* (HUPG 4592); 30.I.2004, bot., *M.R.B. do Carmo*, HUPG 14794 (HUPG); 01.XII.2017, fr., *O. Hessel et al. 58* (SORO).

Os dicásios geralmente 3-floros, os lobos 4-meros decíduos e a cicatriz quadrangular nos frutos são características que se distinguem das outras espécies. Além disso, apresentam pontuações negras bem evidentes a olho nu. No PEVV, a espécie foi coletada com flores em dezembro. Essa espécie pode ser confundida com *Myrcia multiflora*, devido à sua semelhança no formato e coloração das folhas (Fig. 4c) e presença de panículas. Porém, *Blepharocalyx salicifolius* possui cicatriz quadrangular no fruto e maior ocorrências de dicásios. Os tipos de

ambientes que a espécie é encontrada no Brasil incluem Mata Alântica, Cerrado, Pampas e Caatinga.

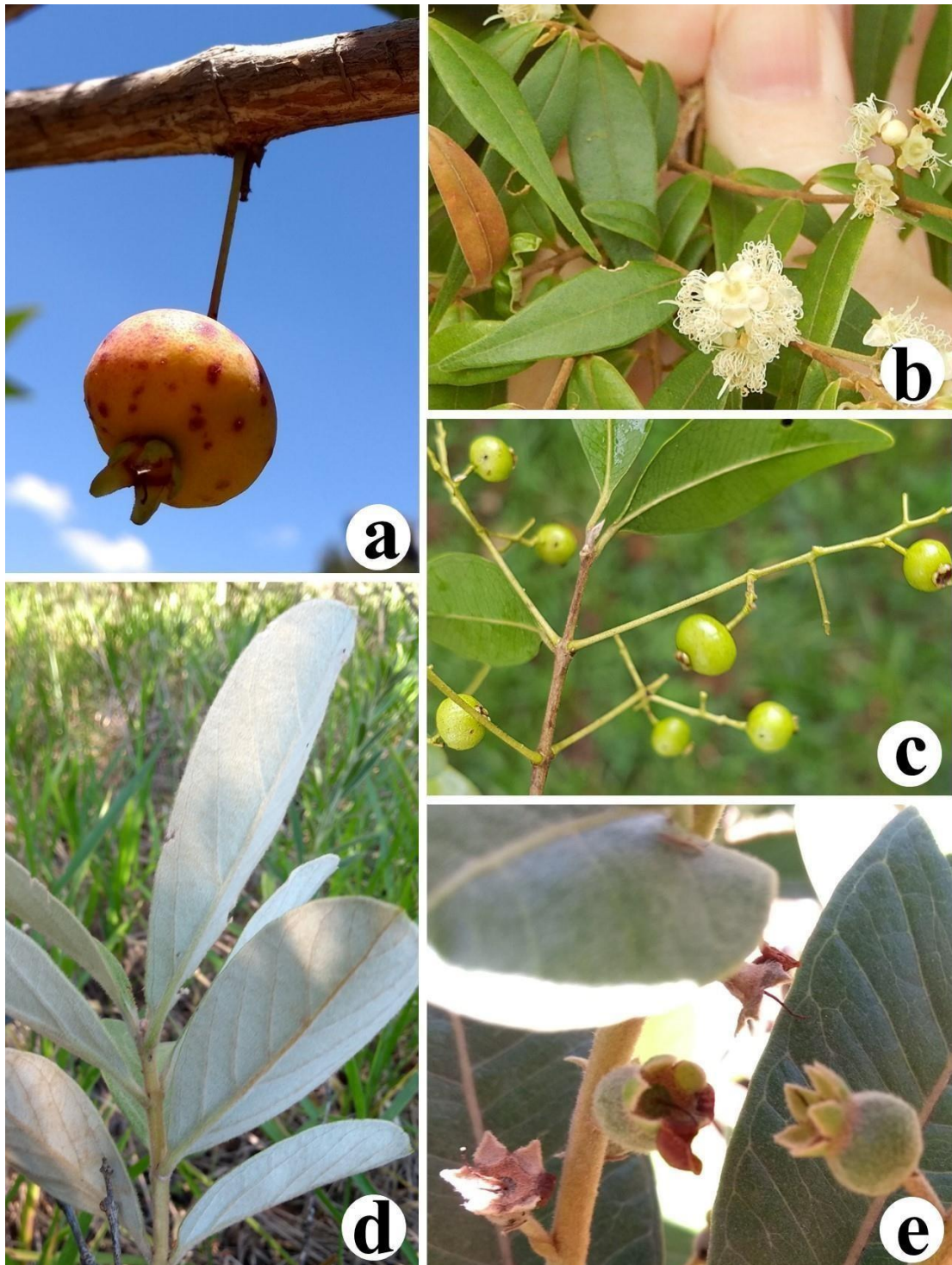


Figura 3 – a. *Campomanesia adamantium* – fruto. b. *Myrcia splendens* – panículas. c. *Myrcia multiflora* – panículas com frutos globosos. d. *Psidium grandifolium* – folhas com indumento alvo. e. *Psidium laruotteanum* – frutos coroados por lobos triangulares.

Figure 3 – a. *Campomanesia adamantium* – fruit. b. *Myrcia splendens* – panicles. c. *Myrcia multiflora* – panicle with globose fruits. d. *Psidium grandifolium* – leaf with white indument. e. *Psidium laruotteanum* – fruits crowned by triangular sepals.

2. *Calyptranthes* Sw., Prodr. 5: 79-80. 1788

Arbustos a árvores com ramos geralmente dicotomicamente ramificados. Inflorescências em panículas ou racemos. Bractéolas decíduas. Flores 5-meras. Cálice com lobos soldados no botão floral, abrindo-se através de uma caliptra; numerosos estames brancos; pétalas geralmente ausentes; ovário 2-locular, lóculo 2-ovulado; hipanto presente. Frutos globosos, 1-4 seminados; semente com embrião mircioide.

Ocorre desde o México até o Caribe e Norte da Argentina, com 74 espécies no Brasil (Landrum & Kawasaki 1997; Flora do Brasil 2020). No PEVV foram coletadas duas espécies do gênero em Savana Gramíneo-lenhosa, sendo uma, em estado vegetativo.

Chave de identificação para as espécies de *Calyptranthes* do PEVV

1. Lâminas 12-23,5 x 3,5-8,5 cm; 22-30 pares de nervuras laterais 2.2 *C. grandifolia*
 1'. Lâminas 2-5,5 x 1,2-3,4 cm; 10-20 pares de nervuras laterais 2.1 *C. concinna*

2.1 *Calyptranthes concinna* DC., Prodr. 3: 258. 1828.

Arbustos a arvoretas 1,5-3 m alt. Plantas com indumento pubescente acastanhado. Ramos com ramificação dicotômica e caule aplainado. Folhas com pecíolo 2-8 mm compr., castanhos; lâmina 2-5,5 x 1,2-3,4 cm, coriácea, obovada ou elíptica; indumento esparsos acastanhado na face abaxial; pontuações impressas evidentes na face adaxial; ápice agudo ou obtuso, às vezes obcordado; base atenuada ou obtusa; nervura central sulcada na face adaxial; nervuras laterais 10-20 pares evidentes e geralmente salientes em ambas as faces. Inflorescências em panículas de dicásios, 3-6 cm compr., axilares; raque 2-10 mm compr. Botões florais apiculados com lobos do cálice fusionados no botão, abrindo-se como uma caliptra. Frutos 3-8 cm diâm., globosos, às vezes costados, glandulares.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 21.XII.1962, fl., *G. Hatschbach 9591* (MBM); 09.IV.2012, fr., *A.R. Silva 20224* (HUPG); 28.VIII.2013, fr., *L. Martos et al. 39* (HUPG); 31.X.2013, fr., *L. Martos et al. 80* (HUPG); 11.XII.2013, bot., fr., *L. Martos et al. 25* (HUFJSJ); 22.VIII.2014, fr., *I. Takeda & E. Trevisan* (HUPG 20766); 21.IX.2016, fr., *O. Hessel et al. 03* (SORO); 09.I.2017, fr., *O. Hessel et al. 12* (SORO); 09.I.2017, fr., *O. Hessel et al. 13* (SORO); 11.I.2017., fr., *O. Hessel et al. 44* (SORO).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 21.XII.2004, bot., fl., *M. R. B. do Carmo 1104* (HUPG).

Ocorre em Mata Atlântica desde o estado de São Paulo até o nordeste da Argentina. Assemelha-se à *Myrcia subcordata*, onde também ocorrem ramos dicotômicos, porém os ramos são mais finos e aplainados em *Calypttranthes* e os botões rompem-se em uma caliptra (Fig. 4a).

2.2 *Calypttranthes grandifolia* O.Berg, Fl. Bras. 14(1): 48. 1857.

Árvores 2-16 m alt. Plantas glabras. Ramos com ramificação dicotômica e caule aplainado. Folhas com pecíolo 6-20 mm compr., escuros; lâmina de 12-23,5 x 3,5-8,5 cm, membranácea a cartácea, elíptica, ausência de indumento; pontuações impressas evidentes na face adaxial; ápice agudo a acuminado; base aguda a atenuada; nervura central sulcada na face adaxial; nervuras laterais 22-30 pares levemente salientes em ambas as faces. Inflorescências em panículas 4-9 cm compr., axilares; raques 3-5 cm compr. Botões florais apiculados com lobos do cálice soldados abrindo-se como uma caliptra. Frutos 0,7-1 cm diâm., globosos, glandulares.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 11.I.2017, veg., *O. Hessel et al. 38* (SORO).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Fazenda Capão das Almas, 08.X.2012, fr., *E.D. Lozano & V. Ariati 1067* (MBM); Morretes, 12.VII.1968, fr., *G. Hatschbach 19495* (MBM); Ortigueira, Estação da Copel, Basilio, 25.XI.1998, bot., fl., *J.A. Ferreira & O.C. Pavão* (ESA 103225).

Coletada com botões e flores em novembro e frutos em dezembro. Endêmica da Mata Atlântica do Brasil, ocorrendo desde Caatinga no Ceará até Floresta Ombrófila Mista em Santa Catarina (Flora do Brasil 2020).

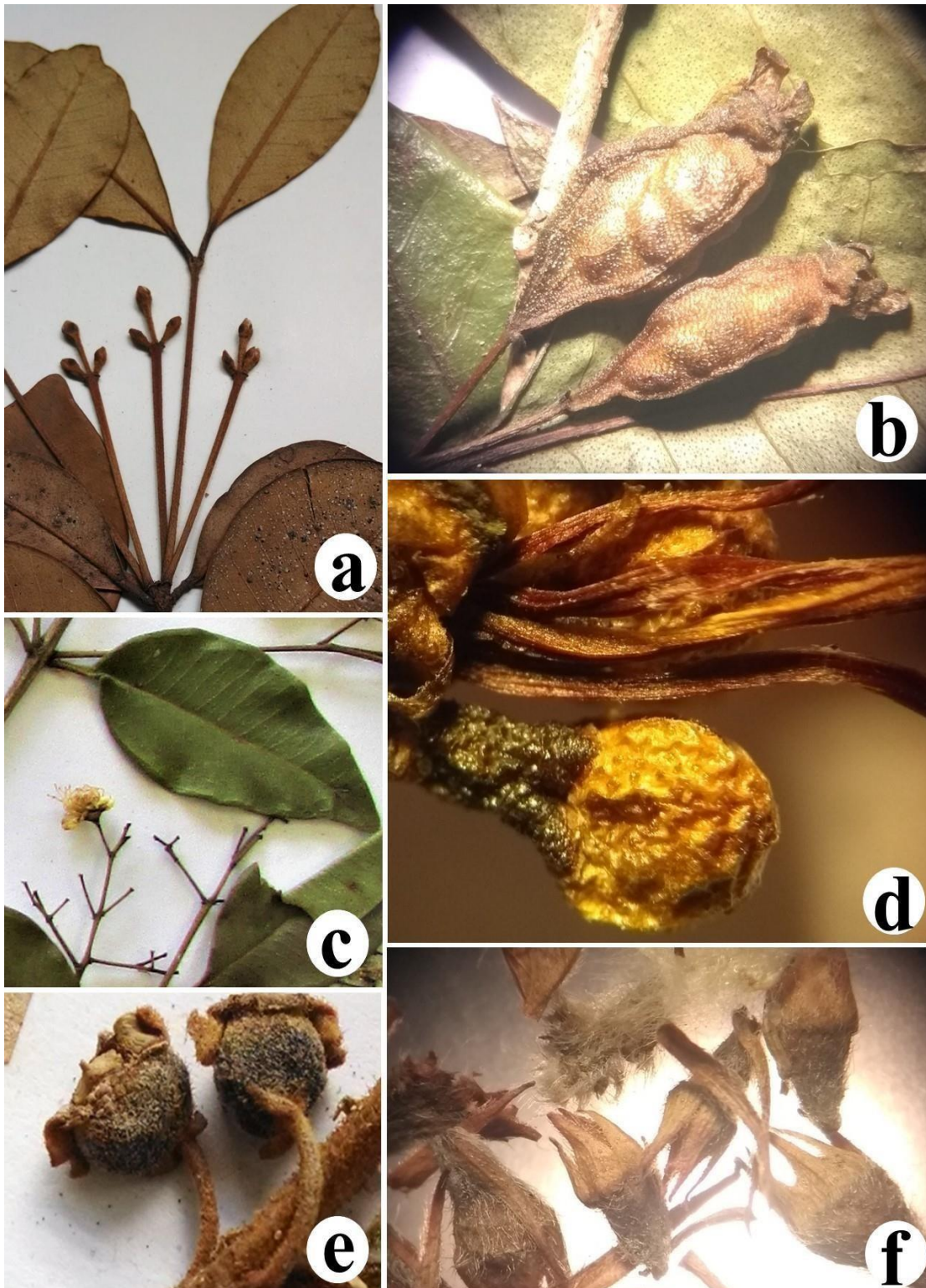


Figura 4 – a. *Calypttranthes concinna* – dicásios (*in sicco*). b. *Curitiba prismatica* – frutos glandulares (*in sicco*). c. *Blepharocalyx salicifolius* – panículas. d. *Myrrhinium atropurpureum* – botão glandular (*in sicco*). e. *Myrceugenia miersiana* – frutos (*in sicco*). f. *Myrcia anomala* – frutos (*in sicco*).

Figure 4 – *Calypttranthes concinna* – dichasia (*in sicco*). b. *Curitiba prismatica* – glandulars fruits (*in sicco*). c. *Blepharocalyx salicifolius* – panicles. d. *Myrrhinium atropurpureum* – glandular bud (*in sicco*). e. *Myrceugenia miersiana* – fruits (*in sicco*). f. *Myrcia anomala* – fruits (*in sicco*).

3. *Campomanesia* Ruiz & Pav., Fl. Peruv. Prodr.: 72. 1794.

Arvoretas ou árvores com ramificação não dicotômica. Bractéolas decíduas na antese. Flores 5-meras axilares, solitárias; pétalas presentes; cálice fechado ou levemente aberto no botão floral com lobos individualizados; numerosos estames brancos; ovário com 9–14 lóculos, parede do lóculo fortemente glandular no fruto maduro aparentando uma falsa testa; 4–20 óvulos por lóculo, dispostos em duas fileiras com placentação axilar. Bagas geralmente coroadas pelo cálice íntegro ou não, ou por cicatriz circular; numerosas sementes por fruto; testa membranácea; embrião mirtoide com hipocótilo em espiral, cotilédones reduzidos.

Ocorre desde o norte da Argentina até Trinidad e Tobago e desde a costa leste do Brasil até a Cordilheira dos Andes (Peru, Colômbia e Equador) (Landrum 1986). No Brasil, são citadas 42 espécies e, destas, 32 são endêmicas com ocorrência principalmente na Mata Atlântica e Cerrado, havendo também registros para a Amazônia e Caatinga (Flora do Brasil 2020). No Paraná, Lima *et al.* (2011) cita a ocorrência de 11 espécies de *Campomanesia*. Na área de estudo ocorrem três espécies, todas coletadas em áreas de Cerrado (Fig. 2a).

Chave de identificação para as espécies de *Campomanesia* do PEVV

1. Presença de domácias nas axilas das nervuras secundárias na face abaxial das folhas 3.3 *C. xanthocarpa*
- 1'. Ausência de domácias nas axilas das nervuras secundárias na face abaxial das folhas..... 2
2. Lâmina foliar 0,8-2 x 0,3-1,1 cm, glândulas densamente distribuídas pelos ramos, folhas e lobos 3.2 *C. aurea*
- 2'. Lâmina foliar 1,5-7 x 1-2,5 cm, glândulas esparsamente distribuídas pelos ramos, folhas e lobos 3.1 *C. adamantium*

3.1 *Campomanesia adamantium* (Cambess.) O.Berg, *Linnaea* 27(4): 434. 1856.

Arbustos 0,3-2 m alt. Plantas com glândulas esparsamente distribuídas. Folhas com pecíolo 2-5 mm compr.; lâminas 1,5-7 x 1-2,5 cm, discolores, coriáceas, elípticas, glabras ou esparsamente pubescentes; ápice agudo, às vezes acuminado; base aguda a obtusa; nervura central sulcada na face adaxial; nervuras laterais 6-10 pares evidentes e salientes geralmente em ambas as faces com ausência de domácias nas axilas da face abaxial; nervuras marginais geralmente não evidentes ou formando arcos; bractéolas 0,5 cm compr., lineares, pubescentes, glandulares. Botões 3-5 mm diâm., globosos, glandulares, negros. Flores solitárias, axilares; pedicelos 1-5 cm compr., aplainados, glandulares; lobos 2-5 mm compr., glandulares, levemente triangulares. Frutos 0,8-2 cm diâm, globosos, às vezes piriformes, glabros.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 23.IX.1962, fl., *G. Hatschbach* 9284 (MBM); 07.X.1969, fl., *G. Hatschbach*, 22349 (MBM); 15.IX.1977, fr., *L.T. Dombrowski* 7713 (FLOR); 15.XII.1977, fr., *L.R. Landrum* (MBM 2748); 07.XI.1987, bot., fl., *E.J. Janiseh* (HUPG 3263); 01.X.1988, fl., *J.T. Motta* (MBM 1419, SP); 05.X.1989, bot., fl., *G. Hatschbach* 2808 (MBM); 05.X.1989, fl., *A.C. Cervi & G. Hatschbach* (MBM 2808, UPCB); 23.IX.1998, fl., *A. L.S. Gatti* (UPCB 187); 05.X.2003, fl., *R. Gonçalves* (UPCB 127); 24.III.2007, *M.R.B. do Carmo* (HUPG 14151); 10.IX.2010, fl., *D.F. Lima et al.* 64 (UPCB); 10.IX.2010, fl., *D.F. Lima et al.* 65 (UNOP, UPCB); 10.IX.2010, fl., fr., *D.F. Lima et al.* 66 (UPCB); 12.IX.2011, fl., *L.P. Amaral-Neto* 17 (MBM); 11.XII.2012, fr., *L. Martos & A.T.O.F. Galan* 24 (HUPG); 23.X.2012, fr., *A.T.O.F. Galan et al.* 9 (HUPG); 29.X.2012, fr., *A.R. Silva* (HUPG 20312); 28.VIII.2013, bot., *A.T.O.F. Galan et al.* 37 (HUPG); 25.IX.2013, fl., fr., *L. Martos & A.T.O.F. Galan* 50 (HUPG); 25.IX.2013, fl., fr., *L. Martos & A.T.O.F. Galan* 52 (HUPG); 25.IX.2013, fl., *M. R. B. do Carmo* 1801 (HUPG); 26.IX.2013, bot., fl., fr., *L. Martos & A.T.O.F. Galan* 57 (HUFSSJ); 26.IX.2013, fl., fr., *A.T.O.F. Galan* 51 (HUFSSJ); 30.IX.2015, fr., *A. R. Silva* (HUPG 21448); 21.IX.2016, fl., *O. Hessel et al.* 11 (SORO); 09.I.2017, fl., *O. Hessel et al.* 21 (SORO); 09.I.2017, veg., *O. Hessel et al.* 22 (SORO); 09.I.2017, veg., *O. Hessel et al.* 26 (SORO); 07.I.2017, bot., fl., *K.S. Valdemarin et al.* 476 (ESA, SORO); 07.I.2017, fr., *K.S. Valdemarin et al.* 524 (ESA, SORO); 11.I.2017, fr, *O. Hessel et al.* 47 (SORO); 11.I.2017, bot., fr., *K.S. Valdemarin et al.* 672 (ESA, SORO); 11.I.2017, fr., *K.S. Valdemarin et al.* 692 (ESA, SORO); 11.XII.2017, fr., *O. Hessel et al.* 64 (SORO); 11.XII.2017, fr., *O. Hessel et al.* 63 (SORO).

Campomanesia adamantium (Fig. 3a) é uma das espécies mais coletadas no PEVV. Essa espécie e *C. aurea* diferenciam-se pela quantidade de glândulas por toda a planta, que são esparsas em *C. adamantium* e densamente distribuídas em *C. aurea* (Lima *et al.* 2011). A espécie tende a possuir o hipanto e as nervuras negras, quando secas, e cálice e corola glandulares. Ocorre grande variação morfológica nessa espécie, especialmente no tamanho de folhas, formato e presença/ausência de indumento. Coletada com flores em setembro, outubro e novembro e frutos em dezembro e janeiro. *Campomanesia adamantium* ocorre nos domínios do Cerrado e Mata Atlântica de Minas Gerais e Goiás até o Paraguai (Landrum 1986; Flora do Brasil 2020).

3.2 *Campomanesia aurea* O.Berg in C.F.P.von Martius & auct. suc. (eds.), Fl. Bras. 14(1): 454. 1857.

Arbustos 0,4-1 m alt. Plantas densamente glandulares, amplamente distribuídas por toda a planta. Ausência de domácias nas axilas das nervuras secundárias na face abaxial. Folhas com pecíolo 1-2 mm compr.; lâmina 0,8-2 x 0,3-1,1 cm, obovada, glabra, glandular; ápice arredondado a retuso, raramente agudo; base aguda a atenuada; nervura central sulcada na face adaxial, nervuras laterais 4-6 pares, salientes em ambas as faces; nervuras marginais geralmente não evidentes ou formando arcos. Flores solitárias, axilares; cálice e corola densamente glandulares; pedicelo 0,3-1 cm compr.; lobos 1-2 mm compr., triangulares, glandulares, ciliadas; bractéolas 1-1,5 mm compr., lineares, pubescentes. Botões 2-3 mm diâm., ovais, glandulares. Frutos 0,5-1 cm diâm., globosos, glandulares, glabros.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 11.XI.1966, bot., *J. Lindeman et al.* 2979 (MBM); 15.X.2012, fl., *A.R. Silva* (HUPG 20299, MBM 394537); 31.X.2013, bot., fl., fr., *A.T.O.F. Galan* 5768 (HUFJSJ); 31.X.2013, fr., *N.C. Machado et al.* 81 (HUPG); 31.X.2013, fl., fr. *A.T.O.F. Galan et al.* 68 (HUPG).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Rio São José, 06.XI.1992, bot., fl., fr., *I. Takeda* 939 (HUPG).

Espécie densamente coberta por glândulas negras impressas ou glândulas vermelhas salientes evidentes por toda a planta, diferenciando-se de todas as espécies de *Campomanesia*, que possuem menor quantidade de glândulas. Outro caráter que diferencia *C. aurea* é o tamanho das folhas, que é menor, tanto no estado do Paraná, quanto no PEVV,

comparado com *C. xanthocarpa*. Coletada com botões, flores ou frutos em outubro e novembro. Sua distribuição é apenas no Sul do país (Flora do Brasil 2020).

3.3 *Campomanesia xanthocarpa* (Mart.) O.Berg, Linnaea 27: 431. 1856.

Arbustos ou árvores 0,8-3 m alt. Plantas com glândulas esparsamente distribuídas. Presença de domácias nas axilas das nervuras secundárias na face abaxial. Folhas com pecíolo 3-6 cm compr.; lâminas 2,5-6,2 x 1,2,5 cm, glabras, coriáceas, geralmente discolores; ápice acuminado; base obtusa; nervura central sulcada; nervuras laterais 5-8 pares, planas a salientes na face adaxial; nervura marginal sempre formando arcos. Flores solitárias, axilares, glandulares; cálice e corola esparsamente glandulares; pedicelo 2-3,5 cm compr.; lobos 3-5 mm compr., arredondadas; bractéolas não vistas, decíduas. Botões ca. 5 mm diâm., globosos, glandulares. Frutos 0,5-1,5 cm diâm., globosos, glandulares, glabros, geralmente negros, quando secos; pedúnculo 1-2,6 cm compr., glandular.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 23.X.2012, fr., *A.T.O.F. Galan et al. 1* (HUPG); 29.X.2012, fr., *A. R. Silva* (HUPG 20312); 30.X.2013, fr., *A.T.O.F. Galan et al. 66* (HUPG); 30.IX.2015, fr., *A.R. da Silva* (HUPG 21448); 11.I.2017, *O. Hessel et al. 39* (SORO).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Beira do Ribeirao Santa Rita, 22.XI.1995, *Soares-Silva 536* (MBM).

Diferencia-se das outras espécies de *Campomanesia* do Paraná e no PEVV, pela presença de domácias nas axilas das nervuras secundárias na face abaxial das folhas, além da quantidade menor de glândulas salientes (Fig. 2a) e o indumento que é ausente ou esparso. A espécie ocorre nos estados do Sudeste e Sul do país (Flora do Brasil 2020) e possui frutificação em setembro e outubro.

4. *Curitiba* Salywon & Landrum, Brittonia 59: 302. 2007.

Arbustos ou árvores com ramificações não dicotômicas. Bractéolas decíduas ou não. Flores 4-meras, com inflorescências uniflora ou triflora, sustentadas individualmente ou em grupos 2-4 nos nós. Cálice com lobos livres desde o botão floral; numerosos estames brancos, pétalas presentes; ovário bilocular; óvulos numerosos, radialmente dispostos em placenta axilar; hipanto 4- angular a levemente alado. Fruto coroado pelos lobos do cálice,

sementes pequenas, numerosas; testa dura, papilosa; embrião em formato de “C; cotilédones menores do que o hipocótilo (Wilson 2011).

O gênero possui uma única espécie, *Curitiba prismatica*, que ocorre apenas no Brasil nos estados do Paraná e Santa Catarina, em domínio de Mata Atlântica (Flora do Brasil 2020). Tal espécie foi coletada no PEVV.

4.1 *Curitiba prismatica* (D.Legrand) Salywon & Landrum, Brittonia 59: 302. 2007.

Árvores 3-4 m alt. Folhas lustrosas na face adaxial; pecíolo 3,5-7 mm compr., lâmina 2,5-5,5 x 1,1-2,5 cm, elíptica; ápice agudo; base atenuada; nervura central saliente em ambas as faces, nervuras laterais 3-8 pares, evidentes em ambas faces. Flores solitárias, axilares; lobos glandulares. Frutos 6-13 x 3-4 mm diâm., prismáticos (em formato de prisma, vistos de cima), glabros, glandulares; pedúnculo 4-6 mm compr.; lobos 1,5-2 mm compr., triangulares; bractéolas 0,5-1 mm compr., triangulares, pubescentes, glandulares.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 19.III.2012, fr., *J.M. Silva et al.* 8263 (FURB, MBM, RB).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ, Ponta Grossa, Parque dos Franceses, bosque, 10.II.2014, fr., *M.R.R. Carmo* 1817 (HUFSJ, HUPG); 27.III.2014, fl., *M.R.R. Carmo* (HUPG 21674).

De acordo com Salywon & Landrum (2007), essa espécie ocorre nos planaltos do Paraná e Santa Catarina de 750-950 m altitude, em Floresta Ombrófila Mista e Mata de Araucária. *Curitiba prismatica* pode ser reconhecida pelo hipanto e fruto anguloso (Fig. 4b) (prismático), além das sementes com fileiras de papilas (glândulas) onduladas.

5. *Eugenia* L., Sp. Pl. 1: 470. 1753.

Arvoretas a árvores sem ramificação dicotômica. Bractéolas persistentes ou não na antese. Flores 4-meras axilares, terminais ou em nós bracteados; solitárias ou reunidas em racemos, cimeiras, fascículos, glomérulos ramifloros ou dicásios. Cálice fechado ou levemente aberto no botão floral com lobos individualizados; numerosos estames brancos; pétalas presentes; ovário 2–(3) locular; numerosos óvulos por lóculo; hipanto não prolongado acima do ovário. Frutos em bagas, coroadas pelos lobos; geralmente unisseminado, raro 2; testa membranácea a crustada; embrião eugenioide com cotilédones fundidos formando uma massa sólida, hipocótilo reduzido.

Ocorre em todos os estados brasileiros. O Paraná e o Espírito Santo estão na 5ª colocação em quantidade de espécies do país, com 83 cada (Flora do Brasil 2020).

Chave de identificação para as espécies de *Eugenia* do PEVV

1. Bractéolas ovadas ou lanceoladas; persistentes..... 2
2. Frutos verrucosos 5.2 *E. neoverrucosa* (Fig. 2b)
- 2'. Frutos lisos ou glandulares 3
3. Flores sésseis ou curtamente pediceladas (1-5 mm compr.)4
4. Folhas com a base não revoluta 5.9 *E. uruguayensis*
- 4'. Folhas com a base revoluta 5.4 *E. pluriflora*
- 3'. Flores pediceladas (5-15 mm compr.) 5
5. Frutos elipsoides 5.5 *E. puniceifolia*
- 5'. Frutos globosos 5.6 *E. subterminalis*
- 1'. Bractéolas filiformes e geralmente decíduas..... 6
6. Folha com nervura marginal contínua; botões florais com hipanto aveludado ou pubérulo 7
7. Lâminas 1,3-6,5 x 0,4-1,5 cm; pedicelo 7-15 mm compr. 5.6 *E. pyriformis*
- 7'. Lâminas 4-7,5 x 1-3,5 cm; pedicelo 8-43 mm compr. 5.1 *E. longipedunculata*
- 6'. Folha com nervura marginal geralmente formando arcos; botões florais com hipanto glabro 8
8. Subarbusto a arbusto 0,05-1m alt., xilopodífero 5.3 *E. pitanga* (Fig. 2c)
- 8' Arbusto ou árvore até 5m alt., não xilopodífero 5.8 *E. uniflora*

5.1 *Eugenia longipedunculata* Nied., Nat. Pflanzenfam. 3(7): 81. 1893.

Árvores até 2,5 m alt. Plantas não xilopodíferas. Folhas com pecíolos 3-4 mm compr.; lâminas de 4-7,5 x 1-3,5 cm, elípticas a lanceoladas, coriáceas, discolores; ápice agudo; base atenuada; nervura central sulcada na face adaxial, nervuras laterais 9-23 pares; nervuras marginais contínuas. Flores solitárias, axilares; pedicelos 8-43 mm compr.; lobos glandulares, triangulares; bractéolas ca. 1 mm. compr., filiformes, decíduas; botão floral com hipanto esparsamente pubérulo. Frutos 6-10 mm diâm., globosos, lisos, pubescentes.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 11.I.2017, fr., *K.S. Valdemarin et al. 691* (ESA, SORO); 14.VI.1992, fr., *A. Vicentini 252* (EFC).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 15.I.2004, fr., *M.R.B. do Carmo 614* (HUPG); Ponta Grossa, Passo do Pupo, 04.IX.2008, fl., *M.A. da Silva* (HUPG 17782).

A espécie ocorre apenas no sudeste e sul sob domínio de Mata Atlântica (Flora do Brasil 2020). Segundo Sobral (2011), *E. longipedunculata* apresenta o cálice pubérulo, diferenciando-se de *E. uniflora* e *E. pitanga*, que são glabros. Tais espécies pertencem à mesma seção em *Eugenia*, E. sect. *Eugenia* (Mazine et al. 2014, 2016). As folhas jovens tendem a ser lanceoladas e folhas adultas tendem a ser elípticas a obovadas. Coletada com frutos em janeiro e junho.

5.2 *Eugenia neoverrucosa* Sobral, Napaea 11: 36. 1995.

Árvores 3,5-7 m alt. Plantas não xilopodíferas. Folhas com pecíolo de 4-7 mm compr.; lâminas de 6,4-9,0 x 1,3- 3,1 cm, elípticas, membranáceas, glabras; ápice agudo a acuminado, base atenuada; nervura central saliente na face adaxial; nervuras laterais 7-11 pares, às vezes saliente na face abaxial. Flores solitárias, axilares; pedicelo 7-10 mm compr.; lobos 3-4 mm compr., glandulares, triangulares; bractéolas ca. 1 mm compr., ovadas, persistentes. Botões florais até 5 mm diâm., globosos com hipanto glabro. Frutos 14-22 mm diâm., globosos, verrucosos, glabros.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 14.I.1965, *L.B. Smith et al. 14448* (US); 04.X.1985, fl., *A.C. Cervi 2327* (UPCB); 08.IX.2000, fl., *F.M. Ramos 6* (MBM); 28.IX.2000., fl., *F.M. Ramos 21* (UPCB); 10.I.2017, fr., *K.S. Valdemarin et al. 614* (ESA, SORO).

A espécie foi encontrada em campo, ao redor dos arenitos, apenas com frutos, em janeiro. Possui ocorrência em toda a costa brasileira desde o nordeste da Bahia até o sul de Santa Catarina (Flora do Brasil 2020) e pode ser caracterizada na área pelos frutos verrucosos. Há presença de tricomas pubérulos alvos cobrindo todo o hipanto.

5.3 *Eugenia pitanga* (O.Berg). Nied., Nat. Pflanzenfam. 3(7): 82. 1893.

Subarbustos a arbustos 0,05-1 m alt. Plantas xilopodíferas. Folhas com pecíolo 1–3 mm compr., lâminas 2,5-8,5 x 0,9-3 cm, elíptica, cartácea ou coriácea, lustrosa (face adaxial); ápice cuneado ou arredondado; base aguda a obtusa ou arredondada; nervura central sulcada na face adaxial, nervuras laterais 3-5 pares salientes em ambas as faces; nervuras marginais formando arcos. Flores solitárias ou racemos axilares; pedicelo 10- 50 mm compr.; lobos 0,5 mm compr., glandulares, ciliadas; bractéolas ca. 1 mm compr., filiformes, decíduas, glandulares; botão floral ca. 5 mm compr., geralmente piriformes com hipanto glabro. Frutos 5-10 mm diâm., globosos, glabros, geralmente costados.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 02.X.1965, bot., fl., *G. Hatschbach* (MBM 12865, UPCB); 15.X.1989, bot., fl., *A.C. Cervi et al.* 2840 (HUPG, UPCB); 10.IX.2010, bot., fl., *D.F. Lima et al.* 67 (UPCB); 26.IX.2013, bot., *L. Martos et al.* 55 (HUPG); 07.I.2017, fl., *K.S. Valdemanin et al.* 468 (ESA, SORO); 08.I.2017, bot. e fl., *K.S. Valdemanin et al.* 545 (ESA, SORO); 11.I.2017, fr., *K.S. Valdemanin et al.* 681 (ESA, SORO); 11.XII.2017, fr., *O. Hessel et al.* 67 (SORO); 11.XII.2017, fr., *O. Hessel et al.* 75 (SORO).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, 08.XI.1989, fr., *C. Okida* (HUPG 4696); Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 25.IX.1992, bot., fl., *R.S. Moro & I. Takeda* 374 (HUPG);

Ocorre normalmente em áreas de cerrado, desde a Bahia até a Argentina (Legrand & Klein 1969; Flora do Brasil 2020). É a menor espécie de Myrtaceae coletada na área, sendo xilopodífera (Fig. 2c). Os lobos dessa espécie permanecem apenas no botão floral e são decíduas na antese. Encontradas com botões e flores em janeiro, setembro e outubro e frutos em dezembro.

5.4 *Eugenia pluriflora* DC., Prodr. 3: 270.1828.

Árvores 4-5 m alt. Plantas não xilopodíferas. Folhas com pecíolo 3-6 mm compr.; lâmina 2-6 x 0,7-1,8 cm, coriácea, elíptica, revoluta, glabra; ápice agudo, base cuneada; nervura central sulcada na face adaxial, nervuras laterais 10-15 pares; nervuras marginais contínuas. Flores solitárias, axilares; pedicelo 3-5 mm compr.; lobos triangulares; brácteas 0,5-1 mm, arredondadas; bractéolas ca. 1 mm compr., ovadas, persistentes. Botões florais 2-4 mm diâm., globosos com hipanto glabro. Frutos 6-8 mm diâm., globosos, lisos, glabros.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, estacionamento Furnas, 11.XII.2017, fl., fr., *O. Hessel et al. 62* (SORO).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ: Curitiba, Capão da Imbuia, I.1966, bot., fl., *L.T. Dombrowski & Y.S. Kuniyoshi 1701* (SP); Curitiba, Bosque do bairro Uberaba, 10.XII.2003, fr., *F.F. Mazine et al. 1013* (MBM).

No PEVV, os espécimes encontrados são cultivados, porém, a espécie é nativa do estado do Paraná, segundo Sobral (2011). Ocorre em Mata Atlântica nos estados do Sul, Sudeste e Nordeste (Flora do Brasil 2020) e foi coletada com frutos em novembro e dezembro. Essa espécie apresenta inflorescências ramifloras, assim como em *E. viridiflora*, porém em *E. pluriflora* o pecíolo geralmente é menor, e as folhas são revolutas.

5.5 *Eugenia puniceifolia* (Kunth) DC., Prodr. 3: 267. 1828.

Arbustos 0,4-0,6 m alt. Plantas não xilopodíferas. Folhas com pecíolo 2-4 mm compr.; lâmina de 3,6-7 x 0,7-2,7 cm, estreito elíptica a elíptica, coriáceas, lustrosas, glabras ou com indumento pubérulo na face adaxial; ápice cuneado a obtuso; base cuneada; nervura central sulcada na face adaxial; nervuras laterais 10-15 pares, geralmente salientes; nervuras marginais contínuas. Flores solitárias, axilares; pedicelo 5-15 mm compr.; lobos 1,5-4 mm compr., triangulares; bractéolas ca. 1 mm compr., ovadas, persistentes. Botões florais 2-6 mm diâm., globosos a piriformes, glandulares, com hipanto geralmente glabro. Frutos 0,6-1,5 cm diâm., elipsoides, lisos, glabros ou pubescentes.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 04.XI.1995, fr., *A.C. Cervi 6017* (UPCB); 14.I.1965, fr., *L.B. Smith 14448* (RB), 18.XII.1971, *L. Krieger 11277/2* (RB); 09.III.2007, fr., *M.R.B. do Carmo* (HUPG 14117); 27.IV.2007, bot., *M.R.B. do Carmo* (HUPG 14154); 25.V.2007, fl., *M.R.B. do Carmo* (HUPG 14147); 23.X.2012, fr., *L. Martos et al. 15* (HUFSJ); 23.X.2012, fr., *A.T.O.F. Galan et al. 5* (HUPG); 11.XII.2012, fr., *A.T.O.F. Galan et al. 22* (HUPG); 14.V.2013, bot., fl., *L. Martos et al. 36* (HUPG).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 04.XII.2014, fr., *K. Mourão 316* (HUPG).

Na chave de identificação de espécies de *Eugenia* ocorrentes no Paraná, Sobral (2011) refere essa espécie com folhas oblongas. Na área do PEVV, os espécimes analisados apresentam folhas estreito-elípticas a elípticas. Os lobos são arredondados, as folhas possuem a base revoluta e muitas pontuações negras impressas. A espécie possui ocorrência desde o

Norte do país até o Sul do Paraná (Flora do Brasil 2020). Trata-se de uma das espécies mais comuns de *Eugenia* no Brasil e está circunscrita na maior seção do gênero, *Eugenia* sect. *Umbellatae*.

5.6 *Eugenia pyriformis* Cambess., Fl. Bras. Merid. 2: 336. 1833.

Arbustos ou árvores 0,35-6 m alt. Plantas não xilopodíferas. Folhas com pecíolo 1-4 mm compr.; lâmina 1,3-6,5 x 0,4-1,5 cm, elípticas, coriáceas, indumento pubérulo ou glabro; ápice agudo, base cuneada, às vezes obtusa; nervura central sulcada na face adaxial; nervuras laterais 4-20 pares; nervuras marginais contínuas. Flores solitárias, axilares; pedicelo 7-15 mm compr.; lobos até 5 mm compr., arredondadas; bractéolas 1,5-2 mm, lanceoladas. Botões florais 3-4 mm diâm., globosos com o hipanto geralmente aveludado. Frutos 2-8 mm diâm., globosos, lisos, glabros.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 15.X.1989, fl., A.C. Cervi 2839 (MBM, UPCB, HUFSJ).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, X.1969, fl., fr., L. Krieger 7477 (RB); Palmeira, Fazenda Santa Amélia, 05.XI.1967, fl., G. Hatschbach & J.P. Fontella 17699 (RB); Itaiacoca, 05.X.1995, fl., bot., J.M. Silva et al. 1536 (SPF).

Eugenia pyriformis apresenta indumento denso com espessura fina, brilhoso, acinzentado e liso no fruto e nas folhas. Nas folhas oblongas, a base tende a ser obtusa e nas folhas lanceoladas a base tende a ser atenuada. O tronco tende a ser descamante cinéreo. Ocorre desde o Brasil até Paraguai, Uruguai e nordeste da Argentina, presente em áreas de Mata Atlântica e Cerrado (Govaerts et al. 2008). Trata-se da planta conhecida popularmente como uvaia, comumente cultivada pelos frutos comestíveis.

5.7 *Eugenia subterminalis* DC., Prodr. 3: 263. 1828.

Arbustos a árvores 3-8 m alt. Plantas não xilopodíferas. Folhas com pecíolo 2-4 mm compr.; lâmina 3-4,5 x 1,2-5 cm, elípticas, coriáceas, lustrosas na face adaxial; glabras em ambas faces; ápice agudo ou estreito-agudo; base cuneada; nervura central sulcada na face adaxial; nervuras laterais 7-10 pares; nervuras marginais contínuas. Flores geralmente solitárias, axilares; pedicelo 8-25 mm compr.; lobos 1-3 mm compr., arredondadas; bractéolas ca. 1 mm compr., ovadas, persistentes. Botões ca. 3 mm diâm., globosos com hipanto glabro. Frutos 1,5-1,7 cm diâm., globosos, lisos, glabros.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha 18.XII.1971, fr. (SPF 148210).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ: Tibagi, Fazenda Batavo, Rio Iapó, 29.IX.1990, *E. Bianchini* (ESA 113076); 07.XI.1991, *Chagas & F. Silva 1581* (EFC); 15.XII.1995, *S.R. Ziller 1143* (EFC); Parque Estadual do Guartelá, 03.XI.2003, fl., *F.F. Mazine et al. 980* (ESA).

Eugenia subterminalis é uma espécie glabra, assim como em Sobral (2011), que foi coletada com frutos em dezembro e flores em abril e novembro. Apresenta distribuição em todos os estados do Sul e Sudeste e em alguns estados do Norte e Nordeste (Flora do Brasil 2020).

5.8 *Eugenia uniflora* L., Sp. Pl. 1: 470. 1753.

Árvores 3-7 m alt. Plantas não xilopodíferas. Folhas com pecíolo 2-3 mm compr., lâmina 2,5-6,5 x 1-2,9 cm, elíptica, as vezes discolor, membranácea a cartácea; glabras; ápice geralmente agudo; base atenuada; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na abaxial, nervuras laterais 5-7 pares, evidentes nas duas faces e salientes na abaxial; nervuras marginais geralmente formando arcos. Flores solitárias ou em racemos, axilares; pedicelo 5-30 mm compr.; lobos até 2 mm compr., lanceoladas; bractéolas filiformes, decíduas. Botões 3-5 mm diâm., globosos com hipanto glabro. Frutos 8-15 mm diâm., globosos, costados, glabros, vermelhos a roxos, quando frescos.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 05.IX.1966, veg., *G. Hatschbach 14665* (MBM, UPCB); 10.I.2017, veg., *O. Hessel et al. 1* (SORO); 10.I.2017, veg., *O. Hessel et al. 23* (SORO); 10.I.2017, veg., *O. Hessel et al. 24* (SORO); 11.XII.2017, fr., *O. Hessel et al. 70* (SORO).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ: Campo Largo, 23.VIII.1995, fl., bot., *W.Maschio 89* (ESA); Tibagi, Canyon do Guartelá, 12.IX.1996, bot., fl., *C. Giraldi* (MBM 224163, UPCB e SP); Curitiba, Centro Politécnico da Universidade Federal do Paraná, 28.VIII.2009, fl., *B.D. Kellermann et al. 9* (UPCB); Antonina, Ponta da Pita, Chácara cachoeira, 17.II.2017, fr., *R.E. Quisberth 11* (UPCB).

Popularmente conhecida por “pitanga”, a espécie tem ocorrência desde a Bahia até o Paraguai, Uruguai e Argentina (Govaerts *et al.* 2008) em áreas de Cerrado, Mata Atlântica e Campos sulinos.

5.9 *Eugenia uruguayensis* Cambess., Fl. Bras. Merid. 2: 362. 1833.

Árvores 5-6 m alt. Plantas não xilopodíferas. Folhas com pecíolo 6-12 mm compr., lâmina 2,5-6,5 x 0,9-2,5 cm, elíptica, coriácea, não revoluta, glabra; ápice atenuado; base atenuada; nervura central sulcada na face adaxial; nervuras laterais 6-14 pares, levemente salientes na face abaxial e não evidente na adaxial. Flores solitárias, axilares; pedicelo 1-2 mm compr.; lobos 1-3 mm compr., arredondadas; bractéolas ca. 1 mm compr., ovadas, persistentes. Botões 3-5 mm diâm., globosos, glabros com hipanto geralmente glabro. Frutos 4-6 mm diâm., elipsoides, lisos, glabros.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, Lagoa Dourada, 21.XII.1961, fl., *G. Hatschbach 9605* (MBM, RB); 13.XII.1965, fl., *R. Reitz & R.M. Klein 17533* (FLOR); 07.XII.1978, *L.T. Dombrowski & P. Scherer-Neto 10106* (MBM, SP).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ, Porto Amazonas, 16.XII.1929, bot., *Gurgel 91* (RB); São José dos Pinhais, Roseira próximo a Artex, 27.IX.1997, fr., *J.M. Silva & J. Cordeiro 2012* (MBM).

A espécie ocorre apenas no Sul do país na floresta do Alto Uruguai, nas florestas ribeirinhas da Campanha e na floresta da encosta meridional da Serra Geral, sendo ocasional nas florestas com araucária, atlântica (Sobral 2011; Flora do Brasil 2020). No PEVV, há ocorrência em capão.

6. *Myrceugenia* O.Berg, Linnaea 27: 131. 1856.

Arbustos a árvores com ramificação não dicotômica. Bractéolas persistentes. Flores tetrâmeras racemiformes ou flores axilares, solitárias ou até 3 por axila, sobrepostas no mesmo plano do pecíolo. Cálice com lobos individualizados ou soldados no botão floral e então abrindo-se através de uma caliptra, persistentes; estames brancos numerosos; pétalas presentes; ovário 2-3-locular, com 5 ou mais óvulos por lóculo. Frutos 1-2- seminados; sementes com embrião mircioide.

O gênero tem distribuição em partes da América do Sul: Brasil, Argentina, Uruguai e Chile (Landrum 1981, 1984). No Brasil, apresenta 32 espécies, com a maioria ocorrendo em Mata Atlântica (Flora do Brasil 2020).

6.1 *Myrceugenia miersiana* (Gardner) D.Legrand & Kausel, *Comun. Fl. Mus. Hist. Nat. Montevideo* 2(28): 8. 1953.

Árvores 6-8 m alt. Planta lanuginosa. Folhas de pecíolo 3-10 mm compr., indumento castanho; lâminas de 5,2-8,5 x 2-3,5 cm, elíptica, membranácea a coriácea, discolor; ápice acuminado, base atenuada; nervura central sulcada na face adaxial, indumento castanho; nervuras laterais levemente sulcadas, glabrescentes, que tendem a serem alternas; nervura marginal com 1,5-3 mm de distância da borda; nervura central evidente; nervuras laterais 5-7 pares, evidentes, castanho-lanuginosas. Flores 4-meras, 1-3-floro, lanuginosas; lobos 3 mm compr., triangulares, persistentes; bractéolas ca. 2 mm compr., elípticas, persistentes. Botões até 5 mm diâm., globosos, lanuginosos. Frutos 4-5 mm diâm., globosos, lanuginosos, com ápice apiculado; pedúnculo 6-10 mm compr., lanuginosos.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 04.VII.2001, fr., *F. M. Ramos* 28 (UPCB).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ: Curitiba, Capão do Ciclódromo, 29.V.1990, fl., *A.C. Cervi* 3111 (UPCB); Piraquara, Recreio da Serra, 14.VI.2014, bot., fl., *M.L. Brotto* 1692 (MBM).

A espécie (Fig. 4e) ocorre desde o Norte da Bahia até o Sul do Rio Grande do Sul (Flora do Brasil 2020). Possui apenas uma ocorrência no PEVV em Floresta Ombrófila Mista. As bractéolas geralmente permanecem até o fruto. Coletada com flores em junho e frutos em julho. Em relação ao estado de conservação da espécie citada, o IUCN Red List of Threatened Species (2017) a destaca como “quase ameaçada”.

7. *Myrcia* DC., *Dict. Class. Hist. Nat.* 11:401.1827

Arbustos ou árvores com ramificação dicotômica ou não. Bractéolas decíduas. Flores (4-) 5-meras, com panículas terminais ou subterminais, raro ramiflora. Cálice persistente; estames numerosos, brancos; ovário geralmente 2-locular, raro 3-4 locular, óvulos 2 por lóculo; hipanto as vezes formando tubo com lobos iguais ou desiguais, podendo ser livres no botão floral ou não. Fruto globoso ou elipsóide, geralmente 1-2 sementes, raro 3-4, embrião mircioide.

No Brasil o gênero conta com ca. 286 espécies, sendo 221 endêmicos (Flora do Brasil 2020). De acordo com Lucas *et al.* (2011), o gênero não é monofilético. No PEVV, ocorrem 9 espécies, com maior ocorrência em Savana Gramíneo-lenhosa.

Chave de identificação para as espécies de *Myrcia* do PEVV

1. Ramos achatados e geralmente dicotômicos; flores 4-meras7.8 *M. subcordata*
 1'. Ramos cilíndricos e não dicotômicos; flores 5-meras..... 2
2. Folhas lanceoladas; ápice estreito-agudo (Fig. 3b); frutos elipsoides 7.7 *M. splendens*
 2'. Folhas elípticas ou oblongas; ápice agudo, cuneado, retuso ou arredondado; frutos globosos ou elipsoides 3
3. Cálice, corola e bractéolas geralmente estreito-lanceoladas que ultrapassam o comprimento do botão floral e do fruto; pedicelos geralmente ca. 1 mm compr.
 7.1 *M. anomala*
- 3'. Cálice, corola e bractéolas triangulares ou arredondadas que não cobrem todo o botão floral e o fruto; pedicelos não reduzidos 3-50 mm compr..... 4
4. Árvores 8-18 m alt. 7.3 *M. hatschbachii*
 4'. Subarbustos, arbustos ou árvores 0,2-8 m alt..... 5
5. Nervura central saliente na face adaxial; geralmente muitas pontuações negras evidentes em ambas as faces; frutos coroados pelo cálice7.2 *M. guianensis*
 5'. Nervura central sulcada na face adaxial; pontuações esparsas evidentes ou ausentes; frutos coroados pelo cálice ou não..... 6
6. Folhas coriáceas; inflorescências densamente pubescentes a lanuginosas..... 7
7. Botões florais com hipanto densamente pubescente; lobos glabros ou muito esparsamente pubescentes 7.9 *M. venulosa*
 7'. Botões florais com o hipanto densamente lanuginoso; lobos lanuginosos
7.6 *M. retorta*
- 6'. Folhas cartáceas; inflorescências glabras ou esparsamente pubérulas 8
8. Nervura central enegrecida; pontuações nas folhas densamente distribuídas; nervuras laterais muito evidentes em ambas as faces; panículas com a primeira ramificação oposta e as demais alternas 7.5 *M. multiflora*
 8'. Nervura central amarelada; pontuações nas folhas esparsamente distribuídas; nervuras laterais geralmente pouco ou não evidentes em ambas as faces; panículas com ramificações alternas 7.4 *M. laruotteana*

7.1 *Myrcia anomala* Cambess.Fl. Bras. Merid. (quarto ed.) 2(19): 328. 1829 [1832].

Subarbustos a arbustos 0,2-0,3 m alt. Planta lanuginosa a pubescente. Ramos cilíndricos e não dicotômicos. Folhas com pecíolo 1-2 mm compr., lâmina 1,1-3,5 x 0,4- 1,5 cm, elípticas, coriácea, geralmente discolor, reticulada, pubescente acinzentada; ápice agudo; base subcordada; nervura central saliente na face adaxial; nervuras laterais 5-12 pares, muito salientes em ambas as faces. Inflorescências em panículas reduzidas até 10 mm compr.; flores 5-meras, solitárias; com pedicelo ca. 1 mm compr. Botões florais ca. 5 mm diâm., lanuginosos; lobos 2- 6 mm compr., estreito-lanceoladas cobrindo o botão floral e o fruto. Frutos ca. 5 mm diâm., globosos, lanuginosos.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 21.XII.1962, bot., fl., *G. Hatschbach 9601* (MBM); 21.XII.1962, bot., fl., *G. Hatschbach 10729* (MBM); 23.XII.1963, fl., *E. Pereira 8132 & G. Hatschbach* (MBM); 13.XII.1976, fl., *L.T. Dombrowski 6794* (MBM, SP); 15.XII.1976, fl., *L.T. Dombrowski 6757* (MBM, SP); 13.IV.1978, fr., *L.T. Dombrowski 9577* (MBM); 10XII.2012, fr., *N.C. Machado et al. 20* (HUFJSJ).

Myrcia anomala tem ocorrência nos Cerrados e Campos abertos do Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil (Flora do Brasil 2020). As inflorescências são diferentes de todas as outras espécies de *Myrcia* do PEVV, sendo reduzidas, além do tamanho das bractéolas, lobos e pétalas que ultrapassam significativamente todo o botão floral. Há também uma grande variação na quantidade de frutos (Fig. 4f), 3 a 12 por axila e no comprimento do pedicelo reduzido que pode ser reduzido ou desenvolvido. Na maioria das vezes é muito reduzido (característica vista também em Soares-Silva, 2000).

7.2 *Myrcia guianensis* (Aubl.) DC. Prodr. 3: 245.1828.

Árvores 2,5-4 m alt. Plantas glabras ou indumento esparso. Ramos cilíndricos e não dicotômicos. Folhas com pecíolo 3-6 mm compr., lâmina 2-5,2 x 0,9-2,2 cm, elíptica; coriácea; geralmente muitas pontuações negras evidentes em ambas as faces; ápice cuneado ou arredondado; base atenuada; nervura central sulcada na face adaxial; nervuras laterais 4-6 pares, evidente e pouco saliente apenas na face abaxial. Inflorescências em panículas 2-4 cm compr., eixo 1,5-2,6 cm compr., flores 5-meras; pedicelo 3-5 mm compr.; lobos 1-2 mm

compr., triangulares, que não cobrem o botão floral nem o fruto, formando uma coroa; botão floral 2-4 mm diâm., piriforme. Frutos 3- 5 mm diâm., globosos, glabros, glandulares.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 13.XII.1969, fl., *G. Hatschbach 23216* (UPCB); 06.X.1982, bot., fl., *A.C. Cervi & R. Hertel 2073* (UPCB); Lagoa Dourada, 06.X.1982, bot., fl., *A.C. Cervi & R. Hertel 2077* (UPCB); 27.X.1989, fl., *A.C. Cervi 2936 & G. Hatschbach* (HUPG, UPCB); 08.I.2017, fr., *K.S. Valdemarin et al. 580* (ESA, SORO); 08.I.2017, fr., *K.S. Valdemarin et al. 581* (ESA, SORO); 12.I.2017, fr., *O. Hessel et al. 48* (SORO); 12.I.2017, fr., *O. Hessel et al. 56* (SORO).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ: Curitiba, Capão da Imbuia, 31.X.1964, bot., fl., *L.T. Dombrowski & Y. Saito 737* (MBM).

Os lobos são glandulares, persistentes, com indumento na parte interna e regulares formando uma “coroa” (Fig. 2d) no ápice do fruto. As folhas apresentam nervura central saliente na face adaxial e pontuações negras bem visíveis a olho nu, especialmente na face abaxial. A maioria das folhas apresenta ápice levemente retuso (Fig. 2d), embora algumas apresentem folhas com ápice agudo. Possui ocorrência em todos os estados do Brasil, em vários domínios fitogeográficos.

7.3 *Myrcia hatschbachii* D.Legrand, Sellowia 13: 293. 1961.

Árvores 7-18 m alt. Plantas geralmente pubescentes, castanhas a avermelhadas. Ramos cilíndricos e não dicotômicos. Folhas com pecíolo 7-9 mm compr., lâmina 6,8-9,5 × 2,5-3,0 cm, elíptica, coriácea, reticulada; ápice cuneado; base atenuada; nervura central sulcada na face adaxial; nervuras laterais 9-25 pares, evidentes em ambas as faces. Inflorescências em panículas 5-9 cm compr., eixo 15-30 mm compr., glandulares; flores 5-meras; pedicelo 2-3 mm compr.; lobos arredondadas que não cobrem o botão floral nem o fruto; botão floral 1-3 mm compr., glandular, geralmente piriforme; Fruto 3-5 mm diâm., globoso, liso, geralmente glabro ou indumento esparso.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 21.XII.1962, fl., *G. Hatschbach 9602* (MBM); 22.XII.2000, fl., *F.M. Ramos 23* (HUPG, UPCB).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ: Curitiba, Jardim Social, 01.I.1968, bot., fl., *C. Stellfeld 1706* (HUPG); São Mateus, fr., *Gurgel* (RB 59415).

As folhas de *M. hatschbachii* são muito reticuladas e as árvores podem chegar a 18 m alt., o que difere de outras espécies de *Myrcia* da área, que apresentam portes mais baixos. A espécie ocorre apenas no Sul do país em Mata Atlântica (Flora do Brasil 2020).

7.4 *Myrcia laruotteana* Cambess., Fl. Bras. Merid. 2: 311. 1832.

Arbustos a árvores 0,6-7 m alt. Plantas glabras. Ramos cilíndricos e não dicotômicos. Folha com pecíolo 2-6 mm compr.; lâmina 3-9 x 1,6-3,6 cm; elíptica, cartácea; pontuações esparsamente distribuídas; ápice agudo a cuneado; base cuneada, às vezes arredondada a subcordada; nervura central amarelada sulcada na face adaxial; nervuras laterais 5-8 pares, pouco evidentes em ambas as faces. Inflorescências em panículas 5- 11 cm de compr., alternas, glabras ou esparsamente pubérgulas; eixo 2-4 cm compr.; flores 5-meras; pedicelos 2-5 mm compr; lobos ca. 2 mm compr., arredondadas, glandulares, ciliadas, que não cobrem o botão floral nem o fruto; botão floral 2-4 mm diâm., piriforme, glabro. Frutos 3-6 mm diâm., globosos, glabros.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha - Lagoa Dourada, XI.1978, fr., *L.T. Dombrowski et al. 10259* (MBM); 16.IX.1995, fl., *A.C. Cervi 5961* (UPCB); 08.I.2017, fr., *K.S. Valdemarin et al. 557* (ESA, SORO).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ: Cambé, 01.VIII.1997, *V.F. Kinupp et al. 701* (HUPG); Araucária, 10.XI.2001, bot., *B.A.V.D.A. Holsbach 8* (EFC, HUPG); Londrina, Parque Estadual Mata dos Godoy, 23.XIII.2011, *D.F. Lima & A. Soller 295* (UPCB); Ponta Grossa, Cachoeira da Mariquinha, 10.I.2017, fl., *O. Hessel et al. 36* (SORO).

Pode ser confundida com *M. multiflora*, que possui as folhas menores e com maior quantidade de nervuras laterais. Os ramos das inflorescências de *M. laruotteana* são alternos, bem delicados, finos e as folhas com espessura mais fina e nervuras laterais em menor quantidade. Coletada com frutos em novembro e janeiro e com flores em setembro na área.

Possui ocorrência nos estados do Centro-Oeste, Sudeste e Sul até Santa Catarina, pouco frequente no Norte e Nordeste (Flora do Brasil 2020).

7.5 *Myrcia multiflora* (Lam.) DC., Prodr. 3: 244. 1828.

Arbustos ou árvores 2-8 m alt. Planta glabra. Ramos cilíndricos e não dicotômicos. Folhas com pecíolo 1,5-5 mm compr., lâmina 1,7-5,5 x 0,5-2,4 cm, elíptica, cartácea, glabra; presença de pontuações densamente distribuídas; ápice agudo; base atenuada; nervura central negra sulcada na face adaxial, destacando-se em ambas as faces; nervuras laterais 9-13 pares,

muito evidentes em ambas as faces. Inflorescências em panículas de 2-5 cm compr., glabras; eixo 1-3 cm compr.; flores 5-meras; pedicelo 2-7 mm compr.; lobos 1-2 mm compr., arredondados, que não cobrem o botão floral nem o fruto; botão floral 1-3 mm diâm., piriforme, glabro. Frutos 2-5 mm diâm., globosos, glabros.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 21.XII.1962, fl., *G. Hatschbach* 9587 (MBM); 23.X.2013, bot., *N.C. Machado et al.* 10 (HUFSJ); 27.XI.2013, bot., fl., *M.R.B. Carmo* 1809 (HUFSJ); 07.I.2017, fr., *K. S. Valdemarin et al.* 489 (ESA, SORO); 07.I.2017, fr., *K.S. Valdemarin et al.* 497 (ESA, SORO); 07.I.2017, fr., *K.S. Valdemarin et al.* 502 (ESA, SORO); 07.I.2017, fr., *K.S. Valdemarin et al.* 508 (ESA, SORO); 08.I.2017, fr., *K.S. Valdemarin et al.* 569 (ESA, SORO); 08.I.2017, fr., *K.S. Valdemarin et al.* 558 (ESA, SORO); 09.I.2017, fr., *K.S. Valdemarin et al.* 624 (ESA, SORO); 10.I.2017, fr., *O. Hessel et al.* 34 (SORO); 10.I.2017, fr., *K.S. Valdemarin et al.* 642 (ESA, SORO); 11.I.2017, fr., *K.S. Valdemarin et al.* 663 (ESA, SORO); 12.I.2017, fr., *O. Hessel et al.* 51 (SORO), 12.I.2017, fr., *O. Hessel* 53 (SORO); 12.I.2017, fr., *O. Hessel et al.* 54 (SORO); 12.I.2017, fr., *O. Hessel et al.* 55 (SORO).

Trata-se de uma das espécies mais coletadas de Myrtaceae no PEVV. Pode lembrar *M. laruotteana*, diferenciando-se dela pela base foliar de aguda a cuneada (*versus* base foliar subcordada em *M. laruotteana*). Em *M. multiflora*, a primeira ramificação da panícula geralmente é oposta (Fig. 3c) e as demais, alternas. Já em *M. laruotteana* a primeira ramificação se apresenta alterna, seguindo assim até as demais ramificações.

7.6 *Myrcia retorta* Cambess., Fl. Bras. Merid. 2(19): 322. 1832.

Árvores 2-5 m alt. Planta lanuginosa. Ramos cilíndricos e não dicotômicos. Folhas com pecíolo 2-5 mm compr.; lâmina 2,3-6,5 x 1-3,2 cm, oblonga ou elíptica, discolor, coriácea, lanuginosa acobreada; pontuações esparsas pouco evidentes; ápice cuneado ou arredondado; base obtusa ou cuneada; nervura central sulcada na face adaxial e saliente na abaxial; nervuras laterais 8-20 pares, evidentes em ambas as faces e salientes na abaxial. Inflorescências em panículas 3-9 cm compr., axilares, às vezes dicásios, terminais, densamente lanuginosas; eixo 1-4,5 cm compr.; flores 5-meras, lanuginosas acobreadas; pedicelo 0,2-1 cm compr.; lobos 2-4 mm compr., triangulares, densamente lanuginosas, que não cobrem o botão floral nem o fruto; botão floral 1-2 mm diâm, globoso, com hipanto densamente lanuginoso. Frutos 3-5 x 0,5-1 cm diâm., elipsoides, lanuginosos.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 08.I.2017, fr., *K.S. Valdemarin et al.* 582 (ESA, SORO); 09.I.2017, fr., *K.S. Valdemarin et al.*

671 (ESA, SORO); 11.X.2013, fl., *J.M. Silva & J.T. Motta* 8385 (MBM); 21.IX.2016, fl., *O. Hessel et al.* 05 (SORO); 09.I.2017., fl., *O. Hessel et al.* 25 (SORO); 09.I.2017., fl., *O. Hessel et al.* 27 (SORO).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Passo do Pupo, 10.X.1967. fl., *G. Hatschbach* 17378 (MBM); Serra de São Luiz do Purunã, 13.XII.1984, fl., *J.R.S. Muniz* 39 (EFC); Margem BR 376, 09.XI.1985, fl., *C.V. Roderjan* 413 (EFC, HUFSJ); Recando dos Papagaios, 13.X.1999, fl., *A.C. Cervi* 6868 (UPCB); Propriedade particular - “Furnas Gêmeas”, 11.IX.2013, bot., *M.R.B. do Carmo* 1797 (HUFSJ).

As folhas de *M. retorta* são reticuladas e o indumento é glabrescente na face abaxial. O anel estaminal é coberto por tricomas, sendo uma característica boa para distinguir o clado 5 (*Lucas et al.* 2011). Alguns exemplares coletados apresentaram folhas muito coriáceas com textura mais densa e panículas com mais indumento comparadas com as coletas encontradas em herbários. Segundo discussões com especialista (D. Lima), isso se deve pela incidência direta de sol nessas espécies, que fez com que apresentassem tais características.

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

Arbustos a árvores 1,8-10 m alt. Plantas pubescentes. Ramos cilíndricos e não dicotômicos. Folhas com pecíolo 2-5 mm de compr., lâminas de 2,1-6,3 x 0,4-1,6 cm, lanceoladas; reticuladas; pubescentes; coriácea a membranácea; às vezes revoluta; face adaxial glabra; face abaxial pubescente, seríceo; ápice estreito-agudo; base atenuada; nervura central sulcada na face adaxial; nervuras laterais 15-30 pares. Inflorescências em panículas 2,2-4,5 cm compr., axilares, geralmente terminais; eixo 10-20 mm compr.; flores 5-meras, pubescentes; pedicelo 2-5 mm compr.; lobos ca. 1 mm compr., arredondadas. Botões florais 2-3 mm diâm., às vezes pubescentes. Frutos 0,25-0,7 cm diâm., elipsóides, pubescentes.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 22.XII.2000, fl., *F.M. Ramos* 24 (UPCB); 19.III.2012, fr., *J.M. Silva et al.* 8208 (MBM); 24.XI.2013, bot., fl., *M.R.B. Carmo* 1808 (HUFSJ); 07.I.2017, fr., *K.S. Valdamarin et al.* 496 (ESA, SORO); 07.I.2017, fr., *K.S. Valdamarin et al.* 506 (ESA, SORO); 09.I.2017, fr., *K.S. Valdamarin et al.* 588 (ESA, SORO); 09.I.2017, fr., *K.S. Valdamarin et al.* 616 (ESA, SORO); 09.I.2017, fl., *K.S. Valdamarin et al.* 622 (ESA, SORO), 09.I.2017, fl., fr., *K. S. Valdamarin et al.* 623 (ESA, SORO); 11.I.2017, *O. Hessel et al.* 20 (SORO); 11.I.2017, *O. Hessel et al.* 28 (SORO), 11.I.2017, bot., fl., *O. Hessel et al.* 35 (SORO); 11.I.2017, bot., fr., *O. Hessel et al.* 40 (SORO), 11.I.2017, fr., *O. Hessel et al.* 49 (SORO); 11.I.2017, fr., *O.*

Hessel et al. 50 (SORO); 11.XII.2017, bot., fl., *O. Hessel et al. 59* (SORO); 11.XII.2017, bot., fl., *O. Hessel et al. 74* (SORO).

Myrcia splendens foi uma das espécies mais coletadas na área de estudo. A maioria dos espécimes foi coletado em campo de Savana Gramíneo-lenhosa. O indumento da planta varia de alvo a castanho escuro.

A espécie é nativa e endêmica do país e ocorre praticamente em todos os estados e em todos os tipos de vegetações, sendo uma das espécies mais comuns de *Myrcia* no país. (Flora do Brasil 2020). Coletada com botões e flores em novembro, dezembro e janeiro e frutos em janeiro e março, sendo uma das espécies mais coletadas no PEVV.

7.8 *Myrcia subcordata* DC., Prodr. 3: 253. 1828.

Arbustos a árvores 1,5-4 m alt. Planta pubescente acastanhada. Ramos achatados e geralmente dicotômicos. Folhas com pecíolo 2-3,5 mm, lâminas 2,6-5,6 x 1,0-2,9 cm, elíptica, às vezes oval, coriácea; pontuações bem evidentes em ambas as faces; ápice agudo, às vezes retuso; base arredondada ou cuneada; pubescência geralmente em ambas as faces da folha, face abaxial indumento alvo a cobreado e às vezes negra, face adaxial, cinérea, geralmente esparsa, raramente serícea; nervura central sulcada na face adaxial; nervuras laterais 8-30 pares, salientes em ambas as faces. Inflorescências em panículas 3-7 cm compr., axilares, geralmente terminais; eixo 10-20 mm compr.; flores 4-meras; pedicelo 1-5 mm compr.; lobos distribuídos simetricamente na flor. Botões 1- 3 mm diâm., piriformes, pubescentes. Frutos 0,7-1 cm diâm, globosos, geralmente glandulares.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 21.XII.1962, fl., *G. Hatschbach 9582* (MBM); 18.XII.1971, bot., fr., *L. Krieger 11207-A* (HUFSJ); 15.XI.1977, bot., fl., *L.R. Landrum 2751* (MBM); 15.X.1989, bot., *A.C. Cervi 2916* (UPCB); 23.V.1999, fr., *S.R. Ziller 1890* (MBM, SP); 11.XII.2013 fl., fr., *A.T.O.F Galan et al. 26* (HUFSJ); 18.XII.2013, fl., *E.D. Lozano 2416* (MBM); 03.XII.2014, fl., *J.M. Silva & J.T. Motta 8724* (RB).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Propriedade particular, Furnas Gêmeas, 12.I.2017, fr., *O. Hessel et al. 57* (SORO).

Os espécimes analisados de *M. subcordata* eram comumente identificados como *M. pulchra*, nome agora tratado como sinônimo (Santos *et al.* 2016). Espécie pode ser confundida com *C. concinna*, pelas ramificações em panículas dicotômicas, aplainadas, folhas geralmente ovais e nervura central sulcada. Porém, os ramos tendem a ser mais grossos do

que em *Calyptranthes* além dos botões não se romperem em uma caliptra, possuindo lobos do cálice livres. Os lobos tendem a ser mais claros que o hipanto, que é escuro, quando seco. Espécie ocorrente em Mata Atlântica e Cerrado com ocorrência desde Minas Gerais até o Rio Grande do Sul (Flora do Brasil 2020).

7.9 *Myrcia venulosa* DC., Prodr. 3: 250. 1828.

Arbustos a arvoretas 1,7-3 m alt. Planta lanuginosa. Ramos cilíndricos e não dicotômicos. Folhas com pecíolo 2-6 mm; lâmina 1,7-5,2 x 0,6-1,6 cm, elíptica ou lanceolada, coriácea, lustrosa, reticulada; ápice cuneado; base cuneada; nervura central sulcada na face adaxial com indumento lanuginoso acastanhado; nervuras laterais 10-15 pares, salientes em ambas as faces. Inflorescências em panículas 2,5-6,5 cm compr., axilares, terminais, densamente pubescentes; eixo 15-20 mm compr.; flores 5-meras, lanuginosas acastanhadas; pedicelo 1-2 mm compr.; lobos ca. 2 mm compr., triangulares, glandulares, pubescentes, ciliadas, que não cobrem o botão floral nem o fruto. Botões 1,5-2 mm compr., piriformes com hipanto densamente pubescente. Frutos 0,5-1 cm diâm., globosos, glandulares, lanuginosos.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 08.XI.1965, fl., *G. Hatschbach 13103* (MBM, UPCB).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 23.XII.1992, fl., *A.C. Cervi 4011* (UPCB); 16.XII.1993, fl., *A.C. Cervi 4271* (UPCB); sem data. *A.T.O.F. Galan 76* (HUFJSJ); 12.I.2004, fr., *M.R.B. do Carmo 598* (HUPG); 21.XI.2013, fl., *R.R. Völtz 515* (EFC).

Diferencia-se de *M. guianensis* pela nervura central sulcada na face adaxial e a presença de indumento castanho-avermelhado nas inflorescências e face abaxial das folhas. As pontuações tendem a serem mais evidentes nas folhas jovens, pois ainda não possuem tanta reticulação. As folhas geralmente são revolutas. Possui indumento lanuginoso castanho claro ou avermelhado no hipanto. Possui ocorrência no Cerrado e Mata Atlântica, sendo endêmica do Brasil (Flora do Brasil 2020).

8. *Myrciaria* O.Berg, Linnaea 27(2-3): 136, 320. 1856.

Subarbustos a árvores com ramificação não dicotômica. Bractéolas geralmente soldadas pelo menos na base, persistindo após a antese. Flores 4-meras dispostas em glomérulos axilares de 2-4 flores, às vezes, ramifloras. Cálice com pouca separação entre os lobos, porém existe uma distinção, decíduos junto com o hipanto; estames numerosos, brancos; pétalas

presentes; ovário bi-locular, com 2 óvulos por lóculo; hipanto não contraído no ápice do ovário, decíduo após a antese, deixando uma pequena cicatriz circular nos frutos. Frutos 1–2-seminados; sementes com embrião eugenioide.

Myrciaria possui ca. 22 espécies no Brasil, principalmente no Sudeste (Flora do Brasil 2020). No PEVV, ocorrem quatro espécies.

Chave de identificação para as espécies de *Myrciaria* do PEVV

1. Lâminas 2-2,7 x 0,4-0,6 cm, lustrosas; botões florais densamente pubescentes 8.2 *M. delicatula*
- 1'. Lâminas 0,8-5,5 x 0,4-2,5 cm, opacas; botões florais glabros ou esparsamente pubescentes 2
2. Lâminas 2-5,5 x 0,8-2,1 cm; ápice acuminado 8.3 *M. floribunda*
- 2'. Lâminas 0,8-2,1 x 0,4-2,5; ápice cuspidado ou agudo 3
3. Ápice foliar cuspidado (Fig. 2e); lâmina foliar com pontuações densamente distribuídas na face abaxial 8.1 *M cuspidata*
- 3'. Ápice foliar agudo, mas nunca cuspidado; lâmina foliar com pontuações esparsamente distribuídas 8.4 *M tenella*

8.1 *Myrciaria cuspidata* O.Berg, Linnaea 27: 328. 1856.

Subarbustos ou arbustos 0,15-3,5 m alt. Ramos com indumento castanho-pubescente. Folhas com pecíolo 1-2 mm compr.; lâminas 0,8-1,6 x 0,7-2,5 mm, elípticas, às vezes ovais; não lustrosa; margem não revoluta; pontuações densamente distribuídas na face abaxial; ápice cuspidado; base aguda a atenuada; nervura central levemente saliente; nervuras laterais 16-20 pares, evidentes em ambas as faces. Inflorescências em fascículos axilares; pedicelo ca. 1 mm compr.; lobos ca. 1 mm compr., arredondadas, glandulares, ciliadas. Botões florais, levemente piriformes, glabros ou esparsamente pubescentes; hipanto glabro; bractéola ca. 1 mm compr., ciliadas. Frutos 2,5-10 mm diâm., globosos, glandulares, geralmente glabros.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 21.XII.1962, fl., *G. Hatschbach* (MBM 9614); 18.XII.1971, *L. Krieger 11227* (ESA, SP); 18.I.2003, fl., *R. Gonçalves 68* (UPCB); 09.I.2017, bot., *K.S. Valdamarin et al. 625* (ESA, SORO); 09.I.2017, bot., fl., *K.S. Valdamarin et al. 634* (ESA, SORO); 11.I.2017, fl., *O.*

Hessel et al. 45 (SORO); 11.XII.2017, fr., *O. Hessel et al.* 66 (SORO); 11.XII.2017, fr., *O. Hessel et al.* 78 (SORO).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ, Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 29.VIII.2013, fr., *L. Martos et al.* 43 (HUPG); 31.X.2013, fr., *L. Martos et al.* 78 (HUPG).

As folhas de *M. cuspidata* assemelham-se às de *M. tenella*, porém, em *M. cuspidata* as folhas apresentam ápice geralmente cuspidado (Fig. 2e), caracterizando a espécie, enquanto que em *M. tenella* o ápice é agudo, mas nunca cuspidado. Quanto à conservação da espécie *Myrciaria cuspidata*, o IUCN Red List of Threatened Species (2017) a descreve como “vulnerável”.

8.2 *Myrciaria delicatula* (DC.) O.Berg, Linnaea 27: 326. 1856.

Arbustos 1-2,5 m alt. Ramos, pecíolo e botão floral cobertos por indumento alvopubescente. Folhas com pecíolo 1,5-2,5 mm compr.; lâminas de 2-2,7 x 0,4-0,6 cm, estreito elíptica; coriácea; face adaxial lustrosa; margem revoluta; pontuações negras impressas bem evidentes em ambas faces; ápice agudo; base atenuada; nervura central pouco sulcada, às vezes plana; nervuras laterais 12-20 pares, geralmente salientes em ambas as faces. Inflorescências em fascículos axilares; pedicelo até 0,5 mm compr.; lobos arredondados ca 1 mm compr.; bractéolas ca. 2 mm compr., arredondadas, ciliadas, pubescentes, glandulares. Botões florais 1,5-2,5 mm diâm., geralmente piriformes, densamente pubescentes; hipanto densamente pubescente. Frutos 5-10 mm diâm., globosos, glandulares, levemente costados.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 11.I.2017, bot., *K.S. Valdemarin et al.* 668 (ESA, SORO); 14.I.1964, fl., *E. Pereira* 8275 (RB).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Furnas Gêmeas, 11.VIII.2006, fr., *M.R.B. do Carmo* 1668 (HUPG); 27.IX.2006, fr., *M.R.B. do Carmo* (HUPG 18282).

Espécie se diferencia das outras espécies do gênero pelo formato das folhas, que é estreito-elíptico e pela face adaxial lustrosa. A espécie tem ocorrência nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul do país (Flora do Brasil 2020).

8.3 *Myrciaria floribunda* (H.West ex Willd.) O.Berg, Linnaea 27: 330. 1856.

Arbustos a árvores 1,5-4 m alt. Ramos glabros. Folhas com pecíolo 3-6 mm compr., alvo pubescentes; lâminas 2-5,5 x 0,8-2,1 cm; elíptica, membranácea, geralmente glabra,

glandulares em ambas faces; ápice acuminado; base atenuada; nervura central levemente sulcada na face adaxial, pubescente; nervuras laterais 16-28 pares. Inflorescências em fascículos axilares; pedicelos 0,5-1 mm compr.; lobos glandulares, ciliadas; bractéolas ca. 1 mm compr, arredondadas, glandulares. Botões florais ca. 1 mm diâm., globosos, axilares, glabros; hipanto glandular, glabro. Frutos até 10 mm diâm., glabros, glandulares, globosos.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 15.II.1949, fl., *A.C. Brade 19561* (RB); 07.I.2017, bot., *K.S. Valdemarin et al. 484* (ESA, SORO); 07.I.2017, bot., *K.S. Valdemarin et al. 486* (ESA, SORO); 09.I.2017, bot., *K.S. Valdemarin 615* (ESA, SORO); 09.I.2017, bot., *K.S. Valdemarin et al. 620* (ESA, SORO); 09.I.2017, bot., fl., *K.S. Valdemarin et al. 629* (ESA, SORO).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Rodovia do Café, 9 km do PEVV, 11.X.1977, fr., *E. Forero 3759* (MBM); Av. Visc. de Taunay, 14.III.1991, bot., *I.J.M. Takeda* (HUPG 662); Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 18.XI.2004, fr., *M.R.B. do Carmo 1066* (HUPG); 04.XII.2014, bot., fl., *K. Mourão 332* (HUPG).

Espécie com ampla distribuição no Brasil, com ocorrência desde a Amazônia até o Sul, com ampla variedade fitogeográfica (Flora do Brasil 2020). É a espécie que apresenta as folhas com maior comprimento, comparadas com as outras espécies de *Myrciaria*.

8.4 *Myrciaria tenella* (DC.) O.Berg, Fl. Bras. 14(1): 368. 1857.

Arbustos a arvoretas 2-3 m alt. Ramos com indumento castanho-pubescente. Folhas com pecíolo 1-2 mm compr.; lâminas 1,2-2,1 x 0,4-1 cm, elípticas, às vezes obovais, cartácea; glabras; margem não revoluta; ápice agudo; base atenuada; nervura central levemente sulcada na face adaxial; nervuras laterais, 15-20 pares, salientes em ambas as faces. Inflorescências em fascículos axilares; pedicelos 0,5-1 mm compr.; lobos ca. 1 mm compr., arredondadas, ciliadas. Botões florais globosos, glabros; hipanto glandular, glabro. Frutos 5-8 mm diâm., globosos, lisos ou esparso glandulares.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 02.II.1994, bot., fl., *I. J. M. Takeda, s.n.* (MBM 290945); 02.II.1994, bot., *I. J. M. Takeda, s.n.* (MBM 290946); 08.I.2017, bot. *K.S. Valdemarin et al. 563* (ESA, SORO); 08.I.2017, bot., *K.S. Valdemarin et al. 564* (ESA, SORO); 08.I.2017, bot., *K.S. Valdemarin et al. 576* (ESA, SORO); 11.XII.2017, fr., *O. Hessel et al. 68* (SORO); 11.XII.2017, fr., *O. Hessel et al. 71* (SORO); 11.XII.2017, fr., *O. Hessel et al. 77* (SORO).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ: Carambeí, Rio Pitangui, 08.XII.2007, fr., *M.R.B. do Carmo* (HUPG 14535); 17.XI.2007, fr. *M.R.B. do Carmo* (HUPG 9793); Ponta Grossa, Propriedade particular – Cachoeira da Mariquinha – Solo arenoso, próximo à cachoeira, 10.I.2017, bot., *K.S. Valdemarin et al.* (ESA, SORO); Propriedade particular-“Furnas Gêmeas”, 12.I.2017, bot., *K.S. Valdemarin et al.* (ESA, SORO).

Além do ápice foliar não cuspidado, *M. tenella* pode ser distinta de *M. cuspidata* pelo hábito não subarbustivo (*M. cuspidata* pode apresentar subarbastos de 15 cm). Quanto ao tamanho das folhas, em *M. tenella* são bem menores comparadas com *M. floribunda*. No Brasil, *M. tenella* tem ocorrência em quase todos os estados da costa atlântica e alguns estados do Nordeste e Norte (Flora do Brasil 2020).

9. *Myrrhinium* Schott, in Sprengel, Syst. veg. 4(2): 405. 1827..

Árvores ou arbustos com ramificação não dicotômica. Bractéolas persistentes. Flores 4-meras com inflorescências em dicásios de 3-7 flores, solitários ou agregados em grupos de 2-8 botões. Cálice com lobos distintos, persistentes; estames 4-8, rígidos, vermelhos, duas vezes dobrados no botão floral; pétalas vermelhas, cor-de-rosa ou purpúreas, suculentas quando maduras; ovário bilocular; óvulos 5-14 por lóculo, em 2 séries na placenta. Frutos suculentos; poucas sementes, cocleadas; tricomas simples no fruto; testa da semente dura e brilhante; embrião em forma de “C”.

Segundo Landrum (1986), o gênero é monotípico e ocorre na América do Sul oriental e, em populações dispersas, ao longo dos Andes. No Brasil possui ocorrência nos estados do Sul e Sudeste (Flora do Brasil 2020). No PEVV há ocorrência da espécie.

9.1 *Myrrhinium atropurpureum* Schott, in Sprengel, Syst. veg. 4(2): 405. 1827.

Arbustos ou árvores 2,5-8 m alt. Planta esparsamente pubérula. Folhas com pecíolo 2-6 mm compr., lâmina 2,2-6,8 x 1-2,3 cm, elíptica a oblanceolada, cartácea, glabra; base foliar geralmente revoluta; ápice cuneado; base atenuada; nervura central sulcada na face adaxial, esparsamente pilosa; nervuras laterais 10-20 pares, geralmente salientes em ambas as faces. Inflorescências em panículas de dicásios 1,0-1,5 cm compr., geralmente ramifloras, axilares; brácteas 0,5-1 mm compr., ciliadas, glandulares, arredondadas; estames 4-8, 1-3 cm compr., avermelhados, vistosos e aplainados geralmente contorcidos; pétalas até 5 mm compr., arredondadas, suculentas e roxas, quando vivas; lobos ca. 1 mm compr., triangulares; bractéolas ca. 0,5 mm compr., glandulares. Botões 0,5-1,5 mm diâm., globosos, esparsamente

pubérulos, glandulares (salientes), geralmente coloração amarelada; hipanto geralmente negro (material vivo e seco). Frutos 0,1-0,5 cm diâm., globosos, glandulares, glabros.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, Lagoa Dourada, 22.VIII.2014, bot., fl., *I. Takeda & E. Trevisan s.n.* (HUPG 20779); 31.VIII.2010, *M. Verdi et al.* 5612 (FURB).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ, Tibagi, 06.IX.1966, *G. Hatschbach* 14667 (MBM); Araucária, 08.VIII.2001, bot., *M.L. Barddal* 72 (EFC, UFSJ); 23.VII.2001, bot., *M.L. Barddal* 73 (EFC, HUPG); 29.VIII.2013, fl., *J.M. Silva* 8330 (MBM); 26.IX.1974, *L.F. Ferreira* 56 (MBM); 19.VIII.2015, *M.L. Brotto* 1980 (MBM). Curitiba, 03.XI.1977, fr., *L.R. Landrum* 2355 (MBM); 16.X.1979, fl., fr., *P.I. Oliveira* 103 (MBM).

O eixo principal das panículas pode ser reduzido, ou desenvolvido em alguns casos. As panículas são irregulares e em cada inserção de dicásio, existe um par de bractéolas. Os botões possuem muitas glândulas e tendem a ter textura “enrugada”, quando secos (Fig. 4d).

10. *Psidium* L., Sp. Pl. 1: 470. 1753.

Arbustos ou árvores com ramificação não dicotômica. Bractéolas podem ser decíduas ou não. Flores 5-meras, solitárias, em racemos ou reunidas em dicásios 3–7-floros. Cálice com lobos livres ou fechados no botão floral, que se rasgam em 4–5 lobos irregulares; estames numerosos, brancos; pétalas presentes; ovário (2–)3–5(-6)-locular multiovulado; placentação bilamelar, não glandular. Frutos globosos ou elipsoides, cálice persistente e irregular com muitas sementes de testa óssea e brilhante; embrião mirtoide.

De acordo com Landrum & Kawasaki (1997), o gênero *Psidium* ocorre desde o México até o norte da Argentina com ca. 70 espécies, com grande parte ocorrendo no Brasil.

Chave de identificação para as espécies de *Psidium* do PEVV

1. Plantas glabras 2
2. Pecíolo 6-15 mm compr.; lâmina obovada; ápice arredondado e levemente cuspidado
..... 10.2 *P. cattleianum*
- 2'. Pecíolo 1-3 mm compr.; lâmina elíptica, às vezes oval; ápice agudo
..... 10.7 *P. salutare*
- 1'. Plantas com indumento lanuginoso (Fig. 3d), pubérulo ou glabrescente..... 3
3. Subarbustos ca. 0,15 m alt, rastejantes 10.5 *P. reptans*

- 3'. Arbustos ou árvores 0,3-4,5 m alt., não rastejantes.....4
 4. Folhas com nervura central saliente na face adaxial 10.4 *P. laruotteanum* (Fig. 3e)
 4'. Folhas com nervura central sulcada na face adaxial5
 5. Flores solitárias; lobos com ápice agudo 10.5 *P. rufum*
 5'. Flores geralmente em dicásios; lobos com ápice cuneado ou cuspidado..... 6
 6. Frutos glabros 10.1 *P. australe*
 6'. Frutos lanuginosos 10.3 *P. grandifolium*

10.1 *Psidium australe* Cambess. Fl. Bras. Merid. 2: 283. 1832.

Subarbustos 0,3-0,7 m alt., não rastejantes. Plantas glabrescentes. Folhas com pecíolo 3-6 mm compr., lâmina 4,3-9,2 x 1,3-4,6, elíptica ou obovada, às vezes discolor; ápice cuneado; base atenuada ou aguda; nervura central sulcada na face adaxial; nervuras laterais 3-5 pares, evidentes em ambas as faces e salientes na abaxial. Inflorescências em dicásios, eixos 7-16 mm compr.; flores solitárias; pedicelo 3-7 mm compr.; lobos ca. 5 mm compr., irregulares, cuspidadas glabras; bractéolas 3-5 mm compr., lanceoladas, arredondadas com ápice abruptamente cuspidado. Botões florais ca. 5 mm diâm., globosos, glabros. Frutos 1,2-1,7 cm diâm., globosos, glabros.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 17.XI.1982, bot., fl., R. Kummrow 2101 (MBM); 13.II.1997, O.S. Ribas, 1825 (MBM); 07.XII.2002, R. Gonçalves 34 (UPCB).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ: Almirante Tamandaré, 19.XI.1963, fl., bot., E. Pereira & G. Hatschbach 10661 (RB).

A face abaxial das folhas geralmente é pubérula glabrescente, diferindo de *P. grandifolium*, que tem folhas com face abaxial densamente lanuginosa, nunca glabrescente. Assim como *P. grandifolium*, *P. australe* apresenta botões quase fechados (vista apical em pentágono), rompendo-se em 5 lobos na antese.

No complexo de *Psidium cinereum* (Landrum, 2003), duas das quatro espécies ocorrem no PEVV (*P. grandifolium* e *P. australe*).

10.2 *Psidium cattleianum* Sabine, Trans. Hort. Soc. London 4: 317. 1821.

Árvores 1-4,5 m alt., não rastejantes. Plantas glabras. Folhas com pecíolo 6-15 mm compr.; lâminas 6,5-10,5 x 2,6-6,6 cm, glabras, coriáceas, obovadas; ápice arredondado e levemente cuspidado; base atenuada; nervura central sulcada na face adaxial; nervuras laterais 4-6 pares evidentes em ambas as faces. Flores axilares; pedicelo 7-22 mm compr., glandular; lobos

arredondados glandulares; bractéolas decíduas, não vistas. botão floral 5-8 mm diâm., piriforme glandular; Fruto 7-13 mm diâm, globoso, liso, glabro.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 21.IX.2016, *O. Hessel et al. 04* (SORO); 09.I.2017 *O. Hessel et al. 17* (SORO); 9.I.2017, fr., *K.S. Valdemarkin et al. 583* (ESA, SORO); 12.I.2017, fr., *O. Hessel et al. 52* (SORO); 11.XII.2017, fr., *O. Hessel et al. 69* (SORO); 11.XII.2017, bot., fl., fr., *O. Hessel et al. 72* (SORO).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, 05.X.1993, fl., *F. Furnkranz* (HUPG 7868); 17.XI.1993, fl., *R. Kaczmarech* (HUPG 1000); 05.X.2012, bot., fl. (HUPG 19110); Curitiba, Universidade Federal do Paraná, Centro Politécnico, 09.II.2017, fr., *R.E. Quisberth 6* (UPCB).

A corola se rasga, geralmente com muitas glândulas na parte interna. Uma das únicas espécies sem indumento, tendo ocorrência nos estados do Sul, Sudeste e Nordeste (Flora do Brasil 2020).

10.3 *Psidium grandifolium* Mart. ex DC., Linnaea 27:356. 1856.

Subarbustos a arbustos 0,42-0,80 m alt., não rastejantes. Plantas lanuginosas. Folhas com pecíolo 2-5 mm compr.; lâminas 2-10 x 1-7,2 cm, obovada, às vezes oblanceolada a elíptica, coriácea, glandulares salientes, lanuginosas; nervura central e laterais sulcada na face adaxial; nervuras laterais 4-8 pares, evidentes em ambas as faces. Inflorescências axilares em dicásios, eixos 5-25 mm; flores solitárias, pedicelo 2-10 mm compr., lanuginoso; lobos 3-6 mm compr., triangulares, geralmente irregulares, lanuginosas, glandulares; bractéola até 5 mm de compr., glandulares, pubescentes; botão floral 5-8 mm diâm, piriformes. Frutos 5-22 mm diâm., globosos, às vezes piriformes; lanuginosos, pubescentes.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 13.III.2012, *A.R. Silva, 20198* (HUPG); 19.III.2012, *J.M. Silva 8258* (HUCP, MBM); 11.I.2017, fr., *K.S. Valdemarkin et al. 694* (ESA, SORO); 11.I.2017, fl., *O. Hessel 43*; 11.I.2017, fr., *K.S. Valdemarkin et al. 697* (ESA, SORO); 23.X.2012, fl., *A.T.O.F Galan et al. 2* (HUFJSJ, HUPG); 23.X.2012, bot., *A.T.O.F. Galan et al. 11* (HUPG); 30.X.2013, bot., fl., *N.C. Machado et al. 67* (HUPG).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ, Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 24.III.2004, fr., *M.R.B. do Carmo 827* (HUPG); Ponta Grossa, Furnas Gêmeas, 18.XII.2003,

fl., *M.R.B. do Carmo 449* (HUPG); Buraco do Padre, 23.X.2012, fl., *L. Martos & A.T.O.F. Galan 2* (HUFJSJ).

De acordo com Landrum (2005), em revisão do complexo *P. grandifolium*, *P. grandifolium* e *P. australe* se distinguem principalmente pelo indumento na face abaxial, que é mais curto-pubescente (ou glabro) em *P. australe*, enquanto em *P. grandifolium* é densamente lanuginoso. Landrum (2005) também cita a superfície do hipanto que é escondida pelos tricomas em *P. grandifolium* (e visível em *P. australe*, que tem hipanto glabro ou com poucos tricomas). Tendem a formar fileiras de lâ no caule. Com relação ao estado de conservação, o IUCN Red List of Threatened Species (2017) caracteriza *P. grandifolium* como “quase ameaçada”.

10.4 *Psidium laruotteanum* Cambess., in Saint-Hilaire Fl. Bras. Merid. 2:282. 1832.

Subarbustos a arbustos 0,2-1,5 m alt., não rastejantes. Plantas lanuginosas. Folhas com pecíolo 1-3 mm compr.; lâminas 3,1-10,5 x 1,4-4,5 cm, elípticas, coriáceas, discolores, alvo-lanuginosas; ápice agudo, cuspidado ou retuso; base arredondada, cuneada ou atenuada; nervura central saliente na face adaxial; nervuras laterais 8-15 pares, nem sempre evidentes. Flores axilares, lanuginosas; pedicelo 6-30 mm compr., lanuginosos; lobos 2-5 mm compr., triangulares, lanuginosas; bractéolas ca. 5 mm compr., elípticas, glandulares, lanuginosas. Botões florais 3-6 mm diâm., globosos, lanuginosos. Frutos 5-10 mm diâm., globosos, lanuginosos ou densamente pubérulos.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 04.X.1963, bot., *G. Hatschbach 10233* (MBM); 04.X.1963, fl., fr., *G. Hatschbach 10234*; 13.II.1997, fr., *O.S. Ribas 1812 & L.B.S. Pereira* (MBM); 09.I.2017, fl., fr., *K.S. Valdemarin 628* (ESA, SORO); 09.I.2017, fl., fr., *K.S. Valdemarin 606* (ESA, SORO); 11.I.2017, fr., *K.S. Valdemarin 684* (ESA, SORO); 11.XII.2017, fr., *O. Hessel et al. 65* (SORO); 11.XII.2017, fl., fr., *O. Hessel et al. 76* (SORO).

A espécie diferencia-se das outras espécies de *Psidium* por apresentar os lobos triangulares lanuginosas e folhas maiores bastante coriáceas (Fig. 3e).

10.5 *Psidium reptans* (D.Legrand) Soares-Silva & Proença Kew Bull. 61: 203. 2006.

Subarbustos ca. 0,15 m alt., rastejantes. Plantas castanho-lanuginosas. Folhas com pecíolo 2-4 mm de compr., lâminas 4-9,7 x 2,3-5,6, elíptica ou ovada, coriácea; ápice agudo; base arredondada; nervura central plana a sulcada amarelada na face adaxial, nervuras laterais 9-12 pares, sulcadas na face adaxial. Flores solitárias, axilares; pedicelo 14-18 mm compr.;

lobos até 10 mm compr., triangulares com ápice atenuado, que cobrem o botão floral; bractéolas ca. 10 mm compr., estreito-elípticas, lanuginosas. Botões 6-10 mm diâm., globosos, lanuginosos. Frutos não vistos.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 13.III.1904, bot., fl., *s/col.*, 4057 (RB 25196); 09.XII.2016, bot., fl., *Souza, I s.n.* (EFC 15404).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ: Palmeira, Fazenda Santa Amélia, 05.XI.1967, fl., *G. Hatschbach & J. Fontella 17697* (MBM).

Pode diferenciar-se das outras espécies de *Psidium* do PEVV pelo porte menor, coloração das folhas mais claras, pedicelos mais finos e por ser subarbusto rastejante.

10.6 *Psidium rufum* Mart. ex DC., Prodr. 3: 234. 1828.

Subarbustos 0,4-0,6 m alt., não rastejantes. Planta castanho-pubérula. Folhas com pecíolo 3-9 mm compr.; lâminas 3,3-9,6 x 1,3-6,7 cm, elíptica a ovalada; cartácea a coriácea; discolor; pontuações translúcidas podendo ser negras evidentes na face abaxial; face adaxial com textura rugosa ou não; nervura central sulcada na face adaxial com presença de indumento; nervuras laterais 3-7 pares, sulcadas na face adaxial, com presença de indumento pubérulo acastanhado concentrado na face abaxial. Flores solitárias, axilares; pedicelo 4-25 mm compr., pubescente; lobos 5-10 mm compr., ápice agudo; bractéolas até 10 mm compr., elípticas, pubescentes. Botões florais 3-5 mm diâm., globosos. Frutos 7-20 mm diâm., globoso a elipsoide, castanho-pubescente.

Chave de identificação para as variedades de *Psidium rufum* do PEVV

1. Lâminas 3,3- 7,5 x 1,3-3,7, elípticas; lobos arredondados 10.6.2 var. *widgrenianum*
- 1'. Lâminas 4,9-9,6 x 3,2-6,7, elípticas a ovaladas; lobos triangulares 10.6.1 var. *rufum*

10.6.1 *Psidium rufum* var. *rufum* Mart. ex DC., Prodr. 3: 234. 1828.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 13.I.1987, fr., *A. Krapovickas & C. L. Cristóbal 40817* (MBM); 23.X.2012, fr., *A.T.O.F. Galan et al. 8* (HUPG); 09.I.2017, fr., *K.S. Valdemarin et al. 630* (ESA, SORO).

A espécie apresenta frutos em janeiro e dezembro. Diferencia-se das demais espécies de *Psidium* ocorrentes na área pela textura muito rugosa das folhas, que também são coriáceas

com coloração castanho-escuro e geralmente ovaladas com indumento castanho em ambas as faces. Na diferenciação das variedades, temos a var. *rufum* com folhas que possuem nervuras buladas, enquanto que na var. *widgrenianum* as folhas possuem as nervuras impressas, mas não buladas, (Proença 1994).

10.6.2 *Psidium rufum* var. *widgrenianum* (O.Berg) Proença, Heringeriana 1:26.1994.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 11.I.2017, fr., *K.S. Valdemarin et al. 673* (ESA, SORO); 11.I.2017, fr., *O. Hessel et al. 46* (SORO).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ: Colombo, 28.IV.1982., fr., *A.M. Souza 81* (RB).

Landrum (2003) apresenta uma chave que diferencia *P. laruotteanum* de *P. rufum*. Nessa chave, descreve as nervuras central e laterais como sulcadas na face adaxial de *P. rufum*, enquanto em *P. laruotteanum* são planas ou salientes. No estado de São Paulo *Psidium rufum* é descrita como árvore de 2 a 5 m alt. e no PEVV, arbustos de 40 cm. Porém, Landrum (2003) também refere que *P. rufum* pode variar de arbusto a árvore de até 8 m alt. O anel da base do fruto pode ser ciliado ou não. *P. rufum* var. *widgrenianum* possui frutificação em janeiro e abril. As folhas são menores e menos rugosas comparadas com a var. *rufum*.

10.7 *Psidium salutare* (Kunth) O.Berg, Linnaea 27:356.1856.

Subarbustos 0,15 a 1 m alt. Plantas glabras. Folhas com pecíolo 1-3 mm compr.; lâminas 1,9-5,9 x 0,8-2,7, glabra; coriácea; elíptica (às vezes oval), glandulares (salientes), às vezes lustrosa; ápice agudo; base obtusa ou aguda; nervura central saliente na face adaxial; nervuras laterais 4-21 pares salientes na face adaxial. Flores solitárias, axilares; pedicelo 8-21 mm compr.; lobos 2-3 mm compr., triangulares, glandulares; bractéolas de 1-3 mm compr., elípticas, geralmente pubescentes; botão floral piriforme, glabro. Frutos 5-14 mm diâm., globosos, às vezes piriformes, glandulares, glabros.

Material examinado: BRASIL, PARANÁ: Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 08.XI.1965, bot., fl., *G. Hatschbach 13095* (MBM); 12.III.1976, bot., fl., *R. Kummrov 1097* (MBM); 13.II.1997, fr., *O.S. Ribas & L.B.S. Pereira, 1820* (MBM); 11.XII.2012, *L. Martos et al 29* (HUPG); 14.V.2013, fr., *L. Martos et al. 35* (HUPG); 31.X.2013, bot., *L. Martos et al. 72* (HUFSJ, HUPG); 08.I.2017, fr., *K.S. Valdemarin et al. 547* (ESA, SORO); 09.I.2017, bot.,

fl., *K.S. Valdemarin* 626 (ESA, SORO); 11.I.2017, bot., fr., *K.S. Valdemarin et al.* 693 (ESA, SORO); 11.XII.2017, fl., *O. Hessel et al.* 73 (SORO).

A grande variação do complexo de *P. salutare*, citada por Landrum (2003) que incluem *P. salutare* e *P. laruotteanum*, é comprovada pelas espécies encontradas na área de estudo. As espécies apresentam uma grande variação com relação a hábito, indumento, folhas entre outros.

CONCLUSÃO

O caule descamante, as flores com pétalas brancas e geralmente muitos estames são características importantes para identificação da família no PEVV, assim como a presença densa de indumento nas folhas dos arbustos do gênero *Psidium* e algumas do gênero *Myrcia*.

Os frutos verrucosos de árvores de *Eugenia neoverrucosa*, os frutos amarelos a vermelhos do subarbusto de 5 cm de altura de *Eugenia pitanga*, ou mesmo as folhas coriáceas e nem sempre com presença de nervuras marginais das espécies arbustivas de *Campomanesia* também são características que auxiliam na identificação em campo.

Das 38 espécies distribuídas nos 10 gêneros, existe uma grande variedade dos hábitos nos pontos turísticos do PEVV. O hábito arbustivo e subarbustivo é predominante nas áreas de campo aberto e platôs. Já nas áreas dos arenitos e lagoa dourada, a predominância é de hábito arbóreo. Estudos como esse possibilitam a descoberta de informações científicas cruciais no processo de conservação das espécies do PEVV.

As espécies *Curitiba prismatica* e *Myrrhinium atropurpureum* se destacam por possuírem distribuição bem restrita, comparadas com as outras espécies. *Curitiba prismatica* ocorre apenas nos estados do Paraná e Santa Catarina. *Myrrhinium atropurpureum* é ocorrente dos estados do Sul e Sudeste do Brasil e possui suas inflorescências muito exuberantes, com tons de rosa e roxo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BFG - The Brazil Flora Group (2015) Growing knowledge: an overview of seed plant diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66: 1085-1113. DOI: 10.1590/2175- 7860201566411

Blum CT (2006) A Floresta Ombrófila Densa na Serra da Prata, Parque Nacional Saint-Hilaire/Lange, PR – Caracterização Florística, Fitossociológica e Ambiental de um gradiente altitudinal. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 185p.

Boscolo OH & Valle LS (2008) Plantas de uso medicinal em Quissamã, Rio de Janeiro, Brasil. *Iheringia Série Botânica* 63: 263-278.

Cardoso CMV & Sajo MG (2004) Vascularização foliar e a identificação de espécies de *Eugenia* L. (Myrtaceae) da bacia hidrográfica do Rio Tibagi, PR. *Brazilian Journal of Botany* 27: 1-3.

MMA - A Floresta com Araucária no Paraná: Conservação e diagnóstico dos remanescentes florestais (2004) Brasília. 236p.

Cervi AC, Linsingen LV, Hatschbach G, Ribas SO (2007) A vegetação do Parque Estadual de Vila Velha, Município de Ponta Grossa, Paraná, Brasil. *Boletim do Museu Botânico Municipal* 69: 1-52.

Dias MC, Vieira AOS, Nakajima JN, Pimenta JA & Lobo PC (1998) Composição Florística e Fitossociologia do Componente Arbóreo das Florestas Ciliares do Rio Iapó, na Bacia do Rio Tibagi, Tibagi, PR. *Revista Brasileira de Botânica* 21: 183-195.

Donadio LC (1997) Study of some brazilian Myrtaceae in Jaboticabal, SP. *Acta Horticulturae* 452: 181-183.

Donadio LC & Moro FV (2004) Potential of Brazilian *Eugenia* (Myrtaceae) - As ornamental and as a fruit crop. *Acta Horticulturae* 632: 65-68.

Flora do Brasil 2020 em construção (2018) Myrtaceae. Disponível em < <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> >. Acesso em 17 novembro 2017.

Freitas AVL, Coelho MFB, Maia SSS & Azevedo RAB (2011) Plantas Medicinais: Um estudo Etnobotânico nos quintais do Sítio Cruz, São Miguel, Rio Grande do Norte, Brasil. Revista Brasileira de Biociências. Porto Alegre 10: 48-59.

Godoy H, Correa AC, Santos D (1976) Clima do Paraná. In: Fundação Instituto Agrônômico do Paraná. Manual Agropecuário do Paraná. Londrina. IAPAR. Pp 1-37.

Govaerts R, Sobral M, Ashton P, Barrie F, Holst BK, Landrum LL, Matsumoto K, Mazine, FF, Nic Lughadha E, Proença C, Soares-Silva LH, Wilson PG & Lucas E (2008) World checklist of Myrtaceae. Kew Publishing, Royal Botanic Gardens, Kew.

Judd WS, Campbell CS, Kellogg EA, Stevens PF, Donoghue MJ (2009) Sistemática Vegetal: um enfoque Filogenético. Porto Alegre. Artmed 612p.

Kaehler M, Goldenberg R, Evangelista PHL, Ribas OS, Vieira AOS & Hatschbach GG (2014) Plantas Vasculares do Paraná. Universidade Federal do Paraná. 190p.

Landrum LR (1981) Flora Neotropica Myrceugenia (Myrtaceae). New York Botanical Garden Press 29: 1-135.

Landrum LR (1984) Um novo nome e novas combinações em *Campomanesia* e *Pimenta* (Myrtaceae). Brittonia 36: 241-243.

Landrum LR (1986) *Campomanesia*, *Pimenta*, *Blepharocalyx*, *Legrandia*, *Acca*, *Myrrhinium* and *Luma*. Flora Neotropica 45: 1-178.

Landrum LR & Kawasaki ML (1997) The Genera of Myrtaceae in Brazil: An Illustrated Synoptic Treatment and Identification Keys. Brittonia 49: 508- 536.

Landrum LR (2003) A revision of *Psidium salutare* complex (Myrtaceae). Sida 20: 1149-1469.

- Landrum LR (2005) A revision of the *Psidium grandifolium* complex (Myrtaceae). *Brittonia* 21: 1335-1354.
- Legrand CDJ & Klein RM (1969) Mirtáceas. In: Reitz R (ed.). *Flora ilustrada catarinense*. Herbário Barbosa Rodrigues. Itajaí Pp. 45-216.
- Legrand CDJ & Klein RM (1978) Mirtáceas: *Myrciaria*, *Pseudocaryophyllus*, *Blepharocalyx*, espécies suplementares, espécies cultivadas, generalidades. In: Reitz, P.R. *Flora Ilustrada Catarinense*. Itajaí Pp. 1-876.
- Lima AJB (2009) Caracterização e atividade antioxidante da Jabuticaba (*Myrciaria cauliflora*) (Mart.) O.Berg. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Lavras. 159p.
- Lima DF, Goldenberg R & Sobral M (2011) O gênero *Campomanesia* (Myrtaceae) no estado do Paraná, Brasil. *Rodriguesia* 62: 1-11.
- Lima DF, Caddah MK & Goldenberg R (2015) A família Myrtaceae na Ilha do Mel, Paranaguá, Estado do Paraná, Brasil. *Hoehnea* 42: 497-519.
- Lorenzi H (1992) *Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil*. Nova Odessa. Plantarum, 352p.
- Lucas EJ, Belsham SR, NicLughadha EM, Orlovich DA, Sakuragui CM, Chase MW & Wilson PG (2005) Phylogenetic patterns in the fleshy-fruited Myrtaceae - preliminary molecular evidence. *Plant Systematics and Evolution* 251: 35-51.
- Lucas EJ, Harris SA, Mazine FF, Belsham SR, Lughadha EM, Nic Telford A, Gasson PE & Chase MW (2007) Suprageneric phylogenetics of Myrteae, the generically richest tribe in Myrtaceae (Myrtales). *Taxon* 56:1105-1128.
- Lucas EJ, Matsumoto K, Harris SA, Lughadha EMN, Benardini B & Chase MW (2011) Phylogenetics, Morphology, and Evolution of the Large Genus *Myrcia* s.l. (Myrtaceae). *International Journal of Plant Sciences*. 172: 915–934.

Maack R (1946) Geologia e Geografia da região de Vila Velha. Estado do Paraná, e considerações sobre glaciação carbonífera no Brasil. Arquivos do Museu Paranaense, Curitiba, 5: 1-305.

Maack R (1981) Geografia física do Estado do Paraná. Rio de Janeiro: Livraria José Olympio 442p.

Mazine FF, Souza VC, Sobral M, Forest F & Lucas E (2014) A preliminary phylogenetic analysis of *Eugenia* (Myrtaceae: Myrteae), with a focus on Neotropical species. 69: 1-14.

Mazine FF, Bünger MO, Faria JEQ, Lucas E & Souza VC (2016) Sections in *Eugenia* (Myrteae, Myrtaceae): nomenclatural notes and a key. Phytotaxa 289: 225–236.

Mori SA, Mattos-Silva LA, Lisboa G & Coradin L (1989) Manual de manejo do herbário fanerogâmico. Ilhéus, Ceplac. 104p.

Moro RS, Milan E, Moro RF (2012) Biodiversidade do Estrato Herbáceo-Arbustivo em Capões no Parque Estadual de Vila Velha, Ponta Grossa, PR. Biodiversidade Brasileira 2: 102-112.

PARANÁ - Lei Estadual nº 1.292 - Criação de Parque Estadual de Vila Velha (1953) Curitiba. Disponível em: <<http://www.imprensanacional.gov.br/>>. Acesso em 12 outubro 2017.

PARANÁ - Plano de Manejo Parque Estadual de Vila Velha. Instituto Ambiental do Paraná. (2004) Curitiba. Disponível em: <<http://www.iap.pr.gov.br/pagina-1255.html>>. Acesso em 5 março 2016.

Proença C (1994) Listagem comprovada das Myrtaceae do Jardim Botânico de Brasília. Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer. Heringeriana 1: 9-26.

Romagnolo MB & Souza MC (2006) O gênero *Eugenia* L. (Myrtaceae) na planície de alagável do Alto Rio Paraná, Estados de Mato Grosso do Sul e Paraná, Brasil. Acta Botanica Brasilica 20: 529-548.

Salywon AM & Landrum LR (2007) *Curitiba* (Myrtaceae): A new genus from the planalto of southern Brazil. *Brittonia* 59: 301-307.

Santos MF, Lucas E, Sano PT, Sven B, Staggemeier VG, Forest F (2017) Biogeographical patterns of *Myrcia* s.l. (Myrtaceae) and their correlation with geological and climatic history in the Neotropics. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 108: 34-48.

Sarges FN, Cascaes MM, Moraes LS, Guilhon GMSP, Silva EO, Zoghbi MGB, Andrade EH A, Rodrigues AD, Costa BF & Figueiredo RNM (2017) Chemical characterisation of the constituents of *Eugenia protenta* McVaugh and leishmanicidal activity of dimethylxanthoxylin. *Natural Product Research*. Pp. 1-5.

Schmid R (1972a) A resolution of the *Eugenia* — *Syzygium* controversy (Myrtaceae) *American Journal of Botany* 59: 423-436.

Schmid R (1972b) Floral anatomy of Myrtaceae, II. *Eugenia* J. Arnold *Arbor*. 53p.

Silva CV, Bilia DAC, Maluf AM, Barbedo CJ (2003) Fracionamento e germinação de sementes de uvaia (*Eugenia pyriformis* Cambess.- Myrtaceae). *Revista Brasileira de Botânica* 26: 213-221.

Soares-Silva LH (2000) A família Myrtaceae-subtribos: Myrciinae e Eugeniinae na Bacia Hidrográfica do Rio Tibagi, Estado do Paraná, Brasil. Tese de Doutorado. Campinas, Universidade Estadual de Campinas. 478p.

Sobral M (2003) A Família Myrtaceae no Rio Grande do Sul. Unisinos. São Leopoldo 215p.

Sobral M (2011) *Eugenia* (Myrtaceae) do Paraná. *Eduel*. 236p.

Souza VC & Lorenzi H (2012) 3ª Ed. Botânica Sistemática: Guia Ilustrado Para Identificação das Famílias de Angiospermas da Flora Brasileira, Baseado em APG II. Nova Odessa, SP. Instituto Plantarum. Pp. 260-266.

Souza VC, Flores TB & Lorenzi H (2013) *Introdução à Botânica: morfologia*. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 224p.

IUCN - The IUCN Red List of Threatened Species (2017) Disponível em <www.iucnredlist.org>. Acesso em 20 fevereiro 2018.

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/>. Acesso em 15 janeiro 2017.

Thornhill AH, Simon YWH, Carsten K & Michael DC (2015) Interpreting the modern distribution of Myrtaceae using a dated molecular phylogeny – Suopporting data. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 93: 29-43.

Vasconcelos TNC, Proença CEB, Ahmad B, Aguilar DS, Aguilar R, Amorim BS, Campbell K, Costa I R, De-Carvalho PS, Faria JEQ, Giarretta A, Kooij PW, Lima DF, Mazine FF, Peguero B, Prenner G, Santos MF, Soewarto J, Wingler A & Lucas EJ (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.

Veloso HP & Góes-Filho L (1982) *Fitogeografia brasileira: classificação fisionômico-ecológica da vegetação neotropical*. Salvador: Projeto Radambrasil, 86p.

Wilson PG, O'Brien, MM, Gadek PA & Quinn CJ (2001) Myrtaceae revisited: a reassessment of infrafamilial groups. *American Journal of Botany* 88: 2013-2025.

Wilson PG, O'brien MM, Heslewood MM & Quinn CJ (2005) Relationships Within Myrtaceae sensu lato based on a Matk Phylogeny. *Plant Systematics and Evolution* 251: 3-19.

Wilson PG (2011) Myrtaceae. In: Kubitzki K (eds) *Flowering plants Eudicots: Sapindales, Cucurbitales, Myrtaceae*. Springer-Verlag, Berlin, 436 pp.

WCSP – World Checklist of Selected Plant Families (2016) The Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew. Disponível em <<http://apps.kew.org/wcsp/home.do>>. Acesso em 15 agosto 2016.