Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Centro Biomédico
Instituto de Biologia Roberto Alcantara Gomes

Lilian Prado Gomes da Rosa

Melastomataceae da Ilha Grande, Angra dos Reis, Rio de Janeiro, Brasil: diversidade, taxonomia e correlações com variáveis edáficas

Rio de Janeiro
2017

Lilian Prado Gomes da Rosa

Melastomataceae da Ilha Grande, Angra dos Reis, Rio de Janeiro, Brasil: diversidade, taxonomia e correlações com variáveis edáficas

Tese apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor, ao Programa de Pós-graduação em Biologia Vegetal da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de Concentração: Conservação e Utilização da Biodiversidade.

Orientadores: Prof. Dr. Sebastião José da Silva Neto (UERJ)

Prof. Dr. José Fernando Andrade Baumgratz (JBRJ)

Rio de Janeiro

2017

Lilian Prado Gomes da Rosa

Melastomataceae da Ilha Grande, Angra dos Reis, Rio de Janeiro, Brasil: diversidade, taxonomia e correlações com variáveis edáficas

Tese apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor, ao Programa de Pós-graduação em Biologia Vegetal da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de Concentração: Conservação e Utilização da Biodiversidade.

Aprovada 30 de outubro de 2017

Banca Examinadora:

_____
Prof. Dr. Sebastião José da Silva Neto (Orientador)
Instituto de Biologia Roberto Alcantara Gomes – UERJ

_____
Prof. Dr. Roberto Lourenço Esteves
Instituto de Biologia Roberto Alcantara Gomes – UERJ

_____
Prof. Dr. Massimo Giuseppe Bovini
Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro

_____
Prof. Dr. André Felippe Nunes de Freitas
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

_____
Prof. Dr. Marcus Alberto Nadruz Coelho
Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Rio de Janeiro

2017

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, aos que aceitaram me orientar nessa jornada: Prof. Dr. Sebastião José da Silva Neto e Prof. Dr. José Fernando Andrade Baumgratz. Ao Sebastião pela amizade, ajuda em etapas árduas do campo, e principalmente, pelo apoio nos momentos difícies. Ao José Fernando, pelos valiosos ensinamentos, estímulo e atenção. Carregarei para sempre o amor pelas Melastomataceae.

Ao Prof. Dr. Roberto Lourenço Esteves, pelo aceite em participar como Revisor e pelo incentivo constante.

Aos funcionários e professores do PGBV, que apesar de todas as dificuldades enfrentadas nos últimos anos, seguem com astúcia para manter o bom nível do Programa.

À Carla Y' Gubáu Manão, companheira que me ajudou a cumprir este curso de forma mais alegre. A amizade será para sempre!

Ao Marcelo Castilhori, amigo e grande companheiro nos trabalhos de campo. Nossas aventuras ficarão para sempre na memória.

Ao Centro de Estudos Ambientais e Desenvolvimento Sustentável (CEADS), por dispor toda estrutura, e aos seus funcionários, sempre disponíveis para ajudar.

Aos funcionários da garagem da UERJ, Sr. Ezequias e Sr. Gilson, pela atenção e disponibilidade com transporte.

Ao Tiago Amorim, pela grande ajuda com as análises estatísticas, sempre disposto e paciente.

Aos funcionários do Instituto de Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ).

Ao Rafael Ribeiro, pela elaboração dos mapas.

À Maria Alice de Resende, pelas belíssimas ilustrações, elaboradas com muita dedicação e capricho.

Ao Instituto Estadual do Ambiente (INEA), pela concessão da autorização de coleta, apoio logístico com alojamentos e aos funcionários por toda ajuda prestada.

Aos curadores e funcionários dos herbários visitados.

À Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelas bolsas de pesquisa concedidas.

A todos os meus grandes amigos que não fazem parte da Biologia, que sempre me apoiaram.

Aos que participaram dos momentos mais exaustivos deste trabalho: Roberto Cardoso e Anisio, por todo auxílio no campo; ao Walter da Silva, pela fundamental ajuda em todas as excursões, pela determinação admirável e pelo sacrifício prestado nesse projeto. Foi um grande prazer trabalhar com vocês!

Aos meus irmãos, Luiz e Ledson, que sempre me apoiaram.

Aos meus pais, Vera Prado e Luiz Gomes, por todo apoio ao longo da minha vida acadêmica, mas principalmente, por toda educação e demonstração de valores que carregarei para sempre.

MUITO OBRIGADA!

RESUMO

ROSA, Lilian Prado Gomes da. Melastomataceae da Ilha Grande, Angra dos Reis, Rio de Janeiro, Brasil: diversidade, taxonomia e correlações com variáveis edáficas. 2017. 134 f. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal) – Instituto de Biologia Roberto Alcantara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

Melastomataceae é uma das mais numerosas famílias de Angiospermae na Mata Atlântica. No estado do Rio de Janeiro está representada por elevada riqueza de espécies, ocorrendo, preferencialmente, nas Florestas Ombrófilas Densas. Embora com reconhecida importância para a flora do estado, ainda existem lacunas sobre o conhecimento dessa importante família, inclusive nas formações insulares. A Ilha Grande é considerada um dos mais importantes remanescentes de Mata Atlântica do Rio de Janeiro. Apesar de estudos investigarem a sua flora nos estudos últimos 15 anos, a família ainda carece de informações para a área. Desse modo, foi proposto este estudo visando ampliar o conhecimento florístico, taxonômico e ecológico da família Melastomataceae na Ilha Grande. Foram utilizados os procedimentos usuais para estudos florísticos e taxonômicos e análises estatísticas de ordenação e de regressão para avaliação do efeito das variáveis edáficas sobre adistribuição da família na Formação Montana da Ilha. Foram inventariadas 39 espécies pertencentes a dez gêneros: *Bertolonia* (1 sp.), *Clidemia* (3), *Huberia* (1), *Leandra* (5), *Meriania* (2), *Miconia* (16), *Mouriri* (2), *Ossaea* (3), *Pleiochiton* (1) e *Pleroma* (5). Representantes da família foram encontrados em 26 localidades. *Leandra hirta* Raddi e *Miconia budlejoiedes* Triana constituem-se novas ocorrências para a Ilha, e *Miconia gigantea* Cogn., uma redescoberta para a flora fluminense. As espécies se distribuem em todas as formações vegetacionais da Ilha, com maior representatividade nas Florestas Ombrófilas Densas Submontana. Das 39 espécies inventariadas, 20 ocorrem em duas ou mais formações e 19 estão restritas a apenas a uma. A Floresta Ombrófila de Terras Baixas e a Submontana compartilham o maior número de espécies. São fornecidas chaves de identificação e descrições morfológicas dos gêneros e das espécies, comentários sobre a distribuição geográfica e ocorrência nas formações vegetacionais da Ilha, habitats preferenciais, épocas de floração e frutificação, além de ilustrações e comentários sobre particularidades morfológicas e afinidades com espécies próximas. Cinco espécies são endêmicas do estado do Rio de Janeiro: *Bertolonia valenteana* Baumgratz, *Meriania longipes* Triana, *Miconia gigantea* Cogn*., Pleroma granulosum* (Desr.) D.Don e *P. thereminianum* (DC.) Triana, que apresenta problemas de conservação. As análises realizadas para avaliar as correlações entre espécies de Melastomataceae e variávies edáficas não apontaram nenhuma correlação entre as variáveis químicas e físicas do solo e a distribuição das abundâncias das espécies. Os resultados obtidos evidenciam grande expressividade de Melastomataceae para a vegetação da Ilha Grande, permitindo destacá-la no contexto de flora insular.

Palavras-chave: Florística. Flora insular. Taxonomia. Ecologia. Conservação.

ABSTRACT

ROSA, Lilian Prado Gomes da. *Melastomataceae of Ilha Grande, Angra dos Reis, Rio de Janeiro, Brazil: diversity, taxonomy and correlations with edaphic variables.* 2017. 134 f. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal) – Instituto de Biologia Roberto Alcantara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017

Melastomataceae is one of the most numerous families of Angiospermae in the Atlantic Forest. In the state of Rio de Janeiro is represented by high richness of species, occurring, preferentially, in the Ombrophilous Dense Forests. Although recognized as important to the state's flora, there are still gaps in the knowledge of this important family, including in island formations. Ilha Grande is considered one of the most important remnants of Mata Atlântica in Rio de Janeiro. Although studies have investigated its flora over the past 15 years, there is still lack of information about this family in this area. Thus, this study was proposed aiming to expand the floristic, taxonomic and ecological knowledge of the family Melastomataceae in the Ilha Grande. Usuals procedures were used for floristic and taxonomic studies, as well as statistical analysis of ordering and regression to evaluate the effect of edaphic variables on the family distribution in the Montana Formation of the Island. A total of 39 species belonging to ten genera were identified: *Bertolonia* (1 sp), *Clidemia* (3), *Huberia* (1), *Leandra* (5), *Meriania* (2), *Miconia* (16), *Mouriri* (2), *Ossaea* (3), *Pleiochiton* (1) e *Pleroma* (5). Representatives of the family were found in 26 locations. *Leandra hirta* Raddi and *Miconia budlejoiedes* Triana constitute new occurrences for the Island, and *Miconia gigantea* Cogn., a rediscovery for the flora of Rio de Janeiro. The species are distributed in all vegetation formations of the Island, with greater representation in the Ombophile Dense Forests Submontana. Of the 39 species listed, 20 occur in two or more formations and 19 are restricted to only one. The Lowland Ombrophilous Forest and Submontana share the largest number of species. Identification keys and morphological descriptions of genera and species, coments about geographic distribution and occurrence in vegetation formations of the Island, preferential habitats, flowering and fruiting times, besides illustrations and comments on morphological particularities and affinities with nearby species are provided. Five species are endemic to the state of Rio de Janeiro: *Bertolonia valenteana* Baumgratz, *Meriania longipes* Triana, *Miconia gigantea*, *Pleroma granulosum* (Desr.) D.Don and *P. thereminianum* (DC.) Triana, which presents conservation problems. The analyzes carried out to evaluate the correlations between species of Melastomataceae and edaphic variables did not indicate any correlation between the chemical and physical variables of the soil and the distribution of species abundances. The results obtained show a great expressiveness of Melastomataceae for the vegetation of Ilha Grande, allowing it to be highlighted in the context of insular flora.

Keywords: Floristic. Insular flora. Taxonomy. Ecology. Conservation.

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO.....	9
1	**SINOPSE DA HISTÓRIA DE OCUPAÇÃO DA ILHA GRANDE**.....	11
2	**MELASTOMATACEAE NA MATA ATLÂNTICA**.....	12
3	**OBJETIVOS**.....	16
3.1	**Objetivo Geral**.....	16
3.2	**Objetivos específicos**.....	16
4	**MATERIAL E MÉTODOS**.....	17
4.1	**Área de estudo**.....	17
4.2	**Dados abióticos**.....	20
4.3	**Vegetação**.....	22
4.4	**Inventário florístico e Tratamento taxonômico**.....	24
4.4.1	**Análises Florísticas**.....	27
4.5	**Variáveis edáficas**.....	28
4.5.1	**Análises estatísticas**.....	28
5	**RESULTADOS E DISCUSSÃO**.....	31
5.1	**Representatividade de espécies**.....	31
5.2	**Descrição dos táxons**.....	45
5.3	**Correlações entre Melastomataceae e variáveis edáficas**.....	111
	CONCLUSÃO.....	115
	REFERÊNCIAS.....	116
	ANEXO A - Artigo publicado.....	125

INTRODUÇÃO

Apesar da reconhecida importância das Florestas Tropicais para a manutenção do equilíbrio do planeta, alarmantes taxas de desmatamento vêm sendo registradas (Myers *et al.* 2000; Archad 2002). Estas taxas seguem em ritmo crescente, com perda de milhões de hectares de florestas por ano (Archad 2002), levando a alterações em diversos processos ecológicos e, também, na perda dos recursos naturais (Mittermeier *et al.* 1998; Harrison & Bruna 1999).

As Florestas Tropicais concentram a maior diversidade da flora de Angiospermae da Terra (Prance 1977; Whitmore 1990). Os processos responsáveis por tamanha diversidade vêm sendo explicados em função de diferentes variantes, dentre as quais, características geográficas, climáticas (Oliveira-Filho & Fontes 2000), altitudinais e edáficas (Gentry 1988; Wright 2002; Antonelli & Sanmartin 2011) estão entre os principais fatores abióticos relacionados à ocorrência e distribuição de espécies. Características químicas e físicas do solo, por exemplo, podem determinar fortemente a composição florística, a estrutura e distribuição das espécies arbóreas em Florestas Tropicais (Oliveira-Filho 1994; Torres *et al.* 1997; Clark & Clark 2000; Wright 2002; Souza *et al*. 2003; Silva Neto 2006; John *et al.* 2007). Contudo, identificar essas associações é um processo complexo, e são difíceis de serem interpretadas em áreas muito heterogêneas (Clark & Clark 2000).

A região Neotropical abriga 57% de todas as Florestas Tropicais e o Brasil destaca-se por ainda possuir cerca de 1/3 das porções restantes destas florestas (Ayres *et al.* 2005). Além de possuir uma imensa riqueza biológica ao longo de todo o território, o país é coberto pela segunda maior área de floresta tropical úmida da América do Sul, a Mata Atlântica (*sensu* Oliveira-Filho & Fontes 2000). A elevada biodiversidade encontrada no Bioma resulta, dentre diversos fatores, da sua distribuição Norte-Sul e de variações ambientais que levaram a uma formação heterogênea, com paisagens particularmente distintas (Rizzini 1997; Oliveira-Filho & Fontes 2000). A distância do oceano, o regime de distribuição de chuvas, a altitude e a duração da estação seca (Oliveira-Filho & Fontes 2000), além das grandes diferenças edáficas e geológicas, influenciam fortemente a distribuição da vegetação (Rizzini 1997). De acordo com o Artigo 2° da Lei Nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006 (Lei da Mata Atlântica), consideram-se integrantes do “Bioma Mata Atlântica”

as seguintes formações florestais nativas e ecossistemas associados: Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; Floresta Estacional Decidual, bem como os Manguezais, as vegetações de Restinga, os Campos de Altitude, os Brejos Interioranos e os Encraves Florestais do Nordeste.

A Mata Atlântica possui um longo histórico de destruição desde a época do descobrimento, quando abrangia uma área contínua que cobria todo o território dos estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro, Santa Catarina e Paraná, além de porções de outras 13 unidades da federação (Rizzini 1977). Tantos séculos de exploração levaram a descaracterização da vegetação original pelas alterações das paisagens (Dean 1996; Morellato & Haddad 2000). A forte interferência antrópica sofrida na Mata Atlântica, nos deixou uma herança ecológica: a transformação da sua fitofisionomia, que atualmente é formada sobretudo, por vegetação secundária (Oliveira 2007).

No cenário atual, os remanescentes deste Bioma encontram-se sob a forma de fragmentos, com grande parte reduzidos a pequenas porções de floresta isoladas (Cezar Ribeiro *et al*. 2009) que sofrem forte processo de degradação (Cezar Ribeiro *et al*. 2009; Fundação SOSMA & INPE 2015). Apesar de ter sofrido tantos impactos, a Mata Atlântica é considerada um '*hotspot*' mundial de biodiversidade, por abrigar grande número de espécies com altos níveis de endemismo (Myers *et al.* 2000).

Nas Regiões Sul e Sudeste do Brasil estão os maiores e mais preservados remanescentes da Mata Atlântica, principalmente nas Serras do Mar e da Mantiqueira (Tanizaki & Moulton 2000; Mesquita 2004). O estado do Rio de Janeiro possui significativas porções destes remanescentes, inclusive em formações insulares, onde grande parte encontra-se sob proteção de Unidades de Conservação, que englobam pouco mais de 8 % de seu território (Freitas & Camphora 2009).

Dentro desse cenário encontra-se a Ilha Grande, localizada no litoral sul do estado do Rio de Janeiro. Trata-se de um fragmento do maciço litorâneo do complexo montanhoso da Serra do Mar (Amador 1988) e é considerada um dos mais importantes remanescentes do Bioma da Mata Atlântica (INEA 2013). As distintas fitofisionomias que compõem a paisagem florestal da Ilha conferem a região uma heterogeneidade de ambientes e favorece a diversidade de vários grupos de angiospermas, com grande variedade de formas de vida (Callado *et al.* 2009).

1 SINOPSE DA HISTÓRIA DE OCUPAÇÃO DA ILHA GRANDE

A Ilha Grande possui um longo histórico de ocupação que se iniciou há cerca de 3.000 anos atrás, quando paleoíndios, grupos de coletores caçadores, conhecidos como “povo do sambaqui”, ocuparam o Ilhote da praia do Leste (Santiago *et al.* 2009). Durante muitos séculos houve a presença destes grupos em vários pontos da Ilha e progressivamente, apesar de indícios controversos, índios Tupinambás passaram a habitá-la (Santiago *et al.* 2009). Apesar de esses grupos terem participado da alteração da paisagem da Ilha, os maiores impactos causados sobre a vegetação ocorreram na época da colonização do Brasil, quando a Ilha foi descoberta pelos europeus. Após a sua descoberta por povos ‘civilizados’, a região tornou-se palco de diferentes episódios historicamente importantes. Tornou-se refúgio de piratas, abrigo para armação de baleias, fazendas de cana de açúcar e de café, estação de quarentena para imigrantes e abrigo de dois presídios, além de fábricas de processamento de sardinha, iniciadas por japoneses e gregos, e a cultura caiçara. Segundo Oliveira (1999), a cultura caiçara constitui o aspecto mais importante da construção de grande parte da paisagem atual da Reserva Biológica Estadual da Praia do Sul. Essa cultura, baseada na agricultura de subsistência, deixou muitos vestígios de utilização pretérita como ruínas de casas abandonadas e, principalmente, áreas de vegetação secundária pós-plantios (Oliveira 1999).

Muitas fazendas foram criadas e sustentadas com mão de obra escrava e o sistema de monocultura foi mantido por muito tempo, tendo como primeira lavoura a cana-de-açúcar, seguida pelo café, banana, laranja e, posteriormente, a pecuária (Teixeira 2006). O declínio da agricultura por falta de investimento, devido a competitividade com o continente, levou a decadência econômica da região (Teixeira 2006). Em função disso, ocorreu o abandono das áreas que eram utilizadas pelos produtores com as culturas, permitindo que os grandes trechos de matas, devastadas para o estabelecimento das plantações, intensificassem os processos de regeneração natural, retornando com a cobertura vegetal.

Após ter sofrido inúmeros impactos, a vegetação da Ilha Grande é composta atualmente, em sua maior parte, por paisagens formadas de matas com diferentes idades e estágios de regeneração (UFRRJ/IEF/PRO-NATURA 1992; Oliveira 2002) e em minoria por áreas em bom estado de preservação (Alho *et al.* 2002; Oliveira

2002). Essa paisagem, formada por um mosaico vegetacional, abriga uma elevada diversidade de plantas, sendo diversas com problemas de conservação (Callado *et al.* 2009).

Estudos sobre a vegetação da Ilha têm sido intensificados nas últimas três décadas (Araújo & Oliveira 1988; Oliveira & Coelho Netto 2001; Alho *et al.* 2002; Oliveira 2002; Antonini & Nunes-Freitas 2004; Alves *et al.* 2005; Nunes-Freitas *et al.* 2006; Callado *et al.* 2009; Ribeiro *et al.* 2009; Ribas *et al.* 2010; Manão 2011; Rosa 2013). Entretanto, a carência de estudos sobre sua riqueza florística ainda é grande, e ainda não são disponíveis informações mais acuradas sobre a riqueza e a diversidade dos maiores grupos taxonômicos de angiospermas, como as Melastomataceae, por exemplo, uma das famílias mais expressivas da flora brasileira.

2 MELASTOMATACEAE NA MATA ATLÂNTICA

Melastomataceae é uma das mais numerosas famílias de Angiospermae, com 165 gêneros e 5.115 espécies (Christenhusz & Byng 2016), sendo floristicamente diversificada no Neotrópico (Renner 1993). Posiciona-se como a quinta família mais rica da flora brasileira, com 1.413 espécies e a quinta em endemismo, com 924 espécies endêmicas (Flora do Brasil 2020 em construção). Os táxons são amplamente distribuídos em todos os domínios fitogeográficos do país, ocorrendo desde o nível do mar até elevadas altitudes, ocupando ambientes variados e apresentando hábitos desde herbáceo até arbóreo e, menos freqüentes, trepadeiras e epífitas (Renner 1993; Baumgratz *et al.* 2006, 2007; Flora do Brasil 2020 em construção). *Miconia* Ruiz & Pav. é o gênero mais diverso da família e provavelmente o maior gênero exclusivamente neotropical entre as angiospermas (Goldenberg *et al.* 2012; Clausing & Renner 2001). No Brasil *Miconia* configura-se também como o gênero mais representativo (284 espécies), seguido por *Leandra* Raddi (207 spp.) e *Pleroma* D. Don (51 spp.), todos com ampla distribuição territorial no país (Flora do Brasil 2020 em construção).

Melastomataceae pertence à ordem Myrtales (APG III 2009) e apresenta aifinidade morfológica (Renner 1993) e compartilhamento genético (Clausing &

Renner 2001; APG III 2009) com a família Memecylaceae, que dependendo do sistema de classificação pode ser incluída dentro da família Melastomataceae.

Morfologicamente, as Melastomataceae são facilmente reconhecidas principalmente pelas folhas opostas, sem estípulas e com venação acródroma basal ou supra-basal (com exceção de *Mouriri* Aubl. e *Votomita* Aubl). Apresentam variados tipos de indumento, composto por tricomas simples ou ramificados, glandulares ou não e às vezes são glabras. As inflorescências são cimosas ou paniculadas, às vezes reduzidas a uma única flor, terminais e/ou axilares. As flores podem ser vistosas, com tamanhos variados, bissexuadas, actinomorfas, dialipétalas (4-8 pétalas), com hipanto oblongo, campanulado ou urceolado, cálice gamossépalo, persistente ou caduco. O androceu geralmente é diplostêmone, composto por estames iguais ou subguais em tamanho e/ou forma, anteras geralmente falciformes e poricidas, com conectivo geralmente espessado no dorso, prolongado ou não abaixo das tecas e com apêndice de formas variadas, dorsal ou ventral ou ausente. O gineceu é formado por um estilete terminal e ovário 2-5 locular, livre ou total ou parcialmente adnado ao hipanto. Os frutos podem ser capsulares (classificados em quatro subtipos: bertolonídio, cápsula loculicida, ruptídio e velatidio) tipicamente secos ou bacóides (classificados em dois subtipos: bacídio polispérmico com as sementes envolvidas por polpa) e bacáceo (oligospérmico ou polispérmico sem a formação de polpa) tipicamente carnosos (Baumgratz *et al.* 1985).

Na Mata Atlântica, a riqueza de espécies da família tem sido evidenciada em inúmeros trabalhos. Particularmente para o estado do Rio de Janeiro, é a quinta família mais rica, representada por cerca de 300 espécies (Coelho *et al.* 2017) distribuídas em 28 gêneros (Flora do Brasil 2020 em construção), sendo inúmeras endêmicas (Baumgratz *et al.* 2006, 2007; Barberena *et al.* 2008; Silva & Baumgratz 2008; Chiavegatto & Baumgratz 2008; Goldenberg *et al.* 2009; Baumgratz & Souza 2009, 2010, 2011). A riqueza de Melastomataceae geralmente encontra-se associada a uma diversificada morfologia vegetativa e reprodutiva e a distintas linhagens evolutivas (Baumgratz 1997).

O conhecimento sobre as Melastomataceae que compõem a flora do Rio de Janeiro vem sendo ampliado principalmente através de estudos florístico-taxonômicos. No entanto, estudos mais pontuais, com enfoque em floras locais ainda são escassos e se concentram dentro de Unidades de Conservação (Goldenberg *et al.* 2012), dentre os quais, se destacam para o estado do Rio de

Janeiro: o de Baumgratz *et al.* (2006), que inventariaram 34 espécies para a Reserva de Poço das Antas; Baumgratz *et al.* (2007), que estudaram 11 espécies e uma variedade das tribos *Bertolonieae*, *Merianieae* e *Microlicieae* para Macaé de Cima; Barbarena *et al.* (2008), que abordaram quatro espécies pertencentes a *Bertolonia* Spreng., *Behuria* Cham., *Huberia* DC. e *Meriania* Sw. para o Parque Nacional do Itatiaia; Chiavegatto & Baumgratz (2008), que estudaram 26 espécies da tribo *Merianieae* para o estado; Silva & Baumgratz (2008), que revisaram duas espécies dos gêneros *Henriettea* DC. e *Henriettella* Naudin para a flora fluminenese; Baumgratz & Souza (2011), que trataram de 25 espécies do gênero *Leandra* para o município de Nova Friburgo; Silva *et al.* (2013) que inventariaram 26 espécies para o Parque Nacional da Pedra Branca; e o de Silva-Gonçalves *et al.* (2014), que inventariaram 26 espécies para a Ilha da Marambaia.

Estudos fitossociológicos são outras fontes importantes de estudos que tem contribuído para ampliar o conhecimento sobre a família no Rio de Janeiro. A fitossociologia permite inferir sobre os aspectos qualitativos e quantitativos da composição florística, estrutura, dinâmica e distribuição da vegetação. Esses estudos têm indicado que Melastomataceae é uma das famílias mais expressivas em riqueza e abundância para o componente florestal do estado (Guedes-Bruni *et al.* 1997; Pessoa *et al.* 1997; Kurtz & Araújo 2000; Silva & Nascimento 2001; Borém & Oliveira-Filho 2002; Peixoto *et al.* 2004; Carvalho *et al.* 2006; Silva Neto 2006; Carvalho *et al.* 2007; Jesus 2009).

Estudos investigando Melastomataceae em formações insulares, principalmente na Região Sudeste, ainda são muito escassos (Silva-Gonçalves *et al.* 2014; Baumgratz *com. pess.*). Embora ainda pouco se conheça sobre a vegetação de ilhas, estudos recentes demonstram que a riqueza de angiospermas nesses ambientes pode ser mais elevada que no continente (Patiño *et al.* 2014). Dessa forma, o conhecimento da riqueza e da diversidade taxonômica de grandes grupos, como Melastomataceae, por exemplo, pode ser um atributo e um elemento facilitador para auxiliar no entendimento destes ambientes.

A Ilha Grande é a terceira maior ilha continental brasileira, com cerca de 19.000 hectares. Originada há cerca de 6.000 mil anos atrás pela última elevação marinha, possui a flora isolada desde a separação do continente (Gama *et al.* 2009). Informações sobre a vegetação da Ilha Grande ainda são escassas. A maior parte as informações sobre a riqueza e a diversidade das Melastomataceae, por exemplo,

são restritas aos dados produzidos por estudos fitossociológicos (Araujo & Oliveira 1988; Oliveira 2002; Manão 2011; Rosa 2013).

Devido à grande representatividade de Melastomataceae no bioma Mata Atlântica, incluindo em áreas insulares (Silva-Gonçalves *et al.* 2014; Baumgratz *com. pess.*), acredita-se que a intensificação do esforço amostral, principalmente em áreas pouco exploradas da Ilha, propicie um aumento considerável de informações sobre a diversidade e taxonomia do grupo.

A realização de floras em ambientes insulares, onde são disponibilizadas informações taxonômicas sobre as espécies (descrições morfológicas, chave de identificação, informações ecológicas entre outras) pode contribuir para aumentar o conhecimento sobre a composição florística de uma área, além de permitir a inferência quali-quantitativa sobre os grupos que compõem a vegetação (Silva-Gonçalves 2014).

Desse modo, buscou-se, nesse estudo, ampliar o conhecimento sobre a riqueza e a diversidade taxonômica das Melastomataceae da Ilha Grande, bem como inferir sobre as correlações das espécies da família com variáveis edáficas.

3 OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

Ampliar o conhecimento sobre a diversidade e ecologia de Melastomataceae da Ilha Grande, Angra dos Reis, Rio de Janeiro, Brasil.

3.2. Objetivos Específicos

- Inventariar as espécies e realizar o estudo taxonômico da família;
- Reconhecer as áreas de ocorrência das espécies;
- Analisar a diversidade florística e apontar espécies características de cada formação vegetacional;
- Avaliar as correlações entre espécies arbustivo-arbóreas de Melastomataceae com variáveis químicas e físicas do solo na formação Montana.
- Identificar espécies endêmicas e/ou ameaçadas.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1. Área de Estudo

O estudo foi realizado na Ilha Grande, 3º Distrito do Município de Angra dos Reis. Localiza-se no litoral sul do estado do Rio de Janeiro, entre as coordenadas 23° 10' 33,27"S e 44° 22' 38,37"W e 23° 10' 09,12"S e 44° 05' 15,84"W. Situa-se a cerca de 150 km ao sul da cidade do Rio de Janeiro (Figura 1), sendo a maior ilha do litoral sul do estado (INEA 2013).

A Ilha Grande é uma ilha continental com 19.300 ha e compõe um conjunto de ilhas e ilhotas localizadas na Baía da Ilha Grande. Os aspectos fisiográficos mais importantes dessa baía são definidos pela vertente atlântica da Serra do Mar, que acompanha a linha do litoral e influencia especialmente o regime de chuvas (UNACOOP 2011).

A Ilha está separada do continente pela Baia da Ilha Grande a oeste e pela Baía de Sepetiba a leste e por um estreito canal central, na sua porção norte, mais próxima do continente (Gama *et al.* 2009). Com 113 praias e quase todo o território coberto por florestas, a Ilha Grande consiste em um refúgio natural e, também, de proteção de recursos genéticos de espécies típicas de formações atlânticas (INEA 2013), reconhecida internacionalmente pela UNESCO como Reserva da Biosfera da Mata Atlântica.

A ilha está inserida na Área de Proteção Ambiental (APA) dos Tamoios e possui três Unidades Conservação: Parque Estadual Marinho do Aventureiro (PEMA), Parque Estadual da Ilha Grande (PEIG) e Reserva Biológica Estadual da Praia do Sul (RBEPS) (Figura 1). Juntas, as unidades PEIG e RBEPS englobam quase toda a área da ilha e estão sob a responsabilidade do Instituto Estadual do Ambiente (INEA).

Figura 1 – Mapa detalhando os limites de abrangência das Unidades de Conservação e praias da Ilha Grande, município de Angra dos Reis, RJ, Brasil.

Fonte: modificado de Fundação SOS Mata Atlântica & INPA (2015) e INEA (2013).

O Parque Estadual da Ilha Grande (PEIG) é o segundo maior parque insular do Brasil, com 12.052 ha de área (INEA 2013). Foi o segundo Parque criado pelo governo do estado do Rio de Janeiro através do Decreto Estadual nº 15.273 de 1971 (INEA 2013). Desde então, seus limites sofreram diversas alterações, com a última ampliação decretada em 2007, quando passou a contemplar 12.052 ha da área da Ilha (INEA 2013) (Figura 1).

A vegetação do PEIG é dominada pela Floresta Ombrófila Densa (Tabela 1), mas, também, resguarda outros ecossistemas naturais (INEA 2013).

Tabela 1 – Formações vegetacionais encontradas no PEIG, Ilha Grande, município de Angra dos Reis, RJ, Brasil.

FORMAÇÕES VEGETACIONAIS	ÁREA (ha)	(%)
Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas	299.535	2,56
Floresta Ombrófila Densa Submontana	8.840,38	75,5
Floresta Ombrófila Densa Montana	2.503,16	21,37
Restinga	65,861	0,56
TOTAL	11.708,94	100

Fonte: Adaptado de INEA (2013).

Cerca de 3.700 ha da área territorial da Ilha, que vai desde o sul da Vila de Provetá, até a ponta dos Castelhanos não faz parte dos domínios do PEIG e compreende uma faixa altitudinal de terra que se estende até 100 m. Atualmente, pertence a APA dos Tamoios, e é interrompida somente no trecho próximo à Vila do Abraão, onde os limites do Parque e encontram o mar na Praia Preta (INEA 2013).

O PEIG apresenta problemas fundiários, principalmente na Vila do Abraão. Outros problemas comuns são: o turismo desordenado, a forte especulação imobiliária e a falta de estrutura sanitária gera impactos negativos sobre os ambientes (Alho *et al.* 2002; Prado 2003; INEA 2013).

A Reserva Biológica Estadual da Praia do Sul (RBEPS) é uma unidade de Proteção Integral criada pelo Decreto Estadual nº 4972 de 1981 (Magnanini *et al.* 1985) e engloba uma área de 3.600 ha da parte sudoeste da ilha. A Reserva compreende quatro praias: Aventureiro, Demo, Praia do Sul e Praia do Leste. Para o interior, além das praias, encontra-se um cordão arenoso mais elevado, com cerca de 100 m de largura, descendo depois para a planície litorânea (Amador 1988). Diversas mudanças paleo-ambientais, principalmente climáticas e de variação do

nível do mar, foram responsáveis pela construção das feições geomorfológicas que conferem à planície costeira da Reserva um quadro de grande complexidade geomorfológica (Amador 1988), originando diversas comunidades vegetais (Magnanini *et al.* 1985).

Araújo & Oliveira (1988) identificaram quatro comunidades vegetais na planície costeira da Reserva: psamófila reptante da anteduna, mata de cordão arenoso, mata alagadiça de planície e manguezal. Além destas, ocorre, também, a Floresta Ombrófila Densa Submontana, que ocupa as encostas e as elevações montanhosas, cobrindo mais de 70% da Reserva e se apresenta em diferentes processos sucessionais (Araújo & Oliveira 1988).

O histórico de formação da Ilha Grande é paralelamente relacionado ao da Serra do Mar (Amador 1988), no qual a geomorfologia atual constitui um conjunto de escarpas contínuas com cerca de 1.000 km de extensão (Almeida & Carneiro 1998). Este complexo montanhoso surgiu na Falha de Santos como resultado de abatimentos do planalto durante um grande evento tectônico iniciado no Paleoceno (Almeida & Carneiro 1998). O recuo erosivo das escarpas durante meia centena de milhões de anos fez com que se aproximasse da borda sul da fossa tectônica da Guanabara, desfazendo-a em morros e serras que constituem os maciços litorâneos, dentre eles, a Ilha Grande (Almeida & Carneiro 1998). O maciço litorâneo, do qual a Ilha Grande é um fragmento, desenvolveu-se em outro bloco, falhado, menor, fronteiro e paralelo a Serra do Mar (Amador 1988). O território da ilha que está emerso atualmente surgiu entre 6.000 e 5.000 anos atrás, decorrente de uma transgressão marinha, isolando-a desde então (Gama *et al.* 2009).

4.2. **Dados abióticos**

As chuvas na Ilha Grande ocorrem em qualquer época do ano e podem ser bastante intensas. O verão é a estação de maior intensidade pluviométrica (destaque para o mês de janeiro) e o inverno a estação de menor intensidade (destaque para o mês de julho) (Salgado & Vasquez 2009). O clima é quente e úmido, com temperatura média anual entre 20ºC e 26ºC, sem estação seca definida (Salgado & Vasquez 2009).

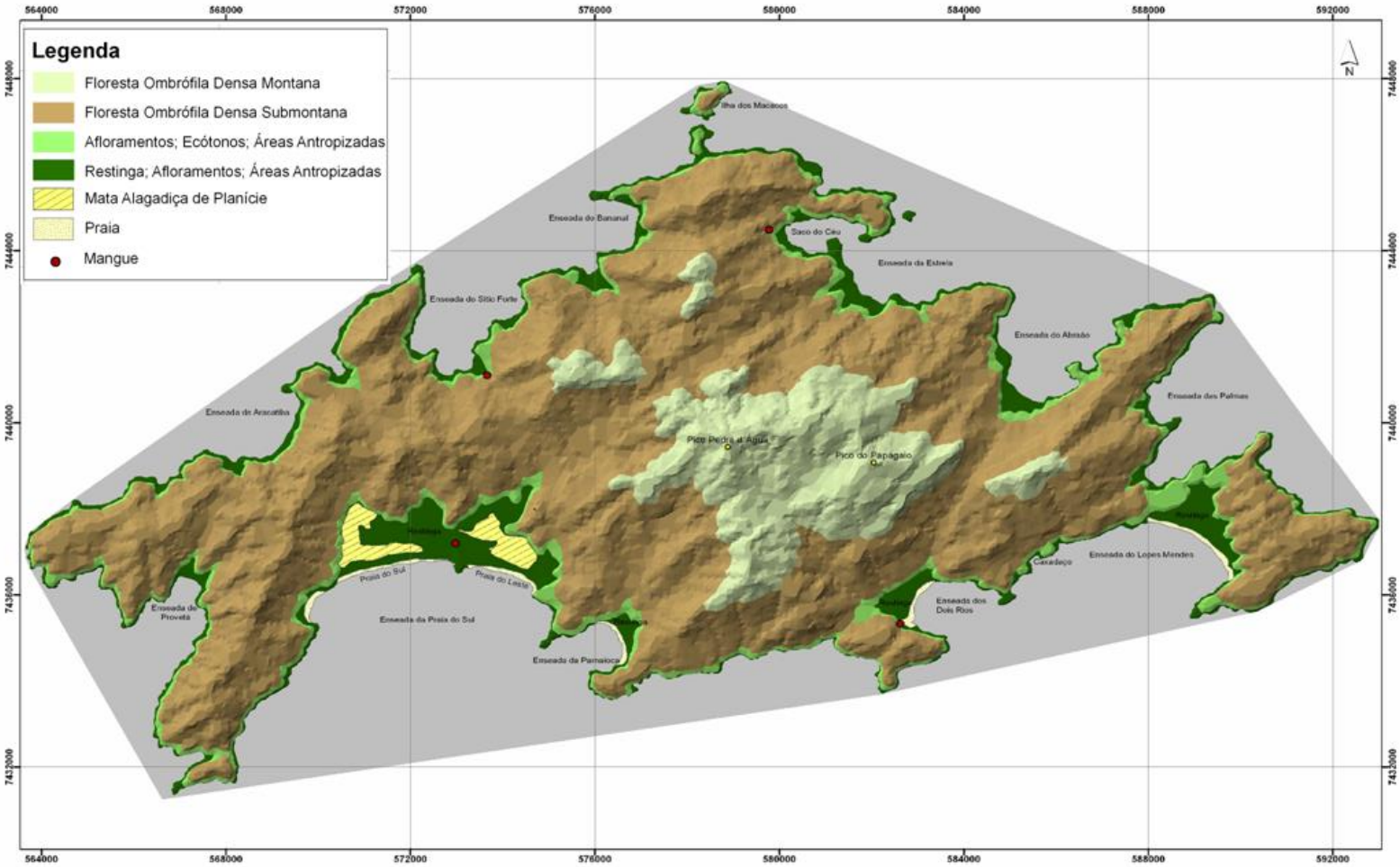
O relevo é montanhoso e formado por vertentes escarpadas que compartilham aspectos comuns, como encostas íngremes e freqüência de afloramentos rochosos na forma de picos. As vertentes estão divididas em quatro segmentos: Nordeste (NE), Noroeste (NO), Sudoeste (SO) e Sudeste (SE), oriundas da interseção dos dois divisores de drenagem que fazem parte do domínio geomorfológico da Ilha Grande (Gama *et al.* 2009). As vertentes NE e NO abrangem as encostas interiores e as vertentes SO e SE, as oceânicas. Outro domínio de ocorrência é o pequeno planalto da Serra do Papagaio, situado nas porções elevadas das vertentes NE e SE. A maior parte do território da Ilha está abaixo dos 500 m de altitude e as elevações superiores a 500 m estão concentradas na porção centro-leste, onde estão os pontos mais elevados: o Pico da Pedra D'água (1.031 m), na porção central, e o Pico do Papagaio (989 m) na porção leste (Gama *et al*. 2009).

Os tipos de solo assemelham-se aos do continente, com predomínio dos tipos Cambissolo e Espodossolo. O primeiro é um tipo de solo em processo de desenvolvimento e tipicamente pouco profundos, ricos em fragmentos de rochas formando cascalhos, apresentando variação de acordo com a topografia e constituídos por elevados teores de Silte e Argila (Gama *et al.* 2009). Ocupam as 'partes mais jovens' do relevo e são encontrados em quase toda a Ilha, associados ao relevo montanhoso, em encostas íngremes das Florestas Ombrófilas Densas Submontana e Montana (Gama *et al.* 2009). A associação do tipo de solo ao relevo montanhoso e as fortes chuvas que ocorrem na região gera uma instabilidade das áreas de maior declividade (Gama *et al.* 2009). Os solos Espodossolos são solos minerais hidromórficos, rasos, saturados e com características pouco variáveis. São encontrados principalmente associados ao relevo plano, em áreas baixas, constituídas de depósitos sedimentares flúvio-lagunar-marinhos e com vegetação de Floresta Ombrófila de Terras Baixas, e de Restinga arbóreo-arbustiva, nas áreas da RBEPS e nas enseadas de Dois Rios e de Lopes Mendes (Gama *et al.* 2009).

4.3. **Vegetação**

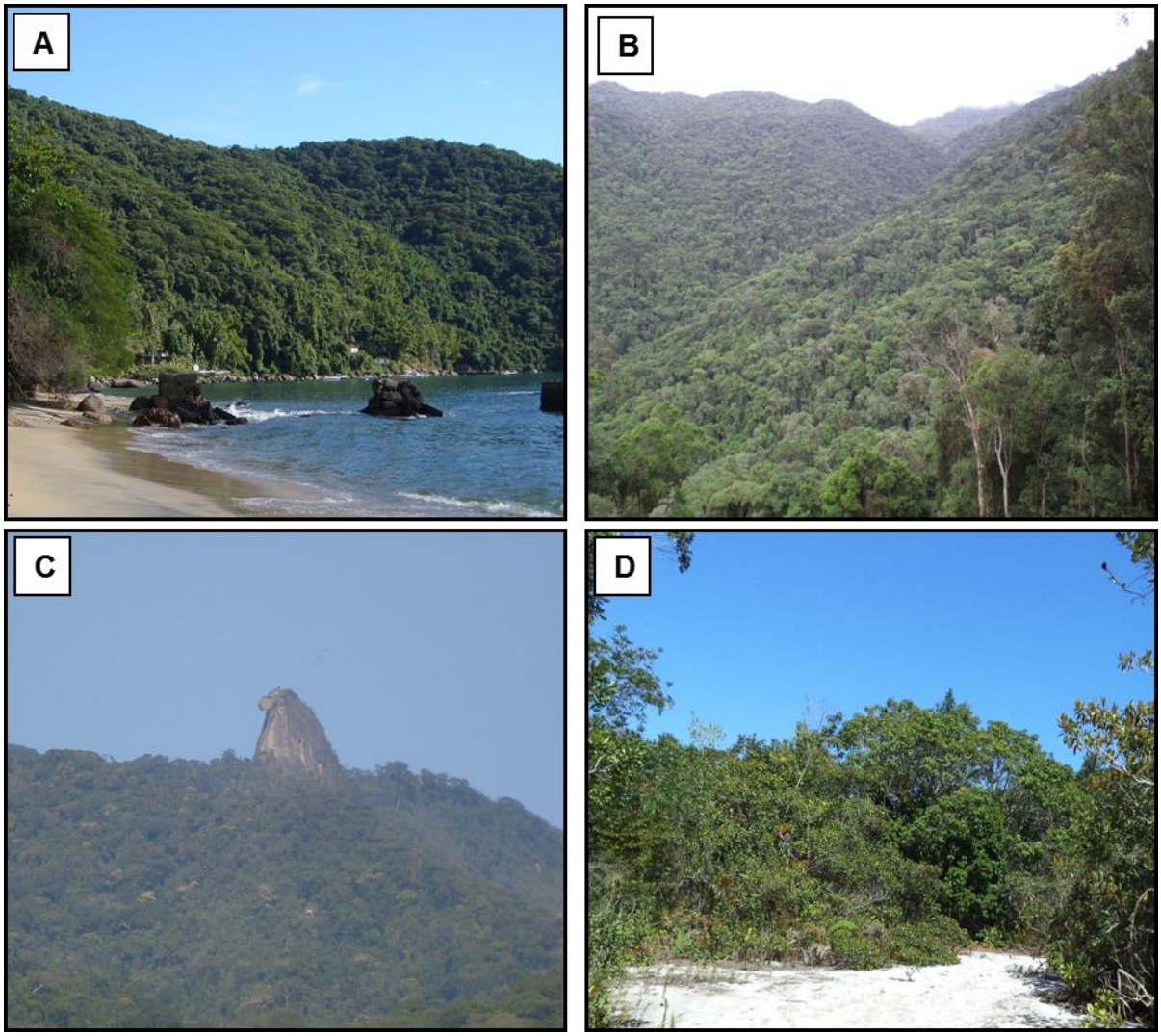
A vegetação da Ilha foi classificada, com base em Veloso *et al.* (1991), em Floresta Ombrófila Densa, representada por formações de Terras Baixas, Submontana e Montana, além de pequenas extensões de Restinga (Figura 2; Figura 3). As áreas até 50 m de altitude, onde ocorrem formações de Terras Baixas, apresentam maior grau de alteração (Callado *et al.* 2009). As formações Submontana estão compreendidas entre 50 e 500 m de altitude e predominam na Ilha, caracterizando quase a totalidade dos ambientes; as áreas apresentam diferentes graus de regeneração, compostas em grande parte por matas secundárias (UFRRJ/IEF/PRO-NATURA 1992; Oliveira 2002). A formação Montana engloba as áreas acima de 500 m, onde ainda existem florestas em bom estado de preservação, principalmente nas montanhas íngremes localizadas na porção central da Ilha (Alho *et al.* 2002; Rosa 2013). Vegetação de Restinga é encontrada em pequenos trechos, como nas praias de Dois Rios, Lopes Mendes, Parnaioca, do Leste e do Sul. As praias do Leste e do Sul possuem a vegetação em melhor estado de conservação por estarem protegidas dentro dos limites da Reserva Biológica Estadual da Praia do Sul (RBEPS) (Araújo & Oliveira 1988). Nas praias de Dois Rios, Lopes Mendes e Parnaioca a vegetação foi fortemente suprimida; na primeira devido a atividades carcerárias desenvolvidas até 1994 (Callado *et al.* 2009) e nas outras duas, por explorações pretéritas e construções imobiliárias. A Restinga de Lopes Mendes vem sendo recuperada pela administração do PEIG (INEA 2013). Além dessas formações vegetacionais, ocorrem matas alagadiças de planície e manguezais.

Figura 2 – Mapa destacando as distintas formações vegetacionais da Ilha Grande, município de Angra dos Reis, RJ, Brasil.



Fonte: modificado de Callado *et al.* (2009).

Figura 3 – Formações vegetacionais da Ilha Grande, município de Angra dos Reis, RJ, Brasil.



Legenda: A – Visão geral da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas; B - Visão geral da Floresta Ombrófila Densa Submontana; C - Visão geral da Floresta Ombrófila Densa Montana; D - Visão geral da Restinga.

4.4. **Inventário florístico e Tratamento taxonômico**

O inventário florístico foi realizado por meio de expedições científicas a Ilha Grande objetivando a coleta de material botânico. Foi adotado o método de coletas assistemáticas através de caminhadas livres (Filgueiras *et al.* 1994), procurando abranger todas as fitoformações da área de estudo. Para a complementação da listagem florística, foram consultados herbários do estado do Rio de Janeiro e coleções disponíveis em sítios eletrônicos, como JABOT (jabot.jbrj.gov.br),

REFLORA (herbariovirtualreflora.jbrj.gov.br) e SpeciesLink (splink.org.br), entre outros, a fim de localizar espécimes de Melastomataceae coletados na ilha. Foram consultados pessoalmente os herbários GUA, HB, HRJ, R, RB, RBR e RFFP (acrônimos segundo Holmgren *et al.* 1998).

As técnicas utilizadas nas coletas de material botânico seguiram os procedimentos usuais de estudos taxonômicos propostos por Guedes-Bruni *et al.* (2002). Foram coletadas em média cinco amostras de cada indivíduo, em estado reprodutivo e/ou vegetativo para auxiliar as identificações. Amostras das estruturas reprodutivas foram fixadas em etanol a 70%, para posteriores estudos morfológicos e ilustrações. Foram feitos, quando possível, registros fotográficos e da localização geográfica dos espécimes. Informações relevantes como habitat, aspectos ecológicos das populações, hábito, detalhes de características vegetativas e reprodutivas e época de floração e frutificação observadas em campo foram anotadas em caderneta de campo. Todo o material coletado foi incorporado ao Herbário HRJ.

A identificação dos gêneros e espécies foi feita por meio da análise detalhada das estruturas vegetativas e reprodutivas e utilização de obras clássicas (Cogniaux 1883-1888, 1891; Baumgratz 1980; Barroso *et al.* 1984; Martins *et al.* 1996) e trabalhos recém-publicados da família (Silva *et al.* 2013; Goldenberg *et al.* 2012; Silva-Gonçalves 2014). Também realizaram-se comparações com material de herbário cujas identificações foram feitas por especialistas. O gênero *Mouriri* foi considerado pertencente à família Melastomataceae, pois essa proposição tem sido adotada por especialistas (Goldenberg *et al.* 2012). A atualização nomenclatural das espécies foi feita através de consultas as bases de dados da Lista de Espécies da Flora do Brasil (2020) e W3 Tropicos (MOBOT 2017).

A terminologia para os hábitos das espécies foi elaborada a partir do sistema de classificação de Whittaker (1975), com algumas adaptações, baseadas nas observações feitas em campo e/ou em informações contidas nas etiquetas das exsicatas: árvore (planta com fuste superior a 4 m de altura), arvoreta (planta com fuste até 4 m de altura), arbusto (planta lenhosa com ramificações desde a base), erva (planta que não forma lenho) e hemiepífita (planta que utiliza outras plantas como apoio, mas mantém conexão com o solo).

As estruturas vegetativas e reprodutivas foram dissecadas, analisadas, descritas e fotografadas, selecionando-se as características morfológicas diagnósticas de cada táxon para elaboração de uma chave de identificação. Foram analisadas as amostras herborizadas, previamente hidratadas, e as fixadas em etanol a 70%, com a utilização de microscópio estereoscópico. Para a descrição dessas estruturas, foram utilizados conceitos e terminologias propostos por Hickey & King (2000) e Harris & Harris (2001). Caracterizações de tipo de frutos e forma das sementes foram feitas com base no trabalho de Baumgratz (1985). Para as abreviaturas dos nomes dos autores dos gêneros e espécies utilizou-se a obra de Brummit & Powell (1992).

As mensurações de comprimento e largura das estruturas vegetativas e reprodutivas foram obtidas com auxílio de régua milimetrada e sempre a partir do maior eixo encontrado em cada amostra.

As descrições foram elaboradas com base nas seguintes características morfológicas: hábito; ramo (forma, indumento), pecíolo (comprimento = compr., indumento), lâmina (variações de compr. e largura, coloração, consistência, forma, base, ápice, margem, indumento, número e posição das nervuras); inflorescência (variação de compr., posição, indumento); brácteas e bractéolas (variações de compr. e largura, forma, persistência); flor (merisma), pedicelo (variação de compr.), hipanto (variações de compr. e largura, forma, indumento), zona do disco (indumento); cálice (persistência), lacínias (variações de compr. e largura, forma, ápice, indumento); pétalas (variações de compr. e largura, coloração, forma, ápice); filetes (variação de compr.), anteras (variações de compr., forma, posição do poro, cor), apêndice do conectivo (forma e posição); ovário (variações de compr. e largura, adnação ao hipanto, número de lóculos, indumento), estilete (variação de compr., indumento); fruto (variações de compr. e largura, tipo, forma); sementes (forma, textura da testa). Estruturas peculiares foram referidas em alguns casos, de acordo com a ocorrência na espécie. Quando necessário, foram utilizados materiais adicionais, preferencialmente oriundos de localidades com formações vegetacionais semelhantes à área de estudo, para complementação das descrições.

O material examinado é citado em ordem cronológica de coletas e apresentado na seguinte seqüência: localidade, data de coleta (quando ausente utilizou-se s.d.), dados fenológicos (fenofases abreviadas: botão = bot., flor = fl. e

fruto = fr.), coletor e número (quando ausente o número, utilizou-se *s.n.*) e sigla do herbário onde o material encontra-se depositado. O material adicional examinado é citado em ordem alfabética de estados e municípios.

Os gêneros e espécies descritos são apresentados em ordem alfabética. As chaves de identificação para gêneros e espécies foram elaboradas com base em caracteres vegetativos e reprodutivos.

Dados acerca da distribuição geográfica e locais de ocorrência das espécies foram obtidos em literatura, sítios eletrônicos e etiquetas de coleções de herbários, além do material coletado durante as expedições. Informações sobre as regiões geopolíticas, os estados (siglas) e o grau de endemismo, foram fornecidos com base em Veloso *et al.* (1991) e na Lista de espécies da flora do Brasil (2020). A distribuição geográfica e ocorrência das espécies nas formações vegetacionais da área de estudo foram registradas através de dados de exsicatas e observações em campo.

A citação do grau de ameaça das espécies foi baseada no estudo do CNFlora - Centro Nacional de Conservação da Flora (2017).

4.4.1. **Análises florísticas**

No estudo florístico, foi avaliada a composição, a riqueza e a distribuição da família Melastomataceae nas distintas formações vegetacionais da Ilha Grande (Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas - FTB; Floresta Ombrófila Densa Submontana - FSM; Floresta Ombrófila Densa Montana - FM; Restinga - RST). Os dados foram levantados com base nas informações obtidas em etiquetas de exsicatas e no material botânico coletado em campo, além de informantes locais. As informações serviram para subsidiar as análises descritivas da diversidade florística da família na área de estudo, tendo sido organizado um banco de dados georreferenciado das espécies estudadas. Foi elaborado um diagrama de Venn (Zar 1999) para demonstrar o grau de compartilhamento entre as quatro formações vegetacionais e as espécies exclusivas de cada formação vegetacional.

4.5. **Variáveis edáficas**

A investigação de possíveis correlações entre espécies arbustivo-arbóreas de Melastomataceae e variáveis químicas e físicas do solo foi realizada utilizando os dados oriundos de um inventário fitossociológico da comunidade com Diâmetro a Altura do Peito maior ou igual a 5,0 cm (DAP ≥ 5,0 cm) realizado na formação Montana do PEIG. A amostragem foi realizada em 34 parcelas permanentes e retangulares de 10 x 30 m, distribuídas aleatoriamente nas porções sudeste (vertente oceânica) e centro-leste (vertente continental) da Ilha Grande, em trechos de florestas compreendidos entre 500 e 835 m de altitude, totalizando uma área amostral de 1,02 ha (Rosa 2013). A partir do inventario realizado (Rosa 2013) foram selecionadas para a investigação as 22 parcelas com ocorrência de espécies de Melastomataceae.

As coletas das amostras de solo foram realizadas com trado tipo holandês à profundidade de 0 a 20 cm em 10 pontos distintos (uma amostra simples em cada ponto) dentro de cada uma das 22 parcelas selecionadas. As amostras foram homogeneizadas de forma a se obter uma única amostra composta representativa do solo de cada parcela.

As amostras foram analisadas no Centro de Análises do Campus Dr. Leonel Miranda (Laboratório de Solos), da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e consistiram de propriedades químicas e físicas para verificar a concentração de: sódio (Na), cálcio (Ca), magnésio (Mg), potássio (K), alumínio trocável (Al), carbono orgânico (C-org) e fósforo disponível (P). Foram analisadas, também, a soma de bases (S), Capacidade de Troca de Cátion (T) e a Saturação por bases (V), além do valor do pH (em água), a porcentagem de areia, de silte e de argila.

4.5.1. **Análises estatísticas**

O efeito das variáveis químicas e físicas do solo sobre a distribuição das abundâncias das espécies arbustivo-arbóreas de Melastomataceae foi testado por meio de uma análise de regressão linear simples utilizando os escores de duas

análises de ordenação: Análise de Coordenadas Principais (PCoa) e a de Componentes Principais (PCA). As análises foram executadas através do *software* R (R Development Core Team 2012), utilizando os pacotes *vegan* (REF) e *car* (REF).

Assim como qualquer técnica de ordenação, a PCoa e a PCA têm como objetivo facilitar a interpretação dos resultados quando estão envolvidas muitas variáveis, ou seja, permitir o reconhecimento de padrões só com as variáveis realmente importantes. Na PCoa é possível posicionar objetos num espaço de dimensionalidade reduzida conservando as suas relações de distância tão bem quanto possível (Legendre & Legendre 2012). Nesta análise, os autovalores são extraídos de uma matriz de similaridade ou de distâncias (Legendre & Legendre 2012). Uma das vantagens é que a análise pode ser usada com conjuntos de dados de descritores de níveis mistos de precisão, desde que com um coeficiente apropriado (Legendre & Legendre 2012).

A PCA permite, entre suas aplicabilidades, explicar as diferenças na composição de espécies entre áreas de amostragem por diferenças nas variáveis ambientais. Assim, pode-se examinar a relação entre variáveis ambientais e composição de espécies (Kindt & Coe 2005). Essa relação é representada a partir de um gráfico de ordenação no qual as unidades amostrais mais próximas são mais similares entre si, considerando as variáveis sintetizadas em cada eixo de ordenação (Legendre & Legendre 2012). O método garante que o primeiro eixo de ordenação represente a maior variação nos dados e que os eixos de ordenação (ou componentes principais) sejam ortogonais (ou independentes entre si).

Nos modelos de regressão, é muito comum a ocorrência de variáveis independentes altamente correlacionadas, resultando em coeficientes de regressão estimados com baixa precisão. Nesses casos, é vantajoso o descarte de algumas variáveis com o objetivo de aumentar a estabilidade dos coeficientes de regressão estimados (Legendre & Legendre 2012). Dessa forma, a utilização de componentes principais pode ser útil para reduzir a dimensionalidade do modelo.

Para a execução das análises, as variáveis respostas e explanatórias foram organizadas em duas matrizes: matriz de espécies - contendo os valores de abundância (52 indivíduos) das espécies (sete) nas parcelas; matriz de variáveis edáficas - contendo os valores dos elementos químicos e de areia, silte e argila. Na matriz de espécies foi feita a transformação de Hellinger, que transforma os dados em abundâncias relativas (Legendre & Gallagher 2011). A transformação de

Hellinger foi obtida pela raiz quadrada da abundância da espécie-*x* dividida pela abundância total da amostra. Após a transformação, foi calculada a distância de Bray-Curtis, visando obter uma matriz de dissimilaridade. Obtida a matriz, foi realizada a PCoa.

Na matriz de variáveis químicas e físicas do solo, foram checados os pressupostos de normalidade das variáveis, sendo mantidas as 11 variáveis. As unidades dos valores foram padronizadas conforme sugerido por Legendre & Legendre (2012). Segundo esses autores, para a obtenção de descritores compatíveis faz-se necessária a padronização ‘standardize’ dos dados, tornando assim a variável adimensional, uma vez que as dimensões físicas do numerador e denominador são anuladas. Obtida a matriz, foi realizada a PCA.

Obtidos os eixos da PCoa e da PCA, foi realizada uma análise de regressão linear simples.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. Representatividade de espécies

A família Melastomataceae está representada na Ilha Grande por 39 espécies pertencentes aos gêneros: *Miconia* (16 spp.), *Leandra* (6), *Pleroma* (5), *Clidemia* (3), *Ossaea* (3), *Mouriri* (2), *Bertolonia* (1), *Huberia* (1), *Meriania* (1) e *Pleiochiton* (1). A listagem das espécies é apresentada na Tabela 2, com os respectivos hábitos e formações vegetacionais.

Tabela 2 – Listagem das espécies de Melastomataceae registradas para a Ilha Grande, município de Angra dos Reis, RJ, Brasil, em ordem alfabética.

Espécies	Hábito	Formações Vegetacionais
Bertolonia valenteana Baumgratz	EV	FTB; FSM; FM
Clidemia hirta (L.) D. Don	AB	FTB; FSM
Clidemia rubra (Aubl.) Mart	AB	FSM; RST
Clidemia urceolata DC.	AB	FTB; FSM; RST
Huberia ovalifolia DC.	AVr; AV	FTB; FSM; RST
Leandra acutiflora (Naudin) Cogn.	AVr	FM
Leandra hirta Raddi	AB	FSM
Leandra ionopogon (Mart.) Cogn.	AB	RST
Leandra melastomoides Raddi	AB	FSM; RST
Leandra reversa (DC.) Cogn.	AB	FSM
Leandra variabilis Raddi	AB	FSM
Meriania longipes Triana	AVr; AV	FSM
Miconia albicans (Sw.) Triana	AB	FTB; FSM; RST
Miconia brasiliensis (Spreng.) Triana	AV	FM
Miconia budlejoides Triana	AB	FSM
Miconia calvescens DC.	AVr; AV	FTB; FSM; RST

Tabela 2 – Listagem das espécies de Melastomataceae registradas. (conclusão)

Miconia cinerascens Miq. var. *robusta* Wurdack	AVr; AV	FTB; FSM
Miconia cinnamomifolia (DC.) Naudin	AVr; AV	FTB; FSM
Miconia cubatanensis Hoehne	AV	FM
Miconia dodecandra Cogn.	AVr; AV	FSM
Miconia flammea Casar.	AVr	FM
Miconia gigantea Cogn.	AV	FSM; FM
Miconia holosericea (L.) DC.	AV	FTB; FSM
Miconia ibaguensis (Bonpl.) Triana	AVr	RST
Miconia latecrenata (DC.) Naudin	AVr	FSM
Miconia prasina (Sw.) DC.	AVr; AV	FTB; FSM; RST
Miconia pusilliflora (DC.) Naudin	AB; AVr; AV	FSM; RST
Miconia stenostachya DC.	AB	FTB; FSM
Mouriri arborea Gardner	AV	FM
Mouriri doriana Saldanha ex Cogn.	AV	FM
Ossaea confertiflora (DC.) Triana	AB	FSM
Ossaea marginata (Desr.) Triana	AB	FSM
Ossaea sanguinea Cogn.	AB	FSM
Pleiochiton blepharodes (DC.) Reginato *et al.*	EV	FSM; RST
Pleroma estrellensis (Raddi) Guimarães *et al.*, *comb. nov*.	AV	FTB; FSM
Pleroma gaudichaudianum (DC.) A. Gray	AB	FTB; FSM
Pleroma granulosum (Desr.) D.Don	AVr	FSM
Pleroma heteromallum (D. Don) D. Don	AB	FTB; FSM; RST
Pleroma thereminianum (DC.) Triana	AB	FSM; FM

Legenda: Hábito: E = erva, AB = arbusto, AVr = arvoreta, AV = árvore. Formações Vegetacionais: FTB = Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, FSM = Floresta Ombrófila Densa Submontana, FM = Floresta Ombrófila Densa Montana, RST = Restinga. Em **negrito** o registro da primeira ocorrência da espécie para a Ilha Grande.

Das 39 espécies inventariadas, nove são citadas pela primeira vez para a Ilha Grande. Vale destacar que essas espécies já estavam documentadas em herbários, mas, ainda não haviam sido citadas em nenhum estudo/bibliografia. *Leandra hirta* Raddi e *Miconia budlejoiedes* Triana constituem-se em novas ocorrências para a Ilha Grande, pois, amostras das espécies foram coletadas pela primeira vez nesse estudo. Dentre os táxons estudados, destaca-se *Miconia gigantea* Cogn., redescoberta para a flora fluminense (Rosa *et al.* 2016). A família está representada na vegetação da Ilha Grande principalmente por espécies arbóreas (51%) seguida por espécies arbustivas (44%) e herbáceas (5%) (Tabela 2).

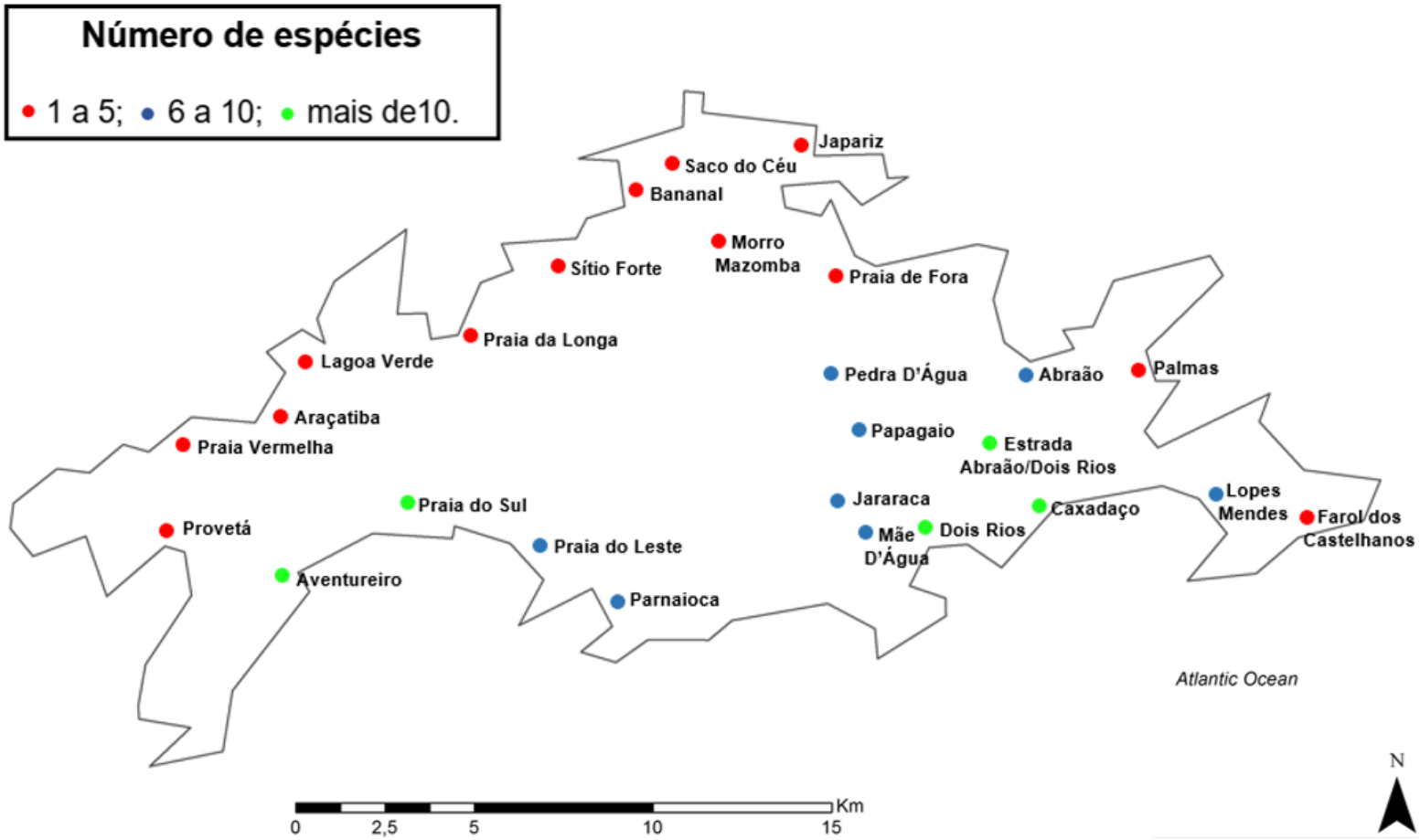
Os gêneros *Clidemia* D. Don, *Leandra* Raddi*, Miconia* Ruiz & Pav.*, Ossaea* DC. e *Pleroma* D. Don. concentram 85% das espécies. Baumgratz *et al.* (2006), Silva *et al.* (2013) e Silva-Gonçalves *et al.* (2014) destacam estes gêneros em estudos florísticos na Mata Atlântica do estado do Rio de Janeiro como os mais representativos, corroborando que a riqueza genérica de Melastomataceae encontrada para a Ilha Grande segue o padrão para a Mata Atlântica do estado.

Em ambientes insulares, destaca-se o trabalho de Silva-Gonçalves *et al.* (2014), na ilha da Marambaia, onde foram apontadas 26 espécies de Melastomataceae, das quais 21 são comuns as deste estudo. Kreft *et al.* (2008) sugerem que os principais fatores que poderiam determinar e explicar a variação da riqueza de espécies em ambientes insulares são: o tamanho da área, o clima, o grau de isolamento e o histórico de colonização. De acordo com esses autores, ilhas continentais podem apresentar uma riqueza e diversidade significativamente maior de plantas que o esperado, pois quando estão localizadas próximas ao continente, o isolamento geográfico não se torna um fator determinante para a riqueza e diversidade de espécies, mas sim o tamanho da área. Por conseguinte, quanto maior a área territorial de uma ilha, maior será a sua capacidade de apresentar uma heterogeneidade ambiental e, conseqüentemente, maior será a riqueza e a diversidade de espécies (Kreft *et al.* 2008). Acredita-se que este é o caso da Ilha Grande, que compreende um vasto território com um mosaico de fitofisionomias, possibilitando a elevada diversidade e riqueza encontrada na família.

A análise dos resultados indica que Melastomataceae ocorre, até o momento, em 26 localidades da Ilha Grande, com destaque especial para a Vila Dois Rios, que apresenta o maior número de registro de espécies (Figura 4; Tabela 2). Apesar da ocorrência em praticamente toda a área da Ilha, pode-se constatar que, de uma

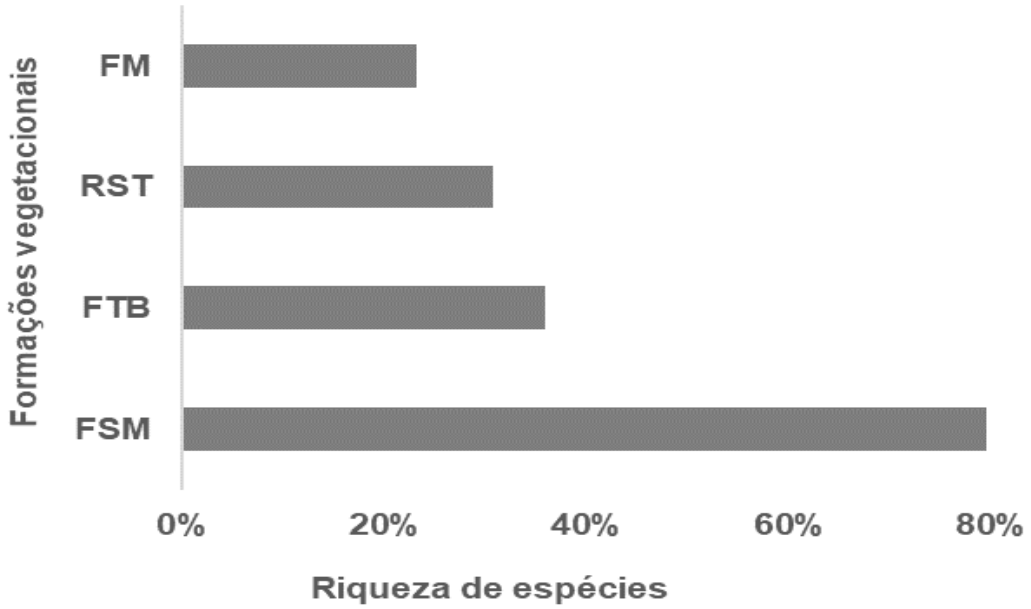
maneira geral, a área é pouco conhecida do ponto de vista botânico, especialmente para a família Melastomataceae. Todavia, o esforço amostral dispensado neste estudo contribuiu de maneira significativa para ampliar o acervo do HRJ, que atualmente concentra a maior coleção de Melastomataceae para a Ilha Grande, seguido do HB, GUA e RFFP.

Figura 4 – Localidades da Ilha Grande, Angra dos Reis, RJ, Brasil, com a indicação da riqueza de espécies de Melastomataceae nas localidades.



Em relação a distribuição das espécies nas formações vegetacionais da Ilha, constatou-se, a partir dos resultados, que a FSM apresenta a maior riqueza de Melastomataceae (31 spp.), seguida da FTB (14), da RST (12) e da FM (9) (Gráfico1). A maior riqueza verificada na FSM pode ser justificada pela extensão territorial desta formação, que cobre praticamente toda área territorial da Ilha. A facilidade de acesso devido à baixa altitude em algumas áreas da FSM, FTB e RST, podem, também, justificar as maiores riquezas registradas nestas formações. Outros fatores que podem favorecer a maior diversidade de espécies nestas formações é o estágio sucessional da vegetação. A maior parte do território da Ilha é coberto por matas secundárias em processo de regeneração e/ou sob algum tipo de interferência antrópica. Áreas em processo de regeneração tendem a apresentar elevada riqueza de espécies (Tabarelli & Mantovani 1999; Townsend et al 2006).

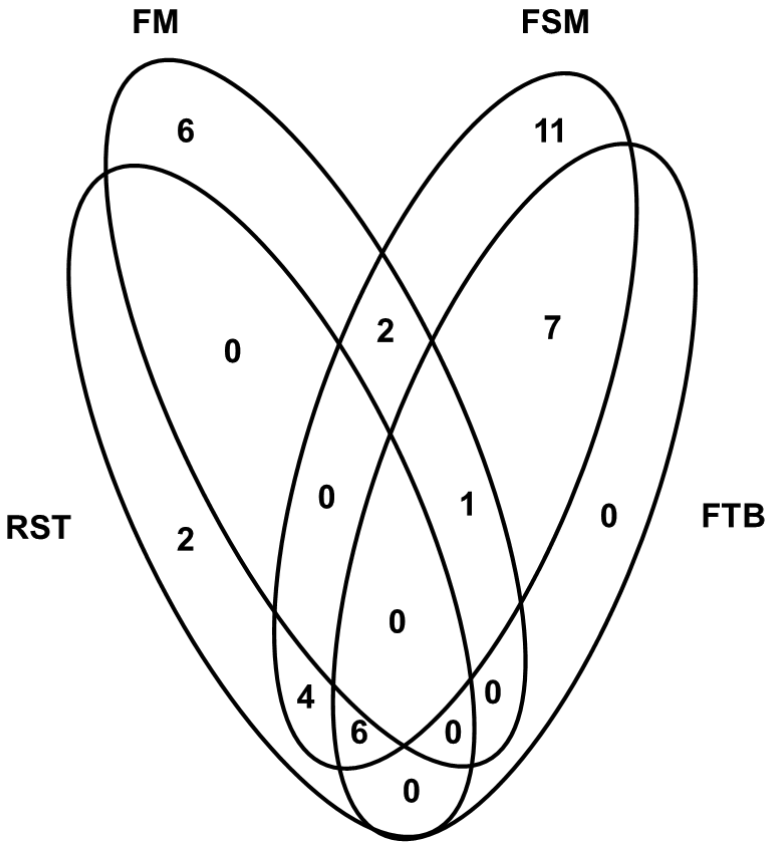
Gráfico 1 – Representatividade de espécies de Melastomataceae nas formações vegetacionais da Ilha Grande, município de Angra dos Reis, RJ, Brasil, em ordem crescente de porcentagem.



Legenda: Formações vegetacionais: FTB = Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas; FSM = Floresta Ombrófila Densa Submontana; FM = Floresta Ombrófila Densa Montana; RST = Restinga.

Das 39 espécies inventariadas, 49% podem ser encontradas em duas ou mais formações e 51% encontradas em apenas uma formação. As espécies *Leandra hirta*, *L. reversa*, *L. variabilis, Meriania longipes*, *Miconia budlejoides*, *M. dodecandra*, *M. latecrenata*, *Ossaea confertiflora*, *O. marginata*, *O. sanguinea e Pleroma granulosum* foram encontradas exclusivamente na FSM, e *L. acutiflora*, *M. brasiliensis*, *M. cubatanensis*, *M. flammea* na FM; *L. ionopogon* e *Miconia ibaguensis* na RST. Não foram encontradas espécies ocorrentes apenas na FTB (Tabela 2; Figura 5).

Figura 5 – Diagrama de Venn relacionando o número de espécies compartilhadas e exclusivas em cada uma das quatro formações vegetacionais da Ilha Grade, município de Angra dos Reis, RJ, Brasil.



Legenda: Formações vegetacionais: FTB = Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas; FSM = Floresta Ombrófila Densa Submontana; FM = Floresta Ombrófila Densa Montana; RST = Restinga.

Na Figura 5 pode-se observar que a FTB e a FSM compartilham o maior número de espécies: *Clidemia hirta*, *Miconia cinerascens* var. *robusta*, *M. cinnamomifolia*, *M. holosericea*, *M. stenostachya*, *Pleroma estrellensis* e *P. gaudichaudianum*. Já a FM compartilha apenas duas espécies com a FSM (*M. gigantea* e *P. thereminianum*), e nenhuma com a FTB e nem com a RST.

As espécies *Bertolonia valenteana*, *Leandra acutiflora*, *Miconia brasliensis*, *M. cubatanensis*, *Mouriri arborea*, *M. doriana* são encontradas em matas fechadas e úmidas da FM, ao longo da trilha para o Pico do Papagaio. Segundo Oliveira (2002) e Rosa (2013) as florestas de encosta ao longo desta trilha estão em bom estado de conservação, o que pode favorecer a ocorrência da espécie. *Miconia budlejoides, M. cubatanensis*, *M. gigantea* e *O. sanguinea*, podem ser encontradas em áreas bem preservadas nas FSM e FM, especialmente na Pedra D'Água e, também, na FSM, na trilha da Jararaca, ambas de difícil acesso e com baixa influência antrópica (Rosa 2013).

A FTB, a FSM e a RST são as formações que mais compartilham espécies: *Clidemia urceolata*, *Huberia ovalifolia*, *Miconia albicans, M. calvescens*, *M. prasina* e *Pleroma heteromallum*. De acordo com Baumgratz *et al.* (2006), estas espécies são generalistas e colonizadoras de áreas perturbadas. Constou-se que *Miconia prasina*, por exemplo, contribui expressivamente para a formação das paisagens antropizadas da FTB e da FSM. Este fato pode estar relacionado a alta capacidade da espécie de se estabelecer em ambientes em estágios sucessionais iniciais na Ilha Grande, colonizando locais com alta incidência luminosa e formando populações agregadas (Antonini & Nunes-Freitas 2004).

Apesar do esforço amostral empregado, a espécies *Leandra acutiflora*, *L. hirta, L. ionopogon*, *Miconia budlejoides*, *M. cubatanensis*, *M. flammea*, *Ossaea confertiflora*, *O. sanguinea* e *Pleroma granulosum* continuam sendo representadas para Ilha Grande por apenas um registro de coleta.

As espécies *Bertolonia valenteana*, *Clidemia rubra*, *Meriania longipes*, *Leandra acutiflora*, *L. hirta*, *L. ionopogon*, *Miconia budlejoides*, *M. cubatanensis*, *M. flammea*, *M. gigantea, Ossaea confetiflora*, *O. sanguinea*, *Pleroma granulosum* e *P. thereminianum* são encontradas em apenas três localidades, alteradas ou conservadas. Dentre essas espécies, *P. thereminianum* é a única com problemas de conservação.

Chave de identificação para os táxons de Melastomataceae ocorrentes na Ilha Grande

1. Lâminas foliares com nervação broquidódroma; conectivos com uma glândula dorsal (*Mouriri*) 2

1'. Lâminas foliares com nervação acródroma; conectivos sem glândula dorsal 3

2. Lâminas foliares oblongas a elípticas; lobos do cálice largo-triangulares, ápice apiculado ..... ***M. arborea***

2'. Lâminas foliares elípticas, às vezes ovadas; lobos do cálice truncado ..... ***M. doriana***

3. Plantas epífitas ..... ***Pleiochiton blepharodes***

3'. Plantas terrícolas, às vezes rupícolas 4

4. Plantas herbáceas, prostradas; frutos cápsulas do tipo bertolonídio ..... ***Bertolonia valenteana***

4'. Plantas arbóreas e/ou arbustivas; frutos cápsulas dos tipos velatídio, ruptídio ou bagas 5

5. Flores 4-meras; ovário 4-locular; sementes aladas, achatadas dorso-ventralmente ..... ***Huberia ovalifolia***

5'. Flores 4-7-meras; ovário (2-)3-5-locular; sementes não aladas nem achatadas dorso-ventralmente 6

6. Estames com apêndice do conectivo dorsal, com uma porção basal e outra ascendente, ou ventral, bilobado; frutos cápsulas 7

6'. Estames inapendiculados e/ou com apêndice do conectivo dorso-basal, ventral ou às vezes também com diminuto apêndice latero-ventral; frutos bagas 12

7. Pétalas alvas; estames com apêndice do conectivo com uma porção basal e outra ascendente; sementes estreitamente obtriangulares ..... ***Meriania longipes***

7'. Pétalas lilases ou roxas; estames com apêndice do conectivo ventral, bilobado; sementes cocleares (*Pleroma*) 8

8. Árvores; ramos subalados a alados; lâminas foliares elípticas; ovário com tricomas seríceos 9

8'. Arbustos; ramos não subalados nem alados; lâminas foliares ovado-elípticas ou estreito- ou largamente ovadas; ovário com tricomas setosos 10

9. Lâminas foliares com a face abaxial foveolada, face adaxial com tricomas estrigosos com a base pluriramificada ..... ***P. estrellensis***

9'. Lâminas foliares com a face abaxial plana, face adaxial com tricomas estrigulosos com a base bifurcada ..... ***P. granulosum***

10. Flores solitárias; cápsulas do tipo velatídio ..... ***P. thereminianum***

10'. Inflorescências; cápsulas do tipo ruptídio 11

11. Face adaxial das lâminas foliares com tricomas setosos, não adpressos; anteras 10-12 mm compr. ..... ***P. gaudichaudianum***

11' Face adaxial das lâminas foliares com tricomas seríceo-setulosos, adpressos; anteras 4-5 mm compr. ..... ***P. heteromallum***

12. Inflorescências axilares e/ou pseudo-axilares 13

12'. Inflorescências terminais, raro também axilares 18

13. Botões florais de ápice obtuso a arredondado; pétalas de ápice obtuso arredondado ou retuso-emarginado; flores 4-5 meras; anteras alvas ou róseas a púrpuras (*Clidemia*) 14

13'. Botões florais e pétalas de ápice agudo a acuminado; flores 5-meras; anteras alvas ou amarelas (*Ossaea*) 16

14. Inflorescências glomeriformes; flores 4-meras; anteras róseas a púrpuras ..... ***C. rubra***

14'. Inflorescências não glomeriformes; flores 5-meras; anteras alvas 15

15. Face adaxial das lâminas foliares com tricomas setosos; zona do disco formando um anel fimbriado; lobos internos do cálice reduzidos a um anel membranáceo ..... ***C. hirta***

15’. Face adaxial das lâminas foliares com tricomas setosos, setoso-glandulosos e estrelados pedicelados; zona do disco glabra; lobos internos do cálice obovados, não formando anel membranáceo ..... ***C. urceolata***

16. Folhas com base cuneada; flores sésseis; zona do disco glabra ..... ***O. sanguinea***

16’. Folhas com base obtusa a arredondada, às vezes aguda; flores pediceladas; zona do disco pilosa 17

17. Lâminas foliares ovadas com 5(−7) nervuras, par interno 5.5-9.6 mm suprabasal ..... ***O. confertiflora***

17’. Lâminas foliares elípticas com 5 nervuras acródromas, par interno 3-5 mm suprabasal ..... ***O. marginata***

18. Botões florais e pétalas de ápice agudo e/ou acuminado (*Leandra*) 19

18'. Botões florais de ápice obtuso a arredondado; pétalas de ápice arredondado ou emarginado, às vezes irregularmente ondulado (*Miconia*) 24

19. Inflorescências escorpióides ……. ***L. reversa***

19’. Inflorescências não escorpióides …….. 20

20. Brácteas e bractéolas involucrais …….… ***L. melastomoides***

20’. Brácteas e bractéolas não involucrais …….. 21

21. Folhas essencialmente glabras, tricomas estrelado-furfuráceos, muito cedo caducos; face abaxial das lâminas foliares com domácias ……..….. ***L. acutiflora***

21’. Folhas pilosas, tricomas persistentes; face abaxial das lâminas foliares sem domácias ……...…… 22

22. Tirsóides não de glomérulos; hipanto tubuloso ..... ***L. ionopogon***

22’. Tirsóides de glomérulos; hipanto campanulado …… 23

23. Face abaxial das lâminas foliares com tricomas setulosos na lâmina e dendríticos sobre as nervuras; zona do disco com tricomas setulosos ..... ***L. variabilis***

23'. Face abaxial das lâminas foliares com tricomas setosos; zona do disco glabra ..... ***L. hirta***

24. Nós dos ramos com pseudoestípulas interpeciolares, tardiamente caducas ..... ***M. cinnamomifolia***

24'. Nós dos ramos sem pseudoestípulas interpeciolares 25

25. Inflorescências escorpióides 26

25'. Inflorescências não escorpióides, às vezes também com ramos secundifloros 27

26. Conectivo com apêndice trilobado, com um lobo dorsal e dois latero-ventrais, auriculados ..... ***M. albicans***

26'. Conectivo com apêndice ventralmente bilobado ..... ***M. stenostachya***

27. Lâmina foliar com a face abaxial totalmente revestida pelo indumento 28

27'. Lâmina foliar com a face abaxial parcialmente revestida pelo indumento, tricomas caducos ou não 35

28. Lâmina foliar com base aguda, atenuada, cuneada e/ou decorrente 29

28'. Lâmina foliar com base obtusa, obtuso-cuneada, arredondada e/ou subcordada 31

29. Ramos, face abaxial das lâminas foliares e hipanto com tricomas estrelados e dentríticos; cálice persistente; anteras amarelas ..... ***M. dodecandra***

29' Ramos, face abaxial das lâminas foliares e hipanto com tricomas estrelado-lepidotos ou também dendríticos; cálice caduco; anteras alvas 30

30. Ramos, face abaxial das lâminas foliares e hipanto com tricomas estrelado-lepidotos; cálice persistente; conectivo com apêndice dorsal calcarado, diminuto ou inapendiculado; ovário glabro ..... ***M. flammea***

30'. Ramos, face abaxial das lâminas foliares e hipanto com tricomas estrelado-lepidotos e dendríticos; cálice caduco; conectivo com apêndice ventralmente lobado, lobos diminutos; ovário com tricomas estrelados no ápice ..... ***M. budlejoides***

31. Lâmina foliar com margem crenulada, não revoluta; filetes esparso-glandulosos; anteras amarelas ..... ***M. cinerascens* var. *robusta***

31'. Lâmina foliar com margem inteira ou obscuramente ondulada, revoluta ou não; filetes glabros; anteras alvas ou lilases 32

32. Face abaxial da lâmina foliar com tricomas estrelados do tipo chicote, lanosos, anteras lilases; ovário com esparsos tricomas setosos, estrelado-dendríticos e glandulosos no ápice ..... ***M. holosericea***

32'. Face abaxial da lâmina foliar com tricomas estrelado-lepidotos, entremeados, ou não, por tricomas estrelado-furfuráceos; anteras alvas; ovário glabro ou com tricomas estrelados no ápice 33

33. Folhas com pecíolo 1.1-2 cm compr., 3 nervuras acródromas zona do disco com tricomas estrelado-lepidotos; ovário com tricomas estrelados no ápice ..... ***M. cubatanensis***

33'. Folhas com pecíolos 1.8-13.5 cm compr., 5-7 nervuras acródromas; zona do disco glabra; ovário glabro 34

34. Folhas com pecíolo 3-13.5 cm compr., margem obscuramente ondulada, cálice caduco; frutos bacáceos ..... ***M. gigantea***

34'. Folhas com pecíolos 1.8-3.1 cm compr., margem inteira; cálice persistente; frutos bacídios ..... ***M. flammea***

35. Lâmina foliar com base obtusa, arredondada e/ou subcordada 36

35'. Lâmina foliar com base aguda ou atenuado-decorrente, se obtusa, antera com poro amplo, às vezes assemelhando-se a uma rima 37

36. Folhas com pecíolos 2.3-7 cm compr., lâmina 6-18.5 cm larg., margem inteira a crenulada; brácteas e bractéolas cedo caducas; ovário com tricomas glandulosos no ápice ..... ***M. calvescens***

36'. Folhas com pecíolos 0.4-1.4 cm compr., lâmina 1.5-5 cm larg., margem levemente serrada; brácteas e bractéolas persistentes; ovário glabro ..... ***M. ibaguensis***

37. Brácteas e bractéolas persistentes; cálice persistente; anteras com poro diminuto, não semelhante a uma rima ..... ***M. prasina***

37'. Brácteas e bractéolas caducas; cálice caduco; anteras com poro amplo, às vezes assemelhando-se a uma rima ou não 38

38. Ramos, folhas e hipanto com tricomas estrelados; lâmina foliar com 3 nervuras acródromas; inflorescências 2.9-5 cm compr. ..... ***M. brasiliensis***

38'. Ramos, folhas e hipanto com tricomas estrelado-furfuráceos; lâmina foliar com 5 nervuras acródromas; inflorescências 5.5-14 cm compr. 39

39. Lâmina foliar com ápice acuminado, margem ondulada, às vezes repanda, nervuras acródromas basais; conectivo com apêndice dorsal calcarado e ventralmente bilobulado; frutos do tipo bacídio ..... ***M. latecrenata***

39'. Lâmina foliar com ápice caudado, margem inteira a levemente crenulada, nervuras acródromas suprabasais; conectivo inapendiculado; frutos do tipo bacáceo ..... ***M. pusilliflora***

5.2. **Descrição dos táxons**

Bertolonia valenteana Baumgratz, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 30: 141. 1991. Figura 6a–d.

Ervas 10-50 cm alt., terrícolas, às vezes rupícolas, prostradas; indumento dos ramos, folhas, inflorescências e hipanto constituído por tricomas glandulosos e setulosos, caducos ou não, maior concentração nos nós dos ramos, áreas de inserção das brácteas e ápice dos pecíolos. Ramos subcilíndricos. Folhas com pecíolo 1-8.3 cm compr.; lâmina 3.5-9 x 1-3.5 cm, verde discolor, membranácea, estreito-elíptica a lanceolada, base aguda a obtusa, ápice atenuado, margem inteira a serrada; face abaxial com nervuras secundárias e terciárias arroxeadas e proeminentes, às vezes com domácias marsupiformes; 5 nervuras acródromas, com par interno 1.5-3 mm suprabasal. Tirsóides de cimeiras escorpióides 1-3.5 cm compr., terminais; brácteas 2-2.5 x 1-1.7 mm, bractéolas 0.8-1.1 x 0.4-0.7 mm, ambas oblongo-elíptica, caducas. Flores 5-meras; pedicelo 0.9-1.2 mm compr.; hipanto 3-3.9 x 2.7-5 mm, campanulado, 10-costado, dentículos 0.6-1 x 0.3-0.5 mm na porção superior a mediana do cálice; zona do disco com tricomas estrelado-furfuráceos, caducos; cálice com lobos externos 1.5-2 x 1.3-1.5 mm, ovados, ápice agudo-acuminado, lobos internos reduzidos, formando um anel membranáceo, sinuoso; pétalas 5.5-6.8 x 4-5 mm, alvo-rosadas a alvas, obovadas, ápice assimétrico; estames subisomórficos, subiguais em tamanho, filetes 2-2.5 mm compr., anteras 1.9-2.4 mm compr., amarelas, oblongo-subuladas, poro terminal, conectivo ca. 0.5 mm prolongado abaixo das tecas, apêndice dorsal calcarado; ovário 2-2.4 x 1.8-2.1 mm, adnado ao hipanto na base, 5-locular, glabro; estilete 5-5.1 mm compr., glabro. Cápsulas do tipo bertolonídio 4.5-5 x 4.4-5.1 mm, obtriquetras, cartilaginoso-esponjosas; sementes ovadas, testa rugosa.

Material examinado: Bico do Papagaio, 29.VI.78, bot., fr., *J.P.P. Carauta 2971* (GUA); Sertão das Águas lindas, 14.II.1992, fr., *R. Ribeiro et al. 2050* (GUA); Pico do Papagaio, 25.V.2001, fr., *H.C. de Lima & R. R. de Oliveira 5776* (RB); Estrada Vila do Abraão - Vila Dois Rios, 8.VI.2008, fl., A.*A.M. de Barros et al. 3462* (RFFP); Trilha para o Pico do Papagaio, 8.XII.2008, fl., *A.A.M. de Barros et al. 3653* (RFFP); Trilha

para o Pico do Papagaio, 28.IX.2013, bot., *L.P.G. Rosa & M.F. Castilhori 78* (HRJ); Trilha para o Pico do Papagaio, 28.IX.2013, fl., fr., *L.P.G. Rosa & M.F. Castilhori 79* (HRJ); Trilha para o Pico do Papagaio, 28.IX.2013, fr., *L.P.G. Rosa & M.F. Castilhori 80* (HRJ).

Espécie endêmica do estado do Rio de Janeiro, encontrada apenas no município de Angra dos Reis, na Floresta Ombrófila (Baumgratz *et al.* 2014).

Na Ilha Grande, a espécie ocorre em apenas três localidades, nas Florestas Ombrófilas Densas Submontana e Montana, em áreas úmidas, como margens e leitos de riachos, geralmente sobre pedras. Coletada com flores em junho, setembro, outubro e dezembro e com frutos em fevereiro, abril a junho e setembro.

Caracteriza-se, principalmente, pelas folhas estreito-elípticas a lanceoladas, com margem inteira ou inteira a crenulada no terço inferior e serrada nos 2/3 superiores e pela face abaxial com nervuras secundárias e terciárias arroxeadas e proeminentes, hipanto 10-costado, com dentículos na porção superior a mediana e pelos frutos cápsulas, do tipo bertolonídio.

Clidemia D.Don

Arbustos, terrícolas; indumento com tricomas setosos, glandulosos ou não, e estrelado-furfuráceos. Ramos cilíndricos. Folhas pecioladas; lâmina papirácea, cartácea ou membranácea, margem ciliada; nervuras acródromas basais ou suprabasais. Inflorescências axilares e/ou pseudoaxilares, raro também terminais; brácteas e bractéolas persistentes. Botões florais de ápice obtuso a arredondado. Flores 4-5-meras, sésseis ou pediceladas; hipanto campanulado ou tubuloso; zona do disco glabra ou fimbriada; cálice persistente, bilobado, lobos externos maiores que os internos; pétalas alvas a róseas, obovadas, oblongas, ovadas, ápice arredondado ou retuso-emarginado; estames isomórficos, subiguais em tamanho; anteras alvas ou róseas a púrpuras, subuladas, poro terminal, conectivo prolongado ou não abaixo das tecas, apêndice dorsal ou ausente; ovário ínfero ou parcialmente ínfero, 4-5-locular, ápice glabro ou piloso; estilete glabro. Bagas do tipo bacídio, subglobosas; sementes ovadas, não aladas nem achatadas dorso-ventralmente, testa granulosa ou rugosa.

Clidemia hirta (L.) D.Don, Mem. Wern., Nat. Hist. Soc. 4(2): 309. 1823.
Figura 6e, f.

Arbustos 0.50-2 m alt.; indumento dos ramos, pecíolos, inflorescências, hipanto, lobos externos do cálice e frutos constituído por tricomas setosos e estrelado-furfuráceos, às vezes também com esparsos tricomas setuloso-glandulosos, cabeça glandular geralmente caduca. Folhas com pecíolo 0.5-1.4 cm compr.; lâmina 3.5-10.5 x 2.3-6.5 cm, verde subconcolor, papirácea, ovada, oblonga a ovada, base obtusa ou arredondada, às vezes subcordada, ápice agudo a acuminado, margem crenulado-ciliada, face adaxial bulada, tricomas setosos, esparsos, face abaxial faveolada, tricomas setosos, concentrados nas nervuras, e estrelado-furfuráceos; 5 nervuras acródromas basais ou par interno 1-1.4 mm suprabasal. Tirsóides 1.3-3.5 cm compr., axilares e/ou pseudo-axilares; brácteas 2-2.5 x 1-1.7 mm, triangular-acuminadas, bractéolas 1-2 x 5-1 mm, ovado-acuminadas. Flores 5-meras; pedicelo 2.5-6 mm compr.; hipanto 2.9-5 x 2.7-5 mm, campanulado; zona do disco reduzido a um anel fimbriado; cálice com lobos externos 3-4.5 x 0.4-0.8 mm, lineares, lobos internos reduzidos a um anel membranáceo; pétalas 6-7 x 3-3.8 mm, alvas, obovadas, ápice arredondado; estames com filetes 2.5-3 mm compr., anteras 4-4.5 mm compr., alvas, conectivo ca. 0.2 mm prolongado, apêndice dorsal, curto-calcarado ou levemente bilobado; ovário 2.5-4 x 1-2.4 mm, 1/4-ínfero, 5-locular, glabro; estilete 5,5-7,5 mm compr., glabro. Bacídios 4-9 x 2.5-5 mm; sementes com testa rugosa.

Material examinado: Abraão, 4.V.1980, fr., *W.H. Fisher 287* (GUA); RBEPS, 23˚10' Lat.,44˚17 W., 14.II.84, fr., *D. Araujo 6056* (GUA); RBEPS, Canto do Leste, 12.VI.1984, fl., fr*., D.S. Predosa 1087* (GUA); RBEPS, encosta do Aventureiro, 7.VIII.1992, fr., *D.S. Pedrosa 1409* (GUA); Vila Dois Rios, rio Barra Pequena, 3.III.2001, fl., *P. Ferreira et al. 144* (HB); Trilha do Caxadaço, 15.XI.2001, fl., fr., *S.B. Gonçalves et al. 246* (HB); Vila Dois Rios, Trilha Abraão - Vila Dois Rios, 23.X.2009, fl., *C. Manão et al. 627* (RB); Trilha para a Mãe D'Água, 21.VIII.2013, bot., *L.P.G. Rosa & M.F. Castilhori 65* (HRJ); Trilha Dois Rios - Parnaioca, 5.XI.2014, fl., fr., *M.F. Castilhori et al. 1212* (HB); Trilha para Praia Vermelha, 23°04'33.8" S, 44°20'46.1" W, 11.IV.2015, fl., *L.P.G. Rosa & V.T. Bonel 138* (HRJ); Trilha para Praia do Galego, 29.VIII.2015, fr., *L.P.G. Rosa & V.T. Bonel 142* (HRJ); Trilha Saco do Céu – Bananal,

23°06'10.5" S 44°13'28.9" W, 1.IX.2015, fr., *L.P.G. Rosa et al. 160* (HRJ); Trilha Bananal - Sítio Forte, 23°06'56.1" S 44°15'20.0" W, 27.V.2016, fl., fr., *L.P.G. Rosa et al. 170* (HRJ); Estrada Vila do Abraão a vila Dois Rios, área do Projeto RAPELD, módulo leste, 18.XI.2016, fl., fr., *A.A.M de Barros et al. 5314* (RFFP).

Espécie com ampla distribuição, desde a América Central até a Argentina (Baumgratz *et al.* 2006). No Brasil não ocorre apenas no Piauí, Rio Grande do Norte e Tocantins (Flora do Brasil 2020 em construção). Encontrada principalmente em áreas antropizadas, abertas e ensolaradas (Baumgratz *et al.* 2006; Silva *et al.* 2013).

Na Ilha Grande foi encontrada em Florestas Ombrófilas Densas Submontana e Restinga, em clareiras e beiras de trilhas. Coletada com flores em março, junho, outubro e novembro e com frutos em fevereiro, abril, maio e agosto.

Caracteriza-se, principalmente, pelo indumento dos ramos, pecíolos, inflorescências, hipanto, lobos externos do cálice e frutos constituído por tricomas setosos e estrelado-furfuráceos, às vezes também esparsamente por tricomas setuloso-glandulosos, zona do disco fimbriada e lobos internos do cálice reduzidos a um anel membranáceo.

Clidemia rubra (Aubl.) Mart., Nov. Gen. Sp. Pl. 3: 152. 1829.
Figura 6g–j.

Arbustos ca. 1 m alt.; indumento dos ramos, pecíolos, inflorescências, hipanto, lobos externos do cálice e frutos constituído densamente por tricomas setosos. Folhas com pecíolo 3.5-4.5 mm compr.; lâmina 3-7.3 x 1.4-3.6 cm, levemente verde discolor, cartácea, ovada a elíptica, às vezes lanceolada, base obtusa ou arredondada, ápice agudo, às vezes levemente acuminado, margem serrulado-ciliada, face adaxial bulada, tricomas hispídulo-setosos, face abaxial faveolada, tricomas vilosos na lâmina e setosos sobre as nervuras; 5 nervuras acródromas 2.8-3.5 mm suprabasais. Cimas glomeriformes, axilares; brácteas 2-2.5 x 1-1.7 mm, triangular-acuminadas, bractéolas 1-2 x 5-1 mm, ovado-acuminadas. Flores 4-meras, sésseis; hipanto 3.1-3.9 x 2-2.4 mm, tubuloso; zona do disco glabra; cálice com lobos externos 0.5-0.6 x 0.4-0.5 mm, triangulares, ápice acuminado, lobos internos 0.5-0.7 x 0.5-0.6 mm, arredondados, membranáceos; pétalas 1.8-2 x 0.9-1 mm, alvas a róseas, oblongas, ápice arredondado a retuso; estames com filetes 1.5-2 mm

compr., anteras 3-4 mm compr., róseas a púrpuras, conectivo não prolongado, inapendiculado; ovário 1.5-1.9 x 0.8-1 mm, 1/3-ínfero, 3-4-locular, tricomas setosos até ca. 7 mm compr. no ápice; estilete 6.5-8.4 mm compr., glabro. Bacídios 4-9 x 2.5-5 mm; sementes com testa rugosa.

Material examinado: Caxadaço, 22.IV.2001, fl., fr., *F. Pinheiro et al. 811* (HB); Lopes Mendes, Restinga arbustivo-aberta, 9.IX.2013, fr., *I.E. Santo et al. 1095* (HB); Lopes Mendes, antiga pista de pouso, 23˚09'58.9" S, 44˚08' 01.5" W, 31.VIII.2015, fl., fr., *L.P.G. Rosa et al. 149* (HRJ).

Espécie distribuída nas Américas Central e do Sul (MOBOT 2017). No Brasil ocorre nas Regiões Norte (AM, AP, PA, RO, TO), Nordeste (BA, PE, SE), Centro-oeste (GO, MT) e no estado do Rio de Janeiro (Flora do Brasil 2020 em construção).

Na Ilha Grande foi encontrada em Florestas Ombrófilas Densas Submontana e Restinga. Coletada com flores e frutos em abril e setembro e com frutos em abril, agosto e setembro.

Caracteriza-se, principalmente, pelo indumento dos ramos, pecíolos, inflorescências, hipanto, lobos externos do cálice e frutos constituído densamente por tricomas setosos, inflorescências em cimas glomeriformes, flores 4-meras, sésseis e anteras róseas a púrpuras. Estas características a distinguem das demais espécies de *Clidemia* na área de estudo.

Clidemia urceolata DC., Prodr. 3: 158. 1828.
Figura 6k–m.

Arbustos 0.90-2 m alt.; indumento dos ramos, folhas, inflorescências, hipanto, lobos externos do cálice e frutos constituídos densa a moderadamente por tricomas setosos e setoso-glandulosos, cabeça glandular caduca ou não, e por tricomas estrelados pedicelados. Folhas com pecíolos 0.7-1.6 cm compr.; lâmina 5.5-12.2 x 3.1-6.9 cm, verde discolor, membranácea, ovada, base obtusa ou arredondada, às vezes subcordada, ápice acuminado, margem crenulado-ciliada, face adaxial bulada, abaxial faveolada; 5 nervuras acródromas basais. Tirsóides 2-7.3 cm compr., axilares; brácteas 2-2.5 x 0.4-1 mm, bractéolas 1.5-1.9 x 0.2-0.6 mm, ambas

triangular-lanceoladas. Flores 5-meras; pedicelo 2.5-6 mm compr.; hipanto 2.5-6.5 x 3.6-4.5 mm, campanulado; zona do disco glabra; cálice com lobos externos 2.5-3 x 0.5-1 mm, subulado-aristados, ápice agudo, lobos internos 2-2.4 x 1.7-2.6 mm, obovados, ápice arredondado, não formando anel membranáceo; pétalas 3.5-5.5 x 2.4-2.7 mm, alvas, obovadas, ápice arredondado a emarginado, às vezes também irregularmente sinuoso; estames com filetes 2.8-3.5 mm compr., anteras 3.5-4 mm compr., alvas, conectivo ca. 0.1 mm prolongado, inapendiculado; ovário 1.9-2.5 x 1.5-2 mm, ínfero, 5-locular, tricomas setuloso-glandulosos no ápice; estilete 6-9.5 mm compr., glabro. Bacídios 4-7.9 x 3.5-6 mm; sementes com testa granulosa.

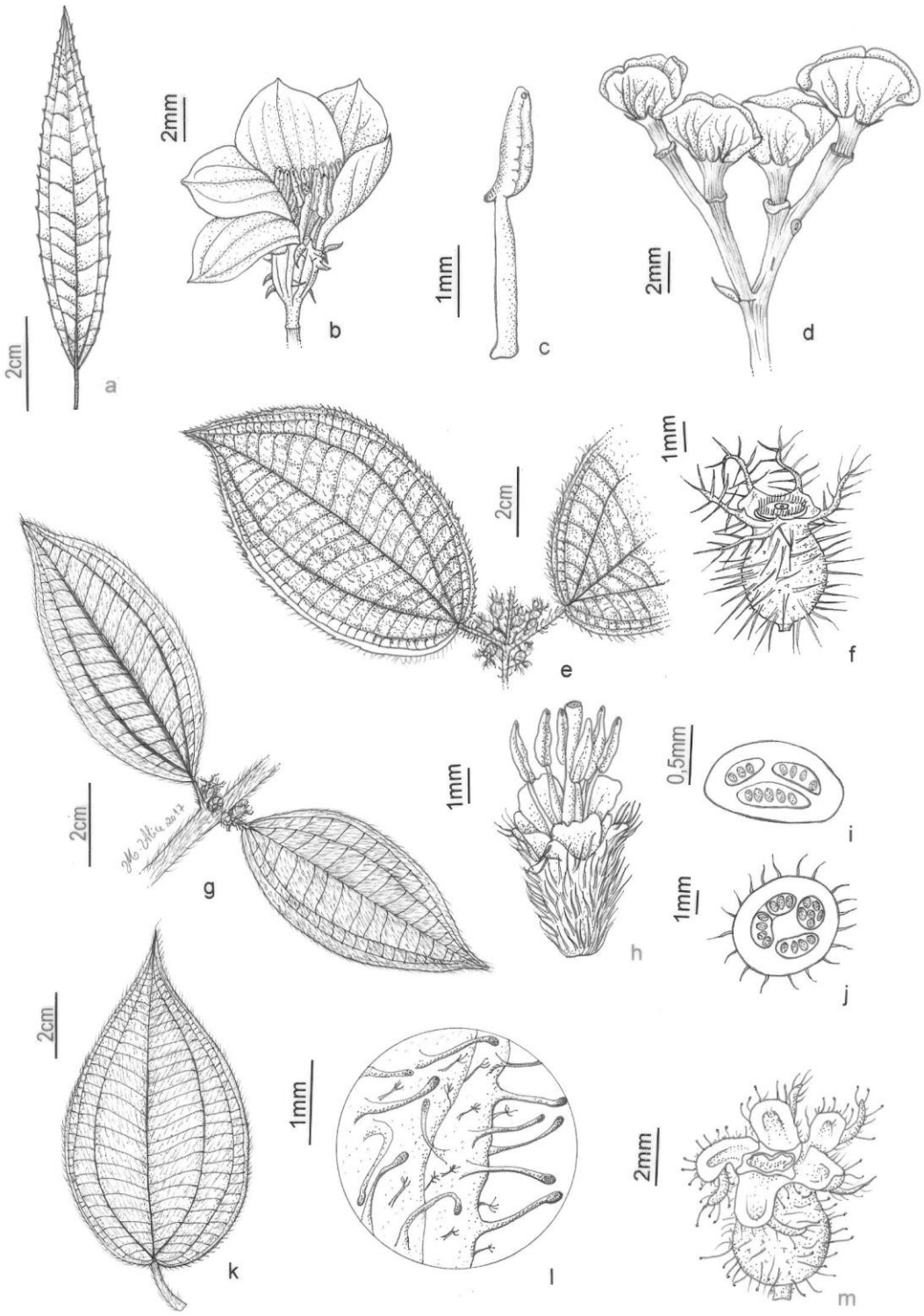
Material examinado: RBEPS, caminho para Simão Dias, 15.XII.1983, fl., fr., *D. Araujo 5903* (GUA); Caminho entre a enseada de Palmas e Lopes Mendes, 11.III.2000, bot., *E.S. Anderson Oliveira et al. 82* (RB); Parque Estadual da Ilha Grande, T-10, 23°09'02.7" S, 44°08'28.2" W, 37 m.s.m, 20.II.2010, fr., *A.A.M. de Barros & G.A.M. Vabo 3853* (RFFP); Trilha Provetá, 44˚19'51" S, 23˚10'57" W., 19.VII.2011, fl., fr., *F.M. Pinheiro 20* (RB); Trilha da Parnaioca, 20.XII.2001, fl., fr., S. *Schnider et al. 438* (HB); Praia do Leste, 19.IX.2013, fl., fr., *P. Almeida et al. 34* (HRJ); Trilha Praia da Longa - Lagoa Verde, 23°08'09.1" S 44°18'50.5" W, 12.IV.2015, fr., *L.P.G. Rosa & V.T. Bonel 133* (HRJ); Trilha Araçatibinha - Provetá, 23°09'36.6" S 44°20'08.4" W, 13.IV.2015, fl., *L.P.G. Rosa & V.T. Bonel 139* (HRJ); Trilha Abraão - Palmas, 23°08'19.5" S 44°08'56.7" W, 30.VIII.2015, fr., *L.P.G. Rosa & V.T.Bonel 150* (HRJ).

Espécie distribuída nas Américas Central e do Sul. No Brasil ocorre nas Regiões Nordeste (BA, MA, PE), Centro-Oeste (DF, MS), Sudeste e Sul (PR, SC) (Flora do Brasil 2020 em construção).

Na Ilha Grande foi encontrada em Florestas Ombrófilas Densas Submontana e Restinga, em áreas alteradas. Coletada com flores em março, abril, julho e dezembro e com frutos em julho e dezembro.

Caracteriza-se, principalmente, pelo indumento constituído densa a moderadamente por tricomas setosos e setoso-glandulosos, cabeça glandular caduca ou não, e por tricomas estrelados pedicelados. Pode ser distinguida de *C. hirta* principalmente pelo tipo de indumento, lacínias internas do cálice obovadas, zona do disco glabra e estames inapendiculados.

Figura 6 – Espécies de *Bertolonia* e *Clidemia* da Ilha Grande, Rio de Janeiro.



Legenda: *Bertolonia valenteana.* (a) Folha: face adaxial. (b) Flor. (c) Estame. (d) Detalhe da fruteiscência. *Clidemia hirta.* (e) Detalhe do nó caulinar, com folhas e inflorescências. (f) Fruto jovem. *Clidemia rubra.* (g) Detalhe do nó caulinar, com folhas e inflorescências. (h) Flor. (i) Ovário trilocular em secção transversal. (j) Ovário tetralocular em secção transversal. *Clidemia urceolata*. (k) Folha: face adaxial. (l) Detalhe do indumento da margem foliar, face adaxial. (m) Fruto jovem. (a, b, c, d - *Rosa & Castilhori 79*; e, f - Rosa *et al.* 170; g, h, i, j - Rosa *et al.* 149; k, l, m - P. Almeida *et al.* 34). Ilustradora: Maria Alice de Resende.

Huberia ovalifolia DC., Prodr. 3: 167. 1828.
Figura 7a–e.

Arvoretas ou árvores 4-10 m alt., terrícolas, aparentemente glabras; indumento dos ramos, folhas, inflorescências, hipanto, cálice e frutos constituído por diminutos tricomas glanduloso-pontoados. Ramos cilíndricos. Folhas com pecíolos 1-2.5 cm compr.; lâmina 3.5-11.5 x 1.5-6 cm, verde concolor, cartácea, elíptica ou ovada, base aguda a obtusa, ápice agudo a obtuso, às vezes levemente acuminado, margem inteira; 3 nervuras acródromas basais. Cimas umbeliformes 3.8-6 cm compr., terminais; brácteas 1.5-3 x 4.5-7.9 mm, bractéolas 0.5-1.4 x ca. 0.5 mm, ambas linear-triangulares, persistentes. Flores 4-meras; pedicelo 7-14 mm compr.; hipanto 2.5-11 x 1.8-3,6 mm, tubuloso; zona do disco glabra; cálice persistente, lobos unilobados 1.7-2.5 x 1.3-2.4 mm, largo-ovados, ápice arredondado; pétalas 20-20.5 x 9-14 mm compr., alvas, obovadas, ápice assimétrico; estames com filetes 6.5-9 mm compr., anteras 9-11.5 mm compr., amarelas, subuladas, tecas onduladas, poro terminal, conectivo não prolongado abaixo das tecas, apêndice 4.5-6 mm compr., dorsal, linear; ovário 4.5-6.2 x 1.7-4 mm, 1/3-ínfero, 4-locular, glabro; estilete 2-2.4 cm compr., glabro. Cápsulas do tipo ruptídio 10-13.9 x 6-8.9 mm, urceoladas; sementes aladas, achatadas dorso-ventralmente, oblongas, testa lisa.

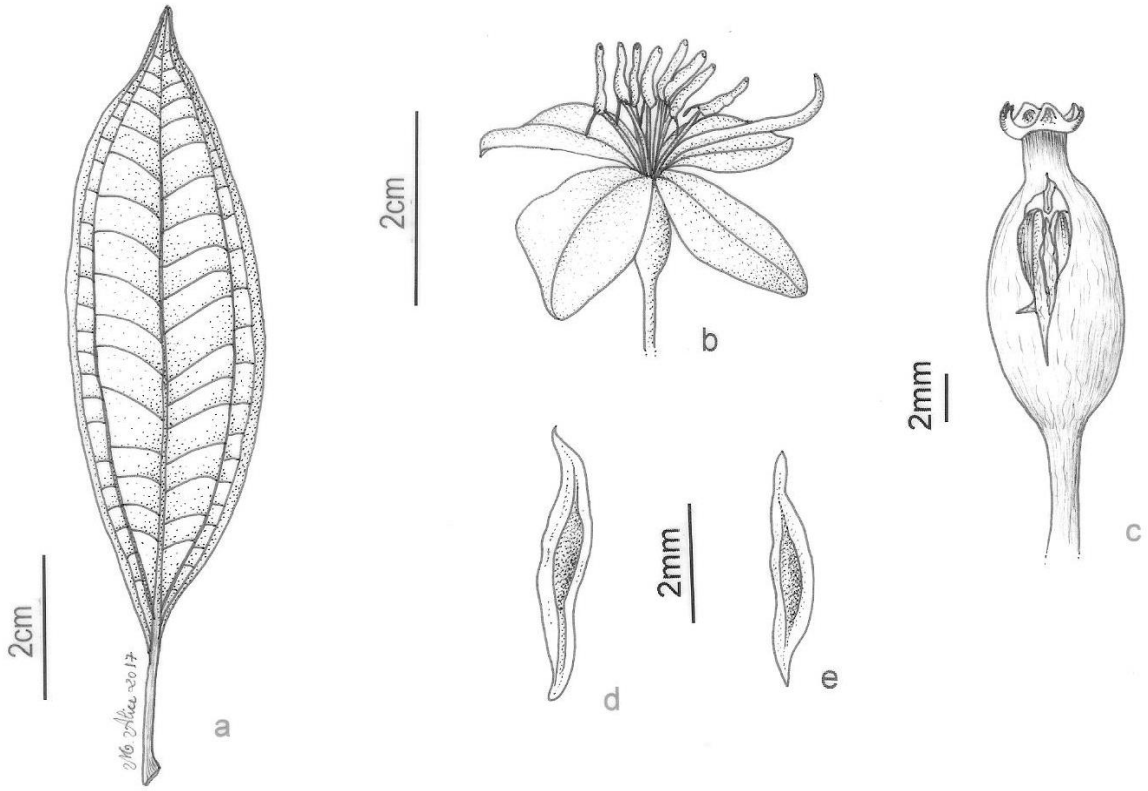
Material examinado: Caminho para Simão Dias, 16.II.1984, fl., fr., *D. Araujo 6115* (GUA); RBEPS, 10.IV.1991, fr., *D. Araujo & R.R. Oliveira 9354* (GUA); Simão Dias, 30.IV.1992, fr., *C.A.L. Oliveira et al. 629* (GUA); Praia do Sul, 23.VI.1993, fl., fr., *D. Araujo 9841* (GUA); Cume do afloramento rochoso da trilha do Cavalinho, 23.III.2000, fl., *F. Pinheiro et al. 397* (HB); Queda da Mãe D'Água, 4.III.2002, fl., fr., *C.C. Zysko et al. 188* (GUA); Caminho para Mãe D'Água, 4.III.2002, fl., fr., *A.A.M. de Barros et al. 1422* (RFFP); Trilha para o cume do Papagaio, 17.XII.2008, bot., fr., *V. Maioli & R.B. Ribeiro 858* (RB); Trilha para o Vale próximo ao Cruzeiro, 28.IV.2009, fl., *V. Maioli et al. s.n.* (HRJ); Trilha Provetá, 44° 11' 47" S, 23° 06' 55" W, 18.VII.2011, bot., fl., fr., *F.M. Pinheiro 16* (RB); Lopes Mendes, 23°09'58.1" S, 44°08'03.9" W, 31.VIII.2015, fr., *L.P.G. Rosa & V.T. Bonel 154* (HRJ).

Espécie endêmica da Mata Atlântica dos estados da Bahia e da Região Sudeste (Flora do Brasil 2020 em construção).

Na Ilha Grande foi encontrada em Florestas Ombrófilas Densas de Terras Baixas e Submontana e Restinga. Coletada com flores em fevereiro, março, abril, junho e julho e com frutos em fevereiro a abril, junho a agosto e dezembro.

Caracteriza-se, principalmente, pelo indumento constituído por diminutos tricomas glanduloso-pontoados, flores 4-meras, pediceladas, conectivo com apêndice dorsal, linear, frutos do tipo ruptídio e sementes aladas.

Figura 7 – Espécie *Huberia ovalifolia* da Ilha Grande, Rio de Janeiro.



Legenda: (a) Folha: face adaxial. (b) Flor. (c) Fruto. (d, e) Sementes. (a, b, c, d, e - F.M. Pinheiro 16). Ilustradora: Maria Alice de Resende.

Leandra Raddi, Mem. Mat. Fis. Soc. Ital. Sci. Modena, Pt. Mem. Fis. 18: 385. 1820.

Arbustos, às vezes arvoretas, terrícolas; indumento com tricomas de tipos variados, glandulosos ou não. Ramos jovens achatados, adultos cilíndricos. Folhas pecioladas; lâmina membranácea a cartácea, margem geralmente ciliada; nervuras acródromas basais ou suprabasais, domácias às vezes presentes na base das nervuras primárias na face abaxial. Inflorescências terminais; brácteas e bractéolas

involucrais ou não, persistentes ou caducas. Botões florais de ápice agudo e/ou acuminado. Flores 4-5-meras, sésseis ou pediceladas; hipanto campanulado ou tubuloso; zona do disco glabra ou pilosa; cálice persistente, bilobado, lobos externos conspícuos e maiores que os internos; pétalas alvas ou levemente rosadas, lineares ou estreito-triangulares, às vezes lanceoladas, ápice agudo e/ou acuminado; estames isomórficos, subiguais em tamanho; anteras alvas, amarelas ou róseas a lilases, linear-subuladas, oblongas, retilíneas ou subuladas, poro terminal, conectivo prolongado ou não abaixo das tecas, apêndice dorsal, inconspicuamente calcarado, e/ou latero-ventralmente bilobado ou ausente; ovário ⅔-ínferos, às vezes ⅓-ínfero, 3-4(5)-locular, ápice glabro ou piloso; estilete glabro ou piloso; Bagas do tipo bacídio, oblongas a globosas, às vezes subglobosas; sementes obtriangulares, não aladas nem achatadas dorso-ventralmente, testa granulosa, às vezes lisa.

Leandra acutiflora (Naudin) Cogn. *in* Mart., Eichler & Urban, Fl. bras. 14(4): 162-163. 1886.
Figura 8a–d.

Arvoretas ca. 3 m; indumento dos ramos, folhas, eixos das inflorescências, hipanto, cálice e frutos constituído por esparsos tricomas estrelado-furfuráceos, muito cedo caducos. Folhas com pecíolos 0.5-2 cm compr.; lâmina 6.3-12.1 x 1.8-3.9 cm, verde discolor, membranácea, elíptica, base aguda a atenuada, ápice acuminado, margem inteira, face abaxial com domácias em tufo de tricomas simples nas axilas formadas pelas nervuras ocródromas; 3-5 nervuras acródromas 0.9-1.2 cm suprabasais. Tirsóides 2-5.5 cm compr.; brácteas 1-1.1 x 0.5-0.7 mm, bractéolas 0.4-0.5 x 0.2-0.3 mm, ambas não involucrais, triangular-acuminadas, persistentes. Flores 5-meras; pedicelo 0.5-1.5 mm compr.; hipanto 1.5-2 x 1.3-1.5 mm, campanulado; zona do disco glabra; cálice com lobos externos 0.5-0.9 x 0.2-0.4 mm, dorsalmente convexos, lobos internos 0.3-0.5 x 0.2-0.3 mm, membranáceos, ambos triangulares, ápice agudo; pétalas 1.5-2.4 x 0.4-0.6 mm, alvas, estreito-triangulares, ápice agudo; estames com filetes 1.8-2 mm compr., anteras 0.9-1.3 mm compr., alvas, retilíneas, conectivo ca. 0.5 mm prolongado, inapendiculado; ovário 1.5-1.9 x 0.9-2.1 mm, ⅔-ínferos, 3-locular, ápice glabro; estilete 3.4-4 mm compr., glabro. Bacídios 2.5-10 x 2.5-7.4 mm, oblongos a globosos; sementes com testa granulosa.

Material examinado: Trilha para o Pico do Papagaio, base do cume, 18.XII.2008, fl., *V. Maioli & R.D. Ribeiro 894* (RB).

Material examinado adicional: Brasil, Rio de Janeiro (RJ): Parati, 19.XII.2007, fl., *J.F.A. Baumgratz et al. 1070* (RB); Ponta Negra, 31.III.2009, fr., *L.A.F. Santos Filho et al. 84* (RB).

Espécie endêmica da Mata Atlântica dos estados da Região Sudeste e Sul (Flora do Brasil 2020 em construção).

Na Ilha Grande foi encontrada apenas nas Florestas Ombrófilas Densas Montana. Coletada com flores em dezembro.

A espécie apresenta como principais características diagnósticas o indumento dos ramos, pecíolos, eixos das inflorescências, hipanto, cálice e frutos constituído por esparsos tricomas estrelado-furfuráceos, muito cedo caducos, dando a aparência glabra, e pelas folhas essencialmente glabras. A presença de domácias na face abaxial das folhas e o conectivo inapendiculado a distingue das demais espécies de *Leandra* na área de estudo.

Leandra hirta Raddi, Mem. Mat. Fis. Soc. Ital. Sci. 18 (2): 387. 1820.
Figura 8e–h.

Arbustos ca. 1 m alt.; indumento dos ramos, folhas, inflorescências, hipanto, cálice e frutos constituído por tricomas setosos. Folhas com pecíolos 0.8-2.5 cm compr.; lâmina 6.5-12.1 x 2.8-4 cm, verde subconcolor, membranácea, elíptica, base cuneada, às vezes aguda, ápice acuminado, margem inteira a crenulada, ciliada, tricomas adensados na face adaxial, esparsos na face abaxial, com maior concentração nas nervuras acródromas; 5(7) nervuras acródromas 0.4-15 mm suprabasais, par marginal tênue. Tirsóides de glomérulos 4.9-8 cm compr.; brácteas não vistas, bractéolas 3.5-5.1 x 1.9-2.5 mm, ambas involucrais, lanceoladas, cedo caducas. Flores 5-meras; sésseis; hipanto 2.8-4 x 1.5-2.3 mm, campanulado; zona do disco glabra; cálice com lobos externos 0.9-1.6 x 0.2-0.4 mm, lineares, ápice acuminado, lobos internos 0.6-1.1 x 0.5-0.9 mm, triangulares, ápice agudo; pétalas 2-3.9 x 0.5-0.7 mm, alvas, lanceoladas, ápice acuminado; estames 10 (11) com filetes 3.5-4.1 mm compr., anteras 2.8-4 mm compr., alvas, linear-subuladas, conectivo não prolongado, inapendiculado ou apêndice bilobado; ovário 2-3 x 1.1-1.5

mm, ⅔-ínferos, 3-locular, ápice glabro; estilete 6.5-11.4 mm compr., glabro. Bacídios 3.9-8.2 × 2.5-7.1 mm, oblongos a globosos; sementes com testa granulosa.

Material examinado: Estrada Dois Rios - Abraão, 10.XII.2013, fl., *P. Almeida & M.F. Castilhori 46* (HRJ).
Material examinado adicional: Brasil, RJ: Teresópolis, 12.I.2010, fr., *B. Polli et al. 38* (RB).

Espécie endêmica do Brasil, distribuída nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo (Flora do Brasil 2020 em construção) e no estado da Bahia e nas Regiões Sudeste e Sul (Reginato 2016).

Trata-se do primeiro registro de ocorrência da espécie para a Ilha Grande, onde foi encontrada apenas nas Florestas Ombrófilas Densas Submontana, em beira de estrada. Coletada com flores em dezembro.

Caracteriza-se, principalmente, pelo indumento dos ramos, folhas, inflorescências, hipanto, cálice e frutos constituído por tricomas setosos, pelas folhas com nervuras acródromas suprabasais, inflorescências do tipo tirsóides de glomérulos e brácteas e bractéolas involucrais, caducas.

Leandra ionopogon (Mart.) Cogn. *in* Mart, Eichler & Urban, Fl. bras. 14(4): 129. 1886.
Figura 8i–l.

Arbustos ca. 1.7 m alt.; indumento dos ramos, pecíolos, face abaxial das folhas, inflorescências, hipanto, cálice e frutos constituído por tricomas longos setosos, delgados, esparsos a moderadamente adensados, e por tricomas estrelado-furfuráceos, cedo caducos. Folhas com pecíolos 1-1.4 cm compr.; lâmina 11.7-14.5 x 3-7.4 cm, verde concolor, membranácea, elíptica, ovada a elíptica, base obtusa a arredondada, ápice acuminado, às vezes agudo, margem inteira a crenulada, ciliada, face adaxial com tricomas setosos, adpressos; 5(7) nervuras acródromas 0.5-12 mm suprabasais. Tirsóides 3.5-5 cm compr.; brácteas 1.5-2 x 0.4-0.5 mm, bractéolas 0.5-1.4 x 0.3-0.4 mm, ambas estreito-triangulares, persistentes. Flores 5-meras; pedicelo 0.5-2.4 mm compr.; hipanto 2.5-3.5 x 1.4-2.9 mm, tubuloso; zona do disco com tricomas setulosos; cálice com lobos reflexos, lobos externos 4.5-5.5 x 0.4-0.8 mm,

lineares, cilíndricos, apiculados, lobos internos 0.9-1.9 x 0.4-0.5 mm, triangulares, ápice arredondado; pétalas 3.5-5 x 1-2.4 mm compr., alvas, estreito-triangulares, ápice acuminado; estames com filetes 2.1-2.4 mm compr., anteras 2.2-2.5 mm compr., amarelas, linear-subuladas, conectivo inconspicuamente prolongado, inapendiculado ou apêndice dorsal calcaraso; ovário 2-4 x 1.5-3 mm, ⅔-ínferos, 3-locular, tricomas setulosos no ápice; estilete 6-7.6 mm compr., glabro. Bacídios 3.9-5.5 x 3-4.5 mm, oblongos a globosos; sementes com testa granulosa.

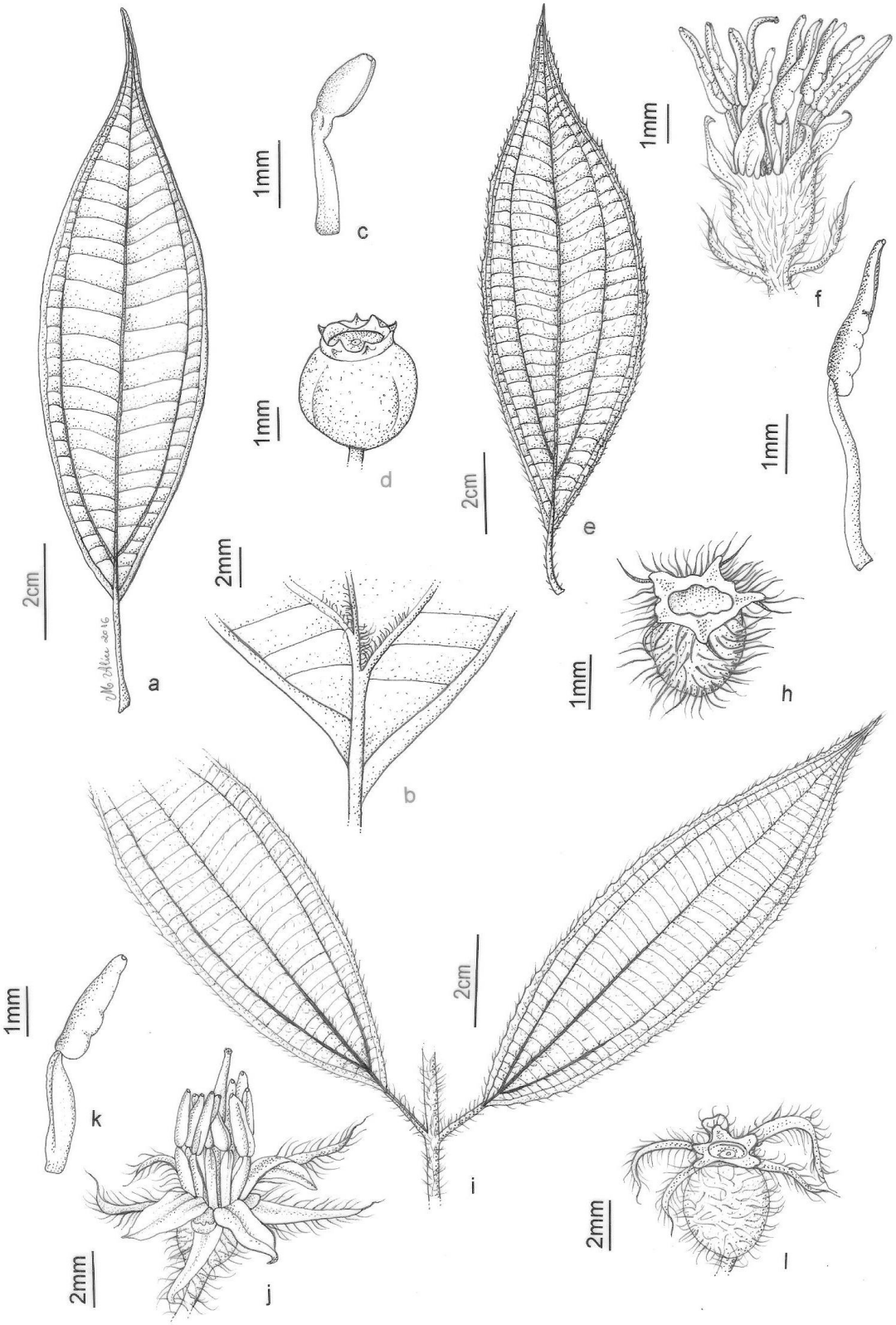
Material examinado: RBEPS, 13.VI.1984, fr., *D.S Pedrosa & H.Q. Boudet Fernandes 928* (GUA).
Material examinado adicional: Brasil, ES: Município de Santa Teresa, 30.I.2002, fl., *L. Kollmann & E. Bausen 5396* (RB).

Espécie distribuída no Paraguai e Brasil (Souza & Baumgratz 2009a), onde ocorre no estado da Bahia e nas Regiões Sudeste e Sul (Flora do Brasil 2020 em construção).

Na Ilha Grande foi encontrada apenas na Restinga. Coletada com frutos em junho.

Caracteriza-se, principalmente, pela zona do disco com tricomas setulosos, cálice com lobos reflexos, os externos longos, lineares e cilíndricos. Estas mesmas características as distinguem das demais espécies de *Leandra* na área de estudo.

Figura 8 – Espécies de *Leandra* da Ilha Grande, Rio de Janeiro.



Legenda: *Leandra acutiflora*. (a) Folha: face adaxial. (b) Detalhe da base da folha: face adaxial. (c) Estame. (d) Fruto. *Leandra hirta*. (e) Folha: face adaxial. (f) Flor. (g) Estame. (h) Fruto. *Leandra ionopogon*. (i) Detalhe do ramo. (j) Flor. (k) Estame. (l) Fruto. (a,b, c - Baumgratz *et al.* 1070, d - Santos Filho *et al.* 84; e, f, g h - Almeida & Castilhori 46; i, j, k - Kollmann & Bausen 5396, l - Pedrosa & Boudet Fernandes 928). Ilustradora: Maria Alice de Resende.

Leandra melastomoides Raddi, Mem. Soc. Hist. Ital. Fis. 18: 386. 1820.
Figura 9a–d.

Arbustos 1.5-2.5 m alt.; indumento dos ramos, pecíolos e inflorescências constituído por tricomas híspido-estrigulosos. Folhas com pecíolos 1-3 cm compr.; lâmina 6-19.5 x 2.4-5.3 cm, verde discolor, cartácea, elíptica, base aguda, ápice agudo a acuminado, margem denticulada, ciliada, face adaxial com tricomas estrigulosos na lâmina e híspidos sobre as nervuras, face abaxial com tricomas hispídulo-setosos; 3-5 nervuras acródromas 5-13 mm suprabasais. Tirsóides de glomérulos, 5.2-7 cm compr.; brácteas 3.8-5 x 2-2.5 mm, bractéolas 3.5-5 x 2-2.9 mm, ambas róseas a vinosas na frutificação, ovadas, tricomas setosos adpressos na face abaxial, involucrais, persistentes. Flores 5-meras; sésseis; hipanto 3-3.5 x 2.5-2.9 mm, tubuloso, tricomas setoso-setulosos, adpressos; zona do disco glabra; cálice com lobos externos 1.9-2.4 x 1-1.5 mm, triangulares, ápice agudo, tricomas setosos, lobos internos 1-2 x 0.4-0.5 mm, lineares, ápice agudo, glabros; pétalas 3.5-4.4 x 0.6-1 mm, alvas, linear-subuladas, ápice agudo; estames 10 (12) com filetes 2.8-3.5 mm compr., anteras 2.5-3 mm compr., róseas a lilases, subuladas, conectivo prolongado ca. 1 mm, apêndice bilobado; ovário 1.8-2 x 0.9-1,5 mm, ⅔-ínferos 4-locular, tricomas setulosos no ápice; estilete 8.4-9,5 mm compr., tricomas setuloso-glandulosos, esparsos. Bacídios 4.4-9.5 x 4.5-6.2 mm, subglobosos, tricomas setoso-setulosos; sementes com testa lisa.

Material examinado: RBEPS, 4.VI.85, fr., *R. Ribeiro 646* (GUA); RBEPS, Baixada do Sul, 12.III.86, fr., *D. Araujo & M. Lena 7299* (GUA); Trilha T-2, 23˚ 07' 52.4" S, 44˚ 11' 22.3" W, 6.XII.2008, bot, fl., *A.A.M. de Barros 3566* (RFFP); Próximo a Pedra D'Água, VIII.2013, fr., *L.P.G. Rosa & M.F. Castilhori 12* (HRJ); Trilha Praia de Fora - Enseada das Estrelas, 23°07'05.1" S 44°12'29.4" W, 49 m alt., 1.IX.2015, fr., *L.P.G. Rosa* et *al. 161* (HRJ).

Espécie endêmica do Brasil, distribuída nas Regiões Nordeste (BA, PB), Centro-Oeste (DF, GO), Sudeste (ES, MG, RJ, SP) e Sul (PR, SC) (Flora do Brasil 2020 em construção).

Na Ilha Grande foi encontrada em Florestas Ombrófilas Densas Submontana e Restinga. Coletada com flores em dezembro e com frutos em março, abril, junho e setembro.

Distingue-se principalmente pelo indumento da face adaxial das folhas com tricomas estrigulosos na lâmina e híspidos sobre as nervuras, áspero ao tato e brácteas e bractéolas involucrais, persistentes e coloridas na frutificação.

Leandra reversa (DC.) Cogn. *in* Mart., Eichler & Urban, Fl. bras. 14(4): 198-199. 1886.
Figura 9e–g.

Arbustos 0.50-4 m alt.; indumento dos ramos, pecíolos, inflorescências, hipanto, cálice e frutos constituído densamente por tricomas setoso-glandulosos, cabeça glandular caduca ou não, vinosos. Folhas com pecíolos 3-9.4 cm compr.; lâmina 7-20.5 x 4.5-11.5 cm, verde concolor, membranácea, ovada, às vezes largo-elíptica, base arredondada, às vezes subcordada, ápice agudo a acuminado, margem crenulada, ciliada, face adaxial com tricomas setosos, face abaxial com tricomas setosos, delgados, mais adensados nas nervuras acródromas; 7 nervuras acródromas basais. Tirsóides de cimeiras escorpióides, 7.5-20 cm compr.; brácteas 2-2.5 x 1.5-1.8 mm, bractéolas 1-1.5 x 0.6-0.9 mm, ambas triangular-lanceoladas, caducas. Flores 4-5-meras; pedicelo 1.5-2 mm compr.; hipanto 2.5-3.5 x 1.8-2.7 mm, campanulado; zona do disco com tricomas setuloso-glandulosos, caducos; cálice com lobos externos 1-1.5 x ca. 0.5 mm, lobos internos ca. 1 x 1.3-2 mm, ambos estreito-triangulares, ápice agudo; pétalas 2.5-4 x 0.5-1 mm compr., alvas a levemente rosadas, estreito-triangulares, ápice agudo; estames com filetes 2-2.5 mm compr., anteras 1.8-2 mm compr., amarelas, oblongas, conectivo inconspicuamente prolongado, apêndice calcarado; ovário 1-2 x 0.9-1.9 mm, ⅔-ínferios, 5-locular, tricomas setuloso-glandulosos no ápice; estilete 5.5-8.5 mm compr., tricomas setuloso-glandulosos, esparsos. Bacídios 4-6.5 x 4.8-6 mm, subglobosos; sementes com testa granulosa.

Material examinado: RBEPS, Caminho para Simão Dias, 15.XII.83, fl., *D. Araujo 5893* (GUA); Trilha Dois Rios-Parnaioca, 10.V.2009, fr., *C.Y'.G. Manão et al. 473* (HRJ); Estrada Arbraão-Dois Rios, 23.X.2009, fr., *R. Araujo-Souza et al. 2* (HRJ); Pedra D'Água, beira de trilha, 18.VIII.2013, fr., *L.P.G. Rosa & M.F. Castilhori 18*

(HB); Trilha Araçatibinha - Provetá, 23°09'30.6" S, 44°20'13.0" W, 160 m., 11.IV.2015, fl., fr., *L.P.G. Rosa & V.T. Bonel 129* (HRJ); Trilha Saco do Céu - Bananal, 23°06'09.6" S, 44°13'27.2" W, 127 m, 1.IX.2015, *L.P.G. Rosa & V.T. Bonel 162* (HRJ).

Espécie endêmica da Mata Atlântica dos estados da Bahia e das Regiões Sudeste e Sul (PR, SC) (Flora do Brasil 2020 em construção).

Na Ilha Grande foi encontrada apenas em Florestas Ombrófilas Densas Submontana. Coletada com flores em abril e dezembro e com frutos em abril, maio, agosto e outubro.

Distingue-se principalmente pelas folhas de grandes dimensões, ovadas e com nervuras acródromas basais, ricomas vinosos mais evidentes nos pecíolos, inflorescências, hipanto e cálice, e pelas anteras amarelas.

Leandra variabilis Raddi, Melastome brasiliane: p. 42, t. 5, fig. 2. 1828.
Figura 9h–n.

Arbustos 2.5-4 m alt.; indumento dos ramos, pecíolos, inflorescências, hipanto, cálice e frutos constituído por tricomas dendríticos e/ou estrelados, ferrugíneos. Folhas com pecíolos 0.7-2.3 cm compr.; lâmina 15-23 x 6.8-9.5 cm, verde discolor, roxa na face abaxial das folhas jovens, membranácea, elíptica, às vezes largo-elíptica, base aguda a obtusa, ápice agudo a acuminado, margem crenulada, ciliada, face adaxial com tricomas setulosos, adpressos, face abaxial com tricomas setulosos na lâmina e dendríticos sobre as nervuras; 5-7 nervuras acródromas 3-5 mm suprabasais. Tirsóides de glomérulos 9.5-14 cm compr.; brácteas 1.9-2 x 1-1.5 mm, bractéolas 0.8-1 x 0.5-0.9 mm, ambas lanceolado-agudas, persistentes. Flores 5-meras; sésseis; hipanto 2.9-3.4 x 2-2.5 mm, campanulado; zona do disco com tricomas setulosos; cálice com lobos externos 1-1.3 x ca. 0.5 mm, subulados, ápice agudo, lobos internos ca. 1 x 0.5 mm, triangulares, ápice agudo; pétalas 1.5-1.8 x 0.5-1 mm, alvas, lineares, ápice agudo; estames com filetes 1.4-2 mm compr., anteras 1.6-2.1 mm compr., alvas, oblongas, conectivo não prolongado, inapendiculado; ovário 1-1.5 x 1-1.6 mm, 1/3-ínferio, 3-locular, tricomas setulosos no ápice; estilete 5.5-8.5 mm compr., glabro. Bacídios 2.5-8.9 x 3-9.5 mm, subglobosos; sementes com testa granulosa.

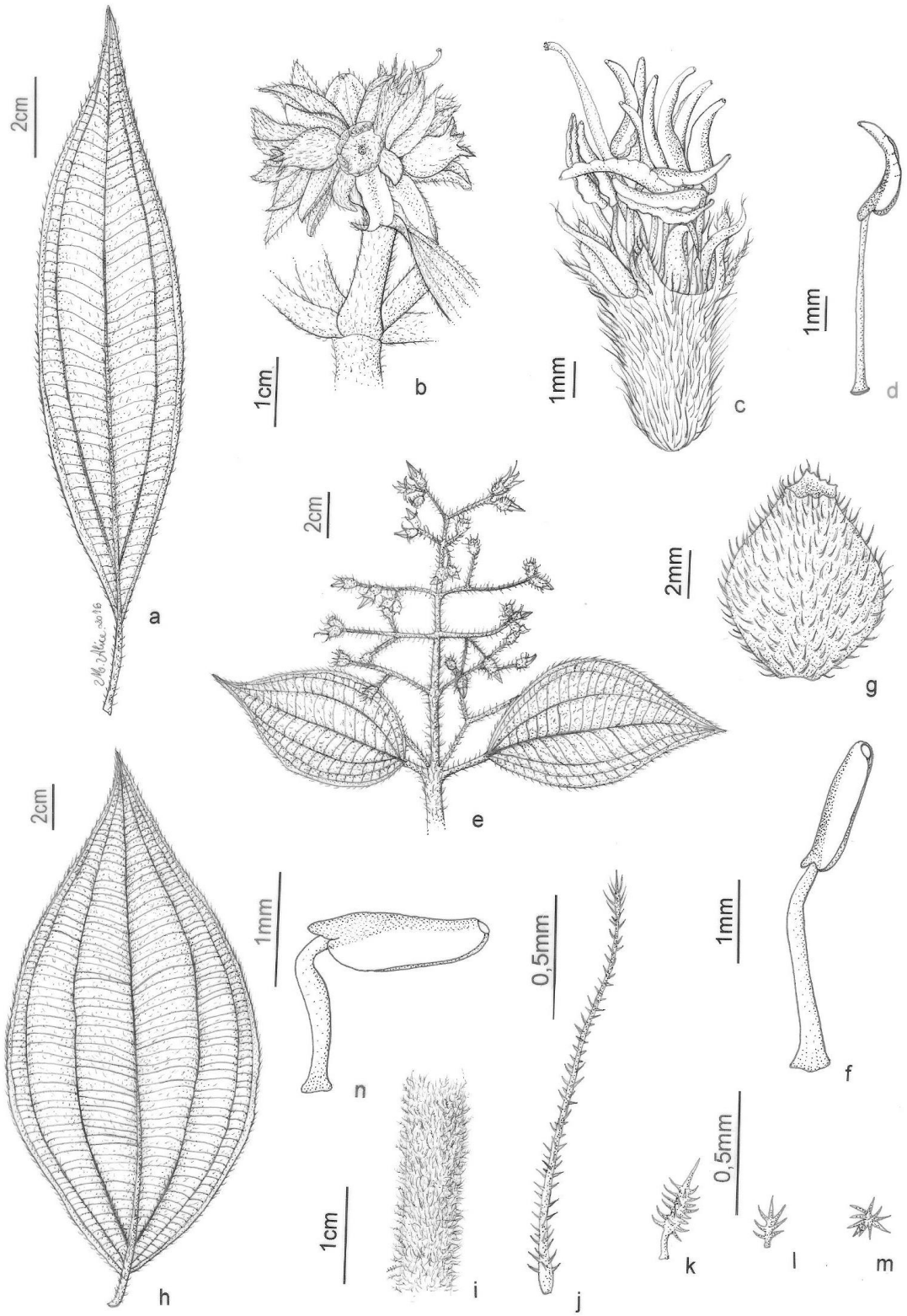
Material examinado: Baixada de encosta próximo a baixada do Leste, 3.XII.80, bot., *D. Araujo et al. 4174* (GUA); Trilha da Mata da Jararaca, 15.XII.1999, fl., *F. Pinheiro et al. 272* (HB); Vila Dois Rios, 31.I.2009, fr., *Maioli et al. 917* (HRJ); Trilha Mãe D'Água, 21.VIII.2013, fr., *L.P.G. Rosa & M.F. Castilhori 69* (HRJ).

Espécie endêmica da Mata Atlântica dos estados das Regiões Nordeste (BA), Sudeste e Sul (PR, SC, RS), ocorrendo nas áreas de Florestas Ombrófilas (Flora do Brasil 2020 em construção).

Na Ilha Grande foi encontrada apenas nas Florestas Ombrófilas Densas Submontana. Coletada com flores em dezembro e com frutos em janeiro.

Distingue-se principalmente pelo indumento dos ramos, pecíolos, inflorescências, hipanto, cálice e frutos constituído por tricomas dendríticos e/ou estrelados, ferrugíneos, folhas com nervuras acródromas suprabasais, e anteras alvas.

Figura 9 – Espécies de *Leandra* da Ilha Grande, Rio de Janeiro.



Legenda: *Leandra melastomoides*. (a) Folha: face adaxial. (b) Detalhe da fruteiscência. (c) Flor. (d) Estame. *Leandra reversa*. (e) Detalhe ramo florífero. (f) Estame. (g) Fruto. *Leandra variabilis*. (h) Folha: face adaxial. (i) Detalhe do indumento do ramo. (j, k, l, m) Variações de tricomas do tipo dendrítico (n) Estame. (a, c, d - de Barros 3566, b - Rosa *et al.* 161; e, f, g - Rosa & Bonel 129; h - Rosa & Castilhori 69, i, j, k, l, m - Pinheiro et al. 272). Ilustradora: Maria Alice de Resende.

Meriania longipes Triana, Trans. Linn. Soc. Bot. London 28(1): 66. 1871.
Figura 10a–d.

Arvoretas ou árvores 3.5-12 m alt.; indumento dos ramos, pecíolos, inflorescências, face abaxial das folhas, hipanto, cálice e frutos constituído por tricomas dendrítico-papilosos, tomentosos, caducos. Ramos cilíndricos. Folhas com pecíolo 0.5-1.6 cm compr.; lâmina 8-2.7 x 3.5-6.6 cm, levemente verde discolor, membranácea, ovada a largamente ovada, às vezes elíptica, base arredondada, às vezes subcordada, ápice agudo a acuminado, margem inteira a sinuosa, face adaxial glabra, face abaxial com tricomas concentrados nas nervuras, domácias presentes nas axilas das nervuras acródromas; 5 nervuras acródromas 5-10 mm suprabasais. Tirsóides compostos 11.5-35 cm compr., terminais, longo-penduculalos 9-10.8 cm compr.; brácteas 3.5-4 x 0.5-0.7 mm, bractéolas 1.6-1.9 x 0.2-0.5 mm, ambas oblongas, caducas. Flores 5-meras; pedicelo 2-3.5 mm compr.; hipanto 1.8-2.1 x 1.6-1.9 mm, campanulado, costado; zona do disco glabra; cálice caduco, unilobado, truncado-sinuoso; corola cupuliforme; pétalas 6-9.8 x 2.5-6 mm, alvas, obovadas, ápice arredondado e assimétrico; estames dimórficos, desiguais em tamanho, anteras falciformes, poro terminal-ventral, conectivo incospicuamente prolongado abaixo das tecas, apêndice dorsal com porção basal calcarada, porção ascendente linear, bilobulada no ápice, antepétalos com filetes 4.5-6 mm compr., anteras 4-5.4 mm compr., porção ascendente do apêndice 2.5-3 mm compr., antessépalos com filetes 5.5-6.4 mm compr., anteras 3.6-4.4.5 mm compr., porção ascendente do apêndice 1.5-2.5 mm compr.; ovário 1-1.5 x 1-1.4 mm, 1/3-ínfero, 5-locular, glabro; estilete 5-6.5 mm compr., glabro. Cápsulas do tipo velatídio 2-3.1 x 1.9-2.4 mm, curto-tubulosas; sementes estreitamente obtriangulares, não aladas nem achatadas dorso-ventralmente, testa levemente rugosa.

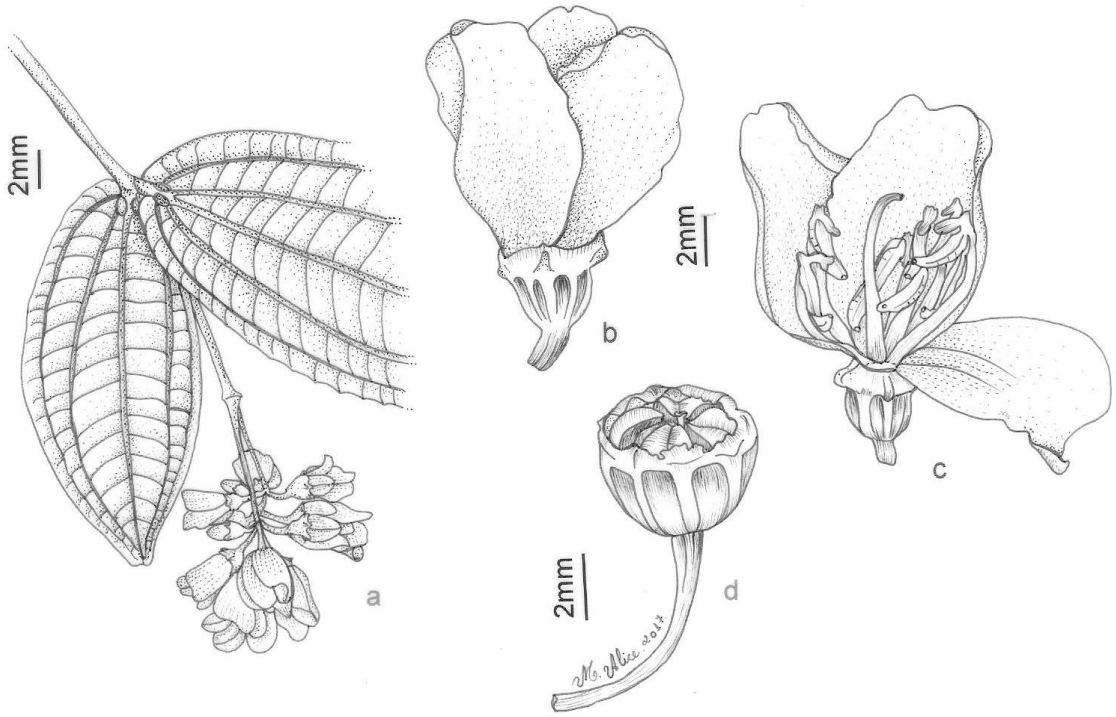
Material examinado: RBEPS, curso superior do rio Capivari, 13.VIII.1985, fr., *R. Ribeiro 668* (GUA); Mata da Jararaca, 22.III.2000, bot., fl., *F. Pinheiro et al. 367* (HB); Além do lado direito da represa, 4.III.2002, bot., fl., *C.C. Zysko et al. 190* (HB); Jararaca, 7.III.2002, bot., fl., fr., *C.C. Zysko et al. 270* (HB); Trilha da Jararaca, 23˚10'58.9" S, 44˚12'40.2" W, 17.III.2014, bot., fl., *T.S. Mendes et al. 39* (RFFP);

Espécie endêmica do estado do Rio de Janeiro, onde ocorre na Floresta Ombrófila Densa (Flora do Brasil 2020 em construção).

Na Ilha Grande foi encontrada apenas nas Florestas Ombrófilas Densas Submontana. Coletada com flores em março e com frutos em agosto.

Caracteriza-se, principalmente, pelas folhas com pecíolos curtos (0.5-1.6 cm compr.), ovada a largamente ovada, às vezes elípticas, e inflorescências longo-pedunculadas.

Figura 10 – Espécie *Meriania longipes* da Ilha Grande, Rio de Janeiro.



Legenda: (a) Detalhe do ramo florífero. (b) Flor. (c) Flor evidenciando estames e estigma. (d) Fruto. (a, b, c - Zysko *et al.* 270, d - Ribeiro 668). Ilustradora: Maria Alice de Resende.

Miconia Ruiz & Pav.

Arbustos, arvoretas ou árvores, terrícolas; indumento com tricomas de tipos variados. Ramos jovens achatados, adultos cilíndricos ou tetragonais. Folhas pecioladas; lâmina membranácea, subcartácea, cartácea ou subcoriácea, margem inteira, raramente ciliada; nervuras acródromas basais ou suprabasais.

Inflorescências terminais, raramente também axilares; brácteas e bractéolas persistentes ou caducas. Botões florais de ápice obtuso a arredondado. Flores (4-)5(-6)-meras, sésseis ou pediceladas; hipanto campanulado ou tubuloso; zona do disco glabra ou pilosa; cálice persistente ou caduco, bilobado, lobos externos geralmente inconspícuos, os internos denticulares; pétalas alvas, obovadas, ovadas, raramente oblongas, ápice arredondado ou emarginado, às vezes irregularmente ondulado; estames isomórficos ou subisomórficos, subiguais em tamanho; anteras alvas, amarelas, raramente lilases, oblongas, falciformes, raramente retilíneas, poro terminal ou terminal-ventral, conectivo prolongado ou não abaixo das tecas, apêndice dorsal, ventral ou ausente; ovário parcialmente ou totalmente adnado ao hipanto, (2-)3(-4)-locular, ápice piloso, raro glabro; estilete glabro ou piloso; Bagas dos tipos bacídio ou bacáceo, subglobosas ou globosas; sementes obtriangulares, obovadas ou oblongas, não aladas nem achatadas dorso-ventralmente, testa lisa, granulosa ou rugosa.

Miconia albicans (Sw.) Triana, Trans. Linn. Soc. Bot. 28: 116. 1871.
Figura 11a–e.

Arbustos 0.40-2 m alt.; indumento dos ramos, folhas, inflorescências, hipanto e cálice densamente tomentoso, constituído por tricomas do tipo chicote ou aracnóide. Folhas com pecíolos 0.3-1.2 cm compr.; lâmina 3.3-13 x 1.2-6 cm, discolor, face adaxial verde, face abaxial alvo-pardacenta a ferrugínea, subcoriácea, elíptica a obovada, raramente oblonga, base obtusa ou arredondada, às vezes subcordada, ápice obtuso ou cuspidado, raro arredondado, margem inteira a crenulada, levemente revoluta, face adaxial cedo glabrescente, face abaxial totalmente coberta pelo indumento; 5 nervuras acródromas basais ou par interno até 5 mm suprabasal. Tirsos de cimeiras escorpióides 7.2-17 cm compr., terminais; brácteas 1.5-3.2 x 0.6-1.5 mm, bractéolas 0.6-1 x 0.2-0.5 mm, ambas triangulares, persistentes. Flores 5-meras; sésseis; hipanto 1.9-2 x 1.8-1.9 mm, campanulado; zona do disco glabra; cálice persistente, lobos externos diminutos, denticulares, lobos internos 0.9-1 x ca. 1 mm, triangulares, ápice obtuso; pétalas 2.5-3.5 x 1.9-2.5 mm, obovadas, ápice arredondado, assimétrico ou não, margem ciliada, às vezes também ciliado-glandulosa; estames subisomórficos, filetes 2-4 mm compr., anteras 2.5-3 mm compr., alvas, oblongas, poro terminal-ventral, conectivo curtamente prolongado,

apêndice basalmente trilobado, um lobo dorsal e dois latero-ventrais, auriculados; ovário 1-1.5 x ca. 1 mm, 2/3-ínferos, 3-locular, glabro; estilete 3.5-5 mm compr., glabro. Bacídios 2.9-5.5 x 2.5-5.9 mm, subglobosos; sementes obtriangulares, testa lisa.

Material examinado: Reserva Biológica da Praia do Sul, caminho para Simão Dias, 16.II.1984, bot., *D. Araujo 6112* (GUA); Caminho para Simão Dias, 14.V.1985, fl., *R. Ribeiro 634* (GUA); Abraão, caminho para antigo presídio, 9.VI.1988, fr., *M.C. Viana 308* (GUA); Mata de encosta do Aventureiro, 6.VIII.1992, fr., *M.C. Vianna et al. 2197* (GUA); Caminho entre a Enseada de Palmas e Lopes Mendes, 11.III.2000, bot., *Anderson E.S. Oliveira et al. 80* (RB); Trilha para Lopes Mendes próximo a praia do Caxadaço, 21.V.2000, fl., *F. Pinheiro 453* (HB); Caminho para o Sundara, 17.I.2003, fr., *D. Velludo 35* (GUA); Trilha cachoeira Praia Preta, 16.XII.2010, fl., fr., *M.F. Castilhori 454* (HB); Praia de Lopes Mendes, 26.III.2011, fl., fr., *I.E. Santo & D.M. Silva 541* (HB); Trilha Sundara, 44 19'9'' S, 23 11'32" W, 18.VII.2011, fr., *F.M. Pinheiro 12* (RB); Estrada Abraão - Dois Rios, 29.IX.2013, fl., *L.P.G. Rosa & M.F. Castilhori 92* (HRJ); Lopes Mendes, 9.IX.2013, fr., *P. Almeida et al. 23* (HRJ); Trilha Praia da Longa - Lagoa Verde, 23°08'10.5" S, 44°18'48.3" W, 12.IV.2015, bot., *L.P.G. Rosa & V.T. Bonel 135* (HRJ); Trilha Araçatibinha - Provetá, 23°09'33.9" S, 44°20'09.0" W, 13.IV.2015, fr., *L.P.G. Rosa & V.T. Bonel 140* (HRJ); Praia Preta, 23°07'54.9" S, 44°10'09.4" W, 29.VIII.2015, fr., *L.P.G. Rosa & V.T. Bonel 144* (HRJ); Trilha próxima ao lago Azul, 23°05'23.9" S, 44°13'53.3" W, 28.V.2016, *L.P.G. Rosa et al. 172* (HRJ).

Espécie amplamente distribuída do México até o sul do Brasil (Goldenberg *et al.* 2013), não sendo encontrada apenas nos estados do Paraná e Rio Grande do Sul (Flora do Brasil 2020 em construção).

Na Ilha Grande foi encontrada nas Florestas Ombrófilas Densas de Terras Baixas e Submontana e Restinga, em beiras de trilhas, clareiras e áreas antropizadas. Coletada com flores em janeiro, março, maio e dezembro e com frutos em janeiro, março a maio, agosto e dezembro.

Caracteriza-se, principalmente, pelo indumento densamente tomentoso, constituído por tricomas do tipo chicote ou aracnóide e pelo conectivo com apêndice trilobado, com um lobo dorsal e dois latero-ventrais auriculados.

Miconia brasiliensis (Spreng.) Triana, Trans. Linn. Soc. Bot. London 28: 118. 1871. Figura 11f–j.

Árvores 7-12 m alt.; indumento dos ramos, folhas, inflorescências, hipanto, cálice e frutos constituído densamente por tricomas estrelados, geralmente caducos. Folhas com pecíolos 0.5-1.9 cm compr.; lâmina 7.5-14.5 x 1.5-4 cm, discolor, face adaxial verde, face abaxial pardacenta, parcialmente coberta pelo indumento, nervuras ferrugíneas, cartácea, elíptica, base aguda, ápice acuminado a caudado, margem inteira a levemente crenulada, revoluta; 3 nervuras acródromas basais. Tirsóides 2.9-5 cm compr., terminais; brácteas 0.6-1 x 0.3-0.5 mm, bractéolas 0.5-2.5 x 0.3-0.5 mm, ambas triangulares, caducas. Flores 5-meras; pedicelo 2-3.5 mm compr.; hipanto 2-2.8 x 1.5-2 mm, campanulado, densamente estrelado; zona do disco glabra; cálice caduco, lobos ca. 1 x 1 mm, membranáceos, triangulares, ápice agudo; pétalas 2-2.6 x 1-1.4 mm, obovadas, ápice arredondado, assimétrico; estames subisomórficos, filetes 1.5-2.5 mm compr., anteras 1.5-2 mm compr., alvas, oblongas, levemente curvas, poro terminal-ventral amplo, conectivo ca. 0.2 mm prolongado, antepétalos inapendiculados, antessépalos com calcar dorsal inconspícuo; ovário 0.5-1 x 0.7-1 mm, ínfero, 3-locular, glabro; estilete 3.5-4 mm compr., glabro. Bacáceos 3-3.5 x 4.2-4.7 mm, subglobosos; sementes obovadas, testa lisa.

Material examinado: Trilha para o Pico do Papagaio, 19.VI.2011, fl., *L.P.G. Rosa & W. Silva 9* (HRJ); Morro próximo à Pedra D'Água, 20.VII.2012, fr., *L.P.G. Rosa & M. F. Castilhori 27* (HRJ).

Material examinado adicional: Parque Estadual da Pedra Branca, Camorim, margem da represa, 2.X.2006, fl., *F.O. da Silva Marcus s.n.* (RB).

Espécie endêmica do Brasil, encontrada nas Florestas Ombrófilas dos estados da Região Sudeste e de Santa Catarina (Flora do Brasil 2020 em construção).

Na Ilha Grande foi encontrada apenas nas Florestas Ombrófilas Densas Montana. Coletada com flores em junho e com frutos em agosto.

Caracteriza-se, principalmente, pelas folhas discolores, com face adaxial verde, face abaxial pardacenta com nervuras ferrugíneas, elípticas, com base aguda

e ápice acuminado a caudado, cálice caduco e anteras com poro terminal-ventral amplo.

Miconia budlejoides Triana, Trans. Linn. Soc. London 28: 118. 1871
Figura 11k–n.

Arcoretas ca. 2 m alt.; indumento dos ramos, folhas, inflorescências, hipanto e cálice constituído por tricomas estrelado-lepidotos e dendríticos, esparsos. Folhas com pecíolos 1.5-4.4 cm compr.; lâmina 11-17.5 cm x 3.1-5.7 cm, discolor, face adaxial verde, face abaxial ferrugínea, membranácea, elíptica, oblonga a elíptica, base atenuada, às vezes aguda, ápice acuminado, margem levemente crenulada, repanda, face adaxial glabrescente, face abaxial totalmente coberta pelo indumento; 5 nervuras acródromas, par interno 5-12 mm suprabasal, par marginal basal, tênue. Panículas de glomérulos 11-23.5 cm compr., terminais; brácteas 0.4-0.5 x 0.3-0.4 mm, estreito-triangulares, persistentes, bractéolas 0.9-0.9 x 0.4-0.5 mm, triangulares, dorso-convexas, caducas. Flores 5-meras; sésseis; hipanto 2-2.2 x 1-1.5 mm, campanulado; zona do disco glabra; cálice caduco, lobos externos denticulares, inconspícuos, lobos internos ca. 0.3 mm compr., membranáceos, triangulares, ápice obtuso; pétalas 1.5-1.7 x 0.9-1.1 mm, obovadas, ápice irregular-arredondado; estames isomórficos, filetes 3.5-4 mm compr., anteras 1.5-2.5 mm compr., alvas, oblongas, poro terminal-ventral, conectivo ca. 0.3 mm prolongado, lobos ventrais diminutos; ovário 0.9-1.4 x 0.5-1 mm, 2-3-locular, 1/2-ínfero, tricomas estrelados no ápice; estilete 4.5-5 mm compr., glabro. Bacídios 2.5-3.5 x 2-3 mm, subglobosos; sementes oblongas, testa lisa.

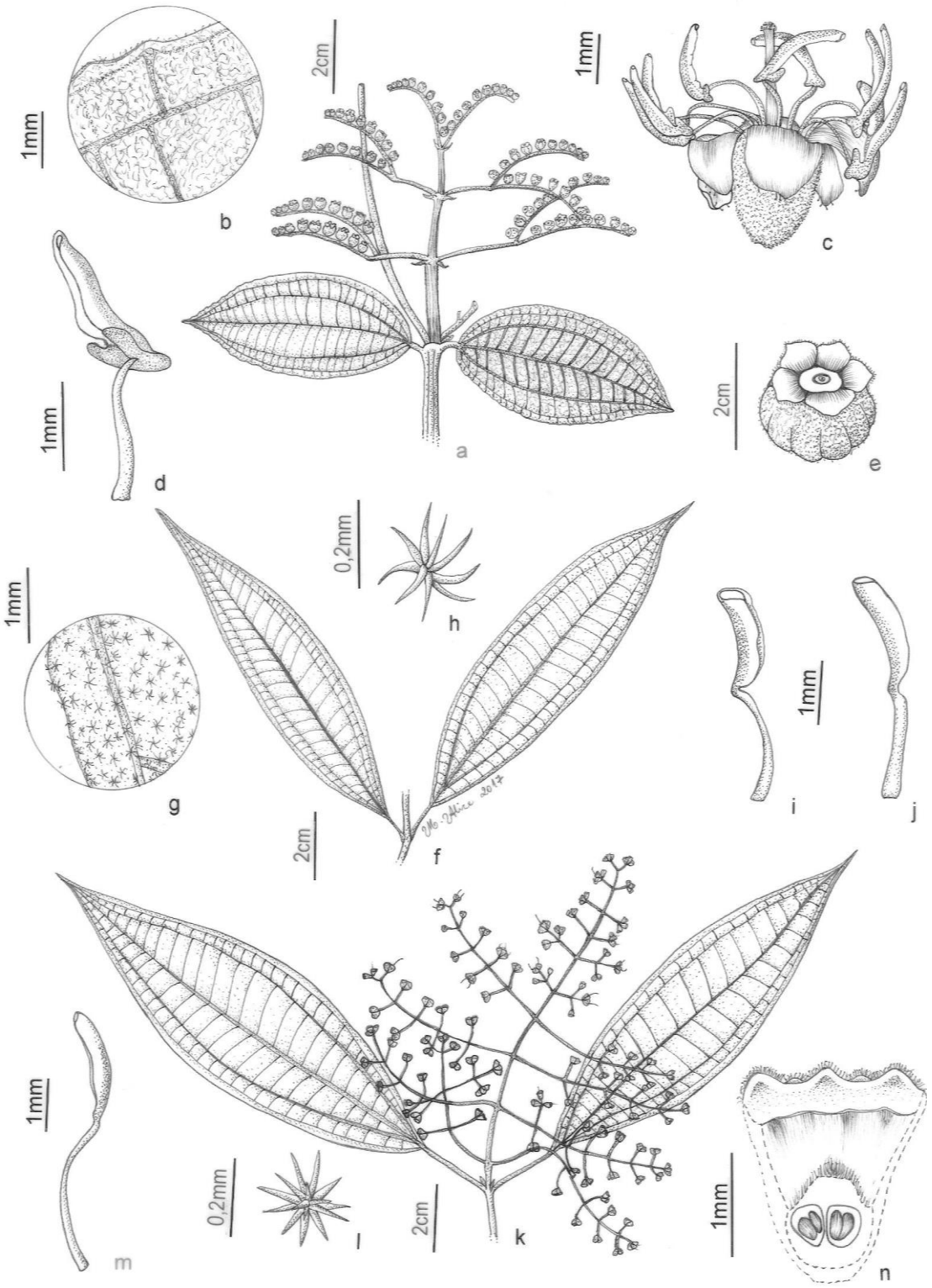
Material examinado: Trilha da Jararaca, 19.XI.2014, fl., fr., *M.F. Castilhori & I.E. Santo 1325* (HB).

Espécie endêmica do Brasil, encontrada nas Florestas Ombrófilas dos estados da Região Sudeste e da Bahia, Paraná e Santa Catarina (Flora do Brasil 2020 em construção).

Trata-se do primeiro registro de ocorrência da espécie para a Ilha Grande, onde foi encontrada apenas nas Florestas Ombrófilas Densas Submontana.

Caracteriza-se, principalmente, pelas folhas membranáceas, elípticas a oblongo-elípticas, com margem levemente crenulada, face adaxial glabrescente, face abaxial totalmente coberta pelo indumento e pelos estames isomórficos e subiguais em tamanho com conectivo ca. 0.3 mm prolongado e lobos ventrais diminutos.

Figura 11 – Espécies de *Miconia* da Ilha Grande, Rio de Janeiro.



Legenda: *Miconia albicans*. (a) Detalhe do ramo frutífero. (b) Detalhe do indumento e da margem foliar: face adaxial. (c) Flor. (d) Estame. (e) Fruto. *Miconia brasiliensis*. (f) Detalhe do nó caulinar. (g) Detalhe do indumento e da margem foliar: face adaxial. (h) Tricoma. (i, j) Estames. *Miconia budlejoides*. (k) Detalhe do ramo florífero. (l) Tricoma do tipo dendrítico. (m) Estame. (n) Seção longitudinal do hipanto, cálice e ovário. (a, b, c, d, e - Rosa & Castilhori 92; f, g, h, i, j - Rosa & Silva 9; k, l,m, n - Castilhori & Santo 1325). Ilustradora: Maria Alice de Resende.

Miconia calvescens DC., Prodr. 3: 185. 1828.
Figura 12a–e.

Arvoretas ou árvores 2-5 m alt.; indumento dos ramos, folhas, inflorescências, hipanto, cálice e frutos constituído por tricomas estrelado-furfuráceos, caducos. Folhas com pecíolos 2.3-7 cm compr.; lâmina 10.5-37 x 6-18.5 cm, verde discolor, face abaxial rósea ou vinosa quando jovem, às vezes somente as nervuras, parcialmente coberta pelo indumento, membranácea a subcartácea, elíptica a ovada, base arredondada a subcordada, raramente obtusa, ápice acuminado a cuspidado, margem inteira a crenulada; 5 nervuras acródromas basais ou par mais interno até 2 cm suprabasal. Panículas glomeriformes 15.5-33 cm compr., terminais; brácteas 2.5-3 x 1.5-2 mm, bractéolas 3.1-3.5 x 1.2-1.8 mm, ambas côncavas, cedo caducas. Flores 5-meras; sésseis; hipanto 1.6-2.9 x 1.5-2.4 mm, campanulado; zona do disco glabra; cálice persistente, lobos 0.9-1.1 x 1-1.2 mm, triangulares, ápice obtuso; pétalas 3-4 x 1.5-2.4 mm, alvas, obovadas, ápice arredondado; estames subisomórficos, filetes 2.5-4.5 mm compr., anteras 2-3 mm compr., alvas, subuladas, poro terminal, conectivo ca. 0.4 mm prolongado, espessado dorsalmente, apêndice com dois lobos latero-ventrais assemelhando-se a uma bainha, presença ou não de calcar dorsal truncado, às vezes com tricomas glandulares; ovário 0.5-2 x 1.1-1.8 mm, 3-locular, 1/3-ínfero, tricomas glandulosos no ápice; estilete 1.9-4 mm compr., glabro. Bacídios 2-5.4 x 3.4-4 mm, róseos quando jovens, roxo-nigrescentes quando maduros, subglobosos; sementes obtriangulares, testa granulosa.

Material examinado: Mata de encosta próximo a Praia de Palmas, 14.IV.1979, fl., *D. Araujo 2286* (GUA); Próximo a Praia do Sítio Forte, 24.V.1979, fr., D. *Araujo & M.C. Maciel 3071* (GUA); RBEPS, no caminho para a Parnaioca, 10.IV.1984, fl., *D. Araujo et al. 6167* (GUA); Praia do Leste 14.V.1984. fr., *D. Araujo 6269* (GUA); Mata de encosta do Aventureiro, 6.VIII.1992, fr., *M.C. Viana et al. 2192* (GUA); Trilha para Parnaioca, 21.III.2000, fl., *F. Pinheiro et al. 336* (HB); Descida do Vale do Cavalinho, 19.VIII.2013, fr., *L.P.G. Rosa & M.F. Castilhori 43* (HRJ); Trilha da Parnaioca, 20.VIII.2013, fr., *L.P.G. Rosa & M.F. Castilhori 49* (HRJ); Trilha para Mãe D'Água, 21.VIII.2013, fr., *L.P.G. Rosa & M.F. Castilhori 64* (HRJ); Trilha Praia de Araçatibinha - Provetá, 23°09'30.0" S, 044°20'13.1" W, 11.IV.2015, fr., *L.P.G. Rosa & V.T. Bonel 131* (HRJ); Trilha Aqueduto - Lazareto, 23°07'58.0" S, 044°10'19.4" W, 29.VIII.2015,

fl., fr., *L.P.G. Rosa & V.T. Bonel 145* (HRJ); Trilha para Praia do Galeco, 23°07'44.3" S 44°10'19.1" W, 29.VIII.2015, fr., *L.P.G. Rosa & V.T. Bonel 147* (HRJ); Trilha Abraão - Palmas, 23°08'25.6" S, 44°09'08.7" W, 30.VIII.2015, fr., *L.P.G. Rosa & V.T. Bonel 152* (HRJ); Estradinha Lopes Mendes - Aroeira, 23°10'01.1" S, 44°07'28.4" W, 30.VIII.2015, fr., *L.P.G. Rosa et al. 155* (HRJ); Enseada das Estrelas, 23°07'05.2" S 44°12'29.5" W, 1.IX.2015, fr., *L.P.G. Rosa et al. 163* (HRJ); Trilha Saco do Céu - Bananal, 23°06'14.0" S, 44°13'41.4" W, 1.IX.2015, fr., *L.P.G. Rosa et al. 164* (HRJ); Trilha Bananal - Feira de Santana, 23°06'06.0" S, 44°14'49.5" W, 26.V.2016, fl., fr., *L.P.G. Rosa et al. 167* (HRJ).

Espécie amplamente distribuída, da América Central até o Paraguai (Goldenberg *et al.* 2013). No Brasil ocorre nas Regiões Norte (AC, AM, PA, RO), Nordeste (AL, BA, CE, PE), Centro-Oeste (DF, GO, MS, MT, Sudeste e no estado de Santa Catarina (Flora do Brasil 2020 em construção).

Na Ilha Grande foi encontrada em Florestas Ombrófilas Densas Submontana e Restinga, em áreas alteradas, geralmente contribuindo expressivamente para formação da paisagem. Também ocorre ocasionalmente sob o dossel de matas mais fechadas, porém em menor representatividade. Coletada com flores em janeiro, março a julho e com frutos em junho a agosto.

*C*aracteriza-se, principalmente, pelas folhas verdes discolores, amplas, com a face abaxial das folhas jovens róseas ou vinosas, às vezes somente as nervuras, pelo apêndice do conectivo assemelhando-se a uma bainha com dois lobos latero-ventrais e presença ou não de calcar dorsal truncado e de tricomas glandulosos ocasionais e também pelos frutos róseos quando jovens.

Miconia cinerascens Miq. **var. *robusta*** Wurdack, Sellowia 14: 153. 1962.
Figura 12f–k.

Arvoretas ou árvores 2-14 m alt.; indumento dos ramos, pecíolos, face abaxial da lâmina foliar, inflorescências, hipanto, cálice e frutos constituído densamente por tricomas estrelados e estrelado-furfuráceoss. Folhas com pecíolos 1.5-4.6 cm compr.; lâmina 7-19.3 x 3.5-8.9 cm, discolor, face adaxial verde, face abaxial pardacenta, cartácea, elíptica, ovada a a elípitica, às vezes ovada, base obtusa a arredondada, ápice acuminado, margem crenulada, face adaxial glabra, face abaxial

totalmente coberta pelo indumento; 3-5 nervuras acródromas basais. Panículas glomeriformes 9.5-23 cm compr., terminais; brácteas e bractéolas não vistas, caducas. Flores 5-meras; sésseis; hipanto 2.1-2.9 x 1.9-2 mm, campanulado, às vezes com glândulas diminutas; zona do disco glabra; cálice caduco, lobos externos denticulares, diminutos, lobos internos ca. 1 x 1.2 mm, largo-triangulares, ápice obtuso, membranáceos; pétalas 3-3.5 x 2-2.4 mm, obovadas, ápice arredondado-emarginado; estames amarelos, subisomórficos, filetes 2.5-3.5 mm compr., com tricomas glandulosos, esparsos, anteras 3-3.5 mm compr., amarelas, oblongas, poro terminal-ventral amplo, conectivo com apêndice calcarado ou latero-ventralmente auriculado, com tricomas glandulosos; ovário 1-1.2 x 0.8-0.9 mm, 3-locular, 1/2-ínferio, tricomas esparsos no ápice; estilete 6.5-8 mm compr., glabro. Bacáceos subglobosos, sementes oblongas, testa lisa.

Material examinado: RBEPS, próx. Simão Dias, 20.III.92, fr., *R. Ribeiro & D.Flores 397* (GUA); Trilha do Caxadaço, 17.I.2002, fl., *C.C. Zysko et al. 124* (HB); Morro atrás da Praia do Demo, 24.XI.2002, bot., *R. Scheel-Ybert et al. 284* (GUA, RB); Antiga trilha da Praia do Demo em direção ao Canto do Sul. 6.III.2004, fr., *R. Scheel-Ybert et al. 461* (RB); Trilha para a praia da Parnaioca, 20.XI.2008, fl., *V. Maioli et al. 811* (RB); Trilha para o Cavalinho, cume, 16.XII.2008, bot., *V. Maioli & R.D. Ribeiro 850* (RB); Trilha da Parnaioca - Praia do Leste, 4.II.2014, fr., *M.F. Castilhori et al. 1135* (HB); Trilha Dois Rios - Parnaioca, 6.XI.2014, bot., *M.F. Castilhori et al. 1219* (HB).

Espécie endêmica do Brasil, distribuindo-se pelos estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina (Flora do Brasil 2020 em construção). De acordo com Caddah (2013) *Miconia cinerascens* var. *robusta* ocorre do nível do mar até 750 m de altitude, e do Rio de Janeiro até Santa Catarina.

Na Ilha Grande foi encontrada em Florestas Ombrófilas Densas Submontana e Restinga, em áreas alteradas. Coletada com flores em janeiro e novembro e com frutos em fevereiro e março.

De acordo com Goldenberg (2004), as duas variedades, *M. cinerascens* var. *cinerascens* e var. *robusta*, se diferenciam pela cor dos estames e indumento dos filetes. O material analisado para a Ilha Grande corresponde a segunda var. *robusta*, por apresentar estames amarelos com filetes esparso-glandulosos. Além disso, esta

variedade caracteriza-se também pelas folhas com margem crenulada, anteras com poro terminal-ventral amplo e conectivo com apêndice calcarado ou latero-ventralmente auriculado, com tricomas glandulosos.

Miconia cinnamomifolia (DC.) Naudin, Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 3, 16: 68. 1850. Figura 12l–o.

Arvoretas ou árvores 4-25 m alt.; indumento dos ramos, folhas, inflorescências, hipanto, cálice e frutos constituído por tricomas estrelado-furfuráceos, cedo caducos; nós dos ramos com pseudoestípulas interpeciolares, tardiamente caducas. Folhas com pecíolos 1-2.3 cm compr.; lâmina 7-11.5 x 3-4.4 cm, verde concolor, membranácea, ovada a elíptica, base aguda a atenuada, ápice acuminado, margem inteira, ocasionalmente terço-superior levemente crenulado; 3 nervuras acródromas basais. Tirsóides 5-10 cm compr., terminais; brácteas 0.8-1 x 0.4-0.5 mm, bractéolas 0.6-0.8 x 0.5-0.6 mm, ambas elípticas, cedo caducas. Flores 5-meras; pedicelo 0.5-0.9 mm compr.; hipanto 1-1.7 x 1-1.4 mm, campanulado; zona do disco glabra; cálice caduco, lobos 0.3-0.9 x ca. 0.4-0.8 mm, largo-ovados, ápice arredondado; pétalas 1.3-1.9 x 1-1.2 mm, oblongas, ápice arredondado; estames subisomórficos, filetes 1.9-2.1 mm compr., anteras 1.8-2 mm, alvas, retilíneas, poro terminal-ventral, conectivo prolongado ca. 0.5 mm, apêndice dos antepétalos formando um calcar dorsal e dois pequenos lóbulos latero-ventrais, dos antessépalos formando um lobo dorsal; ovário ca. 0.5 x 0.5 mm, 2/3-ínferos, 3-locular, glabro; estilete 2.5-2.7 cm compr., glabro, dilatado no ápice. Bacídios 3-4.6 x 2.5-5.5 mm, subglobosos; sementes obtriangulares, testa rugosa.

Material examinado: RBEPS, caminho para Simão Dias, 13.XI.1992, fl., fr., *R. Ribeiro & D. Flores 2071* (GUA); Trilha para a Mãe D'Água, 16.XII.2000, fr., *F. Pinheiro et al. 635* (HB); Trilha para o Caxadaço, 18.II.2001, fr., *F. Pinheiro et al. 746* (HB); Trilha para o Caxadaço, 18.XI.2014, fl., *M.F. Castilhori & I.E. Santo 1267* (HB).

Espécie endêmica do Brasil, distribuída nas Regiões Nordeste (BA), Sudeste e Sul (PR, SC), onde ocorre na Floresta Ombrófila (Flora do Brasil 2020 em construção).

Na Ilha Grande foi encontrada nas Florestas Ombrófilas Densas Submontana e Restinga. Coletada com flores em novembro e com frutos em fevereiro, novembro e dezembro.

Distingue-se das demais espécies do gênero por apresentar pseudo-estípulas interpeciolares nos nós dos ramos, lobos do cálice triangulares e lobos largo-ovados e estilete dilatado no ápice.

Miconia cubatanensis Hoehne, Anexos Mem. Inst. Butantan, Sec. Bot. 1(5): 139. 1922.
Figura 12p–v.

Árvores 5-8 m alt.; indumento dos ramos, folhas, inflorescências, hipanto, cálice e frutos constituído por tricomas estrelado-lepidotos. Folhas com pecíolo 1.1-2 cm compr., sulcado; lâmina 5.5-12.5 x 1.3-3.5 cm, discolor, face adaxial verde, face abaxial ferrugínea, cartácea, elíptica, base obtusa, às vezes arredondada, ápice longo-acuminado a caudado, margem inteira, levemente revoluta, face adaxial glabrescente, face abaxial totalmente coberta pelo indumento; 3 nervuras acródromas basais ou com par interno até ca. 2 mm suprabasal. Tirsóides 3.4-5.5 cm compr., terminais, com ramos secundifloros ou em dicásios; brácteas e bractéolas não vistas, caducas. Flores 5-meras; pedicelo 1.1-2.5 mm compr.; hipanto 1.9-2.5 x 1.5-2 mm, campanulado; zona do disco com tricomas estrelado-lepidotos; cálice caduco, lobos 0.5-0.6 x 0.4-0.5 mm, triangulares, ápice agudo; pétalas 1.4-2 x 0.9-1.1 mm, ovadas, ápice arredondado, assimétrico; estames subisomórficos, filetes 1.4-1.9 mm compr., anteras 1.5-1.9 mm compr., alvas, poro terminal, conectivo ca. 0.2 mm prolongado, apêndice dorsal calcarado; ovário 1-1.4 x 0.9-1 mm, ínfero, 3-locular, ápice com tricomas estrelados; estilete 3.9-4.4 mm compr., glabro. Bacáceos 3.5-5 x 3.3-5.5 mm, subglobosos, glabrescentes; sementes obovadas, convexas, testa lisa.

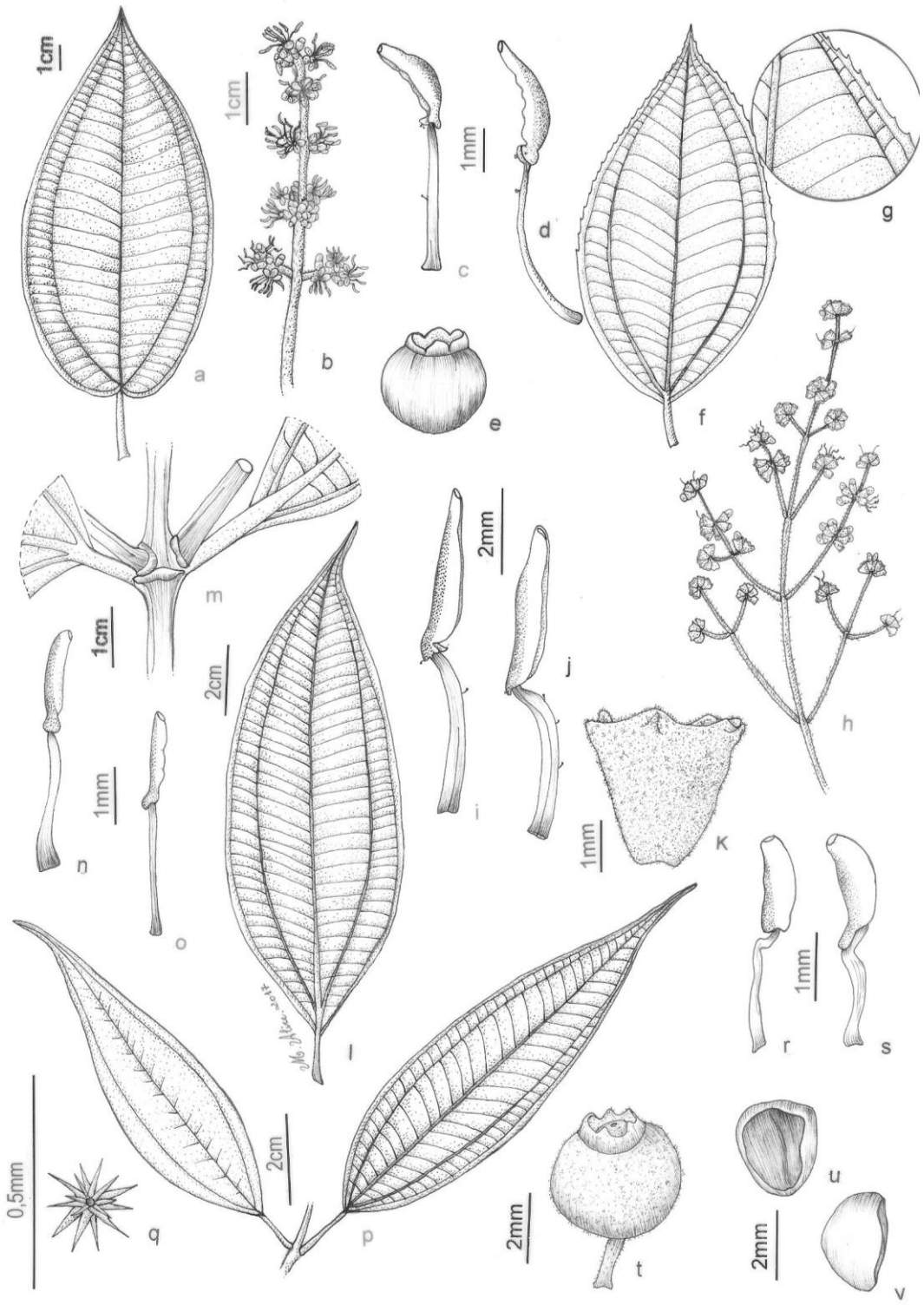
Material examinado: Pedra D'Água, 23°80'61" S, 44°20'74" W, VIII.2013, fr., *L.P.G. Rosa & M.F. Castilhori 8* (HB).
Material examinado adicional: São Paulo, Município de Pariquera-Açu, Floresta Atlântica, 26.IV.1996, fl., *N.M. Ivanauskas 771* (RB).

Espécie endêmica do Brasil, distribuída nas Regiões Nordeste (BA), Centro-Oeste (DF), Sudeste e Sul (PR, SC) (Flora do Brasil 2020 em construção).

Na Ilha Grande foi encontrada apenas nas Florestas Ombrófilas Densas Montana. Coletada com frutos em agosto.

Distingui-se principalmente pelas folhas com ápice longo-acuminado a caudado, zona do disco com tricomas estrelado-lepidotos e anteras com apêndice dorsal calcar

Figura 12 – Espécies de *Miconia* da Ilha Grande, Rio de Janeiro.



Legenda: *Miconia calvescens*. (a) Folha: face adaxial. (b) Detalhe da inflorescência. (c, d) Estames. (e) Fruto. *Miconia cinerascens* var. *robusta*. (f, g) Folha e detalhe da margem foliar: face adaxial. (h) Detalhe da inflorescência. (i, j) Estames. (k) Detalhe do hipanto e do cálice. *Miconia cinnamomifolia*. (l) Folha. (m) Detalhe do nó caulinar e da base da lâmina foliar: face adaxial. (n, o) Estames. *Miconia cubatanensis*. (p) Detalhe do nó caulinar. (q) Tricoma. (r, s) Estames. (t) Fruto. (u, v) Sementes. (a, b, c, d, e - Rosa & Bonel 145; f, g, h, i, j, k - Maioli *et al.* 811; l, m, n, o – Castilhori & Santo 1267; p, q, t, u, v - Rosa & Castilhori 8, r, s - Ivanauskas 771). Ilustradora: Maria Alice de Resende.

Miconia dodecandra (Desr.) Cogn. *in* Mart., Eichler & Urban, Fl. bras. 14(4): 243. 1887.
Figura 13a–c.

Arvoretas ou árvores 4-8 m alt.; indumento dos ramos, pecíolos, face abaxial das folhas, brácteas e bractéolas, inflorescências, hipanto, cálice e frutos densamente constituído por tricomas estrelados e dentríticos. Folhas com pecíolos 1.8-5.3 cm compr.; lâmina 11-19.2 x 3.7-8.8 cm, discolor, face adaxial verde, face abaxial cinéreo-pardacenta, nervuras ferrugíneas, subcartácea a cartácea, elíptica ou lanceolada, raramente oblonga, base cuneada a aguda, ápice acuminado, margem sinuosa, face adaxial glabra, face abaxial totalmente coberta pelo indumento; 5 nervuras acródromas basais, às vezes, par mais interno inconspicuamente suprabasal. Tirsóides 7.8-12 cm compr., terminais; brácteas 7-13.5 x 1-2.9 mm, bractéolas 4.4-7 x 2-2.4 mm, ambas involucrais, côncavas, largo-elípticas, caducas. Flores 5-6-meras; pedicelo 3.2-7.5 mm compr.; hipanto 3.4-5.1 x 1.5-3.5 mm, campanulado; zona do disco glabra; cálice persistente, lobos 1-2.1 x 2-2.5 mm, triangulares, ápice agudo a obtuso; pétalas 5-6.5 x 2.9-3 mm, oblongas, ápice arredondado, às vezes assimétrico; estames isomórficos, amarelos, tornando-se vinosos com a maturidade, filetes 5.5-6 mm compr., anteras 5-6.4 mm compr., amarelas, falciformes, poro terminal-ventral, conectivo 1/3-inferior dorsalmente giboso, apêndice ventralmente auriculado; ovário 2.1-2.9 x 1.4-2.1 mm, 1/2-ínfero, 4-locular, tricomas setosos no ápice; estilete 1-1.5 cm compr., 1/2-basal com tricomas estrelados, esparsos. Bacídios 4.5-8 x 4-6.9 mm, subglobosos; sementes obtriangulares, testa granulosa.

Material examinado: RBEPS, no caminho para a Parnaioca, 10.IV.84, fr., *D. Araujo et al. 6162* (GUA); Trilha do Caxadaço, 29.VI.2001, fl., *S. B. Gonçalves et al. 70* (HB); Estrada Abraão-Vila Dois Rios, 23.X.2009, fr., *R. Araujo-Souza et al. 5* (HRJ, RB); Cachoeira da Mãe D'Água, 19.II.2010, bot, *A.A.M. de Barros & G.A.M. do Vabo 3830* (RFFP); Estrada Abraão - Dois Rios, 28.IX.2013, fl., fr., *L.P.G. Rosa & M.F. Castilhori 82* (HRJ).

Espécie amplamente distribuída do México até a América do Sul (Goldenberg *et al.* 2013). No Brasil, ocorre nas Regiões Norte (AM, RR), Nordeste (BA, PE),

Centro-Oeste (DF) e Sudeste, e no estado do Paraná (Flora do Brasil 2020 em construção).

Na Ilha Grande foi encontrada apenas nas Florestas Ombrófilas Densas Submontana, em beiras de trilhas. Coletada com flores em maio, junho e setembro e com frutos em setembro.

Caracteriza-se, principalmente, pelas brácteas e bractéolas involucrais, cedo caducas, estames amarelos, tornando-se vinosos após a maturação, e pelas anteras falciformes com conectivo giboso.

Miconia flammea Casar., Nov. Stirp. Bras. Dec. 85. 1845.
Figura 13d–m.

Arvoretas ca. 2 m alt.; indumento dos ramos, pecíolos, face abaxial das folhas, inflorescências, hipanto, cálice e frutos constituído por tricomas estrelado-lepidotos. Folhas com pecíolos 1.8-3.1 cm compr., estriados; lâmina 9.1-27.5 x 2.5-9 cm, discolor, face adaxial verde, face abaxial ferrugínea, subcoriácea, elíptica a lanceolada, base aguda a decorrente, às vezes subcordada, ápice acuminado, margem inteira, revoluta, face adaxial glabra, face abaxial totalmente coberta pelo indumento; 5 nervuras acródromas, par interno 3-5 mm suprabasal, par externo tênue. Tirsóides de glomérulos ca. 10.5 cm compr., terminais; brácteas 1-1.2 x 0.5-0.6 mm, bractéolas ca. 0.5 x 0.5 mm, ambas estreito-lanceoladas, caducas. Flores 5-meras; sésseis; hipanto 1.5-2.1 x 1-1.5 mm, campanulado; zona do disco glabra; cálice truncado, ca. 0.5 mm compr., persistente; pétalas 1.9- 2.4 x 1-1.6 mm, reflexas, obovadas, ápice arredondado-emarginado; estames subisomórficos, filetes 2.6-3.1 mm compr., anteras 1.5-2.4 mm compr., alvas, oblongas, poro terminal-ventral, conectivo com apêndice dorsal calcarado, diminuto, ou inapendiculado; ovário ca. 1 x 1.4 mm, 2-3-locular, 2/3-ínferos, glabro; estilete 3.5-4.1 mm compr., glabro. Bacídios 3.5-5.5 x 3.7-6 mm, subglobosos; sementes obovadas, testa lisa.

Material examinado: Trilha do Pico do Papagaio, 18.XII.2008, fr., *V. Maioli & R.D. Ribeiro 899* (HRJ).

Material examinado adicional: ES, Mun. de Santa Maria de Jetibá, 700 m, 19.XI.2002, fl., *L. Kollman et al. 5753* (RB).

Espécie endêmica do Brasil, distribuída nas Regiões Nordeste (BA), Centro-Oeste (DF, GO), Sudeste e Sul (PR, SC) (Flora do Brasil 2020 em construção). De acordo com Caddah (2013), *M. flammea* é comumente encontrada nas florestas montanas da costa brasileira, principalmente do Espírito Santo a São Paulo.

Na Ilha Grande foi encontrada apenas em Florestas Ombrófilas Densas Montana. Coletada com frutos em dezembro.

Caracteriza-se, principalmente, pelas folhas com face abaxial ferrugínea, constituída por tricomas estrelado-lepidotos, totalmente coberta pelo indumento e com nervuras curtamente (3-5 mm) suprabasais, e pelo cálice truncado.

Caddah (2013) propôs a sinonimização de *M. chartacea* e demais quatro variedades desta espécie com *M. flammea*. A autora justifica que a nomeação de quatro variedades existentes até então para *M. chartacea* ocorreram devido ao polimorfismo foliar apresentado pela espécie. Esta proposição é aceita no presente estudo.

Miconia gigantea Cogn. *in* Candolle & Candolle, Monogr. Phan. 7: 937 (1891).
Anexo A

Árvores 7-18 m alt.; indumento dos ramos, pecíolos, folhas, inflorescências, hipanto, cálice e frutos constituído densamente por tricomas estrelado-lepidotos, tricomas com eixo central marrom escuro e raios muito curtos, entremeados com tricomas estrelado-furfuráceos; nós dos ramos com evidentes protuberâncias lineares interpeciolares. Folhas com pecíolo 3-13.5 cm compr.; lâmina (11.5-)15-46.5(-55) × (-6)10-34(-40) cm, discolor, face adaxial verde, face abaxial cinéreo-ferrugínea a ferrugíneo-clara, cartácea a subcoriácea, elíptica, largamente elíptica, ovada ou largamente ovada, às vezes oblonga, base arredondada a subcordada, às vezes largamente obtusa, ápice obtuso a acuminado, margem obscuramente ondulada, revoluta; folhas jovens com face adaxial cedo glabrescente, face abaxial totalmente coberta pelo indumento, com a superfície epidérmica não exposta, tricomas geralmente persistentes; 5-7 nervuras acródromas suprabasais, às vezes com um par adicional inframarginal inconspícuo, par mais interno 0.3-3.5 cm distante da base. Panículas glomeriformes, 5.1-18 cm compr., terminal; brácteas 0.8-1 mm compr., bractéolas 0.5-0.7 mm compr., ambas caducas. Flores 5-meras; sésseis; hipanto 3-3.5 × 2.5-3 mm, campanulado; zona do disco glabra; cálice 0,8-1,1 mm

compr., aparentemente truncado, lobos inconspicuamente denticulados, revolutos no fruto jovem, caduco; pétalas 3-4 × 2-2.7 mm, obovadas, ápice emarginado, assimétrico; estames subisomórficos, anteras 2.5-3 x 0.4-0.6 mm, alvas, oblongas, poro terminal-ventral, conectivo não prolongado, apêndice dorsal, estames antessépalos com filetes 3-3.5 mm compr., apêndice em forma de bainha, truncado, os antepétalos com filetes 3-3.2 mm compr., apêndice agudo diminuto, ou um calcar truncado, raramente similar a uma bainha; ovário 1.2-1.5 × 1-1.3 mm, 1/2-ínfero, 3-4-locular, glabro; estilete 6-6.5 mm compr., glabro. Bacáceos 2.5-4 × 3-5 mm, subglobosos, tardiamente glabrescentes; sementes 1obovadas, obtriangulares a plano-convexas, testa lisa.

Material examinado: PEIG, Unidade Amostral Cabituba, 5.XII.1991, fr., *A.T. Silva et al. s.n.* (RBR 32977); PEIG, Morro das Andorinhas, 23°10’34.8” S, 044°12’48.3” W, 15.IX.2012, bot., *L.P.G. Rosa s.n. (HRJ 12627)*; PEIG, Pedra D'Água, 23°08’06.1” S, 044°12’07.4” W, 15.VIII.2013, bot., *L.P.G. Rosa & M.F. Castilhori 03* (HRJ).
Material examinado adicional: Rio de Janeiro, Angra dos Reis, Ariró, Toca da Onça, 27.III.1889, ster., *A.F.M. Glaziou s.n.* (P 05319109); Lídice, 597 m, 22°52’42” S, 44°12’58” W, 8.VIII.2013, fl., *J.F.A. Baumgratz et al. 1312* (RB).

Espécie endêmica do estado do Rio de Janeiro, onde ocorre na Floresta Ombrófila Densa (Flora do Brasil 2020 em construção; Rosa *et al.* 2016).

Trata-se de uma redescoberta para a flora fluminense (Rosa *et al.* 2016 - Anexo A). Na Ilha Grande foi encontrada nas Florestas Ombrófilas Densas Submontana e Montana. Coletada com botões em agosto e setembro e em frutos em dezembro.

Caracteriza-se, principalmente, pelo nós dos ramos com evidentes protuberâncias lineares interpeciolares, indumento constituído densamente por tricomas estrelado-lepidotos entremeados com tricomas estrelado-furfuráceos, folhas de amplas dimensões [(11.5-)15-46.5(-55) × (-6)10-34(-40) cm], discolores, com a face adaxial verde e face abaxial cinéreo-ferrugínea a ferrugíneo-clara e totalmente coberta pelo indumento.

Miconia holosericea (L.) DC., Prodr. 3:181. 1828.
Figura 13n–s.

Árvores 4-8 m alt.; indumento dos ramos, pecíolos, inflorescências, hipanto, lacínias externas do cálice e frutos constituído por tricomas estrelado-furfuráceos e dendríticos, caducos ou não. Folhas com pecíolos 1.5-2 cm compr.; lâmina 12-24.5 x 5.5-11 cm, discolor, face adaxial verde, face abaxial cinéreo-pardacenta a ferrugínea, cartácea a subcoriácea, largo-elíptica, base obtuso-cuneada, ápice acuminado a agudo, margem inteira, face adaxial com tricomas estrelado-furfuráceos, cedo caducos, face abaxial com tricomas estrelados do tipo chicote, lanosos, totalmente coberta pelo indumento; 5 nervuras acródromas, par interno 1-3.4 cm suprabasal. Tirsóides 4.9-10 cm, terminais, às vezes axilares; brácteas e bractéolas não vistas, caducas. Flores 6-meras; sésseis; hipanto 6-7 x 3-3.4 mm, tubuloso; zona do disco pubescente-glandulosa; cálice caduco, lobos externos 3.8-4 x 2.5-2.6 mm, triangulares, ápice agudo, lobos internos 4-4.2 x 2.8-3 mm, deltóides, ápice acuminado; pétalas 6-6.9 x 3.2-3.5 mm, obovadas, ápice irregular-emarginado; estames subisomórficos, filetes 6-8.3 mm compr., anteras 7-8.2 mm compr., lilases, falciformes, poro terminal-ventral, conectivo não prolongado, apêndice dos antepétalos dorsalmente calcarado e ventralmente bilobulado, dos antessépalos dorsalmente bicalcarado e ventralmente bilobulado; ovário 2.5-2.9 x 2-3 mm, ínfero, 4-locular, tricomas setosos, estrelado-dendríticos e glandulosos no ápice, esparsos; estilete 1.5-1.7 cm compr., tricomas glandulosos diminutos na base. Bacídios 9-14.5 x 6.5-15 mm, amarelos a alaranjados quando jovens e roxo-nigrescente quando adultos, subglobosos; sementes obovadas, testa granulosa a tuberculada.

Material examinado: Trilha Praia da Longa - Lagoa Verde, 23°08'13.2" S, 44°18'46.1" W, 12.IV.2015, fr., *L.P.G. Rosa & V.T. Bonel 135* (HRJ); Trilha Araçatibinha - Provetá, 23°09'33.9" S, 44°20'09.0" W, 13.IV.2015, fr., *L.P.G. Rosa & V.T. Bonel 141* (HRJ); Trilha Praia de Palmas - Mangues, 23°08'50.1" S, 44°08'10.4" W, 30.VIII.2015, fr., *L.P.G. Rosa & V.T. Bonel 153* (HRJ); Trilha para cachoeira da Feiticeira, fl., XI.2016, *I.E. Santo s.n.* (HRJ).

Espécie amplamente distribuída, do México até a América do Sul (Goldenberg *et al.* 2013). No Brasil só não ocorre no Rio Grande do Norte e da Região Sul (Flora do Brasil 2020 em construção).

Na Ilha Grande foi encontrada apenas nas Florestas Ombrófilas Densas Submontana, em beiras de trilhas. Coletada com flores em novembro e com frutos em fevereiro, abril e setembro.

Caracteriza-se, principalmente, pela face abaxial da lâmina foliar com tricomas estrelados do tipo chicote, lanosos, totalmente coberta pelo indumento, pelas inflorescências ocasionalmente axilares, anteras falciformes e frutos de grandes dimensões.

Miconia ibaguensis (Bonpl.) Triana, Trans. Linn. Soc. Bot. London 28(1): 110. 1871.
Figura 13t–z.

Arbustos ou arvoretas 3-5 m alt.; indumento dos ramos, pecíolos, folhas, inflorescências, hipanto, cálice e frutos constituído por tricomas furfuráceo-estrelados -pedicelados ou não, furfuráceo-dendríticos, setosos e setulosos. Folhas com pecíolos 0.4-1.4 cm compr.; lâmina 6-14 x 1.5-5 cm, verde subconcolor, membranácea, elíptica a lanceolada, base obtusa a arredondada, ápice agudo a acuminado, margem levemente serrada, revoluta, ciliolada, face adaxial levemente bulada, tricomas cedo caducos, face abaxial com maior concentração de tricomas nas nervuras, parcialmente coberta pelo indumento; 5 nervuras acródromas, par interno 0.8-1 cm suprabasal. Panículas glomeriformes 5-11 cm compr., terminais; brácteas 1-1.4 x 0.5-0.6 mm, bractéolas 0.9-1.1 x 0.5-0.9 mm, ambas triangulares, persistentes. Flores 5-meras; pedicelo ca. 1 mm compr.; hipanto 2.5-3 x 1.5-2 mm, campanulado; zona do disco glabra; cálice persistente, lobos 0.3-0.5 x 0.5-0.7 mm, triangulares, ápice agudo-apiculado; pétalas 1.5-1.8 x 0.9-1.2 mm, obovadas, ápice arredondado-emarginado; estames subisomórficos, filetes 3-3.5 mm compr., anteras 2-2.5 mm compr., alvas, curvas, poro terminal-ventral, conectivo giboso, levemente prolongado, apêndice com dois lobos ventrais; ovário 0.5-0.8 x 0.3-0.4 mm, 3-locular, 1/2-ínferio, glabro; estilete 5.4-6 mm compr., tricomas esparsos. Bacídios 1.5-2.2 x 1.2-3.1 mm, subglobosos; sementes obtriangulares, testa lisa.

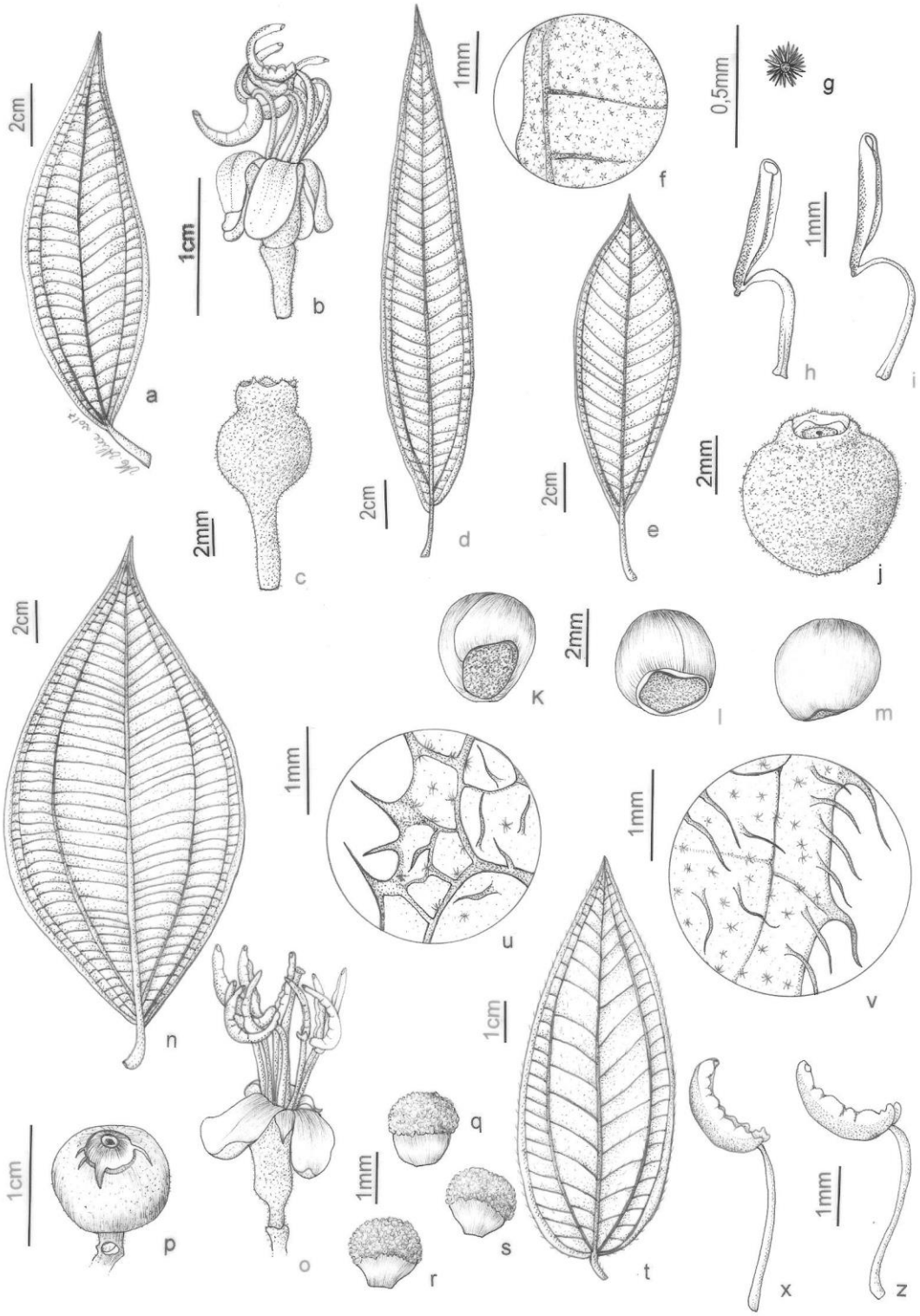
Material examinado: T-12, entre a praia de Castelhanos e Lopes Mendes, 21.III.2010, fl., *A.M. de Barros & G.A.M. Vabo 3965* (RFFP); Praia de Lopes Mendes, trilha do Aeroporto, 26.III.2011, fl*., I.E. Santo & D.M. da Silva 543* (HB); Lopes Mendes, 9.IX.2013, bot., fr., *P. Almeida et al. 26* (HRJ); Lopes Mendes, 31.VIII.2015, bot., fr., *L.P.G. Rosa et al. 156* (HRJ).

Espécie distribuída do México até ao Paraguai (Goldenberg *et al.* 2013). No Brasil só não ocorre no Amapá, Rio Grande do Norte, Paraíba, Alagoas, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Flora do Brasil 2020 em construção).

Na Ilha Grande foi encontrada apenas na Restinga, em área secundária. Coletada com flores em março e com frutos em agosto.

Caracteriza-se, principalmente, pelo indumento constituído por tricomas furfuráceo-estrelados, -pedicelados ou não, furfuráceo-dendríticos, setosos e setulosos e pelas anteras curvas, com conectivo giboso e apêndice com dois lobos ventrais.

Figura 13 – Espécies de *Miconia* da Ilha Grande, Rio de Janeiro.



Legenda: *Miconia dodecandra*. (a) Folha: face abaxial. (b) Flor. (c) Futo. *Miconia flammea*. (d, e, f) Folhas e detalhe do indumento e da margem foliar: face abaxial. (g) Tricomas. (h, i) Estames. (j) Fruto. (k, l, m) Sementes. *Miconia holosericea*. (n) Folha: face abaxial. (o) Flor. (p) Fruto. (q, r, s) Sementes. *Miconia ibaguensis*. (t) Folha: face abaxial. (u) Detalhe do indumento e da margem foliar: face abaxial. (v) Detalhe do indumento e da margem foliar: face abaxial. (x, z) Estames. (a, b, c - Rosa & Castilhori 82; d - Maioli & Ribeiro 899, e, f, g, h, i, j, k, l, m - Kollman *et al.* 5753; o - Santo s.n., n, p, q, r, s - Rosa & V.T. Bonel 153; t, u, v, x, z - Santo & da Silva 543. Ilustradora: Maria Alice de Resende.

Miconia latecrenata (DC.) Naudin, Ann. Sci. Nat., Sér. 3, 16: 239. 1850.
Figura 14a–f.

Arvoretas 2−3 m alt.; indumento dos ramos, folhas, inflorescências, hipanto, cálice e frutos constituído por tricomas estrelado-furfuráceos, tricomas geralmente caducos. Folhas com pecíolos 0.7-1.5 cm compr.; lâmina 7.2 - 16.4 x 1.5-4 cm, verde discolor, membranácea, elíptica a lanceolada, base aguda a obtusa, ápice acuminado, margem ondulada, às vezes repanda, face abaxial parcialmente coberta pelo indumento; 5 nervuras acródromas basais. Tirsóides 5.5-11 cm compr., terminais, às vezes também axilares; brácteas 0.9-1.3 x 0.5-1.1 mm, bractéolas 0.5-0.9 x 0.5-0.7 mm, ambas triangulares, caducas. Flores 5-meras; pedicelo 1-3 mm compr.; hipanto 1-1.4 x 1.6-2 mm, campanulado; zona do disco glabra; cálice caduco, lobos 0.4-0.7 x 0.4-0.5 mm, triangulares, ápice agudo; pétalas 1.2-2 x 0.9-1.4 mm, obovadas, ápice arredondado; estames isomórficos, filetes 1.7-2.5 mm compr., anteras 1-1.6 mm compr., alvas, oblongo-cuneadas, poro terminal-ventral amplo, às vezes assemelhando-se a uma rima, conectivo prolongado, apêndice com um calcar dorsal e dois lóbulos ventrais, diminutos; ovário 0.5-1 x 0.5-0.6 mm, 3-locular, 1/3-ínfero, tricomas esparsos no ápice; estilete 4.5-5.5 mm compr., glabro. Bacídios 1.5-2.6 x 1.9-2.4 mm, globosos; sementes obovadas, testa lisa.

Material examinado: RBEPS, caminho para Simão Dias, 14.VI.1994, fr., *D. Flores et al. 476* (GUA); Trilha para Pedra D'Água, VIII. 2013, fr., *L.P.G. Rosa & M. F. Castilhori 19* (HB); Trilha para Pedra D'Água, VIII. 2013, fr., *L.P.G. Rosa & M.F. Castilhori 21* (HB); Praia do Leste, 19.VII.2014, fr., *L.P.G. Rosa et al. 125* (HRJ).
Material examinado adicional: Estado do Rio de Janeiro, Município de Rio das Ostras, Reserva Biológica União, 6.VI.2002, fl., *L.C. Giordano et al 2512* (RB).

Espécie endêmica do Brasil, distribuída na Floresta Ombrófila das Regiões Nordeste (BA, PE), Sudeste e Sul (Flora do Brasil 2020 em construção).

Na Ilha Grande foi encontrada apenas nas Florestas Ombrófilas Densas Submontana. Coletada com frutos em junho e agosto.

Caracteriza-se, principalmente, pelas folhas elípticas a elíptico-lanceoladas com ápice acuminado, margem ondulada, às vezes repanda, nervuras acródromas

basais, inflorescências terminais, às vezes também axilares, e pelas anteras oblongo-cuneadas, com poro às vezes assemelhando-se a uma rima.

Miconia prasina (Sw.) DC., Prodr. 3: 188. 1828.
Figura 14g–i.

Arvoretas ou árvores 2−12 m alt.; indumento dos ramos, folhas, inflorescências, hipanto, cálice e frutos constituído por tricomas estrelado-furfuráceos, caducos. Folhas com pecíolos 0.8-2.1 cm compr.; lâmina 10.1-19.1 x 3.3-7.8 cm, verde discolor, membranácea a cartácea, elíptica a oblonga, raramente elíptico-lanceolada, base aguda a atenuado-decorrente, ápice agudo a acuminado, margem levemente crenulada a dentada, às vezes repanda, face abaxial parcialmente coberta pelo indumento; 5 nervuras acródromas, par mais interno 1-3.6 cm suprabasal. Tirsóides 9-15 cm compr., terminais; brácteas 1-1.4 x 0.5-1 mm, bractéolas 0.5-0.8 x 0.4-0.5 mm, ambas côncavas, triangulares, persistentes. Flores 5-meras; pedicelo 1.4-2.1 mm compr.; hipanto 1.4-2 x 1-1.6 mm, campanulado; zona do disco glabra; cálice persistente, lobos 0.4-0.9 x 0.3-0.9 mm, triangulares, ápice agudo; pétalas 2.5-4 x 1.4-2 mm, obovadas, ápice arredondado, às vezes emarginado; estames isomórficos, filetes 2.9-4.5 mm compr., anteras 3-3.5 mm compr., alvas, falciformes, poro terminal-ventral, diminuto, não semelhante a uma rima, conectivo espessado no dorso, apêndice ventralmente biauriculado; ovário 0.6-1.5 x 0.9-1.3 mm, 3-locular, 1/3-ínfero, tricomas esparsos no ápice; estilete 5.5-6 mm compr., glabro. Bacídios 2.4-5.8 x 3-4.9 mm, subglobosos; sementes obtriagulares, estreitas, testa rugosa.

Material examinado: Na estrada entre a praia do Abraão e a Colônia, 28.VI.1978, fr., *J.P.P. Carauta 2922* (GUA); Atrás da baixada do Leste, 2.IV.85, fr., *D. Araujo & R.R. Oliveira 6773* (GUA); RBEPS, rio capivari, 23.V.91, fr., *R. Ribeiro & C.A.L. Oliveira 1965* (GUA); Próximo a Simão Dias, 30.IV.92, fr., *D. Flores et al. 394* (GUA); Praia do Sul, 23.VI.93, fr., *D. Araujo 9855* (GUA); Margem da trilha da praia do Crena, 26.III.2001, fr., *A. Oliveira & S. Oigman 299* (RB); Trilha do Caxadaço, 3.VIII.2002, fr., *R. Reis et al. 339* (HB); Trilha entre a Praia do Sul e a Praia Longa, 6.IV.2003, fl., *R. Scheel-Ybert et al. 324* (GUA, RB); Trilha do Caxadaço, 31.V.2009, fl., *C.Y'.G. Manão & C. Oliveira* 501 (HRJ); Praia de Lopes Mendes, trilha do aeroporto, 26.II.2011, bot., *I.E. Santo & D.M. da Silva 542* (HB); Vale para o

Pesqueiro “Cavalinho", 19.VIII.2013, fr., *L.P.G. Rosa & M.F. Castilhori* 36 (HRJ); Trilha da Mãe D' Água, 21.VIII.2013, fl., fr., *L.P.G. Rosa & M.F. Castilhori 66* (HRJ), Trilha da Parnaioca, 27.IX.2013, fl., fr., *L.P.G. Rosa & M.F. Castilhori 72* (HRJ); Trilha Praia da Longa - Lagoa Verde, 23°08'10.5" S, 44°18'48.3" W, 2.IV.2015, fr., *L.P.G. Rosa & V.T. Bonel 136* (HRJ); Trilha chegando na Lagoa Verde, 23°08'22.5" S, 44°19'19.5" W, 12.IV.2015, fr., *L.P.G. Rosa & V.T. Bonel 137* (HRJ); Trilha Araçatibinha - Provetá, 23°09'33.9" S, 44°20'09.0" W, 13.IV.2015, fr., *L.P.G. Rosa & V.T. Bonel 142* (HRJ); Trilha para Cachoeira da Feiticeira, 23°07'57.6" S, 44°10'24.2" W, 29.VIII.2015, fr., *L.P.G. Rosa & V.T. Bonel 148* (HRJ); Trilha Palmas - Mangues, 23°08'48.8" S, 44°08'12.1" W, 30.VIII.2015, fr., *L.P.G. Rosa & V.T. Bonel 157* (HRJ);

Espécie amplamente distribuída, da América Central e Caribe até o Paraguai (Goldenberg *et al.* 2013). No Brasil só não ocorre no Acre, Piauí, Rio Grande do Norte, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Flora do Brasil 2020 em construção).

Na Ilha Grande foi encontrada nas Florestas Ombrófilas Densas Submontana e Restinga, em beiras de trilhas e áreas antropizadas, podendo formar populações agregadas. Coletada com flores em maio e junho e com frutos praticamente o ano todo.

Caracteriza-se, principalmente, pelas folhas com base aguda a atenuado-decorrente, nervuras acródromas suprabasais e anteras falciformes, com conectivo espessado no dorso e apêndice ventralmente biauriculado.

Miconia pusilliflora (DC.) Naudin, Ann. Sci. Nat., sér. 3, Bot. 16(2): 171-172. 1850. Figura 14j–m.

Arbustos, arvoretas ou árvores 1.70−10 m alt.; indumento dos ramos, folhas, inflorescências, hipanto, cálice e frutos constituído por tricomas estrelado-furfuráceos, cedo caducos. Folhas com pecíolos 0.5-2 cm compr.; lâmina 5-13.2 x 1.5-3.2 cm, verde subconcolor, cartácea, elíptica, base aguda, ápice caudado, margem inteira a levemente crenulada, face abaxial com domácias marsupiformes, ocasionais, parcialmente coberta pelo indumento; 5 nervuras acródromas, par mais interno 0.4-10 mm suprabasal, par marginal tênue. Tirsóides 7-14 cm compr., terminais; brácteas e bractéolas não vistas, caducas. Flores 5-meras; pedicelo 2.3-

2.5 mm compr.; hipanto 0.8-1 x 0.6-0.9 mm, campanulado; zona do disco glabra; cálice caduco, lobos 0.8-0.9 x 0.6-0.7 mm, triangulares, ápice agudo, margem ciliada; pétalas 2-2 x 0.9-1.4 mm, obovadas, assimétricas, ápice arredondado; estames isomórficos, filetes 2-3 mm compr., anteras 1.5-2 mm compr., alvas, oblongas, poro ventral amplo, prolongando-se para base à semelhança de uma rima, conectivo curtamente prolongado, inapendiculado; ovário 0.4-0.5 x 0.3-0.4 mm, 3-locular, 2/3-ínfero, tricomas esparsos no ápice; estilete 3.1-3.5 mm compr., glabro. Bacáceos 2.1-4.5 x 1.2-3.9 mm, globosos; sementes ovadas, testa lisa.

Material examinado: RBEPS, na restinga arbustiva fechada próximo à encosta, 14.XII.1983, fr., *D. Araujo 5874* (GUA) ; RBEPS, baixada do sul, 14.II.1984, bot., *D. Araujo 6067* (GUA); Praia do Sul, 13.VI.1984, fl., D.S. *Pedrosa & Q. Boudet Fernandes 1122* (GUA); Caminho para Simão Dias, 14.V.1985, fl., *R. Ribeiro 630* (GUA); Caminho para o Pico do Papagaio, 13.V.1998, fl., *C.A.L. Oliveira et al. 1457* (GUA); Descida Vale Cavalinho sentido CEADS, 19.VIII.13, fr., *L.P.G. Rosa & M.F. Castilhori 41* (HRJ); Trilha para Mata da Jararaca, 23°10'64.6" S, 44°12'32.7" W, 6.IV.2014, bot., *L.R. Caires et al. 60* (RFFP); Trilha Abraão - Palmas, 23°08'28.1" S, 44°09'31.8" W, 30.VIII.2015, fr., *L.P.G. Rosa & V.T.Bonel 158* (HRJ).

Espécie distribuída na Argentina e Paraguai (Goldenberg *et al.* 2013). No Brasil ocorre praticamente em toda a costa do Brasil, nas Regiões Nordeste (AL, BA, PE), Sudeste e Sul (Flora do Brasil 2020 em construção).

Na Ilha Grande foi encontrada em Florestas Ombrófilas Densas Submontana e Restinga, em beiras de trilhas e no interior de matas densas. Coletada com flores em abril a junho e com frutos em junho, agosto, setembro e dezembro.

Caracteriza-se, principalmente, pelas folhas elípticas com ápice caudado e margem inteira a levemente crenulada, face abaxial com domácias marsupiformes ocasionais, anteras com poro ventral amplo, prolongando-se para base à semelhança de uma rima, e conectivo inapendiculado.

Miconia stenostachya DC., Prodr. 3: 181. 1828.
Figura 14n–q.

Arbustos 0.70-1 m alt.; indumento dos ramos, folhas, inflorescências, hipanto, Folhas com pecíolos 0.4-1.5 cm compr.; lâmina 4.2-16.2 x 1.5-6.2 cm, discolor, face adaxial verde, face abaxial alvo-pardacenta a ferrugínea, cartácea, elíptica a lanceolada, base obtusa, às vezes subcordada, ápice acuminado ou cuspidado, margem inteira a levemente crenulada, levemente revoluta, face adaxial cedo glabrescente, face abaxial totalmente coberta pelo indumento; 5 nervuras acródromas basais. Tirsos de cimeiras escorpióides 5-14.5 cm compr., terminais; brácteas 1.9-3.9 x 0.9-1.1 mm, bractéolas 0.9-1.5 x 0.4-0.5 mm, ambas côncavas, triangulares, persistentes; Flores 5-meras; sésseis; hipanto 2-3.6 x 1.8-2.5 mm, campanulado; zona do disco glabra; cálice persistente, lobos externos denticulares, diminutos, lobos internos 0.7-1.2 x ca. 1 mm, triangulares, ápice agudo; pétalas 2-3 x 1.8-2.9 mm, ovadas, ápice arredondado, às vezes irregularmente ondulado, margem ciliado-glandulosa; estames isomórficos, filetes 3-4 mm compr., anteras 2-4 mm compr., amarelas, oblongas, poro terminal-ventral, conectivo espessado no dorso, apêndice ventralmente bilobado; ovário 0.9-1 x 1-1.2 mm, 2/3-inferior adnado ao hipanto, 3-locular, glabro; estilete 3.5-4.5 mm compr., 1/2-basal com tricomas glandulosos. Bacídios 3-4 x 3.5-6 mm, subglobosos; sementes obtriangulares, testa lisa.

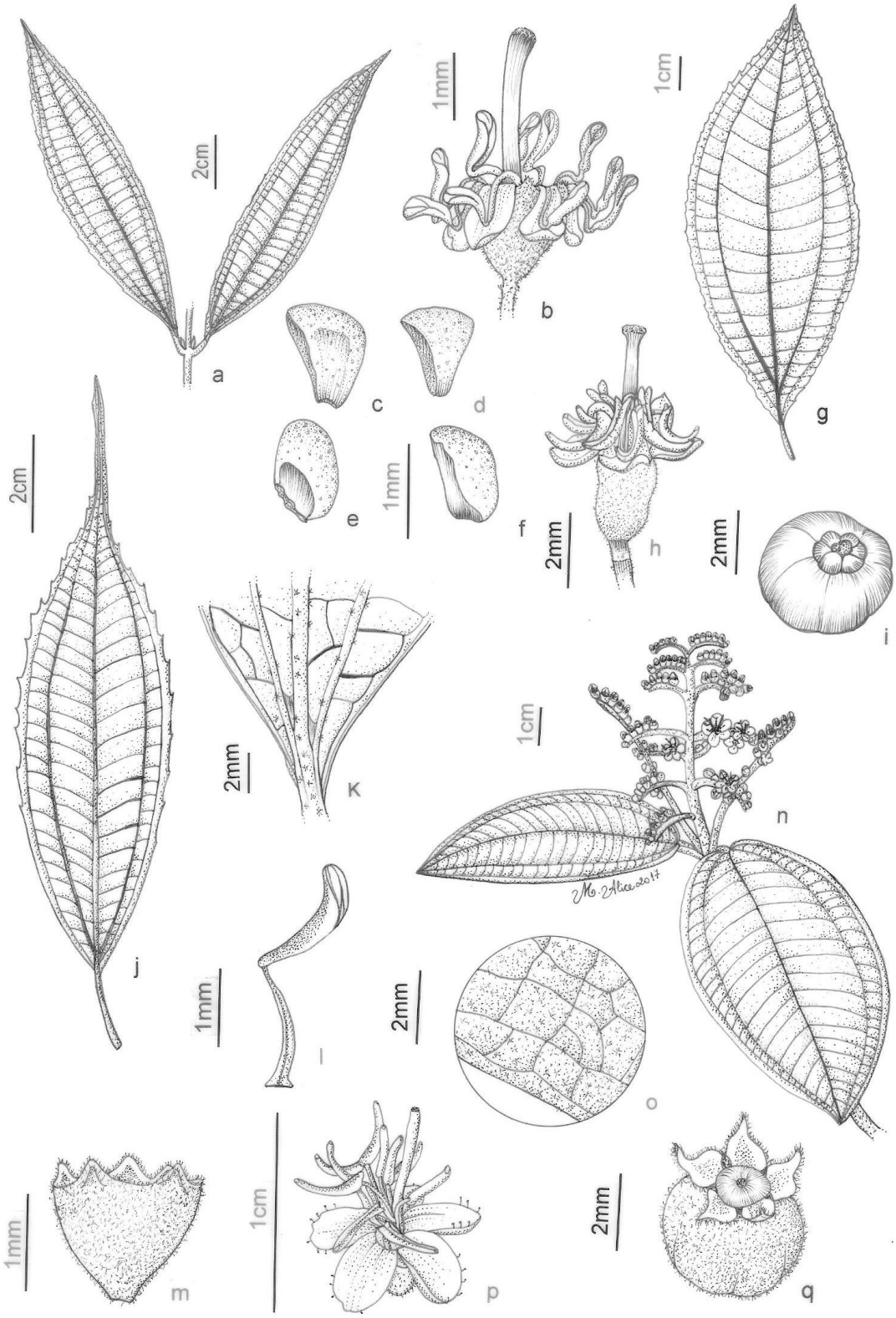
Material examinado: Trilha da Parnaioca, 18.XI.2001, fl., fr., *S.B. Gonçalves et al. 312* (HB); Mãe D'Água, 9.V.2002, fl., *C.C. Zysko et. al. 302* (HB); Vila Dois Rios, na trilha em direção à Parnaioca, 29.VIII.2002, fl., *R. Reis et al. 332* (HB); Trilha para Cachoeira da Mãe D'Água, 23˚11'01.2" S, 44˚12'00.9" W, 24.IX.2012, fl., *T.S. Mendes et al. 18* (RFFP); Trilha Parnaioca, 20.VIII.2013, fl., fr., *L.P.G. Rosa & M.F. Castilhori 50* (HRJ).

Espécie amplamente distribuída, do México até o Paraguai (Goldenberg *et al.* 2013). No Brasil não ocorre no Acre, Alagoas, Sergipe, Espírito Santo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Flora do Brasil 2020 em construção).

Na Ilha Grande foi encontrada nas Florestas Ombrófilas Densas Submontana e Restinga, em áreas muito alteradas, como clareiras, e bordas de trilhas. Coletada com flores em agosto a novembro e com frutos em agosto e novembro.

Espécie morfologicamente semelhante a *M. albicans*, porém se distingue pelas pétalas com margem ciliado-glandulosa (vs. margem ciliada, às vezes também ciliado-glandulosa) e conectivo com apêndice ventralmente bilobado (vs. apêndice basalmente trilobado).

Figura 14 – Espécies de *Miconia* da Ilha Grande, Rio de Janeiro.



Legenda: *Miconia latecrenata*. (a) Detalhe do nó caulinar. (b) Flor. (c, d, e, f) Sementes. *Miconia prasina*. (g) Folha: face abaxial. (h) Flor. (i) Fruto. *Miconia pusilliflora*. (j, k) Folha e detalhe da base: face abaxial. (l) Estame. (m) Hipanto e cálice. *Miconia stenostachya*. (n) Detalhe do ramo florífero. (o) Detalhe do indumento e da margem foliar: face abaxial. (p) Flor. (q) Fruto. (a, c, d, e, f - Rosa *et al*. 125, b, Giordano *et al.* 2512; g, h, i - Rosa & Castilhori 72; j, k, l, m - Oliveira 1457; m, o, p, q - Rosa & Castilhori 50). Ilustradora: Maria Alice de Resende.

Mouriri Aubl.

Árvores glabras, terrícolas; Folhas pecioladas; verde subconcolor, lâmina subcoriácea, margem inteira, ambas as faces planas; nervuras broquidódromas, nervura central proeminente. Inflorescências racemosas, axilares; brácteas e bractéolas persistentes ou caducas. Botões florais de ápice agudo. Flores (4)5-meras, sésseis ou pediceladas; hipanto campanulado; zona do disco glabra; cálice persistente ou caduco; estames subisomórficos, subiguais em tamanho; anteras amarelas, oblongas, poro terminal-ventral, conectivo prolongado em apêndice dorso-basal, com uma glândula dorsal; ovário parcialmente ou totalmente adnado ao hipanto, (1)4-locular; estilete glabro; Frutos do tipo bacáceo, subglobosos; sementes esféricas ou subesféricas, testa lisa.

Mouriri arborea Gardner *in* Hooker, Ic. Pl. t. 515. 1843.

Árvores ca. 18 m alt.; Folhas com pecíolos 0.7-1.5 cm compr.; lâmina 8-10.5 x 2-6.4 cm, oblonga a elíptica, base aguda, ápice acuminado; Inflorescências 7-9 mm compr.; brácteas e bractéolas não vistas. Flores 5-meras; pedicelo 0.5-1 cm compr.; hipanto 2.5-3 x 2-2.6 mm; cálice truncado; pétalas ca. 2.5 x 1.9 cm, obovadas, ápice agudo-acuminado; estames com filetes 8-10.5 mm compr., anteras 3.5-4 mm compr.; ovário ca. 1 x ca. 1 mm, 2/3-ínferos, 4-locular; estilete 1-1.4 mm compr. Bacídios 1.5-2 x 2-2.5 mm, subglobosos; sementes esféricas ou subesféricas, testa lisa.

Material examinado: Trilha para o Pico do Papagaio, 23°08'56.2" S, 044°11'15.6" W, 574 m alt., est., 6.XI.2011, fl., *L.P.G. Rosa et al. s.n.* (HRJ).

Material examinado adicional: Brasil. ES, Est. Biol. de Sta. Lúcia – Trilha do Tapinoã, 30.XII.1999, fl., *V. Demuner et al. 439* (RB); Município de Santa Teresa, rio Saltinho, 9.VIII.2001, fr., *L. Kollmann & E. Bausen 4294* (RB).

Espécie endêmica do Brasil, distribuída nos estados do Espírito Santo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, onde ocorre na Floresta Ombrófila (Flora do Brasil 2020 em construção).

Na Ilha Grande foi encontrada apenas nas Florestas Ombrófilas Densas Montana.

É o único gênero da família que apresenta nervuras broquidódromas e conectivos dos estames com glândula dorsal. O gênero em geral é pouco representado em herbários, especialmente a espécie tratada acima.

Ilustrações e informações adicionais em Morley (1976).

Mouriri doriana Saldanha ex Cogn. *in* Mart., Eichler & Urban, Fl. bras. 14(4): 572. 1888.

Árvores 7-12 m alt.; Folhas com pecíolos 2-5 mm compr.; lâmina 5.5-6.9 x 2-2.5 cm, elíptica, às vezes ovada, base aguda, às vezes decurrente, ápice acuminado. Inflorescências 1.9-2.9 cm compr.; brácteas 1-1.5 x ca. 1.5 mm, bractéolas ca. 1 x 1 mm, ambas triangulares, ápice agudo. Flores 5-meras; pedicelo ca. 0.5 mm compr.; hipanto 1.4-2.5 x 2-3 mm; lobos do cálice fundidos 0.6-1 x 1-1.4 mm, largo-triangulares, ápice apiculado; pétalas não vistas; estames com filetes 3-4.5 mm compr., anteras 2.5-3 mm compr.; ovário ca. 0.5 x ca. 0.5 mm, totalmente ínfero, 1-locular; estilete 0.5-0.9 mm compr. Frutos não vistos.

Espécie endêmica do Brasil, distribuída nos estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro, onde ocorre na Floresta Ombrófila (Flora do Brasil 2020 em construção).

Na Ilha Grande foi encontrada apenas nas Florestas Ombrófilas Densas Montana.

A espécie diferencia-se de *M. arborea* por apresentar folhas elípticas (vs. folhas ovado-elípticas) e pelos lobos do cálice largo-triangulares com ápice apiculado (vs. cálice truncado).

Ilustrações e informações adicionais em Morley (1976).

Material examinado: Trilha para o Pico do Papagaio, 23°08'59.9" S, 044°11'16.8" W, 603 m alt., 23.VIII.2011, est., *L.P.G. Rosa et al. s.n.* (HRJ).

Material examinado adicional: Sumaré, perto das Paineiras, RJ, 7.XI.1927, fl., *Antenor s.n.* (RB 123000).

Ossaea DC.

Arbustos, terrícolas; indumento com tricomas de tipos variados, ou glabras. Ramos cilíndricos. Folhas pecioladas; lâmina verde subconcolor, papirácea, elíptica ou ovada, ápice acuminado, margem ciliada; nervuras suprabasais. Inflorescências axilares e/ou pseudoaxilares; brácteas e bractéolas linerares, persistentes. Botões florais de ápice agudo ou acuminado. Flores 5-meras; pediceladas; hipanto campanulado; zona do disco glabra ou pilosa; cálice persistente, lobos externos estreito-triangulares, ápice acuminado, lobos internos largo-triangulares, ápice agudo, ambos reflexos; pétalas alvas, estreito-triangulares, ápice agudo ou acuminado; estames subisomórficos, iguais ou subiguais em tamanho; anteras alvas ou amarelas, subuladas, poro terminal-ventral, conectivo não prolongado, inapendiculado ou apêndice dorsal; ovário 2/3-ínferos, 3-4(5)-locular, tricomas setulosos no ápice; estilete glabro; Bagas do tipo bacídio, subglobosas; sementes obtriangulares, não aladas nem achatadas dorso-ventralmente, testa lisa.

Ossaea confertiflora (DC.) Triana, Trans. Linn. Soc. Bot. 28(1): 147. 1871.
Figura 15a–c.

Arbustos ca. 1.5 m alt.; indumento dos ramos, pecíolos, inflorescências, hipanto, cálice e frutos constituído moderado a densamente por tricomas setulosos e estrelado-furfuráceos. Folhas com pecíolos 2.9-6.5 cm compr.; lâmina 8.6-16.5 x 3-5.9 cm, ovada, base obtusa a arredondada, margem levemente crenulada, face adaxial com tricomas setulosos, adpressos, face abaxial com tricomas vilosos e estrelado-furfuráceos, esparsos; 5(−7) nervuras acródromas, par interno 5.5-9.6 mm suprabasal. Cimeiras 3 x 4.5 cm compr.; brácteas 0.5-0.9 cm compr., bractéolas ca. 0.3 mm compr. Flores com pedicelo 4-8.1 mm compr.; hipanto 4-7 x 3-5 mm; zona do disco com tricomas setulosos e estrelados; cálice com lobos externos 2-4 x 0.3-0.5 mm, lobos internos ca. 0.5 x 1.1 mm; pétalas 2.5-3 x 0.6-0.9 mm; estames subiguais em tamanho, filetes 1-1.5 mm compr., anteras 2-2.3 mm compr., alvas, conectivo inapendiculado; ovário 1.5-2.3 x 0.9-1.4 mm, 3-locular; estilete 5.5-7 mm compr. Bacídios 5.7.6 x 5-6.5 mm.

Material examinado: Encosta da Praia de Lopes Mendes, 1.I.81, fr., *A. Vilaça & R. Ribeiro 108* (GUA).
Material examinado adicional: Brasil, Rio de Janeiro, Paraty, 19.XII.2007, fl., fr., J. *F. A. Baumgratz & L. A. F. Santos 1053* (RB).

Espécie endêmica do Brasil, distribuída nas Regiões Sudeste (RJ, SP) e Sul (PR, SC), onde ocorre na Floresta Ombrófila (Flora do Brasil 2020 em construção).

Na Ilha Grande foi encontrada apenas nas Florestas Ombrófilas Densas Submontana. Coletada com frutos em janeiro.

Caracteriza-se, principalmente, pelas folhas ovado-elípticas com 5(−7) nervuras acródromas com par interno 5.5-9.6 mm suprabasal.

Ossaea marginata (Desr.) Triana, Trans. Linn. Soc. Bot. London 28(1): 147. 1871. Figura 15d–g.

Arbustos 1-1.30 m alt.; indumento dos ramos, pecíolos, inflorescências, hipanto, cálice e frutos constituído por tricomas setosos e estrelado-furfuráceos. Folhas com pecíolos 1.5-3 cm compr.; lâmina 10-16.5 x 3.2-5.3 cm, elíptica, base obtusa, às vezes aguda, margem levemente crenulada, face adaxial com tricomas setulosos, adpressos, face abaxial com tricomas setosos sobre a lâmina e estrelado-furfuráceos sobre as nervuras; 5 nervuras acródromas, par interno 3-5 mm suprabasal. Cimeiras ca. 2.5 cm compr.; brácteas 1-2 mm compr., bractéolas ca. 0.5 cm compr. Flores com pedicelo 4.5-5 mm compr.; hipanto 3-5 x 2.9-3.9 mm; zona do disco com tricomas setulosos; cálice com lobos externos 3.9-5 x 0.4-1.1 mm, lobos internos ca. 0.5 x 1.5 mm; pétalas 2.8-3 x 0.9-1 mm; estames iguais em tamanho, filetes ca. 2 mm compr., anteras 2-2.3 mm compr., amarelas, apêndice do conectivo dorsalmente calcarado, diminuto; ovário 1-1.2 x 0.9-1 mm, 3-4-locular; estilete ca. 5 mm compr. Bacídios 5-8.9 x 4-8.5 mm.

Material examinado: RBEPS, caminho para Simão Dias, 15.XII.83, fl., fr., *D. Araujo 5895* (GUA).

Espécie distribuída no Paraguai, Argentina Brasil (Souza & Baumgratz 2009b), onde ocorre nas regiões Centro-Oeste (MS), Sudeste e Sul (PR, SC) (Flora do Brasil 2020 em construção).

Na Ilha Grande foi encontrada apenas nas Florestas Ombrófilas Densas Submontana. Coletada com flores e frutos em dezembro.

Espécie morfologicamente semelhante a *O. confertiflora*, porém se distingue principalmente por apresentar folhas elípticas (vs. ovado-elíptica), com 5 nervuras acródomas com par interno 3-5 mm suprabasal (vs. 5(−7) nervuras com par interno 5.5-9.6 mm suprabasal).

Ossaea sanguinea Cogn. *in* Martius, Eichler & Urban, Fl. Bras. 14(4): 549. 1888. Figura 15h–j.

Arbustos ca. 1.5 m alt.; indumento dos ramos, pecíolos e inflorescências, constituído por tricomas estrelado-furfuráceos e setulosos, caducos. Ramos cilíndricos. Folhas com pecíolos 0.5-5.1 cm compr.; lâmina 7-13.9 x 3.4-5.6 mm, elíptica, base cuneada, margem inteira ou levemente crenulada, faces adaxial e abaxial das folhas jovens com tricomas estrelado-furfuráceos e setulosos, adpressos, cedo caducos, ou faces glabras; 5 nervuras acródromas, par interno 3.5-25 mm suprabasal. Cimeiras 5.5-6.5 cm compr.; brácteas 0.8-1.4 mm compr., bractéolas ca. 0.5 mm compr. Flores sésseis; hipanto 2.9-5 x 2.5-3 mm, tricomas estrelado-furfuráceos e setosos; zona do disco glabra; cálice com lobos externos 2.4-4.5 x 0.5-1 mm, lobos internos ca. 0.5 x 1 mm; pétalas 2.5-3 x 1-1.5 mm; estames subiguais em tamanho, filetes 1.5-2 mm compr., anteras 2-2.5 mm compr., alvas, conectivo inapendiculado; ovário 1.5-2 x 1-1.4 mm, 4-5-locular; estilete 4.5-8 mm compr. Bacídios 4-5.9 x 4.5-8.5 mm.

Material examinado: Vila Dois Rios, trilha da Jararaca, 1.IV.2001, fr., *S. Gonçalves et al. 12* (HB).
Material examinado adicional: Brasil, RJ, Município de Magé, margens do rio Paraiso, 6.XII.1984, fl., *G. Martinelli et al. 10595* (RB).

Espécie endêmica do Brasil, distribuída nas Regiões Sudeste (MG, RJ, SP) e Sul (PR, SC), onde ocorre na Floresta Ombrófila (Flora do Brasil 2020 em construção).

Na Ilha Grande foi encontrada apenas nas Florestas Ombrófilas Densas Submontana. Coletada com frutos em abril.

Distingue-se das demais espécies do gênero por apresentar folhas com base cuneada, flores sésseis e zona do disco glabra.

Pleiochiton blepharodes (DC.) Reginato *et al.*, Rodriguésia 61: 116. 2010
Figura 15k–o.

Arbustos epifíticos 1.5-2 m alt.; indumento dos ramos, folhas, inflorescências, hipanto e frutos constituído moderada a esparsamente por tricomas setosos e, às vezes, também por tricomas setoso-glandulosos nas inflorescências e hipanto. Ramos cilíndricos. Folhas com pecíolos 0.6-1.5 cm compr.; lâmina 4.1-8.9 x 1.8-3.5 cm, verde subconcolor, membranácea, elíptica a ovada, base obtusa, raro arredondada, ápice curto-acuminado, margem inteira, ciliada, face adaxial às vezes glabra, face abaxial às vezes com tricomas concentrados nas nervuras acródromas; 5 nervuras acródromas, par interno 1-4 cm suprabasal. Cimeiras 2.5-5.5 cm compr., axilares, raro terminais; brácteas 5-7.9 x 2-4 mm, bractéolas 5.5-10 x 2.8-3.5 mm, involucrais, ambas foliáceas, com margem ciliada, elíptico-ovadas ou lanceoladas e persistentes. Flores 5-meras; pedicelo 2-3 mm compr.; hipanto 3-4.4 x 2.4-3 mm, campanulado; zona do disco glabra; cálice persistente, lobos externos 3.5-5.5 x ca. 0.3 mm, subulado-aristados, lobos internos 0.5-1.4-0.4-1.1 mm, triangulares, ápice obtuso; pétalas 3.5-5.5 x 2.4-2.7 mm, alvas, ovadas ou oblongas, ápice arredondado, curto acuminado; estames isomórficos e subiguais em tamanho, filetes 2.6-4.5 mm compr., anteras 2.5-3.9 mm compr., amarelas, lineares, poro terminal, conectivo não prolongado, inapendiculado; ovário 1.9-2.5 x 1.5-2 mm, 1/3-ínfero, 5-locular, tricomas setuloso-glandulosos no ápice; estilete 6-9.5 mm compr., glabro. Bagas do tipo bacídio 4-7.9 x 3.5-6 mm, subglobosas; sementes ovadas, testa granulosa.

Material examinado: RBEPS, Praia do Sul, 16.III.89, fr., *D. Araujo 8768* (GUA); Praia do Sul, 7.II.96, fr., *D. Araujo 10409* (GUA); Vila Dois Rios, final da trilha da Jararaca, 2.II.2000, fr., *F. Pinheiro et al. 326* (HB); Vila Dois Rios, Mãe D'Água, 27.XI.2009, fl*., C.Y'.G. Manão et al. 662* (HRJ)

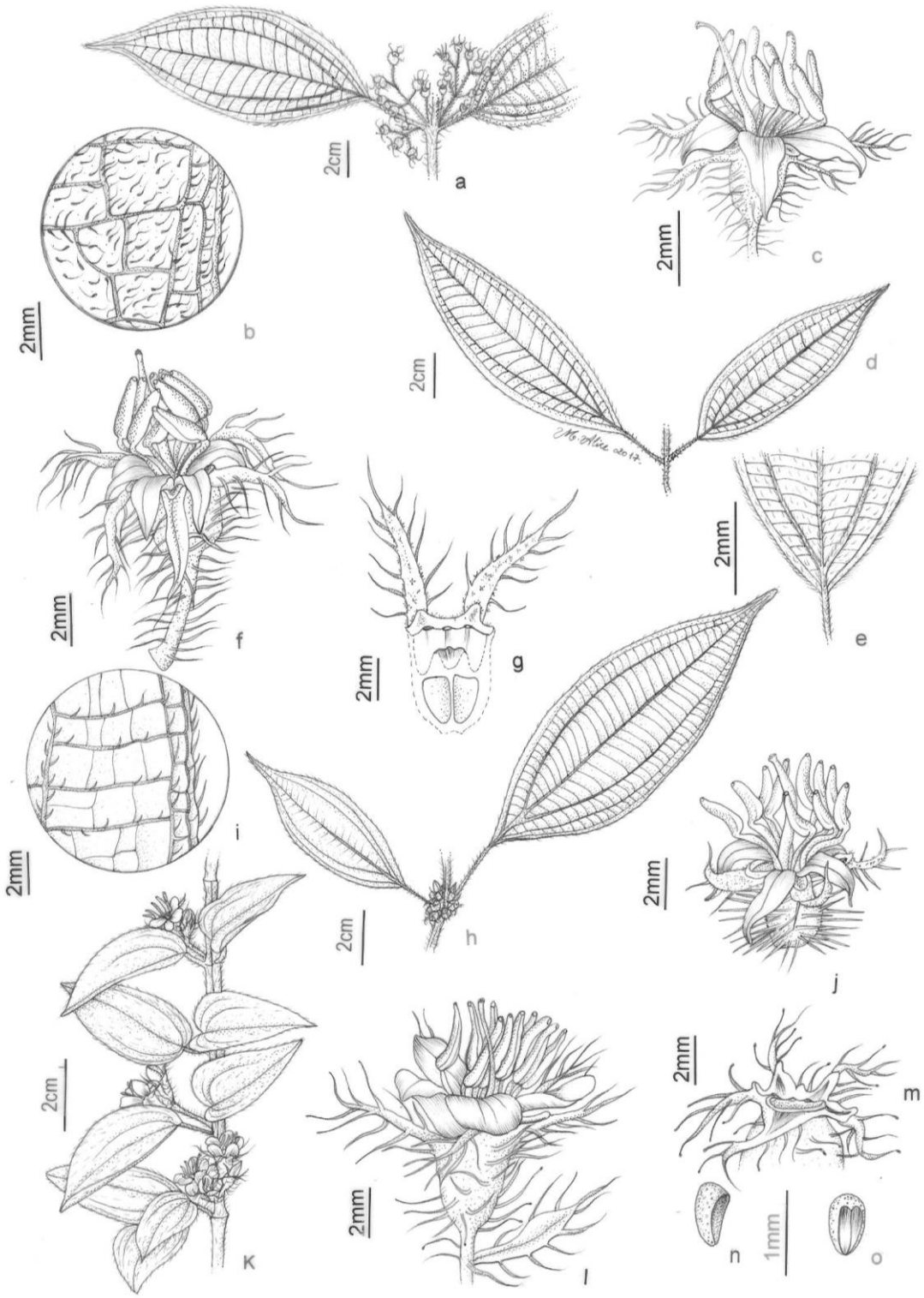
Material examinado adicional: RJ, Rio de Janeiro, Parque Nacional da Tijuca, 13.XI.2000, fl., *C.A.L. Oliveira & M.C. Vianna 1699* (GUA).

Espécie endêmica do Brasil, distribuída nas Regiões Nordeste (BA, PE), Sudeste e Sul (PR, SC) (Flora do Brasil 2020 em construção). Apresenta a maior distribuição geográfica dentre as espécies do gênero, sendo a única com ocorrência registrada em ilhas próximas ao continente (Reginato *et al.* 2013).

Na Ilha Grande foi encontrada em Florestas Ombrófilas Densas Submontana e Restinga. Coletada com frutos em fevereiro e março.

Distingue-se principalmente pelo hábito epifítico, pelas inflorescências geralmente axilares, raro terminais, e pelas brácteas e bractéolas foliáceas, involucrais, com margem ciliada, elíptico-ovadas ou lanceoladas.

Figura 15 – Espécies de *Ossaea* e *Pleiochiton* da Ilha Grande, Rio de Janeiro.



Legenda: *Ossaea confertiflora*. (a) Detalhe do ramo florífero. (b) Detalhe do indumento e da margem foliar: face abaxial. (c) Flor. *Ossaea marginata*. (d) Detalhe do nó caulinar. (e) Detalhe da base da folha: face abaxial. (f) Flor. (g) Seção longitudinal do hipanto, cálice e ovário. *Ossaea sanguinea*. (h) Detalhe do ramo florífero. (i) Detalhe do indumento e da margem foliar: face abaxial. (j) Flor. *Pleiochiton blepharodes*. (k) Detalhe do ramo florífero. (l) Flor. (m) Detalhe do cálice. (n, o) Sementes. (a, b, c - Baumgratz & Santos 1053; d, e, f, g - Araujo 5895; h, i, j - Martinelli *et al.* 10595; k, l - Manão *et al.* 662, m, n, o - Pinheiro *et al.* 326). Ilustradora: Maria Alice de Resende.

Pleroma D. Don

Arbustos ou árvores, terrícolas; indumento com tricomas de tipos variados, simples e ramificado, glandulosos ou não. Ramos tetragonais, subalados a alados ou não alados, ou cilíndricos. Folhas pecioladas; lâmina verde discolor, cartácea, margem geralmente ciliada; nervuras acródromas basais ou suprabasais. Tirsóides ou flores solitárias, terminais; brácteas e bractéolas persistentes ou caducas. Flores 5-7-meras, pediceladas; hipanto campanulado ou tubuloso; zona do disco glabra; cálice caduco, unilobado; corola patente; pétalas lilases ou roxas, obovadas, ápice agudo a apiculado, arredondado, assimétrico ou não; estames dimórficos, de dois tamanhos; anteras roxas, lilases ou rosadas, falciformes, poro terminal, conectivo prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral bilobado, glanduloso ou não; ovário ⅓-inferior adnado ao hipanto por meio de septos, 5-locular, ápice piloso; estilete piloso. Cápsulas dos tipos velatídio ou ruptídio, polispérmicas, tubulosas ou urceoladas; sementes cocleares, não aladas nem achatadas dorso-ventralmente, testa granulosa.

Pleroma estrellensis (Raddi) Guimarães *et al.*, *comb. nov.* (ined., P.J. Guimarães, com. pess.)
Figura 16a–e.

Árvores 8-15 m alt.; indumento dos ramos, pecíolos e inflorescências constituído esparsa a densamente por tricomas estrigulosos a estrigosos e hispídulos, do hipanto constituído densamente por tricomas estrigoso-seríceos, adpressos. Ramos tetragonais, subalados a alados. Folhas com pecíolos 0.6-2.6 cm compr.; lâmina 5.7-16.5 x 3.6-5.7 cm, elíptica, base obtusa a levemente arredondada, ápice obtuso-acuminado, margem levemente ondulada, revoluta, ciliada, tricomas adpressos, face adaxial bulada, tricomas estrigosos com a base pluriramificada, face abaxial faveolada, lâmina com tricomas setoso-dendríticos, nervuras acródromas com tricomas hispídulo-dendríticos, adpressos; 5 nervuras acródromas, par interno 1.5−3.9 mm suprabasal, nervuras marginais nítidas na base, inconspícuas para o ápice, unindo-se ao par interno suprabasalmente. Tirsóides 12-17 cm compr.; brácteas 13-14 x 4-7.2 mm, elípticas, bractéolas 8-16.2 x 5.3-9 mm, ovado-elípticas, ambas côncavas, caducas. Flores 5-meras; pedicelo 4-5.2 mm compr.; hipanto 6.5-8

x 3-5 mm, campanulado; cálice com lobos 5-10 x 3.2-4 mm, lanceolados, ápice agudo, face abaxial com tricomas hispídulos; pétalas 16-25 x 12-15,5 mm, roxas, ápice arredondado, assimétrico; estames com filetes 2/3-superiores com tricomas setosos, glandulosos ou não, anteras roxas, antessépalos com filetes 9-11 mm compr., anteras 10.5-12 mm compr., conectivo 0.4-0.7 mm prolongado, antepétalos com filetes 9-10.5 mm compr., anteras 11-12 mm compr., conectivo ca. 0.3 mm prolongado; ovário 4-9.5 x 3.5-4.2 mm, tricomas seríceos no ápice; estilete 20-22 mm compr., tricomas seríceos na base. Velatídios 10-13.3 x 5-9 mm.

Material examinado: Aventureiro, 2.V.2003, fr., R. *Scheel-Ybert et al. 346* (RB); Topo do Vale para o Pesqueiro, 19.VIII.2013, fr., *L.P.G. Rosa* & *M.F. Castilhori 39* (HRJ); Trilha Parnaioca, 20.VIII.2013. fr., *L.P.G. Rosa* & *M.F. Castilhori 44* (HRJ); Trilha Caxadaço, 19.VIII.2013, bot., fl., *L.P.G. Rosa* & *M.F. Castilhori 56* (HRJ); Trilha Praia Lagoa Verde - Araçatiba, 23°08'25.1" S 44°19'16.6" W, 12.IV.2015, fl., *L.P.G. Rosa & V.T. Bonel 138* (HRJ).

Espécie endêmica da região Sudeste, onde ocorre na Floresta Ombrófila (Flora do Brasil 2020 em construção).

Na Ilha Grande foi encontrada apenas nas Florestas Ombrófilas Densas Submontana, em beiras de trilhas e matas de encosta. A espécie se destaca no dossel, sendo facilmente visualizada na época de floração pela cor roxa das flores. Coletada com flores em julho e agosto e frutos em maio e julho.

Caracteriza-se, principalmente, pelos ramos alados ou subalados e face adaxial das folhas com tricomas estrigosos que se apresentam pluriramificados na base.

Pleroma gaudichaudianum (DC.) A. Gray, Unit. St. Expl. Exped. 15: 603. 1854.
Figura 16f, g.

Arbustos 1-2 m alt.; indumento dos ramos constituído por tricomas estrigosos, das inflorescências por tricomas estrigulosos, dos pecíolos, hipanto e cálice por tricomas setosos e/ou setuloso-glandulosos, cabeça glandular caduca ou não. Ramos tetragonais, não alados. Folhas com pecíolos 0.7-2.5 cm compr.; lâmina 5.5-14 x 1.8-6 cm, ovada ou estreito-ovada, base obtusa a cordada, ápice agudo, margem

inteira, levemente ciliada, face adaxial com tricomas setosos, face abaxial com tricomas setosos nas nervuras acródromas e tricomas simples e delgados na lâmina; 5 nervuras acródromas basais, par marginal nítido na base e inconspícuo para o ápice. Tirsóides 5-13 cm compr.; brácteas foliáceas 10-50 x 5-15.6 mm, bractéolas 4.5-9.8 x 2-8 mm, ambas ovado-elípticas, caducas. Flores 5-7-meras; pedicelo 2-10 mm compr.; hipanto 4-15.6 x 4.5-4.9 mm, tubuloso; cálice com lobos 1.9-3.9 x 2.1-3.4 mm, estreito-triangulares, ápice agudo, margem ciliolada; pétalas 12-21 x 9.9-15 mm, lilases, ápice arredondado, apiculado, margem ciliolado-glandulosa; estames com filetes 1/3-inferior com tricomas glandulosos, anteras roxas, apêndice glanduloso, antessépalos com filetes 13-14.5 mm compr., anteras 12-15 mm compr., conectivo 1.4-2 mm prolongado, antepétalos com filetes 10-13 mm compr., anteras 10-12 mm compr., conectivo 0.3-1 mm prolongado; ovário 2.1-8 x 2-3.5 mm, tricomas setosos no ápice; estilete 0.9-1.5 cm compr., tricomas glandulosos na base. Ruptídios 3.5-12.9 x 4-8.1 mm.

Material examinado: RBEPS, no canto da Praia do Sul, 15.II.1984, fr., *D. Araujo 6091* (GUA, RB); Trilha para a Parnaioca, 14.XII.1999, bot.*, F. Pinheiro et al. 257* (HB); Trilha do Sundara, 44°19'7" S, 23°11'32" W, 18.VII.2011, fr., *F.M. Pinheiro 11* (RB); Vila Dois Rios, 7.III.2002, fl., *C.C. Zysko et al. 262* (HB); Trilha Provetá, 44°19'36" S, 23°10'58" W, 19.VII.2011, fr., *F.M. Pinheiro 18* (RB); Praia Caxadaço, 21.VIII.2013, fr., *L.P.G. Rosa & M.F. Castilhori 61* (HRJ); Trilha Dois Rios - Parnaioca, 29.IX.2013, fl., *L.P.G. Rosa & M.F. Castilhori 73* (HRJ).

Espécie endêmica do Brasil, distribuída nos estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro (Flora do Brasil 2020 em construção).

Na Ilha Grande foi encontrada nas Florestas Ombrófilas Densas de Terras Baixas e Submontana, em beira de trilhas e rios. Coletada com flores em março e outubro e frutos em julho a setembro e dezembro.

Caracteriza-se, principalmente, pelos ramos não alados, indumento dos pecíolos, hipanto e cálice constituído por tricomas setosos e/ou setuloso-glandulosos, cabeça glandular caduca ou não, folhas ovado-elípticas ou estreito-ovadas, com base obtusa a cordada e frutos do tipo ruptídio.

Pleroma granulosum (Desr.) D.Don, Mem. Wem. Soc. IV. 295. 1823.

Figura 16h–k.

Arvoretas ca. 3.5 m alt.; indumento dos ramos, pecíolos e inflorescências esparsa a densamente constituído por tricomas estrigosos a estrigulosos, hispídulos e dendríticos e do hipanto constituído densamente por tricomas estriguloso-seríceos. Ramos tetragonais, subalados a alados. Folhas com pecíolos 1.4-2.2 cm compr.; lâmina 10-18.6 x 2.2-5.5 cm, elíptica, base obtusa, ápice obtuso-acuminado, margem levemente ondulada, revoluta, face adaxial plana, tricomas estrigulosos com a base bifurcada, esparsos, face abaxial plana, lâmina com tricomas estriguloso-dendríticos e nervuras acródromas com tricomas hispídulo-dendríticos, adpressos; 5 nervuras acródromas, par interno 3.5−8.1 mm suprabasal, nervuras marginais unindo-se ao par interno suprabasalmente. Tirsóides 6.5-10 cm compr., terminais; brácteas e bractéolas não vistas, caducas. Flores 5-meras; pedicelo 3-5 mm compr.; hipanto 6.5-13.1 x 4.9-5.8 mm, campanulado; cálice com lobos 6-10 x 2.2-3.5 mm, triangulares, ápice agudo, margem ciliolada; pétalas 18-30.1 x 15-20 mm, roxas, ápice agudo a apiculado; filetes 2/3-superiores com tricomas setosos, glandulosos ou não, anteras rosadas a roxas, apêndice ventral bilobado, glanduloso ou não, antessépalos com filetes 13.5-15 mm compr., anteras 13-15 mm compr., conectivo ca. 1.5 mm prolongado, antepétalos com filetes 12.5-13.5 mm compr., anteras 12.5-13.5 mm compr., conectivo ca. 0.5 mm prolongado; ovário 3.7-5.4 x 3-4 mm, tricomas seríceos no ápice; estilete 20-24.4 mm compr., 1/2-ínfero com tricomas seríceos. Velatídios 10-15 x 6-8.4 mm.

Material examinado: Estrada Abraão - Dois Rios, 22.VIII.2013, bot., fl., fr., *L.P.G. Rosa & M.F. Castilhori 71* (HRJ).

Espécie endêmica do Brasil, encontrada apenas no estado do Rio de Janeiro, onde ocorre na Floresta Ombrófila (Flora do Brasil 2020 em construção).

Na Ilha Grande foi encontrada apenas nas Florestas Ombrófilas Densas Submontana, em beira de trilha. Coletada com flores e frutos em agosto.

Caracteriza-se, principalmente, pela face adaxial das folhas plana, com tricomas estrigulosos esparsos, bifurcados na base. Essas características a distinguem de *T. estrellensis,* que apresenta face adaxial da folha com superfície bulada e tricomas estrigosos pluriramificados na base.

Pleroma heteromallum D. Don (D.Don), *Mem. Wem. Soc. IV. 295. 1823.*
Figura 16l–q.

Arbustos 1-4 m alt.; indumento dos ramos, pecíolos e inflorescências constituído por tricomas hispídulo-estrigosos e estrigulosos, do hipanto e da face abaxial dos lobos do cálice por tricomas seríceos, adpressos. Ramos tetragonais, não alados. Folhas com pecíolos 1-2.1 cm compr.; lâmina 6.5-14.7 x 3.5-9 cm, largamente ovada, base subcordada a arredondada, às vezes obtusa, ápice agudo a levemente cuspidado, margem inteira, face adaxial bulada, tricomas seríceo-setulosos, adpressos, face abaxial faveolada, lâmina densamente com tricomas vilosos, nervuras acródromas com tricomas hispídulo-seríceos; 5-7 nervuras acródromas basais. Tirsóides 11-55 cm compr.; brácteas e bractéolas não vistas, cedo caducas. Flores 5-meras; pedicelo 1.5-2.5 cm compr.; hipanto 4.1-9 x 3-5.6 mm, tubuloso; cálice com lobos 2.6-2.9 x 1.6-2 mm, estreito-triangulares, ápice agudo, margem ciliolada; pétalas 10-12.1 x 6-9.4 mm, roxas, ápice arredondado, assimétrico; estames com filetes ⅓-inferior com tricomas glandulosos, anteras lilases, apêndice glanduloso, antessépalos com filetes 4.5-5 mm compr., apêndice com maior número de tricomas glandulosos que os antepétalos, anteras 3-3.5 mm compr., conectivo ca. 1 mm prolongado, antepétalos com filetes 3-3.5 mm compr., anteras 4-5 mm compr., conectivo 0.5-1.5 mm prolongado; ovário 4.1-4.9 x 3.5-4 mm, tricomas setosos no ápice; estilete 6-7.5 mm compr., tricomas setulosos na base. Ruptídios 5-14.5 x 4.5-6.2 mm.

Material examinado: Vila Dois Rios, 22.III.2000, fl., *F. Pinheiro et al. 376* (HB); Trilha para o morro do Cavalinho, 2.II.2009, bot., *V. Maioli et al. 922* (RB); Trecho entre a Praia do Pouso e a praia de Lopes Mendes, 21.III.2010, bot., fl., *A.A.M. de Barros & G.A.M. Vabo 3957* (RFFP); Pedra D´Água, 31.VIII.2013, fr., *L.P.G. Rosa & M.F. Castilhori 17* (HRJ, HB); Parnaioca, entrada a esquerda que acessa o Rio Barra Grande, 27.IX.2013, fl., *L.P.G. Rosa & M.F. Castilhori 74* (HRJ); Estrada Dois Rios - Abraão, 18.I.2014, fl., fr., *P. Almeida & M.F. Castilhori 62* (HRJ); Lopes Mendes, 23°10'17.5" S, 44°07'28.7" W, 31.VIII.2015, fr., *L.P.G. Rosa & V.T. Bonel 159* (HRJ); Trilha Bananal - Sítio Forte, 23°06'56.1" S 44°15'20.0" W, 27.V.2016, fl., fr., *L.P.G. Rosa et al. 168* (HRJ);

Espécie endêmica do Brasil, distribuida nas Regiões Nordeste (AL, BA, CE, PB, PE, RN), Centro-Oeste (GO) e Sudeste (Flora do Brasil 2020 em construção).

Na Ilha Grande foi encontrada apenas nas Florestas Ombrófilas Densas Submontana. Durante o período de floração a coloração da base das pétalas varia de alva a vinosa. Coletada com flores em março e setembro e frutos em agosto e setembro.

Caracteriza-se, principalmente, pelas folhas com a base arredondado-cordada, face adaxial bulada, com tricomas seríceo-setulosos, adpressos, face abaxial foveolada, lâmina densamente com tricomas vilosos, nervuras acródromas com tricomas hispídulo-seríceos e pelas 5-7 nervuras acródromas basais.

Assemelha-se a *P. thereminianum* por apresentar folhas largamente ovadas, mas esta se distingue, principalmente, pelas flores isoladas.

Pleroma thereminianum (DC.) Triana, Trans. Linn. Soc. London 28(1): :41. 1871. Figura 17a–n.

Arbustos 1.3-2 m alt.; indumento dos ramos, pecíolos, inflorescências, face adaxial dos lobos do cálice e hipanto constituído por tricomas setosos e/ou setuloso-glandulosos, cabeça glandular caduca ou não. Ramos cilíndricos. Folhas com pecíolos 0.8-5.5 cm compr.; lâmina 3-5.4 x 2-4.8 cm, largamente ovada, base subcordada a arredondada, ápice agudo a levemente acuminado, margem serrulada, ciliada, face adaxial bulada, tricomas setosos, adpressos, face abaxial faveolada, lâmina com tricomas vilosos, densos, nervuras acródromas com tricomas setosos; 5-7 nervuras acródromas, par interno 0.4-1 mm suprabasal, par marginal unindo-se ao interno suprabasalmente. Flores solitárias, 5-meras; brácteas foliáceas 0.8-1.5 x 0.5-1.1 cm, côncavas, caducas; pedicelo 0.5-2 cm compr.; hipanto 6-12 x 6.4-8 mm, campanulado, tricomas adpressos; cálice com lobos 1.9-2.5 x 0.4-0.9 cm, lanceolados, ápice agudo; pétalas 3.2-4 x 2.9-3.5 cm, roxas, base alva, largamente obovadas, ápice assimétrico; estames com filetes com tricomas glandulosos, anteras lilases, apêndice com tricomas glandulosos, antessépalos com filetes 7.5-8 mm compr., anteras 6.5-7.5 mm compr., conectivo ca. 1 mm prolongado, antepétalos com filetes 8.5-9 mm compr., anteras 7-8 mm compr., conectivo ca. 1 mm prolongado; ovário 5-9 x 4-6 mm, adnado ao hipanto na base, tricomas setosos no

ápice; estilete com tricomas setulosos, esparsos. Velatídios com tricomas setulosos, esparsos.

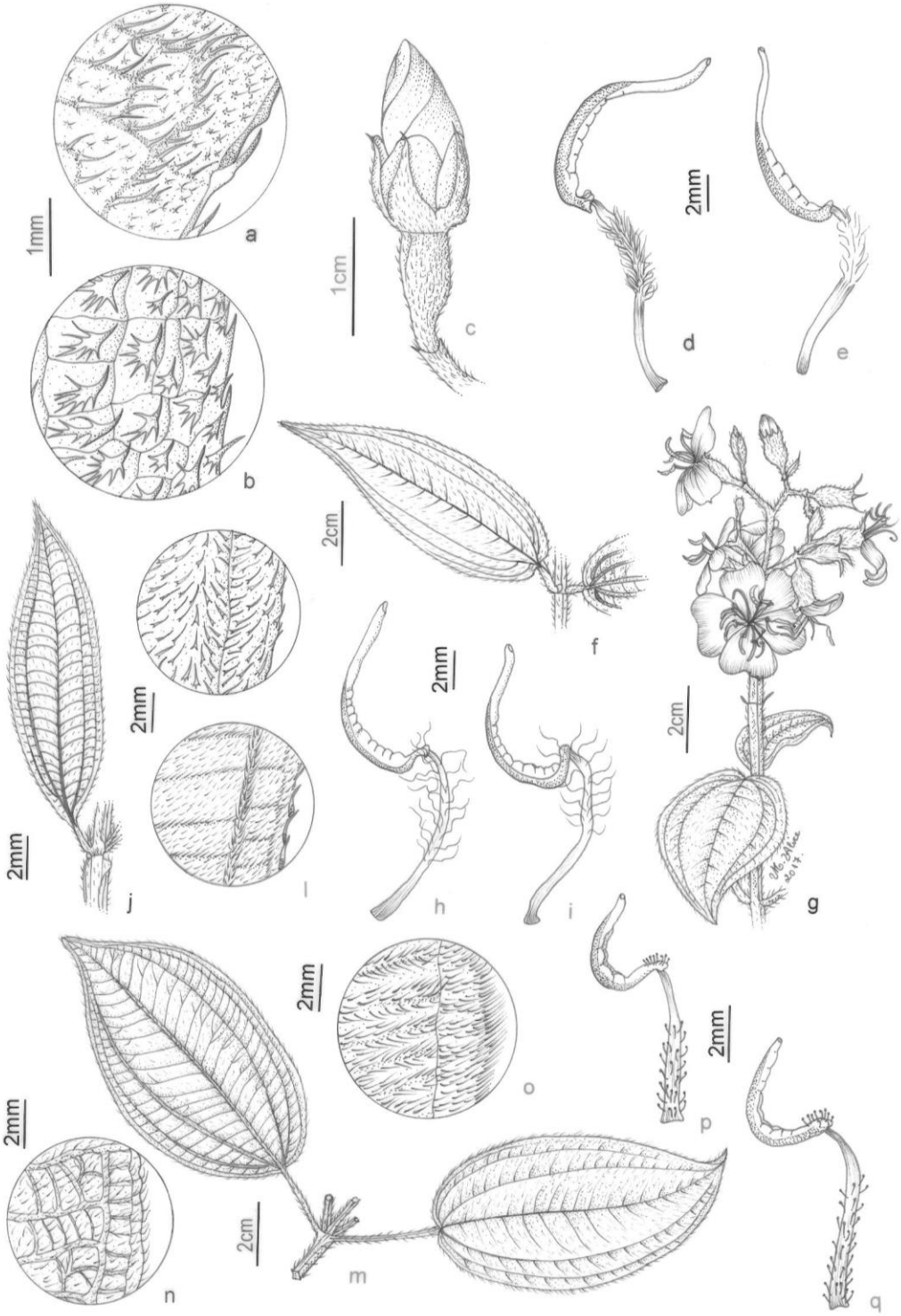
Material examinado: Vila Dois Rios, Trilha da Caixa D'Água, 15.XII.1999, fr., *F. Pinheiro et al. 265* (HB); Mãe D'Água, 2.II.2000, fl., *F. Pinheiro et al. 329* (HB); Mãe D'Água, 20.V.2000, fl., fr., *F. Pinheiro et al. 419* (HB); Queda da Mãe D'Água, 13.X.2001, fl., S.B. *Gonçalves et al. 193* (HB); Trilha para Represa, 16.XI.2001, fl., *A.A.M. de Barros et al. 1156* (RFFP); Queda da Mãe D'Água, 4.III.2002, bot., fl. *C.C. Zysko et al 187* (HB); Pico do Papagaio, 23˚92'96" S, 441˚18'41" W, 26.V.2011, fl., fr., *D.M. Silva et al. 86* (HB); Mãe D'Água, 9.VIII.2013, fr., *L.P.G. Rosa & M.F. Castilhori 63* (HRJ); Parnaioca, 27.IX.2013, fl., *L.P.G. Rosa & M.F. Castilhori 75* (HRJ); Parnaioca, 27.IX.2013, fr., *L.P.G. Rosa & M.F. Castilhori 76* (HRJ); Trilha Dois Rios-Parnaioca, 5.XI.2014, fr., *M.F. Castilhori et al. 1214* (HB).

Espécie endêmica do Brasil, distribuida apenas no estado do Rio de Janeiro, onde ocorre na Floresta Ombrófila (Flora do Brasil 2020 em construção) dos municípios de Angra dos Reis, Paraty e Rio Claro, entre 100 e 1.200 m de altitude, em encostas, paredões rochosos, picos de morro e beiras de cachoeiras (Pinheiro 2013).

Na Ilha Grande foi encontrada em Florestas Ombrófilas Densas Submontana e Montana, em apenas três localidades e com populações pouco numerosas.

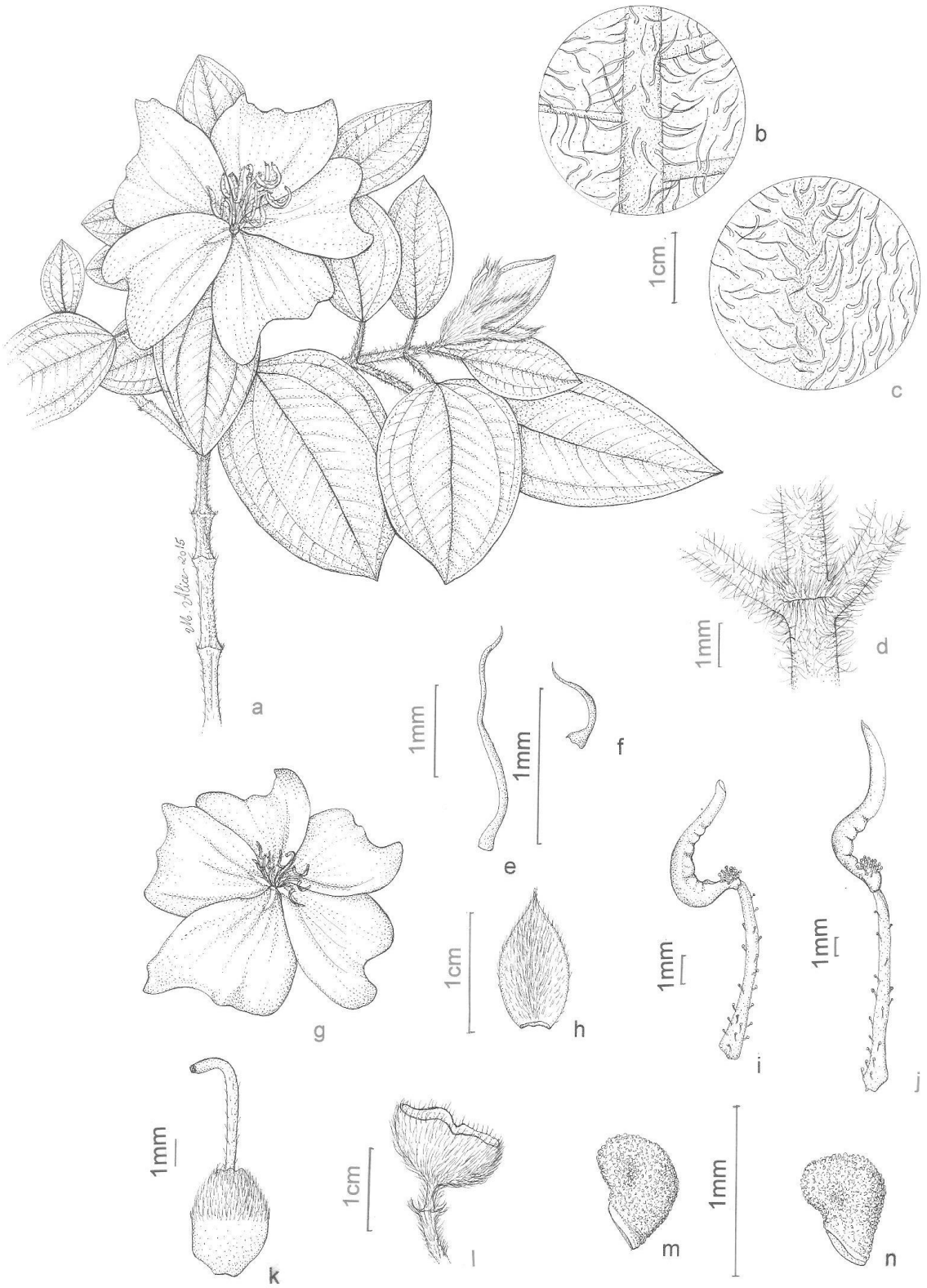
Devido a pressões antrópicas constantes sofridas em seu habitat, é considerada próxima de se tornar ameaçada de extinção (CNFlora 2017).

Figura 16 – Espécies de *Pleroma* da Ilha Grande, Rio de Janeiro.



Legenda: *Pleroma estrellensis*. (a, b) Detalhe do indumento e da margem foliar: face abaxial e adaxial respectivamente. (c) Botão floral. (d, e) Estames. *Pleroma gaudichaudianum*. (f) Detalhe do nó caulinar. (g) Detalhe do ramo florífero. *Pleroma granulosum*. (h, i) Estames. (j) Detalhe do nó caulinar. (k) Detalhe do indumento e da margem foliar, face adaxial. *Pleroma heteromallum*. (l) Detalhe do indumento e da margem foliar: face abaxial. (m) Detalhe do nó caulinar. (n, o) Detalhe do indumento e da margem foliar: face abaxial e adaxial, respectivamente. (p,q) Estames. (a, b, c, d, e - Rosa & Castilhori 56; f, g - Rosa & Castilhori 73; h, i, j, k - Rosa & Castilhori 71; l, m, n, o, p, q - Rosa & Castilhori 74). Ilustradora: Maria Alice de Resende.

Figura 17 – Espécie *Pleroma thereminianum* da Ilha Grande, Rio de Janeiro.



Legenda: (a) Detalhe do ramo florífero. (b, c) Detalhe do indumento da face abaxial e adaxial da folha, respectivamente. (d) Detalhe do nó caulinar. (e, f) Tricomas. (g) Flor. (h) Bráctea. (i, j) Estames. (k) Ovário e estigma. (l) Fruto. (m, n) Sementes. (a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k - Rosa & Castilhori 75, l, m, n - Rosa & Castilhori 76). Ilustradora: Maria Alice de Resende.

5.3. **Correlações entre Melastomataceae e variáveis edáficas**

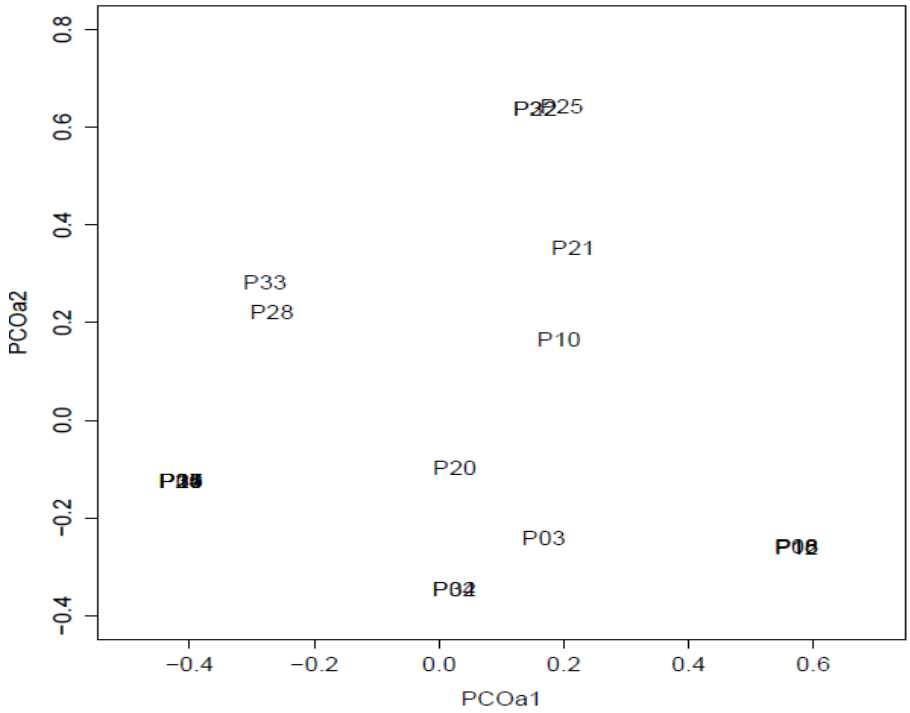
Foram realizadas análises químicas e físicas para investigar as propriedades químicas e texturais do solo (Tabela 3) com o objetivo de inferir sobre possíveis correlações entre as variáveis e espécies arbustivo-arbóreas de Melastomataceae.

A partir da análise de ordenação por PCoa realizada para avaliar a ocorrência das abundâncias das espécies de Melastomataceae nas parcelas, constatou-se que o primeiro eixo é responsável por 41% da variância na composição de Melastomataceae nas unidades amostrais (Gráfico 2) e por isso foi selecionado para a análise. As parcelas que apresentaram as maiores correlações com o eixo 1 foram as de número: 8, 12, 16 e 18, com autovalores iguais a 0,57, gerando uma sobreposição no diagrama de dispersão.

A igualdade dos autovalores pode estar relacionada ao fato da espécie *Mouriri doriana* ocorrer nestas parcelas com praticamente a mesma abundância (dois a três indivíduos). O grupo formado pelas parcelas de número 4, 15, 19, 26, 27, 31 e 35 apresentou autovalores iguais a -0,41 (negativo). Este grupo é formado pelas parcelas que apresentam ocorrência exclusiva de *Miconia brasilensis*, cuja abundância variou de um a quatro indivíduos. O eixo 1, que contém estes dois grupos opostamente correlacionados, foi utilizado como variável dependente na análise de regressão, exprimindo a composição de espécies nas parcelas.

A maior parte das variáveis de solo analisadas apresenta distribuição normal, com amplitude de variação do valor W do teste Shapiro-Wilk entre 0,86 e 0,96. As variáveis Cálcio e Argila foram submetidas a cálculos de normalização.

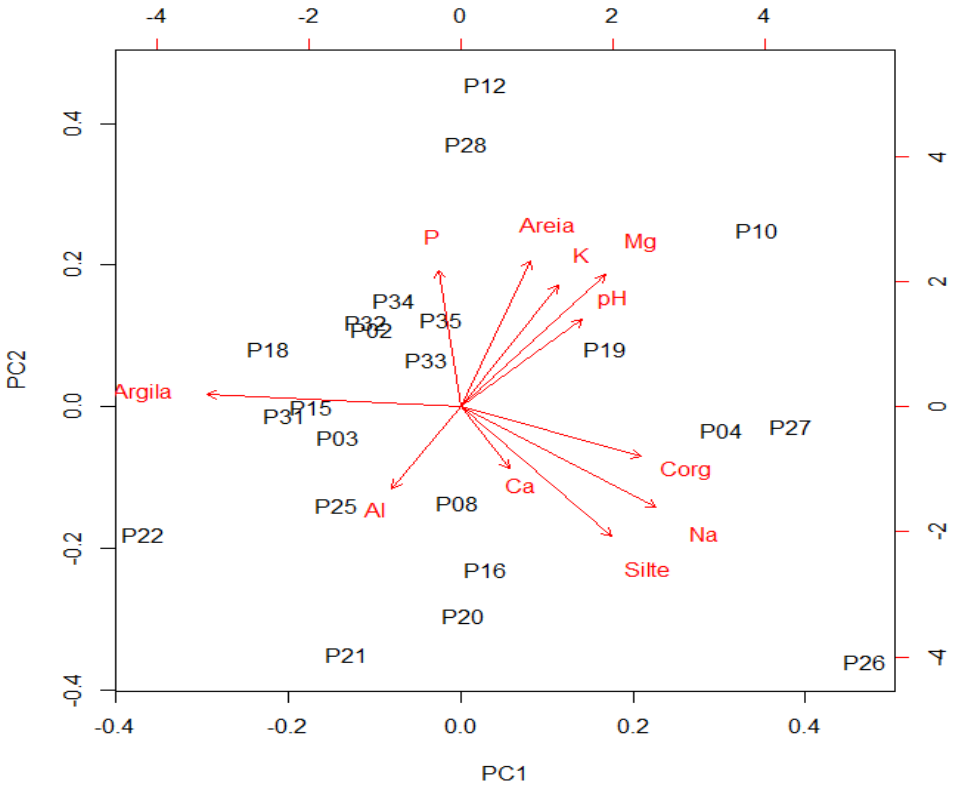
Gráfico 2 – Ordenação por PCoa resultante de uma matriz de abundância das espécies de Melastomataceae ocorrentes nas 22 parcelas localizadas na formação Montana da Ilha Grande, Angra dos Reis, RJ, Brasil.



Na análise dos resultados da PCA constatou-se que o primeiro eixo explica 23.9% das variáveis ambientais e o segundo eixo 19.7%. Como os dois eixos apresentaram valores explicativos próximos, foram utilizados como representantes da variabilidade ambiental na análise de regressão.

As variáveis Argila (-0.547), Na (0.42) e C-org (0.389) apresentaram as maiores correlações com o eixo 1, e Areia (0.42), Silte (-0.37) e P (0.39) com o eixo 2. As parcelas de número 4, 26 e 27, associadas às variáveis C-org e Na, apresentaram correlação positiva com o eixo 1. Já as parcelas 3, 15, 18 e 31, associadas a Argila, apresentaram correlação negativa com o eixo 1. Em relação ao eixo 2, o grupo positivamente correlacionado é formado pelas parcelas de número 2, 32, 33, 34 e 35, que também apresentaram maior associação com P e menor com a Areia (Gráfico 3). Não foram estabelecidas associações entre as parcelas e a variável Silte.

Gráfico 3 – Ordenação por PCA resultante de uma matriz de variáveis edáficas, relacionadas as 22 parcelas localizadas na formação Montana da Ilha Grande, Angra do Reis, RJ, Brasil.



Pelo fato da PCA ser um método exploratório e não um método classificatório (não possui teste de significância), a análise deve ser usada apenas para selecionar variáveis, não permitindo, portanto, inferências sobre as possíveis relações entre os componentes principais obtidos (Felfili *et al.* 2011). Contudo, foi possível constatar que há um baixo número de parcelas associadas com as variáveis edáficas. Essa baixa correlação é esperada em ordenações de dados ecológicos, tendo em vista a complexidade dos fatores envolvidos (Nappo *et al.* 2000).

Com base nos resultados das análises de regressões realizadas foi possível constatar que não ocorrem relações significativas entre os eixos (PCoa1 x PCA1 = R^2 = 0.1159; p = 0,121; PCoa2 x PCA1 = R^2 < 0,001; p = 0,992).

Melastomataceae contribui de forma significativa para a diversidade na comunidade arbustivo-arbórea das formações montanas da Ilha Grande, tendo sido indicada como a sétima família mais rica (7 spp.) e a nona mais abundante (52 indvs.) (Rosa 2013). Observa-se, no entanto, que a riqueza da família é inferior

quando comparada com outras Florestas Montanas, como indicado por Silva Neto (2006) e Jesus (2009), que contabilizaram 14 e12 espécies respectivamente.

Acredita-se que os resultados obtidos neste estudo fornecem uma visão inicial das relações entre Melastomataceae e variáveis edáficas em florestas montanas. Isso porque, para que o entendimento de um padrão entre distribuição de espécies e fatores edáficos seja alcançado de forma mais segura, seriam necessárias repetições em outras áreas semelhantes (Oliveira-Filho 1994).

Tabela 3 – Propriedades químicas e físicas dos solos das 22 parcelas selecionadas para a investigação da correlação com espécies arbustivo-arbóreas de Melastomataceae (PM = número da parcela com espécimes da família).

PM	Na	Ca	Mg	K	Al	S	T	V	$pH_{água}$	C-org	P	Areia	Silte	Argila
	----------cmolc dm³----------							%	(1:2,5)	%	ml/L	----------%----------		
2	0,078	0,5	0,5	0,17	2,8	1,25	18,65	7	4,4	4,01	11	43	34	23
3	0,074	0,8	0,5	0,15	3,2	1,52	20,02	8	4	5,6	3	53	22	25
4	0,125	0,7	0,3	0,17	2,1	1,29	15,58	8	4,8	4,95	2	57	36	7
8	0,117	1,2	0,3	0,18	3,5	1,8	23,83	8	4,2	6,71	3	58	17	25
10	0,133	0,6	0,6	0,16	2	1,49	16,37	9	4,5	6,3	5	67	23	10
12	0,094	0,7	0,6	0,24	2,3	1,64	14,08	12	4,7	4,37	6	59	15	26
15	0,094	0,6	0,4	0,09	2,7	1,19	17,24	7	4,2	3,89	4	55	22	23
16	0,137	0,8	0,4	0,09	2,2	1,43	13,2	11	4,1	5,41	1	55	22	23
18	0,078	0,6	0,4	0,11	2,7	1,19	15,06	8	4,1	4,65	6	56	19	25
19	0,129	0,5	0,5	0,11	2	1,24	15,7	8	4,4	5,65	1	66	19	15
20	0,109	0,8	0,3	0,1	2,2	1,31	15,6	8	4,7	4,5	1	41	35	24
21	0,129	0,6	0,1	0,11	2,7	0,94	17,67	5	4,2	5,53	1	50	23	27
22	0,082	0,6	0,2	0,07	2,2	0,95	16,84	6	4,3	2,61	1	47	22	31
25	0,109	0,6	0,5	0,08	2,6	1,28	19,53	7	4,2	5,51	1	51	18	31
26	0,148	0,7	0,6	0,08	2,6	1,53	20,03	8	4,2	8	2	49	49	2
27	0,109	0,8	0,7	0,16	2,2	1,77	18,33	10	4,5	5,28	1	55	40	5
28	0,074	0,7	0,6	0,15	1,7	1,52	16,32	9	4,6	5,45	2	63	13	24
31	0,07	0,7	0,4	0,04	2,3	1,21	16,42	7	4,1	3,44	2	61	21	18
32	0,074	0,7	0,5	0,13	2,2	1,4	16,53	8	4,2	5,41	2	58	17	25
33	0,098	0,7	0,4	0,09	1,8	1,29	15,66	8	4,6	2,82	2	57	24	19
34	0,098	0,5	0,5	0,09	2	1,19	16,32	7	4,4	4,55	3	57	19	24
35	0,117	0,6	0,5	0,12	2,7	1,34	18,15	7	4,2	4,74	3	64	16	20

CONCLUSÃO

A família Melastomataceae está representada na Ilha Grande por 39 espécies e nove gêneros. *Bertolonia valenteana*, *Leandra ionopogon*, *L. meslastomoides*, *L. variabilis*, *Miconia holosericea*, *M. ibaguensis*, *M. latecrenata*, *Ossaea confertiflora* e *O. sanguinea* são citadas pela primeira vez para a área de estudo.

Leandra hirta e *Miconia budlejoides* são novas ocorrências, *Miconia gigantea* foi redescoberta para a flora fluminense e *Pleroma thereminianum* é citada em listas vermelhas, sendo considerada em via de se tornar ameaçada de extinção.

Apesar da riqueza inventariada, as Melastomataceae da Ilha Grande são pouco representadas nos herbários.

Os gêneros com as maiores riquezas seguiram os padrões da família descritos para a Mata Atlântica, com destaque especial para *Miconia*, com 41% da riqueza específica, sendo o mais representativo.

A família apresenta diversidade de hábitos (ervas, arbustos, arvoretas e árvores) com predominância do arbóreo. Pode ser encontrada em 26 localidades da Ilha Grande, e a porção Sudeste é a região com maior número de coletas.

Melastomataceae ocorre nas quatro formações vegetacionais da Ilha, tanto em ambientes sob influência antrópica quanto ambientes preservados. Das espécies inventariadas, 49% são encontradas em duas ou mais formações e 51% em apenas uma formação vegetacional.

Na Floresta Ombrófila Densa Submontana é encontrada a maior riqueza de espécies (31 spp.), seguida da Floresta Ombrófila de Terras Baixas (14) e Restinga (12). Estas formações também compartilham o maior número de espécies (15%). Já a Floresta Ombrófila Densa Montana apresenta o menor compartilhamento com as referidas formações.

As análises de ordenação e regressão não indicaram correlação entre a distribuição de espécies arbustivo-arbóreas de Melastomataceae e variáveis edáficas.

Os resultados obtidos demonstram uma expressiva diversidade das Melastomataceae na Ilha Grande, corroborando a importância deste estudo para o conhecimento das espécies da família em uma formação atlântica insular.

REFERÊNCIAS

Alho CJR, Schneider M, Vasconcellos LA. 2002. Degree of threat to the biological diversity in the Ilha Grande State Park (RJ) and the guidelines for conservation. Brazilian Journal of Biology. 62 (3): 375-385.

Almeida FFM & Carneiro CD. 1998. Origem e Evolução da Serra do Mar. Revista Brasileira de Geociências. 28(2):135-150.

Alves SL, Zaú AS, Oliveira RR, Lima DF, Moura CJR. 2005. Sucessão florestal e grupos ecológicos em Floresta Atlântica de encosta, Ilha Grande, Angra dos Reis/RJ. Revista Universidade Rural. 25 (25): 26-32.

Amador ES. 1988. Geologia e geomorfologia da planície costeira da Praia do Sul - Ilha Grande - uma contribuição à elaboração do Plano Diretor da Reserva Biológica. Anuário do Instituto de Geociências 1987/88: 35-36.

Antonelli A & Sanmartin I. 2011. Why are there so many plant species in the Neotropics? Taxon. 60 (2): 430-414.

Antonini RD & Nunes-Freitas AF. 2004. Estrutura populacional e distribuição espacial de *Miconia prasina* D.C. (Melastomataceae) em duas áreas de Floresta Atlântica na Ilha Grande, RJ, Sudeste do Brasil. Acta Botânica Brasílica. 18 (3): 671-676.

APG III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. Botanical Journal of the Linnean Society. 161: 05-121.

Araujo DSD & Oliveira RR. 1988. Reserva Biológica Estadual da Praia do sul (Ilha Grande, Estado do Rio de Janeiro): Lista Preliminar da Flora. Acta Botânica Brasílica. 1 (2): 83-94.

Archard F, Eva HD, Stibig HJ, Mayaux P, Gallego J, et al. 2002. Determination of deforestation rates of the world’s humid tropical forests. Science 297:999–1002.

Ayres JM, Fonseca GAB, Rylands AB, Queiroz HL, Pinto LP, Masterson D, Cavalcanti RB. 2005. Os Corredores Ecológicos das Florestas Tropicais do Brasil. Sociedade Civil Mamirauá - SCM, Belém, PA. 256 p.

Barberena FFVA, Baumgratz JFA, Chiavegatto B. 2008. Melastomataceae no Parque Nacional do Itatiaia, Rio de Janeiro, Brasil: Tribos Bertolonieae e Merianieae. Rodriguésia. 59 (2): 381-392.

Barroso GM, Peixoto AL, Ichaso CLF, Costa CG, Guimarães EF, Lim HC. 1984. Melastomataceae. In: Sistemática de Angiospermas do Brasil. Viçosa, Imp. Univ. U.F.V., v. 2, p. 135-154.

Baumgatz JFA. 1980. *Miconias* do Município do Rio de Janeiro. Seção *Miconia* DC. (Melastomataceae). Rodriguésia, V. 32, n. 55, p. 73-95.

Baumgratz JFA. 1985. Morfologia dos frutos e sementes de Melastomataceae brasileiras. Arquivos do Jardim Botânico do Rio Janeiro. 27: 113-155.

Baumgratz JFA. 1997. Revisão taxonômica do gênero *Huberia* DC. (Melastomataceae). Tese (Doutorado em Botânica) - Universidade de São Paulo, São Paulo. p. 324.

Baumgratz JFA, Santos Filho LAF, Silva-Gonçalves KC. 2014. Catálogo das Espécies de Plantas Vasculares e Briófitas do Estado do Rio de Janeiro. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: http://florariojaneiro.jbrj.gov.br.

Baumgratz JFA & Souza MLDR. 2009. *Leandra altomacaensis* (Melastomataceae), a new species from Brazil. Kew Bulletin. 64: 167-170.

Baumgratz JFA & Souza MLDR. 2010. A new species of *Clidemia* (Melastomataceae) from Brazil. Novon. 20: 129-132.

Baumgratz JFA & Souza MLDR. 2011. Melastomataceae na Reserva Ecológica de Macaé de Cima, Nova Friburgo, Rio de Janeiro, Brasil. II – *Leandra* (Miconieae). Rodriguésia. 62: 629-662.

Baumgratz JFA, Souza MLDR, Carraça DC, Abbas BA. 2006. Melastomataceae na Reserva Biológica de Poço das Antas, Silva Jardim, Rio de Janeiro, Brasil: aspectos florísticos e taxonômicos. Rodriguésia. 57 (3): 591-646.

Baumgratz JFA, Souza MLDR, Tavares RAM. 2007. Melastomataceae na Reserva Ecológica de Macaé de Cima, Nova Friburgo, Rio de Janeiro, Brasil. I - Tribos Bertolonieae, Merianieae e Microlicieae. Rodriguésia. 58 (4): 797-822.

Borém RAT, Oliveira-filho AT. 2002. Fitossociologia do estrato arbóreo em uma toposeqüência alternada de Mata Atlântica, no município de Silva Jardim - RJ, Brasil. Revista Árvore. 26 (6): 727-742.

Brummit RK & Powell CE. 1992. Authors of Plant Names. Royal Botanic Gardens, Kew. p.732.

Caddah MK. 2013. Estudos taxonômicos e filogenéticos em *Miconia* sect. Discolor (Melastomataceae). Tese de doutorado. Campinas: Unicamp. 269 p.

Callado CH, Barros AAM de, Ribas LA, Albarello N, Gagliardi RF, Jascone CES. 2009. Flora e Cobertura Vegetal. *In:* Bastos M & Callado CH (Orgs.). O ambiente da Ilha Grande. 1ª ed. Rio de Janeiro, Centro de Estudos Ambientais e Desenvolvimento Sustentável. 1: 91-162.

Carvalho FA, Nascimento MT, Braga JMA. 2006. Composição e riqueza florística do componente arbóreo da Floresta Atlântica submontana na região de Imbaú, Município de Silva Jardim, RJ. Acta botanica brasílica. 20(3): 727-740.

Carvalho FA, Nascimento MT, Braga JMA. 2007. Estrutura e Composição Florística do estrato arbóreo de um remanescente de Mata Atlântica submontana no município de Rio Bonito, RJ, Brasil (Mata Rio Vermelho). Revista Árvore. 31 (4): 717-730.

Cezar Ribeiro M, Metzger JP, Martensen AC, Ponzoni FJ, Hirota M M. 2009. The Brazilian Atlantic Forest: How much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. Biological Conservation. 142: 1141–1153.

Chiavegatto B & Baumgratz JF A. 2008. *Meriania* (Melastomataceae; Merianieae) no Rio de Janeiro, Brasil. Rodriguésia. 59 (4): 899-914.

Christenhusz MJM & Byng JW. 2016. The number of known plants species in the world and its annual increase. Phytotaxa. 261 (3): 201–217.

Clark DB & Clark DA. 2000. Landscape-scale variation in forest structure and biomass in a tropical rain forest. Forest Ecology and Management 137: 185-198.

Clausing G & Renner SS. 2001. Molecular Phyllogenetics of Melastomataceae and Memecylaceae: implications for character evolution. American Journal of Botany 88: 486–498.

CNCFlora - Centro Nacional de Conservação da Flora. 2017. Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012. Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em: <http://cncflora.jbrj.gov.br.

Coelho MAN, Baumgratz JFA, Lobão AL, Lana da Silva Sylvestre L, Trovó M, Silva LAE. 2017. Flora do estado do Rio de Janeiro: avanços no conhecimento da diversidade. Rodriguésia 68(1): 001-011.

Cogniaux A. 1883-88. Melastomaceae. In: Martius CFP & Eichler AG (Eds.). Flora brasiliensis. Monachii, Lipsiae Frid. Fleischer, 14 (3): 1-510; (4): 1-656.

Cogniaux A. 1891. Melastomaceae. In: Candolle A & Candolle C (Eds.). Monographiae Phanerogamarum. Paris, G. Masson. 7: 1-1256.

Dean W. 1996. A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira. Cia das Letras, São Paulo.

Felfili JM. et al. (ORG.) 2011 Fitossociologia no Brasil: métodos e estudos de casos. Viçosa. Editora UFV, v.1. 558p.

Filgueiras TS, Nogueira PE, Brochado AL, Guala GF. 1994. Caminhamento: um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. Cadernos de Geociências, V. 12, p. 39-43.

Flora do Brasil 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. [Citado 2017]. Disponível em: http://floradobrasil.jbrj.gov.br.

Freitas A. & Camphora A.L. 2009. Contribuição dos Estados Brasileiros para a conservação da biodiversidade: Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo, Paraná e Rio Grande do Sul. Série Técnica Sustentabilidade Financeira de Áreas Protegidas. Volume 1. 68 pp.

Fundação SOS Mata Atlântica & Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. 2015. Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica, período 2013-2014. Relatório Técnico. 60 pp.

Gama SVG, Silva LG, Salgado, CM. 2009. Geologia, relevo e solos. *In:* Bastos M & Callado CH (Org.). O ambiente da Ilha Grande. Rio de Janeiro: UERJ. 1: 21-64.

Gentry AH. 1988. Changes in plant community diversity and floristic composition on environmental and geographical gradients. Ann. Missouri Botanical Garden. 75:1-34.

Goldenberg R. 2004. O gênero *Miconia* (Melastomataceae) no Estado do Paraná, Brasil. Acta bot. bras. 18(4): 927-947.

Goldenberg R. *Miconia. In*: Wanderley MGL., Shepherd GJ, Melhen TS, Giulietti AM & Martins SE. 2009. Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo, V 6, p. 73-103.

Goldenberg R, Almeda F, Caddah MK, Martius AB, Meirelles J, Michelangeli FA and Weiss M. 2013. Nomenclator botanicus for the neotropical genus *Miconia* (Melastomataceae: Miconieae). Phytotaxa 106:1-171.

Goldenberg R, Baumgratz JFA, Souza MLDR. 2012. Taxonomia de Melastomataceae no Brasil: retrospectiva, perspectivas e chave de identificação para os gêneros. Rodriguésia. 63(1): 145-161.

Goldenberg R, Guimarães PJF, Kriebel R, Romero R. 2009. Melastomataceae. *In*: Stehmann JR, Forzza RC, Salino A, Sobral M, Costa DP, Kamino LHY. (Eds.). Plantas da Floresta Atlântica. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, p. 330-343.

Guedes-Bruni RR, Morim MP, Lima HC, Sylvestre LS. 2002. Inventário florístico. *In:* Sylvestre LS & Rosa MMT (Orgs.). Manual Metodológico para Estudos Botânicos na Mata Atlântica. Seropédica, EDUR.

Guedes-Bruni RR, Pessoa SVA, Kurtz BC. 1997. Florística e estrutura do componente arbustivo-arbóreo de um trecho preservado de floresta montana na Reserva Ecológica de Macaé de Cima. In: Lima HC, Guedes-BruniRR editores. Serra de Macaé de Cima: diversidade florística e conservação em Mata Atlântica. Rio de Janeiro: Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro. p. 128-145.

Harris JG & Harris MW. 2001. Plant identification and terminology: an illustrated glossary. Spring Lake: Spring Lake Publishing. 206 p.

Hickey M & King C. 2000. The Cambridge Illustrated Glossary of Botanical Terms. Cambridge University Press, Cambridge. 208 p.

Harrison S & Bruna E. 1999. Habitat fragmentation and large-scale conservation: what do we know for sure? Ecography. 22: 225-232.

Holmgren PK, Holmgren NH, Barnett LC. 1998. Index Herbariorum. Part I: The Herbaria of the world. Regnum vegetabile. New York Botanical Garden. 8 ed., p. 693.

INEA (Instituto Estadual do Ambiente). 2013. Parque Estadual da Ilha Grande: plano de manejo (fase 2)/resumo executivo. Instituto Estadual do Ambiente. Rio de Janeiro. 98 p.

Jesus MFS. 2009. Análise dos efeitos de borda sobre a composição, dinâmica e estrutura da comunidade arbórea na Mata Atlântica da Reserva Biológica do Tinguá – RJ. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Escola Nacional de Botânica Tropical. 149 p.

John R, Dalling JW, Harms KE, Yavitt JB, Stallard RF, Mirabello M, Hubbell SP, Valencia R, Navarrete H, Vallejo M, Foster RB. 2007. Soil nutrients influence spatial distributions of tropical tree species. 104 (3): 864–869.

Kindt R & Coe R. 2005. Tree diversity analysis. A manual and software for common statistical methods for ecological and biodiversity studies. Nairobi: World Agroforestry Centre (ICRAF).

Kurtz BC & Araújo DSD. 2000. Composição florística e estrutura do componente arbóreo de um trecho de Mata Atlântica na Estação Ecológica Estadual do Paraíso, Cachoeiras de Macacu, Rio de Janeiro, Brasil. Rodriguésia. 51(78/115): 69-112.

Kreft H, Jetz W, Mutke J, Kier G, Barthlott W. 2008. Global diversity of island floras from a macroecological perspective. Ecology Letters, 11: 116–127.

Legendre P & Gallagher ED. 2011. Ecologically meaningful transformations for ordination of species data. Oecologia. 129:271–280.

Legendre P & Legendre L. 2012. Numerical ecology. Elsevier Science BV, Amsterdam. 3rd English edition. Vol. 24.

Magnanini A, Nehab MAF, Araujo DSD. 1985. Plano Diretor da Reserva Biológica Estadual da Praia do Sul - RJ. FEEMA. Rio de Janeiro. 95 p.

Manão CYG. 2011. Composição florística e estrutura da comunidade arbustivo-arbórea de um trecho de floresta submontana na vertente sudeste do Parque Estadual da Ilha Grande, Angra dos Reis/RJ. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: UERJ. 148 p.

Martins AB, Semir J, Goldenberg R, Martins E. 1996. O gênero *Miconia* Ruiz & Pav. (Melastomataceae) no estado de São Paulo. Acta bot. bras. 10(2).

Mesquita CA. B. 2004. RPPN da Mata Atlântica: um olhar sobre as reservas particulares dos corredores de biodiversidade Central e da Serra do Mar. Conservação Internacional. 48 p.

Mittermeier RA, Myers N, Thompsen JG, Fonseca GAB, Olivieri S. 1998. Biodiversity hotspots and major wilderness areas: approaches to setting conservation priorities. Conservation Biology 12: 516-520.

MOBOT. Missouri Botanical Garden. W3 Trópicos. 2017. [Citado 2017]. Disponível em: http://www.tropicos.org/Home.aspx.

Morellato LPC & Haddad CFB. 2000. Introduction: The Brazilian Atlantic Forest. Biotropica. 32 (4b): 786-792.

Morley T. 1976. Memecyleae (Melastomataceae). Flora Neotropica Monographs. v. 15, p. 1-295.

Myers N, Mittermeier, RA, Mittermeier CG, Fonseca GAB, Kents J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature. 403: 853-858.

Nunes-Freitas AF, Rocha-Pessôa TC, Cogliatti-Carvalho L, Rocha CFD. 2006. Bromeliaceae da restinga da Reserva Biológica Estadual da Praia do Sul: composição, abundância e similaridade da comunidade Acta bot. bras. 20(3): 709-717.

Oliveira RR. 1999. O rastro do homem na floresta: sustentabilidade e funcionalidade da Mata Atlântica sob manejo caiçara. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: Pós-Graduação em Geografia/UFRJ. 150 p.

Oliveira RR. 2002. Ação antrópica e resultantes sobre a estrutura e composição da Mata Atlântica na Ilha Grande, RJ. Rodriguésia. 53 (82): 33-58.

Oliveira RR. 2007. Mata Atlântica, paleoterritórios e história ambiental. Ambiente & Sociedade. X (2): 11-23.

Oliveira RR, Coelho-Netto AL. 2001. Captura de nutrientes atmosféricos pela vegetação na Ilha Grande, RJ. Pesquisa Botânica. 51: 31-49.

Oliveira-Filho AT. 1994. Estrutura fitossociológica e variáveis ambientais em um trecho da mata ciliar do córrego dos Vilas Boas, Reserva Biológica do Poço Bonito, Lavras (MG). Revista Brasileira de Botânica, v. 17, n. 1, p. 67-85.

Oliveira-Filho AT & Fontes MAL. 2000. Patterns of floristic differentiation among Atlantic forests in south-eastern Brazil, and the influence of climate. Biotropica. 31 (4): 793-810.

Patiño J, Solymos P, Carine M.A, Weigelt P, Kreft H. 2014. Island floras are not necessarily more species poor than continental ones. Journal of Biogeography. 3 p.

Peixoto GL, Martins SV, Silva AF, Silva E. 2004. Composição florística do componente arbóreo de um trecho de Floresta Atlântica na Área de Proteção Ambiental da Serra da Capoeira Grande, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Acta Botanica Brasílica. 18 (1): 151-160.

Pessoa SVA, Guedes-Bruni RR, Kurtz BC 1997. Composição florística e estrutura do componente arbustivo-arbóreo de um trecho secundário de floresta montana na Reserva Ecológica de Macaé de Cima. In: Lima HC, Guedes-Bruni RR, editores. Serra de Macaé de Cima: diversidade florística e conservação em Mata Atlântica. Rio de Janeiro: Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro. p. 148-167.

Pinheiro F.M. 2013. Espécies raras e endêmicas de Melastomataceae no Estado do Rio de Janeiro: padrões de distribuição geográfica e estratégia de conservação. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: JBRJ. 131 p.

Prado RM 2003. Tensão no paraíso: aspectos da intensificação do turismo na Ilha Grande. In: Caderno virtual do turismo. Instituto Virtual do Turismo/COPPE/UFRJ. Rio de Janeiro. p. 1-9.

Prance GT. 1977. Floristic Inventory of the Tropics: Where Do We Stand? Annals of the Missouri Botanical Garden 64: 659-684.

R Development Core Team. 2012. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0.

Reginato M, Baumgratz JFA, Goldenberg R. 2013. A taxonomic revision of *Pleiochiton* (Melastomataceae, Miconieae). Brittonia, 65(1):16-41.

Reginato M. 2016. Taxonomic revision of *Leandra* sect. *Leandra* (Melastomataceae, Miconieae). Phytotaxa. 262 (1): 001-097.

Renner SS. 1993. Phylogeny and classification of the Melastomataceae and Memecylaceae. Nordic Journal of Botany. 13(5): 519-540.

Ribas LA, Barros AAM, Vabo GAM. 2010. Atividades antrópicas na Ilha Grande (Angra dos Reis, RJ, Brasil) acompanhadas pela introdução de plantas exóticas invasoras. Anais do Simpósio Internacional de História Ambiental e Migrações. p. 650- 669.

Ribeiro JR, Boggione GA, Silva MA. 2009. Diagnose da cobertura vegetal de Ilha Grande no Município de Angra dos Reis – RJ, Pós Presídio, utilizando técnicas de Geoprocessamento. Anais xIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto: INPE. p 1497-1504.

Rizzini CM. 1997. Tratado de Fitogeografia do Brasil – aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos. Âmbito Cultural, Rio de janeiro.

Rosa LPG. 2013. Florística e fitossociologia da Floresta Atlântica montana no Parque Estadual da Ilha Grande. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: UERJ. 76 p.

Rosa LPG, Baumgratz JFA, Silva Neto SJ. 2016. *Miconia gigantea*, a long-forgotten endemic and endangered species of Melastomataceae in the Brazilian Atlantic Forest. Anais da Academia Brasileira de Ciências. 88(3): 1809-1818.

Salgado CM & Vasquez ND. 2009. Clima. In: Bastos M, Callado CH, organizadores. O ambiente da Ilha Grande. Rio de Janeiro: Universidade do Estaduo do Rio de Janeiro. p 7-20.

Santiago AMA, Guimarães C, Nogueira I, Santos MS, Sant'Anna T. 2009. História da Ilha Grande e patrimônio cultural material e imaterial. In: Bastos, M.; Callado, C.H, organizadores. O ambiente da Ilha Grande. 1ª ed. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro. p 299-369.

Silva MFO, Andreata RHP, Guimarães PJF. 2013. Melastomataceae no Parque da Pedra Branca, Rio de Janeiro, RJ. Brasil. Hoehnea. 40(4): 679-700.

Silva GC & Nascimento MT. 2001. Fitossociologia de um remanescente de mata sobre tabuleiros no norte do estado do Rio de Janeiro (Mata do Carvão). Revista Brasileira de Botânica. 24 (1): 51-62.

Silva-Gonçalves KC, Baumgratz JFA, Nunes-Freitas AF. 2014. Melastomataceae in a continental Atlantic Forest island from southeastern Brazil. Phytotaxa 183 (2): 061–092.

Silva Neto SJ. 2006. Rubiaceae do Parque Nacional do Itatiaia, Rio de Janeiro, Brasil. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: UFRJ/Museu Nacional. 213 p.

Silva KC & Baumgratz JFA. 2008. *Henriettea* e *Henriettella* (Melastomataceae; Miconieae) no Rio de Janeiro, Brasil. Rodriguésia. 59 (4): 887-897.

Souza MLDR & Baumgratz JFA. 2009a. *Leandra*. *In:* Wanderley MGL., Shepherd GJ, Melhen TS, Giulietti AM & Martins SE. Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo V 6, 2009, p. 32-68.

Souza MLDR & Baumgratz JFA. 2009b. *Ossaea*. *In:* Wanderley MGL., Shepherd GJ, Melhen TS, Giulietti AM & Martins SE. Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo V 6, 2009, p. 110-116.

Souza JS, Espírito-Santo FDB, Fontes MAL, Oliveira-Filho AT, Botezelli L. 2003. Análise das variações florísticas e estruturais da comunidade arbórea de um fragmento de floresta semidecídua às margens do rio Capivari, Lavras-MG. Árvore (27) 2: 185-206.

Tabarelli M & Mantovani W. 1999. A regeneração de uma floresta tropical montana após corte e queima (São Paulo-Brasil). Revista Brasileira de Biologia. 59(2): 239-250.

Tanizaki-Fonseca K & Moulton TP. 2000. A fragmentação da Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro e a perda da biodiversidade. *In:* A Fauna ameaçada de extinção do Estado do Rio de Janeiro (Bergallo HG, Rocha CFD, Alves MAS, Van Sluys M. Orgs.). EDUERJ, Rio de Janeiro, p. 23-36.

Teixeira, C.R. 2006. As Transformações na Baia de Ilha Grande. Revista ciência humana. 12 (2): 41-51.

The Brazil Flora Group. 2015. Growing knowledge: an overview of Seed Plant diversity in Brazil. Rodriguésia. 66(4): 1-29.

Torrres RB, Martins RR, Kinoshita LS. 1997. Climate, soil and tree flora relationships in forests in the state of São Paulo, southeastern Brasil. Revista brasileira de Botânica. (20) (1): 41-49.

Townsend CR, Begon M & Harper JL. 2006. Fundamentos em ecologia. Artmed, Porto Alegre.

UFRRJ (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro), IEF (Fundação Instituto Estadual de Florestas do Rio de Janeiro), PRO-NATURA (NGO). 1992. Plano Diretor do Parque Estadual da Ilha Grande. Rio de Janeiro: Relatório. 247p.

UNACOOP (União das Associações e Cooperativas Usuárias do Pavilhão 30). 2011. Diagnóstico Territorial, Território Baía da Ilha Grande – Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), Secretaria do Desenvolvimento Territorial (SDT). 105 p.

Veloso HP, Filho ALRR, Lima JCA. 1991. Classificação da Vegetação Brasileira, adaptada a um Sistema Universal. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, RJ. 123 p.

Whitmore TC. 1990. An introduction to tropical rain forests. Blackwell, London.

Whittaker RH. 1975. Communities and ecossystems. 2nd ed. New York, MacMillan.

Wright SJ. 2002. Plant diversity in tropical forests: a review of mechanisms of species coexistence. Oecologia. 130:1–14.

ZAR JH. 1999. Biostatistical Analysis. Prentice-Hall, New Jersey. 663 p.

ANEXO A - Artigo publicado.

Anais da Academia Brasileira de Ciências (2016) 88(3 Suppl.): 1809-1818
(Annals of the Brazilian Academy of Sciences)
Printed version ISSN 0001-3765 / Online version ISSN 1678-2690
http://dx.doi.org/10.1590/0001-3765201620150612
www.scielo.br/aabc

Miconia gigantea, a long-forgotten endemic and endangered species of Melastomataceae in the Brazilian Atlantic Forest

LILIAN P.G. DA ROSA[1], JOSÉ F.A. BAUMGRATZ[2] and SEBASTIÃO J. DA SILVA NETO[3]

[1]Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rua São Francisco Xavier, 524, PHLC, Sala 229-B, 20550-900 Rio de Janeiro, RJ, Brasil
[2]Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rua Pacheco Leão 915, 22460-030 Rio de Janeiro, RJ, Brasil
[3]Departamento de Biologia Vegetal, Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rua São Francisco Xavier, 524, PHLC, Sala 511-B, 20550-900 Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Manuscript received on August 26, 2015; accepted for publication on January 5, 2016

ABSTRACT

Taxonomic and floristic studies in the state of Rio de Janeiro allowed the rediscovery of *Miconia gigantea*, an endemic species to the Atlantic Forest, until recently known only from the type specimen, collected over 100 years by A.F.M. Glaziou. We present an amended and detailed description of *M. gigantea*, providing characteristics of the flowers, fruits and seeds, in addition to illustrations, comments about taxonomic affinities with closely related species, the presently known distribution together with new occurrence records, and the conservation status.

Key words: conservation, endemism, *Glossocentrum*, Miconieae, Rio de Janeiro.

INTRODUCTION

In the Brazilian flora, Melastomataceae are the sixth-richest family of angiosperms, with 1,360 species, and the fifth-richest family in terms of endemism, with 408 species that are found only in the Atlantic Forest (Forzza et al. 2010, Baumgratz et al. 2015a).

Miconia Ruiz & Pav. is the genus with the greatest number of species in Brazil, represented by 281 species, of which 76 are endemic to the Atlantic Forest (Goldenberg and Caddah 2015). The genus has a wide morphological diversity, and has not been revised since the monographs of Cogniaux (1886-1888, 1891), with several taxa circumscribed by inconsistent morphological characteristics (Goldenberg et al. 2013).

Miconia gigantea Cogniaux is one of the 26 species which are endemic of the Atlantic Forest in the state of Rio de Janeiro. Although there are several floristic and taxonomic studies on the family Melastomataceae in this state, no record of this species is mentioned (Baumgratz 1980, 1982, 1984, 1996, 1997a, b, Baumgratz et al. 2006, Silva et al. 2013, Silva-Gonçalves et al. 2014). The few floristic studies conducted in the region where the type specimen was collected (municipality of Angra dos Reis) did not mention the occurrence of the species (Callado et al. 2009, C.Y.G. Manão, unpublished data). However, L.P.G. Rosa (unpublished data) conducted a floristic and phytosociological study of the Montane Atlantic

Correspondence to: Lilian Prado Gomes da Rosa
E-mail: lilianprosa@hotmail.com

Forest in the Ilha Grande State Park, from the same municipality, and listed *M. gigantea* as a doubtful species, because the material found was sterile. Cogniaux (1891) described *M. gigantea* as doubtful (*species incertae sedis*), and based on a single, sterile collection (Glaziou 17548). Recent surveys and floristic studies have recognized this species as endemic to the Atlantic Forest and to the flora of the state of Rio de Janeiro (Stehmann et al. 2009, Forzza et al. 2010, Goldenberg et al. 2013, The Plant List 2013, Baumgratz et al. 2015b, Goldenberg and Caddah 2015).

Fieldwork has led to the rediscovery of *Miconia gigantea* in the municipality where the type was collected, and in nearby poorly known or previously unvisited areas. Several individuals of *M. gigantea* were found in areas with the same type of physiognomy and altitudes, with vegetative characteristics consistent with those described in the original paper (Cogniaux 1891), and matching the type specimens. Furthermore, specimens collected with flowers and fruits have now made it possible to confirm the distinctiveness of this species. We present an amended and detailed description of *M. gigantea*, providing morphological characteristics of the flowers, fruits and seeds, in addition to illustrations, comments on taxonomic affinities with closely related species, the presently known distribution, with new occurrence records, and the conservation status.

MATERIALS AND METHODS

We reviewed the literature, mainly of the genus *Miconia* (Cogniaux 1886-1888, 1891, Baumgratz 1980, 1982, 1984), in addition to Brazilian flora checklists (Baumgratz et al. 2015b, Goldenberg and Caddah 2015). Herbaria data bases with species records and images available digitally (Index Herbariorum 2015, SpeciesLink 2015) were also accessed.

Samples were collected on expeditions to the Conservation Units of the state of Rio de Janeiro. Five samples of each individual in reproductive and/or vegetative state was collected according to the usual procedures of taxonomic studies proposed by Guedes-Bruni et al. (2002). Reproductive structures were fixed in 70% ethanol for morphological studies and illustration. Habitat, ecological aspects of the populations, details of vegetative and reproductive characteristics and phenological data were record in the field, in addition to photographs. Vouchers were deposited at HRJ and RB (acronyms according to Thiers 2013).

The description was prepared through detailed analysis of vegetative and reproductive structures of the specimens collected and samples of herbarium BR, F, HRJ, K, P, R, RB and RBR, including types. For the species description we used concepts and terminology proposed by Radford et al. (1974) and Baumgratz (1985). Abbreviations of author names follow Brummitt and Powell (1992).

Information about geographic distribution of the species was obtained from the herbarium specimens and original description. The distribution map was drawn using the ArcGis ArcMap, version 10.3, program. We adopted the vegetation classification according to Veloso et al. (1991). The degree of threat was assessed using the IUCN criteria (2014).

TAXONOMIC TREATMENT

Miconia gigantea Cogniaux in Candolle & Candolle, Monogr. Phan. 7: 937 (1891). *Acinodendron giganteum* (Cogn.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 951 (1891).

Type: BRAZIL. "in Brasiliae prov. Rio de Janeiro, à Angra", 27 March 1889, *A.F.M. Glaziou 17548* (holotype BR! (barcode 522791); isotypes BR!, K!, P!; photo in F!), *emend*. Figures 1 and 2.

AMENDED DESCRIPTION

Trees 7–18 m; indumentum of the branches, petioles, adaxial surface of young leaves, inflorescences, abaxial surfaces of bracts and bracteoles, hypan-

thium, calyx and fruits brownish to pale-brownish, densely stellate-lepidote, trichomes with a dark-brown center with very short rays, mixed with furfuraceous-stellate trichomes. Young branches flattened, slightly sulcate, adult branches becoming tetragonal, striate, glabrescent; nodes with evident interpetiolar linear protrusions. Leaves with petioles 3–13.5 cm long, striate, glabrescent; blade (11.5–) 15–46.5 (–55) × (–6) 10–34 (–40) cm, discolorous, adaxial surface green, abaxial surface grey-brownish to pale-brownish, chartaceous to subcoriaceous, elliptic, broadly elliptic, ovate or broadly ovate, sometimes oblong, base rounded to subcordate, sometimes broadly obtuse, apex obtuse to acuminate, margin obscure-undulate, revolute; young leaves with adaxial surface early-glabrescent, abaxial surface densely and completely covered by indumentum, with the epidermal surface not exposed, trichomes usually persistent; venation acrodromous, suprabasal veins 5–7, (sometimes with an additional, inconspicuous inframarginal pair), inner pair 0.3–3.5 cm distant from the base. Inflorescence a panicle of glomerules 5.1–18 cm long, terminal, glabrescent; bracts 0.8–1 mm long, not involucral, bracteoles 0.5–0.7 mm long, both caducous. Flowers 5-merous, sessile; hypanthium 3–3.5 × 2.5–3 mm, campanulate, slightly 10-costate, indumentum persistent; inner torus glabrous; calyx 0.8–1.1 mm long, light green, apparently truncate, lobes inconspicuously denticulate, thick, revolute in young fruit, caducous; petals 3–4 × 2–2.7 mm, white, reflexed, obovate, apex asymmetric and emarginate; stamens subequal in size and shape, anthers 2.5–3 × 0.4–0.6 mm, oblong, thecae light yellow, slightly undulate, base truncate, apex oblique-truncate, pore apical-ventral, connective white, not prolonged below the thecae, dorsally appendaged, stamens antesepalous with filaments 3–3.5 mm long, appendage sheath-like, truncate, stamens antepetalous with filaments 3–3.2 mm long, appendage minute acute or truncate calcar, rarely similar to a sheath, truncate; ovary 1.2–1.5 × 1–1.3 mm, semi-inferior, 3–4-locular, glabrous; style 6–6.5 mm long, white, cylindrical, slightly curved, glabrous, stigma truncate. Fruits *baccaceous*, 2.5–4 × 3–5 mm, purple-black when mature, oblate, later-glabrescent; seeds 1.5–3 × 2.2–5 mm, 5–10, obovate, obtriangular to plane convex, raphe expanded on the ventral side, testa yellow-brownish, smooth.

Specimens examined: BRAZIL. **Rio de Janeiro. Angra dos Reis**: Ariró, Toca da Onça, 27 March 1889, ster., *A.F.M. Glaziou s.n.* (P 05319109); Ilha Grande, Parque Estadual da Ilha Grande, Unidade Amostral Cabituba, 5 December 1991, fr., *A.T. Silva et al. s.n.* (RBR 32977); Ilha Grande, Parque Estadual da Ilha Grande, Morro das Andorinhas, 505 m, 23°10'34.8" S 044°12'48.3" W, 15 September 2012, bud, *L.P.G. Rosa s.n.* (HRJ 12627); Ilha Grande, Parque Estadual da Ilha Grande, Pedra D'Água, 554 m, 23°08'06.1" S 044°12'07.4" W, 15 August 2013, bud, *L.P.G. Rosa & M.F. Castilhori 03* (HRJ); Ilha Grande, Parque Estadual da Ilha Grande, Pedra D'Água, 557 m, 23°08'09.4" S 044°12'24.2" W, 15 August 2013, ster., *L.P.G. Rosa & M.F. Castilhori 05* (HRJ); Ilha Grande, Parque Estadual da Ilha Grande, Trilha do Poço dos soldados, 447 m, 12 December 2014, ster., *K.C. Silva et al. 483* (HRJ); **Mangaratiba**: RPPN Rio das Pedras, trilha para o Corisco, 750 m, 23 September 2009, ster., *J.F.A. Baumgratz et al. s.n.* (RB 613550). **Paraty**: Cunha, Parque Nacional da Serra da Bocaina, estrada para a Cachoeira das Sete Quedas, 440-560 m, 23°11' S 44°46' W, 28 November 2014, ster., *J.F.A. Baumgratz 1398, 1399, 1400* (RB); **Rio Claro**: Distrito de Lídice, Parque Estadual do Cunhambebe, 635 m, 22°53'07" S 44°14'7" W, 7 August 2013, fr., *J.F.A. Baumgratz et al. 1306* (RB); Distrito de Lídice, Parque Estadual do Cunhambebe, 772 m, 22°53'7" S 44°12'57" W, 8 August 2013, fr., *J.F.A. Baumgratz et al. 1311* (RB); Lídice, 597 m, 22°52'42" S 44°12'58" W, 8 August 2013, fl., *J.F.A. Baumgratz et al. 1312* (RB).

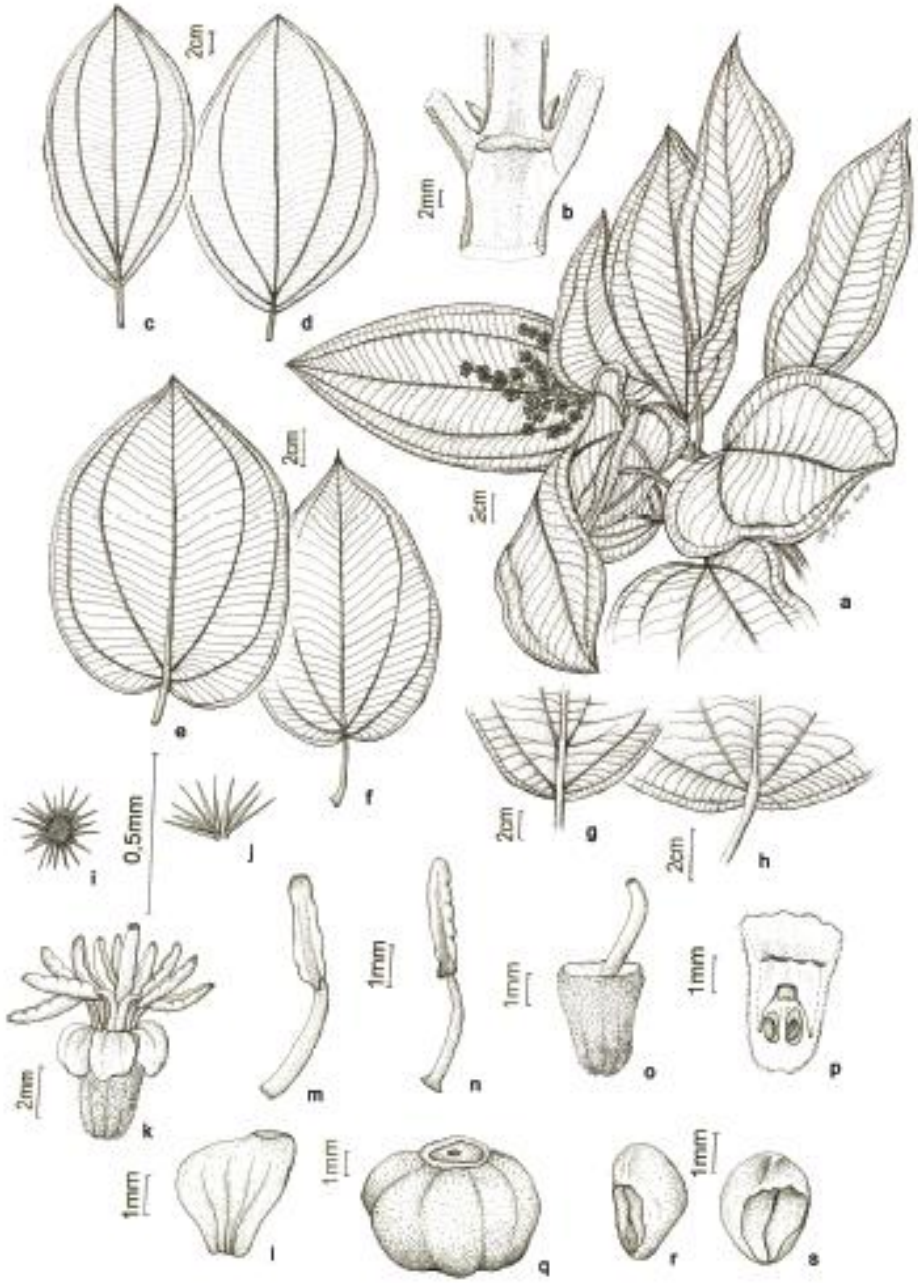


Figure 1 - *Miconia gigantea* Cogn. **a.** floriferous branch. **b.** branch node highlighting the interpetiolar linear bulge. **c-f.** morphological variation of the leaves. **g-h.** variation in the position of the acrodromous veins on the abaxial surface of the leaf base. **i-j.** trichomes of the indumentum: stellate-lepidote (I) and furfuraceous-stellate (J). **k.** flower. **l.** petal. **m-n.** antepetalous and antesepalous stamens, respectively. **o.** hypanthium and style. **p.** longitudinal section of the hypanthium, calyx and ovary. **q.** mature fruit. **r-s.** seeds (a-d, i-s. *Baumgratz 1306*, e-h. *Baumgratz s.n.* (RB 613550)).

Etymology: The epithet "*gigantea*" refers to the large size of the trees, described on the labels of type individuals (BR and P) by A.F.M. Glaziou as "très grand arbre".

Phenology: The specimens were collected with flowers in August and September, and with fruits in August, September and December.

Distribution and Habitat: *Miconia gigantea* was found predominantly in remnants of Dense Montane Ombrophilous Forest, and more occasionally in Submontane formations, in areas of the municipalities of Angra dos Reis, Mangaratiba, Paraty and Rio Claro, in the state of Rio de Janeiro (Fig. 3). It occurs aggregated or sparsely distributed within and on the slopes of preserved humid forests, in addition to treeless areas, ranging from 400–800 m elevation (Fig. 2a, b). Most individuals collected are large, with stem circumferences up to 1.14 m.

Conservation status: *Miconia gigantea* is endemic to the state of Rio de Janeiro, thus far known only from montane and submontane Atlantic Forest in four contiguous municipalities in the southern part of the state, including an insular remnant (Ilha Grande). It has an EOO of 1.333,79 km² and AOO of 44 km², and is subject to four situations of threat. The fragmentation of vegetation due to grazing areas and/or expansion of urban and rural areas has led to a continuing decline of the EOO, AOO and habitat quality. Although this species occurs in four Conservation Units (Ilha Grande State Park, Cunhambebe State Park, Serra da Bocaina National Park, and Rio das Pedras Private Natural Heritage Reserve (RPPN)), there is no guarantee of the viability of subpopulations since they are represented by only a small number of individuals, except in Cunhambebe State Park, where there are more than 80 trees. Based on our current knowledge, the values of EOO and AOO, and IUCN (2014) criteria, the species is assigned a conservation status of Endangered [EN B1ab (i,ii,iii) + B2ab (i,ii,iii)].

Taxonomic relationships: The position of *Miconia gigantea* in Cogniaux's classification (1886-1888; 1891) for the genus is very doubtful, due to inconsistencies in the circumscriptions of the sections and series. The tentative nature of this classification is also apparent in the results of recent phylogenetic analyses that showed these taxonomic categories of *Miconia* as non-monophyletic (Michelangeli et al. 2004, Goldenberg et al. 2008). Recently, Goldenberg et al. (2013) noted the possibility that *M. gigantea* belongs to the section *Glossocentrum*, probably due to the morphological similarity with *Miconia cabucu* Hoehne. Based on the anthers that are short, oblong, and with the apex obliquely truncated and the connective sometimes with a dorsal calcar, *M. gigantea* can be placed in this section. It is very close to *M. cabucu*, and Goldenberg and Reginato (2007) pointed out that the two may be a single taxon. However, *M. cabucu* can be distinguished, mainly, by the generally smaller leaves, and the anthers with an attenuated base and the connective with ventral appendage. In addition, so far there is no record of the latter for the flora of the state of Rio de Janeiro, based on the checklists of Baumgratz et al. (2015b) and Goldenberg and Caddah (2015).

Within section *Glossocentrum*, *Miconia gigantea* also shows similarities to two species that are endemic to the state of Rio de Janeiro, *M. saldanhae* Cogniaux and *M. oblongifolia* Cogniaux, in having leaves with 5 acrodromous veins distinctly suprabasal, the abaxial surface rufous, densely covered with stellate trichomes, and pentamerous flowers, with the lobes of the calyx much smaller than the tube. However, *M. saldanhae* is distinguished by the leaves with shorter petioles (1-2 cm long), base often attenuate, calyx clearly with 4-5 lobes, and the ovary distinctly pilose. *Miconia oblongifolia* differs from *M. gigantea* in having leaves with shorter petioles (2-3 cm long), shorter petals (ca. 2 mm long), and unappendaged stamens. Two other species of *Glossocentrum* section that occur in southeastern Brazil have morphological similarities to *Miconia gigantea*. *Miconia*

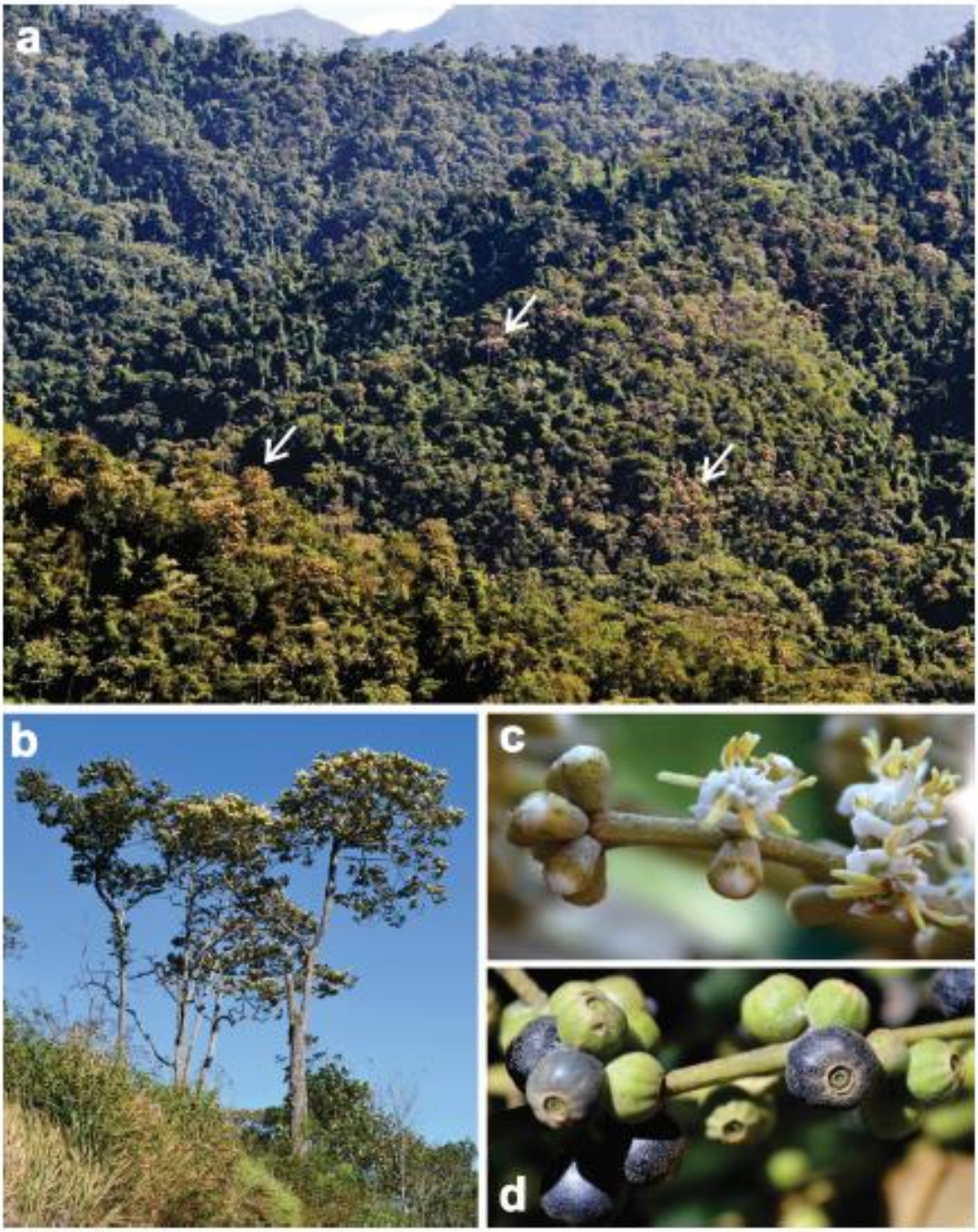


Figure 2 - **a.** individuals of *Miconia gigantea* Cogn. (arrows) in Dense Ombrophilous Forest of the Cunhambebe State Park, Rio de Janeiro, Brazil, which are distinguished by the color of the adaxial surface of the leaves. **b.** remnant individuals of *M. gigantea* in a pasture area. **c.** detail of buds and flowers. **d.** details of young (green) and mature (purple-black) fruits.

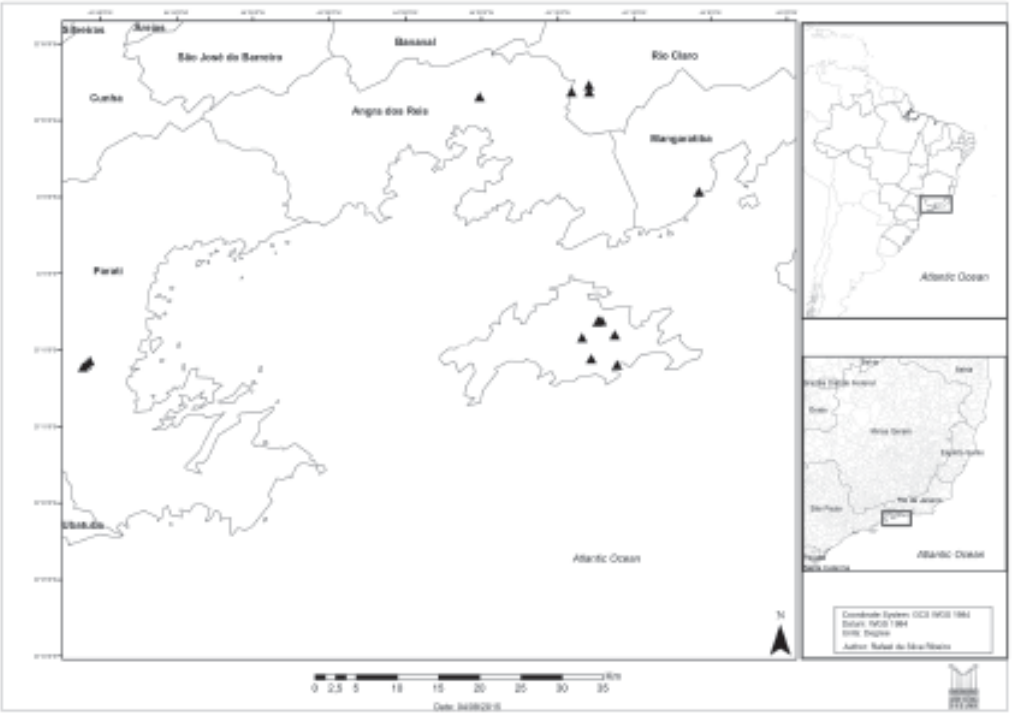


Figure 3 - Distribution map of *Miconia gigantea* Cogn., endemic to Rio de Janeiro, southeastern Brazil, with the localities of the occurrence the specimens.

shepherdii R.Goldenb. & Reginato resembles *M. gigantea* by the size of the tree, morphology of the leaves, and nodes of the branches with interpetiolar linear protrusions, as also noted by these authors. However, *M. shepherdii* is distinguished mainly by the indumentum of dendritic trichomes, leaves with denticulate margin, and tetramerous flowers, with unappendaged stamens. *Miconia gigantea* can also be said to resemble *M. formosa* Cogn., by the tree habit, indumentum stellate-lepidote, and discolorous leaves, but the latter is distinguished by leaves that are smaller, narrow-elliptic to elliptic, with bases cuneate to acute, apices short to long-acuminate (or abrupt cuspidate) and acrodromous veins clearly (1-3 cm long) suprabasal.

In Dense Ombrophilous Forest formations in the state of Rio de Janeiro, the main morphological features of *Miconia gigantea* that make it possible to identify it in the field, including in the canopy, are: the leaves generally large in length and width, which can reach to 55 × 40 cm, discolorous, with the adaxial surface green, and the abaxial surface grey-brownish to pale-brownish, and the indumentum completely covering the abaxial surface (Fig. 1a, b). In these characteristics, *M. gigantea* can resemble *M. formosa*, *M. hypoleuca* Triana, *M. ovalifolia* Cogniaux and *M. shepherdii*, but the vegetative and reproductive characteristics can distinguish them from each other: *Miconia hypoleuca* by the lanate indumentum, leaves with higher order venation forming a fine, well-defined reticulum and mature orange fruits; *M. ovalifolia* by the tomentose-stellate indumentum; and *M formosa* and *M shepherdii* by the characteristics previously mentioned.

Moreover, *M. gigantea* can also be placed in *Miconia* series *Glomeratiflorae* (Cogniaux 1886-1888, 1891), based on the inflorescences in panicles with no spiciform branches, and flowers arranged in glomerules, with short oblong anthers, 1-porose, and the connective appendage slightly 2-lobed. In this series it is related to *M. crassipes* Triana, *M. organensis* Gardner and *M. ovata* Cogniaux, by having leaves with the abaxial surface brownish, completely covered by the lepidote-stellate indumentum. *Miconia organensis* differs in its unappendaged stamens and pilose ovary; *M. ovata* in its crenulated-denticulate leaf-margins and persistent calyx; and *M. crassipes* in having leaves with auriculate-cordate base and slightly denticulate margin, and in the shorter length of the petiole, in addition to being endemic to Peru.

M.K. Caddah (unpublished data) while carrying out taxonomic studies in *Miconia* sect. *Discolor* subsect. *Discolor* Caddah & R.Goldenb., proposed the synonymization of *M. gigantea*, *M. cabucu* and *M. ovalifolia* with *M. formosa*. However, based on our previous reviews and by the fact that the author analyzed only the material type and sterile of *M. gigantea*, we do not agree with this proposition. These species are morphologically closely related, and we believe that population genetics research associated with phylogenetic studies may improve the understanding of the relationships between them.

Notes: Advancing knowledge of the diversity of *Miconia* in the Brazilian Atlantic Forest is still a challenge, because the numerous species present in this domain, the lack of taxonomic revision, species poorly known or represented by few specimens or only the type specimen, and unidentified specimens in herbaria collections. Furthermore, nomenclatural problems still persist, and the classification of the genus is complex. Recent phylogenetic studies for the tribe Miconieae show *Miconia* as a polyphyletic genera. *Miconia gigantea* is a good example of this, because until very recently existing trees were unknown, as well as a fertile specimen collected in the nineties, and the taxon was described based only on a sterile specimen.

CONCLUSIONS

The rediscovery of *Miconia gigantea* has allowed us to present an amended description for the species, describing for the first time the flowers and fruits, and to increase the knowledge of vegetative characteristics. It also provides fertile specimens in herbaria, reveals new areas of occurrence for the species and highlights *M. gigantea* for the first time as an Endangered Brazilian species. The control of threats in the areas of occupancy and monitoring of the species are necessary in order to ensure the maintenance of *M. gigantea* in nature. Thus, the rediscovery of Brazilian species of Melastomataceae can provide valuable information about the Brazilian flora, increasing morphological and ecological knowledge of the taxonomic diversity of the family, and assist in the solution of taxonomic problems.

ACKNOWLEDGMENTS

We are grateful to the curators of the above-cited herbaria for making their collections available for study; to Luiz Antonio Ferreira dos Santos Filho for the review of the assessment of the species conservation status; to Maria Alice de Rezende for the illustrations; to Rafael Ribeiro for the map; to anonymous reviewers for the valuable suggestions ; to the Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) for financial support to the first author, and the Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq–Brazilian National Council for Scientific and Technological Development) for financial support to the second author.

RESUMO

Estudos taxonômicos e florísticos no estado do Rio de Janeiro permitiram a redescoberta de *Miconia*

gigantea, uma espécie endêmica da Floresta Atlântica, até recentemente conhecida apenas pelo espécime tipo, coletado há mais de 100 anos por A.F.M. Glaziou. Apresentamos uma descrição emendada e detalhada de *M. gigantea*, fornecendo características das flores, frutos e sementes, além de ilustrações, comentários sobre afinidades taxonômicas com espécies estreitamente relacionadas, a distribuição atualmente conhecida juntamente com novos registros de ocorrência, e o estado de conservação.

Palavras-chave: conservação, endemismo, *Glossocentrum*, Miconiae, Rio de Janeiro.

REFERENCES

BAUMGRATZ JFA. 1980. Miconias do município do Rio de Janeiro. Seção *Miconia* DC. (Melastomataceae). Rodriguésia 32: 73-95.

BAUMGRATZ JFA. 1982. Miconias do estado do Rio de Janeiro. Seção *Tamonea* (Aubl.) Cogn. (Melastomataceae). Arq Jard Bot Rio J 26: 69-86.

BAUMGRATZ JFA. 1984. Miconias do estado do Rio de Janeiro. Seção *Chaenanthera* Naud. (Melastomataceae). Rodriguésia 36: 45-58.

BAUMGRATZ JFA. 1985. Morfologia dos frutos e sementes de Melastomataceae brasileiras. Arq Jard Bot Rio J 27: 113-155.

BAUMGRATZ JFA. 1996. Melastomataceae. In: Marques MCM (Org), Espécies coletadas no Estado do Rio de Janeiro, depositadas no Herbário RB. Imprinta Gráfica e Editora Ltda., Rio de Janeiro, p. 56-59.

BAUMGRATZ JFA. 1997a. Melastomataceae. In: Lima MPM and Guedes-Bruni RR (Orgs), Reserva Ecológica de Macaé de Cima, Nova Friburgo, RJ – Aspectos Florísticos das Espécies Vasculares. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, p. 39-40.

BAUMGRATZ JFA. 1997b. Melatomataceae. In: Marques MCM (Org), Mapeamento da cobertura vegetal e listagem das espécies ocorrentes na APA Cairuçu, Parati, RJ. Sér. Est. Contrib., Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, no. 13, p. 69-70.

BAUMGRATZ JFA ET AL. 2015a. Melastomataceae. Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Available in: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> Access in: 10 July 2015.

BAUMGRATZ JFA, SANTOS FILHO LAF AND SILVA-GONÇALVES KC. 2015b. Melastomataceae. Catálogo das espécies de plantas vasculares e briófitas do Estado do Rio de Janeiro. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. Available in: <http://floraríojaneiro.jbrj.gov.br/consulta.php http://floraríojaneiro.jbrj.gov.br> Access in: 3 June 2015.

BAUMGRATZ JFA, SOUZA MLDR, CARRAÇA DC AND ABBAS BA. 2006. Melastomataceae na Reserva Biológica de Poço das Antas, Silva Jardim, Rio de Janeiro, Brasil: aspectos florísticos e taxonômicos. Rodriguésia 57(3): 591-646.

BRUMMITT RK AND POWELL C. 1992. Authors of plants names. Royal Botanical Gardens, Kew, Great Britain, 732 p.

CALLADO CH, BARROS AAM, RIBAS LA, ALBARELLO N AND JASCONE CES. 2009. Flora e Cobertura Vegetal. In: Bastos M and Callado CH (Orgs), O ambiente da Ilha Grande. Centro de Estudos Ambientais e Desenvolvimento Sustentável, Rio de janeiro, p. 91-162.

COGNIAUX A. 1886-1888. Melastomataceae. Tribus Miconieae. In: Martius CFP and Eichler AG (Eds), Flora brasiliensis, F. Fleischer, Lipsiae, v. 14, pars 4, p. 63-558.

COGNIAUX A. 1891. Melastomataceae. In: De Candolle ALPP and De Candolle ACP (Eds), Monographiae phanerogamarum G. Masson, Paris, v. 7, p. 1-1256.

FORZZA RG ET AL. 2010. As angiospermas do Brasil. In: Forzza RRG (Org), Catálogo de plantas e fungos do Brasil. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico, Rio de Janeiro, p. 78-88.

GOLDENBERG R, ALMEDA F, CADDAH MK, MARTIUS AB, MEIRELLES J, MICHELANGELI FA AND WEISS M. 2013. Nomenclator botanicus for the neotropical genus *Miconia* (Melastomataceae: Miconieae). Phytotaxa 106:1-171.

GOLDENBERG R AND CADDAH MK. 2015. *Miconia*. Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Available in: <http://www.floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB9666> Access in: 25 July 2015.

GOLDENBERG R, PENNEYS D, ALMEDA F, JUDD WS AND MICHELANGELI FA. 2008. Phylogeny of *Miconia* (Melastomataceae): patterns of stamen diversification in a megadiverse neotropical genus. Int J Pl Sci 169: 963-979.

GOLDENBERG R AND REGINATO M. 2007. Three new species of Melastomataceae from the Southeastern Atlantic Forest of Brazil. Brittonia 59: 334-342.

GUEDES-BRUNI RR, MORIM MP, LIMA HC AND SYLVESTRE LS. Inventário florístico. 2002. In: Sylvestre LS and Rosa MMT (Orgs), Manual Metodológico para Estudos Botânicos na Mata Atlântica. Edur. Seropédica, Rio de Janeiro, 122 p.

INDEX HERBARIORUM. 2015. Available in: <http://sciweb.nybg.org/science2/IndexHerbariorum.asp> Access in: 4 May 2015.

IUCN. 2014. Guidelines for using the IUCN red list categories and criteria, version 11. Available in: <http://www.iucnredlist.org> Access in: 13 February 2015.

MICHELANGELI FA, PENNEYS DS, GIZA J, SOLTIS D, HILS MH AND SKEAN JD. 2004. A preliminary phylogeny of the tribe Miconieae (Melastomataceae) based on nrITS

sequence data and its implications on inflorescence position. Taxon 53: 279-290.

RADFORD AE, DICKISON WC, MASSEY JR AND BELL CR. 1974. Vascular plant systematics. Harper & Row, New York, 891 p.

SILVA MFO, ANDREATA RHP AND GUIMARÃES PJF. 2013. Melastomataceae no Parque Estadual da Pedra Branca, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Hoehnea 40(4): 79-700.

SILVA-GONÇALVES KC, BAUMGRATZ JFA AND NUNES-FREITAS AF. 2014. Melastomataceae in a continental Atlantic Forest island from southeastern Brazil. Phytotaxa 183(2): 61-92.

SPECIES LINK. 2015. Available in: <http://splink.cria.org.br/centralized_search?criaLANG=pt> Access in: 15 June 2015.

STEHMANN J, FORZZA RC, SOBRAL M AND KAMINO LHY. 2009. Gimnospermas e Angiospermas. In: Sthemann JR, Forzza RC, Salino A, Sobral M, Costa DP and Kamino LHY (Eds), Plantas da Floresta Atlântica. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, p. 27-37.

THE PLANT LIST. 2013. Version 1.1. Available in: <http://www.theplantlist.org/> Access in: 8 June 2015.

THIERS B. 2013. Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Available in: <http://sweetgum.nybg.org/ih/> Access in: 20 May 2015.

VELOSO HP, FILHO ALRR and LIMA JCA. 1991. Classificação da Vegetação Brasileira, adaptada a um Sistema Universal. IBGE, Rio de Janeiro, 123 p.