

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ CENTRO DE CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM CONSERVAÇÃO E
MANEJO DE RECURSOS NATURAIS – NÍVEL MESTRADO

JULIA GABRIELA WINK

SINOPSE E CONSERVAÇÃO DAS ESPÉCIES DE MELASTOMATACEAE DO
PARQUE NACIONAL DO IGUAÇU, PARANÁ, BRASIL

CASCADEL-PR

Outubro/2022

JULIA GABRIELA WINK

SINOPSE E CONSERVAÇÃO DAS ESPÉCIES DE MELASTOMATACEAE DO
PARQUE NACIONAL DO IGUAÇU, PARANÁ, BRASIL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Conservação e Manejo de Recursos Naturais – Nível Mestrado, do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Conservação e Manejo de Recursos Naturais

Área de Concentração: Ciências Ambientais

Orientadora: Lívia Godinho Temponi

CASCAVEL-PR

Outubro/2022

Ficha de identificação da obra elaborada através do Formulário de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da Unioeste.

Wink, Julia Gabriela

Sinopse e conservação das espécies de Melastomataceae do Parque Nacional do Iguaçu, Paraná, Brasil. / Julia Gabriela Wink; orientadora Livia Godinho Temponi. -- Cascavel, 2021. 64 p.

Dissertação (Mestrado Acadêmico Campus de Cascavel) -- Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Conservação e Manejo de Recursos Naturais, 2021.

1. Diversidade. 2. Levantamento Florístico. 3. Mata Atlântica. 4. Miconia. I. Godinho Temponi, Livia, orient. II. Título.

JULIA GABRIELA WINK

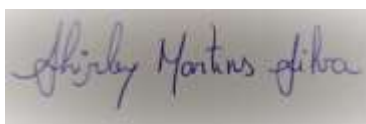
Sinopse e conservação das espécies de Melastomataceae do Parque
Nacional do Iguaçu, Paraná, Brasil.

// Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Conservação e Manejo de Recursos Naturais em cumprimento parcial aos
requisitos para obtenção do título de Mestra em Conservação e Manejo de
Recursos Naturais, área de concentração Ciências Ambientais, linha de
pesquisa Biologia aplicada e indicadores de qualidade no ambiente terrestre,
APROVADO(A) pela seguinte banca examinadora:



Orientador(a) - Livia Godinho Temponi

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Cascavel



(UNIOESTE)

Shirley Martins Silva

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Cascavel
(UNIOESTE)



Laura Cristine Pires Lima

Universidade Federal da Integração Latino-Americana (Unila)

Cascavel, 4 de Outubro de 2021.

Defesa de Dissertação apresentada por videoconferência.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ser a força que me move, meu refúgio e sustento. À minha família pelo incentivo e apoio em todos os momentos, em especial meus pais JoséValdir e Cleonice por acreditarem em mim. Às minhas irmãs Jessica e Verediana por estarem sempre comigo. Agradeço imensamente a minha prima Juliana por me acolher e ser meu aconchego. Aos amigos que estiveram comigo nesta caminhada fazendo com que as coisas ficassem mais leves.

À minha orientadora Dra. Livia Godinho Temponi por aceitar me orientar e transmitir seus conhecimentos. Ao Dr. Renato Goldenberg por toda ajuda nas identificações, disponibilidade de materiais e auxílio durante a pesquisa. À Dra. Laura Cristina Pires de Lima e Dr. Marcelo Galeazzi Caxambu pelas contribuições ao longo do trabalho e empréstimo de materiais que foram essenciais para a realização deste estudo. Agradeço aos membros do Herbário UNOP que me ajudaram de alguma forma, principalmente a Teresa e a Cris que esclareceram minhas dúvidas em vários momentos e não deixaram de me ajudar, meus sinceros agradecimentos.

À Unioeste e ao programa de Conservação e Manejo de Recursos Naturais pela infraestrutura. À CAPES pela bolsa de mestrado concedida. Agradeço aos funcionários do Parque Nacional do Iguaçu pela ajuda e disponibilidade durante a realização deste trabalho.

SUMÁRIO

Resumo	7
Abstract.....	8
Sinopse e conservação das espécies de Melastomataceae do Parque Nacional do Iguaçu, PR – Brasil.....	9
Resumo	10
Abstract.....	11
Introdução	12
Materiais e Métodos.....	14
Resultados.....	16
Discussão	34
Conclusão.....	35
Anexos e Apêndices.....	36
Referências.....	37

RESUMO

Melastomataceae é uma das principais famílias de Angiospermas do Brasil, formada por 1.436 espécies das quais, 158 ocorrem no estado do Paraná. Muitas espécies são pioneiras e zoocóricas, sendo essenciais na regeneração e composição florística na Mata Atlântica, que por sua vez é a cobertura do domínio fitogeográfico do Parque Nacional do Iguaçu (ParNa Iguaçu). Neste estudo apresentamos a sinopse de Melastomataceae do Parque Nacional do Iguaçu. Foram amostradas duas áreas do Parque no período de 2019 a fevereiro de 2020, uma coberta por Floresta Estacional Semidecidual (FES) e a outra em transição entre FES e Floresta Ombrófila Mista (FOM). Além destas coletas foram analisadas nas plataformas *Specieslink* e Jabot, fotos de amostras depositadas nos herbários ASE, DVPR, EVB, HCF, HUCP, HUCS, HVC, IPA, IRAI, MBM, NY, RB, SHPR, UNOP, UPCB e US (acrônimos conforme Thiers, constantemente atualizado). Foram encontradas 17 espécies de Melastomataceae em quatro gêneros: *Miconia* (com 14 espécies) e *Acisanthera*, *Chaetogastra* e *Pleroma* (todos com apenas uma espécie). Sete espécies ocorrem nos dois tipos de vegetação do ParNa Iguaçu, enquanto seis ocorrem apenas em FOM e quatro apenas em FES. Das 17 espécies encontradas, cinco são endêmicas do Brasil e seis ocorrem somente nas regiões sul e sudeste do país. Quanto ao *status* de conservação, todas as espécies encontradas na área são classificadas como Pouco Preocupante-LC. Este estudo registra nove novos registros para o ParNa Iguaçu. Além disso, amostras de *Miconia leaeichleri* foram pela primeira vez coletadas na área, o que sugere a necessidade de um maior esforço de coleta na região oeste do Paraná.

Palavras-chave: Diversidade, Levantamento Florístico, Mata Atlântica, *Miconia*.

Synopsis and conservation of species of Melastomataceae of Iguazu National Park, Paraná, Brazil.

Abstract

Melastomataceae is one of the main families of Angiosperms in Brazil, with 1,436 species, from which, 158 occur in the state of Paraná. Many of its species are pioneers and zoochoric, essential for regeneration and floristic composition in the Atlantic Forest, which in turn is the phytogeographic domain covering the Iguazu National Park. In this study we present the synopsis of Melastomataceae from the Iguazu National Park. Two areas in the park were sampled from 2019 to February 2020, one covered with Seasonal Semideciduous Forest (SSF), and the Other in a transition between SSF na Mixed Ombrophilous Forest (MOF). In addition to these collections, they were analyzed on Specieslink and Jabot platforms, photos of samples deposited in the herbaries ASE, DVPR, EVB, HCF, HUCP, HUCS, HVC, IPA, IRAI, MBM, NY, RB, SHPR, UNOP, UPCB and US (acronyms according to Thiers, constantly updated). Seventeen species of Melastomataceae in four genera were found: *Miconia* (with 14 species), and *Acisanthera*, *Chaetogastra* and *Pleroma* (all with just one species). Seven species occur in the two vegetation types Iguazu National Park (ParNa Iguazu), while six occur only in MOF and four only in SSF. Out of the 17 species, five are endemic to Brazil, and six occur only in the south and southeast regions of the country. As for conservation status, all species found in the area are classified as Least Concern. This study registers nine new records for the ParNa Iguazu. Furthermore, *Miconia leaeichleri* was collected for the first time in the area, which suggests the need for a greater collection effort in the western region of Paraná.

Keywords: Atlantic Forest, Diversity, Floristic Survey, *Miconia*.

Sinopse e conservação das espécies de Melastomataceae do Parque Nacional do Iguazu, PR –
Brasil

Synopsis and conservation of species of Melastomataceae of Iguazu National Park, Paraná, Brazil

Julia Gabriela Wink^{1,5}, Renato Goldenberg², Laura Cristina Pires Lima³, Marcelo Galeazzi
Caxambu⁴, Livia Godinho Temponi¹

Título resumido: Melastomataceae do Parque Nacional Do Iguazu, PR

Artigo segue as normas da revista *Rodriguésia*

¹ Universidade Estadual do Oeste do Paraná Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Programa de Pós Graduação em Conservação e Manejo de Recursos Naturais, R. Universitária, 2069 - Jardim Universitário, 85819-110, Cascavel PR, Brasil.

² Universidade Federal do Paraná, Depto. Botânica / SCB / UFPR. C.P. 19031, 81531-970, Curitiba, PR.

³ Universidade Federal da Integração Latino Americana, Herbário EVB. Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Neotropical, Avenida Tarquínio Joslin dos Santos, 1000, Foz do Iguazu, PR, Brasil.

⁴ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR, Herbário HCF, Campo Mourão, PR, Brasil.

⁵ Autor para correspondência: juliawinck@hotmail.com

Resumo (Sinopse e conservação das espécies de Melastomataceae do Parque Nacional do Iguaçu, PR – Brasil).

Melastomataceae é uma das principais famílias de Angiospermas do Brasil, formada por 1.436 espécies das quais, 158 ocorrem no estado do Paraná. Muitas espécies são pioneiras e zoocóricas, sendo essenciais na regeneração e composição florística na Mata Atlântica, que por sua vez é a cobertura do domínio fitogeográfico do Parque Nacional do Iguaçu (ParNa Iguaçu). Neste estudo apresentamos a sinopse de Melastomataceae do Parque Nacional do Iguaçu. Foram amostradas duas áreas do Parque no período de 2019 a fevereiro de 2020, uma coberta por Floresta Estacional Semidecidual (FSS) e a outra em transição entre SSF e Floresta Ombrófila Mista (MOD). Além destas coletas foram analisadas nas plataformas *Specieslink* e Jabot, fotos de amostras depositadas nos herbários ASE, DVPR, EVB, HCF, HUCP, HUCS, HVC, IPA, IRAI, MBM, NY, RB, SHPR, UNOP, UPCB e US (acrônimos conforme Thiers, constantemente atualizado). Foram encontradas 17 espécies de Melastomataceae em quatro gêneros: *Miconia* (com 14 espécies) e *Acisanthera*, *Chaetogastra* e *Pleroma* (todos com apenas uma espécie). Sete espécies ocorrem nos dois tipos de vegetação do ParNa Iguaçu, enquanto seis ocorrem apenas em FOM e quatro apenas em FES. Das 17 espécies encontradas, cinco são endêmicas do Brasil e seis ocorrem somente nas regiões sul e sudeste do país. Quanto ao status de conservação, todas as espécies encontradas na área são classificadas como Pouco Preocupante-LC. Este estudo registra nove novos registros para o ParNa Iguaçu. Além disso, amostras de *Miconia leaichleri* foram pela primeira vez coletadas na área, o que sugere a necessidade de um maior esforço de coleta na região oeste do Paraná.

Palavras-chave: Diversidade, Levantamento Florístico, Mata Atlântica, *Miconia*.

Synopsis and conservation of species of Melastomataceae of Iguaçu National Park, Paraná, Brazil.

Abstract

Melastomataceae is one of the main families of Angiosperms in Brazil, with 1,436 species, from which, 158 occur in the state of Paraná. Many of its species are pioneers and zoochoric, essential for regeneration and floristic composition in the Atlantic Forest, which in turn is the phytogeographic domain covering the Iguaçu National Park. In this study we present the synopsis of Melastomataceae from the Iguaçu National Park. Two areas in the park were sampled from 2019 to February 2020, one covered with Seasonal Semideciduous Forest (SSF), and the Other in a transition between SSF na Mixed Ombrophilous Forest (MOF). In addition to these collections, they were analyzed on Specieslink and Jabot platforms, photos of samples deposited in the herbaries ASE, DVPR, EVB, HCF, HUCP, HUCS, HVC, IPA, IRAI, MBM, NY, RB, SHPR, UNOP, UPCB and US (acronyms according to Thiers, constantly updated). Seventeen species of Melastomataceae in four genera were found: *Miconia* (with 14 species), and *Acisanthera*, *Chaetogastra* and *Pleroma* (all with just one species). Seven species occur in the two vegetation types Iguaçu National Park (ParNa Iguaçu), while six occur only in MOF and four only in SSF. Out of the 17 species, five are endemic to Brazil, and six occur only in the south and southeast regions of the country. As for conservation status, all species found in the area are classified as Least Concern. This study registers nine new records for the ParNa Iguaçu. Furthermore, *Miconia leaeichleri* was collected for the first time in the area, which suggests the need for a greater collection effort in the western region of Paraná.

Keywords: Atlantic Forest, Diversity, Floristic Survey, *Miconia*.

Introdução

Melastomataceae é uma das maiores famílias da ordem Myrtales, com 5.750 espécies no mundo (Michelangeli *et al.* 2020). Estão classificados em 2 subfamílias: Olisbeoideae e Melastomatoideae. Olisbeoideae é composta por 485 espécies distribuídas em seis gêneros: *Lijndenia*, *Memecylon*, *Mouriri*, *Spathandra*, *Votomita* e *Warneckea* (Stevens 2020). Já as 4.475 espécies e 182 gêneros de Melastomatoideae encontram-se distribuídas em 14 tribos: Astronieae, Bertolonieae, Blakeeae, Cyphostyleae, Dissochaeteae, Kibessieae, Marcetieae, Melastomateae, Merianeae, Miconieae, Microlicieae, Rhexieae, Sonerileae e Trioleneae e ocorrem em regiões tropicais e subtropicais (Stevens 2020).

Podem ser reconhecidas pelas folhas opostas, estipuladas, acródomas e flores diclamidas com pétalas livres, estames geralmente duas vezes maiores que as pétalas com anteras poricidas ou raramente rimosas (Judd *et al.* no prelo). É monofilético (Maurin *et al.* 2021), mas estudos filogenéticos recentes, baseados em evidências moleculares e morfológicas, propuseram uma nova circunscrição para as tribos (Penneys *et al.*, 2010, 2020; Michelangeli *et al.* 2011, Bacci *et al.* 2019; Bochorny *et al.* 2019) e gêneros, como o polifilético *Tibouchina* Aubl. (1775: 445-446), que recentemente foi desdobrado em outros gêneros (Michelangeli *et al.* 2013; Guimarães *et al.* 2019) e *Miconia* Ruiz & Pavón (1794: 60) e *Microlicia* Don (1823:301), com circunscrições mais amplas que incluem outros gêneros anteriores (Michelangeli *et al.* 2016, 2019; Versiane *et al.* 2021). Nesses casos, *Pleroma* passou a ser tratado como gênero, resultando em diversas alterações nomenclaturais (Guimarães *et al.* 2019), enquanto *Clidemia* (Don 1823: 284), *Leandra* Raddi (1820: 385) e *Ossaea* De Candolle (1828: 168) estão agora incluídos em uma *Miconia* mais ampla (Michelangeli *et al.* 2016, 2019).

No Brasil, Melastomataceae é uma das 10 principais famílias de Angiospermas do Brasil, totalizando com outras nove famílias 47,2% das espécies de fanerógamas (BFG 2015).

Está representada no país por 69 gêneros, 1.436 espécies, das quais 929 (64,69%) são endêmicas do país (Goldenberg *et al.* 2020). *Miconia*, *Leandra*, *Microlicia*, *Tibouchina* e *Pleroma* são os gêneros com maior riqueza de espécies e/ou elevado grau de endemismo (Goldenberg *et al.* 2020).

Dos 69 gêneros presentes no Brasil, 22 ocorrem no estado do Paraná, distribuídas em 158 espécies nativas (Goldenberg *et al.* 2020). Embora vários gêneros tenham sido estudados no estado do Paraná, (Goldenberg *et al.* 2005; Camargo & Goldenberg 2007; Camargo *et al.* 2009; Meyer *et al.* 2010; Meyer & Goldenberg 2012; Goldenberg *et al.* 2015; Goldenberg *et al.* 2016), as floras locais ainda são importantes (ver Maia & Goldenberg 2014). Estudos taxonômicos são de grande relevância para a obtenção do conhecimento a respeito de um grupo biológico (Silva *et al.* 2017), sobretudo em Parques Nacionais e Estaduais, como o Parque Nacional do Iguaçu (ParNa Iguaçu), que necessitam ainda em sua grande maioria destes estudos. Algumas listagens florísticas (Cervi & Borgo 2007, Rodolfo *et al.* 2008, Lautert *et al.* 2015, e Trochez *et al.* 2017) ou floras para o ParNa Iguaçu (Benatti 2019, Hammes *et al.* 2021, Hentz Júnior *et al.*, no prelo, Rauber *et al.* 2021a, 2021b) já foram publicadas ou submetidas para revistas científicas, mas para Melastomataceae, trabalhos específicos ainda não tinham sido realizados. No Plano de Manejo do ParNa Iguaçu (ICMBio 2018) e nos levantamentos florísticos e fitossociológicos de Gris *et al.* (2014), Gris & Temponi (2017) e Souza *et al.* (2017) não houve registros de espécies de Melastomataceae, principalmente porque esta família geralmente possui espécies herbáceas e arbustivas e estes estudos se concentram em árvores. Posteriormente, Souza *et al.* (2019) relataram os nomes *Miconia pusilliflora* (DC.) Naudin (1851:171) e *M. hymenonervia* (Raddi) Cogn. (1888:399) em áreas de FES, mas hoje as duas são tratadas como sinônimos na Flora do Brasil (2020).

Em um *checklist* geral das fanerógamas para a região de Foz do Iguaçu, incluindo as diferentes formas de vida, Trochez *et al.* (2017) apontaram outros oito nomes para

Melastomataceae, sendo eles, *Acisanthera variabilis* (DC.) Triana (1871:34), *Miconia amygdaloides* (DC.) Goldenberg (2019:86), *M. australis* (Cham.) Goldenberg (2019:87), *M. collatata* Wurdack (1974:145), *M. discolor* De Candolle (1828:114), *M. xanthocoma* (Naudin) Goldenberg (2019:118), *M. xanthostachya* (Cogn.) Goldenberg (2019:118) e *Pleroma fothergillii* (Schrank et Mat. ex DC.) Triana (1872: 42), totalizando nove espécies já relatadas para a área de estudo.

Como esta família inclui muitas espécies zoocóricas pioneiras, elas são essenciais na regeneração e composição florística na Mata Atlântica (Tabarelli & Mantovani 1999, Maruyama *et al.* 2007). Desta forma, este estudo teve como objetivo elaborar uma sinopse de Melastomataceae do Parque Nacional do Iguaçu, apresentando chave de identificação das espécies, seus períodos reprodutivos e como estas se distribuem nas diferentes áreas e tipos de vegetação do Parque.

Material e Métodos

Área de estudo

O Parque Nacional do Iguaçu (ParNa Iguaçu) é um parque de proteção Integral, com 185.262 hectares, perímetro de 420 km e está localizado nas coordenadas 25°05' a 25°41' Sul e 53°40' a 54°38' Oeste (ICMBio 2018). De acordo com a classificação de Köppen, o clima da região é subtropical úmido (Cfa), sem estação seca e com verão quente (Alvares *et al.* 2013), com temperatura média anual de 20,1 °C a 22 °C e precipitação anual de 1.600-2.000 mm (Nitsche *et al.* 2019).

O ParNa Iguaçu compreende um dos remanescentes de maior área de Mata Atlântica de Interior, constituído por Floresta Estacional Semidecidual Submontana e Montana (FES) no centro e sul do Brasil. Há também uma área com Floresta Ombrófila Mista, na região norte do parque, em altitudes superiores a 700 m (ICMBio 2018).

O Parque pode ser dividido em três grandes áreas (Hammes et al. 2021), área 1, sede administrativa (Céu Azul) a norte; com zona de transição entre FES e FOM; área 2, sede administrativa (Capanema, ao sul, composta exclusivamente por FES e área 3, (sede administrativa de Foz do Iguaçu), localizada na região sudoeste do parque, também representada exclusivamente pela FES (Figura 1).

Coletas e identificação

As coleções vêm sendo reunidas por outros pesquisadores desde agosto de 2007, e foram intensificadas pelo método da caminhada (Filgueiras *et al.* 1994), entre maio de 2019 e fevereiro de 2020. Essas coletas foram feitas, em diferentes trilhas do ParNa Iguaçu, totalizando 15 expedições.

Foram coletados ramos reprodutivos de Melastomataceae e fotografados em campo com uma câmera fotográfica modelo CANON DC 8.1V. Foi utilizado um tecido preto para garantir a qualidade das fotos quando necessário.

Os espécimes foram coletados de acordo com as técnicas de herborização (Bridson & Forman 2004), as exsiccatas depositadas no herbário UNOP com duplicatas enviadas para os herbários EVB, FLOR, HCF, HUEM, MBM, RB, UFMT e UPCB. Além dessas amostras, imagens dos herbários virtuais ASE, DVPR, EVB, HCF, HUCP, HUICS, HVC, IPA, IRAI, MBM, NY, RB, SHPR, UNOP, UPCB e US (acrônimos conforme Thiers, constantemente atualizado), foram examinados por meio de *SpeciesLink* e *Jabot*.

A identificação das espécies foi realizada com o auxílio de referências especializadas, tais como (Martins 2009; Goldenberg 2004; Goldenberg et al. 2005 Camargo & Goldenberg 2007; Camargo et al. 2009; Meyer et al. 2010; Meyer & Goldenberg 2012; Goldenberg et al. 2020).

A chave de identificação foi baseada em caracteres morfológicos vegetativos e reprodutivos observados nas amostras. As espécies foram apresentadas em ordem alfabética e

a grafia dos nomes científicos e autores foi verificada na Flora do Brasil 2020 (Goldenberg et al. 2021), mas diferentemente do que é apresentado na flora, os gêneros *Leandra* e *Ossaea* foram considerados sinônimos sob *Miconia*, seguindo a circunscrição proposta por Michelangeli et al. (2016, 2019). Já os gêneros *Chaetogastra* e *Pleroma* foram considerados distintos de *Tibouchina*, seguindo a circunscrição proposta por Guimarães et al. (2019).

Com base nas amostras, análise dos dados das etiquetas do material examinado foram elaborados comentários com características diagnósticas, distribuição e período reprodutivo de cada uma das espécies. Os dados da distribuição das espécies foram obtidos na Flora do Brasil 2020 e as áreas e trilhas do ParNa Iguaçu e período reprodutivo.

O estado de conservação da espécie foi pesquisado no Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFlora 2020), porém para espécies ainda não avaliadas, foi realizada uma avaliação preliminar. Para isso, baixamos os dados de distribuição dos registros de cada espécie para o Brasil no SpeciesLink, priorizando espécimes preservados e coordenadas geográficas originais. Os dados foram analisados através do GeoCAT (Bachman et al. 2011), seguindo as Diretrizes de Aplicação de Critérios da Lista Vermelha da IUCN para os Níveis Regional e Nacional (IUCN 2021). Esses registros foram verificados e selecionados, com a retirada de pontos considerados suspeitos ou inválidos, como coordenadas localizadas no oceano ou em locais onde a espécie não ocorre. Por fim, obteve-se a extensão de ocorrência (km²) e o estado de conservação.

Resultados

Dezessete espécies nativas foram encontradas no ParNa Iguaçu, distribuídas em quatro gêneros: *Acisanthera*, *Chaetogastra*, *Miconia* e *Pleroma*. *Miconia* foi o gênero mais rico, com 14 espécies. Das espécies encontradas, *Pleroma fothergillii* (Schrank et Mat. ex DC.) Triana (1872: 42), é uma espécie endêmica do sudeste do Brasil, mas amplamente cultivada no Paraná.

**Chave de identificação para as Melastomataceae A. Juss. do Parque Nacional do Iguaçu-
Paraná, Brasil**

1. Ramos quadrangulares, pétalas róseas ou roxas, frutos capsulares.

2. Pétalas róseas, conectivos prolongados acima de 0,7 - 3 mm
compr 1. *Acisanthera variabilis*

2'. Pétalas roxas, conectivos curtos, até 1,7 mm.

3. Anteras roxas, lobos do cálice com mais de 4 mm de comprimento, caducas nos
frutos *Pleroma fothergillii*

3. Anteras amarelas, lobos do cálice com até 2 mm de comprimento; persistentes nos
frutos 2. *Chaetogastra herbacea*

1'. Ramos cilíndricos, pétalas alvacentas, frutos bacáceos.

4. Pétalas de ápice arredondado ou retuso.

5. Folhas adultas com face abaxial densamente recoberta por tricomas, panículas de
glomérulo.

6. Veias acródomas mais de 1,8 cm distantes da base (suprabasais), inflorescências com
ramos secundários com 1 (2) glomérulos ou pontos de ramificação
..... 8. *Miconia discolor*

6'. Veias acródomas a partir da base (basal), ou a menos de 1,8 cm de distância da base
(suprabasal), inflorescências com ramos secundários com sequências de 3 ou mais
glomérulos ou pontos de ramificação..... 6. *Miconia cinerascens*

5'. Folhas adultas com face abaxial glabra, às vezes com tricomas apenas sobre as nervuras,
panículas nunca em glomérulos.

7. Inflorescências terminais e laterais, frutos com 10-20 sementes
..... 9. *Miconia latecrenata*

- 7'. Inflorescências exclusivamente terminais, frutos com 2-6 sementes.
8. Veia central unida ao par interno por uma membrana na face abaxial, anteras deiscentes por meio de abertura longitudinal 13. *Miconia pusilliflora*
- 8'. Veia central não unida ao par interno por uma membrana na face abaxial, anteras deiscentes por meio de 1-4 poros apicais.
9. Ramos maduros glabrescentes, lâmina foliar glabra em ambas as faces ou com tricomas concentrados próximo à margem, formando faixas na face adaxial da folha 15. *Miconia theaezans*
- 9'. Ramos não avermelhados no ápice, margem das folhas repanda-denticuladas, anteras deiscentes por meio de 1-2 poros 7. *Miconia collatata*
- 4'. Flores com pétalas de ápice agudo ou acuminado a raramente apiculado.
10. Inflorescências laterais.
11. Ramos maduros glabrescentes e lâmina foliar glabra em ambos os lados ou com tricomas concentrados próximo à margem, formando faixas na face adaxial da folha 11. *Miconia leamarginata* (= *Ossaea marginata*)
- 11'. Ramos maduros com indumento persistente e lâmina foliar densamente coberta por tricomas simples em ambas superfícies 4. *Miconia amygdaloides* (= *Ossaea amygdaloides*)
- 10'. Inflorescências terminais ou pseudolaterais.
12. Brácteas e bractéolas involucrais; anteras brancas 10. *Miconia leaeichleri* (= *Leandra eichleri*)
- 12'. Brácteas e bractéolas reduzidas e não involucrais; anteras amarelas, rosadas ou purpúreas.
13. Ramos jovens com tricomas simples, ca. de 1-3,5 mm.
14. Anteras 4,5–5 mm compr.; ovário 4-5 locular

-16. *Miconia xanthocoma* (= *Leandra xanthocoma*)
- 14.' Anteras 2,5–3,8 mm compr.; ovário 3-locular
- 5. *Miconia australis* (= *Leandra australis*)
- 13'. Ramos jovens com tricomas estrelados, dendríticos ou quando simples não atingindo 1 mm.
15. Ramos com tricomas dendríticos, flores com anteras róseas
- 14. *Miconia sublanata* (= *Leandra carassana*)
- 15'. Ramos com tricomas estrelados, flores com anteras amarelas.
16. Superfície abaxial da lâmina foliar com os tricomas não ramificados tortuosos..... 12. *Miconia microstachya* (= *Leandra purpurascens*)
- 16'. Superfície abaxial da lâmina foliar com os tricomas não ramificados retos
- 3. *Miconia alterninervia* (= *Leandra regnellii*)

1. *Acisanthera variabilis* (Naud.) Triana, Trans. Linn. Soc. London 28 (1): 34, pl. 11, f. 18g, 1871. Figs. 2a-d

Distribuição: Ocorre no Amazonas, Bahia, Paraíba, Piauí, Santa Catarina, Paraná e em toda a região centro-oeste e sudeste (Goldenberg *et al.* 2020). No ParNa Iguaçu foi coletada apenas na área 1, principalmente em FOM (Tabela 1). No entanto, existe uma coleção (*E. Pereira 5174/RB 105814*) que indica Foz do Iguaçu, porém as coordenadas são da área municipal e a espécie não foi encontrada dentro do ParNa Iguaçu, nesta localidade.

Período reprodutivo: Coletada com flores nos meses de fevereiro, maio e junho.

Característica diagnóstica: *Acisanthera variabilis* é uma espécie bem polimórfica quanto as características morfológicas das folhas e estames (Meyer & Goldenberg 2012; Kriebel & Almeda 2013), mas pode ser diferenciada facilmente no ParNa Iguaçu por apresentar hábito herbáceo com flores de pétalas róseas e frutos capsulares (Figura 2a).

Status de conservação: Pouco Preocupante – LC, com extensão de ocorrência superior a 20.000 km² (2.248.233.899,00 km²).

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Área 1, 03.V.2013, fl., *M.L. Toderke et al.* 66 (EVB, HCF, MBM, UPCB, UNOP); Trilha do Rio Butu, Lagoa Azul, 2.VI.2017, fl., *M.G. Caxambu et al.* 7831 (HCF, HUCP); 22.II.2018, fl., *E.L. Siqueira* 2441 (HCF).

2. *Chaetogastra herbacea* (De Candolle 1828:137) Guimarães & Michelangeli Táxon 68 (5): 962, 2019.

= *Tibouchina herbacea* (De Candolle 1828: 137) Cogniaux Fl. Bras. 14 (3): 408,1885. Figs.2e-f

Distribuição: Possui ocorrência no Mato Grosso do Sul e em toda região sudeste e sul, exceto Espírito Santo (Goldenberg *et al.* 2020). No ParNa Iguazu, foi encontrada nas três áreas do Parque, em ambientes de FES e FOM (Tabela 1).

Período reprodutivo: Coletada com flores de março a maio e nos meses de outubro e dezembro.

Característica diagnóstica: Pode ser reconhecida pelo hábito subarborescente, folhas elípticas a ovais e corola roxa. Diferencia-se ainda de *Pleroma fothergillii*, a única outra espécie de pétalas roxas, por apresentar estames amarelos.

Status de conservação: Pouco Preocupante – LC, com extensão de ocorrência superior a 20.000 km² (1.963.616.551 km²).

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Área 1, 03.V.2013, fl., *M. L. Toderke et al.* 67 (UNOP); Trilha da Jacutinga, 2.V.2013, fl., *L.G. Temponi et al.* 1255 (UNOP, UPCB); 23.III.2018, fl. *E.L. Siqueira et al.* 2530 (HCF); Trilha do Rio Butu, Lagoa Azul, 4. IV.2018, fl., *M.G. Caxambu et al.* 8077 (HCF). Área 2, 8.XII.1966, fl., *J. Lindeman & H. Haas* 3475 (MBM, NY). Área 3, 23.V.1979, fl., *N. Buttura* 67 (EVB, MBM, US); 12.X.2017, fl., *M.G.*

Caxambu 7809 (HCF, UPCB).

3. *Miconia alterninervia* (Cogniaux 1886: 116) Goldenberg *Brittonia* 71 (1): 86 (2019).

= *Leandra regnellii* (Triana 1872: 91) Cogniaux *Fl. Bras.* 14 (4): 116, 1886. Figs. 2g-h

Distribuição: Possui ocorrência na Argentina (Martins 2009) e no Brasil ocorre em toda a região sul e sudeste, exceto no Espírito Santo (Goldenberg *et al.* 2020). No ParNa Iguçu, foi encontrada somente na área 1, em formações de FOM e FES (Tabela 1).

Período reprodutivo: Coletada com frutos no ParNa Iguçu no mês de agosto e entre outubro a dezembro. Em junho, agosto e outubro foi encontrada com flores e em dezembro com botões florais.

Característica diagnóstica: Arbusto a arvoretas com folhas geralmente grandes (até 23 cm compr.), com 5+2 a 7+2 nervuras longamente suprabasais e tricomas estrelados nos ramos (Figura 2g). *M. sublanata* Cogn. (2019: 115) é bem parecida com esta espécie se diferenciando por apresentar 5 a 5+2 nervuras curtamente suprabasais e tricomas dendríticos nos ramos (Figuras 3i-j).

Status de conservação: Pouco Preocupante – LC, com extensão de ocorrência superior a 20.000 km² (973.814,201 km²).

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Área 1, 02.XII.1966, fr., *J. Lindeman & J. Haas* 3564 (MBM); VIII.1997, fl., *M. Sobral & J.A. Jarenkow* 8582 (MBM); Serranópolis do Iguçu, 17.XI.2015, fr., *E.L. Siqueira & M.P. Chagas* 1783 (DVPR, HCF); 26.VIII.2016, fl. e fr., *M.G. Caxambu et al.* 7473 (HCF, HVC); Trilha de Educação Ambiental, 12.X.2009, fl., *L.G. Temponi et al.* 575 (UNOP); Trilha da Jacutinga, 10.X.2009, fl. e fr. *Temponi L.G. et al.* 588 (IRAI, UNOP); Trilha do Rio Butu, 12.XII.2018, fr., *Mano et al.* 89 (EVB, UNOP); 13.XII.2019, bot. e fr., *J.G. Wink et al.* 42 (UNOP); Trilha Manoel Gomes, 25.VI.2019, fl, *L. Biral & A. M. Pedroso* 1647 (SHPR, UNOP).

4. *Miconia amygdaloides* (De Candolle - 1828:156) Goldenberg Brittonia 71 (1): 86 (2019).

= *Ossaea amygdaloides* (De Candolle - 1828:156) Triana Trans. Linn. Soc. Londres 28 (1): 147, 1871 Fig. 2i

Distribuição: Espécie endêmica do Brasil, ocorre na Bahia, Ceará, Rio Grande do Norte em toda região sudeste e sul (Goldenberg *et al.* 2020). No ParNa Iguaçu, foi encontrada somente na área 3, onde predomina FES (Tabela 1).

Período reprodutivo: Coletada com flores de outubro a dezembro e frutos no mês de dezembro.

Característica diagnóstica: Destaca-se por apresentar ramos maduros de indumento persistente e ambas as faces das folhas com indumento denso, além de inflorescências somente laterais. *M. leamarginata* R.Goldenb. (2019:101) é bem próxima dessa espécie se diferenciando por possuir os ramos glabrescentes (Figura 2i).

Status de Conservação: Pouco Preocupante – LC, com extensão de ocorrência superior a 20.000 km² (1.738.732,669 km²).

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Área 3, Trilha do Poço Preto, 15.XI.2008, fl., *P. Oro et al.* 9 (UPCB, UNOP); 12.XI.2009, fl., *P. Oro & L.P. Poli* 18 (RB, UNOP, UPCB); 11.X.2009, fl., *L.G. Temponi et al.* 624 (EVB, HUCS, IPA, IRAI, UFMT, UNOP); 15.XII.2016, fl. e fr., *M.G. Caxambu et al.* 7702 (ASE, HCF, HUCP).

5. *Miconia australis* (Cham. 1836: 44-45) R.Goldenberg Brittonia 71 (1): 87 (2019).

= *Leandra australis* (Cham. 1836:44-45) Cogniaux Fl. Bras. 14 (4): 104,1886.

Figs. 2j-m, 4c-d

Distribuição: Está presente em regiões florestais da Argentina e Paraguai (Reginato & Goldenberg 2012) e no Brasil, em toda a região sul e no Rio de Janeiro e São Paulo (Goldenberg

et al. 2020). No ParNa Iguaçu foi encontrada na área 1, em ambientes de FOM e nas áreas 2 e 3, onde predomina FES (Tabela 1).

Período reprodutivo: Coletada com flores entre os meses de outubro a fevereiro e frutos entre dezembro e fevereiro.

Característica diagnóstica: Subarbustos e arbustos de folha verde escura, inflorescências com tricomas avermelhados e anteras amarelas (Figuras 4c-d). Esta espécie se assemelha muito com a *M. xanthocoma*, se diferenciando por apresentar anteras menores e três lóculos no ovário.

Status de conservação: Pouco Preocupante – LC, com extensão de ocorrência superior a 20.000 km² (1.100.571.153 km²).

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Área 1, 11.XII.2015, fl. e fr., *M.G. Caxambu et al.* 7139 (HCF); Santa Tereza do Oeste, 01.X.2015, fl., *M.G. Caxambu et al.* 6942 (DVPR, HCF); Trilha do Rio Butu, 12.XII.2018, fl., *G.B. Mano et al.* 99 (EVB, UNOP); 12.XII.2018, fr., *G.B. Mano et al.* 96 (EVB, UNOP); 21.XI.2019, bot., *J.G. Wink & L.H.S.M. Conceição* 17 (UNOP); 21.XI.2019, fl., *J.G. Wink & L.H.S.M. Conceição* 18 (EVB, UNOP); 21.XI.2019, fl., *J.G. Wink & L.H.S.M. Conceição* 20 (UNOP, UPCB); 13.XII.2019, bot., *J.G. Wink et al.* 39 (UNOP); 13.XII.2019, fl. e fr., *J.G. Wink et al.* 40 (UNOP, UPCB); 13.XII.2019, fl., *J.G. Wink et al.* 41 (UNOP). Área 2, 23.X.1969, fl., *G. Hatschbach* 22619 (MBM, US); Serranópolis do Iguaçu, 12.XII.2019, bot. *J. G. Wink et al.* 35 (UNOP). Área 3, 7.X.2016, bot., *T. Machado-Silva* 206 (UNOP, UPCB); Trilha do Poço Preto, 15.XI.2008, fl., *P. Oro et al.* 12 (UNOP); 12.II.2009, fl. e bot., *P. Oro & L.P. Poli* 19 (RB, UNOP, UPCB); 1.XII.2018, fl. *C.R. Rauber et al.* 218 (FLOR, UNOP); Represa São João, 15.XII.1992, fl., *A.C. Cervi et al.* 3892 (MBM, UPCB); 27.I.2010, fl. e fr., *L.G. Temponi et al.* 706 (EVB, RB, UFMT, UNOP, UPCB); 18.II.2010, fl. e fr., *C. Snak et al.* 315 (UPCB); 6.XII.2019, fl. *J.G. Wink et al.* 27 (UNOP); 6.XII.2019, bot. *J.G. Wink et al.* 28 (UNOP).

Observação: Amostra *Mano G.B. 99*, segundo Marcelo Reginato, especialista do gênero

Leandra, por apresentar um hipanto urceolado pertence ao grupo *M. australis*, *M. xanthostachya* e *M. xanthocoma*. Pelas folhas seria próxima de *M. xanthostachya* ou *M. australis*, porém o indumento do hipanto não está de acordo com nenhuma delas. Se não apresentasse o dente do cálice triangular poderia chamar de *M. australis* ou *M. xanthostachya*, mas botões são maiores que o usual em *M. xanthostachya*. *M. xanthocoma* não é indicado, pois esta apresenta hipanto arredondado bem lanoso e 4 lóculos. O indicado é deixar como *Miconia* aff. *australis*, tornando-se interessante realizar mais coletas do material. (Marcelo Reginato - Comunicação pessoal).

Esta amostra mencionada está presente no herbário EVB e é tratada neste trabalho como *M. australis*. Além disso, é encontrado mais dois registros nos herbários virtuais, *Cervi et al.* 3892 (MBM) e *Braga 3052* (UPCB) de *M. xanthostachya* que já foram confirmados pelo especialista que se trata de *M. australis*. Desta forma, não confirmamos o registro da espécie *M. xanthostachya* na área de estudo.

6. *Miconia cinerascens* Miq. Linnaea 22: 543. 1849.

Fig. 2n

Distribuição: Possui ocorrência no norte da Argentina e Paraguai (Goldenberg 2004). No Brasil, ocorre no Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo e em toda região sul (Goldenberg *et al.* 2020). No ParNa Iguaçu foi encontrada na área 1, em ambos os tipos de formações e na área 2, onde predomina FES (Tabela 1).

Período reprodutivo: Coletada com flores entre outubro a dezembro, botões florais em outubro e novembro e frutos em fevereiro, maio e julho.

Característica diagnóstica: Apresenta venação acródroma basal, margem das folhas denteadas com exceção da base, panículas em glomérulos e estames brancos (Figura 2n). *M. discolor* é a espécie mais próxima no Parque se diferenciando principalmente pela presença de nervuras suprabasais nas folhas (Figura 3a).

Status de conservação: Pouco Preocupante – LC, com extensão de ocorrência superior a 20.000 km² (678.837,483 km²).

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Área 1, 26.V.1949, fr., *A.P. Duarte 1918 (RB)*; 19.III.2004, fl. e fr. *O.S. Ribas et al. 6292 (MBM)*; 02.X.2015, bot., *M.G. Caxambu et al. 6953 (HCF)*; Santa Tereza do Oeste, 30.VII.2012, fr., *M. Lautert et al. 294 (UNOP)*; Lindoeste, borda do Parque, 12.II.2013, fr., *M. Lautert, & V.G. Krepschi, 150 (UNOP)*; Matelândia, 8.V.2015, fr. *Cielo-Filho, 1695 (SPSF, UNOP)*. Área 2, Serranópolis do Iguaçu- Matelândia, 03.III.2015, fr., *R. Cielo-Filho 1696 (MBM, SPSF, UNOP)*; 13.XI.2015, fl. e bot., *E.L. Siqueira & M.P. Chagas 1823 (HCF)*; 12.XII.2019, fl., *J.G. Wink et al. 36 (EVB, UNOP, UPCB)*; 12.XII.2019, fl., *J.G. Wink et al. 37 (UNOP)*.

7. *Miconia collatata* Wurdack Phytologia 29 (2): 145, 1974.

Fig. 4e

Distribuição: Possui ocorrência no Paraguai e Argentina (Goldenberg 2004). No Brasil, ocorre em Rondônia, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo e no Paraná (Goldenberg *et al.* 2020). No ParNa Iguaçu foi encontrada nas áreas 2 e 3, onde a formação de FES está presente (Tabela 1).

Período reprodutivo: Coletada com flores de agosto a outubro e frutos de setembro a dezembro. Também foi encontrada com botões florais nos meses de abril, julho, agosto e outubro.

Característica diagnóstica: Árvore com folhas adultas glabras ou alguns tricomas sobre as nervuras. As inflorescências são terminais, as pétalas arredondadas e as anteras alvas (Figuras 4e). Os frutos são bagas que apresentam de 2-6 sementes. *M. latecrenata* (DC.) Naudin (1851:239) é bem semelhante a esta espécie, se diferenciando por apresentar bagas com 10-20 sementes.

Status de conservação: Pouco Preocupante – LC, com extensão de ocorrência superior a

20.000 km² (1.621.026,667 km²).

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Área 2, 29.X.2015, fr., *M.G. Caxambu et al.* 7040 (HCF); Trilha da Taquara, 7.XI.2013, fr., *M.L. Toderke et al.* 119 (RB, UNOP, UPCB); 27.VIII.2019, bot., *Hentz Junior et al.* 120 (EVB, UNOP). Área 3, 08.XII.1966, fr., *J.C. Lindeman & J. H. Haas* 3488 (NY, US); 22.VIII.1985, fl., *G. Hatschbach & A.C. Cervi* 49564 (MBM, UPCB, US); 15.IX.2018, fl. e fr., *Mano et al.* 25 (EVB, UNOP); Cataratas, 23.X.1990, fr., *A.C. Cervi* 3162 (NYBG, UPCB); 3.X.2006, fr., *P.H. Labiak* 3831 (MBM, UPCB); 18.X.2019, fl. e fr., *C.R. Rauber et al.* 150 (EVB, FLOR, HCF, UNOP, UPCB); Poço Preto, 24.VIII.2019, bot., *J.G. Wink et al.* 4 (EVB, HCF, UNOP); 13.IV.2009, bot., *P. Oro et al.* 25 (RB, UNOP, UPCB); Trilha do Mirante, 24.VIII.2019, fl.e bot., *J.G. Wink et al.* 6 (UNOP, UPCB); Próximo do hotel, 24.IX.2019, fr., *J.G. Wink, et al.* 7 (EVB, FLOR, HCF, UNOP); Trilha das Bananeiras, 2.X.2009, bot. e fr., *P. Oro et al.* 30 (HUEM, UFMT, UNOP); 12.X.2009, fr., *L.G. Temponi et al.* 667 (FUEL, ICN, IRAI, JOI, RB, UNOP); 2.IX.2016, bot., *L.C.P. Lima* 737 (EVB, HUFU); 5.XI.2016, fr., *L.C.P. Lima* 774 (EVB, HUFU, UNOP); 08.XII.2016, fr., *L.C.P. Lima* 814 (EVB, UNOP); 27.X.2018, fr., *C.R. Rauber et al.* 187 (UNOP); Rio Iguazu, 16.X.2015, fr., *M.G. Caxambu et al.* 7022 (DVPR, HCF); Próximo as Cataratas, 02.VII.2015, bot., *M.G. Caxambu et al.* 6606 (FUEL, HCF, MBM).

8. *Miconia discolor* De Candolle Prodr. 3: 114, 1828.

Fig. 3a

Distribuição: Ocorre no Paraguai e norte da Argentina (Goldenberg 2004). No Brasil, ocorre em toda região sudeste, no Mato Grosso do Sul, Paraná e Santa Catarina (Goldenberg *et al.* 2020). No ParNa Iguazu foi encontrada na área 1 em ambos os tipos de formações e na área 3 onde predomina FES (Tabela 1).

Período reprodutivo: Coletada com flores de agosto a novembro e frutos nos meses de janeiro, fevereiro, maio a julho, setembro a novembro. Nos meses de julho e setembro podem ser

encontrados botões florais.

Característica diagnóstica: Arbusto com folhas de face abaxial recoberta por indumento proporcionando um aspecto esbranquiçado. Além disso, apresenta nervuras longamente suprabasais e flores em glomérulos (Figura 3a). Possui semelhança com *M. cinerascens* Miq. (1849: 543) ver comentários acima.

Status de conservação: Pouco Preocupante – LC, com extensão de ocorrência superior a 20.000 km² (2.326.205,301 km²).

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: IX.1992, fr., *M. Sobral 7663* (MBM); Área 1, 1.VIII.1997, fl., *J. A. Jarenkow & M. Sobral 3649* (FLOR, PEL); Trilha da Jacutinga, 6.IX.2011, fl., *L. Boff et al. 07* (UNOP, UPCB); 24.V.2018, fr., *C.R. Rauber et al. 47* (UNOP). Área 3, 12.V.1949, fr., *A.P. Duarte 1759* (NY, RB); Trilha do Poço Preto, 12.X.1986, fl., *G. Hatschbach et al. 50633* (ASU, MBM, UPCB); 2.X.2006, fl., *P.H. Labiak 3786* (MBM, SPF, UPCB); 3.X.2006, fl., *O.S. Ribas et al. 7411* (ALCB, FURB, HCF, HUCS, HUEFS, ICN, MBM, SPSF); 14.XI.2008, fl. e fr., *P. Oro et al. 8* (UNOP, UPCB); 11.II.2009, fr., *P. Oro et al. 17* (MBM, UNOP, UFMT); 2.X.2009, fr., *P. Oro et al. 31* (UNOP); 18.II.2010, fr., *C. Snak 308* (UPCB); 17.VIII.2010, fl., *L.G. Temponi et al. 881* (FLOR, HUEM, RB, UNOP); 25.X.2010, fr. *O.S. Ribas et al. 8479* (MBM); 05.VI.2015, fr., *M.G. Caxambu 6514* (FUEL, HCF, MBM); 05.VII.2018, bot. e fr., *C.R. Rauber et al. 113* (UNOP); Macuco Safari, Trilha da Cachoeira, 03.IX.2015, fl. e bot., *E.L. Siqueira et al. 1596* (DVPR, HCF); Rodovia das Cataratas, 07.X.2019, fl. *J.G. Wink, et al. 13* (UNOP); 25.I.2020, fr., *J.G. Wink et al. 50* (UNOP).

9. *Miconia latecrenata* (De Candolle 1828:194) Naudin Ann. Sci. Nat., Bot., Sér. 3, 16: 239, 1851.

Distribuição: Espécie endêmica do Brasil, ocorre na Bahia, Pernambuco e em toda região sul e sudeste (Goldenberg *et al.* 2020). No ParNa Iguaçu foi encontrada apenas na área 1, em

ambientes de FOM (Tabela 1).

Período reprodutivo: Coletada com botões florais em janeiro.

Característica diagnóstica: Destaca-se por ser arbustos a arvoretas com inflorescências terminais e laterais e as anteras que apresentam poro muito amplo e inclinado semelhante a uma rima. Diferenciando-se de *M. collatata* pelo número de sementes como relatado acima. Muitas coletas foram identificadas erroneamente como *M. latecrenata* no Parque e com este estudo foi verificado pelo especialista Renato Goldenberg e constatado que são *M. collatata*.

Status de conservação: Pouco Preocupante – LC com extensão de ocorrência superior a 20.000 km² (1.207.822.533 km²).

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Área 1, Trilha da Cachoeira do Rio Azul, 28.I.2020, bot., *J.G. Wink et al. 53* (UNOP).

10. *Miconia leaeichleri* Goldenberg Brittonia 71 (1):100. 2019.

= *Leandra eichleri* Cogniaux Fl. Bras. 14 (4): 140, t. 32, fig. 1. 1886. Figs. 3b, 4b,g

Distribuição: Endêmica do Brasil, ocorrendo no Paraná e em toda região sudeste, exceto no Espírito Santo (Goldenberg *et al.* 2020). No ParNa Iguaçu foi encontrada somente na área 1, em ambientes de FOM (Tabela 1).

Período reprodutivo: Coletada com flores em dezembro.

Característica diagnóstica: Pode ser reconhecida por apresentar folhas ovais com nervuras basais e anteras brancas (Figuras 4b, g). Esta é a única espécie no ParNa Iguaçu que apresenta panículas com flores envolvidas por brácteas involucrais (Figura 3b).

Status de conservação: Pouco Preocupante – LC com extensão de ocorrência superior a 20.000 km² (86.834,825 km²).

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Área 1, Trilha do Rio Butu, 12.XII.2018, fl., *G.B. Mano et al. 97* (EVB, UNOP), 13.XII.2019, fl., *J.G. Wink et al. 43* (UNOP).

11. *Miconia leamarginata* Goldenberg Brittonia 71 (1):101. 2019.

= *Ossaea marginata* (Desrousseaux 1797:32) Triana Trans. Linn. Soc. Londres 28 (1): 147, 1871.

Distribuição: Ocorre no Paraguai e no nordeste da Argentina (Goldenberg *et al.* 2005). No Brasil, se distribui no Mato Grosso do Sul, Santa Catarina, Paraná e em toda região sudeste (Goldenberg *et al.* 2020). Já no ParNa Iguaçu, foi encontrada na área 3, onde a FES é predominante (Tabela 1).

Período reprodutivo: Coletada com flores no mês de janeiro.

Característica diagnóstica: Apresenta ramos glabrescentes. Tricomas são observados em maior concentração próximas à margem e formando faixas na face adaxial da folha.

Status de conservação: Pouco Preocupante – LC com extensão de ocorrência superior a 20.000 km² (985.700.383 km²).

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Área 3, Cataratas, 1.I.1963, fl., G.G. Hatschbach 10436 (NL, US).

12. *Miconia microstachya* (Naudin 357–358. 1852) Goldenberg Brittonia 71 (1): 105. 2019.

= *Leandra purpurascens* (De Candolle 1828:161) Cogniaux Fl. Bras. 14 (4): 110, 1886. Figs. 3c-d

Distribuição: Espécie endêmica no Brasil, ocorre em toda a região sul e em toda a região sudeste, exceto no Espírito Santo (Goldenberg *et al.* 2020). No ParNa Iguaçu foi encontrada somente na área 1, em ambientes de FOM (Tabela 1).

Período reprodutivo: Coletada com flores em agosto e botões florais e frutos em dezembro.

Característica diagnóstica: Arbusto com folhas lanceoladas, geralmente apresenta 3 nervuras suprabasais, onde as nervuras laterais são tênues e próximas à margem da folha (Figura 3c). As

inflorescências apresentam tricomas amarelados e os estames são grandes (aproximadamente 5 mm) com anteras amarelas.

Status de conservação: Pouco Preocupante – LC, com extensão de ocorrência superior a 20.000 km² (877,109,919 km²).

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Área 1, Nascentes do Rio Floriano, 10.VIII.2017, fl., *M.G. Caxambu et al.* 7867 (HCF); Trilha do Rio Butu, 12.XII.2018, fr., *G.B. Mano et al.* 98 (EVB, UNOP); 13.XII.2019, bot., *J.G. Wink et al.* 38 (UNOP).

13. *Miconia pusilliflora* (De Candolle 1828:194) Naudin Ann. Sci. Nat., Bot., Sér. 3, 16: 171, 1851. Figs. 3e-h

Distribuição: Possui ocorrência na Argentina, no Paraguai (Goldenberg 2004) e no Brasil, em Alagoas, Bahia e Pernambuco e em toda região sudeste e sul (Goldenberg *et al.* 2020). No ParNa Iguaçu foi encontrada na área 1, em ambientes de FOM e nas áreas 2 e 3, onde predomina FES (Tabela 1).

Período reprodutivo: Coletada com flores em abril e maio, frutos em maio, agosto e junho. E botões florais em fevereiro e junho.

Característica diagnóstica: Diferencia-se das outras espécies por apresentar membranas unindo as nervuras na face abaxial da folha, inflorescência exclusivamente terminal e anteras rimosas com deiscência desde a base até o ápice da teca (Figuras 3e-h). Apresenta bagas com 2-3(-6) sementes, o que a diferencia de *M. collatata* e *M. latecrenata*.

Status de conservação: Pouco Preocupante – LC com extensão de ocorrência superior a 20.000 km² (1.791.277.630 km²).

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: 2016, bot., *E.J. Hentz Junior* 32 (FLOR, UNOP). Área 1, 01.VIII.1997, fr., *J.A. Jarenkow & M. Sobral* 3650 (FLOR, PEL); Trilha do Rio Azul, 19.II.2020, bot., *Vieira et al.* 62 (EVB). Área 2, 3.VI.2015, bot. e fr., *R. Cielo-Filho et al.* 1685

(MBM, SPSF, UNOP); Capitão Leônidas Marques, 27.VI.2004, fr., P. *Labiak et al.* 3371 (MBM); Trilha do Macuco, 15.II.2020, bot., *J.G. Wink et al.* 61 (RB, UNOP, UPCB). Área 3, Trilha do Poço Preto, 5.VIII.2007, fr., *A.M. Rodolfo* 35 (EVB, FLOR, MBM, UNOP); 21.V.2015, fl., *M.G. Caxambu et al.* 6392 (HCF); 04.IV.2016, fl., *E.L. Siqueira et al.* 1965 (HCF).

14. *Miconia sublanata* Cogniaux Brittonia 71 (1): 115, 2019.

= *Leandra carassana* (De Candolle 1828:162) Cogniaux Fl. Bras. 14 (4): 120, 1886. Figs. 3i-j

Distribuição: Tem ocorrência na Bolívia (Martins 2009) e no Brasil, na Bahia e Piauí, e em toda região sul e sudeste (Goldenberg *et al.* 2020). No ParNa Iguaçu foi encontrada somente na área 1, em ambientes de FOM (Tabela 1).

Período reprodutivo: Coletada com flores e frutos coletada com flores e frutos em novembro e dezembro.

Característica diagnóstica: Arbusto com ramos apresentando tricomas dendríticos, folhas com a face abaxial recoberta por tricomas estrelados estipitados, nervuras curtamente suprabasais e flores com anteras róseas (Figura 3i-j). Pode ser confundida com *M. alterninervia* (Cogn.) R.Goldenb. (2019: 86), que possui nervuras longamente suprabasais e anteras amarelas (Figura 2g).

Status de conservação: Pouco Preocupante – LC, com extensão de ocorrência superior a 20.000 km² (1.103.825,324 km²).

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Área 1, Trilha do Rio Butu, 21.XI.2019, fl. e fr., *J.G. Wink & Conceição, L.H.S.M.* 21 (RB, UNOP, UPCB); 13.XII.2019, fr., *J.G. Wink et al.* 47 (UNOP).

15. *Miconia theaezans* (Bonpland 1807 18-19) Cogniaux Fl. Bras. 14 (4): 419, 1888.

Figs. 3k-l, 4a

Distribuição: Ocorre em toda a América do Sul (Rodrigues *et al.* 2020). No Brasil, ocorre em Tocantins, Bahia, Goiás, Distrito Federal, Paraná, Santa Catarina e em toda região sudeste (Goldenberg *et al.* 2020). No ParNa Iguazu foi encontrada apenas na área 1, em ambientes de FOM (Tabela 1).

Período reprodutivo: Coletada com flores em junho e flores e botões florais em dezembro.

Característica diagnóstica: Esta espécie é reconhecida pelas folhas concolores e margem serrada, os ramos apresentam coloração avermelhada no ápice e as flores possuem anteras deiscentes por quatro poros apicais também observada por Bacci *et al.* (2016) (Figuras 3k-l, 4a).

Status de conservação: Pouco Preocupante – LC com extensão de ocorrência superior a 20.000 km² (5.381.601.457 km²).

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Área 1, Trilha do Rio Butu, Lagoa Azul, 2.VI.2017, fl. *M.G. Caxambu et al.* 7832 (HCF); 12.XII.2018, fl., *Mano et al.* 92 (EVB, UNOP); 13.XII.2019, bot., *J.G. Wink et al.* 46 (UNOP, UPCB).

16. *Miconia xanthocoma* (Naudin 1852:352) Goldenberg Brittonia 71 (1):118. 2019.

= *Leandra xanthocoma* (Naudin 1852:352) Cogniaux Fl. Bras. 14 (4): 124,1886. Figs. 3m-n, 4f

Distribuição: Apesar de ser citada por Martins (2009) com ocorrência na Argentina e Uruguai, atualmente é considerada uma espécie endêmica do Brasil, com ocorrência no Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais e em toda região sul (Goldenberg *et al.* 2020). No ParNa Iguazu foi encontrada na área 1, em ambientes de FOM e nas áreas 2 e 3, onde predomina FES (Tabela 1).

Período reprodutivo: Coletada apenas com flores nos meses de janeiro e entre outubro a

dezembro.

Característica diagnóstica: Subarbustos a arbustos apresentando folhas com nervuras curtamente suprabasais, estames grandes (anteras até 5 mm) e quatro a cinco lóculos no ovário (Figuras 3m-n, 4f). Se assemelha a *M. australis*, ver os comentários acima.

Status de conservação: Pouco Preocupante – LC, com extensão de ocorrência superior a 20.000 km² (517.566,117 km²).

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Área 1, Cachoeira Rio Azul, 28.I.2020, fl., *J.G. Wink et al. 54* (UNOP); 28.I.2020, fl., *J.G. Wink et al. 55* (UNOP); Trilha do Rio Butu, 12.XII.2018, fl., *Mano et al. 88* (EVB, UNOP); 12.XII.2018, fl., *Mano et al. 95* (EVB, UNOP); 12.XII.2018, fl., *Mano et al. 100* (EVB, UNOP); 21.XI.2019, fl., *J.G. Wink & L.H.S.M. Conceição 19* (UFMT, UNOP). Área 2, 23.X.1969, fl. *G. G. Hatschbach 22614* (MBM, NYBG, US). Área 3, Trilha do Poço Preto, 15.XI.2008, fl., *P. Oro et al. 13* (RB, UNOP).

Observações: Apesar da amostra coletadas por *J.G. Wink & L.H.S.M. Conceição 19*, apresentar 3 lóculos no ovário, mais frequente em *Miconia australis* e as anteras maiores (4 a 4,5 mm compr.), como em *M. xanthocoma*, neste estudo, foram tratadas como *Miconia* aff. *xanthocoma*. Assim como também as amostras de *Mano et al. 88, 95 e 100*, confirmadas pelo especialista Renato Goldenberg, com base em imagens de herbário virtual.

17. *Pleroma fothergillii* (Schrank et Mat. ex De Candolle) Triana in Trans. Linn. Soc.

London, Bot. 28(1): 42. 1872.

Figs. 3o-p, 5h

Distribuição: Espécie endêmica do Brasil com ocorrência em toda a região sudeste (Goldenberg *et al.* 2020), mas no Paraná, é considerada uma espécie cultivada (Meyer *et al.* 2010). No ParNa Iguazu foi encontrada na área 3, onde a FES é predominante (Tabela 1).

Período reprodutivo: Coletada com flores no mês de janeiro, abril e outubro. E com flores e frutos no mês de novembro.

Característica diagnóstica: Arbusto com folhas lanceoladas e pilosas, flores roxas, estames com tricomas glandulares nos apêndices e frutos capsulares (Figuras 3o-p, 4h). No ParNa Iguaçu, *Chaetogastra herbacea* (DC.) P.J.F.Guim. & Michelang. (2019: 962) é a espécie mais semelhante, diferenciando-se pelo hábito subarbuscivo e principalmente pelas anteras amarelas, enquanto que *P. fothergillii* possui anteras roxas.

Status de conservação: Pouco Preocupante – LC, com extensão de ocorrência superior a 20.000 km² (2.491.300.975 km²).

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Área 3, 8.II.2018, fl. *M.G. Caxambu et al. 8055* (ASE, HCF); 26.X.2018, fl., *C.R. Rauber et al. 177* (UNOP); 13.IV.2019, fl., *P. Oro et al. 23* (FLOR, HCF, UFMT, UNOP, UPCB); 25.I.2020, fl., *J.G. Wink et al. 49* (HCF, UNOP, UPCB).

Discussão

Dentre as 17 espécies encontradas no ParNa Iguaçu, o gênero mais rico foi *Miconia* com 14 espécies, que representam 82% das Melastomataceae do ParNa Iguaçu, pois seis espécies de *Leandra* são consideradas sinônimo de *Miconia* segundo Michelangeli *et al.* (2016, 2019). Os demais gêneros, *Acisanthera*, *Chaetogastra* e *Pleroma*, foram representados por uma única espécie cada. Dentre as Melastomataceae do ParNa Iguaçu, cinco espécies são endêmicas do Brasil e seis espécies possui ocorrência somente na região sul e sudeste, sendo elas *Miconia alterninervia*, *M. australis*, *M. leaeichleri*, *M. microstachya*, *M. xanthocoma* e *Pleroma fothergillii*. Também foi registrada a presença de *M. leaeichleri*, coletada pela primeira vez no ParNa Iguaçu.

Em relação ao *status* de conservação, apesar dos resultados de uma avaliação preliminar, com base apenas no critério extensão de ocorrências (Km²), eles apontam que todas as espécies de Melastomataceae que ocorrem no ParNa Iguaçu são Pouco Preocupantes- LC.

Ainda assim, há um aumento no número de espécies para o ParNa Iguaçu. Também registramos *Miconia leaichleri*, pela primeira vez no Parque, sugerindo a necessidade de um maior esforço de coleta na região oeste do Paraná.

Quanto à distribuição destas 17 espécies nos tipos de vegetação do ParNa Iguaçu, sete ocorrem tanto em FES quanto FOM, mas seis espécies foram encontradas apenas em FOM (Tabela 1), sendo este o primeiro registro de *Acisanthera variabilis*, *M. latecrenata*, *M. leaichleri*, *M. sublanata* e *M. theaezans* para este tipo de vegetação. Estes dados poderão contribuir nas atualizações da Flora do Brasil (2020).

Além disso, foi observado que quatro espécies ocorrem apenas em FES, das quais três (*M. amygdaloides*, *M. leamarginata* e *P. fothergillii*) foram encontradas apenas na região de Foz do Iguaçu (Tabela 1). Essas espécies eram registradas anteriormente apenas em áreas de Floresta Ombrófila e foram registradas pela primeira vez para FES, contribuindo com atualizações para a Flora do Brasil (2020).

Este estudo inclui nove espécies na lista do ParNa Iguaçu (*Chaetogastra herbacea*, *Miconia alterninervis*, *M. cinerascens*, *M. latecrenata*, *M. leamarginata*, *M. leaichleri*, *M. microstachya*, *M. sublanata* e *M. theaezans*), representando um aumento de 53% de Melastomataceae para a área e destacando a importância de coletas direcionadas a um grupo taxonômico, bem como sua melhor investigação em uma área ainda carente de inventários como o ParNa Iguaçu.

Conclusão

Desta maneira, estes resultados demonstram a importância de se expandir o conhecimento sobre a flora da região, que são subsídios para estudos em outras áreas, melhorias de planos de manejo, bem como apontar áreas prioritárias para a conservação destas espécies dentro da Unidade de Conservação.

Anexos e Apêndices

Material examinado: **Biral L.** 1647 (3); **Boff L.** 07 (8); **Buttura N.** 67 (2); **Caxambu M.G.** 7831 (1), 8077 (2), 7809 (2), 7473(3), 7702 (4), 7139 (5), 6942 (5), 6953(6), 7040 (7), 7022(7), 6606 (7), 6514 (8), 7867 (12), 6392 (13), 7832 (15), 8055 (17); **Cervi A.C.** 3892 (5), 3162 (7); 49564 (7), **Cielo-Filho** 1695 (6), 1696 (6), 1685 (13); **Duarte A.P.** **1918 (6), 1759 (8);** **Hatschbach G.** 22619 (5), 49564 (7), 50633 (8), 10436 (11), 22614 (16); **Hentz Junior** 120 (7), 32 (13); **Jarenkow J. A.** 3649 (8), 3650 (13); **Labiak P.H.** 3831 (7), 3786 (8), 3371 (13); **Lautert M.** 294 (6), 150 (6); **Lima L.C.P.** 737 (7), 774 (7), 814(7); **Lindeman J. C. & Haas J. H.** 3475 (2), 3564 (3), 3488 (7); **Machado-Silva T.** 206 (5); **Mano G.B.** 89 (3), 99 (5), 96 (5), 25 (7), 97 (10), 98 (12), 92 (15), 88 (16), 95 (16), 100 (16); **Oro P.** 9 (4), 18 (4), 12 (5), 19 (5), 25 (7), 30 (7), 8 (8), 17 (8), 31 (8), 13 (16), 23 (17); **Rauber C.R.** 218 (5), 150 (7), 187 (7), 47 (8), 113 (8), 177(17); **Ribas O.S.** 6292 (6), 7411 (8), 8479(8); **Rodolfo A.M.** 35 (13). **Snak C.** 315 (5), 308 (8); **Sobral M.** 8582 (3), 7663 (8), 3649 (8); **Siqueira E.L.** 2441 (1), 2530 (2), 1783 (3), 1823 (6), 1596 (8), 1965 (13); **Temponi L.G.** 1255 (2), 575 (3), 588 (3), 624 (4), 706 (5), 667 (7), 881 (8); **Toderke M.L.** 66 (1), 67 (2), 119 (7); **Vieira H.T.P.** 62 (13); **Wink J.G.** 42 (3), 17 (5), 18 (5), 20 (5), 39 (5), 40 (5), 41 (5), 35 (5), 27 (5), 28 (5), 36 (6), 37 (6), 4 (7), 6 (7), 7 (7), 13 (8), 50 (8), 53 (9), 43 (10), 38 (12), 61 (13), 21 (14), 47 (14), 46 (15), 54 (16), 55 (16), 19 (16), 49 (17).

Agradecimentos

À CAPES pela bolsa de mestrado do primeiro autor. À Universidade Estadual do Oeste do Paraná pela infraestrutura disponibilizada. Além disso agradecemos ao ICMBio e equipe do Parque Nacional do Iguaçu pela permissão para coleta e apoio ao nosso trabalho de campo. Ao especialista Marcelo Reginato pelo auxílio no reconhecimento de amostras de *M. australis* e *M. xanthocoma*. Ao tradutor Elmar José Hentz Júnior e ao ilustrador Felipe Martins Guedes pelas ilustrações.

Referências bibliográficas

- Alvares CA, Stape JL, Sentelhas PC, Gonçalves JLM & Sparovek G (2013) Köppen's climate classification map for Brazil. *Meteorologische Zeitschrift* 22: 711-728.
- Bacci LF, Michelangeli FA, Goldenberg R (2019) Revisiting the classification of Melastomataceae: Implications for habit and fruit evolution. *Botanical Journal of the Linnean Society* 190:1–24. <https://doi.org/10.1093/botlinnean/boz006>
- Bacci LF, Versiane, AFA, Oliveira, ALF & Romero R (2016) Melastomataceae na RPPN do Clube Caça e Pesca Itororó, Uberlândia, MG, Brasil. *Hoehnea* 43: 541-556.
- Bachman S, Moat, J, Hill AW, De La Torre J & Scott B (2011) Supporting Red List threat assessments with GeoCAT: geospatial conservation assessment tool. *Zookeys*, 150: 117–126.
- Benatti VMN (2019) Checklist ilustrado de Asteraceae no Parque Nacional do Iguaçu, Paraná, Brasil. Trabalho de conclusão de curso. Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE.
- BFG - The Brazil Flora Group (2015) Growing knowledge: an overview of Seed Plant diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66: 1085-1113.

- Bochorny T, Michelangeli FA, Almeda F, Goldenberg R (2019) Phylogenetics, morphology, and circumscription of Cambessedesieae: a new Neotropical tribe of Melastomataceae. *Botanical Journal of the Linnean Society* 190:281–302. <https://doi.org/10.1093/botlinnean/boz018>
- Boscolo OH & Valle LS (2008) Plantas de uso medicinal em Quissamã, Rio de Janeiro, Brasil. *Iheringia. Serie botânica* 63: 263-277.
- Bridson D & Forman L (2004) *The Herbarium Handbook*. 3 ed. Kew: The Royal Botanic Gardens, 334p.
- Camargo EA & Goldenberg R (2007) *Leandra* seção *Leandraria* (Melastomataceae) no Estado do Paraná, Brasil. *Iheringia. Serie botânica* 62: 105-113.
- Camargo EA, Souza CMF, Caddah MK & Goldenberg R (2009) O gênero *Leandra*, seções *Carassanae*, *Chaetodon*, *Niangae*, *Oxymeris* e *Secundiflorae* (melastomataceae) no estado do Paraná. *Rodriguésia* 60: 595-631.
- Centro Nacional de Conservação da Flora (2020). Disponível em: <<http://cncflora.jbrj.gov.br/portal>>. Acesso em 07 de maio de 2020.
- Cervi AC & Borgo M (2007) Epífitos Vasculares no Parque Nacional do Iguaçu, Paraná (Brasil). Levantamento preliminar. *Fontqueria*, 55: 415-422.
- Cogniaux CA (1885) *Flora Brasiliensis* 14: 408.
- Chamisso LKAV (1836) *Linnaea* 10: 44–45.
- Cogniaux CA (1885) Melastomataceae [II]. *Flora Brasiliensis* 14: 205–484, t. 49–108.
- Cogniaux CA (1886) Melastomataceae [III]. *Flora Brasiliensis* 14: 1–212, t. 1-45.
- Cogniaux CA (1888) Melastomataceae [V]. *Flora Brasiliensis* 14: 397-656, t. 80-130.
- De Candolle, AP (1828) Melastomataceae. *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis* 3. Sumptibus Sociorum Treuttel & Würtz, Paris, pp. 99–202.

Don, D (1823) An illustration of the natural family of plants called Melastomataceae. *Memoirs of the Wernerian Natural History Society* 4: 276–329.

Drummond RAR, Alves RJV & Koschnitzke C. (2007) Melastomataceae da Serra de São José, Minas Gerais. *Revista de Biologia Neotropical* 4: 1-12.

Fraga CN & Guimarães PJF (2014) Two new species of *Pleroma* (Melastomataceae) from Espírito Santo, Brazil. *Phytotaxa* 166: 077–084.

Filgueiras TS, Brochado AL, Nogueira PE & Guala II GF (1994) Caminhamento-um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. *Cadernos de Geociências* 2: 39-43.

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

Goldenberg R, Bacci LF & Bochner T (2016) *Behuria, Bertolonia, Cambessedesia, Huberia* e *Mouriri*, e chave para identificação de gêneros de Melastomataceae no Estado do Paraná. *Rio de Janeiro, Rodriguésia* 67: 2445-454.

Goldenberg R, Bacci F B & Moraes (2015) J W A tribo Microlicieae (Melastomataceae) no estado do Paraná. *Rodriguésia*. 66: 155-165.

Goldenberg, R.; Baumgratz, J.F.A.; Michelangeli, F.A.; Guimarães, P.J.F.; Romero, R.; Versiane, A.F.A.; Fidanza, K.; Völtz, R.R.; Silva, D.N.; Lima, L.F.G.; Silva-Gonçalves, K.C.; Bacci, L.F.; Fontelas, J.C.; Pacifico, R.; Brito, E.S.; Rocha, M.J.R.; Caddah, M.K.; Meirelles, J.; Rosa, P.; Ferreira-Alves, R.; Santos, A.K.A.; Moreira, K.V.C.; Reginato, M.; Oliveira, L.F.A.; Freire-Fierro, A.; Amorim, A.M.A.; Martins, A.B.; Koschnitzke, C.; Almeda, F.; Jesus, J.C.; Hinoshita, L.K.R.; Kriebel, R. 2020. *Melastomataceae in Flora do Brasil 2020*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB161>>. Acesso em: 12 mar. 2021

- Goldenberg R, Baumgratz JFA & Souza MLDR (2012) Taxonomia de Melastomataceae no Brasil: retrospectiva, perspectivas e chave de identificação para os gêneros. *Rodriguésia* 63:145-161.
- Goldenberg R, Souza CMF & Dequech HB (2005) *Clidemia*, *Ossaea* e *Pleiochiton* (Melastomataceae) no Estado do Paraná, Brasil. *Hoehnea* 32: 453-466.
- Gris D & Temponi LG (2017) Similaridade Florística entre trechos de Floresta Estacional Semidecidual do Corredor de Biodiversidade Santa Maria – PR, *Ciência Florestal* 27:1069-1081.
- Gris D, Temponi LG & Damasceno Junior A (2014) Structure and floristic diversity of remnant semideciduous forest under varying levels of disturbance. *Acta Botanica Brasilica* 28: 569-576.
- Guimarães PJF, Michelangeli FA, Sosa K & Gómez JRS (2019) Systematics of *Tibouchina* and allies (Melastomataceae: Melastomateae): A new taxonomic classification. *Taxon* 68: 1-66.
- Hammes JK, Silva MG, Kameyama C & Temponi LG (2021) Flora of Acanthaceae of Iguazu National Park, Paraná, Brazil. *Rodriguésia* 72: 1- 15.
- Hentz Junior EJ, Lohmann, LG, Caxambu MG & Temponi LG & Lima LCP (submetido) Floristic Inventory of the Iguazu and Iguazu National Parks (Brazil and Argentina): Bignoniaceae. *Phytotaxa*: 00:00-00.
- ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (2018) Plano de Manejo do Parque Nacional do Iguazu. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/mata-atlantica/unidades-de-conservacao-mata-atlantica/2204-parna-do-iguacu>>. Acesso em: 03 set. 2019.

IUCN– International Union for Conservation of Nature’s (2021) The IUCN red list of threatened species. Versão 2021-2 IUCN Red List Unit, Cambridge U.K. Disponível em: <<http://www.iucnredlist.org/>>. Acesso em 23/09/2021.

Kriebel R & Almeda R (2013) Clinal variation and the decoupling of vegetative and reproductive Characters in *Acisanthera* section *Acisanthera* (Melastomataceae). Harvard Papers in Botany 18: 157–17.

Lautert M, Temponi LG, Viveros RS & Salino A (2015) Lycophytes and ferns composition of Atlantic Forest conservation units in western Paraná with comparisons to other areas in southern Brazil. Acta Botânica Brasílica 29: 499-508.

Maia FR & Goldenberg R (2014) Melastomataceae from the “Parque Estadual do Guartelá”, Tibagi, Paraná, Brazil: Species list and field guide. Check List 10: 1316-1323.

Martins AB (2009) Melastomataceae A. Juss. In Martins SE, Wanderley MGL, Shepherd GJ, Giulietti AM & Melhem TS (ed.) Flora fanerogâmica do estado de São Paulo. Instituto de Botanica, São Paulo, Vol. 6, pp. 1-167.

Maruyama PK, Silva EA & Melo C (2007) Oferta Qualitativa e Quantitativa de Frutos em Espécies Ornitócoricas do Gênero *Miconia* (Melastomataceae). Revista Brasileira de Biociências, Porto Alegre, 5: 672-674.

Meirelles J (2015) Filogenia de *Miconia* Seção *Miconia* Subseção *Seriatiflorae* e Revisão Taxonômica do Clado *Albicans* (Melastomataceae, Miconieae). (Doutorado em Biologia Vegetal) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo.

- Meyer FS & Goldenberg R (2012) *Aciotis, Acisanthera, Marcetia, Microlepis, Pterolepis e Siphanthera* (Melastomataceae, Melastomeae) no Estado do Paraná, Brasil. *Rodriguésia* 63: 293-303.
- Meyer FS, Guimarães PJF & Kozera C (2010). Uma nova espécie de *Tibouchina* Aubl. (Melastomataceae), endêmica do Paraná, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 33: 265-269.
- Michelangeli FA, Almeda F, Alvear M, Bécquer ER, Burke J, Caddah MK, Goldenberg R, Lonta GM, Judd WS, Majure LC, Meirelles J, Nicolas AN, Ocampo G, Penneys DS, Skean Jr JD & Ulloa CU (2016) (2462) Proposal to conserve *Miconia*, nom. cons. against the additional names *Maieta* and *Tococa* (Melastomataceae: Miconieae). *Táxon*, 65: 892–893.
- Michelangeli FA, Almeda F, Goldenberg R & Penneys DA (2020) Guide to Curating New World Melastomataceae Collection with a Linear Generic Sequence to World-Wide Melastomataceae. *Preprints 1-127*.
- Michelangeli FA, Goldenberg R, Almeda F, Judd WS, Bécquer ER, Ocampo G, Lonta GM, Skean JD, Majure LC & Penneys DS (2019) Nomenclatural novelties in *Miconia* (Melastomataceae: Miconieae). *Brittonia*, 88- 121.
- Michelangeli FA, Guimarães PJF, Penneys DS, Almeda F, Kriebel R (2013) Phylogenetic relationships and distribution of New World Melastomeae (Melastomataceae). *Botanical Journal of the Linnean Society* 171:38–60.
<https://doi.org/10.1111/j.10958339.2012.01295.x>
- Michelangeli FA, Nicolas A, Morales-Puentes MA, David H (2011) Phylogenetic relationships of *Allomaieta*, *Alloneuron*, *Cyphostyla*, and *Wurdastom* (Melastomataceae) and the resurrection of the tribe Cyphostyleae. *International Journal of Plant Sciences* 172:1165–1178.
<https://doi.org/10.1086/662032>
- Naudin CV (1850) *Annales des Sciences Naturelles; Botanique*, 16: 83-246.

- Nitsche PR, Caramori PH, Ricce WS & Pinto LFD (2019) Atlas climático do estado do Paraná. Londrina: Instituto Agronômico do Paraná.
- Miquel FAW (1849) *Linnaea* 22: 537-545.
- Penneys DS, Almeda A, Michelangeli FA, Goldenberg R, Martins AB, Fritsch PW (2020) Lithobieae and Eriocnemeae: two new Neotropical tribes of Melastomataceae. *Phytotaxa* 453:157–178. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.453.3.1>
- Penneys DS, Michelangeli FA, Judd WS, Almeda F (2010) Henrietteae (Melastomataceae): A new Neotropical berry-fruited tribe. *Systematic Botany* 35:783–800. <https://doi.org/10.1600/036364410X539862>
- Raddi, G. (1820) Quaranta piante nuove del Brasile. *Memorie di matematica e di fisica della Societ`a italiana delle Scienze. Modena* 18 (2): 382–414.
- Rauber CR, Lima LCP, Caxambu MG & Temponi LG (2021a) Synopsis of Leguminosae from Iguaçu National Park, Paraná, Brazil. *Phytotaxa*: 501: 245-280.
- Rauber CR, Toderke ML, Zini AS, Lima LCP, Caxambu MG, Salas RM, Cabral EL & Temponi LG (2021b) Synopsis of Rubiaceae of Iguaçu National Park, Paraná, Brazil. *Rodrigués ia* 72:1-25.
- Reginato M & Goldenberg R (2012) Taxonomic notes on *Leandra* (Melastomataceae, Miconieae). *Hoehnea* 39: 201-206.
- Rodolfo AM, Temponi LG & Cândido JR JF (2008) Levantamento de plantas exóticas na trilha do Poço Preto, Parque Nacional do Iguaçu, Paraná, Brasil. *Revista Brasileira de Biociências* 6: 22-24.
- Rodrigues AR, Fernandes SPC, Maia VC & Oliveira LA (2020) Three new species of *Bruggmanniella* Tavares, 1909 (Diptera, Cecidomyiidae) from Brazil with a key to species. *Revista Brasileira de Entomologia* 64: 2-8.
- Romero R & Martins AB (2002) Melastomataceae do Parque Nacional da Serra da Canastra,

- Minas Gerais, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica*, 25: 19-24.
- Ruiz, H. & Pavón, J. (1794) *Florae peruvianae, et chilensis prodromus*. Imprenta de Sancha, Madrid, 153 p.
- Silva MA, Ronqui RA & Udulutsch RG (2017). As preciosidades do Parque Estadual do Guartelá. *Aprendendo Ciência* 5: 16-22.
- Souza RF, Machado SA, Galvão F & Figueiredo Filho A (2017) Fitossociologia da vegetação arbórea do Parque Nacional do Iguaçu, *Ciência Florestal*, 27: 853-869.
- Souza RF, Machado SA, Galvão F, Figueiredo Filho A & Picoli AC (2019) Forests of the Iguaçu National Park: Structure, Composition, and Richness. *Floresta e Ambiente* 26:1-15.
- Souza VC & Lorenzi H (2019) *Botânica Sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG IV*. 4 Edição. Nova Odessa, SP. Jardim Botânico Plantarum, 768 p.
- Stevens PF (2001 ONWARDS) Angiosperm Phylogeny Website Version 14, July 2017 disponível em <<http://www.mobot.org/mobot/research/apweb/>>. Acesso em 07 de maio de 2020.
- Tabarelli M & Mantovani W (1999) Clareiras naturais e a riqueza de espécies pioneiras em uma floresta atlântica montana. *Revista Brasileira de Biologia* 59: 251-261.
- Thiers B [continuously updated]. *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em: <<http://sweetgum.nybg.org/ih/>>. Acesso em 07 de maio de 2020.
- Triana JJ (1871) *Transactions of the Linnean Society of London* 28:1-188.
- Trochez LFC, Tasistro IB, Duarte CF, Almeida J, Ferreira LD, Vendruscolo GS & Lima LCP (2017) Apresentação checklist das fanerógamas do Parque Nacional do Iguaçu, Foz do Iguaçu-PR, Brasil. *Revista Latino-Americana de Estudos Avançados* 1: 71-102.
- Veranso-Libalah MC, Stone RD, Fongod AGN, Couvreur TLP, Kadereit G (2017) Phylogeny

and systematics of African Melastomateae (Melastomataceae). *Taxon* 66:584–614

Versiane AF, Romero R, Reginato M, Dorneles Welker CA, Michelangeli FA, Goldenberg R (2021) Phylogenetic analyses of Microlicieae (Melastomataceae), with emphasis on the re-circumscription of the large genus *Microlicia*. *Botanical Journal of the Linnean Society* 197:35–60. <https://doi.org/10.1093/botlinnean/boab011>.

Wurdack JJ (1974) *Phytologia* 29: 135-151.

Figuras 1 a 4, Tabela 1.

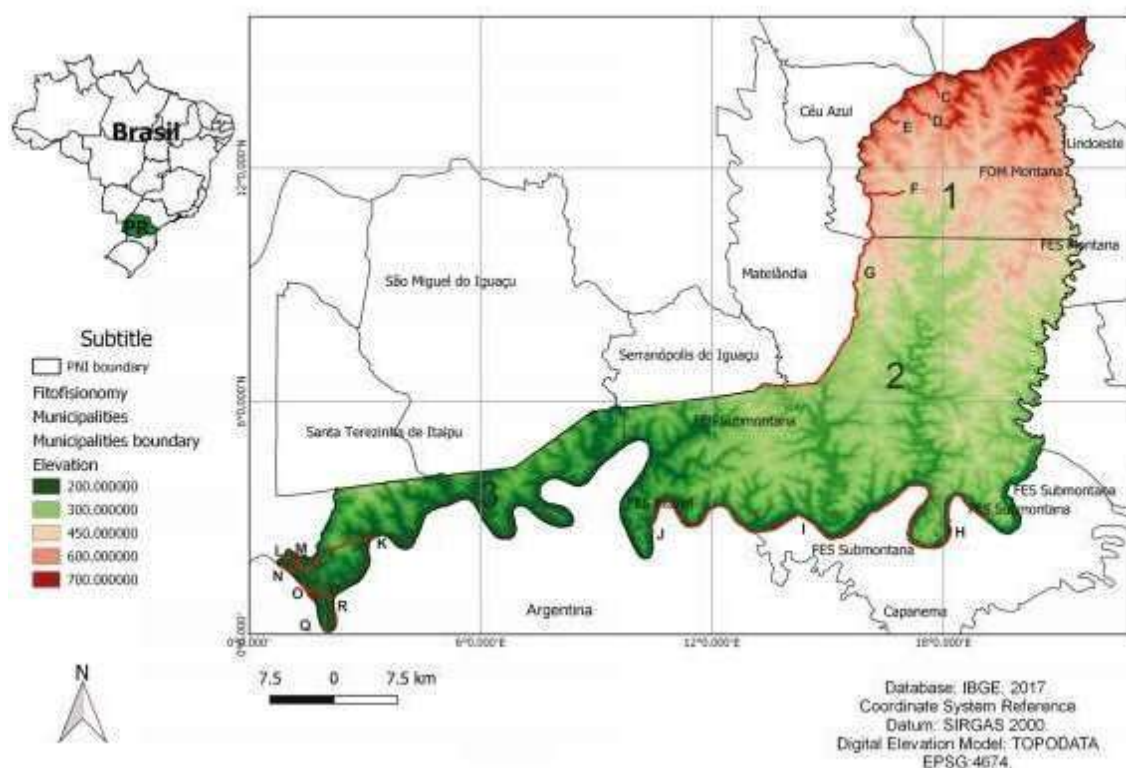


Figura 1 – Mapa do Parque Nacional do Iguaçu com as trilhas. 1. Céu Azul (A = fazenda Rio Butu; B = Nascentes do Jumelo; C = Araucárias; D = Cachoeira Rio Azul; E = Manoel Gomes; F = Jacutinga). 2. Capanema (G = Margens do Rio Iguaçu do lado brasileiro; H = Cachoeira Rio Silva-Jardim; I = Ilha do Sol). 3. Foz do Iguaçu (J = Poço Preto; K = Represa São João; L = Antiga Usina; M = Escola Parque; N = Macuco Safari; O = Bananeiras; P = Cataratas; Q = Hidrante). (Hammes *et al.* 2021).

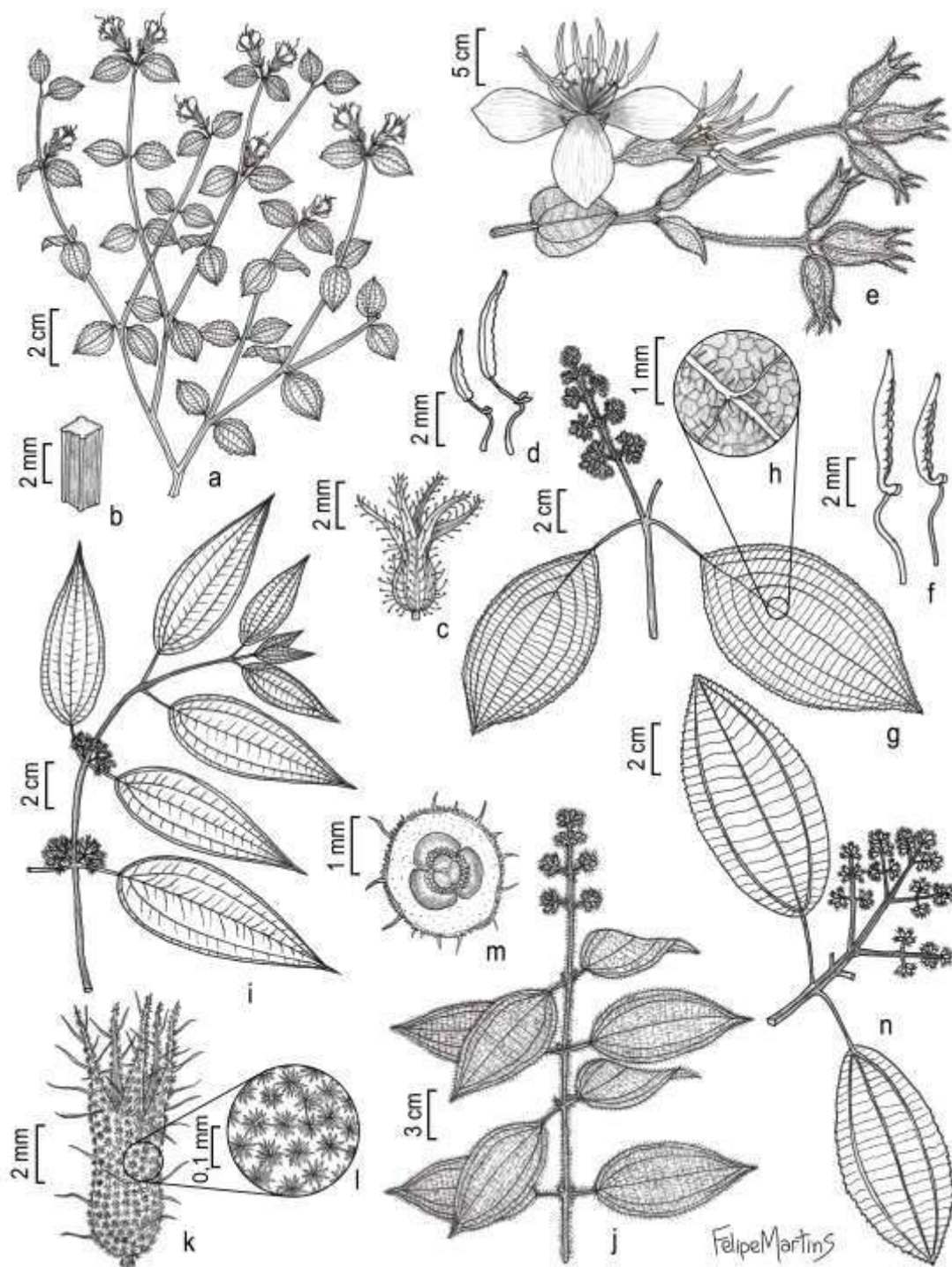


Figura 2– a-d. *Acisanthera variabilis*– a. Hábito. b. Caule quadrangular ou 4 estriados. c. Hipanto. d. Anteras. e-f. *Chaetogastra herbacea*– e. Flor. f. Anteras. g-h. *Miconia alterninervia* – g. Hábito com ramos cilíndricos e lâmina foliar com 7 + 2 nervuras longamente suprabasais. h. Face abaxial da lâmina com tricomas simples retos. i. *M. amygdaloides*. i. Ramo com inflorescência lateral. j-m. *Miconia australis*. j. Hábito com folhas opostas cruzadas e Inflorescência terminal. k. Hipanto. l. Tricomas estrelados presentes no hipanto. m. Ovário trilocular. n. *Miconia cinerascens*. n. Inflorescência com ramos secundários com sequências de 3 ou mais glomérulos ou pontos de ramificação. (a-d. Toderke et al. 66; e-f. Toderke et al. 67; g-h. Caxambu et al. 7473; i. Temponi et al. 624; j-m. Wink et al. 27; n. Siqueira & Chagas 1823).



Figura 3 – a. *M. discolor*. a. Inflorescência com ramos secundários com 1 (2) glomérulos ou pontos de ramificação. b. *M. leaeichleri*. b. Inflorescência com brácteas e bractéolas involucrais. c-d. *M. microstachya* – c. Hábito com folhas lanceoladas. d. Face abaxial da folha com tricomas tortuosos. e-h. *M. pusilliflora*. e. Hábito. f. Membrana na face abaxial das folhas. g. Hipanto h. Estames com abertura longitudinal. i-j. *M. sublanata*. i. Ramo com folhas com 5 ou 5+2

nervuras curtamente suprabasais. j. Tricomas dendríticos nos ramos. k-l. *M. theazeans*. k. Hipanto com estames. l. Anteras com 4 poros no ápice. m-n. *M. xanthocoma*. m. Hipanto com estames. n. Ovário com 5 lóculos. o-p. *Pleroma fothergillii*. o.-Flor. p. Estames falciformes com tricomas glandulares.



Figura 4 – Hábito e estruturas reprodutivas de Melastomataceae do Parque Nacional do Iguaçu. – *Miconia theaezans* – Hábito com ramos avermelhados no ápice. b. *M. leaeichleri* – Hábito com folhas ovais e nervuras basais. c-d. *M. australis* – c. Tricomas avermelhados presente nos frutos; d. Flores com estames amarelos; e. *M. collatata* – Flores de pétalas alvas. f. *M. xanthocoma* – Flores com estames amarelos. g. *M. leaeichleri* – Flores com estames brancos. h. *Pleroma fothergillii* – Flor de pétalas roxas. (Fotos: a-b, d-f, h. Wink, J.G. 2019–2020; c, g. Rauber, C.R. 2018).

Tabela 1 – Distribuição das espécies de Melastomataceae nas áreas do Parque Nacional do Iguaçu.

Espécies de Melastomataceae	Céu Azul		Capanema	Foz do
	FOM	FES	FES	Iguaçu FES
<i>Acisanthera variabilis</i> (Naudin) Triana	X			
<i>Chaetogastra herbacea</i> (DC.) P.J.F.Guim. & Michelang.	X	X	X	X
<i>Miconia alterninervia</i> (Cogn.) R.Goldenb.	X	X		
<i>Miconia amygdaloides</i> (DC.) R.Goldenb.				X
<i>Miconia australis</i> (Cham.) R.Goldenb.	X		X	X
<i>Miconia cinerascens</i> Miq.	X	X	X	
<i>Miconia collatata</i> Wurdack			X	X
<i>Miconia discolor</i> DC.	X	X		X
<i>Miconia latecrenata</i> (DC.) Naudin	X			
<i>Miconia leaeichleri</i> R.Goldenb.	X			
<i>Miconia leamarginata</i> R.Goldenb.				X
<i>Miconia microstachya</i> (Naudin) R.Goldenb.	X			
<i>Miconia pusilliflora</i> (DC.) Naudin	X		X	X
<i>Miconia sublanata</i> Cogn.	X			
<i>Miconia theaezans</i> (Bonpl.) Cogn.	X			
<i>Miconia xanthocoma</i> (Naudin) R.Goldenb.	X		X	X
<i>Pleroma fothergillii</i> (Schrank et Mat. ex DC.)				X
Total species	13	4	6	9

Normas da revista **Rodriguésia**

Foco e Escopo

A *Rodriguésia* publica, sem custos, artigos científicos originais, de revisão, opinião e notas científicas em diversas áreas da Biologia Vegetal (taxonomia, sistemática e evolução, fisiologia, fitoquímica, ultraestrutura, citologia, anatomia, morfologia, palinologia, desenvolvimento, genética, biologia reprodutiva, ecologia, etnobotânica, biogeografia e filogeografia), bem como em história da botânica e atividades ligadas a jardins botânicos. A submissão dos manuscritos e posterior publicação é gratuita, não acarretando ônus financeiros aos autores.

Preconiza-se que os manuscritos submetidos à *Rodriguésia* excedam o enfoque essencialmente descritivo, evidenciando sua relevância interpretativa relacionada à morfologia, ecologia, evolução ou conservação. Artigos de revisão ou de opinião poderão ser aceitos após avaliação pelo Corpo Editorial. A *Rodriguésia* aceita a submissão de manuscritos nas seguintes condições:

todos os autores do manuscrito tenham aprovado a submissão; os resultados ou ideias apresentados no manuscrito sejam originais; o manuscrito enviado não tenha sido submetido também para outra revista; o manuscrito tenha sido preparado de acordo com a última versão das Normas para Publicação da *Rodriguésia*.

Se publicado, o artigo (ou partes do mesmo) não deverá ser publicado em outro lugar, exceto: com consentimento do Editor-chefe; caso sua reprodução e o uso apropriado não tenham fins lucrativos, apresentando apenas propósito educacional.

Qualquer outro caso deverá ser analisado pelo Editor-chefe.

O conteúdo científico, gramatical e ortográfico de um artigo é de total responsabilidade de seus autores.

O autor para correspondência pode solicitar a qualquer momento a retirada do seu manuscrito do processo de avaliação desde que envie um e-mail ao Editor-chefe.

Desde novembro de 2018, a **Rodriguésia** solicita sejam submetidos apenas artigos em língua inglesa. O Tradutor ou revisor do texto final em inglês deverá apresentar um certificado de

proficiência da língua inglesa (nível C2) caso não seja nativo desse idioma. Também aceitamos comprovantes de tradução/revisão realizados por um tradutor científico especializado (pessoa física ou jurídica) ou de um nativo do idioma. Os certificados devem ser encaminhados no momento da submissão do manuscrito.

Desde janeiro de 2019, a **Rodriguésia** adotou a modalidade de publicação anual contínua, que está disponível online na biblioteca SciELO.

Preprints: A Rodriguésia está de acordo com a iniciativa internacional de um processo editorial mais transparente, conhecido como Ciência Aberta (*Open Access*). Assim, serão considerados para publicação na Rodriguésia manuscritos depositados em servidor *preprint* (SciELO Preprints ou bioRxiv). O processo de revisão pelos pares para artigos depositados em servidores *preprint* seguirá as normas descritas no Processo de Avaliação por Pares.

<https://preprints.scielo.org/index.php/scielo>

Processo de Avaliação por Pares

Os manuscritos submetidos à Rodriguésia, serão inicialmente avaliados pelo Editor-chefe e Editor(es) Assistente(s), que definirão sua área específica. Em seguida, o manuscrito será enviado para o respectivo Editor de área que o avaliará e optará por sua rejeição ou pelo seu envio para pelo menos dois consultores ad hoc. Os comentários e sugestões dos revisores e a decisão do Editor de área serão enviados para os respectivos autores, a fim de, quando necessário, realizarem modificações de forma e conteúdo. Os autores terão oportunidade para expor considerações ou contestar as críticas dos revisores e do Editor de área. Após o encaminhamento da versão revisada, o manuscrito é avaliado pelo Editor de área que pode encaminhar para nova rodada de avaliação pelos revisores ou devolver aos autores solicitando nova revisão ou indicar ao Editor-chefe a aceitação ou rejeição. Em caso de aprovação do manuscrito, o texto completo com os comentários dos revisores ad hoc será encaminhado para o Editor-chefe para ajustes finais (análise de tradução, análise das normas e qualidade das imagens).

Uma prova eletrônica do manuscrito já editorado será enviada ao autor para correspondência. A publicação do artigo estará condicionada à devolução desta prova ao Corpo Editorial da Revista com as correções solicitadas e o aceite do autor dentro do prazo estipulado.

Os manuscritos devem obedecer às normas atualizadas de publicação e formatação da *Rodriguésia*. Aqueles que apresentarem falhas nesses quesitos, a qualquer tempo, não terão seu mérito avaliado no sistema até que uma nova versão seja encaminhada pelos autores. Um arquivo digital do trabalho ficará disponível em formato PDF no site da revista após sua publicação.

Política de Acesso Livre

Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratização do conhecimento. Todos os artigos são publicados sob licença Creative Commons Atribuição-attribution-type BY (BY).

Diretrizes para Autores

1. Envio dos manuscritos:

Os manuscritos devem ser submetidos eletronicamente através do site <https://mc04.manuscriptcentral.com/rod-scielo>

Desde novembro de 2018, a *Rodriguésia* solicita sejam submetidos apenas artigos em língua inglesa. O tradutor ou revisor do texto final em inglês deverá apresentar um certificado de proficiência da língua inglesa (nível C2) caso não seja nativo desse idioma. Também aceitamos comprovantes de tradução/revisão realizados por um tradutor científico especializado (pessoa física ou jurídica) ou de um nativo do idioma. Os certificados devem ser encaminhados no momento da submissão do manuscrito.

2. Forma de Publicação:

Os artigos devem ter no máximo 30 laudas. Aqueles que ultrapassarem este limite somente poderão ser avaliados no sistema após decisão do Corpo Editorial.

Artigos Originais: somente poderão ser aceitos artigos originais nas áreas anteriormente citadas para *Biologia Vegetal*, *História da Botânica* e *Jardins Botânicos*.

Artigos de Revisão: serão aceitos preferencialmente aqueles convidados pelo Corpo Editorial ou após a consulta ao Editor-chefe.

Artigos de Opinião: cartas ao editor, comentários a respeito de outras publicações e ideias, avaliações e outros textos desde que caracterizados como de opinião, serão aceitos.

Notas Científicas: este formato de publicação compõe-se por informações sucintas e conclusivas (não sendo aceitos resultados preliminares), as quais não se mostram apropriadas para serem incluídas em um artigo científico típico. Técnicas novas ou modificadas podem ser apresentadas.

2.1. Artigos originais

Formatação dos manuscritos

Os manuscritos submetidos deverão ser formatados em A4, com margens de 2,5 cm e alinhamento justificado, fonte Times New Roman, corpo 12, espaço duplo, com no máximo 20 MB de tamanho. Todas as páginas, exceto a do título, devem ser numeradas, consecutivamente, no canto superior direito. Letras maiúsculas devem ser utilizadas apenas se as palavras exigem iniciais maiúsculas, de acordo com a língua do manuscrito. **Não serão considerados manuscritos escritos inteira ou parcialmente em maiúsculas.** Palavras em latim devem estar em itálico (ex.: “*ex*” | “*e.g.*,” | “*apud*” | “*i.e.*,” | “*In:*” | “*et al.*” | “*vs.*”), bem como nomes científicos genéricos e infragenéricos. Não usar itálico em nomes de softwares, empresas, títulos de periódicos ou livros (exceto a *Flora brasiliensis*).

Utilizar nomes científicos completos (gênero, espécie e autor) na primeira menção, abreviando o nome genérico subsequentemente, exceto onde o nome abreviado possa causar dúvidas em relação a outros gêneros citados no texto (veja também o item “Citação de autores de táxons” abaixo). Também deverá ser usado o nome científico completo quando citado no início de cada parágrafo. Os nomes dos autores de táxons devem ser citados segundo a base de dados do International Plant Name Index - IPNI (<http://www.ipni.org>), ou de acordo com Brummitt & Powell (1992), na obra “*Authors of Plant Names*”. As siglas dos herbários deverão seguir o Index Herbariorum (<http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>).

-Primeira página- deve incluir o título (em dois idiomas), autores, filiação completa (instituições e endereços), título resumido e endereço de email do autor para correspondência. O título deverá ser conciso e objetivo, expressando a ideia geral do conteúdo do trabalho e não deve conter nomes de autores de espécies. O título resumido deve vir logo abaixo do nome dos autores e ter no máximo 40 caracteres.

-Segunda página- deve conter Abstract com Key words e Resumo e Palavras-chave (até cinco Key words). As Key words do Abstract devem estar em ordem alfabética. As Palavras-chave traduzidas devem seguir a ordem das originais.

Exemplo:

Key words: coastal vegetation, Atlantic Forest domain, flora, similarity.

Palavras-chave: vegetação costeira, Domínio Mata Atlântica, flora, similaridade.

Abstracts e Resumos devem conter até 250 palavras cada. Caso haja nomes de espécies, não incluir suas autorias. No Abstract e Resumo, as espécies citadas não apresentam os nomes de seus autores.

2.1.1. Texto– Iniciar em nova página na sequência: Introduction, Material and Methods, Results, Discussion, Acknowledgements e References. O item Results pode estar associado a Discussion quando mais adequado.

Os títulos (Introduction, Material and Methods etc.) e subtítulos deverão ser apresentados em negrito.

As figuras e tabelas deverão ser numeradas em arábico de acordo com a sequência em que as mesmas aparecem no texto. Veja o item Ilustrações para mais detalhes.

Sugere-se que conjuntos de dados morfológicos discretos sejam depositados no MorphoBank (<http://www.morphobank.org>).

Nos tratamentos taxonômicos os protólogos devem ser citados conforme o modelo abaixo:

Exemplo:

Phyllanthus glaziovii Müll. Arg., *Fl. bras.* 11(2): 41, pl.8. 1873. Tipo: BRASIL. RIO DE JANEIRO: A.F.M. *Glaziou* 2892 (holótipo BR n.v., fotografia do holótipo em BR!; isótipo P n.v., fotografia do isótipo em P!).

O nome de autores de espécies deve ser indicado apenas na primeira vez que aparece no texto. Para os casos em que o manuscrito contenha descrição, diagnose ou lista de espécies, os táxons

citados nesses itens deverão estar acompanhados dos respectivos autores, fazendo desnecessária a sua citação posteriormente ao longo do texto (ex: *Swartzia pilulifera* Benth.).

Citações de autores de táxons

Nomes de autores de famílias e gêneros devem ser suprimidos em todos os manuscritos.

Isto é tratado como uma citação normal, e assim, o artigo completo em que a espécie foi publicada deve ser incluído nas referências seguindo as normas da revista (veja o item Referências). Para artigos com vários números de táxons, como listagens florísticas, a autoria deve ser abreviada conforme as regras do IPNI.

Em caso de dúvida entre em contato com o Corpo Editorial da Rodriguésia. Abreviações dos nomes dos autores também serão usadas para sinônimos quando os autores dos basiônimos já tiverem sido citados. Também em caso de descrição de novos táxons os autores devem ser abreviados.

A citação de autores dos táxons deve seguir a regra com os exemplos hipotéticos abaixo:

Exemplo:

Jardinia botânica Mart. *Ex* Bentham (1937: 128).

- Martius é abreviado porque a espécie foi publicada por Bentham, que é o autor do artigo que será citado.

Arboretum botanicum (Mart. *Ex* Benth.) Hepaminondes (1967: 56).

- Bentham é abreviado porque a autoria já foi devidamente citada anteriormente no basiônimo.

Plantoria bonita (Lobravonitz 1904: 120) Calic (1970: 98).

- Deve-se citar o sobrenome completo dos autores, tanto do basiônimo como da nova combinação, quando o basiônimo não for citado anteriormente.

Citações de autores de trabalhos

Artigos do mesmo autor ou sequência de citações devem estar em ordem cronológica. Quando o mesmo autor publicou várias obras no mesmo ano, as diferentes citações devem ser indicadas por letras (ex: Smith 2009a, 2009b, 2009c) respeitando a ordem alfabética em que é citado no texto. A citação de Teses e Dissertações deve ser utilizada apenas quando estritamente necessária. Não citar trabalhos apresentados em Congressos, Encontros e Simpósios.

Comunicação pessoal deveser citada no texto seguindo o exemplo: “... os estudos ainda são escassos no grupo (M.F. Silva 2015, comunicação pessoal).”

As citações de referências no texto devem seguir os seguintes exemplos:

- Para um ou dois autores:

Segundo Miller (1993)...

De acordo com Miller & Maier (1994) ...

- Para três ou mais autores:

Proposto por Baker *et al.* (1996)...

- É importante lembrar que o ponto e vírgula é usado para separar mais de uma citação entre parênteses:

(Miller 1993; Miller & Maier 1994).

- Citações de citações devem ser indicadas por *apud* como no exemplo:

(Souza *apud* Siqueira 2004).

2.1.2. Descrições

Em trabalhos de flora não deve constar descrição para gêneros com apenas uma espécie na área em estudo. Apenas a espécie deve ser descrita.

Para números decimais, use ponto, obedecendo a norma da língua inglesa (ex.: 10.5 m). Separe as unidades dos valores por um espaço (exceto em porcentagens, graus, minutos e segundos). Não utilizar o número “zero” após a vírgula ou ponto (ex.: 1.2 mm; 1 mm; 4.7 cm).

Use abreviações para unidades métricas do Système International d'Unités (SI) e símbolos químicos amplamente aceitos. Demais abreviações devem ser evitadas, mas podem ser utilizadas, devendo ser precedidas de seu significado por extenso na primeira menção. Observe o uso de maiúsculas e minúsculas (ex.: km, m, cm, MB, °C).

A cada início de parágrafo o nome da espécie deve vir sem abreviação.

2.1.3. Material examinado

O material examinado deve ser citado obedecendo a seguinte ordem: local, coordenadas (separadas por vírgula), data de coleta (dia, mês e ano separados por ponto (.) e o mês em algarismos romanos - maiúsculo), bot., fl., fr., fl. e fr. (para as fases fenológicas), nome do coletor (sem espaço entre as iniciais dos primeiros nomes seguido do sobrenome por extenso em itálico e utilizando *et al.* quando houver mais de dois coletores (ex.: *R.L. Borges*)) e número do coletor e siglas dos herbários entre parênteses, segundo Index Herbariorum (Thiers, continuously updated - <http://sweetgum.nybg.org/ih/>).

Quando não houver número de coletor não utilize s.n., neste caso o número de registro do espécime deverá ser citado após a sigla do respectivo herbário (ex.: *A. Pereira* (RB 9754)).

Os nomes dos países e dos estados/províncias deverão ser citados por extenso, em letras maiúsculas e em ordem alfabética, seguidos dos respectivos materiais estudados. Dentro de cada estado/província, os municípios (com todos os dados da coleta) deverão ser citados em ordem alfabética separados por ponto (.). Diversas coletas dentro de um mesmo município serão separadas por ponto e vírgula (;), sem repetir o nome do município e nem usar as palavras “idem” e “ibidem”. Caso haja repetição dos locais de coletas dentro dos municípios, suprimir também os nomes desses locais. Não usar “s.loc.”, “s.d.” nem “s.n.”.

No exemplo abaixo o nome dos municípios e o local repetidos foram riscados:

BRASIL. PARANÁ: Guaratuba, Rio Itararé, 17.VIII.1994, fl. e fr., *J.M. Silva 1372* (RB, MBM). Morretes, Ninho do Gavião, Porto de Cima, 3.X.1948, fl., *G. Hatschbach et al. 1011* (MBM); ~~Morretes, Ninho do Gavião~~, Serra Marumbi, 9.V.1996, fr., *J.M. Silva 1372* (MBM). Paranaguá, trilha para Torre da Prata, 1.VII.2003, bot., *J.M. Silva 3753* (RB, MBM). Piraquara, Rio Taquari, 29.IX.1951, fl., *G. Hatschbach 2519* (MBM). Quatro Barras, Morro Sete, 23.XI.1988, fr., *J.M. Silva 600* (ESA, HUEFS, MBM, SPF, UB); Quatro Barras, 10.IX.1982,

fl., *G. Hatschbach* 45288 (MBM). SANTA CATARINA: Garuva, Monte Cristo, 6.X.1960, fr., *R. Reitz & S. Pereira* 10037 (RB, FLOR, HBR). Joinville, Castelo dos Bugres, 25.XI.2004, fr., *F.C.S. Silveira* 637 (FURB). SÃO PAULO: Cajati, Estação Repetidora da Serra do Aleixo, torre da Embratel, 30.IX.2002, fl., *J.M. Silva* 3649 (CESJ, HUEFS, MBM).

Veja alguns exemplos para uso de letra maiúscula e minúscula nos nomes dos locais de coleta:

- trilha para Pedra do Sino / trilha ao longo do Rio Maianarte / Trilha da Jararaca
- Estrada da Vista Chinesa / Estrada Diamantina / estrada para a Lagoa Pires / estrada Rio-Petrópolis / estrada entre Guinda e Sopa
- lagoa próxima a Serra do Espinhaço / Lagoa de Jurubatiba
- fazenda no caminho da Trilha do Lobo / Fazenda dos Portugueses

Quando o material examinado for muito extenso, a citação de material selecionado deve ser priorizada sempre que pertinente, buscando abranger a diversidade morfológica tratada, assim como a distribuição geográfica.

Para trabalhos de flora estadual ou local, no material examinado que abrange pontos de coleta inseridos na área em estudo, não deve ser repetido o nome da localidade na qual foi desenvolvido o estudo de flora. No caso de floras estaduais devem ser citados os municípios e para floras locais os pontos de coleta inseridos na área em estudo.

Em trabalhos sobre a descrição de novos táxons, os espécimes adicionais examinados (parátipos) devem ser citados em material examinado. É recomendável que os autores apresentem o status de conservação seguindo os critérios e categorias da Lista Vermelha da IUCN (2001).

Comentários sobre a espécie

Comentários referentes a Distribution, Habitat, Phenology, Conservation status etc. de uma espécie deve ser escrito em parágrafo próprio, após o “Examined material”.

Seguir o exemplo abaixo:

Distribution, ecology, and conservation status: It is known only in one site, in the municipality of Santa Teresa, in the Reserva Biológica Augusto Ruschi. The species grows in the Ombrophilous Montane Forest, at altitudes between 800–900 m. The new species is evaluated as data deficient (DD) of IUCN (2016) criteria, due to few collections.

Phenology: The material with flowers and young fruits was collected in April.

Etymology: The name of the new species refers to the trichomes in the apex of corolla lobes.

2.1.4. Tabelas

Cada tabela deve ser enviada separadamente em arquivo formato Word (.doc, .docx). Todas devem ser apresentadas em preto e branco, sem linhas nem preenchimentos ou sombreados.

*** Todas as tabelas devem ser citadas no texto. ***

No texto, as tabelas devem ser sempre citadas de acordo com os exemplos abaixo:

“There are studies about the species (Tabs. 2 e 3)...”

ou:

“These species are described at the Tables 2 e 3...”

2.1.5. Ilustrações

Mapas, desenhos, gráficos e fotografias devem ser denominados como Figuras. Fotografias e ilustrações que pertencem à mesma figura devem ser organizadas em pranchas (ex.: Fig. 1a-d – significando que a figura 1 possui quatro fotografias ou desenhos). Quando o número de figuras ultrapassar as letras do alfabeto, usar: a', b', c'. No texto, as figuras devem ser sempre citadas de acordo com os exemplos abaixo:

“The hilium is oblong-ovate (Figs. 1g; 3a'-c')...”

“Some characteristics are presented at Figures 2 e 3...”

“These seeds (Fig. 1) and the fruits (Figs. 2; 3; 6) ...”

“Observe the inflorescences of *Coryanthes dasilvae* (Figs. 2a,b; 5e-g)...”

As pranchas devem possuir 15 cm larg. × 19 cm comp. (altura máxima permitida). Também serão aceitas figuras que caibam em uma coluna, ou seja, 7 cm larg. × 19 cm comp.

*** Importante: Todas as ilustrações devem ser citadas no texto e na sequência em que aparecem, sendo inseridas em arquivos independentes, **nunca** inseridas no arquivo de texto.

Envio das imagens para a revista:

FASE INICIAL – submissão eletrônica

O autor deve submeter o manuscrito no site: <https://mc04.manuscriptcentral.com/rod-scielo>

As imagens devem ser submetidas em formato PDF, JPEG, PNG ou TIF com tamanho máximo de 10 MB.

Os gráficos devem ser enviados em formato Excel.

Ilustrações que não possuam todos os dados legíveis resultarão na devolução do manuscrito.

SEGUNDA FASE – para artigo aceito para publicação

Nessa fase, caso haja necessidade, solicitaremos ao autor que nos envie imagens com maior qualidade. Neste caso, a imagem deve ser enviada para a revista Rodriguésia do seguinte modo: através de sites de uploads, de preferência o WeTransfer, disponibilizado no link:

<<https://wetransfer.com/>>

O autor deve enviar um email para a revista avisando sobre a disponibilidade das imagens no site e informando o link para acesso aos arquivos.

ATENÇÃO: Todas as pranchas nesta fase devem ser enviadas **sem** os dísticos (*i.e.*, elementos externos à imagem: setas, bolinhas, asteriscos, letras etc.).

Nas pranchas, as barras de escala devem ser colocadas sempre na vertical. Não serão aceitas barras horizontais nem diagonais em ilustrações botânicas.

As imagens solicitadas nesta segunda fase devem ter no mínimo 300 dpi de resolução, nas medidas citadas acima, em formato TIF ou PDF. No caso dos gráficos, o formato final será em Excel.

IMPORTANTE: Lembramos que as IMAGENS (pranchas digitalizadas, fotos origina is, desenhos, bitmaps em geral) **não podem** ser enviadas dentro de qualquer outro programa (Word, Power Point etc), e devem ter boa qualidade. Observe que, caso a imagem original tenha baixa resolução, ela não deve ser redimensionada para uma resolução maior, no Photoshop ou qualquer outro programa de tratamento de imagens. Caso ela possua pouca nitidez, visibilidade, fontes pequenas etc., deve ser digitalizada novamente. Não aceitaremos fotografias alteradas de forma desproporcional.

Sugerimos o depósito das figuras também no site Figshare: <<https://figshare.com>>

Imagens coloridas serão publicadas em cores apenas na versão eletrônica, saindo em escala de cinza na versão impressa. Em casos especiais algumas imagens poderão ser impressas em 4 cores.

***** Use sempre o último número publicado como exemplo ao montar suas figuras. *****

2.1.6. Legendas

Devem vir ao final do arquivo do texto do manuscrito.

Exemplo:

Figure 2 – a.*Cyperus aggregatus*– spikelet. b-d.*C. entrerianus*– b. habit; c. glomerule; d. spikelet. e-g.*C. hermaphroditus*– e. habit; f. spike; g. spikelet. h.*C. luzulae*– spike. i-j.*C. odoratus*– i. spikelet; j. diaspore: glume above, rachilla segment involving achene below. (a. *Ribeiro et al. 175*; b-d. *Ribeiro et al. 151*; e-g. *Araújo Junior (MOSS 5569)*; h. *Ribeiro et al. 49*; i-j. *Ribeiro 82*).

Nos trabalhos de taxonomia e flora, a amostra com a qual a ilustração foi elaborada deverá ser obrigatoriamente indicada na legenda, ou seja, as legendas das ilustrações deverão conter o coletor e o número de coleta do material que serviu de modelo para a mesma.

Nas legendas das figuras, **não** inserir os nomes dos autores das espécies.

2.1.8. Agradecimentos

Caso o artigo seja resultado de projeto de pesquisa financiado por entidades de fomento à pesquisa (CAPES, CNPq etc.), citar o órgão de fomento e o número do processo.

2.1.8. Referências

Todas as referências citadas no texto devem estar listadas neste item, sendo relacionadas em ordem alfabética, pelo sobrenome do primeiro autor, com apenas a primeira letra em caixa alta (sem pontos), seguido de todos os demais autores separados por vírgula. Entre os dois últimos autores usa-se “&”. Os títulos de periódicos **não** devem ser abreviados. Observe que “Júnior”, “Filho” e “Neto” não são sobrenomes. Exemplo correto de uso:

Fontes Júnior FL, Loureiro Neto DG & Mendonça Filho ABC

Artigos de revistas:

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

Tolbert RJ & Johnson MA (1966) A survey of the vegetative shoot apices in the family Malvaceae. *American Journal of Botany* 53: 961-970.

Livros e teses:

Costa CG (1989) Morfologia e anatomia dos órgãos vegetativos em desenvolvimento de *Marcgravia polyantha* Delp. (Marcgraviaceae). Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo. 325p.

Kersten RA & Galvão F (2013) Suficiência amostral em inventários florísticos e fitossociológicos. *In*: Felfili JM, Eisenlohr PV, Melo MMRF & Meira Neto JAA (eds.) *Fitossociologia no Brasil*. Vol. 1. Ed. UFV, Viçosa. Pp. 156-173.

Citação de página da internet:

Obras publicadas na internet não necessitam de informações como editora, cidade e número de páginas. Se houver número DOI, incluí-lo.

Sasamori MH & Droste A (2016) Baixas concentrações de macronutrientes beneficiam a propagação *in vitro* de *Vriesea incurvata* (Bromeliaceae). Available at <<http://rodriguesia.jbrj.gov.br/FASCICULOS/rodrig67-4/17-0155.pdf>>. Access on 10 January 2017. DOI: 10.1590/2175-7860201667417.

Thiers B [continuously updated] Index herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Available at <<http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>>. Access on 9 June 2016.

Casos específicos:

Flora brasiliensis:

Observe que “*Flora brasiliensis*” apresenta-se sempre escrito em itálico, tanto nas **Referências** quanto no texto, com o "b" de “*brasiliensis*” sempre minúsculo. Observe também a seguinte ordem: editora (se houver), cidade(s), volume, pars. (se houver), número de páginas e tab. (se houver).

Casparry JXR (1878) Nymphaeaceae. *In*: Martius CFP & Urban I (eds.) *Flora brasiliensis*. Fleicher, Liepizig. Vol. 4, pars 2, pp. 129-184, t.37-38.

Flora fanerogâmica do estado de São Paulo:

Observe que o número de páginas é imediatamente precedido pelo volume da Flora.

Baitello JB & Marcovino JR (2003) Ocotea (Aubl.). *In*: Wanderley MGL (ed.) *Flora fanerogâmica do estado de São Paulo*. Instituto de Botânica, São Paulo. Vol. 3, pp. 179-208.

2.2. Notas Científicas

Devem ser organizadas de maneira similar aos artigos originais, com as seguintes modificações:

- Abstract / Resumo – como nos demais artigos.

- Texto – não deve ser elaborado em seções (Introduction, Material and Methods, Discussion), sendo apresentado como texto corrido. Os Acknowledgments podem ser mencionados, sem título, como um último parágrafo. As References são citadas de acordo com as instruções para manuscrito original. O mesmo vale para Tables e Figures.

2.3. Artigos de Opinião

Devem apresentar resumo/abstract, título, texto e referências (quando necessário). O texto deve ser conciso, objetivo e **não** apresentar figuras (a menos que absolutamente necessário).

2.4. Suplementos e Apêndices Digitais

Cada vez mais se reconhece a importância de compartilhar dados que dão suporte a um trabalho. Assim, a Rodriguésia requisita que seus autores forneçam bases de dados, dados brutos de campo, planilhas eletrônicas, matrizes de dados usadas em análises, acervos fotográficos e mapas em formato Shapefile, KML ou Rasterfiles disponibilizados como suplementos digitais em repositórios científicos. Tais repositórios científicos fornecem um endereço DOI que **deve** ser informado pelo autor à revista para que os leitores possam acessar os suplementos digitais.

A critério do Editor-chefe da Rodriguésia e dependendo do tamanho do arquivo fornecido pelos autores, o material complementar poderá ser publicado apenas na versão online da revista, sob a forma de Apêndice digital.

Por ser um repositório científico e gratuito, a Rodriguésia recomenda que os autores depositem seus dados no repositório

Figshare: <<https://figshare.com>>

Conflito de Interesse

Os autores devem declarar não haver conflitos de interesse pessoais, científicos, comerciais, políticos ou econômicos no manuscrito que está sendo submetido. Caso contrário, uma carta deve ser enviada diretamente ao Editor-chefe.

Declaração de Direito Autoral

Os autores concordam: (a) com a publicação exclusiva do artigo neste periódico; (b) em ter seu artigo publicado sob licença Creative Commons Atribuição-attribution-type BY (BY). Os autores assumem a responsabilidade intelectual e legal pelos resultados e pelas considerações apresentados.

Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.