



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE BIOCÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**A FAMÍLIA MYRTACEAE NO PARQUE ESTADUAL DAS DUNAS DO
NATAL – RN, BRASIL**

JOSÉLIA OLIVEIRA DO NASCIMENTO E SILVA

ORIENTADORA: MARIA IRACEMA BEZERRA LOIOLA (DBEZ – UFRN)

NATAL - RN
2009

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

JOSÉLIA OLIVEIRA DO NASCIMENTO E SILVA

**A FAMÍLIA MYRTACEAE NO PARQUE ESTADUAL DAS DUNAS DO
NATAL – RN, BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como parte dos requisitos para obtenção do título de mestre.

**NATAL - RN
2009**

**A FAMÍLIA MYRTACEAE NO PARQUE ESTADUAL DAS DUNAS DO
NATAL – RN, BRASIL**

Natal, 02 de março de 2009

Banca Examinadora

Profa. Dra. Maria de Fátima Agra
UFPB

Prof. Dr. Iuri Goulart Baseia
DBEZ/UFRN

Profa. Dra. Maria Iracema Bezerra Loiola (Orientadora)
DBEZ/UFRN

“Bendito o varão que confia no Senhor, e cuja esperança é o Senhor”. Ele “florescerá como a palmeira; crescerá como o cedro no Líbano. Os que estão plantados na casa do Senhor florescerão nos átrios do nosso Deus. Na velhice ainda darão frutos; serão viçosos e florescentes.” Jer. 17:7; Sal. 92: 12-14.

Aos grandes amores da minha vida:

*Meu esposo Antonio de Macedo, meu filho
Guilherme Laurent e meus pais, Iracema de
Oliveira e Milton do Nascimento.*

AGRADECIMENTOS

A Deus por tudo que tem me proporcionado, por ser meu abrigo seguro em meio as tribulações e dificuldades dessa vida e por me sustentar em seus braços.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas da UFRN.

A Prof^a Dra. Maria Iracema Bezerra Loiola pela orientação, paciência e apoio no desenvolvimento desse trabalho.

Aos meus pais Iracema de Oliveira Silva e Milton do Nascimento Silva e meus irmãos José Neto e Joânes por todo o apoio sempre concedido a mim ao longo dos meus estudos; sobretudo pelas orações.

Ao meu esposo Antonio de Macedo Filho pelo apoio imensurável ao longo desse mestrado e ao meu filho Guilherme Laurent pelo carinho.

Aos especialistas Marcos Sobral (UFMG) e Fiorella Capelo Mazine (ESALQ-USP) pela identificação das espécies.

A Prof^a Dra. Maria de Fátima Agra pela concessão das fotos dos espécimes tipos.

Ao Prof^o Dr. Luiz Antonio Cestaro pelo auxílio na identificação das formações vegetais ocorrentes na área de estudo.

Aos colegas de laboratório Alan Roque, James Lucas, Ana Claudia, Antonielli e Amarilis pelo incentivo e momentos de descontração.

A Emanuele e Ana Lúcia por terem cuidado do meu filho durante o mestrado.

A todos os colegas de mestrado em especial a Magali, Andréia e Elieudo.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desse trabalho.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	vii
RESUMO	viii
ABSTRACT	ix
1. INTRODUÇÃO GERAL	10
2. REVISÃO DE LITERATURA	13
3. REFERÊNCIAS	15
4. RESULTADOS	19
A família Myrtaceae no Parque Estadual das Dunas do Natal – RN, Brasil	20
ABSCTRACT	22
RESUMO	22
Introdução	23
Material e métodos	24
Resultados e Discussão	26
Agradecimentos	47
Referências bibliográficas	48
5. CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS	53
6. ANEXOS	54

LISTA DE FIGURAS

ARTIGO

A FAMÍLIA MYRTACEAE NO PARQUE ESTADUAL DAS DUNAS DO NATAL – RN, BRASIL

- Figura 1. Mapa de localização do Parque Estadual das Dunas do Natal “Jornalista Luiz Maria Alves” no município de Natal – RN..... 25
- Figura 2. A-B. *Campomanesia aromatica*. A. Ramo. B. Ramo com fruto. C-D. *Campomanesia dichotoma*. C. Ramo. D. Inflorescência dicásio. E-F. *Eugenia candolleana*. E. Ramo. F. Inflorescência racemo. (A - L.A. Cestaro 162; B-C; D – J.O.N. Silva 40; E-F - A. Trindade s/n).... 49
- Figura 3. A-B. *Eugenia cyclophylla*. A. Ramo. B. Inflorescência. C. *Eugenia excelsa*. Ramo. D-E. *Eugenia hirta*. D. Botão floral. E. Disco estaminal. F. *Eugenia ligustrina*. Ramo. G-H. *Eugenia luschnathiana*. G. Botão floral. H. Disco estaminal. (A-B. J.O.N. Silva 52; C. J.O.N. Silva 46; D-E. J.O.N. Silva 50; F. L.A. Cestaro 102; G-H. F.F. Freitas 45)..... 50
- Figura 4. A-B. *Eugenia puniceifolia*. A. Ramo. B. Bractéolas. C-D-E. *Eugenia subterminalis*. C. Ramo. D. Botão floral. E. Disco estaminal. F-G. *Eugenia* sp. F. Ramo. G. Bractéola. H. *Myrcia guianensis*. Ramo. (A-B. J.O.N. Silva 51; C-D-E. J.O.N. Silva 44; F-G. J.O.N. Silva 53; H. L.A. Cestaro 112)..... 51
- Figura 5. A. *Myrcia lundiana*. Ramo. B. *Myrcia* sp. Ramo. C-D. *Psidium oligospermum*. C. Botão floral. D. Fruto. E-F. *Psidium salutare*. E. Ramo. F. Fruto. G. *Myrciaria floribunda*. Inflorescência. (A. Projeto Parque Estadual das Dunas 234; B. J.O.N. Silva 43; C-D. L.A. Cestaro 182; E-F. J.O.N. Silva 37; G. L.A. Cestaro 113)..... 52
- Figura 6. Gêneros A-B: *Campomanesia* (A - *C. dichotoma*; B - *C. aromatica*); C-H: *Eugenia* (C – *E. hirta*, D – *E. candolleana*, E – *E. cyclophylla*, F – *E. ligustrina*, G – *E. luschnathiana*, H – *E. puniceifolia*)..... 55
- Figura 7. A-B: *Eugenia* (A - *E. subterminalis*, B – *Eugenia* sp); C-E: *Myrcia* (C – *M. guianensis*, D – *M. lundiana*, E – *Myrcia* sp); F: *Myrciaria* (F – *M. floribunda*); G-H: *Psidium* (G – *P. oligospermum*, H – *P. salutare*). 56

RESUMO

O presente trabalho consiste no estudo taxonômico da família Myrtaceae Juss. no Parque Estadual das Dunas do Natal “Jornalista Luiz Maria Alves”, Natal-RN. O Parque abrange uma área de 1.172 hectares e representa a primeira Unidade de Conservação Ambiental criada no Estado e o segundo maior parque urbano do Brasil. As formações dunares podem atingir até 120 m de altitude, sendo constituídas por solos rasos do tipo Areias Quartzosas Marinhas Distróficas, fase relevo suave ondulado e ondulado. Foram analisados espécimes coletados no período de agosto/2007 a agosto/2008 e espécimes herborizados depositados no Herbário UFRN. Foram registradas 17 espécies, pertencentes a cinco gêneros: *Campomanesia aromatica* (Aubl.) DC., *C. dichotoma* (O. Berg) Mattos, *Eugenia candolleana* DC., *E. cyclophylla* O. Berg., *E. excelsa* O. Berg, *E. hirta* O. Berg, *E. ligustrina* (Sw.) Willd., *E. luschnathiana* Klotzsch ex O. Berg, *E. puniceifolia* (Kunth) DC., *E. subterminalis* DC., *Eugenia* sp; *Myrcia guianensis* (Aubl.) DC., *M. lundiana* Kiaersk, *Myrcia* sp; *Myrciaria floribunda* (H. West ex Willd.) O. Berg, *Psidium oligospermum* DC. e *P. salutare* (Kunth) O. Berg. A exceção de *Psidium salutare* (encontrado apenas na borda da mata), todas as outras espécies ocorrem com bastante frequência na área, tanto nas bordas das trilhas quanto no interior da mata. Nove espécies são novas referências para o Rio Grande do Norte e quatro não têm registro para o Nordeste do Brasil. *Eugenia* foi o gênero mais representativo com nove espécies, seguido por *Myrcia* com três espécies, *Campomanesia* e *Psidium* com duas espécies cada e *Myrciaria* com uma espécie. São apresentadas chaves para gêneros e espécies, bem como descrições, ilustrações e dados fenológicos e ecológicos dos táxons.

ABSTRACT

This work consists of a taxonomic study of the Myrtaceae Juss. family in the Parque Estadual das Dunas do Natal “Jornalista Luiz Maria Alves”, Natal - RN (05°48’S - 05°53’S and 35°09’W - 35°12’W). The park extends for an area of approximate 1,172 hectares and is the first Environmental Conservation Area created in the State and the second largest urban park in Brazil. Dune formations can reach 120 m in height and consist of dystrophic marine quartz sand topsoil, soft wavy relief and wavy relief. The analysed materials were collected in the field from August 2007 to August 2008, and the botanized specimens deposited in the UFRN herbarium. A total of 17 species belonging to five genera were recorded: *Campomanesia aromatica* (Aubl.) DC., *C. dichotoma* (O. Berg) Mattos, *Eugenia candolleana* DC., *E. cyclophylla* O. Berg., *E. excelsa* O. Berg, *E. hirta* O. Berg, *E. ligustrina* (Sw.) Willd., *E. luschnathiana* Klotzsch ex O. Berg, *E. puniceifolia* (Kunth) DC., *E. subterminalis* DC., *Eugenia* sp; *Myrcia guianensis* (Aubl.) DC., *M. lundiana* Kiaersk, *Myrcia* sp; *Myrciaria floribunda* (H. West ex Willd.) O. Berg, *Psidium oligospermum* DC. and *P. salutare* (Kunth) O. Berg. With the exception of *Psidium salutare* (only found at the edge of the woods) all other species occur quite frequently in the area, and are commonly found along the trail as further into the woods. Nine species are new records for the Rio Grande do Norte and four wasn’t registered, until now, for the Northeast region of Brazil. *Eugenia* was the most representative genus with nine species, followed by *Myrcia* with three species, *Campomanesia* and *Psidium* with two species each and *Myrciaria* with only one specie. Keys to genera and species, as well as descriptions, illustrations, phenological and ecological data of the the taxa are presented.

1. INTRODUÇÃO GERAL

A ordem Myrtales, de acordo com Judd *et al.* (2002) consiste de 14 famílias e 9000 espécies aproximadamente, sendo Lythraceae, Onagraceae, Myrtaceae, Melastomataceae e Combretaceae as mais representativas em número de espécies tanto mundialmente como em território brasileiro.

A família Myrtaceae é constituída por 133 gêneros e cerca de 3800 espécies. Apresenta centros de diversidade na Austrália, sudeste da Ásia, América tropical e temperada; tendo pouca representação na África (WILSON *et al.* 2001).

No Brasil a família está bem representada por 23 gêneros e 1000 espécies (LANDRUM & KAWASAKI 1997), sendo frequentemente citada em trabalhos florísticos e fitossociológicos realizados nas diferentes formações vegetacionais do Brasil (cerrado, campos rupestres, floresta atlântica e florestas decíduas), dentre os quais destacam-se os estudos realizados por Wernek *et al.* (2000) que registraram 13 espécies de Myrtaceae para uma floresta semidecídua na Estação Ecológica do Tripuí, Ouro Preto-MG; Sobral (2003) que catalogou 109 espécies para o estado do Rio Grande do Sul; Baar *et al.* (2004) que listaram 34 espécies em uma vegetação secundária no leste da Amazônia e Gomes *et al.* (2006) que citaram nove espécies para a Chapada de São José, Buíque-PE. Vale ressaltar que vários estudos comprovam a riqueza e abundância dessa família, especialmente em áreas de Mata Atlântica e Floresta de Restinga, dentre os quais citam-se: Pereira *et al.* (2001) que registraram nove espécies em uma comunidade arbustiva de restinga da Barra de Maricá, RJ; Soares *et al.* (2006) que listaram nove espécies em uma floresta atlântica interiorana em Araponga-MG; Sacramento *et al.* (2007) que citaram 11 espécies para uma área de restinga no litoral de Pernambuco e Martins *et al.* (2008) que listaram 39 espécies em áreas de restinga, Bertioga-SP.

De acordo com Judd *et al.* (2002) são reconhecidas duas subfamílias: Myrtoideae (com frutos do tipo baga e folhas opostas) e Leptospermoideae (com frutos do tipo cápsulas ou núculas e folhas alternas ou opostas). Entretanto, estudos filogenéticos da família baseados em dados morfológicos, contestam a monofilia das duas subfamílias (SOBRAL 2003). Wilson *et al.* (2005) com base em dados morfológicos e moleculares, mostram claramente que embora a família como um todo seja monofilética, os grupos infra-familiares precisam ser redefinidos, uma vez que certas características classicamente utilizadas em sua delimitação mostram-se inconsistentes, como por exemplo a ocorrência de frutos carnosos, que são considerados típicos da subfamília Myrtoideae, muito provavelmente tenha surgido independentemente em pelo menos três ocasiões distintas na história evolutiva da família, portanto, não é um bom caracter taxonômico (SOBRAL 2003; WILSON *et al.* 2005).

A subfamília Myrtoideae possui uma única tribo, Myrtae (com cerca de 70 gêneros e 2400 espécies), à qual pertencem todas as espécies americanas nativas, exceto o gênero monotípico *Tepualia* que ocorre no Chile e está posicionado na subfamília Leptospermoideae (LUCAS *et al.* 2005, CONEGLIAN 2007). A tribo Myrtae está dividida em três subtribos, Eugeniinae, encontrada em toda parte dos trópicos, com pouquíssimas espécies na África e Madagascar; Myrtinae, também encontrada por todos os trópicos, mas geralmente não ocorre na África ou Madagascar com exceção de *Myrtus* o qual ocorre no norte da África e se estende para o Mediterrâneo e Myrciinae, restringe-se aos Neotrópicos (LUCAS *et al.* 2005). Dentre os gêneros reconhecidos para esta tribo, 23 (ca. 33%) ocorrem no Brasil (SOARES-SILVA 2000).

A família Myrtaceae tem um grande potencial econômico, sendo suas espécies utilizadas na alimentação, ornamentação e como medicinais. Segundo Lorenzi *et al.* (2006), a “goiaba” (*Psidium guajava* L.), a “jabuticaba-preta” (*Myrciaria truncifolia* O. Berg) e a “pitanga” (*Eugenia uniflora* L.) são bastante utilizadas na forma *in natura* (frescos ou em sucos) quanto na forma de compotas, doces e geléias. Vilar *et al.* (2006) analisaram o potencial nutritivo do “pitangão” (*Eugenia neonitida* Sobral) e comprovaram que essa espécie pode ser uma rica fonte de macro e micronutrientes para a alimentação humana. Os frutos da “cagaiteira” (*Eugenia dysenterica* DC.), de acordo com Teles *et al.* (2003) são processados para produzir doces e sorvetes ou consumidos *in natura* por populações que habitam o cerrado do Brasil Central. Os botões florais do “cravo-da-índia” (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & L.M. Perry) e frutos da “pimenta-da-jamaica” (*Pimenta dioica* (L.) Merr.) são especiarias utilizadas como condimentos (JUDD *et al.* 2002). Já Lorenzi & Matos (2002) destacaram a importância do uso medicinal do “eucalipto” (*Eucalyptus globulus* L.), empregado no tratamento da gripe, congestão nasal e sinusite; do “camu-camu” (*Myrciaria dubia* (Kunth) Mc Vaugh) que apresenta alto teor de vitamina C e do “jambolão” (*Syzygium cumini* (L.) Skeels), usado como hipoglicemiante para controle do diabetes, segundo informações etnofarmacológicas. Como ornamentais, Lorenzi & Souza (2001) destacaram as espécies “murta” (*Eugenia sprengelii* DC.) e “érica” (*Leptospermum scoparium* J.R.Forst & G.Forst.).

As Myrtaceae apresentam também uma grande importância ecológica, pois seus frutos suculentos e carnosos são fontes de alimento à fauna silvestre. Muitas aves e macacos que se alimentam desses frutos acabam veiculando a dispersão das sementes e favorecendo a sobrevivência e permanência das espécies do qual se beneficiam (PIZZO 2003; GRESSLER *et al.* 2006). Segundo Smith-Ramirez *et al.* (1998) os frutos carnosos de Myrtaceae, quando maduros, constituem uma importante fonte de alimento para vertebrados frugívoros que vivem na floresta tropical chilena. Proença & Gibbs (1994), ao estudarem a biologia reprodutiva de oito espécies de Myrtaceae, concluíram que no período de floração as abelhas se beneficiam do pólen das flores e são os seus principais agentes polinizadores.

A descrição de novas espécies para o Brasil tem contribuído para o conhecimento da diversidade da família Myrtaceae no país. No entanto, a maioria dos estudos concentra-se nas regiões sul e sudeste e no estado da Bahia. Por exemplo, Kawasaki (2000), descreveu uma nova espécie de *Campomanesia* para o sudeste da Bahia; Landrum (2001) reconheceu duas novas espécies de *Campomanesia* para o Espírito Santo e Bahia; Kawasaki & Holst (2002) descreveram duas novas espécies de *Plinia* para uma floresta da costa de São Paulo; Sobral (2006) descreveu três novas espécies de Myrtaceae para Santa Teresa, ES; Proença *et al.* (2006) descreveram um novo gênero para a Chapada Diamantina, Bahia; Kollmann & Sobral (2006) descreveram uma nova espécie de *Myrcia* para o Espírito Santo; Sobral & Proença (2006) identificaram uma nova espécie de *Siphoneugena* para a Floresta Atlântica Montana dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo; Sobral & Couto (2006) reconheceram quatro novas espécies de Myrtaceae para os estados da Bahia, Espírito Santo e Minas Gerais; Salywon & Landrum (2007) descreveram um novo gênero de Myrtaceae para o Paraná; Landrum & Funch (2008) propuseram duas novas espécies de *Psidium* para a Bahia; Souza & Morim (2008) descreveram uma nova espécie de *Eugenia* para o Rio Janeiro e Soares-Silva & Proença (2008) uma nova espécie de *Psidium* para os estados de São Paulo e Paraná.

Como evidenciado anteriormente, muitas espécies e gêneros foram acrescentados à família Myrtaceae no Brasil nos últimos anos, mas esses trabalhos também mostram a escassez de pesquisas realizadas no nordeste (com exceção da Bahia), em particular no Rio Grande do Norte.

Embora grande parte da vegetação norte rio-grandense seja de Caatinga (95%, segundo IBGE 2004), o Estado apresenta também fragmentos de Floresta Atlântica, onde esta família está frequentemente bem representada. E espécies de Myrtaceae foram registradas nos levantamentos florísticos realizados por Trindade (1991), que citou oito espécies para um trecho de floresta arenícula do Parque Estadual das Dunas do Natal; Freire (2000) listou 14 espécies para o Parque Estadual das Dunas do Natal; Oliveira *et al.* (2001) citaram oito espécies para um trecho de Mata Atlântica na Estação Florestal Experimental de Nísia Floresta; Cestaro & Soares (2004) relacionaram nove espécies para um fragmento de floresta decídua em Macaíba; Almeida Júnior *et al.* (2006) reportaram 11 espécies para o Santuário Ecológico de Pipa, Tibau do Sul.

O presente trabalho teve como objetivo realizar um estudo taxonômico de representantes da família Myrtaceae no Parque Estadual das Dunas do Natal “Jornalista Luiz Maria Alves”, com o intuito de contribuir para o conhecimento da diversidade vegetal desse importante remanescente de Mata Atlântica do Estado.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Por cerca de 150 anos, a classificação da família Myrtaceae foi baseada em De Candolle que reconheceu as tribos Myrteae, Leptospermeae e Chamelaucieae para acomodar gêneros com frutos carnosos, cápsulas e secos (mas indeiscentes), respectivamente. Essas tribos incluíam alguns gêneros ainda hoje considerados como membros de Myrtaceae (WILSON *et al.* 2005).

O tratamento mais complexo sobre as Myrtaceae brasileiras foi realizado por Berg (1857-1859), na *Flora Brasiliensis*, que aceitou as tribos de De Candolle e, baseando-se, principalmente nas características dos embriões, estabeleceu para Myrteae cinco subtribos: Myrcioideae, Eugenioideae, Pimentoideae, Myrrhinoideae e Orthostemoneideae. Atualmente, as três primeiras subtribos são denominadas Myrciinae, Eugeniinae e Myrtinae (Pimentinae). As duas últimas subtribos monogênicas, Myrrhinoideae e Orthostemoneideae foram sinonimizadas em Myrtinae. Essa obra foi e continua sendo a mais relevante, uma vez que foram tratados 38 gêneros e cerca de 1.196 espécies e especialmente pela riqueza e detalhamento das descrições sobre a morfologia das flores, inflorescências, anatomia e venação foliar, contribuindo ainda com muitas informações sobre os táxons, sobretudo para a identificação de espécies dos gêneros *Eugenia* e *Myrcia*. Vale ressaltar, entretanto, que alguns táxons tiveram suas validades contestadas por autores mais recentes e entraram em sinonímia.

Após os trabalhos de Berg as Myrtaceae americanas, especialmente as brasileiras, não tiveram mais um tratamento global e têm sido estudadas apenas regionalmente (SOARES-SILVA 2000). Dentre os estudos mais abrangentes destaca-se o de Landrum & Kawasaki (1997) que aceitaram a divisão da tribo Myrteae nas subtribos anteriormente propostas por Berg (1857), mas contestaram a validade de alguns gêneros. No tratamento sinóptico para as espécies de Myrtaceae brasileiras, esses autores afirmaram que, embora muitos estudos tenham sido feitos para elucidar esse problema, muitos gêneros continuam tendo seus limites ambíguos. Os referidos autores consideraram quatro gêneros como tendo posição incerta: *Gomidesia* e *Marlierea* (que foram aliados a *Myrcia*) e *Hexachlamys* e *Calycorectes* (que foram aliados a *Eugenia*). Para esses autores, as diferenças entre esses gêneros segregados e os gêneros com o qual estão aliados são ambíguas ou difíceis de serem observadas, até mesmo por especialistas em Myrtaceae, especialmente entre *Myrcia* e *Marlierea*, que são separadas pelas diferenças de desenvolvimento do hipanto e o modo de ruptura do botão floral. Somente estudos mais completos indicarão se estes gêneros devem ou não ser unidos a *Myrcia* e *Eugenia*, respectivamente. Assim, o trabalho de Landrum & Kawasaki (1997), é valioso pelo tratamento sinóptico e chaves de identificações para os gêneros de Myrtaceae no Brasil, além das descrições morfológicas e ilustrações apresentadas.

Merecem destaque os trabalhos realizados por Barroso (1991) e Sobral (2003, 2006a, b, c). Barroso (1991) deu grande contribuição ao entendimento de caracteres importantes na classificação de Myrtaceae como os tipos de inflorescências e embriões. Sobral (2003) estudou as Myrtaceae do Rio Grande do Sul, listando 16 gêneros e 109 espécies, apresentando ainda chaves para identificações, descrições e ilustrações para cada táxon.

Sobral (2006a) descreveu e ilustrou três novas espécies de Myrtaceae para o município de Santa Tereza-ES: *Eugenia rugosissima*, *Myrcia robusta* e *Myrcia verrucosa*. Nesse mesmo ano, Sobral & Proença (2006b) descreveram uma nova espécie de *Siphoneugena* para a Floresta Atlântica Montana do sudeste brasileiro. Sobral (2006c) propôs ainda quatro alterações nomenclaturais em Myrtaceae brasileiras: um novo nome em *Myrcia* (*Myrcia neurostrata* em substituição a *Aulomyrcia rostrata*), duas novas combinações (*Myrcia densa*, baseada em *Calyptanthes densa* e, *Myrcia tenuifolia* baseada em *Aulomyrcia tenuifolia*), e uma nova combinação em *Myrciaria* (*M. glazioviana*, baseada em *Eugenia cabelludo* var. *glazioviana*).

Outros estudos vêm sendo desenvolvidos com Myrtaceae no Brasil e têm contribuído para o conhecimento desta expressiva família em vários estados, a saber: o estudo do gênero *Myrceugenia* ocorrente no Parque Nacional do Itatiaia, RJ (LIMA & GUEDES-BRUNI 2004); o estudo do gênero *Eugenia* L. e dos gêneros *Calycorectes* O. Berg, *Hexachlamys* O. Berg, *Myrcianthes* O. Berg, *Myrciaria* O. Berg e *Plinia* L. na planície de alagável do Alto Rio Paraná (ROMAGNOLO & SOUZA 2004, 2006); a subtribo Myciinae na Restinga da Marambaia, RJ (SOUZA *et al.* 2007); Myrtaceae dos campos de altitude do Parque Nacional do Caparaó- Espírito Santo/Minas Gerais (MAZINE & SOUZA 2007); as subtribos Eugeniinae e Myrtinae na Restinga da Marambaia, RJ (SOUZA & MORIM 2008).

Dentre os trabalhos não taxonômicos abordando os representantes de Myrtaceae brasileiras merecem ser citados: Fontenelle *et al.* (1994) que analisaram a anatomia foliar e micromorfológica de 11 espécies de *Eugenia*; Proença & Gibbs (1994) estudaram a biologia reprodutiva de oito espécies simpátricas do Brasil Central; Cardoso & Sajo (2004) analisaram a vascularização foliar e a identificação de espécies de *Eugenia* L. (Myrtaceae) da bacia hidrográfica do Rio Tibagi, PR; Alvarez *et al.* (2006) analisaram a arquitetura foliar de espécies de *Eugenia*; Franzon & Raseira (2006) estudaram a germinação *in vitro* e o armazenamento do pólen de *Eugenia involucrata* DC.; Silva & Pinheiro (2007) estudaram a biologia floral e da polinização de quatro espécies de *Eugenia*; Maués & Couturier (2007) verificaram a biologia floral e a fenologia reprodutiva do camu-camu (*Myrciaria dubia* (Kunth) Mc Vaugh).

Até recentemente, a família tem sido considerada como sendo naturalmente dividida em duas subfamílias, Myrtoideae com frutos carnosos e Leptospermoideae com frutos cápsulas; no entanto,

análises cladísticas baseadas em caracteres morfológicos e anatômicos, mostraram que essas subfamílias deveriam ser abandonadas (WILSON *et al.* 2001).

Myrtaceae tem tido sua circunscrição infra-familiar reavaliada por Wilson *et al.* (2005) com base em análises moleculares, que propõem uma nova classificação no qual são reconhecidas duas subfamílias: Myrtoideae – com 15 tribos (Backhousieae stat. nov., Chamelaucieae, Eucalypteae stat. nov., Kanieae, Leptospermeae, Lindsayomyrteae trib. nov., Lophostemoneae trib. nov., Melaleuceae, Metrosidereae stat. nov., Myrteae, Osbornieae trib. nov., Syncarpieae trib. nov., Syzygieae trib. nov., Tristanieae trib. nov. Xanthostemoneae trib. nov.) e Psiloxyleae – com duas tribos monogenéricas (Psiloxyleae e Heteropyxideae).

3. REFERÊNCIAS

- ALMEIDA JR, E. B.; ZICKEL, C. S.; PIMENTEL, R. M. M. 2006. Caracterização e espectro biológico da vegetação do litoral arenoso do Rio Grande do Norte. *Revista de Geografia*, 23(3): 45-58.
- ALVAREZ, A. S.; POTIGUARA, R. C. V.; SANTOS, J. U. M. 2006. Arquitetura foliar de espécies de *Eugenia* L. (Myrtaceae) da restinga de Algodual, Maiandeuá, PA. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, 1(2): 29-36.
- BAAR, R.; CORDEIRO, M. R.; DENICH, M.; FÖLSTER. 2004. Floristic inventory of secondary vegetation in agricultural systems of East-Amazonia. *Biodiversity and Conservation*, 13: 501–528
- BARROSO, G. 1991. Sistemática de Angiospermas do Brasil. Vol. II. Imprensa Universitária, Viçosa.
- BERG, O. 1857-1859. Myrtaceae. *In*: von Martius C.F.P, ed. *Flora Brasiliensis*. 14: 1-655.
- CARDOSO, C. M. V.; SAJO, M. G. 2004. Vascularização foliar e a identificação de espécies de *Eugenia* L. (Myrtaceae) da bacia hidrográfica do Rio Tibagi, PR. *Revista Brasileira de Botânica*, 27(1): 47-54.
- CESTARO, L. A.; SOARES, J. J. 2004. Variações florística e estrutural e relações fitogeográficas de um fragmento de floresta decídua no Rio Grande do Norte, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 18(2): 203-218.
- CONEGLIAN, I. R. M. Morfologia e ontogênese do pericarpo e semente de *Eugenia puniceifolia* (H. B. & K.) DC., *Myrcia bella* Camb. e *Campomanesia pubescens* (DC.) Berg Myrtaceae. Campinas, 2007. 107 p. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal). Universidade Estadual de Campinas.
- FONTENELLE, J. B.; COSTA, C. G.; MACHADO, R.D. 1994. Foliar anatomy and micromorphology of eleven species of *Eugenia* L. (Myrtaceae). *Botanical Journal of Linnean Society* 115:111-133.

- FRANZON, R. C.; RASEIRA, M. C. B. 2006. Germinação *in vitro* e armazenamento do pólen de *Eugenia involucrata* DC (MYRTACEAE). Revista Brasileira de Fruticultura, 28(1): 18-20.
- FREIRE, M. S. B. 1990. Levantamento Florístico do Parque Estadual das Dunas do Natal. Acta Botanica Brasilica, 4 (2): 41-59.
- GOMES, A. P. S.; RODAL, M. J. N.; MELO, A. L. 2006. Florística e fitogeografia da vegetação arbustiva subcaducifólia da Chapada de São José, Buíque, PE, Brasil. Acta Botanica Brasilica, 20(1): 37-48.
- GRESSLER, E. 2006. Polinização e dispersão de sementes em Myrtaceae do Brasil. Revista Brasileira de Botânica, 29(4): 509-530.
- IBGE. Mapa de Biomas e de Vegetação. Disponível em < <http://www.ibge.gov.br>>, Acesso em: 13/10/2008
- JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F. 2002. Plant Systematics: A Phylogenetic Approach. 2ed. Massachusetts: Sinauer Associates, Inc. 713 p.
- KAWASAKI, M. L. 2000. A new species of *Campomanesia* (Myrtaceae) from southeastern Brazil. Brittonia, 52(2):188-190.
- KAWASAKI, M. L.; HOLST, B. K. 2002. Two new species of *Plinia* (Myrtaceae) from coastal forests of Brazil. Brittonia, 54(2): 94–98.
- KOLLMANN, L. J. C.; SOBRAL, M. 2006. *Myrcia inconspicua* (Myrtaceae), a new species from Espírito Santo, Brazil. Novon, 16: 501–504.
- LANDRUM, L. R.; KAWASAKI, M. L. 1997. The genera of Myrtaceae in Brazil: an illustrated synoptic treatment and identification keys. Brittonia, 49(4): 508-536.
- LANDRUM, L. R. 2001. Two new species of *Campomanesia* (Myrtaceae) from Espírito Santo and Bahia, Brazil. Brittonia, 53(4): 534-538.
- LANDRUM, L. R.; FUNCH, L. S. 2008. Two New Species of *Psidium* (Myrtaceae) from Bahia, Brazil. Novon 18: 74–77.
- LIMA, W. G.; GUEDES-BRUNI, R. R. 2004. Myrceugenia (Myrtaceae) ocorrentes no Parque Nacional do Itatiaia, Rio de Janeiro. Rodriguésia, 55(85): 73-84.
- LORENZI, H.; SOUZA, H. M. 2001. Plantas Ornamentais no Brasil. 3. ed. Instituto Plantarum, Nova Odessa.
- LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. 2002. Plantas Medicinais no Brasil. Instituto Plantarum, Nova Odessa.
- LORENZI, H., BACHER, L., LACERDA, M.; SARTORI, S. 2006. Frutas Brasileiras e Exóticas Cultivadas. Instituto Plantarum, Nova Odessa.
- LUCAS, E. J.; BELSHAM, S. R.; NIC LUGHADHA, E. M.; ORLOVICH, D. A.; SAKURAGUI, C. M.; CHASE, M. W.; WILSON, P. G. 2005. Phylogenetic patterns in the fleshy-fruited Myrtaceae – preliminary molecular evidence. Plant Systematic and Evolution, 251: 35-51.

- MARTINS, S. E.; ROSSI, L.; SAMPAIO, P. S. P.; MAGENTA, M. A. G. 2008. Caracterização florística de comunidades vegetais de restinga em Bertoga, SP, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 22(1): 249-278.
- MAUÉS, M. M.; COUTURIER, G. 2002. Biologia floral e fenologia reprodutiva do camu-camu (*Myrciaria dubia* (H.B.K.) McVaugh, Myrtaceae no Estado Pará, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica*, 25(4): 441-448.
- MAZINE, F. F.; SOUZA, V. C. 2008. Myrtaceae dos campos de altitude do Parque Nacional do Caparaó – Espírito Santo/Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia*, 59(1): 57-74.
- OLIVEIRA, Z. L.; SANTOS JR, R. C. B.; FELICIANO, A. L. P.; MARANGON, L. C.; CARVALHO, A. J. E. 2001. Levantamento florístico e fitossociológico de um trecho de Mata Atlântica na Estação Florestal Experimental de Nísia Floresta-RN. *Brasil Florestal*, 71: 22-29.
- PEREIRA, M. C. A.; ARAUJO, D. S. D.; PEREIRA, O. J. 2001. Estrutura de uma comunidade arbustiva da restinga de Barra de Maricá, RJ. *Revista Brasileira de Botânica*, 24(3): 273-281.
- PIZO, M. A. 2003. Padrão de deposição de sementes e sobrevivência de sementes e plântulas de duas espécies de Myrtaceae na Mata Atlântica. *Revista Brasileira de Botânica*, 26(3): 371-377.
- PROENÇA, C. E. B.; GIBBS, P. E. 1994. Reproductive biology of eight sympatric Myrtaceae from Central Brazil. *New Phytol*, 126: 343-354
- PROENÇA, C. E. B.; NIC LUGHADHA, E. M.; LUCAS, E. J.; WOODGYER, E. M. 2006. *Algrizea* (Myrteae, Myrtaceae): A New Genus from the Highlands of Brazil. *Systematic Botany*, 31(2): 320–326.
- ROMAGNOLO, M. B.; SOUZA, M. C. 2004. Os gêneros *Calycorectes* O. Berg, *Hexachlamys* O. Berg, *Myrcianthes* O. Berg, *Myrciaria* O. Berg e *Plinia* L. (Myrtaceae) na planície alagável do alto rio Paraná, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*. 18(3): 613-627.
- ROMAGNOLO, M. B.; SOUZA, M. C. 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(3): 529-548.
- SACRAMENTO, A. C.; CARMEN, S. Z.; ALMEIDA JR, E. B. 2007. Aspectos florísticos da vegetação de restinga no litoral de Pernambuco. *Revista Árvore*, 31(6): 1121-1130.
- SALYWON, A. M.; LANDRUM, L. R. 2007. *Curitiba* (Myrtaceae): A new genus from the Planalto of southern Brazil. *Brittonia*, 59(4): 301–307.
- SILVA, A. L. G.; PINHEIRO, M. C. B. 2007. Biologia floral e da polinização de quatro espécies de *Eugenia* L. (Myrtaceae). *Acta Botanica Brasilica*, 21(1): 235-247.
- SMITH-RAMÍREZ, C.; ARMESTO, J. J.; FIGUEROA, J. 1998. Flowering, fruiting and seed germination in Chilean rain forest myrtaceae: ecological and phylogenetic constraints. *Plant Ecology* 136: 119–131.
- SOARES, M. P. SAPORETTI JR, A. W.; MEIRA NETO, J. A. A.; SILVA, A. F.; SOUZA, A. L. 2006. Composição florística do estrato arbóreo de floresta atlântica interiorana em Araçuaia – Minas Gerais. *Revista Árvore*, 30(5): 859-870.

- SOARES-SILVA, L. H. 2000. A família Myrtaceae – subtribos: Myrciinae e Eugeniinae na bacia hidrográfica do Rio Tibagi, PR. Universidade Estadual de Campinas. Tese de Doutorado.
- SOARES-SILVA, L. H.; PROENÇA, C. E. B. 2008. A new species of *Psidium* L. (Myrtaceae) from southern Brazil. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 158: 51–54.
- SOBRAL, M. 2003. A Família Myrtaceae no Rio Grande do Sul. Rio Grande do Sul: Unisinos,
- SOBRAL, M. 2006. A new name and three new combinations in brazilian Myrtaceae. *Novon* 16: 136–137.
- SOBRAL, M. 2006. Três novas Myrtaceae de Santa Teresa, Espírito Santo, Brasil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, 20:73-82
- SOBRAL, M.; COUTO, F. 2006. Four new Myrtaceae from Eastern Brasil. *Novon*, 16(4): 520-529.
- SOBRAL, M.; PROENÇA, C. E. B. 2006. *Siphoneugena delicata* (Myrtaceae), a new species from the Montane Atlantic Forests of Southeastern Brazil. *Novon*, 16: 530–532.
- SOUZA, M. C.; MORIM, M. P.; CONDE, M. M. S.; MENEZES, L. F. T. 2007. Subtribo Myrciinae O. Berg (Myrtaceae) na restinga da Marambaia, RJ, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 21(1): 49-63.
- SOUZA, M. C.; MORIM, M. P. 2008. A new species of *Eugenia* (Myrtaceae) from south-eastern Brazil. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 158: 306–308.
- SOUZA, M. C.; MORIM, M. P. 2008. Subtribos Eugeniinae O. Berg e Myrtinae O. Berg (Myrtaceae) na Restinga da Marambaia, RJ, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 22(3): 652-683.
- TELLES, M. P. C.; COELHO, A. S. G.; CHAVES, L. J.; DINIZ-FILHO, J. A. F.; VALVA, F. D. 2003. Genetic diversity and population structure of *Eugenia dysenterica* DC. (“cagaiteira” – Myrtaceae) in Central Brazil: Spatial analysis and implications for conservation and management. *Conservation Genetics* 4: 685–695.
- TRINDADE, A. Estudo florístico e fitossociológico do estrato arbustivo-arbóreo de um trecho de floresta arenícola costeira do Parque Estadual das Dunas- Natal, RN. Pernambuco, 1991. 177 p. Dissertação (Mestrado em Botânica). Universidade Federal Rural de Pernambuco.
- VILAR, J. S.; SILVA, A. C. A.; COELHO, M. R.; SILVA, A. L. G.; SABAA-SRUR, A. U. O. 2006. Potencial nutritivo de frutos de pitangão (*Eugenia neonitida*, SOBRAL). *Revista Brasileira de Fruticultura*, 28(3): 536-538.
- WERNECK, M. S.; PEDRALLI, G.; KOENIG, R.; GISEKE, L. F. 2000. Florística e estrutura de três trechos de uma floresta semidecídua na Estação Ecológica do Tripuí, Ouro Preto, MG. *Revista Brasileira de Botânica*, 23(1): 97-106.
- WILSON, P. G.; O'BRIEN, M. M.; GADEK P. A.; QUINN C. J. 2001. Myrtaceae revisited: A reassessment of infrafamilial groups. *American Journal of Botany*. 88(11): 2013–2025
- WILSON, P. G.; O'BRIEN, M. M.; HESLEWOOD, M. M.; QUINN, C. J. 2005. Relationships within Myrtaceae sensu lato based on a *matK* phylogeny. *Plant Systematic and Evolution*, 251: 13-19.

4. RESULTADOS

Artigo

A família *Myrtaceae* no Parque Estadual das Dunas do Natal – RN, Brasil

JOSÉLIA O. do N. e SILVA & MARIA IRACEMA BEZERRA LOIOLA

Esse artigo será submetido à Revista Brasileira de Botânica e foi elaborado de acordo com as normas da referida revista.

A família Myrtaceae no Parque Estadual das Dunas do Natal – RN, Brasil

JOSÉLIA O. do N. e SILVA^{1,3} & MARIA IRACEMA BEZERRA LOIOLA²

Título resumido: Myrtaceae no Parque Estadual das Dunas do Natal

-
1. Parte da Dissertação de J. O. N. Silva, Mestrado em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte
 2. Herbário UFRN, DBEZ/CB, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil.
 3. Autor para correspondência: joselia.j@gmail.com

ABSTRACT – (The Myrtaceae family in the Parque Estadual das Dunas do Natal - RN, Brazil). This work consists of a taxonomic study of the Myrtaceae Juss. family in the Parque Estadual das Dunas do Natal “Jornalista Luiz Maria Alves”, Natal - RN. The park extends for an area of approximate 1,172 hectares and is the first Environmental Conservation Area created in the State and the second largest urban park in Brazil. The materials analyzed were collected in the field from August 2007 to August 2008, and the botanized specimens were deposited in the UFRN Herbarium. Five genera and seventeen species were recognized: *Campomanesia* (2), *Eugenia* (9), *Myrcia* (3), *Myrciaria* (1), *Psidium* (2). Nine species are new records for the Rio Grande do Norte and four wasn't registered, until now, for the Northeast region of Brazil. Keys to genera and species, as well as descriptions, illustrations, and information on phenological and ecological of the taxa are presented.

Kew words: Myrtaceae, taxonomy, Atlantic rainforest, Northeast of Brazil

RESUMO – (A família Myrtaceae no Parque Estadual das Dunas do Natal - RN, Brasil). O presente trabalho consiste no estudo taxonômico da família Myrtaceae Juss. no Parque Estadual das Dunas do Natal “Jornalista Luiz Maria Alves”, Natal-RN (05°48'S-05°53'S e 35°09'W-35°12'W). O Parque abrange uma área de 1.172 hectares e representa a primeira Unidade de Conservação Ambiental criada no Estado e o segundo maior parque urbano do Brasil. Foram analisadas amostras coletadas no período de agosto/2007 a agosto/2008 e espécimes herborizados depositados no Herbário UFRN. Cinco gêneros e 17 espécies foram reconhecidos: *Campomanesia* (2), *Eugenia* (9), *Myrcia* (3), *Myrciaria* (1), *Psidium* (2). Nove espécies são novas referências para o Rio Grande do Norte e quatro, até o presente momento não foram registradas para o Nordeste do Brasil. São apresentadas chaves para gêneros e espécies, bem como descrições, ilustrações e informações sobre a fenologia e ecologia dos táxons.

Palavras-chave: Myrtaceae, taxonomia, Floresta Atlântica, Nordeste do Brasil

Introdução

Myrtaceae é uma das mais importantes famílias da ordem Myrtales, com 133 gêneros e cerca de 3800 espécies (Wilson *et al.* 2001), sendo encontrada nos mais variados habitats, mas apresentando dois centros principais de maior diversidade: a América tropical e a Austrália; com poucas espécies ocorrendo nas regiões temperadas (Barroso 1991).

A família foi tradicionalmente dividida em duas subfamílias: Myrtoideae com uma tribo e Leptospermoideae com duas tribos. Myrtoideae, com apenas a tribo Myrteae, circunscreve três subtribos baseadas principalmente na morfologia do embrião: Eugeniinae – embrião com cotilédones carnosos e o hipocótilo vestigial ou ausente, Myrciinae – embrião com cotilédones foliáceos e o hipocótilo desenvolvido e Myrtinae – embrião com hipocótilo desenvolvido e cotilédones pequenos ou vestigiais (Sobral 2003; Costa & Forni-Martins 2007; Lucas *et al.* 2005). Atualmente, uma nova classificação infra-familiar foi proposta por Wilson *et al.* (2005), que reconheceu as subfamílias Myrtoideae e Psiloxylloideae e um total de 17 tribos.

As Myrtoideae brasileiras pertencem a gêneros tipicamente neotropicais, com exceção de *Eugenia*, que apresenta distribuição pantropical (Marchiori & Sobral 1997).

Myrtaceae constitui uma das famílias de melhor representatividade no Brasil, onde ocorrem 23 gêneros e 1000 espécies; sendo frequentemente dominante em ambientes de Mata Atlântica (Landrum & Kawasaki 1997). É uma das mais importantes em comunidades neotropicais e tem sido citada com frequência em estudos florísticos e/ou fitossociológicos (Souza *et al.*, 2007). Diversos autores ressaltam também sua elevada riqueza específica e importância fitossociológica para as florestas do sul e sudoeste do Brasil, principalmente, nos ambientes ripários (Romagnolo & Souza 2004). Nas Florestas Atlântica e de Restinga, espécies dos gêneros *Eugenia*, *Marlierea*, *Gomidesia* e *Myrcia* são muito comuns. Nas áreas abertas, especialmente nos cerrados, ganham importância os gêneros *Psidium* e *Campomanesia* (Souza & Lorenzi 2008).

Embora a literatura registre alguns trabalhos sobre as Myrtaceae brasileiras, inexistem estudos florístico-taxonômicos detalhados para a família no Rio Grande do Norte, acarretando um grande número de espécimes indeterminados nos herbários desse Estado.

O presente trabalho refere-se ao tratamento taxonômico da família Myrtaceae no Parque Estadual das Dunas do Natal e tem como objetivos: 1) fornecer chaves de identificação para os gêneros e espécies; b) apresentar descrições, ilustrações e comentários sobre as afinidades taxonômicas e distribuição geográfica e c) contribuir para o conhecimento da flora de um remanescente de Floresta Atlântica no Rio Grande do Norte.

Material e métodos

Caracterização da área - O Parque Estadual das Dunas do Natal “Jornalista Luiz Maria Alves” criado pelo Decreto Estadual nº 7.237 de 22/11/1977, localiza-se na parte oriental do Estado do Rio Grande do Norte, no município de Natal (05°48’S-05°53’S e 35°09’W-35°12’W), abrangendo uma área de aproximadamente 1.172 hectares (Figura 1). É o segundo remanescente de Mata Atlântica no Estado e o segundo maior parque urbano do Brasil. Três formações vegetais são reconhecidas para essa área: Mata Costeira ou Mata de Dunas Litorâneas, Formação das Praias e Sopé das Dunas e Formação Vegetal Tabuleiro Litorâneo (Freire 1990). No entanto, L. A. Cestaro (com. pess.) considera uma quarta formação vegetal denominada de Restinga Arbustiva.

O Clima é quente e úmido com índice de temperatura média variando de 22,6° a 29,2° e precipitação pluviométrica anual em torno de 1.200mm a 2.000mm, com período chuvoso mais intenso entre julho e agosto. As formações dunares do parque são constituídas por solos rasos, do tipo Areias Quartzosas Marinhas Distróficas – fase relevo suave ondulado ou ondulado (Freire 1990).

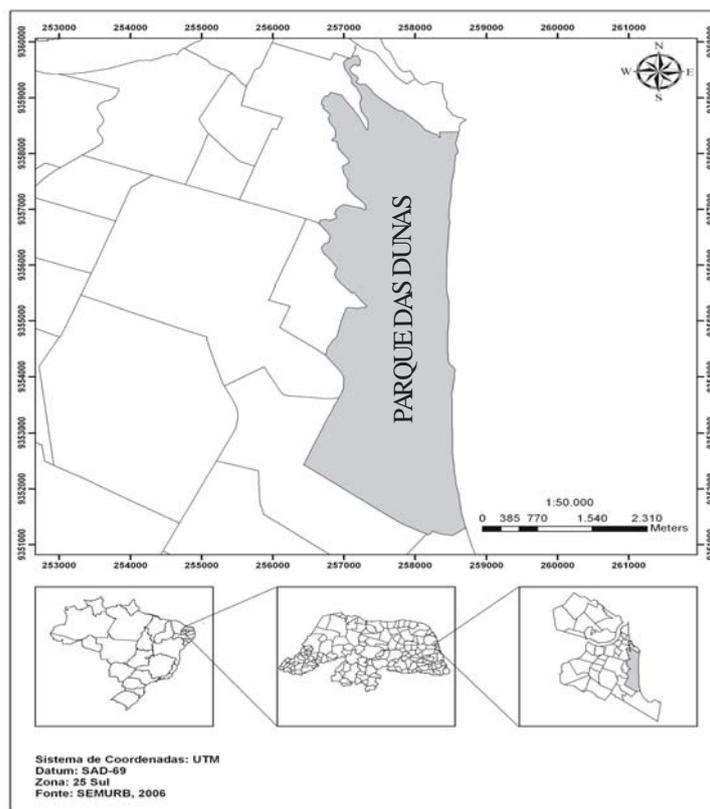


Figura 1. Mapa de localização do Parque Estadual das Dunas do Natal “Jornalista Luiz Maria Alves” no município de Natal – RN.

Coleta e identificação do material botânico - Visando a aquisição de amostras botânicas férteis (com flores e/ou frutos), realizaram-se coletas aleatórias (ao longo das trilhas abertas no Parque) e observações de campo quinzenalmente no período de agosto/2007 a agosto/2008. O material foi coletado e herborizado segundo Mori *et al.* (1989) e Bridson *et al.* (1998) e toda a coleção resultante foi depositada no Herbário UFRN da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Foram ainda consultadas as coleções dos Herbários IPA (Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária) e PEUFR (Universidade Federal Rural de Pernambuco) para fins comparativos. Paralelamente, foram enviadas duplicatas para os especialistas Marcos Sobral (UFMG) e Fiorella Capelo Mazine (ESALQ-USP), para confirmação dos nomes das espécies.

A caracterização das estruturas vegetativas e reprodutivas foi baseada em Radford *et al.* (1974) e Gonçalves & Lorenzi (2007). As medições das estruturas foram feitas com o auxílio de régua milimetrada, paquímetro e estereomicroscópio e as ilustrações com auxílio de câmara clara.

As siglas dos herbários visitados estão de acordo com Holmgren *et al.* (1990). Foram elaboradas chaves analíticas para a identificação dos gêneros e espécies, acompanhada de descrições, ilustrações e informações sobre o período de floração e frutificação dos táxons.

Resultados e Discussão

Para o Parque Estadual das Dunas do Natal foram registradas 17 espécies subordinadas a cinco gêneros: *Campomanesia aromatica* (Aubl.) DC., *C. dichotoma* (O. Berg) Mattos; *Eugenia candolleana* DC., *E. cyclophylla* O. Berg., *E. excelsa* O. Berg, *E. hirta* O. Berg, *E. ligustrina* (Sw.) Willd., *E. luschnathiana* Klotzsch ex O. Berg, *E. puniceifolia* (Kunth) DC., *E. subterminalis* DC., *Eugenia* sp; *Myrcia guianensis* (Aubl.) DC., *M. lundiana* Kiaersk, *Myrcia* sp; *Myrciaria floribunda* (H. West ex Willd.) O. Berg; *Psidium oligospermum* DC. e *P. salutare* (Kunth) O. Berg.

Myrtaceae Juss., Genera Plantarum 322-323. 1789.

Árvores ou arbustos, frequentemente com córtex esfoliante. Tricomas simples, unicelulares ou bicelulares. Folhas opostas ou alternas, inteiras, geralmente com venação pinada, com glândulas translúcidas evidentes. Inflorescências unifloras, diciasais, paniculadas ou racemosas, frequentemente reduzidas a fascículos ou glomérulos, terminais ou axilares. Flores andróginas, actinomorfas, com hipanto desenvolvido ou não. Sépalas 4-5, livres ou soldadas, abrindo-se em lobos irregulares ou sob a forma de caliptra. Pétalas geralmente 4-5(6), brancas, raramente avermelhadas, róseas, púrpuras ou ausentes. Estames em geral numerosos. Carpelos 2-5 (-10), soldados. Estigma geralmente capitado. Ovário ínfero; óvulos (1-) 2-20 por lóculo, anátropo a campilótropo. Frutos uni- a multisseminados, baga ou cápsula loculicida, raramente noz. Semente com casca membranosa a óssea. Embrião com cotilédones pequenos a grandes, conatos ou dobrados ou juntamente retorcidos.

Chave de identificação para os gêneros de Myrtaceae do Parque Estadual das Dunas do Natal-RN

1. Inflorescências em panículas 3. *Myrcia*
1. Inflorescências de outros tipos ou flores solitárias
2. Ovário com dois lóculos
3. Ovário com quatro ou mais óvulos por lóculo; fruto coroado pelos lobos do cálice..... 2. *Eugenia*
3. Ovário com dois óvulos por lóculo; fruto coroado por uma cicatriz circular 4. *Myrciaria*
2. Ovário com três ou mais lóculos
4. Flores em dicásio ou fascículos; ovário plurilocular com óvulos de placentação central 1. *Campomanesia*
4. Flores solitárias; ovário trilocular com óvulos aderidos a uma placenta que se projeta para o centro do lóculo 5. *Psidium*

1. *Campomanesia* Ruiz & Pav. Flora Peruviana, et Chilensis Prodrum 72. 1794.

O gênero possui cerca de 30 espécies, a maioria da América tropical e subtropical; 24 espécies são conhecidas no Brasil, ocorrendo principalmente na região sudeste (Landrum & Kawasaki 1997). Na área de estudo foram registradas duas espécies.

Chave para as espécies de *Campomanesia*

1. Inflorescências em fascículos; botões florais globosos..... 1. *Campomanesia aromatica*
1. Inflorescências em dicásios; botões florais obovados..... 2. *Campomanesia dichotoma*

1.1. *Campomanesia aromatica* (Aubl) DC., Fl. Brit. W. J. 242. 1860.

Figura 2A, B.

Arbusto ca. 2 m alt., córtex rugoso, acinzentado. Ramos jovens pubescentes, amarronzados, comprimidos lateralmente na região dos nós. Folhas com lâminas 45-135 x 23-67 mm, elípticas ou ovado-elípticas, ápice agudo a longo acuminado, base cuneada ou obtusa, membranáceas a subcoriáceas, margem ondulada; nervura principal variando de levemente sulcada a plana na face

adaxial, proeminente na abaxial; nervuras secundárias 6 a 8 pares, evidentes em ambas as faces, marcadamente proeminentes na face abaxial; nervura marginal 1-1,5 mm da borda, descontínua; pecíolos 5-8 mm compr. Flores 3-4, em fascículos extra-axilares, menos frequentemente solitárias, pedicelos longos, 27-35 mm compr., pubérulos; bractéolas 3 x 0,1 mm, lineares, decíduas; botões florais 4-5 mm compr., globosos, lobos do cálice individualizados; sépalas 5, ca. 3 x 1,8 mm, oblongas, ápice apiculado, velutíneas; pétalas 5, ca. 3 x 3 mm, glabras; disco estaminal pubescente; estames 1,5-2 mm compr.; ovário com 4 lóculos multiovulados; estilete 2,8-3 mm compr., glabro. Frutos 6-9 mm diâm., globosos, vináceos quando maduros, coroados pelos lobos do cálice.

Material adicional examinado: BRASIL: RIO GRANDE DO NORTE: Natal, Parque Estadual das Dunas do Natal, Trilha da Geologia, 30/XII/1997, *L.A. Cestaro 162* (UFRN); Parnamirim, Riacho Águas Vermelhas, 05/III/2006, *A. Ribeiro & J. Silva 222* (UFRN). CEARÁ: Ubajara, 05/XI/1995, *F.S. Araújo 1061* (UFRN); Crateús, Serra das Almas, 25/V/2005, *J.R. Lima 61* (UFRN).

Essa espécie é frequentemente encontrada no sopé das dunas, geralmente na borda da mata. *Campomanesia aromatica* caracteriza-se por apresentar inflorescências em fascículos, menos frequentemente flores solitárias e flores com pedicelos longos (27-35 mm compr.); as folhas jovens apresentam tricomas restritos às nervuras e textura membranácea tornando-se subcoriáceas com a maturidade, diferindo-se nestes aspectos das demais espécies do gênero ocorrentes na área. Foram observadas flores em janeiro e fevereiro e frutos em fevereiro e março.

1.2. *Campomanesia dichotoma* (O. Berg) Mattos., *Loefgrenia* 26: 28. 1967.

Figura 2C, D.

Arbusto a árvore 5,20-8 m alt., caule com córtex esfoliante, acinzentado. Ramos jovens esverdeados com tricomas esparsos e pontuações translúcidas evidentes, comprimidos lateralmente. Folhas com lâminas 60-148 x 28-96 mm, largo elípticas, oblongas a orbiculares, ápice agudo, curto acuminado ou obtuso-arredondado, base obtusa ou levemente arredondada, membranáceas a

subcoriáceas, margem pouco ondulada; nervura principal sulcada na face adaxial, marcadamente proeminente na face abaxial, levemente pubérula; nervuras secundárias 6-8 pares, evidentes em ambas as faces, marcadamente proeminentes na face abaxial; nervura marginal até 2,5 mm da borda, descontínua; pecíolos 7-8 mm compr., sulcados na face adaxial com tricomas transparentes e pontos translúcidos evidentes. Inflorescências em dicásio, 3-6 flores, eixo de sustentação 48-52 mm compr.; bractéolas 2 x 1 mm, lineares, ápice agudo, decíduas na antese, com tricomas ferrugíneos; botões florais 4-6 mm compr, obovados, tomentosos, tricomas ferrugíneos, lobos do cálice individualizados; sépalas 5, desiguais, 3 ca. 4 x 5 mm, 2 ca. 3 x 4 mm, ovadas, ápice agudo, pubescentes em ambas as faces; pétalas 5, ca. 18 x 12 mm, pontos translúcidos evidentes em ambas as faces, margens ciliadas; disco estaminal pentagonal, pubescente; estames 5-5,8 mm compr.; ovário plurilocular com 6-7 óvulos por lóculo; estilete 8-8,8 mm compr., com tricomas restritos à base. Frutos 8-15 mm diâm., globosos, vináceos quando maduros, coroados pelos lobos do cálice.

Material adicional examinado: BRASIL: RIO GRANDE DO NORTE: Natal, Parque Estadual das Dunas do Natal, 02/V/2006, *R.T. Queiroz 640* (UFRN 3065); 18/V/1981, *A. Trindade s/n* (UFRN); 27/II/2008, *J.O.N. Silva 40* (UFRN 8128); 25/IX/1980, Projeto Parque das Dunas 148 (UFRN); Extremoz, Praia de Pitangui, 05/XII/1992, *M.M.A. Silva s/n* (UFRN). PERNAMBUCO: São Vicente Férrer, Mata do Estado, 7°35'S, 35°30'W, 13/I/2000, *E.M.N. Ferraz 796* (UFRN).

Essa espécie é frequente no sopé das dunas ou nos cordões interdunares, mas também ocorre próxima ao limite com o mar. *Campomanesia dichotoma* caracteriza-se por apresentar inflorescências em dicásios de três a seis flores, hábito arbustivo a arbóreo, apresentando frequentemente o caule ramificado desde a base e uma ampla variedade quanto ao tamanho e forma das folhas, podendo essas variações serem observadas em um mesmo indivíduo. As folhas juvenis apresentam-se albo-tomentosas, brilhantes e membranáceas; quando adultas, os tricomas restringem-se apenas às nervuras e tornam-se subcoriáceas. Foram observadas flores de novembro a fevereiro e frutos em fevereiro e março.

2. *Eugenia* L. Species Plantarum 1: 470-471. 1753

Com aproximadamente 1000 espécies, *Eugenia stricto sensu* (excluindo *Syzygium*) é um dos maiores gêneros em Myrtaceae. A maioria das espécies ocorre na América do Sul (cerca de 500 espécies e aproximadamente 350 no Brasil) e Central, apresentando poucas espécies na África - cerca de 60 (Landrum & Kawasaki 1997; Merwe *et al.* 2005; Souza & Morim 2008).

Chave para as espécies de *Eugenia*

1. Flores em racemos ou fascículos

2. Flores em racemos axilares 1. *Eugenia candolleana*

2. Flores em fascículos axilares ou terminais

3. Fascículos com 5-13 flores; pedicelos 5-6 mm compr. 2. *Eugenia cyclophylla*

3. Fascículos com 2-4 flores; pedicelos 7-8 mm compr.

4. Folhas elípticas ou obovadas; ápice curto acuminado; frutos subglobosos a elipsóides, vermelhos quando maduros 7. *Eugenia puniceifolia*

4. Folhas ovado-elípticas; ápice longo acuminado; frutos globosos, enegrecidos quando maduros 3. *Eugenia excelsa*

1. Flores solitárias

5. Planta glabra frequentemente com os ramos jovens pubérulos

6. Folhas com ápice obtuso, frequentemente retuso; flores com pedicelos de 18-22 mm compr. 5. *Eugenia ligustrina*

6. Folhas com ápice agudo ou acuminado; flores com pedicelos de 6-14 mm comprimento

7. Ovário com 4-6 óvulos por lóculo; folhas com ápice longo acuminado 8. *Eugenia subterminalis*

7. Ovário com mais de 6 óvulos por lóculo; folhas com ápice agudo 9. *Eugenia* sp

5. Planta com ramos jovens velutíneos ou hirsutos

8. Botões florais 6-7 mm compr., velutíneos; disco estaminal subquadrangular 6. *Eugenia luschnathiana*

8. Botões florais 1,2 mm compr., hirsutos; disco estaminal circular..... 4. *Eugenia hirta*

2.1. *Eugenia candolleana* DC., Prodrumus 3: 281. 1828.

Figura 2E, F.

Arvoreta ca. 5,0 m alt., córtex esfoliante, acinzentado. Ramos jovens com córtex esfoliante, amarronzado. Folhas com lâminas 34-60 x 19-33 mm, elípticas, ápice curto acuminado, base obtusa a cuneada, membranáceas, glabra, margem plana; nervura principal sulcada na face adaxial, proeminente na abaxial; nervuras secundárias 8-10 pares, mais visíveis na face abaxial; nervura marginal até 1,2 mm da borda; pecíolos 5-6 mm compr., sulcados na face adaxial, glabros. Inflorescências em racemos curtos, axilares, 6-8 flores, eixo de sustentação 5-7 mm compr., pubérulos; pedicelo 4-6 mm compr.; bractéolas 1 x 0,5 mm, ovadas, margens ciliadas; botões florais não observados; sépalas desiguais, 2 ca. 1,6 x 1,5 mm, 2 ca. 0,9x1 mm; pétalas não observadas; disco estaminal quadrangular; estames 3,2-4 mm compr.; ovário bilocular, 4 óvulos por lóculo, pubescente; estilete 5-5,2 mm compr. Frutos não observados.

Material examinado: BRASIL: RIO GRANDE DO NORTE: Natal, Parque Estadual das Dunas do Natal, 16/VII/1981, A. Trindade s/n (UFRN).

Este é o primeiro registro dessa espécie para o Rio Grande do Norte. Na área de estudo ocorre, ocasionalmente, no interior da mata. *Eugenia candolleana* caracteriza-se por possuir inflorescências em racemos curtos com 6-8 flores. Foram observadas flores em julho.

2.2. *Eugenia cyclophylla* O. Berg. Journal of Botany, British and Foreign 20: 111. 1882

Figura 3A, B.

Arbusto a arvoreta 2-5 m alt., córtex acinzentado. Ramos jovens com córtex cinza-amarronzado. Folhas com lâminas 40-60 x 26-35 mm; elípticas a orbiculares, ápice obtuso ou arredondado, base obtusa ou arredondada, subcoriáceas, glabras, margem plana; nervura central sulcada na face adaxial, proeminente na abaxial, nervuras secundárias 6-8 pares, bem visíveis em ambas as faces, nervura marginal até 3 mm da borda; pecíolos 1,5-2 mm compr., sulcados na face adaxial, glabros. Inflorescências em fascículos ramifloros, 5-13 flores, pedicelo 5-6 mm compr., bractéolas 0,5 x 0,7 mm, ovadas, ápice agudo, margens ciliadas; botões florais não observados; sépalas desiguais, 2 ca. 0,8 x 1,0 mm, 2 ca. 1 x 1,1 mm, ovadas, ápice agudo, glabras; pétalas não

observadas. Disco estaminal circular, glabro; estames 3-4 mm compr.; ovário bilocular, 8 óvulos por lóculo; estilete 6 mm compr. Frutos 6-8 mm diâm., globosos, vermelhos quando maduros, coroados pelos lobos do cálice.

Material adicional examinado: BRASIL: RIO GRANDE DO NORTE: Natal, Parque Estadual das Dunas do Natal, 28/VIII/2008, *J.O.N. Silva 52* (UFRN); CEARÁ: Beberibe, Fazenda Santo Antonio das Aroeiras, 4°34'09''S, 5°38'11''W, 02/VII/2007, *M.I.B. Loiola 1257 & M.A Loiola* (UFRN). BAHIA: Prado, Praia de Cumuruxatiba, 11/VI/1995, *E. Melo 1266 & F. França* (UFRN).

Para o Estado do Rio Grande do Norte, esta espécie é nova referência. Na área de estudo é frequentemente encontrada próxima ao limite com o mar, onde o solo é bastante pobre em nutrientes e sofre grande influência dos ventos, apresentando indivíduos com copas oblíquas, acompanhando a inclinação das dunas. Também observou-se alguns indivíduos nos cordões interdunares, adentrando a mata. *Eugenia cyclophylla* difere das demais espécies do gênero ocorrentes na área por apresentar inflorescências em fascículos ramifloros com até treze flores em alguns representantes. Foram observadas flores em agosto e frutos de setembro a outubro com predominância em setembro.

2.3. *Eugenia excelsa* O. Berg., Flora Brasiliensis 14(1): 277. 1857.

Figura 3C.

Arbusto ca. 2,60 m alt., córtex esfoliante, acinzentado. Ramos jovens com córtex marrom-avermelhados, glabros. Folhas com lâminas 30-45 x 14-24 mm, ovado-elípticas, ápice longo acuminado, base obtusa, subcoriáceas, glabras, margem variando de plana a pouco revoluta, avermelhadas quando jovens; nervura principal sulcada na face adaxial, proeminente na abaxial; nervuras secundárias 8-10 pares, praticamente invisíveis em ambas as faces; nervura marginal até 1,0 mm da borda; pecíolos 2-3 mm compr., sulcados na face adaxial, seríceos em ambos os lados. Flores não observadas. Frutos 4-6 mm diâm., globosos, enegrecidos quando maduros, coroados pelos lobos do cálice.

Material examinado: BRASIL: RIO GRANDE DO NORTE: Natal, Parque Estadual das Dunas do Natal, 28/IV/2008, *J.O.N. Silva 46* (UFRN).

Não há registro, na literatura, dessa espécie para o Rio Grande do Norte, portanto a mesma constitui-se em uma nova referência para esse estado. Ocorre com bastante frequência na área de estudo, sendo encontrada tanto nas bordas das trilhas quanto no interior da mata. Assemelha-se a *E. subterminalis* quanto ao aspecto geral das folhas, ambas apresentam folhas ovado-elípticas, com ápice longo acuminado. No entanto, *E. excelsa* possui folhas brilhantes na face adaxial, textura subcoriácea e coloração avermelhada quando jovens; já em *E. subterminalis* as folhas são opacas na face adaxial, com textura membranácea ou cartácea e apresentam-se amareladas quando jovens. Foram observados apenas frutos nos meses de abril e maio.

2.4. *Eugenia hirta* O. Berg, Flora Brasiliensis 14(1): 574. 1857.

Figura 3D, E.

Arbusto ca. 2,0 m alt., caule com córtex esfoliante, marrom-avermelhado. Ramos jovens, folhas e botão floral hirsutos, tricomas transparentes. Folhas com lâminas 20-32 x 13-26 mm, ovadas, ápice agudo, base obtusa, membranáceas a subcoriáceas, avermelhadas quando jovens; margem plana; nervura principal variando de sulcada a plana na face adaxial, proeminente na abaxial, densamente pubescente nas duas faces; nervuras secundárias 6-8 pares, mais visíveis na face abaxial; nervura marginal até 2 mm da borda; pecíolos curtos, 1,5 mm compr., densamente pubescentes em ambos os lados. Flores solitárias, axilares; pedicelo 6-8 mm compr., pubescente; bractéolas 1 x 0,1 mm, ovadas, ápice agudo, persistentes, pubescentes; botões florais globosos, ca. 2 mm compr., lobos do cálice individualizados; sépalas 4, desiguais 2 ca. 2 x 1,5 mm e 2 ca. 1,8 x 1 mm; pétalas 4, 1,8 x 1,5 mm, disco estaminal circular encoberto por tricomas; estames 1,5-2 mm compr.; ovário bilocular com 4 óvulos por lóculo; estilete ca. 4 mm compr., pubescente. Frutos 7-11 mm diâm., subglobosos a piriformes, vermelhos quando maduros, coroados pelos lobos do cálice.

Material adicional examinado: BRASIL: RIO GRANDE DO NORTE: Natal, Parque Estadual das Dunas do Natal, 20/VII/2008, *J.O.N. Silva 50* (UFRN). BAHIA: Prado, 12/VI/1995, *E. Melo 1278* (UFRN).

Essa espécie é frequente na área, sendo muito comum nas bordas das trilhas. *Eugenia hirta* caracteriza-se por apresentar folhas avermelhadas e membranáceas, quando jovens, tornando-se subcoriáceas com a maturidade. Difere das demais espécies do gênero ocorrentes na área por apresentar ramos jovens, folhas e botões florais hirsutos. Foram observadas flores no final do mês de julho e frutos de julho a setembro, com predominância em agosto.

2.5. *Eugenia ligustrina* (Sw.) Willd., *Species Plantarum*. 2: 962. 1799.

Figura 3F.

Arbusto ca. 1,50-3 m alt., caule com córtex esfoliante, acinzentado. Ramos jovens amarronzados. Folhas com lâminas 20-38 x 8,0-18,0 mm, elípticas, ápice obtuso, frequentemente retuso, base aguda a cuneada, coriáceas, glabras, margem revoluta; nervura principal sulcada na face adaxial, proeminente na abaxial; nervuras secundárias 8-12 pares, mais visíveis na face adaxial; nervura marginal até 1,0 mm da borda; pecíolos 3-4 mm compr., sulcados na face adaxial, pubérulos. Flores solitárias, axilares ou terminais; pedicelo 18-22 mm compr., glabros; bractéolas não observadas; botão floral 5 mm compr.; sépalas desiguais, 2 ca. 3,2 x 1,8 mm e 2 ca. 3,0 x 1,5 mm, ovadas, ápice agudo, glabras; pétalas 5 x 2 mm compr., largo elípticas, glabras; estames 5-6 mm compr.; ovário bilocular; estilete ca. 6 mm compr. Frutos 4-5 mm diâm., subglobosos, glabros, avermelhados quando maduros, coroados pelos lobos do cálice. (não foi possível verificar a quantidade de óvulos).

Material adicional examinado: BRASIL: RIO GRANDE DO NORTE: Natal, Parque da Cidade, 5°50'37''S, 35°13'30''W, 28/VII/2007, *M.I.B. Loiola, V.R.R. Sena & A.C.P. Oliveira 1111* (UFRN); Parnamirim, 17/VI/2008, *A.C.P. Oliveira 900 & R. A. Costa* (UFRN); Praia de Búzios,

17/VI/2008, A.C. P. *Oliveira* 899 (UFRN). PERNAMBUCO: Vitória de Santo Antão, Engenho Pombal, 06/III/1999, A. *Laurêncio* 1543 & A.P.S. *Gomes* (UFRN).

Eugenia ligustrina constitui nova referência para o estado. Na área de estudo, essa espécie ocorre com bastante frequência, sendo encontrada tanto nas bordas das trilhas quanto no interior da mata. *E. ligustrina* difere das outras espécies do gênero por apresentar folhas coriáceas com margem marcadamente revoluta e ápice frequentemente retuso; ocasionalmente com tricomas nos pecíolos das folhas e no último prolongamento dos ramos jovens. Foram observadas flores em janeiro e frutos em fevereiro e março.

2.6. *Eugenia luschnathiana* Klotzsch ex O. Berg, *Flora Brasiliensis* 14(1): 333. 1857.

Figura 3G, H.

Árvore 5-8 m alt., caule com córtex esfoliante, acinzentado. Ramos jovens, folhas e botão floral velutíneos, tricomas ferrugíneos. Folhas com lâminas 20-62 x 15-23 mm, elípticas ou obovadas, subcoriácea a coriáceas, ápice curto-obtuso-acuminado; base cuneada ou aguda; margem revoluta; nervura central sulcada na face adaxial, proeminente na face abaxial; nervuras secundárias praticamente invisíveis em ambas as faces, nervura marginal até 2 mm da borda; pecíolos 4-6 mm compr., sulcados na face adaxial, pubescentes. Flores solitárias, axilares; pedicelos 5-6 mm compr.; bractéolas 9 x 5mm, ovadas, ápice agudo, persistentes, pubescentes em ambas as faces; botões florais 6-7 mm compr., piriformes, lobos do cálice livres; sépalas 4, desiguais, 2 ca. 11 x 5,5 mm, 2 ca. 12 x 6,8 mm, ovadas, ápice retuso, pubérulas em ambas as faces; pétalas não observadas; disco estaminal subquadrangular, pubescente; estames 11-12 mm compr.; ovário bilocular com 13 a 15 óvulos por lóculo, densamente pubescente; estilete 8-10 mm compr. com os tricomas restritos à base. Frutos 10-17 x 8,2 -10 mm, subglobosos a piriformes, amarelos quando maduros, coroados pelos lobos do cálice.

Material adicional examinado: BRASIL. RIO GRANDE DO NORTE: Natal, Parque Estadual das Dunas do Natal, 20/II/1990, A.*Trindade* s/n (UFRN); 04/XII/2006, M.I.B. *Loiola* s/n (UFRN);

30/XII/1981, *F.F. Freitas 45* (UFRN); 04/XII/2006, *H.C.J. Ferreira & A.M. Marinho 06* (UFRN); *PPD, 129* (UFRN); Parque da Cidade, 5°50'37''S, 35°13'30''W, 28/VI/2007, *M.I.B. Loiola, 1147 & et al.* (UFRN); Parnamirim, Mata do Jiqui, 05°55'45''S, 35°11'15''W, 10/II/1999, *L.A. Cestaro, 28* (UFRN); 28/XI/2007, *J.O.N. Silva 13* (UFRN); 28/XI/2007, *A.C.P. Oliveira 786* (UFRN); Extremoz, Praia de Pitangui, 24/X/1992, *M. M. A. Silva, s/n* (UFRN); Nísia Floresta, Praia de Búzios, 20/III/2008, *A.C.P. Oliveira, 800* (UFRN).

Para o Rio Grande do Norte, essa espécie está sendo citada pela primeira vez. Na área estudada, é encontrada tanto nas bordas das trilhas quanto no interior da mata. Diferencia-se das demais espécies do gênero por apresentar ramos jovens, folhas e botões florais densamente velutíneos; as folhas tornando-se glabras na face adaxial e pubérulas na abaxial, com a maturidade. Foram observadas flores em fevereiro e frutos de março a abril.

2.7. *Eugenia puniceifolia* (Kunth) DC., Prodrumus 3 : 267. 1828.

Figura 4A, B.

Arbusto ca. 2,30 m alt., caule com córtex marrom-acinzentado. Ramos mais jovens avermelhados, enegrecidos quando herborizados. Folhas com lâminas 28-55 x 13-24 mm; elípticas a obovadas, ápice agudo, base aguda a cuneada, membranáceas, glabras, margem ocasionalmente revoluta; nervura central sulcada na face adaxial e proeminente na abaxial; nervuras secundárias 12-14 pares, pouco evidentes em ambas as faces; nervuras marginais até 1,5 mm da borda; pecíolos 1,5-2 mm compr., sulcados na face adaxial, pubérulos, frequentemente rugosos. Inflorescências em fascículos axilares ou terminais, 2-4 flores, menos frequentemente solitárias, axilares; pedicelo 6-8 mm de comprimento; bractéolas 1,2 x 1 mm, ovadas, ápice agudo, persistentes, glabras, margens ciliadas; botões florais 4-5 mm compr., globosos, lobos do cálice individualizados; sépalas 4, desiguais, 2 ca. 3 x 2 mm, 2 ca. 2,5 x 1,5 mm, ovadas, ápice agudo a arredondado, glabras, margens ciliadas; pétalas 4, ca. 5 x 4,8 mm; disco estaminal subquadrangular, pubérulo; estames 3-4,5 mm compr.; ovário bilocular, 8-10 óvulos por lóculo, glabro; estilete 5-5,2 mm compr., glabro. Frutos

10-12 mm diâm., subglobosos a elipsóides, vermelhos quando maduros, coroados pelos lobos do cálice.

Material adicional examinado: BRASIL. RIO GRANDE DO NORTE: Parnamirim, Mata do Jiqui, 28/XI/2007, *J.O.N. Silva 12* (UFRN); 17/VI/2008, *A.C.P. Oliveira 902 & R.A. Costa* (UFRN); Riacho águas vermelhas, 22/IX/2005, *A. Ribeiro & J. Silva 197* (UFRN); Natal, Parque Estadual das Dunas do Natal, 28/IV/2008, *J.O.N. Silva 51* (UFRN); 19/IX/1980, *PPD 136* (UFRN); 22/X/1980, *A. Trindade s/n* (UFRN); Nísia Floresta, 09/X/1984, *A. Dantas 110* (UFRN); 05°57'30''S, 35°10'30''W, 12/X/1997, *L.A. Cestaro 97* (UFRN). BAHIA, 14/III/1991, *R. Sales s/n* (UFRN); Prado, Praia de Cumuruxatiba, 11/VI/1995, *E. Melo 1264 & F. França* (UFRN).

Na área estudada, essa espécie ocorre em locais abertos, sendo também comumente encontrada em ambiente de mata próxima a árvores de altura mediana (com 8-10 m de altura). *Eugenia puniceifolia* apresenta ramos jovens com córtex esfoliante em película fina marrom-avermelhada e os frutos quando imaturos têm formato elíptico, tornando-se subglobosos de coloração avermelhada quando maduros. Assemelha-se a *Eugenia* sp quanto à forma elíptica das folhas, no entanto, em *E. puniceifolia* as folhas são membranáceas, podendo variar de elípticas a levemente obovadas e apresentam ápice curtamente acuminado; já *Eugenia* sp possui folhas cartáceas a coriáceas, predominantemente elípticas e com ápice agudo. Foram observadas flores em abril e maio e frutos de maio a outubro com predominância em julho e agosto.

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

Figura 4C, D, E.

Arbusto ca. 1,80 m alt., caule com córtex esfoliante, acinzentado. Ramos jovens amarronzados, pubérulos. Folhas com lâminas 30-48 x 13-18 mm, ovado-elípticas, ápice agudo a longo acuminado, base aguda a cuneada, membranáceas a cartáceas, glabras, margem ocasionalmente revoluta; nervura principal sulcada na face adaxial, proeminente na abaxial; nervuras secundárias 8-9 pares, mais visíveis na face abaxial; nervura marginal até 1 mm da borda;

pecíolos 2-2,5 mm compr., sulcados na face adaxial, pubérulos, enegrecidos em material herborizado. Flores solitárias, axilares, pedicelos 8-11 mm compr.; bractéolas 1 x 0,2 mm, ovadas, ápice agudo, persistentes, margens ciliadas; botões florais 3-3,5 mm compr., globosos, glabros, lobos do cálice individualizados; sépalas 4, desiguais 2 ca. 1,8 x 2 mm, 2 ca. 2,5 x 2 mm; face interna densamente pubescente; pétalas 4, ca. 2,8 x 2 mm, arredondadas, ápice obtuso, face interna pubérula, margens ciliadas; disco estaminal subquadrangular, glabro; estames 1-1,5 mm compr.; ovário bilocular, 4-6 óvulos por lóculo, glabro; estilete 1,8-2 mm compr., glabro. Fruto 5-7 mm diâm., subglobosos, vermelhos quando maduros, coroados pelos lobos do cálice.

Material examinado: BRASIL: RIO GRANDE DO NORTE: Natal, Parque Estadual das Dunas do Natal, 28/IV/2008, *J.O.N. Silva 44* (UFRN).

Essa espécie é nova referência para o Rio Grande do Norte e até o momento não foi encontrado registro de sua ocorrência no nordeste brasileiro. *Eugenia subterminalis* é comumente encontrada nas bordas das trilhas e no topo das dunas. Caracteriza-se por apresentar folhas verde-amareladas e membranáceas quando jovens tornando-se opacas e cartáceas na maturidade. Foram observadas flores em abril e frutos em abril e maio.

2.9. *Eugenia* sp

Figura 4F, G.

Arbusto a arvoreta 2,80-6 m alt., caule com córtex acinzentado. Ramos jovens com córtex amarronzados, pubérulos. Folhas com lâminas 30-52 x 12-23,5 mm, elípticas, ápice agudo, base cuneada, cartáceas a coriáceas, glabras, margem plana; nervura principal variando de pouco proeminente a plana na face adaxial, plana na abaxial; nervuras secundárias 8-10 pares, praticamente invisíveis em ambas as faces; nervura marginal até 2 mm da borda; pecíolos 1,5-2 mm compr., sulcados na face adaxial. Flores terminais, pedicelo 8-11 mm compr., glabros; bractéolas 0,5 x 0,3 mm, ovadas, persistentes, ápice agudo, margens ciliadas, marrom-avermelhadas; botões florais não observados; sépalas desiguais, 2 ca. 3 x 2,5 mm, 2 ca. 2 x 2 mm,; pétalas não

observadas; disco estaminal subquadrangular, pubérulo; estames não observados; ovário bilocular, 10-12 óvulos por lóculo, glabro; estilete não observado. Frutos 7,5-10 mm diâm., subglobosos, glabros, negros quando maduros, coroados pelos lobos do cálice.

Material examinado: BRASIL: Rio Grande do Norte: Natal, Parque Estadual das Dunas do Natal, 28/VIII/2008, *J.O.N. Silva 53* (UFRN 8273).

Eugenia sp é comum na área de estudo, sendo encontrada tanto nas trilhas como no interior da mata. Como citado anteriormente, *Eugenia* sp assemelha-se a *E. puniceifolia* e as diferenças entre essas espécies já foram comentadas na descrição dessa última. Foi observado final de floração em agosto e frutificação de agosto a setembro.

3. *Myrcia* DC. ex Guill. Dictionnaire classique d'histoire naturelle 11: 378, 401, 406. 1827

Gênero com distribuição desde o México e Caribe até o norte da Argentina com cerca de 400 espécies no Brasil (Landrum & Kawasaki 1997). Na área de estudo, esse gênero ocorre com três espécies.

Chave para as espécies de *Myrcia*

- 1. Ovário trilocular, folhas elípticas a orbiculares 1. *Myrcia guianensis*
- 1. Ovário bilocular, folhas elípticas ou ovadas
 - 2. Eixo da inflorescência 30-90 mm compr., folhas ovadas, ápice acuminado
..... 2. *Myrcia lundiana*
 - 2. Eixo da inflorescência 18-20 mm compr., folhas elípticas, ápice agudo 3. *Myrcia* sp

3.1. *Myrcia guianensis* (Aubl.) DC., Prodrômus 3: 245. 1828.

Figura 4H.

Arvoreta 4-6 m alt., córtex acinzentado. Ramos jovens com córtex esfoliante, amarronzado, pubérulos. Folhas com lâminas 24-42 x 12-18 mm, elípticas a orbiculares, ápice agudo ou obtuso, base cuneada ou obtusa, coriáceas, glabras, margem plana; nervura principal sulcada na face

adaxial, proeminente na abaxial, nervura marginal até 1,5 mm da borda; pecíolo 2-3 mm compr., sulcados na face adaxial, glabros, enegrecidos quando herborizados. Inflorescências em panículas axilares ou terminais, eixo de sustentação 32-36 mm compr.; bractéolas 2 x 0,8 mm, ovado-elípticas, ápice agudo, decíduas, marrom-avermelhadas em material herborizado, pubescentes na face externa; botões florais 2,2 mm compr., obovados, lobos do cálice individualizados; sépalas 5, desiguais, 2 ca. 0,8 x 1 mm, ovadas, 3 ca. 1 x 1,1 mm, arredondadas; pétalas 1,3 x 1 mm; disco estaminal circular, glabro; estames 1,2-1,5 mm compr.; ovário trilocular, 2 óvulos por lóculo, estilete 3-4 mm compr. Frutos 6-7 mm diâm., globosos, negros quando maduros, coroados pelos lobos do cálice.

Material adicional examinado: BRASIL: RIO GRANDE DO NORTE: Natal, Parque Estadual das Dunas do Natal, Trilha da Geologia, 05°49'30''S, 35°11'00''W, 09/VI/1999, *L.A. Cestaro 112* (UFRN); 05°49'30''S, 35°11'00''W, 29/VI/1999, *L.A.Cestaro 169* (UFRN); 14/X/1980, *A. Trindade s/n; J.O.N. Silva 48* (UFRN); Trilha da Av. Antonio Basílio, 05°49'00''S, 35°11'45''W, 13/II/1999, *L.A.Cestaro 44* (UFRN); Parnamirim, Mata do Jiqui, *M.I.B. Loiola 1241* (UFRN). BAHIA: Rio do Pires, Campo do cigano, 13°15'43''S, 41°55'29''W, 1/IV/2000, *F.H.F. Nascimento 347* (UFRN). CEARÁ: Grangeijo, Corunzol, 17/X/1985, *A. Fernandes, E. Nunes & M. Angélica s/n* (UFRN).

Na área estudada, essa espécie é comumente encontrada na borda da mata e no topo de dunas. Caracteriza-se por apresentar inflorescências em panículas de dicásios, ovário com três lóculos e folhas com formas variadas; em alguns indivíduos ocorrem lâminas largo-elípticas em oposição a outros com lâminas orbiculares; diferindo-se nestes aspectos das demais espécies do gênero. Foram observadas flores de dezembro a janeiro e frutos de maio a junho.

3.2. *Myrcia lundiana* Kiaersk., Enum. Myrt. Bras. 78. 1893.

Figura 5A.

Árvoreta 3-4 m alt., tronco com córtex esfoliante em placas grossas e rígidas, marrom-avermelhado. Ramos jovens com córtex esfoliante em película fina, amarronzados. Folhas com lâminas 38-71 x 25-42 mm, ovadas, ápice acuminado, base obtusa, coriáceas, glabras, margem plana; nervura central sulcada na face adaxial, proeminente na abaxial; nervuras secundárias 8-12 pares; nervura marginal até 2 mm da borda; pecíolos 5-6 mm compr., sulcados na face adaxial, glabros. Inflorescências em panículas, 2-4 terminais, eixo de sustentação 30-90 mm compr.; bractéolas 0,8 x 0,5 mm, ovadas, pubérulas, tricomas ferrugíneos, decíduas; botões florais ca. 2 mm compr., elípticos a levemente obovados, lobos do cálice individualizados, pubérulo no ápice; sépalas desiguais, 2 ca. 1 x 1 mm, 2 ca. 0,5 x 0,3 mm, arredondadas; pétalas 1,2 x 1 mm, face interna pubérula; disco estaminal circular, glabro, estames 1,5-2 mm compr.; ovário bilocular com 2 óvulos por lóculo, estilete 3,8-4 mm compr. Frutos 5-6 mm diâm., globosos, negros quando maduros, coroados pelos lobos do cálice.

Material examinado: BRASIL: RIO GRANDE DO NORTE: Natal, Parque Estadual das Dunas do Natal, Bosque dos Namorados, 11/XI/1980, *Projeto Parque Estadual das Dunas 234* (UFRN); 9/XI/2008, *J.O.N. Silva 54* (UFRN).

Myrcia lundiana foi encontrada na área, principalmente no topo das dunas. Essa espécie não tem registro para o Nordeste brasileiro e constitui-se em uma nova citação para o Rio Grande do Norte. *Myrcia lundiana* caracteriza-se por apresentar tronco com córtex esfoliante em placas grossas e rígidas deixando um aspecto liso e avermelhado e folhas ovadas, diferindo-se das demais espécies do gênero ocorrentes na área. As bractéolas possuem tricomas ferrugíneos e podem cair antes ou após a antese. Foram observadas flores em novembro e dezembro e frutos em janeiro e fevereiro.

3.3. *Myrcia* sp

Figura 5B.

Arvoreta ca. 3,60 m alt., caule com córtex esfoliante, acinzentado. Ramos jovens ocasionalmente com tricomas ferrugíneos, pubérulos. Folhas com lâminas 20-37 x 11-17 mm, elípticas a ovado-elípticas, ápice agudo, base aguda a obtusa, subcoriáceas, glabras, margem plana; nervura central sulcada na face adaxial, proeminente na abaxial; nervuras secundárias 6-8 pares, mais visíveis na face abaxial; nervura marginal até 0,5 mm da borda; pecíolos 2-3,5 mm compr., sulcados na face adaxial, pubérulos. Inflorescências em panículas axilares, eixo de sustentação 18-20 mm compr.; bractéolas 0,25 x 0,1 mm, ovadas, decíduas, margens ciliadas; botões florais 1,8-2 mm compr., obovados, glabros, amarelados, lobos do cálice individualizados; sépalas glabras, margens ciliadas; pétalas não observadas; disco estaminal circular, glabro; ovário bilocular, 2 óvulos por lóculo. Frutos não observados.

Material examinado: BRASIL: RIO GRANDE DO NORTE: Natal, Parque Estadual das Dunas do Natal, 27/II/2008, *J.O.N. Silva 43* (UFRN).

Myrcia sp caracteriza-se por apresentar folhas predominantemente elípticas e subcoriáceas. É frequentemente encontrada no topo das dunas. Foi coletada com botões florais em fevereiro.

4. *Myrciaria* O. Berg. *Linnaea* 27(2-3): 136, 320. 1854 [1856]

De acordo com Landrum & Kawasaki (1997), o gênero distribui-se desde o México ao Caribe até o norte da Argentina, com cerca de 30 espécies no Brasil, ocorrendo principalmente no sudeste. Sobral (2002) registrou a ocorrência de cinco espécies para o Rio Grande do Sul. Na área de estudo, *Myrciaria* ocorre com uma espécie.

4.1. *Myrciaria floribunda* (H. West ex Willd.) O. Berg., *Linnaea* 27(2-3): 330. 1854 [1856]

Figura 5G.

Arbusto 3,60-4 m alt., córtex esfoliante, acinzentado. Ramos jovens pubérulos, com pontuações translúcidas evidentes. Folhas com lâminas 20-56 x 16-30 mm, elípticas a ovadas, ápice de agudo a longo acuminado, base aguda a obtusa, membranáceas, glabras, margem pouco

ondulada; nervura principal sulcada na face adaxial, proeminente na abaxial; nervuras secundárias 10-14 pares, mais evidentes na face adaxial; nervuras marginais até 0,5 mm da borda; pecíolos 4-5 mm compr., sulcados na face adaxial, pubérulos, enegrecidos quando herborizados. Inflorescências em fascículos axilares ou terminais, 4-5 flores, ramifloras, pedicelos curtos ca. 1,5 mm compr.; bractéolas 1 x 1,2 mm, ovadas, ápice agudo, persistentes, soldadas na base, face externa glabra e face interna pubescente, margem ciliada; botões florais 2-2,4 mm compr., globosos, lobos do cálice individualizados; sépalas 4, desiguais, 2 ca. 1,5 x 1 mm, 2 ca. 1,2 x 1 mm, arredondadas, ápice obtuso, face interna pubescente; pétalas 5, ca. 1,2 x 1 mm, face interna pubérula; disco estaminal circular, glabro; estames 1,2-1,5 mm compr.; ovário bilocular com 4 óvulos por lóculo, glabro; estilete 1,5-2 mm compr., glabro. Frutos ca. 8 mm de diâm., globosos, alaranjados quando maduros, coroados por uma cicatriz circular.

Material adicional examinado: BRASIL. RIO GRANDE DO NORTE: Extremoz, Praia de Pitangui, 06/II/1992, *M.M.A. Silva s/n* (UFRN 1790); 06/II/1992, *M. Monteiro s/n* (UFRN). CEARÁ: Aquiraz, Dunas à margem do Rio Pacoti, 29/V/2005, *A.S.F. Castro s/n* (UFRN). PERNAMBUCO: Itamaracá, Lanço dos Cações, 04/V/1998, *A. Laurêncio 1005 & M.F.A. Lucena* (UFRN).

Não foi encontrado, na literatura, registro da ocorrência dessa espécie para o Rio Grande do Norte, portanto a mesma constitui-se em uma nova referencia para esse estado. Esta espécie é frequente na área de estudo, sendo muito comum nas bordas das trilhas e sopé das dunas. *Myrciaria floribunda* difere das demais espécies estudadas na área por apresentar bractéolas soldadas na base e fruto com cálice decíduo, deixando uma cicatriz circular além da frequente ocorrência de galhas foliares ou em partes dos ramos, semelhantes a uma roseta de folhas. Frequentemente, encontram-se populações adensadas em um mesmo ponto, sendo o tronco bastante ramificado desde a base. Foram observadas flores em abril e frutos de maio a agosto.

O gênero se distribui desde o sul do México até a Argentina e Uruguai, incluindo as Índias Ocidentais e dois Arquipélagos no Pacífico: Galápagos e as ilhas Revillagigedo. Tem sido estimada a ocorrência de cerca de 100 espécies para o gênero (Soares-Silva & Proença 2008; Landrum & Funch 2008). Na área de estudo foi registrado duas espécies.

Chave para as espécies de *Psidium*

1. Cálice completamente fechado no botão, abrindo-se em lobos irregulares na antese; fruto coroado pelos remanescentes do cálice..... 1. *Psidium oligospermum*
1. Cálice aberto, cinco lobos claramente distintos no botão, abrindo-se em lobos regulares na antese; fruto coroado pelos lobos do cálice..... 2. *Psidium salutare*

5.1. *Psidium oligospermum* DC., Prodrumus 3: 236. 1828.

Figura 5C, D.

Arbusto a arvoretta 1,80-4,60 m alt., caule com córtex esfoliante em placas grossas, cinza-amarronzado. Ramos jovens e bordas das folhas pubérulos. Folhas com lâminas 32-62 x 12-24 mm, elípticas a ovadas, ápice agudo a longo acuminado, base obtusa, membranáceas, margem pouco ondulada; nervura principal plana na face adaxial, proeminente na abaxial; nervuras secundárias 8-10 pares, mais visíveis na face abaxial; nervuras marginais até 2 mm da borda; pecíolos 3-3,5 mm compr., sulcados na face adaxial, pubérulos; flores solitárias, axilares, pedicelos 10-12 mm compr.; bractéolas 2 x 0,1 mm, lineares, decíduas antes da antese; botões florais 6-9 mm de compr., piriformes, pubérulos, lobos do cálice fechados sem linha de ruptura visível abrindo-se em lobos irregulares; sépalas desiguais, 2 ca. 2 x 4 mm, 2 ca. 2 x 2,5 mm, pubérulas; pétalas 5, ca. 4,5 x 4,3 mm, arredondadas, face externa dos lobos pubérulas; disco estaminal circular, pubérulo com os tricomas mais adensados na base do estilete; estames 7-8 mm compr.; ovário trilocular, 12-15 óvulos por lóculo, pubérulo; estilete 5-6 mm de compr., pubérulo. Frutos 14-17 x 10-13,8 mm, subglobosos a piriformes, amarelos quando maduros, coroados pelos remanescentes do cálice.

Material adicional examinado: BRASIL: RIO GRANDE DO NORTE: Parnamirim, Mata do Jiqui, 17/VI/2008, A.C.P. *Oliveira 903 & R.A. Costa* (UFRN); 05°55'45''S, 35°11'15''W, 10/IX/1999, L.A. *Cestaro 182* (UFRN); Natal, Parque das Cidades, 31/V/2007, V.R.R. *Sena, A.C.P. Oliveira & M.I.B. Loiola 130* (UFRN). PERNAMBUCO: Buíque, 7/V/2003, A. *Laurêncio 2030 & A.P.S. Gomes* (UFRN).

Na área de estudo, *Psidium oligospermum* é encontrado em áreas abertas e no sopé das dunas (início das trilhas). Apresenta desde indivíduos com hábito arbustivo a arvoretas com tronco tortuoso de coloração cinza-amarronzado, com casca externa laminada esfoliante em placas rígidas, deixando um aspecto liso. Diferencia-se das demais espécies do gênero por apresentar botões florais fechados, sem linha de ruptura visível, abrindo-se em lobos irregulares. Foram observadas flores de fevereiro a março e frutos até dezembro, com predominância nos meses de abril a setembro. Foi a espécie que apresentou período de frutificação mais longo.

5.2. *Psidium salutare* (Kunth) O. Berg., *Linnaea* 27(2-3): 330. 1854 [1856]

Figura 5E, F.

Subarbusto ca. 0,8 m de alt., ramos com córtex esfoliante, cinza-amarronzado, os mais jovens marrom-avermelhados com tricomas ferrugíneos. Folhas com lâminas 23-41 x 11-17 mm, elípticas, ápice agudo a curto acuminado, base obtusa a aguda, membranáceas a cartáceas, margem plana; nervura principal plana na face adaxial, proeminente na face abaxial; nervuras secundárias 6-8 pares, mais visíveis na face abaxial; nervura marginal até 1,5 da borda; pecíolos curtos, 1,5-2,0 mm compr., sulcados na face adaxial, ocasionalmente rugosos, pubérulos. Flores solitárias, axilares; pedicelos 10-12 mm compr.; bractéolas 3,8 x 1,0 mm, lanceoladas, ápice agudo, decíduas, pubérulas na face externa e pubescente na face interna; botões florais 5-6 mm compr., obovados, com os lobos do cálice individualizados; sépalas 5, ca. 2 x 2,5 mm, glabras, ovadas, margens ciliadas; pétalas 5, ca. 5 x 4 mm, pubérulas na face externa, margens ciliadas; disco estaminal circular, glabro; estames 5-5,5 mm compr.; ovário trilocular, com 14-16 óvulos por lóculo; estilete

3,5-4 mm compr. com tricomas dispostos da base à metade do estilete. Frutos globosos 9-12 mm diâm., amarelos quando maduros, coroados pelos lobos do cálice.

Material examinado: BRASIL: RIO GRANDE DO NORTE: Natal, Parque Estadual das Dunas do Natal, 27/II/2008, *J.O.N. Silva 37* (UFRN).

Essa espécie constitui nova referência para o Estado do Rio Grande do Norte. Na área de estudo, foi encontrado apenas um indivíduo na borda da mata, em um ambiente perturbado onde é comum a presença de espécies de Poaceae. Foram observados frutos em fevereiro e março. Caracteriza-se por apresentar córtex marrom-avermelhado, esfoliante em película fina, hábito subarbustivo e botão floral com cinco lobos claramente individualizados, diferindo-se nestes aspectos de *P. oligospermum*. Para essa espécie são reconhecidas cinco variedades com base na forma da folha, tipo de hábito e indumento (Landrum 2003). As características dos indivíduos ocorrentes no Parque das Dunas se enquadram na descrição de *Psidium salutare* var. *salutare*.

Agradecimentos

Ao Dr. Marcos Sobral (UFMG) e à Dra. Fiorella Mazine Capelo (ESALQ-USP) pelo auxílio na identificação das espécies; à direção do Parque Estadual das Dunas do Natal na pessoa da Sra. Mary Sorage Praxedes da Silva, administradora, por possibilitar o desenvolvimento deste estudo e à Jeniffer da Câmara Medeiros pela preparação das ilustrações.

Referências bibliográficas

ANDRADE, L. A., OLIVEIRA, F.X., NASCIMENTO, I.S., FABRICANTE, J.R., SAMPAIO, E.V.S.B. & BARBOSA, M.R.V. 2006. Análise florística e estrutural de matas ciliares ocorrentes em brejo de altitude no município de Areia, Paraíba. *Revista Brasileira de Ciências Agrárias*, 1, 31-40.

BARBOSA, M.R.V., SOTHERS, C., MAYO, S., GAMARRA-ROJAS, C.F.L. & MESQUITA, A.C. (org.). 2006. Checklist das Plantas do Nordeste Brasileiro: Angiospermas e Gymnospermas. Ministério de Ciência e Tecnologia, Brasília.

BARROSO, G. 1991. Sistemática de Angiospermas do Brasil. Vol. II. Imprensa Universitária, Viçosa.

- BRIDSON, D. & FORMAN, L. The Herbarium Handbook. Kew: The Royal Botanic Gardens. 1998. 732p.
- COSTA, I.R. & FORNI-MARTINS, E.R. 2007. Karyotype analysis in South American species of Myrtaceae. Botanical Journal of the Linnean Society, 155, 571-580.
- FREIRE, M.S.B. 1990. Levantamento Florístico do Parque Estadual das Dunas do Natal. Acta Botanica Brasilica, 4(2): 41-59.
- GOMES, A. P. S.; RODAL, M. J. N.; MELO, A. L. 2006. Florística e fitogeografia da vegetação arbustiva subcaducifólia da Chapada de São José, Buíque, PE, Brasil. Acta Botanica Brasilica, 20(1): 37-48.
- GONÇALVES, E.G. & LORENZI, H. 2007. Morfologia Vegetal. Instituto Plantarum, Nova Odessa.
- HOLMGREN, P.K.; HOLMGREN, N.H. & BARNETT, L. 1990. Index Herbariorum. 8. ed. New York, New York Botanical Garden.
- JUDD, W.S., CAMPBELL, C.S., KELLOGG, E.A, STEVENS, P.F. 2002. Plant Systematics: A Phylogenetic Approach. 2ed. Massachusetts: Sinauer Associates, Inc. 713 p.
- LANDRUM, L.R. & KAWASAKI, M.L. 1997. The genera of Myrtaceae in Brazil: an illustrated synoptic treatment and identification keys. Brittonia 49(4): 508-536.
- LANDRUM, L.R. & FUNCH, L.S. 2008. Two New Species of *Psidium* (Myrtaceae) from Bahia, Brazil. Novon 18: 74-77.
- LANDRUM, L.R. 2003. Notes on the *Psidium salutare* Complex. Sida 20(4): 1449-1469.
- LORENZI, H., BACHER, L., LACERDA, M. & SARTORI, S. 2006. Frutas Brasileiras e Exóticas Cultivadas. Instituto Plantarum, Nova Odessa.
- LUCAS, E.J., BELSHAM, S.R., NIC LUGHADHA, E.M., ORLOVICH, D.A., SAKURAGUI, C.M., CHASE, M.W. & WILSON, P.G. 2005. Phylogenetic patterns in the fleshy-fruited Myrtaceae – preliminary molecular evidence. Plant Systematic and Evolution, 251: 35-51.
- MARCHIORI, J.N.C. & SOBRAL, M. 1997. Dendrologia das Angiospermas: Myrtales. Santa Maria, Universidade Federal de Santa Maria.
- MERWE, M.M. van der, WYK, A.E. van & BOTHA, A.M. 2005. Molecular phylogenetic analysis of *Eugenia* L. (Myrtaceae) with emphasis on southern African taxa. Plant Systematic and Evolution, 251: 21-34.
- MORI, S., SILVA, L.M., LISBOA, G. & CORANDIN, L. 1989. Manual do manejo herbário fanerogâmico. 2ed. Itabuna: Centro de pesquisa do Cacau. 103p.
- MUNIZ, F.H., CESAR, O. & MONTEIRO, R. 1994. Aspectos florísticos quantitativos e comparativos da vegetação arbórea da Reserva Florestal do Sacavém, São Luiz, MA, Brasil. Acta Amazonica, 24(3/4): 189-218.

- RADFORD, A.E., DICKSON, W.C. & MASSEY, J.R. 1974. *Vascular Plant Systematics*. New York: Harper & Row.
- ROMAGNOLO, M.B. & SOUZA, M.C. 2004. Os gêneros *Calycorectes* O. Berg, *Hexachlamys* O. Berg, *Myrcianthes* O. Berg, *Myrciaria* O. Berg e *Plinia* L. (Myrtaceae) na planície alagável do alto rio Paraná, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 18(3): 613-627.
- SANTOS, K. & KINOSHITA, L.M. 2003. Flora arbustivo-arbórea do fragmento de Floresta Estacional Semidecidual do Ribeirão Cachoeira, Município de Campinas, SP. *Acta Botanica Brasilica*, 17(3): 325-341.
- SOARES-SILVA, L.H. & PROENÇA, C.E.B. 2008. A new species of *Psidium* L. (Myrtaceae) from southern Brazil. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 158: 51–54.
- SOBRAL, M. 2003. *A Família Myrtaceae no Rio Grande do Sul*. Unisinos: Rio Grande do Sul.
- SOUZA, M. C., MORIM, M.P., CONDE, M.M.S., MENEZES, L.F.T. 2007. Subtribo Myrciinae O. Berg (Myrtaceae) na restinga da Marambaia, RJ, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 21(1): 49-63.
- SOUZA, M.C. & MORIM, M.P. 2008. A new species of *Eugenia* (Myrtaceae) from south-eastern Brazil. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 158: 306–308.
- SOUZA, M.C. & MORIM, M.P. 2008. Subtribos Eugeniinae O. Berg e Myrtinae O. Berg (Myrtaceae) na Restinga da Marambaia, RJ, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 22(3): 652-683.
- SOUZA, V.C. & LORENZI, H. *Botânica Sistemática*. 2008. 2. ed. Instituto Plantarum, Nova Odessa.
- WILSON, P.G., O'BRIEN, M.M., GADEK P.A. & QUINN C.J. 2001. Myrtaceae revisited: A reassessment of infrafamilial groups. *American Journal of Botany*. 88(11): 2013–2025
- WILSON, P.G., O'BRIEN, M.M., HESLEWOOD, M.M. & QUINN, C.J. 2005. Relationships within Myrtaceae sensu lato based on a *matK* phylogeny. *Plant Systematic and Evolution*, 251: 13-19.

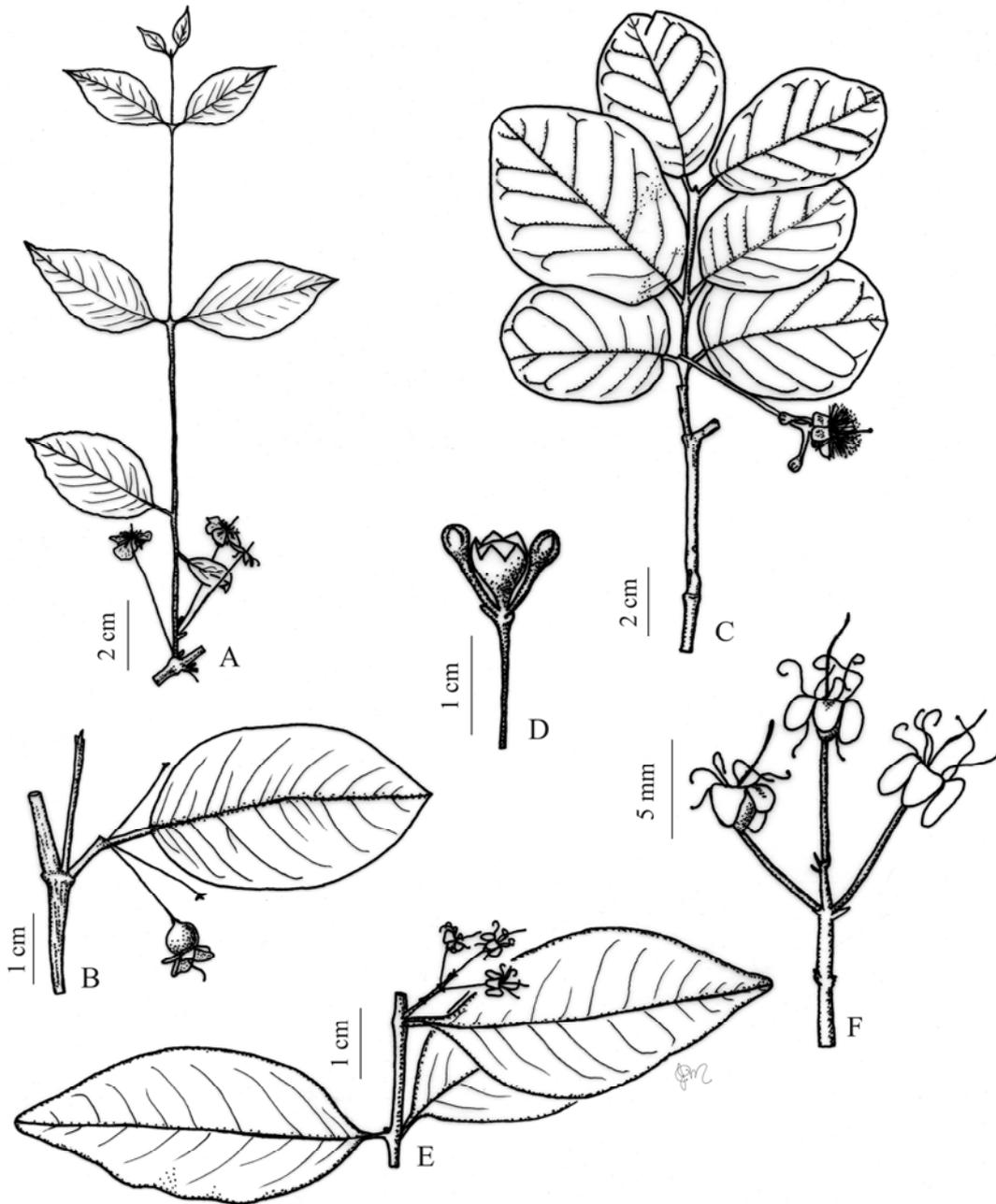


Figura 2. A-B. *Campomanesia aromatica*. A. Ramo. B. Ramo com fruto. C-D. *Campomanesia dichotoma*. C. Ramo. D. Inflorescência dicásio. E-F. *Eugenia candolleana*. E. Ramo. F. Inflorescência racemo. (A-B - L.A. Cestaro 162; C-D - J.O.N. Silva 40; E-F - A. Trindade s/n).

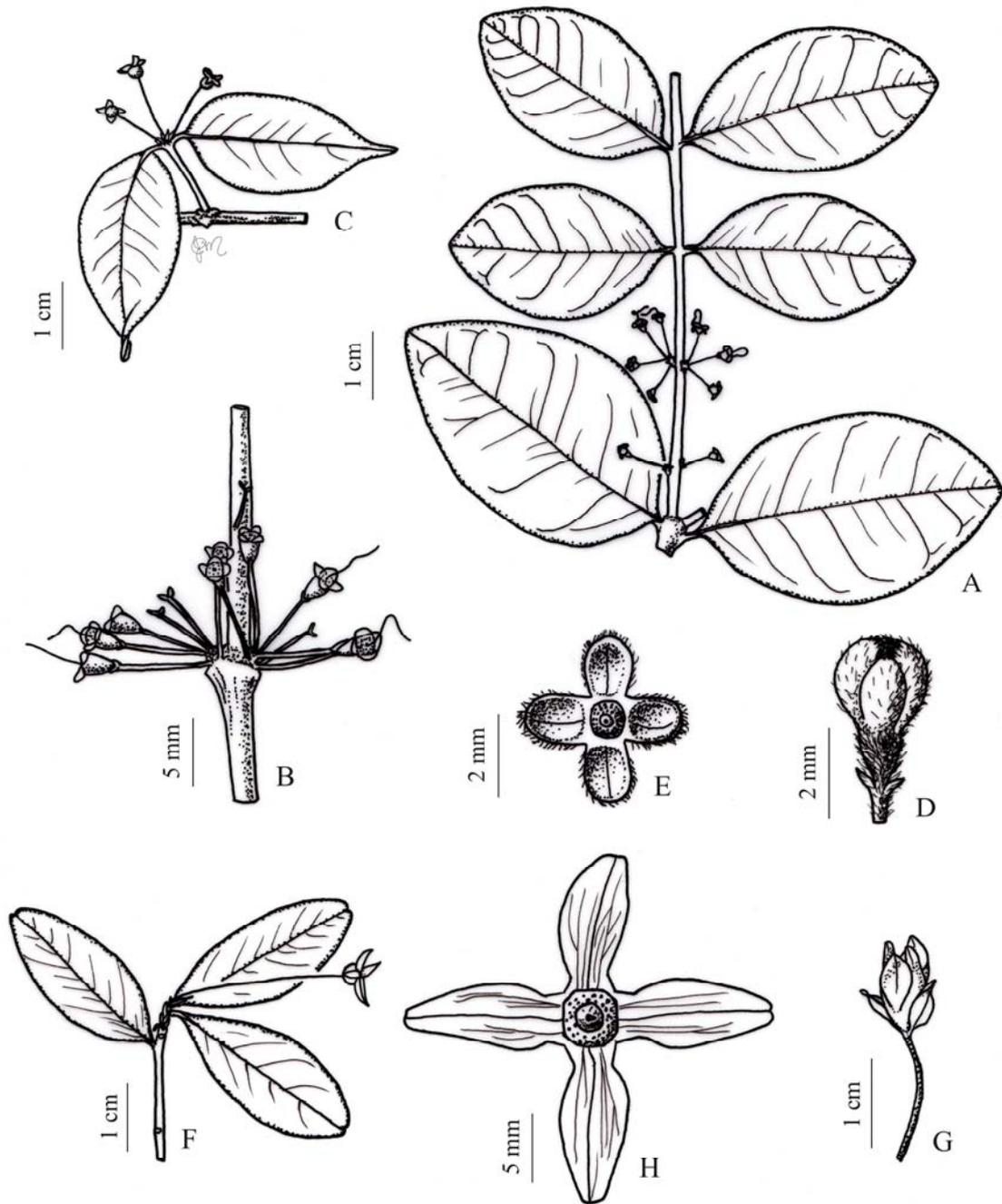


Figura 3. A-B. *Eugenia cyclophylla*. A. Ramo. B. Inflorescência. C. *Eugenia excelsa*. Ramo. D-E. *Eugenia hirta*. D. Botão floral. E. Disco estaminal. F. *Eugenia ligustrina*. Ramo. G-H. *Eugenia luschnathiana*. G. Botão floral. H. Disco estaminal. (A-B. J.O.N. Silva 52; C. J.O.N. Silva 46; D-E. J.O.N. Silva 50; F. L.A. Cestaro 102; G-H. F.F. Freitas 45).

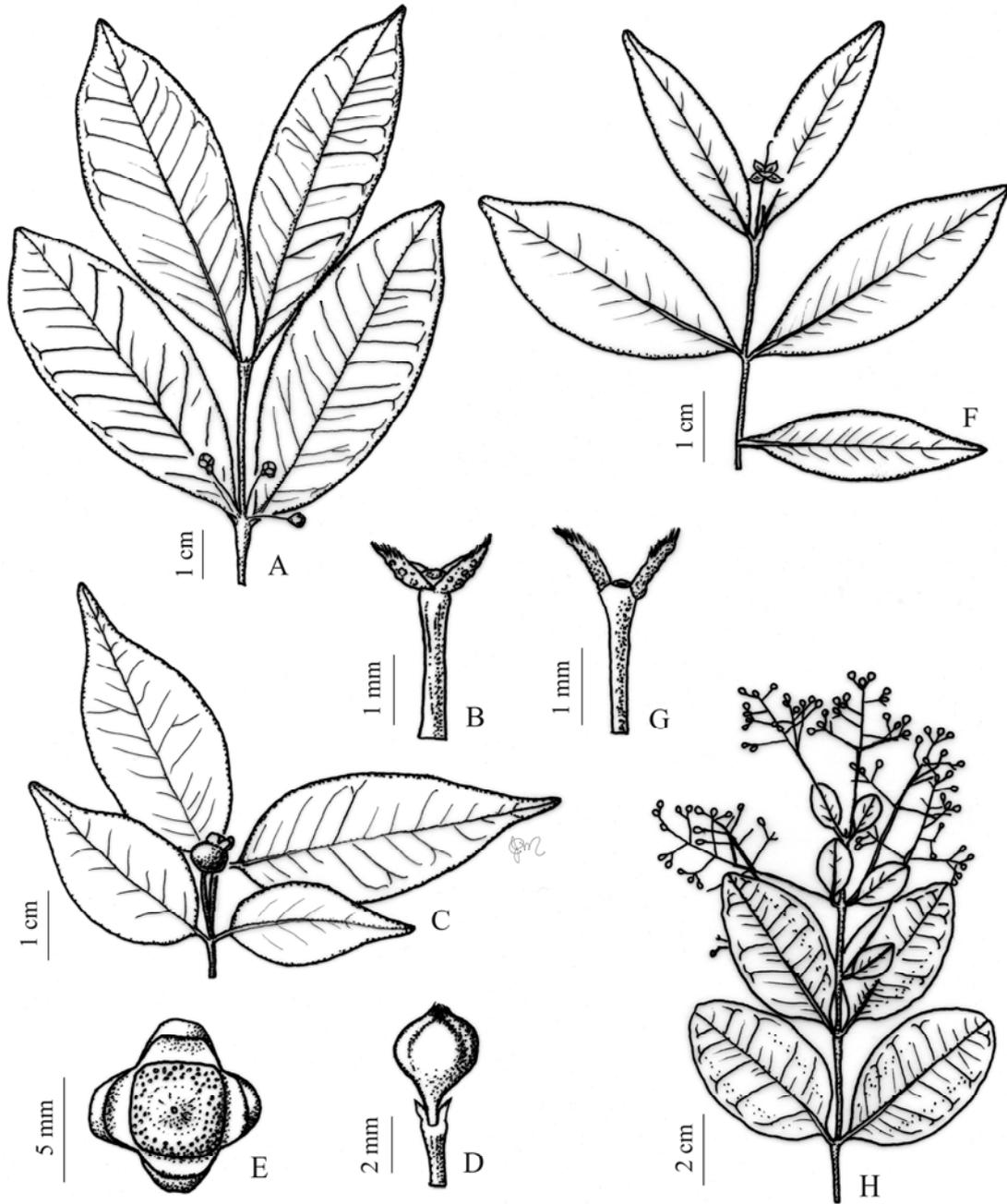


Figura 4. A-B. *Eugenia puniceifolia*. A. Ramo. B. Bractéolas. C-D-E. *Eugenia subterminalis*. C. Ramo. D. Botão floral. E. Disco estaminal. F-G. *Eugenia* sp. F. Ramo. G. Bractéola. H. *Myrcia guianensis*. Ramo. (A-B. J.O.N. Silva 51; C-D-E. J.O.N. Silva 44; F-G. J.O.N. Silva 53; H. L.A. Cestaro 112).

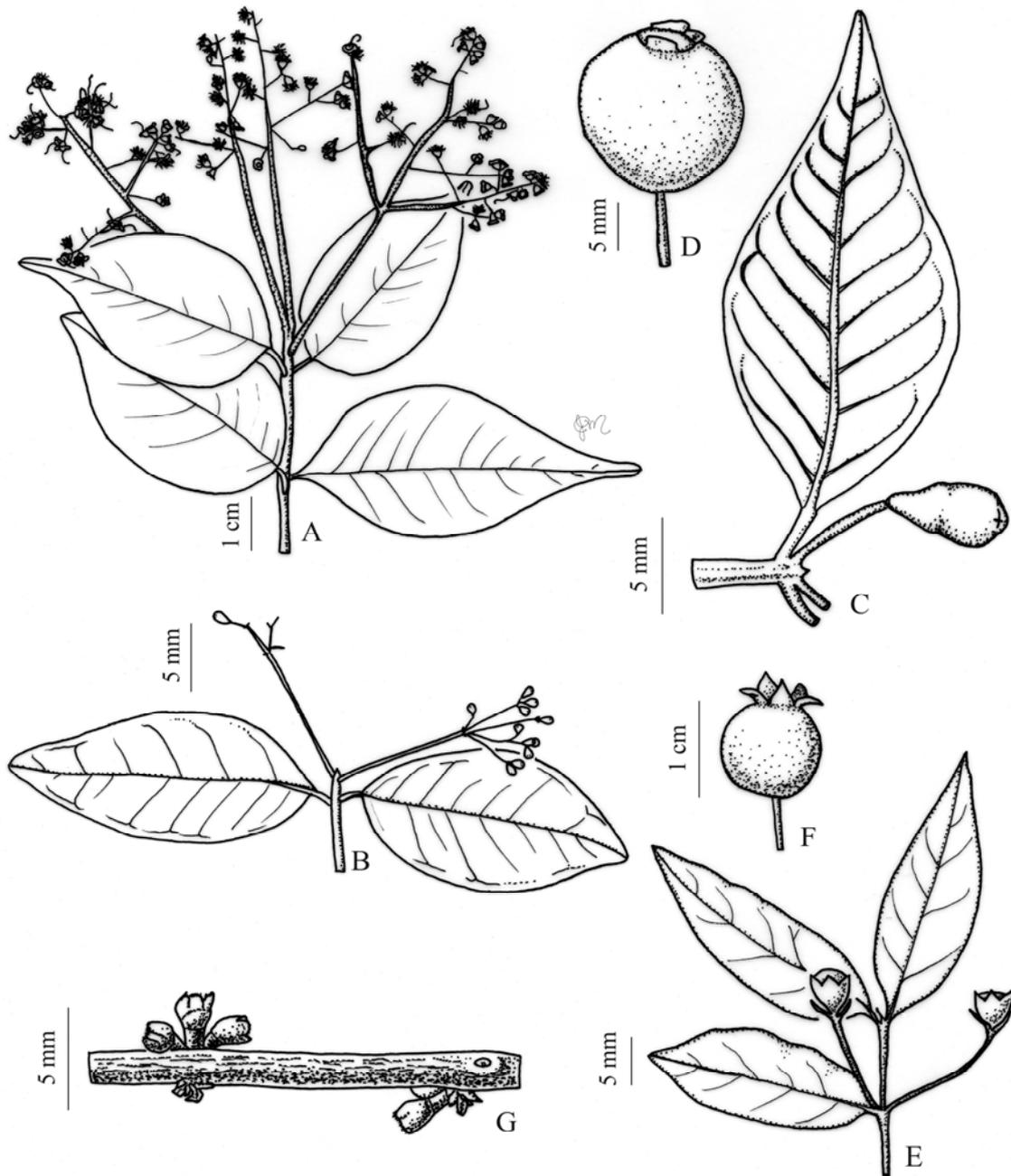


Figura 5. A. *Myrcia lundiana*. Ramo. B. *Myrcia* sp. Ramo. C-D. *Psidium oligospermum*. C. Botão floral. D. Fruto. E-F. *Psidium salutare*. E. Ramo. F. Fruto. G. *Myrciaria floribunda*. Inflorescência. (A. Projeto Parque Estadual das Dunas 234; B. J.O.N. Silva 43; C-D. L.A. Cestaro 182; E-F. J.O.N. Silva 37; G. L.A. Cestaro 113).

5. CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS

O estudo das Myrtaceae ocorrentes no Parque Estadual das Dunas do Natal proporcionou o conhecimento da diversidade dessa família nesse ambiente de dunas, formado por uma ampla cobertura vegetal com predominância de áreas de Restinga. A vegetação cresce sobre um solo raso predominantemente arenoso do tipo Areias Quartzosas Marinhas Distróficas, formado a partir de sedimentos do Grupo Barreiras.

Myrtaceae apresentou uma significativa presença na área com 18 espécies que, de modo geral, apresentam uma ampla distribuição com representantes tanto nas bordas quanto no sopé e topo das dunas, exceto *Psidium salutare*, que foi registrado apenas na borda da mata. Dos 18 táxons, 15 foram determinados ao nível específico e apenas três (uma espécie de *Eugenia*, uma de *Campomanesia* e uma de *Myrcia*) foram identificados ao nível de gênero. Em todas as trilhas percorridas, registrou-se a presença de *Eugenia ligustrina* sendo esta a espécie com maior distribuição. O gênero *Eugenia* se destacou como o mais representativo, compreendendo 50,0% do total de espécies.

Na maioria das espécies observadas, o hábito predominante foi o arbustivo (em 44,4%) seguido pelo arbóreo (em 27,7%). Apenas *Psidium salutare* apresentou hábito subarbustivo e as espécies *Campomanesia dichotoma*, *Eugenia cyclophylla* e *Psidium oligospermum* apresentaram indivíduos com hábito variando de arbustivo a arbóreo.

A representatividade das Myrtaceae na área de estudo é evidenciada quando comparada a outros estudos realizados em outros fragmentos ocorrentes no Estado (Oliveira *et al.* 2001; Cestaro & Soares 2004 e Almeida Júnior *et al.* 2006) e no próprio Parque (Trindade 1991; Freire 2000). Das espécies registradas nesse trabalho para o Parque Estadual das Dunas do Natal, nove não tiveram citações em nenhum desses estudos florísticos acima relacionados, o que pode ser ocasionado pela falta de conhecimento para a determinação das espécies, gerando identificações apenas ao nível de gênero. Foi observado também que quatro das 18 espécies não estão registradas no Checklist das Plantas do Nordeste Brasileiro (2006).

Para ampliar o conhecimento das Myrtaceae ocorrentes no Parque Estadual das Dunas do Natal, é importante continuar o monitoramento das espécies, podendo-se realizar estudos futuros relacionados à dispersão e deposição de sementes e plântulas, com o intuito de conhecer a dinâmica populacional dessa família, haja vista, a mesma apresentar um expressivo número de indivíduos ocorrentes em praticamente todos os ambientes como citado anteriormente. Estudos com galhas também seriam importantes, considerando que foram observados em algumas espécies como *Myrciaria floribunda*, *Eugenia puniceifolia*, *Campomanesia* sp, entre outras.

6. ANEXOS



Figura 6. A-C: *Campomanesia* (A - *C. dichotoma*; B - *C. aromatica*; C - *Campomanesia* sp); D-I: *Eugenia* (D - *E. candolleana*; E - *E. cyclophylla*; F - *E. hirta*; G - *E. ligustrina*; H - *E. luschnathiana*; I - *E. puniceifolia*).



Figura 7. A-B: *Eugenia* (A - *E. subterminalis*; B - *Eugenia* sp); C-E: *Myrcia* (C - *M. guianensis*; D - *M. lundiana*; E - *Myrcia* sp); F: *Myrciaria* (F - *M. floribunda*); G-H: *Psidium* (G - *P. oligospermum*; H - *P. salutare*).

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA BRASILEIRA DE BOTÂNICA

Normas editoriais

Os manuscritos completos (incluindo figuras e tabelas), **em quatro cópias**, devem ser enviados ao Editor Responsável da **Revista Brasileira de Botânica** no endereço abaixo.

A aceitação dos trabalhos depende da decisão do Corpo Editorial. Os artigos devem conter as informações estritamente necessárias para a sua compreensão. Artigos que excedam 15 páginas impressas (cerca de 30 páginas digitadas, incluindo figuras e tabelas), poderão ser publicados, a critério do Corpo Editorial, **devendo o(s) autor(es) cobrir(em) o custo adicional de sua publicação**. Igualmente, **fotografias coloridas** poderão ser publicadas a critério do Corpo Editorial, **devendo o(s) autor(es) cobrir(em) os custos de publicação** das mesmas. As notas científicas deverão apresentar contribuição científica ou metodológica original e não poderão exceder 10 páginas digitadas, incluindo até 3 ilustrações (figuras ou tabelas). Notas científicas seguirão as mesmas normas de publicação dos artigos completos. Serão fornecidas gratuitamente 20 separatas dos trabalhos nos quais pelo menos um dos autores seja sócio quite da SBSP. Para os demais casos, as separatas poderão ser solicitadas por ocasião da aceitação do trabalho e fornecidas mediante pagamento.

Instruções aos autores

Preparar todo o manuscrito com numeração seqüencial das páginas utilizando: Word for Windows versão 6.0 ou superior; papel A4, todas as margens com 2 cm; fonte Times New Roman, tamanho 12 e espaçamento duplo. Deixar apenas um espaço entre as palavras e não hifenizá-las. Usar tabulação (tecla Tab) apenas no início de parágrafos. Não usar negrito ou sublinhado. Usar itálico apenas para nomes científicos ou palavras e expressões em latim.

Formato do manuscrito

Primeira página - Título: conciso e informativo (em negrito e apenas com as iniciais maiúsculas); nome completo dos autores (em maiúsculas); filiação e endereço completo como nota de rodapé, indicando autor para correspondência e respectivo e-mail; título resumido. Auxílios, bolsas recebidas e números de processos, quando for o caso, devem ser referidos no item Agradecimentos.

Segunda página - ABSTRACT (incluir título do trabalho em inglês), RESUMO (incluir título do trabalho em português), Key words (até 5, em inglês). O Abstract e o Resumo devem conter no máximo 250 palavras.

Texto - Iniciar em nova página colocando seqüencialmente: Introdução, Material e métodos, Resultados/ Discussão, Agradecimentos e Referências bibliográficas. Citar cada figura e tabela no texto em ordem numérica crescente. Colocar as citações bibliográficas de acordo com os exemplos: Smith (1960) / (Smith 1960); Smith (1960, 1973); Smith (1960a, b); Smith (Smith *et al.* 1990); (Smith 1989, Liu & Barros 1993, Araujo *et al.* 1996, Sanches 1997).

Em trabalhos taxonômicos, detalhar as citações de material botânico, incluindo ordenadamente: local e data de coleta, nome e número do coletor e sigla do herbário, conforme os modelos a seguir: BRASIL: Mato Grosso: Xavantina, s.d., H.S. Irwin s.n. (HB 3689). São Paulo: Amparo, 23/12/1942, J.R. Kuhlmann & E.R. Menezes 290 (SP); Matão, ao longo da BR 156, 8/6/1961, G. Eiten *et al.* 2215 (SP, US).

Citar referências a resultados não publicados ou trabalhos submetidos da seguinte forma: (S.E. Sanchez, dados não publicados)

Citar números e unidades da seguinte forma:

- Escrever números até nove por extenso, a menos que sejam seguidos de unidades ou indiquem numeração de figuras ou tabelas.
- Utilizar, para número decimal, vírgula nos artigos em português ou espanhol (10,5 m) ou ponto nos artigos escritos em inglês (10.5 m).
- Separar as unidades dos valores por um espaço (exceto para porcentagens, graus, minutos e segundos de coordenadas geográficas); utilizar abreviações sempre que possível.
- Utilizar, para unidades compostas, exponenciação e não barras (Ex.: mg.dia⁻¹ ao invés de mg/dia, $\mu\text{mol.min}^{-1}$ ao invés de $\mu\text{mol/min}$).

Não inserir espaços para mudar de linha, caso a unidade não caiba na mesma linha.

Não inserir figuras no arquivo do texto.

Referências bibliográficas - Indicar ao lado da referência, a lápis, a página onde a mesma foi citada.

Adotar o formato apresentado nos seguintes exemplos:

ZAR, J.H. 1999. Biostatistical analysis. Prentice-Hall, New Jersey.

YEN, A.C. & OLMSTEAD, R.G. 2000. Phylogenetic analysis of *Carex* (Cyperaceae): generic and subgeneric relationships based on chloroplast DNA. *In* Monocots: Systematics and Evolution (K.L.

Wilson & D.A. Morrison, eds.). CSIRO Publishing, Collingwood, p.602-609.

BENTHAM, G. 1862. Leguminosae. Dalbergiae. *In* Flora brasiliensis (C.F.P. Martius & A.G. Eichler, eds.). F. Fleischer, Lipsiae, v.15, pars 1, p.1-349.

DÖBEREINER, J. 1998. Função da fixação de nitrogênio em plantas não leguminosas e sua importância no ecossistema brasileiro. *In* Anais do IV Simpósio de Ecossistemas Brasileiros (S. Watanabe, coord.). ACIESP, São Paulo, v.3, p.1-6.

FARRAR, J.F., POLLOCK, C.J. & GALLAGHER, J.A. 2000. Sucrose and the integration of metabolism in vascular plants. *Plant Science* 154:1-11.

Citar dissertações ou teses **somente em caráter excepcional**, quando as informações nelas contidas forem imprescindíveis ao entendimento do trabalho e quando não estiverem publicadas na forma de artigos científicos. Nesse caso, utilizar o seguinte formato:

SANO, P.T. 1999. Revisão de *Actinocephalus* (Koern.) Sano - Eriocaulaceae. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Não citar resumos de congressos.

Tabelas

Usar os recursos de criação e formatação de tabela do Word for Windows. Evitar abreviações (exceto para unidades).

Colocar cada tabela em página separada e o título na parte superior conforme exemplo:

Tabela 1. Produção de flavonóides totais e fenóis totais (% de peso seco) em folhas de *Pyrostegia venusta*.

Não inserir linhas verticais; usar linhas horizontais apenas para destacar o cabeçalho e para fechar a tabela.

Em tabelas que ocupem mais de uma página, acrescentar na(s) página(s) seguinte(s) "(cont.)" no início da página, à esquerda.

Figuras

Submeter **um conjunto de figuras originais** em preto e branco e **três cópias** com alta resolução.

Enviar ilustrações (pranchas com fotos ou desenhos, gráficos mapas, esquemas) no **tamanho máximo de 15 x 21 cm**, incluindo-se o espaço necessário para a legenda. Não serão aceitas figuras que ultrapassem o tamanho estabelecido ou que apresentem qualidade gráfica ruim. Figuras digitalizadas podem ser enviadas, desde que possuam nitidez e que sejam impressas em papel fotográfico ou "glossy paper".

Gráficos ou outras figuras que possam ser publicados em uma única coluna (7,2 cm) serão reduzidos; atentar, portanto, para o tamanho de números ou letras, para que continuem visíveis após a redução. Tipo e tamanho da fonte, tanto na legenda quanto no gráfico, deverão ser os mesmos utilizados no texto. Gráficos e figuras confeccionados em planilhas eletrônicas **devem vir acompanhados do arquivo com a planilha original**.

Colocar cada figura em página separada e o conjunto de legendas das figuras, seqüencialmente, em outra(s) página(s).

Utilizar escala de barras para indicar tamanho. A escala, sempre que possível, deve vir à esquerda da figura; o canto inferior direito deve ser reservado para o número da(s) figura(s).

Detalhes para a elaboração do manuscrito são encontrados nas últimas páginas de cada fascículo. Sempre que houver dúvida consulte o fascículo mais recente da Revista.

O trabalho somente receberá data definitiva de aceitação após aprovação pelo Corpo Editorial, tanto quanto ao mérito científico como quanto ao formato gráfico. A versão final do trabalho, aceita para publicação, deverá ser enviada em uma via impressa e em disquete, devidamente identificados.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)