



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Instituto de Biologia
Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal



**MELASTOMATACEAE NO PARQUE ESTADUAL DO BIRIBIRI,
DIAMANTINA, MINAS GERAIS, BRASIL: TRATAMENTO
SISTEMÁTICO E COMPARAÇÃO FLORÍSTICA**

Mestranda: Inara Montini Araújo

Orientadora: Dra. Rosana Romero



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Instituto de Biologia
Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal



**MELASTOMATACEAE NO PARQUE ESTADUAL DO BIRIBIRI,
DIAMANTINA, MINAS GERAIS, BRASIL: TRATAMENTO
SISTEMÁTICO E COMPARAÇÃO FLORÍSTICA**

Mestranda: Inara Montini Araújo

Orientadora: Dra. Rosana Romero

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Uberlândia -UFU-, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Biologia Vegetal



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Instituto de Biologia
Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal



**MELASTOMATACEAE NO PARQUE ESTADUAL DO BIRIBIRI,
DIAMANTINA, MINAS GERAIS, BRASIL: TRATAMENTO
SISTEMÁTICO E COMPARAÇÃO FLORÍSTICA**

Mestranda: Inara Montini Araújo
Orientadora: Dra. Rosana Romero

COMISSÃO EXAMINADORA:

Presidente: Diana Salles Sampaio

Dra. Diana Salles Sampaio

Universidade Federal de Uberlândia – UFU

Examinadores:

Paulo José F. Guimarães

Dr. Paulo José Fernandes Guimarães

Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Daniela Guimarães Simão

Dr. Daniela Guimarães Simão

Universidade Federal de Uberlândia – UFU

Dissertação aprovada em 28 / 02 / 2013

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

A66m
2013

Araújo, Inara Montini, 1988-

Melastomataceae no Parque Estadual do Biribiri,
Diamantina, Minas Gerais, Brasil: tratamento sistemático e
comparação florística / Inara Montini Araújo. -- 2013.

128 f. : il.

Orientadora: Rosana Romero.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de
Uberlândia,

Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal.

Inclui bibliografia.

1. Botânica - Teses. 2. Melastomataceae - Teses. I.
Romero,
Rosana. II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa
de
Pós-Graduação em Biologia Vegetal. III. Título.

CDU:581

Dedico este trabalho aos meus amados pais,
Marcimônia e Nilberto.

Agradecimentos

A mais uma importante etapa vencida da minha vida, devo agradecer pessoas muito especiais: À professora Dra. Rosana Romero pela oportunidade de trabalhar com as belas Melastomatáceas, pela orientação, paciência, carinho e dedicação.

À Universidade Federal de Uberlândia (UFU), instituição sem a qual seria impossível a realização deste trabalho.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ, proc. 562290/2010-9), pela bolsa concedida dentro do projeto “Asteraceae e Melastomataceae e o impedimento taxonômico nos campos rupestres” coordenado pelo Dr. Jimi Naoki Nakajima.

Ao professor Dr. Jimi Naoki Nakajima por todo o apoio.

À professora Dra. Marli Aparecida Ranal que durante o período de coordenação do Programa de Pós Graduação em Biologia Vegetal, ofereceu suporte e apoio aos alunos de pós-graduação.

À atual coordenadora do Programa de Pós-graduação em Biologia Vegetal, professora Dra. Maria Cristina Sanches.

À secretária do programa, Nívia Mara Silva Rodrigues por toda fundamental ajuda.

Ao Programa de Pós Graduação em Biologia Vegetal pelos auxílios para coleta e visitas aos herbários.

Aos professores do Programa de Pós Graduação em Biologia Vegetal, por todo o carinho e ensinamentos.

Aos colegas do Programa de Pós Graduação em Biologia Vegetal, pelo companheirismo.

À curadora do Herbário Uberlandense (HUFU), professora Dra. Neuza Maria de Castro.

Às funcionárias do HUFU, Lílian Flávia, Beatriz e Aparecida, pelo cuidado com as plantas, desde a costura das mesmas até a inclusão e informatização no acervo. Além dos inúmeros momentos de descontração.

Aos colegas do HUFU Allisson, Ana Isa, Ana Flávia, , Ana Luiza, , Danilo, Fernanda Lechado, Fernanda Santos, Izabela, Lucas, Polyana e Rodrigo pela agradável convivência, inúmeras gargalhadas, além das preciosas dicas compartilhadas.

À Ana Luiza por toda ajuda com as identificações de *Tibouchina* e com a confecção do mapa.

Ao Flávio Roque pela ajuda com as análises estatísticas.

À todos os colegas de profissão que gentilmente me receberam nas suas casas durante as coletas e/ou as visitas aos herbários: Éric Hatori, Izabela Franco, Lana Barreto, Marcelo Monge e Renata Ursine.

Ao Instituto Estadual de Florestas (IEF), pela licença de coleta no Parque Estadual do Biribiri concedida.

Ao Duíco e Edmar pela imprescindível ajuda durante as coletas, além da atenção e carinho.

Aos colegas de campo Danilo, Izabela e Kleber, companhias agradáveis, que sempre deixavam as coletas muito mais divertidas.

À Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) pelas instalações que nos foram disponibilizada.

À professora Dra. Fabiane Nepomuceno Costa pela atenção e apoio oferecidos para a realização deste trabalho. Além do carinho, desde a época da graduação e principalmente por ter me apresentado a taxonomia e a belíssima Cadeia do Espinhaço.

Aos curadores, técnicos e pesquisadores dos Herbários BHCB, DIAM, SPF, RB e UEC pela atenção, além dos empréstimos e/ou doações de exsicatas.

Aos professores Dra. Angela Martins, Dr. Paulo Guimarães, e Dr. José Baumgratz, pela ajuda na identificação de exemplares.

À Dra. Diana Salles Sampaio, por gentilmente ter assumido a presidência da banca na ausência da minha orientadora.

Aos membros da banca Dra. Daniela Guimarães Simão (me acompanhando desde a qualificação) e Dr. Paulo Guimarães, pela leitura minuciosa deste trabalho bem como as dicas que só vieram a acrescentar.

À Dra. Francielle Paulina de Araújo que com suas divertidas aulas de biologia reprodutiva me mostrou o que é ter amor a profissão, por ter aceitado o convite de ser banca da minha qualificação e suplente deste trabalho.

Ao Natanael Nascimento pelas belíssimas ilustrações.

À toda minha querida família, pelo apoio, carinho e amor, em especial:

À minha mãe Marcimônia, são muitas as razões pelas quais tenho que expressar o meu sincero agradecimento. Apesar da distância que nos separa nunca me faltaram carinho, paciência, amizade, atenção, apoio e muito amor.

Ao meu pai Nilberto, pelo apoio, amor e conselhos.

À minha vizinha querida Maria Auxiliadora, por simplesmente existir, pelo “colinho gostoso” e pelo apoio e amor.

Aos meus avós paternos pelo incentivo e apoio.

Ao Sandro, pelo companheirismo.

Aos amigos de Uberlândia Ana Isa, Allisson, Danilo, Izabela, Jamile, Loiane, e aos velhos e bons amigos Lana, Aline Quaresma, Natália, pelo companheirismo, amizade e pelos momentos maravilhosos vividos juntos. Que o caminho de vocês seja sempre iluminado pela luz divina e que pouco a pouco os sonhos se concretizem. Vou guardar um pouquinho de cada um em um espaço especial do meu coração, deste modo mesmo com a distância que nos separa, estaremos sempre conectados.

À Michelle pelas aulas de ioga e pela troca de energias positivas que com certeza levantaram o ânimo e ajudaram a superar os problemas e o stress do dia a dia.

À Deus, por iluminar meus passos, pela proteção, e amor incondicional.

“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar. Mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota.”

(Madre Teresa de Calcutá)

“Se não houver frutos valeu a beleza das flores, se não houver flores valeu a sombra das folhas, se não houver folhas valeu a intenção da semente.”

(HENFIL)

Lista de Figuras

CAPÍTULO 1: Melastomataceae no Parque Estadual do Biribiri, Diamantina, Minas Gerais, Brasil: Comparação Florística e conservação

Figura 1: Localização geográfica das áreas utilizadas para a comparação florística 20

Figura 2: Dendrograma de similaridade florística de Melastomataceae entre as 14 áreas analisadas 20

CAPÍTULO 2: A família Melastomataceae no Parque Estadual do Biribiri, Diamantina, Minas Gerais: Memecyloideae e Melastomatoideae, tribos Melastomeae, Miconieae e Merianieae.

Figura 1: Localização geográfica do Parque Estadual do Biribiri 44

Figura 2: Principais Fitofisionomias do Parque Estadual do Biribiri 45

Figura 3: A-B: *Comolia edmundoi* Brade; C-E: *Comolia sertularia* (DC.) Triana; F: *Huberia piranii* Baumgratz; G-H: *Leandra* sp.; I-J: *Macairea radula* (Bonpl.) DC; K: *Marcetia acerosa* Schrank & Mart. ex DC. 57

Figura 4: A-B: *Merianthera sipolissi* (Glaz. & Cogn.) Wurdack; C-D: *Miconia cubatanensis* Hoehne; E-F: *Miconia paradoxa* (DC.) Triana; G-I: *Miconia cyathanthera* Triana; J-K: *Miconia sclerophylla* Triana 72

Figura 5: A: *Pterolepis alpestris* (DC.) Triana; B: *Pterolepis* sp.; C-F: *Tibouchina cardinalis* (Humb. & Bonpl.) Cogn; G-J: *Tibouchina collina* (Naudin) Cogn.; K-M: *Tibouchina* sp.; N-O: *Tibouchina herbacea* (DC.) Cogn. 90

Lista de tabelas

CAPÍTULO 1: Melastomataceae no Parque Estadual do Biribiri, Diamantina, Minas Gerais, Brasil: Comparação Florística e conservação

Tabela1: Relação das espécies de Melastomataceae encontradas no Parque Estadual do Biribiri, seus hábitos, ocorrência nas fisionomias e distribuição geográfica 15

Anexo 1: Matriz de ausência e presença das espécies de Melastomataceae ocorrentes ao longo da Cadeia dos Espinhaço 33

Sumário

Resumo	1
Abstract	2
Introdução geral	3
Referências Bibliográficas	6

CAPÍTULO 1: Melastomataceae no Parque Estadual do Biribiri, Diamantina, Minas Gerais, Brasil: Comparação Florística e conservação

Resumo	8
Abstract	8
Introdução	9
Material e Métodos	10
Área de estudo	10
Levantamento florístico	10
Distribuição geográfica	11
Comparação florística	11
Conservação	12
Resultados	12
Melastomataceae do P. E. do Biribiri	12
Distribuição geográfica	14
Comparação florística	17
Conservação	21
Discussão	21
Conservação	24
Referências Bibliográficas	27

Capítulo 2: A família Melastomataceae no Parque Estadual do Biribiri, Diamantina, Minas Gerais: Memecyloideae e Melastomatoideae, tribos Melastomeae, Miconieae e Merianieae.

Resumo	40
Abstract	40
Introdução	41

Material e Métodos	42
Resultados e Discussão	46
Tratamento Taxonômico	46
Chave para as espécies de Memecyloideae e Melastomatoideae, tribos Melastomeae, Merianieae e Miconieae do Parque Estadual do Biribiri, Diamantina	46
1. <i>Acisanthera variabilis</i> (Mart. & Schrank) Triana	51
2. <i>Clidemia capitellata</i> (Bonpl.) D. Don	52
3. <i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	53
4. <i>Clidemia urceolata</i> DC.	54
5. <i>Comolia edmundoi</i> Brade	55
6. <i>Comolia sertularia</i> (DC.) Triana	58
7. <i>Comolia stenodon</i> (Naudin) Triana	59
8. <i>Desmoscelis villosa</i> Naudin	59
9. <i>Huberia piranii</i> Baumgratz	60
10. <i>Leandra aurea</i> (Cham.) Cogn.	61
11. <i>Leandra cancellata</i> Cogn.	63
12. <i>Leandra melastomoides</i> Raddi	64
13. <i>Leandra quinquedentata</i> (DC.) Cogn.	65
14. <i>Leandra</i> sp.	66
15. <i>Macairea radula</i> (Bonpl.) DC.	67
16. <i>Marcetia acerosa</i> Schrank & Mart. ex DC.	68
17. <i>Marcetia taxifolia</i> (A.St.-Hil.) DC.	69
18. <i>Merianthera sipolisii</i> (Glaz. & Cogn.) Wurdack	70
19. <i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana	73
20. <i>Miconia alborufescens</i> Naudin	74
21. <i>Miconia chamissois</i> Naudin	75
22. <i>Miconia cubatanensis</i> Hoehne	76
23. <i>Miconia cyathanthera</i> Triana	77
24. <i>Miconia elegans</i> Cogn.	78
25. <i>Miconia ferruginata</i> DC.	79
26. <i>Miconia ibaguensis</i> (Bonpl.) Triana	80
27. <i>Miconia ligustroides</i> (DC.) Naudin	81
28. <i>Miconia paradoxa</i> (DC.) Triana	82

29. <i>Miconia rimalis</i> Naudin.....	82
30. <i>Miconia sclerophylla</i> Triana	84
31. <i>Miconia stenostachya</i> DC.	85
32. <i>Miconia theaezans</i> (Bonpl.) Cogn.	86
33. <i>Mouriri glazioviana</i> Cogn.	87
34. <i>Ossaea congestiflora</i> (Naudin) Cogn.	87
35. <i>Pterolepis alpestris</i> (DC.) Triana	88
36. <i>Pterolepis glomerata</i> (Rottb.) Miq.	91
37. <i>Pterolepis</i> sp. nov.	92
38. <i>Siphanthera arenaria</i> (DC.) Cogn.	92
39. <i>Siphanthera gracillima</i> (Naudin) Wurdack	93
40. <i>Siphanthera paludosa</i> (DC.) Cogn., in Mart.	94
41. <i>Tibouchina angustifolia</i> (Naudin) Cogn.	95
42. <i>Tibouchina candolleana</i> (Mart. ex DC.) Cogn.	96
43. <i>Tibouchina cardinalis</i> (Humb. & Bonpl.) Cogn.	97
44. <i>Tibouchina collina</i> (Naudin) Cogn.	98
45. <i>Tibouchina formosa</i> Cogn.	99
46. <i>Tibouchina frigidula</i> (DC.) Cogn.	100
47. <i>Tibouchina gracilis</i> (Bonpl.) Cogn.	101
48. <i>Tibouchina herbacea</i> (DC.) Cogn.	102
49. <i>Tibouchina heteromalla</i> (D. Don) Cogn.	104
50. <i>Tibouchina stenocarpa</i> (Schränk et Mart. ex DC) Cogn.	105
51. <i>Tibouchina</i> sp.	106
52. <i>Tococa guianensis</i> Aubl.	107
Referências Bibliográficas	109
Lista de exsiccatas	113
Considerações Finais	115

Resumo

Araújo, Inara Montini. 2013. Melastomataceae no Parque Estadual do Biribiri, Diamantina, Minas Gerais, Brasil: Tratamento sistemático e comparação florística. Dissertação de Mestrado em Biologia Vegetal. UFU. Uberlândia – MG.

O presente estudo teve como objetivos: a) realizar um levantamento das espécies de Melastomataceae no Parque Estadual do Biribiri, localizado no município de Diamantina, Minas Gerais; b) identificar endemismos ao longo da Cadeia do Espinhaço; c) realizar uma comparação florística com outras áreas desta Cadeia; d) determinar o estado de conservação das espécies do Parque Estadual do Biribiri e e) elaborar o tratamento sistemático com chave de identificação das espécies, descrição morfológica e dados sobre distribuição geográfica para as subfamílias Memecyloideae e Melastomatoideae, tribos Melastomeae, Merianieae e Miconieae. As coletas botânicas foram realizadas nos os anos de 2011 e 2012, os espécimes coletados estão depositados no *Herbarium Uberlandense* (HUFU). Melastomataceae está representada no Parque Estadual do Biribiri por 100 espécies, distribuídas em 23 gêneros. Melastomatoideae está representada por 99 espécies, enquanto Memecyloideae apresenta apenas *Mouriri glazioviana*. A tribo com maior número de espécie é Microlicieae com 48 espécies, está representada pelos gêneros *Microlicia* (28 espécies), *Lavoisiera* (nove espécies), *Cambessedesia* (quatro espécies), *Trembleya* (três espécies), *Rhynchanthera* (duas espécies), *Chaetostoma* e *Lithobium* (uma espécie cada). A tribo Melastomeae, com 25 espécies, está representada pelos gêneros *Tibouchina* (11 espécies), *Comolia*, *Pterolepis*, *Siphanthera* (três espécies cada), *Marcetia* (duas espécies), *Acisanthera*, *Desmoscelis* e *Macairea* (uma espécie cada). A tribo Merianieae está representada apenas por *Huberia piranii* e *Merianthera sipollisi*. A tribo Miconieae, com 24 espécies, está representada pelos gêneros *Miconia* (14 espécies), *Leandra* (cinco espécies), *Clidemia* (três espécies), *Tococa* e *Ossaea* (uma espécie cada). A flora de Melastomataceae do Parque Estadual do Biribiri é mais similar às floras das serras do Cabral e Cipó, ambas localizadas na porção mineira da Cadeia do Espinhaço (Serra do Espinhaço). A flora da Chapada Diamantina é bastante dissimilar à da Serra do Espinhaço, devido principalmente às peculiaridades e aos altos índices de endemismos de cada setor. Aproximadamente 30% da flora de Melastomataceae da Serra do Espinhaço é endêmica desta região, sendo o Planalto Diamantina e a Serra do Cipó as áreas com o maior índice de endemismos. Pelo menos 47 espécies de Melastomataceae do Parque Estadual do Biribiri estão indicadas em alguma categoria de ameaça.

Palavras-chave: Cadeia do Espinhaço, campo rupestre, comparação florística.

Abstract

Araújo, Inara Montini. 2013. Melastomataceae in the Biribiri State Park, Diamantina, Minas Gerais, Brasil: Systematic tratamento and floristic comparison. MsC. Thesis - Biologia Vegetal. UFU. Uberlândia – MG.

This study aimed a) to carry out a floristic survey of Melastomataceae species occurring in Biribiri state Park located in the city of Diamantina, Minas Gerais; b) identify endemisms throughout the Espinhaço Range; c) determine the conservation status of Melastomataceae species of State Park Biribiri; d) make a floristic comparison with other areas of this chain. and e) realize a systematic treatment with identification key, morphologic descriptions and data on geographic distribution of subfamilies Memecyloideae and Melastomatoideae, tribes Melastomeae, Merianieae and Miconieae. A floristic survey was carried out through 2011 to 2012 and all specimens are deposited at *Herbarium Uberlandense* (HUFU). Melastomataceae are represented in the state park Biribiri by 100 species in 23 genera. Melastomatoideae are represented by 99 species, while Memecyloideae has only *Mouriri glazioviana*. The tribe with the largest number of species is Microlicieae with 48 species, represented by *Microlicia* (28 species), *Lavoisiera* (nine species), *Cambessedesia* (four species), *Trembleya* (three species), *Rhynchanthera* (two species), *Chaetostoma* and *Lithobium* (one species each). The tribe Melastomeae, with 25 species, are represented by genera *Tibouchina* (11 species), *Comolia*, *Pterolepis*, *Siphanthera* (three species each), *Marcetia* (two species), *Acisanthera*, *Desmoscelis* and *Macairea* (one species each). The tribe Merianieae are represented by *Huberia piranii* and *Merianthera sipollisi*. The tribe Miconieae, with 24 species, are represented by genera *Miconia* (14 species), *Leandra* (five species), *Clidemia* (three species), *Tococa* and *Ossaea* (one species each). The Melastomataceae flora of the State Park Biribiri is more similar to “Serra do Cabral” and “Serra do Cipó” floras both located in Serra do Espinhaço (Minas Gerais). The Melastomataceae flora of the “Chapada Diamantina” is quite distinct of the Melastomataceae flora of the “Serra do Espinhaço”, mainly due to the peculiarities and high levels of endemism in each sector. Approximately 30% of the Melastomataceae flora of the Espinhaço is endemic in this region, and the Diamantina Plateau and the Serra do Cipo areas with the highest rate of endemism. At least 47 species of Melastomataceae State Park Biribiri are indicated in any category of threat.

Key-words: “campo rupestre”, Espinhaço Range, floristic comparison.

Introdução geral

Uma série de eventos geotectônicos que ocorreram desde o final do Paleoproterozóico até o final do Neoproterozóico resultou na formação da Cadeia do Espinhaço, uma das principais regiões montanhosas do Brasil (Saadi 1995; Giuliatti *et al.* 1997). A Cadeia do Espinhaço está localizada na porção leste do país, com extensão de aproximadamente 1000 quilômetros sendo limitada ao sul pela Serra de Ouro Branco em Minas Gerais (20°35'S) e ao norte pela Serra da Jacobina na Bahia (Giuliatti & Pirani 1988; Giuliatti *et al.* 1997).

A Cadeia do Espinhaço é um importante divisor hidrográfico interposto entre as bacias do Oceano Atlântico e do Rio São Francisco (Giulietti *et al.* 1997). Uma das feições mais marcantes em toda a sua extensão é o relevo protuberante com vales profundos, especialmente com formações xistosas e filíticas, enquanto os mais altos cumes e cristas ocorrem em formações de quartzito e arenito (Giuliatti & Pirani 1988). Os solos são arenosos e rasos, pobres em nutrientes para grande parte das espécies vegetais (Giuliatti *et al.* 1997).

As características do relevo, solo e clima proporcionam o desenvolvimento de uma flora bastante peculiar na Cadeia do Espinhaço (Giuliatti & Pirani 1988; Giuliatti *et al.* 1997). Na sua porção mineira (Serra do Espinhaço), a flora é influenciada pelo Cerrado e Mata Atlântica, enquanto na porção baiana (Chapada Diamantina) a flora sofre influência da Caatinga (Harley 1995).

O campo rupestre é a fitofisionomia predominante na Cadeia do Espinhaço (Giuliatti & Pirani 1988), se desenvolvendo, geralmente, acima de 900 metros de altitude em montanhas, cujas rochas são de origem pré-cambriana remodeladas por movimentos tectônicos a partir do Paleógeno, estando associados a afloramentos de quartzito (Giuliatti & Pirani 1988). Embora os campos rupestres atinjam seu nível máximo de desenvolvimento e diversidade nas partes elevadas da Cadeia do Espinhaço (Giuliatti *et al.* 1997), podem ser observados também em áreas disjuntas, tais como a Chapada dos Veadeiros e Serra dos Pirineus, ambas em Goiás (Munhoz & Proença 1998; Montoro & Santos 2007), e em Minas Gerais na Serra da Canastra (Romero & Martins 2002), Ibitipoca (Chiavegatto & Baumgratz 2007) ou em montanhas da região de São João Del Rei (Serra do Lenheiro), Tiradentes (Serra de São José) e em Itutinga (Giuliatti & Pirani 1988; Harley 1995).

Apesar das condições extremas observadas nos campos rupestres, tais como solos rasos, arenosos ou pedregosos e pobres em nutrientes, longo período sem precipitação e grande oscilação de temperatura em curto período de tempo (Harley 1995), há uma extraordinária riqueza e diversidade de espécies vegetais, inclusive com um grande número de

táxons endêmicos dessa formação pertencentes, entre outras famílias botânicas, à Melastomataceae (Romero & Nakajima 1999).

Melastomataceae está representada no Brasil por 67 gêneros e 1.325 espécies sendo mais rica, em número de espécies, na região Sudeste do país (Baumgratz *et al.* 2012). Seus representantes são caracterizados, principalmente, pelas flores bissexuais, actinomorfas, diplostêmones, anteras geralmente poricidas e folhas decussadas com nervação acródroma (Clausing & Renner 2001; Romero & Martins 2002).

Uma das principais obras de cunho sistemático realizada para Melastomataceae é a de Cogniaux (1883-85; 1886-88), seguida pelo último estudo taxonômico completo da família (Cogniaux 1891), que são ainda as principais referências para alguns grupos. Grandes mudanças na classificação de Cogniaux (1891), que reconheceu 14 tribos para Melastomataceae, foram propostas por Renner (1993), reconhecendo nove tribos para a família.

Entretanto, recentes estudos filogenéticos (Fritsch *et al.* 2004; Michelangeli *et al.* 2004; Michelangeli *et al.* 2012) têm mostrado que a delimitação de algumas tribos, segundo Cogniaux (1891) e Renner (1993), não é natural. Fritsch *et al.* (2004), através da análise de caracteres morfológicos e dados moleculares, concluíram que Microlicieae é constituída por apenas *Chaetostoma*, *Lavoisiera*, *Microlicia*, *Rhynchanthera*, *Stenodon* e *Trembleya*. Alguns gêneros que tradicionalmente pertenciam a esta tribo, tais como *Cambessedesia* e *Eriocnema* foram excluídos (Fritsch *et al.* 2004). De acordo com as análises realizadas por Michelangeli *et al.* (2004), Miconieae é dividida em dois clados indicando que a tribo como definida até então, não é monofilética. Sendo assim, Penneys *et al.* (2010) transferiram os gêneros *Bellucia* (= *Loreya*, *Myriaspora*), *Henriettea* (= *Henriettella*, *Llewelynina*) e *Kirkbridea* de Miconieae para a nova tribo Henrietteae. Por fim, Michelangeli *et al.* (2012) concluíram que as Melastomeae do novo mundo (*sensu* Renner 1993) não são um grupo monofilético, identificando um clado formado por gêneros tais como *Marcetia*, *Comolia*, *Macairea* entre outros, que não fazem parte do maior clado da análise denominado pelos autores de “Core Melastomeae”.

Os estudos realizados ao longo da Serra do Espinhaço (Semir *et al.* 1987; Candido 2005; Rodrigues 2005; Martins *et al.* 2009; Rolim 2011), mostra que a família Melastomataceae apresenta uma riqueza de espécies e um alto índice de endemismo, principalmente dos gêneros *Lavoisiera*, *Microlicia* e *Trembleya* (Semir *et al.* 1987; Rodrigues 2005). O levantamento recente das espécies de Microlicieae no Parque Estadual do Biribiri

revela que a tribo está representada na área por 48 espécies (Romero *et al.*, dados não publicados).

Dentro deste contexto, o presente estudo tem como objetivos: (a) realizar um levantamento das espécies de Melastomataceae no Parque Estadual do Biribiri, localizado no município de Diamantina, Minas Gerais; (b) identificar endemismos de Melastomataceae na Cadeia do Espinhaço; (c) realizar a comparação florística das Melastomataceae do Parque Estadual do Biribiri com outras áreas da Cadeia do Espinhaço; (d) determinar o estado de conservação das espécies do Parque Estadual do Biribiri, e (e) elaborar o tratamento taxonômico para as espécies de Memecyloideae (*sensu* Cogniaux 1891) e Melastomatoideae, tribos Melastomeae, Miconieae e Merianieae (*sensu* Renner 1993). O presente trabalho está organizado em dois capítulos: Capítulo 1: “Melastomataceae do Parque Estadual do Biribiri, Diamantina, Minas Gerais: Comparação Florística e conservação”. Capítulo 2: “A família Melastomataceae no Parque Estadual do Biribiri, Diamantina, Minas Gerais: Memecyloideae e Melastomatoideae, tribos Melastomeae, Miconieae e Merianieae”.

Referências Bibliográficas

- Baumgratz, J.F.A.; Bernardo, K.F.R.; Chiavegatto, B.; Goldenberg, R.; Guimarães, P. J .F.; Kriebel, R.; Martins, A.B.; Michelangeli, F.A.; Reginato, M.; Romero, R.; Souza, M.L.D.R.; Woodgyer, E. 2012. *Melastomataceae* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>).
- Candido, C.P. A família Melastomataceae na Serra do Cabral-MG: Tribos Melastomeae, Merianieae e Miconieae. 2005. Dissertação de mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas 110 p.
- Clausing, G. & Renner, S.S. 2001. Molecular Phylogenetics of Melastomataceae and Memecylaceae: Implications for Character evolution. *American Journal of Botany* 88: 486-498.
- Chiavegatto, B. & Baumgratz, J. F. A. 2007. A família Melastomataceae nas formações Campestres do Parque Estadual do Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil. *Boletim de Botânica, Universidade de São Paulo* 25: 195-226.
- Cogniaux, A. 1883-85. Melastomataceae. In: Martius, C. F. P. & Eichler, A. G., Urban, I. (Eds.). *Flora Brasiliensis, Thypographia Regia, Monachii*. Pp. 5-480.
- Cogniaux, A. 1886-88. Melastomataceae. In: Martius, C. F. P., Eichler, A. G., Urban, I. (Eds.). *Flora Brasiliensis. Thypographia Regia, Monachii*. Pp. 63-558.
- Cogniaux, A. Melastomataceae. 1891. In: de Candolle, A.L.P.P. & de Candolle, A.C.P. (Eds.). *Monographiae Phanerogamum, G. Masson, Paris*, 7 (1):1-1256.
- Fritsch, P. W.; Almeda, F.; Renner, S. S.; Martins, A. B.; Cruz, B. C. 2004. Phylogeny and circumscription of the near-endemic Brazilian tribe Microlicieae (Melastomataceae). *American Journal of Botany* 91: 1105-1114.
- Giulietti, A. M. & J. R. Pirani. 1988. Patterns of geographic distribution of some plant species from Espinhaço Range, Minas Gerais and Bahia, Brazil. In: Vazzoline, P.E & Heyer, W.R. (eds.). *Proceedings of a workshop on neotropical distribution patterns. Academia Brasileira Ciências, Rio de Janeiro*. Pp. 39-68.
- Giulietti, A. M.; Pirani, J. R.; Harley, R. M. Espinhaço Range region Eastern Brazil. 1997. In: Davis *et al.* (eds). *Centers of plant diversity* 3: 397-403.
- Harley, R.M. 1995. Introdução. In: *Flora of the Pico das Almas Chapada Diamantina - Bahia, Brazil* (B.L. Stannard, ed.). Royal Botanical Gardens, Kew Pp.43-78.
- Martins, A. B.; Goldenberg, R.; Semir, J. 2009. Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais: Melastomataceae. *Boletim de Botânica, Universidade de São Paulo* 27: 73-96.

- Michelangeli, F.A.; Guimaraes, P.J.F; Penneys, D.S; Almeda, F.; Kriebel. 2012. Phylogenetic relationships and distribution of New World Melastomeae (Melastomataceae). Botanical Journal of the Linnean Society 1-25.
- Montoro, G.R. & Santos, M.L. 2007. Fenologia e Biologia Reprodutiva de *Tibouchina papyrus* (Pohl) Toledo (Melastomataceae) no Parque Estadual da Serra dos Pirineus, Goiás. Rev. Biol. Neotrop. 4(1): 21-29.
- Munhoz, C. B. R. & Proença, C. E. B. 1998. Composição florística do município de Alto Paraíso de Goiás na Chapada dos Veadeiros. Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer 3: 102-150.
- Penneys, D. S.; Michelangeli, F. A.; Judd, W. S.; Almeda, F. 2010. Henrietteae (Melastomataceae): A New Neotropical Berry-Fruited Tribe. Systematic Botany 35(4): 783-800.
- Renner, S. S. 1994. Revision of *Pterolepis* (Melastomataceae: Melastomeae). Nordic Journal of Botany 14: 73-104.
- Renner, S.S. 1993. Phylogeny and classification of the Melastomataceae and Memecylaceae. Nordic Journal of Botany 13:519-540.
- Rodrigues, K. F. 2005. A Tribo Microlicieae (Melastomataceae) na Serra do Cabral, Minas Gerais. Dissertação de mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas 130p.
- Rolim, T.P. 2011. Melastomataceae Juss. no campo rupestre do Parque Estadual do Itacolomi, Minas Gerais, Brasil: Relações ecológicas, fitofisionômicas, padrões de distribuição geográfica e comparação florística. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa 104 p.
- Romero, R. & Martins, A.B. 2002. Melastomataceae do Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais, Brasil. Revista Brasileira de Botânica 25:19-24.
- Romero, R. & Nakajima, J. N. 1999. Espécies endêmicas do Parque Nacional da Serra da Canastra, MG. Revista Brasileira de Botânica 2: 259-265.
- Saadi, O. 1995. A geomorfologia da Serra do Espinhaço em Minas Gerais e de suas margens. Geonomos 3(1): 41-63.
- Semir, J.; Martins, A. B.; Chiea, S. C. Melastomataceae. 1987. In: A. M. Giuliatti *et al.* Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: caracterização e lista das espécies. Boletim de Botânica, Universidade de São Paulo 9: 72-78.

CAPÍTULO 1

Melastomataceae no Parque Estadual do Biribiri, Diamantina, Minas Gerais, Brasil: Comparação florística e conservação

Resumo

A família Melastomataceae é bastante representativa na Cadeia do Espinhaço, principalmente nos campos rupestres, onde apresenta alta taxa de endemismos em diferentes gêneros. Está representada no Parque Estadual do Biribiri, município de Diamantina, Minas Gerais, por 100 espécies distribuídas em 23 gêneros. A flora de Melastomataceae do Parque mostrou-se mais similar à flora das serras do Cabral, Cipó e Grão Mogol, todas situadas na porção mineira da Cadeia do Espinhaço, com 51,6 %, 49%, 48%, respectivamente. A flora da Chapada Diamantina, na Bahia, é bastante dissimilar à flora da Serra do Espinhaço devido, principalmente, às peculiaridades e aos altos índices de endemismos destas montanhas. Pelo menos 47 espécies registradas para o Parque Estadual do Biribiri são indicadas como ameaçadas de extinção.

Palavras-chave: Cadeia do Espinhaço, campo rupestre, endemismos.

Abstract

Melastomataceae in Biribiri State Park, Diamantina, Minas Gerais, Brazil: Floristic comparison and conservation. The family Melastomataceae is very representative in the Espinhaço Range, especially in “campo rupestre” where has a high rate of endemic species belonging to different genera. Melastomataceae are represented by 100 species distributed in 23 genera. The Melastomataceae flora of the Biribiri State Park is more similar to the floras of the “Serra do Cabral” and “Serra do Cipó” both located in Minas Gerais, with 51,6 %, 49%, 48%, respectively. The Melastomataceae flora of the “Chapada Diamantina” located in Bahia, is quite distinct of the Melastomataceae flora of the “Serra do Espinhaço”, mainly due to the peculiarities and high levels of endemism in each sector. At least 47 species recorded for the Biribiri State Park are indicated as threatened of extinction

Key words: Espinhaço Range, “campo rupestre”, endemism.

Introdução

A Cadeia do Espinhaço, uma das principais montanhas localizada a leste do Brasil (Giulietti *et al.* 1997), é constituída por dois blocos principais, a porção mineira, também denominada Serra do Espinhaço e a porção baiana, denominada Chapada Diamantina (Harley 1995). Nesta Cadeia podemos encontrar formações vegetacionais dos biomas Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica (Harley 1995), sendo o campo rupestre a formação vegetacional predominante (Giulietti & Pirani 1988; Giulietti *et al.* 1997).

O campo rupestre é uma fitofisionomia peculiar formada por um mosaico de vegetação predominantemente herbáceo-arbustiva que se desenvolve sobre substrato rochoso e que sofre influência de um conjunto de particularidades de cada micro-ambiente, tais como: topografia, ângulo de declividade, microclimas e natureza do substrato (Giulietti & Pirani 1988). Apesar das condições extremas observadas nos campos rupestres, há uma extraordinária riqueza e diversidade de espécies vegetais (Giulietti & Pirani 1988) e, segundo Giulietti *et al.* (1997), cerca de 30% das Angiospermas de campos rupestres são exclusivas desta formação.

A família Melastomataceae é bastante diversa na Cadeia do Espinhaço como demonstram os estudos florísticos realizados na sua porção mineira (Semir *et al.* 1987; Candido 2005; Rodrigues 2005; Martins *et al.* 2009; Rolim 2011) e bahiana (Harley & Simmons 1986; Baumgratz *et al.* 1995; Guedes & Orge 1998; Zappi *et al.* 2003; Santos & Silva 2005). A maior diversidade da família nesta cadeia montanhosa está concentrada nos campos rupestres, onde ocorrem vários táxons endêmicos (Martins 1989; Romero 1997; Baumgratz 1999; Seco 2006; Rodrigues 2009) e constantes descobertas de espécies novas para a ciência, principalmente do gênero *Microlicia* (Romero 2003; Romero 2005; Romero 2010; Romero & Woodgyer 2010).

Estudos de comparação florística já foram realizados para as Melastomataceae que ocorrem nos campos rupestres das regiões montanhosas de Minas Gerais que estão fora dos limites da Serra do Espinhaço (Matsumoto 1999; Romero & Martins 2002; Silva 2007) e em uma única área do Espinhaço mineiro (Rolim 2011), no estado de Goiás (Santos 2003) e na Chapada Diamantina (Santos & Silva 2005).

Estudos que incrementem dados de diversidade de Melastomataceae e forneçam uma comparação florística dessa família entre as diferentes porções da Cadeia do Espinhaço permitem compreender a evolução e diversificação da família na área bem como traçar estratégias para conservação de espécies endêmicas ou ameaçadas.

O Parque Estadual do Biribiri está situado na porção mineira da Cadeia do Espinhaço no Planalto Diamantina (IEF 2004), área com alto índice de táxons endêmicos (Echternacht *et al.* 2011). Deste modo, o presente estudo tem como objetivo apresentar as espécies de Melastomataceae que ocorrem no Parque Estadual do Biribiri, bem como a ocorrência das mesmas nas principais fitofisionomias do parque, identificar endemismos ao longo da Cadeia do Espinhaço, realizar uma comparação florística com outras áreas desta Cadeia e determinar o estado de conservação das espécies de Melastomataceae do Parque Estadual do Biribiri.

Material e Métodos

Área de estudo

O Parque Estadual do Biribiri (P.E. do Biribiri) está situado na região do alto Vale do Rio Jequitinhonha, no Complexo da Serra do Espinhaço na parte sudeste do município de Diamantina (18°14'53"S e 43°39'57"W; 18°02'15"S e 43°29'36"W). Com uma área de aproximadamente 17 mil hectares, o P.E. do Biribiri está limitado a noroeste pela comunidade de Pinheiros e a leste/nordeste pelo distrito de Mendanha. O clima da região é predominantemente tropical, com duas estações bem definidas, uma chuvosa e outra seca (IEF 2004).

De acordo com classificação proposta por Ribeiro & Walter (2008), no P.E. do Biribiri são encontradas formações vegetacionais campestres, savânicas e florestais. As formações campestres estão representadas pelos campo rupestre, campo sujo, campo limpo, campo limpo úmido e campo sujo úmido, e as formações savânicas representadas pelos cerrado típico, cerrado rupestre, cerrado denso e cerrado ralo. Já as formações florestais, em menor escala no parque, estão representadas pelas mata de galeria, mata ciliar, mata seca semidecídua e cerrado.

Levantamento florístico

As coletas botânicas foram realizadas em sete expedições de campo, com duração de cinco dias cada, de maio de 2011 a setembro de 2012. Os espécimes coletados encontram-se depositados no *Herbarium Uberlandense* (HUFU), da Universidade Federal de Uberlândia e duplicatas nos herbários DIAM, BHCB, SPF, RB e UEC. Também foram analisados exemplares depositados nos herbários supracitados, provenientes de coletas na área de estudo.

Para a identificação dos táxons foram utilizados os trabalhos de Cogniaux (1883-1885; 1886-1888), Martins (1989), Renner (1994), Guimarães (1997), Goldenberg (2000), Seco

(2006), Kriebel (2008) e Almeda & Robinson (2011). Além de consultas aos especialistas Dra. Angela Martins (UNICAMP), Dr. Paulo José Fernandes Guimarães (JBRJ) e Dr. José Fernando Baumgratz (JBRJ), por meio do envio de duplicatas para os herbários UEC e RB.

Alguns táxons determinados apenas até gênero são aqui designados como *Leandra* sp., *Microlicia* sp.1, *Microlicia* sp. 2, *Microlicia* sp. 3, *Microlicia* sp. 4, *Pterolepis* sp. e *Tibouchina* sp. Pelo menos seis novas espécies de *Microlicia* são novidades taxonômicas e estão sendo descritas (Romero, dados não publicados).

A relação de espécies de Melastomataceae ocorrentes no P. E. do Biribiri foi organizada em ordem alfabética de espécies, onde o hábito e o hábitat de cada espécie foram definidos de acordo com as informações contidas nas etiquetas das exsicatas. A ausência de crescimento lenhoso representa as formas de crescimento herbáceo, definidas aqui como ervas, enquanto que sua presença representa as formas de crescimento subarborescente (subarbusto), arbustivo (arbusto) e arbóreo (arvoreta e árvore) (Radford 1986).

Distribuição geográfica

Os dados de distribuição geográfica foram obtidos inicialmente de Baumgratz *et al.* (2012). Com o objetivo de identificar endemismos ao longo da Cadeia do Espinhaço, para táxons que, segundo Baumgratz *et al.* (2012), são restritos a Minas Gerais e/ou Bahia, foram consultadas as revisões taxonômicas dos gêneros *Marcetia* (Martins 1989), *Trembleya* (Martins 1997), *Comolia* (Seco 2006), *Cambessedesia* (Rodrigues 2009), *Siphanthera* (Almeda & Robinson 2011) e *Merianthera* (Goldenberg *et al.* 2012). Para táxons que não apresentam revisão recente, tais como espécies dos gêneros *Miconia*, *Leandra*, *Microlicia*, *Lavoisiera* e *Tibouchina*, foram consultados os trabalhos realizados na Cadeia do Espinhaço (Harley & Simmons 1986, Semir *et al.* 1987, Harley 1995, Guedes & Orge 1998, Zappi *et al.* 2003, Santos & Silva 2005, Candido 2005, Rodrigues 2005, Martins *et al.* 2009, Rolim 2011). Além disso, foram consultadas a base de dados dos principais herbários nacionais e internacionais disponíveis em <http://splink.cria.org.br/> para verificar local de ocorrência dos táxons.

Comparação florística

Para a análise comparativa da flora foram utilizados os trabalhos realizados ao longo da Cadeia do Espinhaço: Serra do Cipó (Semir *et al.* 1987), Serra do Ambrósio (Pirani *et al.* 1994), Serra do Cabral (Cândido 2005, Rodrigues 2005), Serra da Calçada (Viana & Lombardi 2007), Grão-Mogol (Goldenberg & Martins 2009, Martins *et al.* 2009), Serra de

Ouro Branco (Romero & Faria, no prelo), Parque Estadual do Itacolomi (Rolim 2011), Mucugê (Harley & Simmons 1986), Pico da Almas (Baumgratz *et al.* 1995), Morro do Pai Inácio (Guedes & Orge 1998), Serra da Chapadinha (Guedes & Orge 1998), Catolés (Zappi *et al.* 2003) e Rio de Contas (Santos & Silva 2005).

Também foram consultadas as revisões taxonômicas dos gêneros *Marcetia* (Martins 1989), *Rhynchanthera* (Renner 1990), *Pterolepis* (Renner 1994), *Trembleya* (Martins 1997), *Comolia* (Seco 2006), *Cambessedesia* (Rodrigues 2009) e *Merianthera* (Goldenberg *et al.* 2012) e a flora neotropical de Memecyloideae (Morley 1976). Tais trabalhos foram utilizados para verificar se existem espécies que os levantamentos florísticos supracitados não relataram, com intuito de deixar a lista da flora da Cadeia do Espinhaço com o menor número de lacunas possível.

A partir dos trabalhos mencionados anteriormente, foi feita uma listagem por área de todas as espécies para compor a matriz de similaridade. Todas as espécies identificadas como “sp”, “cf.” e “aff.” e aquelas não publicadas foram excluídas da análise.

Os valores de similaridade florística foram calculados por meio do índice de similaridade de Sørensen, utilizando-se o programa FITOPAC versão 2.1. Para melhor visualização dos agrupamentos formados na análise, foi construído um dendrograma a partir do método de algoritmo de médias não ponderadas (UPGMA), obtido pelo mesmo programa.

Conservação

Para conhecer o estado de conservação das espécies foram consultadas inicialmente as listas da flora ameaçada de extinção de Minas Gerais (Fundação Biodiversitas 2007), lista oficial das espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção e lista de espécies da flora brasileira com deficiência de dados (Ministério do Meio Ambiente 2008) Para os táxons que não estavam incluídos nestas listas, ou incluídos na lista de dados deficientes (Ministério do Meio Ambiente 2008), seu estado de conservação foi determinado com base nas categorias e critérios estabelecidos pela IUCN (2001).

Resultados

Melastomataceae do P. E. do Biribiri

A família Melastomataceae está representada no P. E. do Biribiri por 100 espécies, distribuídas em 23 gêneros (Tabela 1). A subfamília Melastomatoideae está representada por 99 espécies, enquanto Memecyloideae apresenta apenas *Mouriri glazioviana*. A tribo com

maior número de espécie é Microlicieae com 48 espécies e *Microlicia*, com 28 espécies, é o gênero mais diverso correspondendo a quase 60% do total de espécies da tribo na área. *Lavoisiera* apresenta nove espécies, *Cambessedesia* quatro espécies, *Trembleya* três espécies, *Rhynchanthera* duas espécies, *Chaetostoma* e *Lithobium* uma espécie cada (Romero *et al.*, dados não publicados). A tribo Melastomeae com 25 espécies está representada pelos gêneros *Tibouchina* (11 espécies), *Comolia*, *Pterolepis*, *Siphanthera* (três espécies cada), *Marcetia* (duas espécies), *Acisanthera*, *Desmoscelis* e *Macairea* (uma espécie cada). A tribo Miconieae com 24 espécies está representada pelos gêneros *Miconia* (14 espécies), *Leandra* (cinco espécies), *Clidemia* (três espécies), *Tococa* e *Ossaea* (uma espécie cada). Enquanto a tribo Merianieae está representada apenas por *Huberia piranii* e *Merianthera sipolisii*.

A maioria das espécies de Melastomataceae (78%) ocorrentes no P. E. do Biribiri apresenta hábito subarbustivo e/ou arbustivo, 9% apresentam o hábito variando de arbusto a arvoreta, 8% com hábito estritamente arbóreo e apenas cinco espécies são ervas (Tabela 1).

Em relação à ocorrência das espécies de Melastomataceae nas diferentes fitofisionomias do P. E. do Biribiri, as formações campestres abrigam 86 espécies. O campo rupestre apresenta a maior diversidade com 80 espécies, seguido pelo campo limpo com 10 espécies, campo limpo úmido com seis espécies, campo sujo com quatro espécies e campo sujo úmido com três espécies. A maioria das espécies que ocorrem nas áreas campestres apresenta distribuição geográfica restrita, e os gêneros mais representativos são *Microlicia*, *Lavoisiera*, *Cambessedesia* e *Comolia*.

Nas formações savânicas são encontradas 29 espécies de Melastomataceae, das quais 18 ocorrem em cerrado típico, 15 em cerrado rupestre, duas em cerrado denso e apenas uma em cerrado ralo. Os gêneros mais representativos são *Tibouchina* e *Miconia*.

As formações florestais são responsáveis pela menor diversidade de Melastomataceae no P. E. do Biribiri, com 13 espécies, das quais sete ocorrem em mata seca semidecídua, cinco em mata de galeria, duas em mata ciliar e apenas uma espécie no cerradão. A grande maioria das espécies representadas nas formações florestais são táxons de ampla distribuição geográfica, pertencendo principalmente aos gêneros *Leandra* e *Miconia*. Alguns táxons ocorrem em áreas de transição entre as fitofisionomias (7 %) e em áreas antropizadas (24 % das espécies).

Quase metade das espécies (49 espécies) ocorre exclusivamente em uma fitofisionomia, com o campo rupestre abrigando a maior parte dos táxons (32 espécies). *Microlicia* é o gênero que possui o maior número de espécies (18 espécies) restritas ao campo rupestre, seguido por *Lavoisiera* com quatro espécies, *Cambessedesia* e *Tibouchina* com duas

espécies cada, além de *Comolia sertularia*, *Clidemia hirta*, *Lithobium cordatum*, *Merianthera sipolisii*, *Miconia paradoxa* e *Ossaea congestiflora*.

Cinco espécies estão restritas a áreas antropizadas, *Acisanthera variabilis*, *Miconia chamissois*, *M. ibaguensis*, *M. stenostachya* e *Pterolepis glomerata*. Quatro espécies estão restritas à mata seca semidecídua (*Leandra melastomoides*, *L. quinquedentata*, *Tibouchina collina* e *T. stenocarpa*). *Pterolepis* sp. nov., *Siphanthera gracillima* e *S. paludosa* estão restritas ao campo limpo, enquanto *Huberia piranii* e *Mouriri glazioviana* ocorrem apenas na transição entre campo rupestre e cerrado, cerrado típico e mata ciliar, respectivamente. Apenas *Miconia cyathanthera* ocorre exclusivamente em mata de galeria, *Microlicia* sp. 1 em cerrado típico e *Tibouchina frigidula* em campo sujo.

As demais espécies (51 %) ocorrem em pelo menos duas fisionomias, sendo que 27% ocorrem em duas fitofisionomias, 11 % em três fitofisionomias, 7 % em quatro fitofisionomias, 3 % em cinco fitofisionomias e por fim 3 % ocorrem em seis fitofisionomias.

Distribuição geográfica

Uma grande parte das espécies de Melastomataceae encontradas no P. E. do Biribiri apresenta distribuição restrita no Brasil. Um total de 47 espécies são endêmicas do estado de Minas Gerais, das quais apenas 10 ocorrem fora dos limites da Serra do Espinhaço. As demais são exclusivas desta Serra (Tabela 1). Apenas *Marcetia acerosa* é endêmica das porções baiana e mineira da Cadeia do Espinhaço.

Os gêneros ocorrentes no P. E. do Biribiri que possuem espécies endêmicas na Serra do Espinhaço são: *Microlicia* (22 espécies), *Comolia* (três espécies), *Lavoisiera* (três espécies), *Siphanthera* (duas espécies), *Tibouchina* (duas espécies), *Cambessedesia*, *Huberia*, *Miconia*, *Merianthera* e *Trembleya* (uma espécie cada).

Um total de 45 espécies ocorrentes no P. E. do Biribiri apresentam ampla distribuição no Brasil representadas pelos gêneros: *Miconia* (13 espécies), *Tibouchina* (seis espécies), *Leandra* (quatro espécies), *Clidemia* (três espécies), *Cambessedesia*, *Microlicia*, *Rhynchanthera* e *Trembleya* (duas espécies cada), *Acisanthera*, *Chaetostoma*, *Desmoscelis*, *Lavoisiera*, *Macairea*, *Marcetia*, *Mouriri*, *Ossaea*, *Pterolepis*, *Siphanthera* e *Tococa* (uma espécie cada).

Tabela1. Relação das espécies de Melastomataceae encontradas no Parque Estadual do Biribiri, hábitos, ocorrência nas fisionomias e distribuição geográfica. Formações florestais: mg= mata de galeria; mc= mata ciliar; ms= mata seca semidecídua; cd= cerrado. Formações savânicas: crt= cerrado típico; crd= cerrado denso; crl= cerrado ralo; crp= cerrado rupestre. Formações campestres: cr= campo rupestre; cl= campo limpo; cs= campo sujo; clu= campo limpo úmido; csu= campo sujo úmido. Ant= Áreas antropizadas; atr= áreas de transição de fisionomias. NO= Norte, CO= Centro-oeste, NE= Nordeste, SE= Sudeste e S= Sul Arb= Arbusto, Sub=Subarbusto, Ar=Árvore, Aa=Arvoreta e Er= Erva.

Espécies	Hábito	Habitat	Distribuição geográfica no Brasil
<i>Acisanthera variabilis</i> (Mart. & Schrank) Triana	Sub	Ant	NO, NE, CO, SE e S
<i>Cambessedesia corymbosa</i> Mart. & Schrank ex DC.	Sub	cr	Endêmica de Minas Gerais
<i>Cambessedesia hilariana</i> (Kunth.) DC.	Sub	cr, cs, cl, crp	NO, NE, CO, SE, S
<i>Cambessedesia latevenosa</i> Mart. ex DC.	Arb	crt, cr, crp, cs, crl	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Cambessedesia regnelliana</i> Cogn.	Sub	cr	CO e SE
<i>Chaetostoma armatum</i> (Spreng.) Cogn.	Sub	crt, clu, cr	NE, CO, SE, S
<i>Clidemia capitellata</i> (Bonpl.) D.Don	Arb	ant, cr	NO, NE, CO, SE, S
<i>Clidemia hirta</i> (L.) D.Don	Sub	cr	NO, NE, CO, S
<i>Clidemia urceolata</i> DC.	Arb	ant, cr	NO, SE, S
<i>Comolia edmundoi</i> Brade	Sub	cr, crp	Endêmica da região de Diamantina, MG
<i>Comolia sertularia</i> (DC.) Triana	Sub	cr	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Comolia stenodon</i> (Naudin) Triana	Sub	cr, crp	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Desmoscelis villosa</i> (Aubl.) Naudin	Sub	cl, clu, cr, cr	NO, NE, CO, SE
<i>Huberia piranii</i> Baumgratz	Aa	atr (cr e cd)	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Lavoisiera adamantium</i> Barreto ex Pedersoli	Sub	cr	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Lavoisiera alba</i> Mart. & Schrank ex DC.	Sub	cr	Endêmica de Minas Gerais.
<i>Lavoisiera bradeana</i> Barreto	Sub	cr, crp, clu, csu	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Lavoisiera chamaepitys</i> A.St. Hil. ex Naudin	Sub	cr, crt	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Lavoisiera confertiflora</i> Rich. ex Naudin	Sub	cr	Endêmica de Minas Gerais
<i>Lavoisiera crassifolia</i> Mart. & Schrank ex DC.	Sub	cr, cl	Endêmica de Minas Gerais
<i>Lavoisiera imbricata</i> (Thunb.) DC.	Sub	csu, cr, crt	NO, CO, SE, S
<i>Lavoisiera mucorifera</i> Mart. & Schrank ex DC.	Sub	cr, crt, clu	Endêmica de Minas Gerais
<i>Lavoisiera rigida</i> Cogn.	Sub	cr	Endêmica de Minas Gerais
<i>Leandra aurea</i> (Cham.) Cogn.	Arb a Aa	cr, crp, crt, ms, ant	NO, CO, SE, S
<i>Leandra cancellata</i> Cogn.	Sub	cr, crp, ant	NO, SE
<i>Leandra melastomoides</i> Raddi	Aa	ms	NO, CO, SE, S
<i>Leandra quinquedentata</i> (DC.) Cogn.	Arb	ms	NO, SE, S
<i>Leandra</i> sp.	Arb	ms, mg	-
<i>Lithobium cordatum</i> Bong.	Er	cr	Endêmica de Minas Gerais
<i>Macairea radula</i> (Bonpl.) DC.	Arb, Aa	crt, crp, cr	NO, NE, CE, SE
<i>Marcetia acerosa</i> Schrank & Mart. ex DC.	Sub	cl, cr	Endêmica da Cadeia do Espinhaço, MG-BA
<i>Marcetia taxifolia</i> (A.St.-Hil.) ex DC.	Sub	cr, crp	NO, NE, CO, SE, S
<i>Merianthera sipolisii</i> (Glaz. & Cogn.) Wuradack	Ar	cr	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana	Arb	mg, crt, crd, cr, ant	NO, NE, CO, SE, S
<i>Miconia alborufescens</i> Naudin	Arb a Aa	cr, crp, crt, ant	NO, NE, CO, SE

<i>Miconia chamissois</i> Naudin	Arb	ant	NO, NE, CO, SE, S
<i>Miconia cubatanensis</i> Hoehne	Arb a Aa	cr, crp	NO, CO, SE, S
<i>Miconia cyathanthera</i> Triana	Sub	mg	NO, CO, SE
<i>Miconia elegans</i> Cogn.	Arb a Aa	mg, cr	NO, NE, CO, SE
<i>Miconia ferruginata</i> DC.	Aa a Ar	crt, cr	NO, NE, CO, SE
<i>Miconia ibaguensis</i> (Bonpl.) Triana	Arb	ant	NO, NE, CO, SE, S
<i>Miconia ligustroides</i> (DC.) Naudin	Arb a Aa	cr, crd, crt, ant	NE, CO, SE, S
<i>Miconia paradoxa</i> (DC.) Triana	Sub	cr	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Miconia rimalis</i> Naudin	Arb	crt, cr	NO, SE
<i>Miconia sclerophylla</i> Triana	Arb a Aa	cr, cd	NO, CO, SE
<i>Miconia stenostachya</i> DC.	Arb	ant	NO, NE, CO, SE, S
<i>Miconia theaezans</i> (Bonpl.) Cogn.	Arb a Aa	cr, ms, mc, crp, crt, ant	NE, CO, SE, S
<i>Microlicia agrestis</i> O. Berg.	Sub	cr	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Microlicia amplexicaulis</i> Cogn.	Sub	cr	Endêmica Serra do Espinhaço, MG
<i>Microlicia confertiflora</i> Naudin	Sub	clu, cl, atr (cl e ms), cr, cs, ant	Endêmica Serra do Espinhaço, MG
<i>Microlicia fasciculata</i> Mart. ex Naudin	Sub	cr	NE, CO, SE
<i>Microlicia fulva</i> (Spreng.) Cham.	Sub	cr, crp, ant	NE, CO, SE, S
<i>Microlicia glandulifera</i> Cogn.	Sub	cr e crt	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Microlicia graveolens</i> DC.	Sub	cr	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Microlicia linifolia</i> Cham.	Sub	cr	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Microlicia macrophylla</i> Naudin	Arb	cr, atr (cr e crt)	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Microlicia obtusifolia</i> Cogn. ex R.Romero	Sub	cr	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Microlicia pabstii</i> Brade	Sub	cr	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Microlicia petiolulata</i> Cogn. ex R.Romero & Woodgyer	Sub	cr, ant	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Microlicia pusilla</i> Cogn.	Arb	cr	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Microlicia regeliana</i> Cogn.	Sub	cr, ant	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Microlicia reichardtiana</i> Cogn.	Sub	cr	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Microlicia serrulata</i> Cham.	Sub	cr	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Microlicia tetrasticha</i> Cogn.	Sub	cr	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Microlicia tomentella</i> Naudin	Sub	cr, crt	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Microlicia</i> sp nov. 1	Sub	cr	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Microlicia</i> sp nov. 2	Sub	cr, cl	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Microlicia</i> sp nov. 3	Sub	cr	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Microlicia</i> sp nov. 4	Sub	atr (cl e mc), cr	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Microlicia</i> sp nov. 5	Sub	cr	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Microlicia</i> sp nov. 6	Sub	cr	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Microlicia</i> sp. 1	Sub	crt	-
<i>Microlicia</i> sp. 2	Sub	cr	-
<i>Microlicia</i> sp. 3	Sub	cr	-
<i>Microlicia</i> sp. 4	Arb	cr	-
<i>Mouriri glazioviana</i> Cogn.	Ar	atr (crt e mc)	NO, CO, SE
<i>Ossaea congestiflora</i> (Naudin) Cogn.	Sub	cr	CO, SE
<i>Pterolepis alpestris</i> (DC.) Triana	Sub	cr, clu	Endêmica de Minas Gerais
<i>Pterolepis glomerata</i> (Rottb.) Miq.	Sub	ant	NO, NE, CO, SE, S
<i>Pterolepis</i> sp. nov.	Er	cl	-

<i>Rhynchanthera cordata</i> DC.	Arb	cr, ant, atr (csu e mg)	SE, S
<i>Rhynchanthera grandiflora</i> (Aubl.) DC.	Arb	crt, crp, cr, csu, atr (csu e mg), ant	NO, NE, CO, SE
<i>Siphanthera arenaria</i> (DC.) Cogn.	Er	cr, clu	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Siphanthera gracilima</i> (Naudin) Wurdack	Er	cl	CO, SE
<i>Siphanthera paludosa</i> (DC.) Cogn.	Er	cl	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Tibouchina angustifolia</i> (Naudin) Cogn.	Arb	cr	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Tibouchina candolleana</i> (Mart. ex DC) Cogn.	Aa a Ar	cr, mc, ant	NO, CO, SE
<i>Tibouchina cardinalis</i> (Humb. & Bonpl.) Cogn.	Sub	crp, crt, cl	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Tibouchina collina</i> (Naudin) Cogn.	Arb	ms	Endêmica de Minas Gerais
<i>Tibouchina formosa</i> Cogn.	Arb	cr, crt	Endêmica de Minas Gerais
<i>Tibouchina frigidula</i> (DC.) Cogn.	Arb	cs	SE, S
<i>Tibouchina gracilis</i> (Bonpl.) Cogn.	Sub	cr, atr (crt e ms), ant	NO, CO, SE, S
<i>Tibouchina herbacea</i> (DC.) Cogn.	Sub a Arb	cr, ant	SE, S
<i>Tibouchina heteromalla</i> (D.Don) Cogn.	Arb	crp, crt, cr, ant	NO, CO, SE
<i>Tibouchina stenocarpa</i> (Schränk & Mart. ex DC.) Cogn.	Ar	ms	NO, CO, SE
<i>Tibouchina</i> sp.	Arb	cr	-
<i>Tococa guianensis</i> Aubl.	Arb a Ar	cr, mc, ant	NO, NE, CO, SE
<i>Trembleya laniflora</i> (D.Don) Cogn.	Ar	cr, crp	Endêmica da Serra do Espinhaço, MG
<i>Trembleya parviflora</i> (D.Don) Cogn.	Aa	mg, atr (mg e cs), cr, ant	NE, CO, SE, S
<i>Trembleya phlogiformis</i> DC.	Sub	cr, crp	NO, NE, CO, SE, S

Comparação florística

Dos 100 táxons encontrados no P. E. do Biribiri, apenas 87 foram utilizados na comparação florística com as serras da Cadeia do Espinhaço (Anexo 1), uma vez que sete espécies indeterminadas e seis espécies indicadas como novas, e não descritas até o momento, foram excluídas da análise.

Convém ressaltar que os trabalhos de inventário florístico utilizados nesta análise para compor a matriz (Anexo 1) usam metodologias diferentes, e apresentam particularidades no que diz respeito ao tamanho da área, fitofisionomias amostradas e tipo de levantamento realizado (Inventário geral × Inventário de Melastomataceae).

A composição da flora de Melastomataceae das 14 áreas da Cadeia do Espinhaço soma 281 espécies (Anexo 1). A tribo mais diversa é Microlicieae com 125 espécies, seguida por Melastomeae (83 espécies), Miconieae (66 espécies), Merianieae (cinco espécies). A subfamília Memecyloideae apresenta apenas duas espécies.

Um total de 114 espécies (ca. 41 %) ocorre em apenas uma das 14 áreas analisadas, com Minas Gerais e Bahia compartilhando 46 espécies (16,3 %). Oitenta e quatro espécies (ca. 30%) são compartilhadas por áreas da Chapada Diamantina, e não são encontradas em

Minas Gerais, enquanto 151 espécies (ca. 54%) ocorrem apenas na porção mineira da Cadeia do Espinhaço, e não foram encontradas na porção baiana.

Microlicia, *Lavoisiera*, *Marcetia* e *Cambessedesia* apresentam o maior número de espécies com distribuição restrita nas áreas comparadas (Anexo 1), com *Lavoisiera* sendo mais diverso nas serras de Minas Gerais. *Marcetia* e *Cambessedesia* apresentam maior diversidade nas serras da Chapada Diamantina, e *Microlicia* é igualmente diverso em ambos os estados (Anexo 1).

Leandra e *Miconia* são os gêneros com maior número de espécies compartilhadas pelas Serra do Espinhaço e Chapada Diamantina (Anexo 1). As espécies mais amplamente distribuídas nas 14 áreas analisadas são: *Cambessedesia hilariana*, *Chaetostoma armatum*, *Lavoisiera imbricata*, *Leandra aurea*, *L. cancellata*, *Macairea radula*, *Marcetia taxifolia*, *Miconia albicans*, *M. alborufescens*, *M. chartacea*, *M. ferruginata*, *M. ligustroides*, *M. rimalis*, *M. theaezans*, *Microlicia fasciculata*, *M. fulva*, *Ossaea congestiflora*, *Pterolepis glomerata*, *Rhynchanthera grandiflora*, *Tibouchina candolleana*, *Trembleya parviflora* e *T. phlogiformis*.

Das 197 espécies de Melastomataceae ocorrentes na Serra do Espinhaço, pelo menos 61 são endêmicas (Anexo 1). Destas, *Cambessedesia semidecandra*, *Lavoisiera caryophyllea*, *L. cordata*, *Miconia cipoensis*, *Microlicia difusa*, *M. jungermannioides*, *M. juniperina*, *M. riedeliana*, *Tibouchina dendroides* e *Trembleya chamissoana* ocorrem somente na Serra do Cipó, enquanto *Huberia piranii*, *Lavoisiera adamantium*, *L. bradeana*, *Microlicia agrestis*, *M. obtusifolia*, *M. pabstii*, *M. petiolulata*, *M. pusilla*, *M. regeliana* ocorrem apenas no Parque Estadual do Biribiri, *M. pilosissima* ocorre apenas na Serra do Ambrósio e *Microlicia ciliatoglandulosa* ocorre somente na Serra do Cabral. No Parque Estadual do Itacolomi, sete espécies estão restritas (*Behuria glutinosa*, *Miconia pennipilis*, *Microlicia microphylla*, *Microlicia multicaulis*, *Microlicia pulchella*, *Microlicia warmingiana*, *Ossaea cinnamomifolia*). Por fim, em Grão-Mogol, estão restritas quatro espécies (*Marcetia hatschbachii*, *Merianthera eburnea*, *Microlicia hispidula* e *Trembleya hatschbachii*). Não há espécies restritas à Serra da Calçada e nem à Serra de Ouro Branco.

Um total de 29 espécies (*Cambessedesia latevenosa*, *Comolia edmundoi*, *C. sertularia*, *C. sessilis*, *C. stenodon*, *Lavoisiera chamaepitys*, *L. mello-barreto*, *Leandra warmingiana*, *Merianthera sipolisii*, *Miconia paradoxa*, *Microlicia amplexicaulis*, *M. avicularis*, *Microlicia crenulata*, *M. confertiflora*, *M. glandulifera*, *M. graveolens*, *M. linifolia*, *M. macrophylla*, *M. reichardtiana*, *M. serrulata*, *M. tetrasticha*, *M. tomentella*, *Siphanthera paludosa*, *S. arenaria*,

Tibouchina angustifolia, *T. cardinalis*, *Trembleya laniflora* e *T. pentagona*) ocorrem em pelo menos duas das oito áreas da Serra do Espinhaço.

Alguns grupos de Melastomataceae ainda não possuem uma completa e recente revisão taxonômica, tais como os gêneros *Microlicia*, *Lavoisiera*, *Miconia*, *Leandra*, entre outros. Sendo assim, provavelmente o número de táxons endêmicos da Serra do Espinhaço apresentados neste trabalho esteja subestimado.

A análise de agrupamento revelou a formação de cinco grupos principais (Figura 2). O primeiro grupo reuniu com aproximadamente 43 % de similaridade a Serra do Cabral, Parque Estadual do Biribiri, Serra do Cipó e Grão-Mogol, sendo o Parque Estadual do Biribiri mais similar floristicamente à Serra do Cabral (51,6 %). O segundo grupo é formado pelo Parque Estadual do Itacolomi e Serra de Ouro Branco, agrupadas com 54 % de similaridade. Estes dois grupos apresentam ca. 36 % de similaridade. O terceiro grupo é formado apenas por serras da Chapada Diamantina (Catolés, Pico das Almas e Rio de Contas), e é agrupado com o índice mais alto de similaridade florística desta análise, ca. 70 %. Agrupa-se aos dois primeiros com ca. 27 % de similaridade. O quarto grupo é formado pelas serras do Ambrósio, localizada no Planalto Diamantina e Serra da Calçada localizada no Quadrilátero Ferrífero, é agrupado com 24 % de similaridade e agrupa-se aos três primeiros com ca. 15 % de similaridade. O quinto grupo, formado por serras da Chapada Diamantina (Mucugê, Morro do Pai Inácio e Serra da Chapadinha), é agrupado com ca. 45 % de similaridade, e agrupa-se às demais áreas com ca. 13% de similaridade.

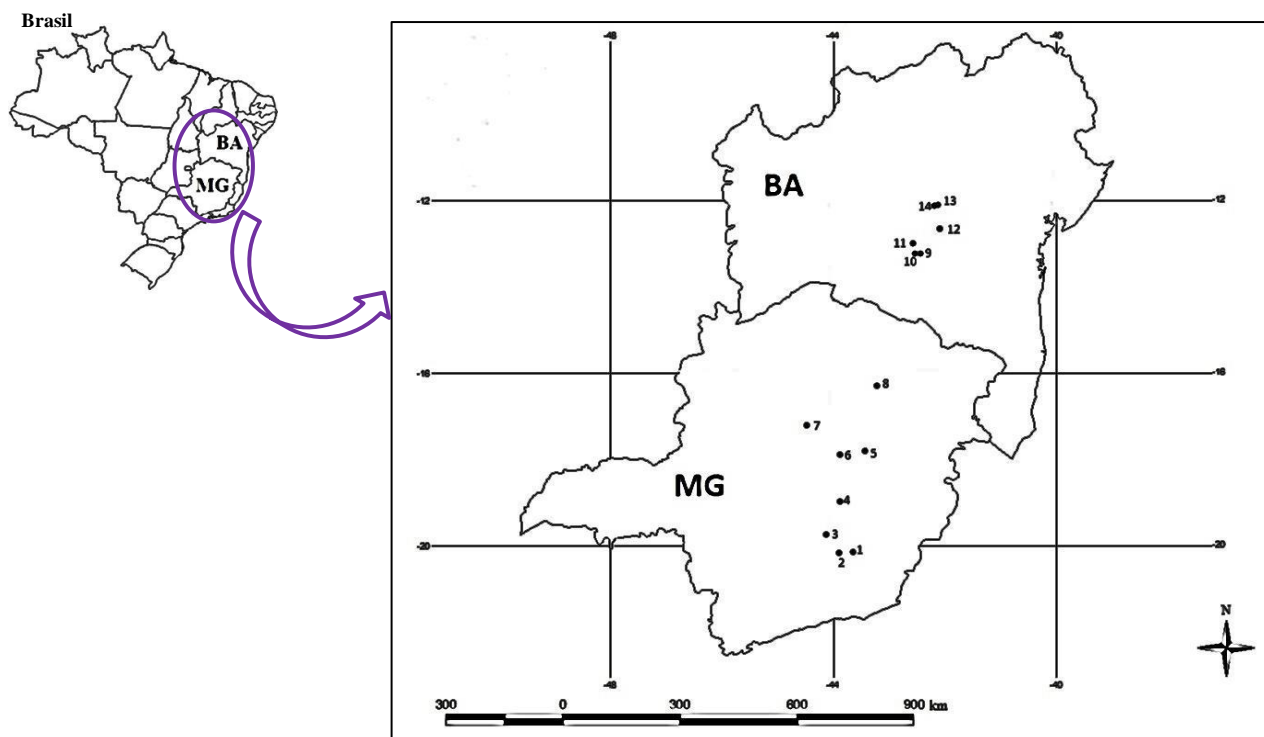


Figura 1: Localização geográfica das áreas utilizadas na comparação florística. 1. Parque Estadual do Itacolomi. 2. Serra de Ouro Branco. 3. Serra da Calçada. 4. Serra do Cipó. 5. Serra do Ambrósio. 6. Parque Estadual do Biribiri. 7. Serra do Cabral. 8. Serra da Grão-Mogol. 9. Rio de Contas. 10. Pico das Almas. 11. Catolés. 12. Mucugê. 13. Morro do Pai Inácio. 14. Serra da Chapadinha.

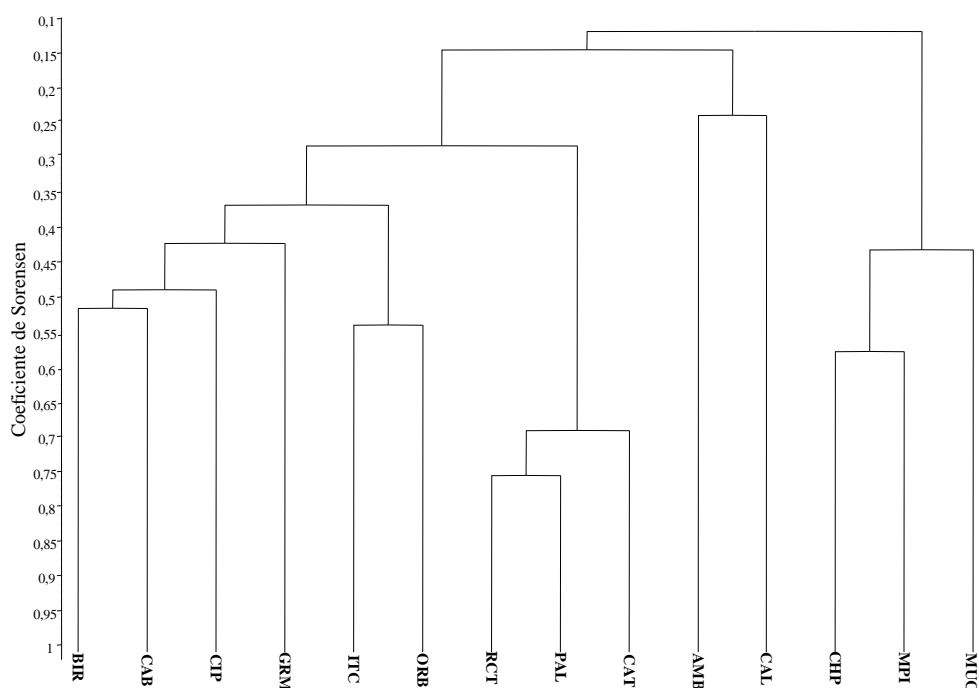


Figura 2. Dendrograma de similaridade florística de Melastomataceae entre as 14 áreas analisadas. BIR= Parque Estadual do Biribiri, CAB= Serra do Cabral, CIP= Serra do Cipó, GRM= Serra de Grão Mogol, ITC= Parque Estadual do Itacolomi, ORB= Serra de Ouro Branco, RCT= Rio de Contas, PAL= Pico das Almas, CAT= Catolés, AMB= Serra do Ambrósio, CAL= Serra da Calçada, CHP = Serra da Chapadinha, MPI= Morro do Pai Inácio, MUC= Mucugê.

Conservação

Baseado nos critérios e categorias de ameaças a extinção propostas pela IUCN (2001), algumas espécies com ocorrência no P.E. do Biribiri podem ser incluídas em diferentes categorias.

Com base na distribuição geográfica restrita, 31 táxons são indicados na categoria “Em Perigo” (EN) (*Cambessedesia latevenosa*, *Comolia edmundoi*, *C. stenodon*, *Lavoisiera adamantium*, *L. bradeana*, *L. chamaepitys*, *Miconia paradoxa*, *Microlicia agrestis*, *M. glandulifera*, *M. linifolia*, *M. macrophylla*, *M. obtusifolia*, *M. pabstii*, *M. petiolulata*, *M. pusilla*, *M. regeliana*, *M. reichardtiana*, *M. serrulata*, *M. tetrasticha*, *M. tomentella*, *Microlicia* sp. nov. 1, *Microlicia* sp. nov. 2, *Microlicia* sp. nov. 3, *Microlicia* sp. nov. 4, *Microlicia* sp. nov. 5, *Microlicia* sp. nov. 6, *Pterolepis* sp. nov. *Tibouchina angustifolia*, *T. cardinalis* e *T. formosa*).

Comolia sertularia, *Merianthera sipolisii*, *Microlicia confertiflora*, *M. graveolens*, *Siphanthera arenaria*, *S. paludosa* e *Trembleya laniflora* são indicadas como “Vulnerável” (VU).

Cambessedesia corymbosa e *Pterolepis alpestris* são incluídas na categoria “Quase ameaçada” (NT). *Lavoisiera alba*, *L. confertiflora*, *L. crassifolia*, *L. mucorifera* e *Tibouchina collina* são aqui indicadas como “Deficiente em dados” (DD)”.

Discussão

O Parque Estadual do Biribiri é a terceira área com maior número de espécies de Melastomataceae dentre as 14 analisadas (Anexo 1). Os estudos realizados ao longo da Cadeia do Espinhaço (Harley & Simmons 1986; Semir *et al.* 1987; Baumgratz 1995; Guedes & Orge 1998; Romero & Martins 2002; Zappi *et al.* 2003; Rodrigues 2005; Santos & Silva 2005; Martins *et al.* 2009) e fora dos limites desta Cadeia (Romero & Martins 2002; Matsumoto & Martins 2005; Drumond *et al.* 2007; Silva & Romero 2008) já demonstram a grande representatividade das Melastomataceae nas áreas de campos rupestres.

Dentre as Melastomataceae ocorrentes na Serra do Espinhaço, os gêneros *Comolia*, *Lavoisiera*, *Microlicia* e *Siphanthera* são predominantes nos campos rupestres com maior representatividade de espécies endêmicas (Semir *et al.* 1987; Romero 1997; Candido 2005; Rodrigues 2005; Martins *et al.* 2009; Rolim 2011). Na Chapada Diamantina, espécies dos gêneros *Marcetia*, *Microlicia* e *Cambessedesia* são predominantes e apresentam alta taxa de endemismo (Harley & Simmons 1986; Baumgratz 1995; Guedes & Orge 1998; Zappi *et al.*

2003; Santos & Silva 2005). Já os gêneros da tribo Miconieae estão representados na Cadeia do Espinhaço na sua maioria por táxons de ampla distribuição geográfica.

Microlicia atinge sua maior diversidade nos campos rupestres e formações associadas dos estados de Minas Gerais, Goiás e Bahia (Romero 2003). *Lavoisiera* está representado por 32 espécies no Brasil (Martins & Bernardo 2012), ocorrendo frequentemente em campos de altitude, nas formações rupestres e ocasionalmente no cerrado (Matsumoto & Martins 2005) e grande diversidade na Serra do Cipó, onde ocorrem 17 espécies (Semir *et al.* 1987).

Siphanthera é um gênero sulameriicano com 15 espécies e no Brasil ocorrem, principalmente, nos campos rupestres de Minas Gerais e Goiás (Romero 1997; Almeda & Robinson 2011). O gênero *Comolia* não está representado no Brasil apenas na região Sul. Nos estados de Minas Gerais e Goiás, as espécies ocupam cerrados e campos rupestres, enquanto que nos estados da região Nordeste e Norte estão restritas à restinga (Seco 2006).

Cambessedesia está representado no Brasil por 22 espécies, sendo que destas, 13 ocorrem na Bahia, principalmente, ao longo da Chapada Diamantina (Martins 1984). O principal centro de diversidade do gênero *Marcetia* está localizado na Bahia, onde ocorrem 23 espécies, das quais 20 são endêmicas da Chapada Diamantina (Martins 1989). *Marcetia taxifolia* é a única espécie que apresenta distribuição mais ampla, com uma disjunção entre o leste do Brasil e o norte da América do Sul (Martins 1989).

Echternacht *et al.* (2011) propuseram uma subdivisão da Serra do Espinhaço em três principais setores: Setor Norte, Setor Central, subdividido em quatro regiões (Serra do Cabral, Planalto Diamantina, Serra do Cipó e Conceição do Mato Dentro) e Setor Sul. Segundo os autores, o Planalto Diamantina e a Serra do Cipó são as áreas mais ricas em endemismos com base, principalmente nas áreas de ocorrência de 178 espécies de plantas vasculares endêmicas da Serra do Espinhaço.

Levando-se em consideração a subdivisão proposta por Echternacht *et al.* (2011), o Planalto Diamantina (representado pelo P.E. do Biribiri e Serra do Ambrósio) e a Serra do Cipó são as áreas com maior índice de endemismo de Melastomataceae da Serra do Espinhaço. Resultado semelhante também foi encontrado por Rapini *et al.* (2002) para as Asclepiadoideae do Espinhaço. Segundo Echternacht *et al.* (2011), algumas áreas são mais favoráveis a endemismos de espécies vegetais do que outras e, possíveis justificativas para isto são os eventos que aconteceram nesta região no passado, tais como, mudanças climáticas, vicariância e dispersão, ou devido aos fatores ecológicos: interações abióticas e bióticas presentes, maior complexidade de micro-habitats reflexo dos grandes intervalos altitudinais, clima e solo.

A análise de agrupamento das áreas da Cadeia do Espinhaço e Chapada Diamantina, com base nas espécies de Melastomataceae (Anexo 1), revelou grupos, no geral dissimilares, que podem ser reflexo da grande diversidade florística dos campos rupestres (Rapini *et al.* 2008), com um pequeno número de espécies compartilhadas, sendo a maioria restrita a poucas serras.

A maioria dos agrupamentos formados pode ser justificada, principalmente, pela distância geográfica, existência de planícies entre as serras que representam uma barreira para as espécies (Harley 1995; Giuliatti *et al.* 1997) e influência de diferentes biomas.

A Serra do Cabral é uma disjunção a oeste da Cadeia do Espinhaço, isolada das demais serras por uma depressão que ultrapassa 40 quilômetros de largura (Hatschbach *et al.* 2006). Entretanto, é a serra com a maior similaridade florística com o P.E. do Biribiri. Possivelmente, a maior similaridade entre elas ocorra porque a Serra do Cabral, apesar de isolada, é bastante próxima (cerca de 112 Km) da área de estudo. Além disso, a flora do setor central da Serra do Espinhaço é influenciada pelo bioma Cerrado (Harley 1995; Echternacht *et al.* 2011).

A unidade formada pelo Planalto Diamantina e Serra do Cipó pode ser considerada a maior área contínua da Serra do Espinhaço, com uma relativa homogeneidade climática, geológica e biológica (Echternacht *et al.* 2011). Estas características, pelo menos para as Melastomataceae, refletem uma flora similar entre o P.E. do Biribiri e a Serra do Cipó.

A Serra do Ambrósio é a mais próxima geograficamente do P.E. do Biribiri, mas com uma baixa afinidade florística (Figura 2). Possivelmente, isto se deve ao tipo de inventário feito na Serra do Ambrósio, no qual a família Melastomataceae com 13 espécies (Pirani *et al.* 1994) certamente está subamostrada, o que deve ter influenciado o resultado da presente análise. Do mesmo modo, a Serra da Calçada com apenas 12 espécies de Melastomataceae (Viana & Lombardi 2007) também parece estar subamostrada, o que pode ter contribuído para a baixa similaridade com as demais áreas da Serra do Espinhaço (Figura 2). Contudo, é preciso observar que a Serra da Calçada está localizada no Quadrilátero Ferrífero, onde a fisionomia predominante é o campo rupestre sobre canga (Viana & Lombardi 2007). Neste tipo de ambiente, as plantas precisam de adaptações para se estabelecer em um substrato rico em metais pesados (Teixeira & Lemos-Filho 1998), e essas adaptações podem refletir em uma flora diferenciada daquela presente nos campos rupestres sobre substrato quartzítico (Jacobi & Carmo 2008).

A Serra de Grão-Mogol, localizada ao norte de Minas Gerais, está distante geograficamente do P.E. do Biribiri, e entre ambas existem planícies com condições

contrastantes de clima e solo que podem representar barreiras para as espécies (Echternacht *et al.* 2011).

A baixa similaridade florística do grupo formado pela Serra de Ouro Branco e Parque Estadual do Itacolomi com o P.E. do Biribiri deve-se principalmente à distância geográfica entre a porção sul do estado e o Planalto Diamantina. Além disso, as áreas ao sul da Serra do Espinhaço sofrem uma maior influência climática da Mata Atlântica, enquanto o Planalto Diamantina sofre maior influência do Cerrado (Harley 1995).

A flora da Chapada Diamantina, na Bahia, e da Serra do Espinhaço, em Minas Gerais, são bastante diversas e distintas (Figura 2). Exceto *Marcetia acerosa*, que é endêmica da Cadeia do Espinhaço, as demais espécies compartilhadas pelo P.E. do Biribiri e as serras baianas são de ampla distribuição no Brasil. Também para as famílias Orchidaceae (Azevedo 2004) e Apocynaceae, subfamília Asclepiadoideae (Rapini *et al.* 2002) foi observado uma flora bastante diferenciada entre a Serra do Espinhaço e Chapada Diamantina.

Estes dois principais blocos da Cadeia do Espinhaço, além de estarem distantes geograficamente, também são separados por planícies que podem representar uma barreira migratória parcial para a flora do norte para sul e vice-versa (Harley 1995; Giulietti *et al.* 1997). Além disso, as Serras da Chapada Diamantina são circundadas pela Caatinga e apresentam clima mais árido, enquanto a Serra do Espinhaço é circundada pelo Cerrado e Mata Atlântica (Harley 1995).

Na presente análise foi verificado que a distância geográfica é um dos principais fatores que influenciam a similaridade florística entre as Serras da Cadeia do Espinhaço. Segundo Silva (2007), ao comparar a flora de Melastomataceae das serras de Delfinópolis com áreas de Minas Gerais, Goiás e Bahia, o valor de similaridade florística entre as diferentes áreas apresentam uma correlação negativa com a distância geográfica, ou seja, à medida que as distâncias aumentam, os valores de similaridade florística tendem a diminuir. Resultado semelhante também foi encontrado por Almeida *et al.* (2004) para a tribo Eupatorieae (Asteraceae) em áreas da Serra do Espinhaço.

Conservação

Na Lista da flora ameaçada de extinção do estado de Minas Gerais (Fundação Biodiversitas 2007) são citadas 19 espécies de Melastomataceae com ocorrência na Serra do Espinhaço. *Lavoisiera rigida*, *Marcetia acerosa*, *M. hatschbachii*, *Miconia cipoensis* e *Microlicia canastrensis* estão enquadradas na categoria em perigo (EN), enquanto *Huberia pirani*, *Lavoisiera cordata*, *L. crassifolia*, *L. mello-barretoii*, *L. sampaioana*, *Lithobium*

cordatum, *Marcetia semiriana*, *Microlicia amplexicaulis*, *M. hispidula*, *M. inquinans*, *M. juniperina*, *M. multicaulis*, *Pterolepis perpusilla* e *Trembleya hatschbachii* estão na categoria vulnerável (VU). Na lista oficial das espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção (Ministerio do Meio Ambiente 2008), apenas *Cambessedesia hermogenesii*, com ocorrência na Chapada Diamantina, está incluída. Sendo que *Cambessedesia gracilis*, *C. wurdackii*, *Marcetia alba*, *M. formosa*, *M. luetzelburgii*, *M. numularia*, *M. oxycoccoides*, *M. viscida* (ambas com ocorrência na Chapada Diamantina), *Microlicia agrestis*, *M. glazioviana*, *M. microphylla*, *M. obtusifolia*, *M. pusilla* (ambas com ocorrência na Serra do Espinhaço) são indicadas como “espécies deficientes em dados” (Ministerio do Meio Ambiente 2008). Pelo menos nove destas espécies (*Huberia pirani*, *Lavoisiera crassifolia*, *L. rigida*, *Lithobium cordatum*, *Marcetia acerosa*, *Microlicia agrestis*, *M. amplexicaulis*, *M. obtusifolia*, *M. pusilla*) ocorrem no P.E. do Biribiri.

Todas as espécies incluídas na categoria “Em Perigo” (EN), exceto, *Tibouchina formosa*, que até o presente trabalho, só havia registro para o município de Poços de Caldas (Guimarães 1997), as demais espécies são endêmicas da Serra do Espinhaço com ocorrência em poucos municípios do estado.

Atenção especial merece *Comolia edmundoi*, *Lavoisiera adamantium*, *L. bradeana*, *Microlicia agrestis*, *M. obtusifolia*, *M. pabstii*, *M. petiolulata*, *M. pusilla*, *M. regeliana*, *Pterolepis* sp. nov., *Microlicia* sp. nov. 1, *Microlicia* sp. nov. 2, *Microlicia* sp. nov. 3, *Microlicia* sp. nov. 4, *Microlicia* sp. nov. 5 e *Microlicia* sp. nov. 6, que até o momento só tem registros para o município de Diamantina e as proximidades. *Comolia sertularia*, *Merianthera sipolisii*, *Microlicia confertiflora*, *M. graveolens*, *Siphanthera arenaria*, *S. paludosa* e *Trembleya laniflora* são indicadas como “Vulnerável” (VU), pois, apesar de endêmicas da Serra do Espinhaço, estão amplamente distribuídas ao longo desta serra.

Cambessedesia corymbosa e *Pterolepis alpestris* são endêmicas de Minas Gerais e estão bem representadas no estado (Renner 1994; Seco 2006). Contudo, são incluídas na categoria “Quase ameaçada” (NT), definida por táxons que estão próximos de atingir os critérios de ameaça, ou provavelmente estará ameaçado em um futuro próximo (IUCN 2001), principalmente por ocuparem formações campestres e de cerrado.

Lavoisiera alba, *L. confertiflora*, *L. crassifolia*, *L. mucorifera* e *Tibouchina collina* são endêmicas de Minas Gerais (Martins & Bernardo 2012; Guimarães 2012) e faltam informações sobre a ocorrência exata no estado. Por isso, não é possível enquadrá-las em

qualquer uma das categorias da IUCN (2001) e são aqui indicadas como “Deficiente em dados” (DD)”.

O P. E. do Biribiri ainda é habitado por moradores que, além de cultivarem espécies exóticas (árvores frutíferas e espécies de “margarida”), possuem criações de bovinos que circulam livremente em determinadas áreas do parque. Também os atrativos desta unidade de conservação, tais como as cachoeiras e a bucólica vila do Biribiri atraem uma grande quantidade de turistas, que transitam pelo parque.

Esses fatores podem representar ameaças à manutenção da biodiversidade do P.E. do Biribiri. O pisoteio do gado pode causar distúrbios populacionais ou até mesmo extinção de uma população restrita a determinada área. Por sua vez as espécies exóticas podem se tornar invasoras e com isso, começarão a competir com as espécies nativas podendo ocasionar extinções locais ou regionais (Ziller & Dechoum 2007). Apesar da existência de trilhas que dão acesso às cachoeiras e a vila do Biribiri, evitando a livre circulação dos turistas, foi encontrado lixo depositado em diversas áreas do parque durante o desenvolvimento deste trabalho.

Segundo Silva *et al.* (2008), as unidades de conservação existentes na Cadeia do Espinhaço protegem apenas 58,2% das áreas identificadas como insubstituíveis para conservação. Todos estes dados enfatizam a preocupação em manter este patrimônio biológico que, além da riqueza em espécies vegetais (Giulietti & Pirani 1988), abriga inúmeras espécies animais (Lessa *et al.* 2008; Vasconcelos *et al.* 2008; Alves *et al.* 2008; Leite *et al.* 2008) .

Levantamentos florísticos representam fontes primárias de informação para ações conservacionistas (Funk 2006) e, segundo Eken *et al.* (2004), o uso de espécies globalmente ameaçadas, espécies de distribuição restrita, espécies congregárias e espécies restritas aos biomas é uma eficiente forma de identificar áreas prioritárias para a conservação. Silva *et al.* (2008), no intuito de reconhecer áreas insubstituíveis para a conservação na Cadeia do Espinhaço, utilizaram diversos componentes da biodiversidade, desde espécies até substitutos de serviços ambientais (áreas de nascentes de rios).

Deste modo, nota-se a necessidade de trabalhos taxonômicos para fins conservacionistas no que diz respeito, principalmente, a correta identificação dos táxons para que seja possível enquadrá-los corretamente nas categorias de ameaça (IUCN 2001; Funk 2006). Para isso, é necessário primeiramente remover o “impedimento taxonômico” ou seja as lacunas no conhecimento taxonômico e a escassez de taxonomistas treinados (Funk 2006).

Referências Bibliográficas

- Almeda, F. & Robinson, O.R. 2011. Systematics and Phylogeny of *Siphanthera* (Melastomataceae). Systematic Botany Monographs 93:1-53.
- Alves, C.B.M.; Leal, C.G.; Brito, M.F.G.; Santos, A.C.A. 2008. Biodiversidade e conservação de peixes do Complexo do Espinhaço. Megadiversidade 4 (1-2): 178-196.
- Baumgratz J.F.A.; Souza, M.L.; Martins, A.B.; Lughaddha, E.N.; Woodgyer, E.M. 1995. Melastomataceae In: Stannard, B.L. (Ed.). Flora of Pico das Almas: Chapada Diamantina - Bahia, Brazil. Kew: Royal Botanic Gardens 433-483.
- Baumgratz, J.F.A. 1999. Duas Novas Espécies de *Huberia* DC. (Melastomataceae) para o Brasil. Rodriguésia 50: 39-47.
- Baumgratz, J.F.A.; Bernardo, K.F.R.; Chiavegatto, B.; Goldenberg, R.; Guimarães, P.J.F.; Kriebel, R.; Martins, A.B.; Michelangeli, F.A.; Reginato, M.; Romero, R.; Souza, M.L.D.R.; Woodgyer, E. 2012. *Melastomataceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>).
- Candido, C.P. A família Melastomataceae na Serra do Cabral-MG: Tribos Melastomeae, Merianieae e Miconieae. 2005. Dissertação de mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas 110 p.
- Clausing, G. & Renner, S.S. 2001. Molecular Phylogenetics of Melastomataceae and Memecylaceae: Implications for Character evolution. American Journal of Botany 88: 486-498.
- Cogniaux, A. 1883-85. Melastomataceae. In: Martius, C. F. P. & Eichler, A. G., Urban, I. (Eds.). Flora Brasiliensis, Thypographia Regia, Monachii. Pp. 5-480
- Cogniaux, A. 1886-88. Melastomataceae. In: Martius, C. F. P., Eichler, A. G., Urban, I. (Eds.). Flora Brasiliensis. Thypographia Regia, Monachii. Pp. 63-558.
- Cogniaux, A. Melastomataceae. 1891. In: de Candolle, A.L.P.P. & de Candolle, A.C.P. (Eds.). Monographiae Phanerogamum, G. Masson, Paris, 7 (1):1-1256.
- Drummond, G.M. *et al.* 2005. Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para sua conservação. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas 222 p.
- Drummond, R. A. R.; Alves, R. J. V. & Koschnitzke, C. 2007. Melastomataceae da Serra de São José, Minas Gerais. Revista Biológica Neotropica 4: 1-12.
- Echternacht, L.; Trovó, M.; Oliveira, C.T. & Pirani, J.R. 2011. Areas of endemism in the Espinhaço Range in Minas Gerais, Brazil. Flora 206: 782-791.

- Eken, G.V., Bennun, L.; Brooks, T.M.; Darwall, W.; Fishpool, L.D.C.; Foster, M.; Knox, D.; Langhammer, P.; Matiku, P.; Radford, E.; Salaman, P.; Sechrest, W.; Smith, M.L.; Spector, S. ; Tordoff, A. 2004. Key biodiversity areas as site conservation targets. *Bioscience* 54: 1110-1118.
- Fundação Biodiversitas. 2007. Revisão das listas das espécies da flora e da fauna ameaçadas de extinção do estado de Minas Gerais: relatório final. Vol. 1. Belo Horizonte. 36p
- Funk, V.A. 2006. Floras: a model for biodiversity studies or a thing of the past? *Taxon* 55: 581–588.
- Giulietti, A. M. & J. R. Pirani. 1988. Patterns of geographic distribution of some plant species from Espinhaço Range, Minas Gerais and Bahia, Brazil. In: Vazzoline, P.E & Heyer, W.R. (eds.). Proceedings of a workshop on neotropical distribution patterns. Academia Brasileira Ciências, Rio de Janeiro. Pp. 39-68.
- Giulietti, A. M.; Menezes, N. L.; Pirani, J. R. & Wanderley, M. G. L. 1987. Flora da Serra do Cipó, MG: caracterização e lista das espécies. *Boletim de Botânica, Universidade de São Paulo* 9: 1-157.
- Giulietti, A. M.; Pirani, J. R.; Harley, R. M. 1997. Espinhaço Range region Eastern Brazil. In: Davis *et al.* (eds). Centers of plant diversity 3: 397-403.
- Goldenberg, R. & Martins, A.B. 2009. Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais: Memecylaceae. *Boletim de botânica, Universidade de São Paulo* 27 (1): 97-98.
- Goldenberg, R. 2000. O gênero *Miconia* Ruiz & Pav.(Melastomataceae): Listagens analíticas e revisão taxonômica da seção *Hyposanthus* (Rich. ex DC.) Hook. F. Tese Doutorado, Universidade Estadual de Campinas. Campinas. 259 p.
- Goldenberg, R.; de Fraga, C.N; Fontana, A.P.; Nicolas, A.N.; Fabián, A.; Michelangeli, F.A. 2012. Taxonomy and phylogeny of *Merianthera* (Melastomataceae). *Taxon* 61(5): 1040-1056.
- Guedes, M. L. S. & Orge, M. D. R. 1998. Checklist das espécies vasculares de Morro do Pai Inácio (Palmeiras) e Serra da Chapadinha (Lençóis). Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. UFBA/ RBG – Kew/ USP/ IBGE/ UEFS/ FCD. Salvador, Bahia.
- Guimarães, P.J.F. 1997. Estudos taxonômicos de *Tibouchina* sect. *Pleroma* (D.Don) Cogn. (Melastomataceae). Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas. Campinas. 201 p.
- Harley R.M. & Simmons, N.A.. 1986. Florula of Mucugê. Chapada Diamantina-Bahia. Brazil. Kew: Royal Botanic Gardens. 134 –147.

- Harley, R.M. 1995. Introdução. In: Flora of the Pico das Almas Chapada Diamantina - Bahia, Brazil (B.L. Stannard, ed.). Royal Botanical Gardens, Kew Pp.43-78.
- Hatschbach, G.; Guarçoni, E.A.E.; Sartori, M.A.; Riba, O.S. 2006. Aspectos fisionômicos da vegetação da Serra do Cabral, Minas Gerais Brasil. Boletim do museu Botânico municipal de Curitiba 67(1): 1-33.
- IEF. 2004: Plano de manejo do Parque Estadual do Biribiri, v.1, Curitiba-PR.
- Jacobi, C.M. & Carmo, F.F. 2008. Diversidade dos campos rupestres ferruginosos no Quadrilátero Ferrífero, MG. Megadiversidade, 4(1/2):24-32.
- IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. 2001 IUCN Species Survival Commission. IUCN, Switzerland and Cambridge, UK.ii+ 30pp.
- Koschnitzke, C. & Martins, A. B. 2006. Revisão taxonômica do gênero *Chaetostoma* DC. (Microlicieae – Melastomataceae). Arquivos do Museu Nacional 64: 95-119.
- Leite, F.S.F; Juncá, F.A.; Eterovick, P.C. 2008. Status do conhecimento, endemismo e conservação de anfíbios anuros da Cadeia do Espinhaço, Brasil Megadiversidade 4 (1-2): 158-177.
- Lessa, L.G.; Costa, B.M.A.; Rossoni, D.M.; Tavares, V.C.; Dias, L.G.; Júnior, E.A.M.; Silva, J.A 2008. Mamíferos da Cadeia do Espinhaço: riqueza, ameaças e estratégias para conservação. Megadiversidade 4 (1-2): 218-232.
- Martins, A. B. 1989. Revisão taxonômica do gênero *Marcetia* DC. (Melastomataceae). Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo. 283 p.
- Martins, A. B.; Goldenberg, R.; Semir, J. 2009. Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais: Melastomataceae. Boletim de Botânica, Universidade de São Paulo 27: 73-96.
- Martins, A.B. & Bernardo, K.F.R. 2012 b. *Rhynchanthera* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>).
- Martins, A.B. & Bernardo, K.F.R. 2012 a. *Lavoisiera* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>).
- Martins, E. 1997. Revisão taxonômica de *Trembleya* D. Don (Melastomataceae). Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas 162 p.
- Matsumoto, K. 1999. A família Melastomataceae Juss. nas formações campestres do município de Carrancas, Minas Gerais. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo. 103 p
- Ministério do Meio Ambiente. 2008. Instrução Normativa
- Morley, T. 1976. Memecyleae (Melastomataceae). Flora Neotropica Monographs.15: 1-295.

- Pirani, J. R.; Giulietti, A. M., Mello-Silva, R. & Meguro, M. 1994. Checklist and patterns of geographic distribution of the vegetation of Serra do Ambrósio, Minas Gerais, Brazil. *Revista Brasileira de Botânica* 17: 133-147.
- Radford, A. E. Fundamentals of plant systematics. New York: Harper & Row, 498 p., 1986.
- Rapini, A.; Ribeiro, P.L.; Lambert, S. & Pirani, J.R. 2008. A flora dos campos rupestres da Cadeia do Espinhaço, Megadiversidade 4(1-2): 15-23.
- Rapini, A. 2010. Revisitando as Asclepiadoideae (Apocynaceae) da Cadeia do Espinhaço. *Boletim de Botânica, Universidade de São Paulo* 28(2): 97-123.
- Rapini, A., Mello-Silva, R.D., Kawasaki, M.L., 2002. Richness and endemism in Asclepiadoideae (Apocynaceae) from the Espinhaço Range of Minas Gerais Brazil – a conservationist view. *Biodiversity and Conservation*. 11: 1733–1746.
- Renner, S. S. 1990. Revision of *Rhynchanthera* (Melastomataceae). *Nordic Journal of Botany* 9: 601-630.
- Renner, S. S. 1994. Revision of *Pterolepis* (Melastomataceae: Melastomeae). *Nordic Journal of Botany* 14: 73-104.
- Renner, S.S. 1993. Phylogeny and classification of the Melastomataceae and Memecylaceae. *Nordic Journal of Botany* 13:519-540.
- Ribeiro, J.F. & Walter, B.M.T. 2008. Fitofisionomias do bioma Cerrado. In: Sano, S.M.; Almeida, S.P.; Ribeiro, J.F. Cerrado: ecologia e flora. Embrapa-CPAC, Platina Pp. 151-212.
- Rodrigues, K. F. 2005. A Tribo Microlicieae (Melastomataceae) na Serra do Cabral, Minas Gerais. Dissertação de mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas 130p
- Rodrigues, K. F. 2009. Estudos taxonômicos em *Cambessedesia* DC. (Melastomataceae). Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo. 248 p.
- Rolim, T.P. 2011. Melastomataceae Juss. no campo rupestre do Parque Estadual do Itacolomi, Minas Gerais, Brasil: Relações ecológicas, fitofisionômicas, padrões de distribuição geográfica e comparação florística. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa 104 p.
- Romero R. 2003. Revisão taxonômica de *Microlicia* sect. *Chaetostomoides* (Melastomataceae). *Revista Brasileira de Botânica*. 26(4): 429-435.
- Romero, R. & Martins, A.B. 2002. Melastomataceae do Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 25:19-24.
- Romero, R. & Nakajima, J. N. 1999. Espécies endêmicas do Parque Nacional da Serra da Canastra, MG. *Revista Brasileira de Botânica* 2 : 259-265.

- Romero, R. & Woodgyer, E. M. 2010. Validation of the name *Microlicia petiolulata* (Melastomataceae), a new species from the Espinhaço Range, Minas Gerais, Brazil. Kew Bulletin 65: 69–72.
- Romero, R. 1997. O gênero *Siphanthera* Pohl ex. DC. (Melastomataceae) no estado de Minas Gerais. Revista Brasileira de Botânica 20: 175-183.
- Romero, R. 2003. A Newly Described Species of *Microlicia* (Melastomataceae) from Minas Gerais, Brazil. Novon 13 (1): 116-118.
- Romero, R. 2005. A New Species of *Microlicia* (Melastomataceae) from Minas Gerais, Brazil. Novon 15 (2): 358-360.
- Romero, R. 2010. Uma nova espécie de *Microlicia* (Melastomataceae) do estado de Minas Gerais, Brasil. Rodriguésia 61(Sup.): 15-18.
- Santos, M.L. 2003. Contribuição para a florística da família Melastomataceae Juss. No Parque Estadual da Serra de Caldas Novas e Parque Estadual Pireneus, Goiás, Brasil. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília, Brasília. 159 p.
- Santos, A.K.A. & Silva, T.R.S. 2005. A Família Melastomataceae no município de Rio de Contas, Bahia, Brasil. Sitientibus Série Ciências Biológicas 5 (2): 76-92.
- Seco, R. C. 2006. Estudos taxonômicos no gênero *Comolia* DC. (Melastomataceae–Melastomeae) no Brasil. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo. 120 p.
- Semir, J.; Martins, A. B.; Chiea, S. C. Melastomataceae. 1987. In: A. M. Giuliatti *et al.* Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: caracterização e lista das espécies. Boletim de Botânica, Universidade de São Paulo 9: 72-78.
- Silva, J.A; Machado, R.B.; Azevedo, A.A.; Drumond, G.M.; Fonseca, R.L.; Goulart, M.F.; Júnior, E.A.,M.; Martins, C.S. 2008. Identificação de áreas insubstituíveis para conservação da Cadeia do Espinhaço, estados de Minas Gerais e Bahia, Brasil. Megadiversidade 4 (1-2): 248-270.
- Silva, M. A. O. 2007. A família Melastomataceae nas serras do município de Delfinópolis, minas gerais, Brasil: tratamento sistemático, distribuição nas fitofisionomias e comparação florística. Dissertação Mestrado, Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia. 131 p.
- Silva, M.A.O. & Romero, R. 2008. Melastomataceae das Serras do Município de Delfinópolis, Minas Gerais, Brasil. Rodriguésia 59: 609-647.

- Stannard, B.L. (Ed.) 1995. Flora of Pico das Almas: Chapada Diamantina - Bahia, Brazil. Kew: Royal Botanic Gardens.
- Teixeira, W.A. & Lemos-Filho, J.P. 1998. Metais pesados em folhas de espécies lenhosas colonizadoras de uma área de mineração de ferro em Itabirito, Minas Gerais. *Revista Árvore* 22: 381-388.
- Vasconcelos, M.F.; Lopes, L.E.; Machado, C.G.; Rodrigues, M. 2008. As aves dos campos rupestres da Cadeia do Espinhaço: diversidade, endemismo e conservação. *Megadiversidade* 4 (1-2): 197-217.
- Viana, P. L. & Lombardi, J. A. 2007. Florística e caracterização dos campos rupestres sobre canga na Serra da Calçada, Minas Gerais. *Rodriguésia* 58: 159-177.
- Zappi, D.C.; Lucas, E.; Stannard, B.L.; Lughadha, E.N.; Pirani, J.R.; Queiroz, L.P.; Atkins, S.; Hind, D.J.; Giulietti, A.M.; Harley, R.M.; Carvalho, A.M. 2003. Lista das plantas vasculares de Catolés- Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Boletim de Botânica, Universidade de São Paulo* 21: 345-398
- Ziller, S.R. & Dechoum, M.S. 2007. Degradação ambiental causada por plantas exóticas invasoras e soluções para o manejo em unidades de conservação de proteção integral. In: L.M. Barbosa & N.A. Santos Junior (orgs.). *A botânica no Brasil: pesquisa, ensino e políticas públicas ambientais*. Sociedade Botânica do Brasil, São Paulo, pp. 356-360

Anexo 1. Matriz de Ausência (0) e Presença (1) das espécies de Melastomataceae ocorrentes ao longo da Cadeia do Espinhaço. 1= Parque Estadual do Biribiri, 2= Serra do Cabral, 3= Serra de Grão Mogol, 4= Serra do Cipó, 5= Serra do Ambrósio, 6= Parque Estadual do Itacolomi, 7= Serra de Ouro Branco, 8= Serra da Calçada, 9= Rio de Contas, 10= Serra da Chapadinha, 11= Morro do Pai Inácio, 12= Mucugê, 13= Pico das Almas, 14= Catolés. Espécies com asterísco (*) são endêmicas da Serra do Espinhaço, Minas Gerais

Espécies	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Acisanthera quadrata</i> Pers.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Acisanthera variabilis</i> (Mart. & Schrank) Triana	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>Behuria glutinosa</i> Cogn.*	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cambessedesia cambessedesioides</i> (Wurdack) A.B. Martins	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
<i>Cambessedesia corymbosa</i> Mart. & Schrank ex DC.	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
<i>Cambessedesia espora</i> (A. St.-Hil. ex Bonpl.) DC.	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
<i>Cambessedesia gracilis</i> Wurdack	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
<i>Cambessedesia harleyi</i> Wurdack	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
<i>Cambessedesia hermogenesii</i> A.B.Martins	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
<i>Cambessedesia hilariana</i> (Kunth) DC.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1
<i>Cambessedesia latevenosa</i> Mart. ex DC. *	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cambessedesia membranacea</i> Gardner	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
<i>Cambessedesia purpurata</i> Schrank & Mart. ex DC.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1
<i>Cambessedesia regnelliana</i> Cogn.	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cambessedesia rupestres</i> A.B.Martins	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
<i>Cambessedesia semidecandra</i> A. St.-Hil. ex A.B.Martins*	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cambessedesia tenuis</i> Markgr.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1
<i>Cambessedesia weddellii</i> Naudin	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cambessedesia wurdackii</i> A.B.Martins	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
<i>Chaetostoma albiflorum</i> (Naudin) C.Koschn. & A.B.Martins	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Chaetostoma armatum</i> (Spreng.) Cogn.	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
<i>Clidemia biserrata</i> DC.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>Clidemia capitellata</i> (Bonpl.) D.Don	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
<i>Clidemia debilis</i> Crueg.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>Clidemia hirta</i> (L.) D.Don	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>Clidemia rubra</i> (Aubl.) Mart.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<i>Clidemia urceolata</i> DC.	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1
<i>Comolia edmundoi</i> Brade*	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Comolia lanceiflora</i> (DC.) Triana	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Comolia sertularia</i> (DC.) Triana *	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Comolia sessilis</i> (Spreng.) Triana*	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Comolia stenodon</i> (Naudin) Triana*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Desmoscelis villosa</i> (Aubl.) Naudin	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>Fritzschia anisostemon</i> Cham. & Schltdl.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Fritzschia erecta</i> Cham. & Schltdl.	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Huberia consimilis</i> Baumgratz	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0
<i>Huberia piranii</i> Baumgratz *	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lavoisiera adamantium</i> Barreto ex Pedersoli*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

<i>Lavoisiera alba</i> Mart. & Schrank ex DC.	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
<i>Lavoisiera bradeana</i> Barreto*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lavoisiera caryophyllea</i> A.St.-Hil ex Naudin*	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lavoisiera chamaepitys</i> A.St.-Hil ex Naudin *	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lavoisiera confertiflora</i> Rich. ex Naudin	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lavoisiera cordata</i> Cogn.*	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lavoisiera crassifolia</i> Mart. & Schrank ex DC.	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lavoisiera firmula</i> Mart. & Schrank ex DC.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lavoisiera gentianoides</i> Mart. & Schrank ex DC.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
<i>Lavoisiera glandulifera</i> Naudin	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lavoisiera harleyi</i> Wurdack	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
<i>Lavoisiera imbricata</i> (Thunb.) DC.	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1
<i>Lavoisiera macrocarpa</i> Naudin	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lavoisiera mello-barretoii</i> Markgr.*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lavoisiera mucorifera</i> Mart. & Schrank ex DC.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lavoisiera nervulosa</i> Naudin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<i>Lavoisiera pulcherrima</i> Mart. & Schrank ex DC.	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lavoisiera rigida</i> Cogn.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lavoisiera sampaoana</i> Barreto	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lavoisiera senaei</i> Schwacke	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lavoisiera subulata</i> Triana	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Leandra aurea</i> (Cham.) Cogn.	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1
<i>Leandra australis</i> (Cham.) Cogn.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>Leandra blanchetiana</i> (Triana) Cogn.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
<i>Leandra cancellata</i> Cogn.	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Leandra carassana</i> (DC.) Cogn.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Leandra coriacea</i> Cogn.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Leandra dendroides</i> (Naudin) Cogn.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Leandra erostrata</i> (DC.) Cogn.	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
<i>Leandra fluminensis</i> Cogn.	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1
<i>Leandra foveolata</i> (DC.) Cogn.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Leandra glabrata</i> Cogn.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Leandra glazioviana</i> Cogn.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Leandra lacunosa</i> Cogn.	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
<i>Leandra lancifolia</i> Cogn.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Leandra melastomoides</i> Raddi	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1
<i>Leandra quinquedentata</i> (DC.) Cogn.	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
<i>Leandra quinquenodis</i> Cogn.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Leandra salicina</i> (DC.) Cogn.	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
<i>Leandra warmingiana</i> Cogn.*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Leandra xantholasia</i> (DC.) Cogn.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
<i>Lithobium cordatum</i> Bong.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Macairea radula</i> (Bonpl.) DC.	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1
<i>Marcetia acerosa</i> Schrank & Mart. & ex DC.	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
<i>Marcetia alba</i> Ule	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0

<i>Miconia paradoxa</i> (DC.) Triana*	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Miconia pennipilis</i> Cogn.*	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Miconia pepericarpa</i> DC.	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1
<i>Miconia pileata</i> DC.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Miconia pusilliflora</i> (DC.) Naudin	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Miconia pyrifolia</i> Naudin	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Miconia rimalis</i> Naudin	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1
<i>Miconia rubiginosa</i> (Bonpl.) DC.	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Miconia sclerophylla</i> Triana	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Miconia sellowiana</i> Naudin	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
<i>Miconia stenostachya</i> DC.	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Miconia theaezans</i> (Bonpl.) Cogn.	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1
<i>Miconia trianae</i> Cogn.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia agrestis</i> Cogn.*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia amplexicaulis</i> Cogn.*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia aurea</i> Wurdack	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
<i>Microlicia avicularis</i> Mart. ex Naudin*	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia baccharoides</i> Mart. ex Naudin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Microlicia balsamifera</i> (DC.) Mart.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Microlicia canastrensis</i> Naudin	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia carrassi</i> Markgr.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
<i>Microlicia catolensis</i> Woodgyer & Zappi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Microlicia chrysantha</i> Wurdack	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Microlicia comparilis</i> Wurdack	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Microlicia ciliatoglandulosa</i> R.Romero*	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia confertiflora</i> Naudin*	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia cordata</i> (Spreng.) Cham.	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia crenulata</i> (DC.) Mart.*	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia damazioi</i> Brade	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia doryphylla</i> Naudin	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia difusa</i> *	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia euphorbioides</i> Mart.	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia fasciculata</i> Mart. ex Naudin	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1
<i>Microlicia formosa</i> Cham.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia fulva</i> (Spreng.) Cham.	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1
<i>Microlicia giuliettiana</i> A.B.Martins & Almeda	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Microlicia glandulifera</i> Cogn.*	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia glazioviana</i> Cogn.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia graveolens</i> DC.*	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia harleyi</i> Wurdack	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Microlicia hispidula</i> Naudin*	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia inquinans</i> Naudin	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia insignis</i> Schltldl.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia isophylla</i> DC.	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia isostemon</i> Wurdack	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1

<i>Microlicia jungermannioides</i> Mart. & Schrank ex DC.*	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia juniperina</i> A.St.-Hil.*	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia leucopetala</i> Wurdack	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<i>Microlicia linifolia</i> Cham.*	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>Microlicia longisepala</i> Wurdack	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<i>Microlicia luetzelburgii</i> Markgr.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
<i>Microlicia lutea</i> Markgr.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Microlicia macrophylla</i> Naudin*	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia martiana</i> O.Berg ex Triana	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia microphylla</i> (Naudin) Cogn.*	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia minima</i> Markgr.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Microlicia monticola</i> Wurdack	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Microlicia morii</i> Wurdack	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Microlicia multicaulis</i> Mart. ex Naudin*	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia myrtoidea</i> Cham.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia neglecta</i> Cogn.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Microlicia noblickii</i> (Wurdack) A.B.Martins & Almeda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<i>Microlicia obtusifolia</i> Romero*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia pabstii</i> Brade*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia parvula</i> (Markgr.) Koschnitzke & A.B. Martins	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Microlicia petiolulata</i> Cogn. ex Romero & Woodgyer*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia pilosissima</i> Cogn.*	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia pinheiroi</i> Wurdack	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Microlicia polystemma</i> Naudin	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia pulchella</i> Naudin*	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia pusilla</i> Cogn.*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia regeliana</i> Cogn.*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia reichardtiana</i> Cogn.*	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia riedeliana</i> Cogn.*	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia scoparia</i> (A.St.-Hil.) DC.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia semiriana</i> Koschn. & A.B. Martins	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Microlicia serrulata</i> Cham.*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia sincorensis</i> (DC.) Mart.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Microlicia subaequalis</i> Wurdack	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Microlicia subalata</i> Wurdack	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Microlicia tetrasticha</i> Cogn.*	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia tomentella</i> Naudin*	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microlicia torrendii</i> Brade	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
<i>Microlicia viminalis</i> (DC.) Triana	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1
<i>Microlicia warmingiana</i> Cogn.*	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Mouriri glazioviana</i> Cogn.	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Mouriri pusa</i> Gardner	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ossaea congestiflora</i> (Naudin) Cogn.	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
<i>Ossaea cinnamomifolia</i> (Naudin) Triana	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ossaea coriacea</i> (Naudin) Triana	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

<i>Tibouchina oreophilla</i> Wurdack	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
<i>Tibouchina pereirae</i> Brade & Markgr.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0
<i>Tibouchina sebastianopolitana</i> Cogn.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Tibouchina semidecandra</i> (Schrank. & Mart. ex DC.) Cogn.	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tibouchina stenocarpa</i> (Schrank. & Mart. ex DC.) Cogn.	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tibouchina valtherii</i> Cogn.	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tibouchina velutina</i> (Naudin) Cogn.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Tibouchina vilosissima</i> (Triana) Cogn.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tococa guianenscanais</i> Aubl.	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Trembleya calycina</i> Cham.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Trembleya chamissoana</i> Naudin*	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Trembleya hatschbachii</i> Wurdack & E.Martins*	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Trembleya laniflora</i> (D.Don) Cogn.*	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Trembleya parviflora</i> (D.Don) Cogn.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1
<i>Trembleya pentagona</i> Naudin*	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Trembleya phlogiformis</i> DC.	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0
<i>Trembleya rosmarinoides</i> DC.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Trembleya tridentata</i> Naudin	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Total 281	87	64	45	96	13	71	40	12	101	18	27	37	63	64

CAPÍTULO 2

A família Melastomataceae no Parque Estadual do Biribiri, Diamantina, Minas Gerais: Memecyloideae e Melastomatoideae, tribos Melastomeae, Miconieae e Merianieae.

Resumo

Um inventário florístico da família Melastomataceae foi realizado nos anos de 2011 e 2012 no Parque Estadual do Biribiri localizado no município de Diamantina, Minas Gerais. Todos os espécimes coletados estão depositados no *Herbarium Uberlandense* (HUFU). As tribos Melastomeae, Miconieae, Merianieae e Microlicieae estão representadas na área de estudo, sendo o tratamento taxonômico das três primeiras apresentado no presente trabalho. As subfamílias Memecyloideae e Melastomatoideae, tribos Melastomeae, Miconieae e Merianieae estão representadas no P.E. do Biribiri por 52 espécies distribuídas em 16 gêneros. Memecyloideae apresenta apenas *Mouriri glazioviana*, Melastomeae está representada pelos gêneros *Tibouchina* (11 espécies), *Comolia*, *Pterolepis*, *Siphanthera* (três espécies cada), *Marcetia* (duas espécies), *Acisanthera*, *Desmoscelis* e *Macairea* (uma espécie cada). Merianieae está representada apenas por *Huberia* e *Merianthera* (uma espécie cada). Miconieae está representada pelos gêneros *Miconia* (14 espécies), *Leandra* (cinco espécies), *Clidemia* (três espécies), *Tococa* e *Ossaea* (uma espécie cada). É apresentada uma chave de identificação para as espécies, descrições, ilustrações e dados de distribuição geográfica das espécies.

Palavras-chave: Cadeia do Espinhaço, campo rupestre, diversidade.

Abstract

Subfamilies Memecyloideae, Melastomatoideae, tribes Melastomeae, Merianieae and Miconieae (Melastomataceae) in Biribiri State Park, Diamantina, Minas Gerais, Brazil. A Melastomataceae floristic survey of the Biribiri State Park, located in the city of Diamantina, Minas Gerais, was carried out through 2011 to 2012. All specimens are deposited at the *Herbarium Uberlandense* (HUFU). The tribes Melastomeae, Miconieae, Merianieae and Microlicieae are represented in the study area, with the taxonomic treatment of the first three presented in this work. Subfamilies Memecyloideae, Melatomatoideae- tribes Melastomeae, Merianieae and Miconieae (Melastomataceae) are represented by 52 species distributed in 16 genera. Memecyloideae is represented by *Mouriri* (one specie), Melastomeae is represented by genera *Tibouchina* (11 species), *Comolia*, *Pterolepis*, *Siphanthera* (three species each),

Marcetia (two species), *Acisanthera*, *Desmoscelis* e *Macairea* (one specie each). Merianieae is represented by genera *Huberia* and *Merianthera* (one specie each). Miconieae is represented by genera *Miconia* (14 species), *Leandra* (five species), *Clidemia* (three species), *Tococa* and *Ossaea* (one specie each). Key to the species, descriptions, illustrations, distribution are given.

Key words: Espinhaço Range, “campo rupestre”, diversity.

Introdução

Melastomataceae possui aproximadamente 4.570 espécies, 150-166 gêneros, com distribuição pantropical, ocorrendo, na maioria, nos trópicos em regiões montanhosas até florestas de planície, savanas e em vegetações perturbadas (Renner 1993; Clausen & Renner 2001). No Brasil, a família está representada por 67 gêneros e 1.325 espécies (Baumgratz *et al.* 2012).

Segundo a classificação de Renner (1993), a família é dividida em nove tribos, das quais somente Blakeeae, Melastomeae, Miconieae, Merianieae e Microlicieae estão representadas no Brasil. Destas, a tribo Melastomeae possui aproximadamente 850 espécies e 47 gêneros distribuídos ao longo do novo e velho mundo, sendo que sua maior diversidade está localizada no novo mundo com cerca de 570 espécies e 30 gêneros (Renner 1993). Miconieae compreende 2.200 espécies e 38 gêneros distribuídos ao longo do novo e velho mundo, sendo que na América do Sul está concentrada a maior diversidade da tribo com 1700 espécies e 30 gêneros (Renner 1993). Já a tribo Merianieae com 220 espécies e 16 gêneros está distribuída apenas no novo mundo (Renner 1993).

A circunscrição de Melastomataceae tem sido questionada apenas com relação a Memecylaceae ser considerada uma subfamília de Melastomataceae (Cogniaux 1891; Goldenberg 2012 a) ou família irmã (Renner 1993; Clausen & Renner 2001). Trabalhos recentes de filogenia (Fritsch *et al.* 2004; Michelangeli *et al.* 2004; Penneys *et al.* 2010; Michelangeli *et al.* 2012) têm mostrado que a delimitação das tribos Microlicieae, Miconieae e Melastomeae como proposta por Cogniaux (1891) e Renner (1993) não é natural.

As tribos Melastomeae, Miconieae e Merianieae *sensu* Renner (1993) mostram-se bastante diversas em áreas da Serra do Espinhaço (Semir *et al.* 1987; Candido 2005; Martins *et al.* 2009; Rolim 2011), além de apresentar espécies endêmicas de *Siphanthera* (Romero 1997), *Comolia* (Seco 2006), *Merianthera* (Goldenberg *et al.* 2012) e *Huberia piranii* (Baumgratz 1999). O levantamento das espécies de Microlicieae no Parque Estadual do

Biribiri revela que a tribo está representada na área por 48 espécies (Romero *et al.*, dados não publicados)

O Parque Estadual do Biribiri está situado no Planalto de Diamantina que, segundo Echternacht *et al.* (2011), é uma das áreas com maior índice de táxons endêmicos da Serra do Espinhaço. Com base nestes endemismos, o Planalto de Diamantina foi indicado como uma área prioritária e insubstituível para a conservação (Drummond 2005; Silva *et al.* 2008).

O presente estudo tem como objetivos apresentar as espécies de Memecyloideae e Melastomatoideae (tribos Melastomeae, Miconieae e Merianieae) (Melastomataceae) que ocorrem no Parque Estadual do Biribiri, bem como chave de identificação para os táxons, descrições morfológicas com comentários e dados de distribuição geográfica.

Material e Métodos

O Parque Estadual do Biribiri (P.E. do Biribiri) está situado na região do alto vale do rio Jequitinhonha, no Complexo da Serra do Espinhaço à sudeste do município de Diamantina (18°14'53"S e 43°39'57"W; 18°02'15"S e 43°29'36" W). Com uma área total de aproximadamente 17 mil hectares, o parque está limitado a noroeste pela comunidade de Pinheiros e a leste/nordeste pelo distrito de Mendanha (Figura 1). O Clima da região é predominantemente tropical, com duas estações bem definidas, uma chuvosa e outra seca (IEF 2004).

Seguindo a terminologia e classificação proposta por Ribeiro & Walter (2008), no P.E. do Biribiri são encontradas formações vegetacionais campestres, savânicas e florestais. As formações campestres são divididas em campo rupestre (Fig 2 A e B), fitofisionomia predominante no P.E. do Biribiri, seguido por, campo limpo (Fig. 2 C), campo sujo (Figura 2 D), campo sujo úmido, e campo limpo úmido. As formações savânicas são divididas em cerrado rupestre (Figura 2 E), cerrado típico (Figura 2 F), cerrado denso e cerrado ralo. Por fim, as formações florestais que ocorrem em menor escala no parque, são divididas em mata ciliar (Figura 2 G), mata de galeria (Figura 2 H), mata seca semidecídua e cerradão.

As coletas botânicas foram realizadas em sete expedições de campo, com duração de cinco dias cada, de maio de 2011 a setembro de 2012. Os espécimes coletados encontram-se depositados no *Herbarium Uberlandense* (HUFU), da Universidade Federal de Uberlândia e duplicatas nos herbários DIAM, BHCB, SPF, RB e UEC. Também foram analisados exemplares depositados nos herbários supracitados, provenientes de coletas na área de estudo.

Para a identificação dos táxons foram utilizados os trabalhos de Cogniaux (1883-1885; 1886-1888), Martins (1989), Renner (1994), Guimarães (1997), Goldenberg (2000), Baumgratz (2004) Seco (2006), Koschnitzke & Martins (2006), Kriebel (2008), Rodrigues (2009) e Almeda & Robinson (2011). Além de consultas aos especialistas Dra. Angela Martins (UNICAMP), Dr. Paulo José Fernandes Guimarães (JBRJ) e Dr. José Fernando Baumgratz (JBRJ), por meio do envio de duplicatas para os herbários UEC e RB.

A classificação de Melastomataceae segue Cogniaux (1891) em relação a *Mouriri* (Memecyloideae), enquanto a composição das tribos segue Renner (1993).

As descrições morfológicas das espécies foram realizadas a partir da análise das exsicatas coletadas no P.E. do Biribiri. Para aqueles táxons que não foram coletados com flor, utilizou-se material adicional depositado no HUFU, provenientes de outras áreas.

A terminologia utilizada para as descrições morfológicas seguiu a proposta por Radford (1986). Os dados de distribuição geográfica foram obtidos da literatura (Martins 1989; Souza 1986; Renner 1994; Martins *et al.* 1996; Baumgratz 1999; Goldenberg 2000; Michelangeli 2005; Goldenberg *et al.* 2005; Seco 2006; Silva & Romero 2008; Martins *et al.* 2009; Almeda & Robinson 2011; Baumgratz *et al.* 2012; Goldenberg *et al.* 2012).

A maioria das espécies encontra-se parcial ou totalmente ilustrada na literatura e por isso, optou-se por ilustrar apenas aquelas com algum grau de endemismo e/ou espécies que não se encontram ilustradas em trabalhos publicados. As ilustrações foram feitas a nanquim pelo ilustrador Natanael Nascimento.

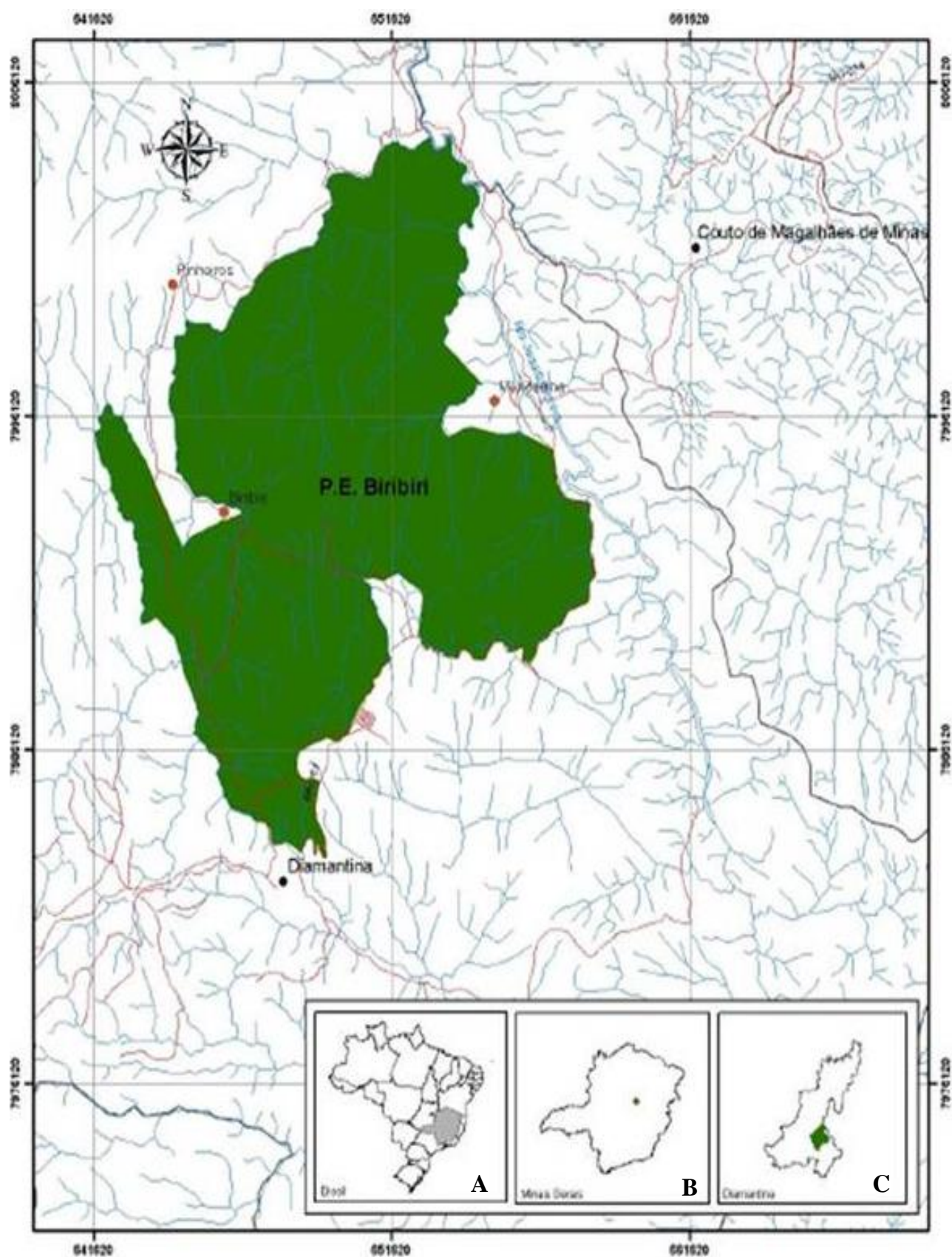


Figura 1. Localização do estado de Minas Gerais (A), do município de Diamantina (B) e do Parque Estadual do Biribiri no município (C). Mapa do Parque Estadual do Biribiri. Fonte: IEF (2004).

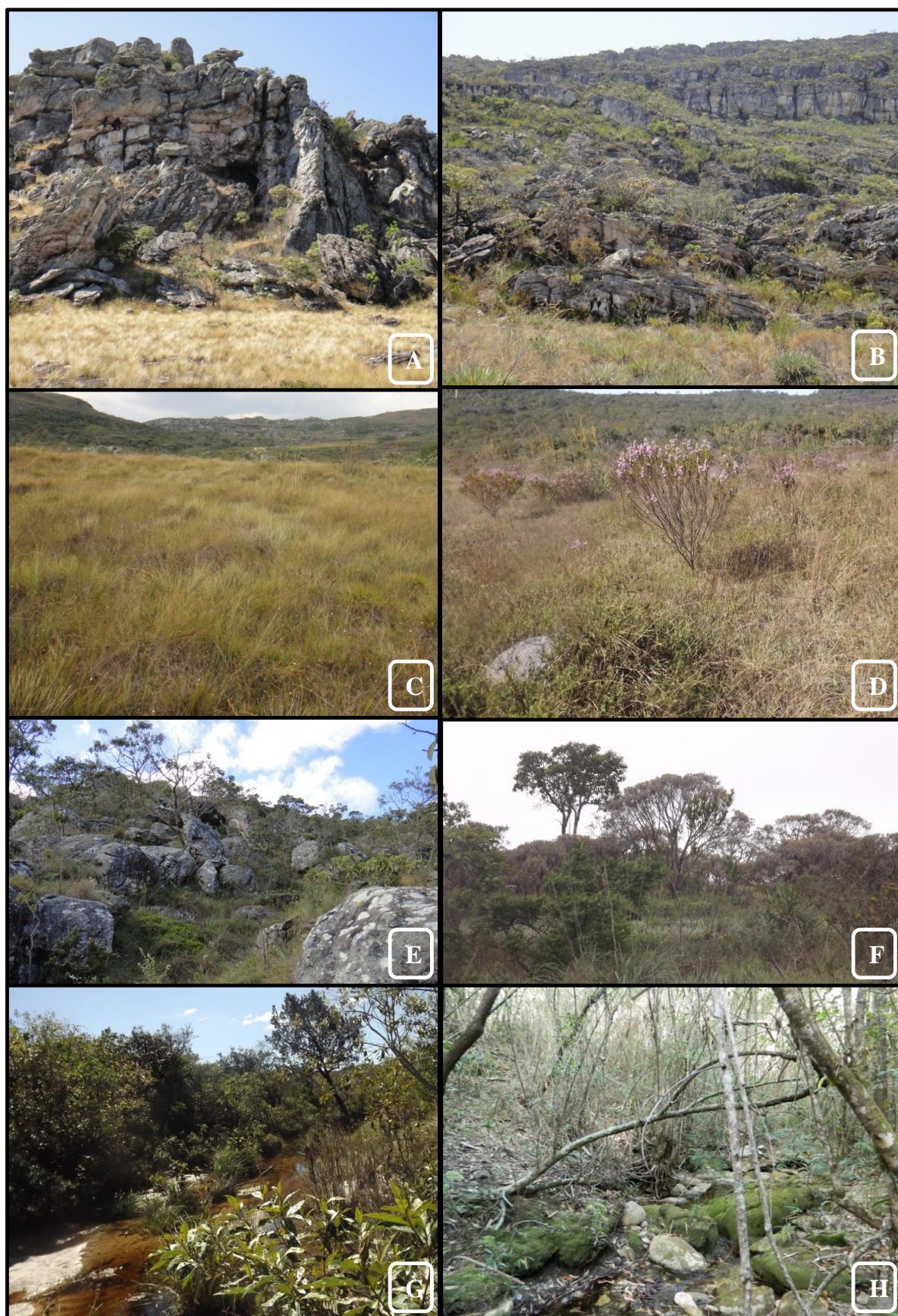


Figura 2. Principais Fitofisionomias do Parque Estadual do Biribiri. A-B: Campo Rupestre. C: Campo limpo. D: Campo sujo. E: Cerrado rupestre. F: Cerrado típico. G: Mata ciliar. H: Mata de galeria

Resultados e Discussão

A subfamília Memecyloideae e Melastomatoideae, tribos Melastomeae, Miconieae e Merianieae, estão representadas no P.E. do Biribiri por 52 espécies distribuídas em 16 gêneros. Melastomatoideae está representada por 51 espécies, enquanto Memecyloideae apresenta apenas *Mouriri glazioviana*. A tribo Melastomeae com 25 espécies está representada pelos gêneros *Tibouchina* (11 espécies), *Comolia*, *Pterolepis*, *Siphanthera* (três espécies cada), *Marcetia* (duas espécies), *Acisanthera*, *Desmoscelis* e *Macairea* (uma espécie cada). A tribo Miconieae com 24 espécies está representada pelos gêneros *Miconia* (14 espécies), *Leandra* (cinco espécies), *Clidemia* (três espécies), *Tococa* e *Ossaea* (uma espécie cada). Enquanto a tribo Merianieae está representada apenas por *Huberia piranii* e *Merianthera sipollisi*.

Tratamento taxonômico

Chave para as espécies de Memecyloideae e Melastomatoideae (tribos Melastomeae, Merianieae e Miconieae) (Melastomataceae) do Parque Estadual do Biribiri, Dimantina.

1. Presença de glândulas no conectivo ca. 0,5 mm de profundidade 33. *Mouriri glazioviana*
- 1'. Ausência de glândulas no conectivo 2
2. Presença de um par de formicários, 6-12 mm, na base da folha 52. *Tococa guianensis*
- 2'. Ausência de formicários na base da folha 3
3. Hipanto provido de emergências peniceladas ***Pterolepis***
4. Emergências peniceladas apenas entre as lacínias do cálice, conectivo 0,3–1 mm prolongado abaixo das tecas 35. *Pterolepis alpestris*
- 4'. Emergências peniceladas por todo o hipanto, conectivo até 0,3 mm prolongado abaixo das tecas 5
5. Ervas de até 4 cm de altura, todas as anteras amarelas, inflorescência em dicásio 37. *Pterolepis* sp. nov.
- 5'. Subarbustos 40–70 cm de altura, anteras amarelas nos estames ante-pétalos, lilases nos ante-sépalos, inflorescência em glomérulos 36. *Pterolepis glomerata*
- 3'. Hipanto desprovido de emergências peniceladas 6
6. Ovário 2-locular ***Siphanthera***

7. Anteras com ápice truncado, presença de estaminódios 39. *Siphanthera gracillima*
- 7'. Anteras com ápice rostrado, ausência de estaminódios 8
8. Quatro estames férteis, anteras ovadas 38. *Siphanthera arenaria*
- 8'. Oito estames férteis, anteras oblongas 40. *Siphanthera paludosa*
- 6'. Ovário 3 a 5-locular 9
9. Estames com apêndice do conectivo dorsal conspicuo, com 3–5 mm de comprimento 10
10. Lâmina foliar elíptica, face abaxial com indumento furfuráceo-glanduloso, não ferrugíneo, ovário súpero 9. *Huberia piranii*
- 10'. Lâmina foliar cordiforme a largamente ovada, face abaxial com indumento furfuráceo ferrugíneo, ovário ínfero 18. *Merianthera sipolisii*
- 9'. Estames sem apêndice do conectivo dorsal, ou se presente, inconspícuo, até 1 mm de comprimento 11
11. Estames normalmente em duas séries iguais ou subiguais, cálice frequentemente duplo, flores pequenas e pouco vistosas 12
12. Ápice das pétalas obtuso ou arredondado 13
13. Inflorescência lateral ***Clidemia***
14. Ramos e folhas desprovidos de tricomas glandulares, presença de escamas fimbriadas na zona do disco 3. *Clidemia hirta*
- 14'. Ramos e folhas com tricomas glandulares, ausência de escamas fimbriadas na zona do disco 15
15. Face adaxial da lâmina foliar bulado-glandulosa, presença de mucilagem de coloração amarela nas folhas e ramos 4. *Clidemia urceolata*
- 15'. Face adaxial da lâmina foliar bulado-setosa, ausência de mucilagem de coloração amarela nas folhas e ramos 2. *Clidemia capitellata*
- 13'. Inflorescência terminal ***Miconia***
16. Antera com abertura longitudinal ampla, ocupando mais de 90% do comprimento da teca, ramos decorticantes na base 29. *Miconia rimalis*
- 16'. Antera com abertura estreita, restrita ao ápice da teca, ramos não decorticantes 17
17. Antera abrindo-se por mais de um poro 18
18. Antera com ápice 2-poroso, lâmina foliar 1,5–5 cm de comprimento 23. *Miconia cyathanthera*
- 18'. Antera com ápice 4-poroso, lâmina foliar 3–9 cm de comprimento 32. *Miconia theaezans*
- 17'. Antera abrindo-se por um único poro 19

19. Ramos alados e alternadamente achatados entre os nós 28. *Miconia paradoxa*
- 19'. Ramos não alados, cilíndricos, subcilíndricos ou quadrangulares 20
20. Planta totalmente glabra 21. *Miconia chamissois*
- 20'. Planta com diferentes tipos de indumento 21
21. Panículas de glomérulos ou escorpióides, estames ante-pétalos sem apêndice do conectivo dorsal trilobado 22
22. Panículas de glomérulos 23
23. Face abaxial da lâmina foliar com indumento lanoso 20. *Miconia alborufescens*
- 23'. Face abaxial da lâmina foliar com indumento formado por tricomas estrelados, setosos e dendríticos, nunca lanoso 24
24. Face abaxial da lâmina foliar com indumento dendrítico-tomentoso e estrelado, margem sinuosa levemente revoluta 30. *Miconia sclerophylla*
- 24'. Face abaxial da lâmina foliar com indumento setoso (tricomas estrelados restritos às nervuras), margem denteado-ciliada 26. *Miconia ibaguensis*
- 22'. Panículas escorpióides 25
25. Ramos basais robustos, lâmina foliar subcoriácea 25. *Miconia ferruginata*
- 25'. Ramos não robustos, lâmina foliar cartácea 26
26. Face abaxial da lâmina foliar verde-claro 24. *Miconia elegans*
- 26'. Face abaxial da lâmina foliar canescente ou canescente a ferrugínea 27
27. Estames com anteras amarelas passando a vináceas 31. *Miconia stenostachya*
- 27'. Estames com anteras brancas ou cremes 28
28. Indumento da face abaxial da lâmina foliar lanoso 19. *Miconia albicans*
- 28'. Indumento da face abaxial da lâmina foliar estrelado-tomentoso 22. *Miconia cubatanensis*
- 21'. Panículas nunca escorpióides ou de glomérulos, estames ante-pétalos com apêndice do conectivo dorsal trilobado 27. *Miconia ligustroides*
- 12'. Ápice das pétalas agudo 29
29. Inflorescência axilar, apêndice dorsal do conectivo 0,5–1 mm compr. 34. *Ossaea congestiflora*
- 29'. Inflorescência terminal, conectivo inapendiculado **Leandra**
30. Flores 6-meras 12. *Leandra melastomoides*
- 30'. Flores 5-meras 31
31. Ramos com indumento glanduloso-granuloso, com tricomas estrelados esparsos 13. *Leandra quinquedentata*

- 31'. Ramos com indumento hirsuto a viloso, hirsuto entremeado por tricomas dendríticos, hirsuto com tricomas estrelados, nunca glanduloso-granuloso 32
32. Ramos com indumento setoso a viloso, tricoma 0,5–1 mm compr., aveludado com tricomas dendríticos esparsos 10. *Leandra aurea*
- 32'. Ramos com indumentos hirsuto, tricoma 2–7 mm compr., entremeado por tricomas dendríticos 33
33. Face adaxial das folhas bulado-estrigosa 11. *Leandra cancellata*
- 33'. Face adaxial das folhas esparsamente estrelada, com raríssimos tricomas estrigosos, não bulada 14. *Leandra* sp.
- 11'. Estames em duas séries desiguais, às vezes subiguais, cálice único, flores vistosas 34
34. Estames ante-sépalos com apêndice ventral do conectivo longo (até 2 mm compr.) ...
..... *Desmoscelis villosa*
- 34'. Estames ante-sépalos com apêndice ventral do conectivo até 1,5 mm compr. 35
35. Ovário com ápice densamente piloso, não glanduloso ***Tibouchina***
36. Subarbustos ou arbustos 37
37. Folhas sésseis, verticiladas 46. *Tibouchina frigidula*
- 37'. Folhas pecioladas, todas as folhas opostas 38
38. Flores 4-meras 48. *Tibouchina herbacea*
- 38'. Flores 5-meras 39
39. Lacínias do cálice persistentes no fruto 40
40. Subarbusto pouco ou não ramificado 47. *Tibouchina gracilis*
- 40'. Arbusto ramificado 51. *Tibouchina* sp.
- 39'. Lacínias do cálice caducas no fruto 41
41. Lâmina foliar linear a estreitamente lanceolada 41. *Tibouchina angustifolia*
- 41'. Lâmina foliar ovada, cordado-ovada, lanceolada a ovada, elíptica a oblongo-lanceolada, nunca linear a estreitamente lanceolada 42
42. Presença de tricomas glandulares no prolongamento do conectivo
..... 49. *Tibouchina heteromalla*
- 42'. Ausência de tricomas glandulares no prolongamento do conectivo 43
43. Lâmina foliar elíptica a oblongo-lanceolada, hipanto com tricomas dendríticos de projeções laterais curtíssimas 45. *Tibouchina formosa*
- 43'. Lâmina foliar ovada ou cordado-ovada, ausência de tricomas dendríticos de projeções laterais curtíssimas no hipanto 44

44. Pétalas com a base creme, lâmina foliar ovada 1,5–4 cm comprimento
 44. *Tibouchina collina*
- 44'. Pétalas sem base creme, lâmina foliar cordado-ovada, 0,8–2 cm comprimento
 43. *Tibouchina cardinalis*
- 36'. Arvoretas ou árvores 45
45. Ramos não decorticantes, apêndice ventral do conectivo com tricomas glandulares,
 lacínias do cálice caducas na flor 42. *Tibouchina candolleana*
- 45'. Ramos decorticantes, apêndice ventral do conectivo glabro, lacínias do cálice persistentes
 na flor 50. *Tibouchina stenocarpa*
- 35'. Ovário geralmente glabro, ou com indumento glanduloso 46
46. Conectivo prolongado até 0,5 mm compr., ou não prolongado abaixo das teca
 ***Marcetia***
48. Subarbustos cespitosos, conectivo inapendiculado 16. *Marcetia acerosa*
- 48'. Subarbustos não cespitosos, conectivo com apêndice ventral
 17. *Marcetia taxifolia*
- 46'. Conectivo prolongado 0,8–5,5 mm abaixo das tecas 49
49. Estames com filetes revestidos por tricomas glandulares, frequentes galhas arredondadas
 nos ramos 15. *Macairea radula*
- 49' Estames glabros, ausência de galhas arredondadas nos ramos 50
50. Flores 5-meras, ovário glabro *Acisanthera variabilis*
- 50'. Flores 4-meras, ovário às vezes com tricomas glandulares no ápice ***Comolia***
51. Folhas de base arredondada, presença de folhas acessórias 7. *Comolia stenodon*
- 51'. Folhas de base cordada, ausência de folhas acessórias 52
52. Folhas com margem inteira, fortemente revoluta 6. *Comolia sertularia*
- 52'. Folhas com margem denteado-ciliada, não revoluta 5. *Comolia edmundoi*

1. *Acisanthera variabilis* (Mart. & Schrank) Triana, Trans. Linn. Soc. Bot. 28: 34. 1871.

Subarbustos ca. 0,4 m alt. Ramos quadrangulares, decorticantes na base, indumento dos ramos, pecíolo, folhas, hipanto e face abaxial das lacínias do cálice híspido-glanduloso. Folhas curto-pecioladas; pecíolo ca. 1,5 mm compr.; lâmina 0,5–1,5 × 0,3–1 cm, discolor (no material herborizado), membranáceo-cartácea, lanceolada a cordiforme, ápice agudo, base arredondada a cordada, margem serrilhada, 1-2 pares de nervuras basais. Flores solitárias, 5-meras; pedicelo ca. 1 mm compr.; hipanto ca. 2,5 × 2,5 mm, campanulado; lacínias do cálice ca. 2,5 × 0,5 mm, lineares, ápice apiculado, face adaxial glabra; pétalas ca. 5 × 3,5 mm, róseas, obovadas, ápice arredondado, terminado em um tricoma glandular; estames 10, dimorfos no tamanho, glabros, filete 3,5–4 mm compr., antera 3–4 mm compr., conectivo ca. 0,5–1,5 mm prolongado abaixo das tecas, giboso, apêndice ventral 0,5–1 mm compr., biauriculado; ovário 3-locular, súpero, glabro; estilete ca. 6,2 mm compr., filiforme, glabro, estigma punctiforme. Cápsulas ca. 3,5 × 3,5 mm, sementes ca. 0,5 × 0,3 mm, cocleadas.

Material selecionado: “Carimbo”, 25.VI.2012, fr., *I.M.Araújo et al.* 287 (HUFU).

Material adicional: “Minas Gerais, Uberlândia, Parque do Sabiá”, 03.IV.2009, fl., *W.P.Fernandes & D.G. Simão* 27 (HUFU).

Acisanthera variabilis é endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados do Piauí, Paraíba, Bahia, Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná e Santa Catarina (Kriebel 2012). No P.E. do Biribiri foi coletada em apenas uma localidade, em área antropizada com solo arenoso úmido próximo a um curso d’água.

As flores de *Acisanthera variabilis* se assemelham às flores das espécies de *Comolia* encontradas no parque, principalmente pelas lacínias do cálice lineares e estames ante-sépalos com conectivo longamente prolongado abaixo das tecas. Entretanto, *A. variabilis* pode ser distinguida de *Comolia* pelas flores 5-meras.

Ilustração em Candido (2005), figura 9 B.

2. *Clidemia capitellata* (Bonpl.) D. Don, Mem. Wer. Nat.Hist.Soc. 4(2): 310. 1823.

Subarbustos, 0,5–1,5 m alt. Ramos cilíndricos, indumento dos ramos, pecíolo, face abaxial das brácteas e bractéolas e face abaxial das folhas tomentoso, constituído de tricomas dendríticos, setosos e glandulares. Folhas pecioladas; pecíolo 0,5–1,2 cm compr.; lâmina 3,5–9,5 × 1,5–6,5 cm, discolor (no material herborizado), cartáceo-membranácea, ovada, ápice acuminado, base arredondada, margem denteada, setoso-ciliada, face adaxial bulado-setosa, face abaxial foveolada, 2-3 pares de nervuras basais. Panículas ca. 6,5 cm compr., laterais; brácteas ca. 4 × 0,5 mm, lineares, ápice agudo, face adaxial glabra; bractéolas ca. 1,5 × 1 mm, arredondadas, ápice agudo, face adaxial glabra. Flores 5-meras, sésseis; hipanto ca. 3 × 3 mm, urceolado, dendrítico-tomentoso, entremeado por tricomas setosos; lacínias do cálice internas ca. 2,5 × 2 mm, membranáceas, arredondadas, face abaxial dendrítico-tomentosa, entremeada por tricomas setosos, face adaxial glabra, margem ciliada, lacínias do cálice externas ca. 3 × 0,5 mm, lineares, ápice agudo, ambas as faces setosas entremeadas por tricomas dendríticos; pétalas ca. 4,5 × 3,5 mm, branco-translúcidas, oblongas, ápice obtuso; estames 10, isomorfos, glabros, alvos, filete ca. 2 mm compr., antera ca. 2,5 mm compr., subulada, espessada na base, conectivo não prolongado abaixo das tecas, giboso no dorso; ovário 5-locular, ínfero, ápice setoso-glanduloso; estilete ca. 6,5 mm compr., filiforme, glabro, estigma truncado. Bagas ca. 5 × 5 mm, verdes a arroxeadas, sementes ca. 0,6 × 0,6 mm, ovadas.

Material selecionado: “Estrada para a vila do P.E. do Biribiri, ponte do João de Barro”, 13.III.2012, fl. e fr., I.M. Araújo *et al.* 227 (HUFU).

Clidemia capitellata distribui-se desde o sul do México até o sul do Brasil, incluindo todas as Guianas (Martins *et al.* 2009). No Brasil é amplamente distribuída de norte a sul, ocorrendo nos estados do Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins, Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Sergipe, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina (Michelangeli & Reginato 2012). No P.E. do Biribiri ocorre em campo rupestre, sendo mais frequente em áreas antropizadas.

Clidemia capitellata é muito semelhante a *C. urceolata*, que também ocorre no parque, principalmente pelo hábito, forma e tamanho das folhas. No campo é fácil distingui-las, uma vez que *C. urceolata* é uma planta bastante glutinosa, apresentando uma mucilagem de coloração amarela principalmente nas folhas, característica ausente em *C. capitellata*.

Além disso, as espécies também podem ser diferenciadas por *C. capitellata* não possuir tricomas glandulares na face adaxial da folha ou, quando estes estão presentes, ocorrem de maneira muito esparsa, além da base da folha arredondada, nunca cordada. No processo de prensagem de *C. urceolata* a mucilagem liberada pelos tricomas das folhas mancha o jornal de amarelo, o que também ajuda no reconhecimento da espécie.

Ilustração em Martins *et al.* (2009), figura 1 G-H.

3. *Clidemia hirta* (L.) D. Don, Mem. Wern. Nat. Hist. Soc. 4(2): 309. 1823.

Subarbustos, 0,5–1 m alt. Ramos cilíndricos, apicais caniculados, indumento dos ramos, pecíolo, brácteas, hipanto e lacínias do cálice externas hirsuto entremeado por tricomas estrelados. Folhas pecioladas; pecíolo 0,5–1,5 cm compr.; lâmina 4–11,5 × 2–6 cm, concolor (no material herborizado), membranácea, ovada, ápice acuminado, base arredondada a levemente cordada, margem crenulada, ciliada, ambas as faces setosas, 2-3 pares de nervuras basais, par marginal inconspícuo. Panículas ca. 2 cm compr., laterais; brácteas ca. 4 × 1 mm, lineares, ápice agudo. Flores 5-meras; pedicelo ca. 2,5 mm compr.; hipanto ca. 4 × 3 mm, urceolado, zona do disco com escamas fimbriadas; lacínias do cálice internas curtas, unidas na base, lacínias do cálice externas ca. 3 × 0,5 mm, lineares, ápice agudo; pétalas ca. 5,5 × 3,5 mm, alvas, obovadas, ápice arredondado; estames 10, isomorfos, glabros, alvos, filete ca. 2,5 mm compr., antera ca. 4 mm compr., subulada, conectivo não prolongado abaixo das tecas, apêndice dorsal ca. 0,5 mm compr.; ovário 5-locular, ½ ínfero, glabro; estilete ca. 5 mm compr., filiforme, glabro, estigma truncado. Bagas imaturas ca. 7,5 × 5 mm, verdes, sementes ca. 0,5 × 0,3 mm, ovadas.

Material selecionado: “P.E. do Biribiri”, 14.II.2001, fl. e fr., *J.R.Stehmann et al.* 2795 (SPF).

Clidemia hirta ocorre desde o México até o Sul do Brasil (Goldenberg *et al.* 2005), ocorrendo neste último, nos estados do Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Sergipe, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Espírito Santo, Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina (Michelangeli & Reginato 2012). No P.E. do Biribiri é pouco comum, ocorrendo em campo rupestre.

Clidemia hirta é facilmente distinguida das demais espécies de *Clidemia* da área, principalmente, pelos ramos com indumento hirsuto e zona do disco com escamas fimbriadas, além da ausência de tricomas glandulares.

Ilustração em Goldenberg *et al.* (2005), figuras 9-10.

4. *Clidemia urceolata* DC., Prodr. 3: 158. 1828.

Arbustos, 0,5–1,5 m alt. Ramos cilíndricos, indumento dos ramos, pecíolo, face abaxial das folhas dendrítico-tomentoso entremeado por tricomas setosos e glandulares, presença de mucilagem de coloração amarela liberada pelos ramos e folhas. Folhas pecioladas; pecíolo 0,3–2 cm compr.; lâmina 3–11 × 1,5–6,5 cm, discolor (no material herborizado), cartácea, ovada, ápice acuminado, base arredondada a cordada, margem denteada, setoso-ciliada, face adaxial bulado-glandulosa, face abaxial dendrítico-foveolada, 2–3 pares de nervuras basais, par marginal inconspícuo. Panículas ca. 5,5 cm compr., laterais; bractéolas 3,5–4,5 × ca. 1 mm, lineares, face abaxial estrelado-tomentosa, entremeada por tricomas setosos e glandulares. Flores 5-meras; sésseis; hipanto 4–4,5 × ca. 3 mm, urceolado, estrelado-tomentoso entremeado por tricomas setoso-glandulosos; lacínias do cálice internas ca. 3 × 1,5 mm, membranáceas, arredondadas, face abaxial estrelado-tomentosa, face adaxial glabra, margem ciliado-glandulosa, lacínias do cálice externas ca. 1,5 × 0,5 mm, triangulares, ápice agudo, ambas as faces setosas e entremeada por tricomas estrelados; pétalas 3,5–5 × ca. 2,5 mm, alvas, oblongas a obovadas, ápice obtuso a arredondado; estames 10, isomorfos, glabros, cremes; filete ca. 3 mm compr., antera ca. 2,5 mm compr., subulada, conectivo não prolongado abaixo das tecas, inapendiculado; ovário 5-locular, ínfero, ápice moderadamente setoso-glanduloso; estilete ca. 5 mm compr., filiforme, glabro, estigma truncado. Bagas ca. 5 × 3,5 mm, verdes a arroxeadas, sementes ca. 1 × 0,5 mm, ovadas.

Material selecionado: “Duas pontes”, 14.XII.2011, fl., *I.M.Araújo et al.* 194 (HUFU).

Clidemia urceolata ocorre desde a América Central até o Sul do Brasil (Goldenberg *et al.* 2005), neste último ocorre nos estados da Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Paraná e Santa Catarina (Michelangeli & Reginato 2012). No P.E. do Biribiri ocorre em campo rupestre, sendo mais comumente encontrada em ambientes antropizados.

Clidemia urceolata é bastante semelhante a *C. capitellata* e as principais diferenças entre ambas já foram apresentadas anteriormente. *Clidemia urceolata* pode ser facilmente

reconhecida em campo pelo hábito arbustivo, folhas ovadas com indumento glanduloso e mucilagem de coloração amarelada liberada pela planta.

Ilustrações em Matsumoto & Martins (2005), figura 11-13; Silva & Romero (2008), figura 2E.

5. *Comolia edmundoi* Brade, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro. 16: 11. 1959.

Figura 3 A-B

Subarbustos, 0,8–1,5 m alt. Ramos quadrangulares, decorticantes na base, indumento dos ramos, folhas, brácteas e bractéolas, hipanto e face abaxial das lacínias do cálice híspido-glanduloso. Folhas sésseis ou curto-pecioladas; pecíolo até 1,2 mm compr.; lâmina 1–4 × 0,5–2 cm, discolor (no material herborizado), cartácea, cordiforme, ápice agudo, base cordada, margem denteado-ciliada, 3 pares de nervuras basais, par marginal inconspícuo. Tirsóides ao longo de ramos foliosos; brácteas ca. 5 × 3 mm, elípticas, ápice agudo, margem ciliado-glandulosa; bractéolas ca. 3,5 × 2 mm semelhantes às brácteas. Flores 4-meras; pedicelo ca. 1 mm compr.; hipanto ca. 4 × 3,5 mm, cilíndrico, tricomas dendríticos entre as lacínias; lacínias do cálice ca. 3,5 × 1 mm, lineares, ápice agudo, margem inteira, face adaxial glabra; pétalas ca. 10 × 6,5 mm, roxas, ovado-lanceoladas, ápice arredondado, margem pilosa apenas em uma metade; estames 8, dimorfos no tamanho, glabros, filete roxo, anteras dos estames antepétalos roxas com ápice branco, anteras dos estames ante-sépalos roxas; filete 8–11 mm compr., antera 6–6,5 mm compr., conectivo 1,5–4 mm prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral ca. 0,3 mm compr., biauriculado; ovário 4-locular, súpero, glabro ou com tricomas glandulares esparsos; estilete ca. 17,5 mm compr., filiforme, glabro, estigma punctiforme. Cápsulas ca. 5 × 3,5 mm, castanhas, sementes ca. 0,6 × 0,5 mm, cocleadas.

Material selecionado: “Barris”, 29.VI.2012, fl. e fr., *I.M.Araújo et al.* 354 (HUFU).

Comolia edmundoi é endêmica da região de Diamantina em Minas Gerais (Seco 2006). No P.E. do Biribiri foi coletada em campo rupestre e cerrado rupestre quase sempre próxima a curso d’água, formando populações pequenas.

Apesar das espécies de *Comolia* encontradas no parque apresentarem a morfologia floral semelhante, as características foliares são bastante distintas, o que permite reconhecê-las facilmente.

Comolia edmundoi é caracterizada principalmente pelas folhas cordiformes, margem denteada e não revoluta, enquanto que em *C. sertularia* as folhas são menores, não ultrapassando 1,5 mm de comprimento, além da margem fortemente revoluta. Já *C. stenodon* possui as folhas largamente elípticas com base arredonda, além de folhas acessórias menores nas axilas das folhas principais.

Entretanto, *C. lanceiflora* e *C. sessilis*, com ocorrência em Minas Gerais, por ser muito semelhantes à *C. edmundoi*, gerou dúvida na identificação dos espécimes, uma vez que as três espécies possuem a morfologia foliar bastante semelhante. As flores em dicásios laterais e terminais ao longo de ramos foliosos de *C. edmundoi* é um caráter muito importante para distingui-la das espécies mencionadas. *Comolia lanceiflora* possui panículas bracteosas dispostas no ápice dos ramos, enquanto que em *C. sessilis* as flores são solitárias.

Segundo Seco (2006), *C. edmundoi* e *C. lanceiflora* podem ser diferenciadas também por esta última apresentar as pétalas com tricomas restritos ao ápice ou em uma das margens, enquanto a primeira apresenta toda a margem da pétala pilosa. No entanto, os espécimes observados no parque possuem a margem das pétalas semelhante ao descrito para *C. lanceiflora*. Não acreditamos que isto seja consistente para reconhecermos os espécimes do P.E. do Biribiri como *C. lanceiflora*, devido às diferenças já citadas anteriormente. Ainda segundo Seco (2006), *C. lanceiflora* está restrita à porção sul do estado de Minas Gerais.

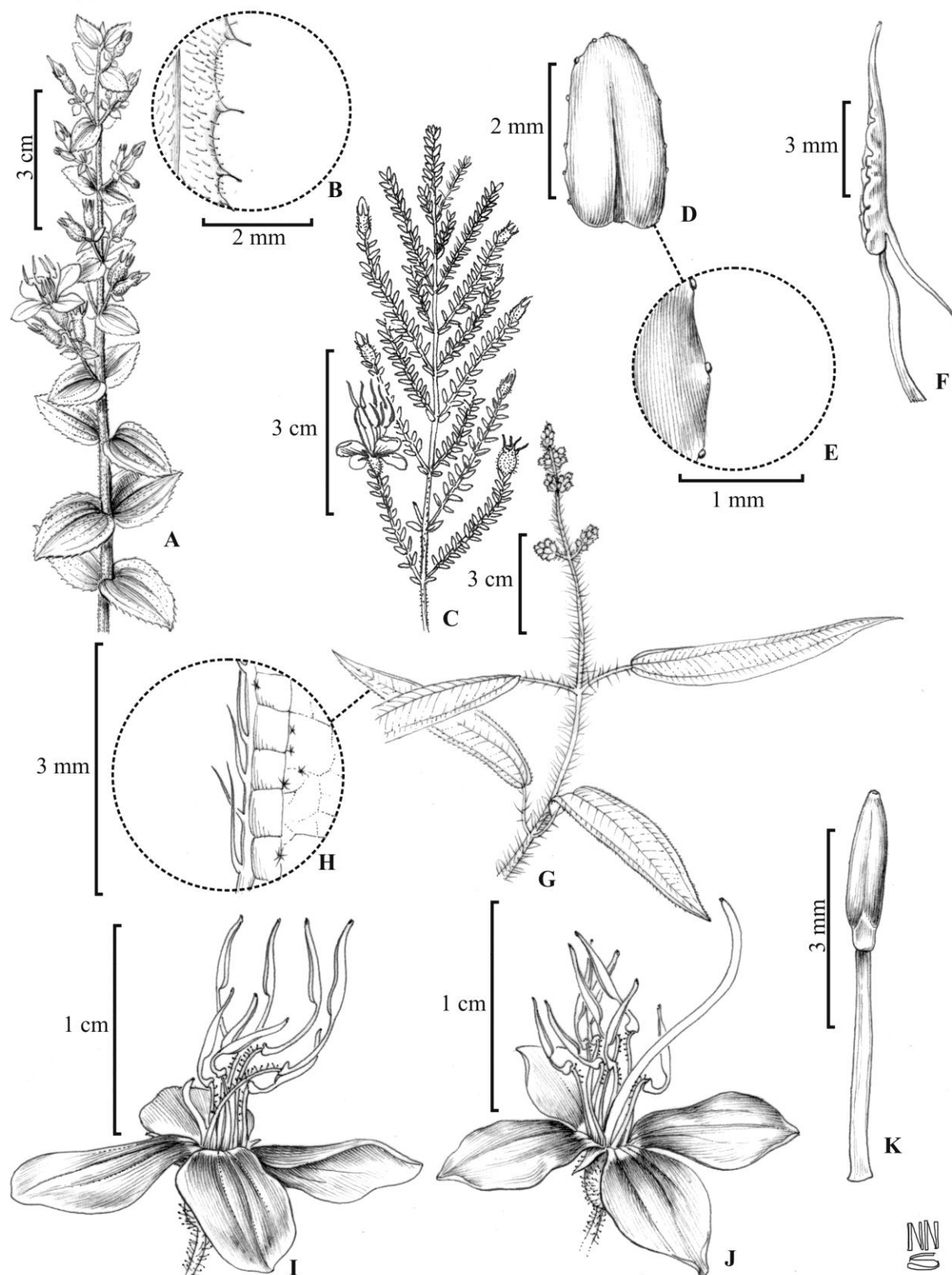


Figura 3. A-B: *Comolia edmundoi*. A. Ramo florífero, B. Detalhe da margem da lâmina foliar. C-E: *Comolia sertularia*. C. Ramo florífero, D. Folha, E. Detalhe das glândulas impressas na margem da folha. F: *Huberia piranii*- estame. G-H: *Leandra* sp. G. Ramo florífero, H. Detalhe dos tricomas estrelados na face abaxial e margem setoso-ciliada da folha. I-J: *Macairea radula*. I. Flor brevistila, J. Flor longistila. K: *Marcetia acerosa*- estame.

6. *Comolia sertularia* (DC.) Triana, Trans. Linn. Soc. Bot. 28: 37. 1871.

Figura 3 C-E

Subarbustos, 0,5–1,5 m alt. Ramos basais subcilíndricos, decorticantes, apicais quadrangulares, indumento dos ramos, face abaxial das folhas, lacínias do cálice e hipanto hispido-glanduloso. Folhas sésseis; lâmina ca. $1,5 \times 0,8$ mm, concolor (no material herborizado), cartácea, subcordiforme, ápice arredondado, base cordada, margem inteira, revoluta, face adaxial com glândulas sésseis impressas na margem, uninérvea. Inflorescência reduzida a uma única flor; terminal, brácteas e bractéolas semelhantes às folhas. Flores 4-meras; pedicelo ca. 1,5 mm compr.; hipanto $3,5-4 \times 2,5-3$ mm, cilíndrico; lacínias do cálice ca. $2,5 \times 0,5$ mm, lineares, ápice agudo, margem revoluta, face adaxial glabra; pétalas ca. $8,5 \times 5$ mm, roxas, obovadas, ápice agudo, margem ciliado-glandulosa; estames 8, dimorfos no tamanho, glabros, anteras dos estames ante-pétalos amarelas, dos estames ante-sépalos roxas com ápice levemente amarelo, filete 5,5–6,5 mm compr., roxo, tricomas glandulares na metade inferior, antera 4–4,5 mm compr., conectivo 1,5–3,5 mm prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral ca. 0,4 mm compr., biauriculado; ovário 4-locular, súpero, tricomas glandulares esparsos no ápice; estilete ca. 10 mm compr., filiforme, ápice levemente recurvado, densamente revestido por tricomas glandulares nos 2/3 inferiores, estigma punctiforme. Cápsulas ca. 5×5 mm, roxas, sementes ca. 1×1 mm, cocleadas.

Material selecionado: “Trilha após a entrada principal do parque”, 17.V.2011, fl e fr., I.M.Araújo et al. 84 (HUFU).

Comolia sertularia é endêmica de Minas Gerais (Baumgratz 2012), ocorrendo amplamente em campo rupestre do P.E. do Biribiri.

Comolia sertularia apresenta a morfologia foliar mais peculiar dentre a três espécies de *Comolia* encontradas no parque, se destacando pelas folhas de tamanho reduzido (até 1,5 mm de comprimento) e margem fortemente revoluta.

Comparando-se *C. sertularia* com espécies de outros gêneros encontrados na área, observa-se que, em um primeiro momento, pode ser confundida com *Marcetia taxifolia* e *M. acerosa*, devido a morfologia foliar e ramos decorticantes semelhantes. Entretanto, esses dois gêneros são separados pela ausência de conectivo prolongado em *Marcetia*. Além disso, *C. sertularia* apresenta glândulas sésseis na margem das folhas e apenas uma nervura, caracteres não observados nestas duas espécies de *Marcetia*.

7. *Comolia stenodon* (Naudin) Triana, Trans. Linn. Soc. Bot. 28: 37. 1871.

Subarbustos ca. 1m alt. Ramos quadrangulares, decorticantes na base, indumento dos ramos e pecíolo híspido-glanduloso a densamente viloso. Folhas pecioladas; pecíolo 1,5–4 mm compr.; lâmina 1–2,5 × 1–1,5 cm, discolor (no material herborizado), subcoriácea, ovada a elíptica, ápice agudo, base arredondada, margem serreado-ciliada, ambas a faces estrigosas, 2 pares de nervuras basais, folhas acessórias axilares menores semelhantes às folhas principais, porém com a metade do tamanho, formando pseudo-fascículo. Flores solitárias ou inflorescência reduzida a duas flores, laterais; bractéolas ca. 2,5 × 0,5 mm, semelhantes às folhas. Flores 4-meras; pedicelo ca. 4 mm compr.; hipanto ca. 5 × 3,5 mm, cilíndrico; lacínias do cálice ca. 6 × 1 mm, lineares, ápice agudo, margem inteira, face abaxial com mesmo indumento do hipanto, face adaxial glabra; pétalas ca. 11,5 × 9 mm, púrpuras, obovadas, ápice arredondado, apiculado, margem ciliado-glandulosa; estames 8, dimorfos no tamanho, glabros, púrpuros; filete 7–10 mm compr., antera 7,5–8 mm compr., conectivo 1–5,5 mm prolongado abaixo das tecas, giboso na base, apêndice ventral ca. 0,5 mm compr., bilobado; ovário 4-locular, súpero, glabro; estilete ca. 16,5 mm compr., filiforme, glabro, estigma punctiforme. Cápsulas ca. 0,8 × 0,5 mm, castanhas, sementes ca. 0,5 × 0,4 mm, cocleadas.

Material selecionado: “Alto da Jacuba”, 13.XII.2011, fl. e fr., *I.M.Araújo et al.* 184 (HUFU).

Comolia stenodon é endêmica de Minas Gerais (Baumgratz 2012), ocorrendo entre a Serra do Cipó e Diamantina (Seco 2006). No P.E. do Biribiri, ocorre em campo rupestre e cerrado rupestre.

Comolia stenodon pode ser facilmente reconhecida das demais espécies encontradas no parque principalmente pelas folhas menores axilares, característica exclusiva da espécie (Seco 2006).

Ilustrações em Cogniaux (1885), v.15, prancha 98; Silva & Romero (2008), figura 2 F-G.

8. *Desmoscelis villosa* Naudin, Ann. Sci. Nat. Bot. 3: 30. 1849.

Subarbustos, 0,5–1 m alt. Ramos quadrangulares, indumento dos ramos e bractéolas hirsuto-viloso, ramos entremeados por tricomas glandulares, toda a planta com tricomas

dendriticos com projeções laterais curtíssimas . Folhas sésseis a curto-pecioladas; pecíolo até 2,5 mm compr.; lâmina 1,5–5 × 1–2 cm, concolor (no material herborizado), cartácea, ovada a elíptica, ápice agudo, base arredondada, ambas as faces seríceo-setosas, 2–3 pares de nervuras basais. Panículas ou flores isoladas, laterais; bractéolas ca. 6 × 2,5 mm, lanceoladas, ápice agudo. Flores 5-meras; pedicelo ca. 1 mm compr.; hipanto 4–4,5 × ca. 3,5 mm, campanulado, densamente seríceo-setoso, entremeado por tricomas glandulares; lacínias do cálice ca. 3 × 1 mm, lanceoladas, ápice agudo, face abaxial com mesmo indumento do hipanto, face adaxial glabra; pétalas ca. 5,5 × 4 mm, roxas, obovadas, ápice arredondado, margem ciliada; estames 10, dimorfos, glabros, filetes roxos; estames ante-pétalos com filete ca. 3,5 mm compr., antera ca. 2 mm compr., amarela, falciforme, conectivo prolongado ca. 0,1 mm abaixo das tecas, apêndice ventral ca. 0,6 mm compr., biauriculado; estames ante-sépalos com filete 4–5 mm compr., antera ca. 2,5 mm compr., roxa, falciforme, conectivo 1–1,5 mm prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral ca. 1,5–2 mm compr., biauriculado; ovário 5-locular, ½ ínfero, ápice seríceo; estilete ca. 3,5 mm compr., sigmóide, glabro, estigma truncado. Cápsulas ca. 5 × 5 mm, castanhas, sementes ca. 0,5 × 0,2 mm, cocleadas.

Material selecionado: “Entrada para Barris”, 29.VI.2012, fl. e fr., *I.M.Araújo et al.* 351 (HUFU).

Desmoscelis villosa distribui-se nas Guianas, Colômbia, Venezuela, Bolívia e Brasil (Martins *et al.* 2009). No Brasil é amplamente distribuída, ocorrendo nos estados de Roraima, Pará, Amazonas, Acre, Rondônia, Piauí, Bahia, Mato Grosso, Goiás e Minas Gerais (Baumgratz 2012). No P.E. do Biribiri ocorre em campo limpo, campo úmido, campo rupestre e mais raramente em cerrado ralo.

Desmoscelis villosa pode ser reconhecida principalmente pelos estames dimorfos. Os estames ante-sépalos possuem as anteras roxas, com conectivo prolongado abaixo das tecas (1–1,5 mm) e com aurículas ventrais bem proeminentes, enquanto os estames ante-pétalos possuem as anteras amarelas, conectivo curtamente prolongado (cerca de 0,1 mm) e com apêndices ventrais menos conspícuos.

Ilustração em Cogniaux (1885), v. 14. Prancha 54.

9. *Huberia piranii* Baumgratz, Rodriguésia 50(76/77): 40. 1999.

Figura 3 F

Arvoretas ca. 3 m alt. Ramos subcilíndricos, ramos das inflorescências caniculados, indumento dos ramos apicais, folhas, face abaxial das brácteas, hipanto e lacínias do cálice

furfuráceo-glanduloso, ramos basais glabros. Folhas pecioladas; pecíolo 0,5–1 cm compr.; lâmina 3–6 × 1–2,5 cm, discolor (no material herborizado), cartácea, elíptica, ápice acuminado, base arredondada a levemente atenuada, margem sinuosa, 1 par de nervura basal. Cimóides corimbosos, terminais; brácteas ca. 2 × 0,5 mm, lineares, face adaxial glabra. Flores 4-meras; pedicelo ca. 3,5 mm compr.; hipanto ca. 5 × 1,5 mm, tubuloso a levemente urceolado; lacínias do cálice 5–6,5 × ca. 0,5 mm, lineares, ápice arredondado, pétalas ca. 12 × 6,5 mm, alvas de base creme passando a rósea, obovadas, ápice agudo; estames 8, dimorfos no tamanho, filete 4,5–5,5 mm compr., creme, antera 6–6,5 mm compr., subulada, corrugada, amarela passando a avermelhada, conectivo não prolongado abaixo das tecas, apêndice dorsal filiforme ca. 3 mm compr.; ovário 4-locular, súpero, glabro; estilete ca. 14 mm compr., filiforme, estreito no ápice, ápice recurvado, glabro, estigma punctiforme. Frutos não vistos.

Material selecionado: “Cerca de 4 km aquém de P.E. do Biribiri”, 23.I.2007, bt. e fl., *J.R.Pirani et al. 5687* (SPF).

Huberia piranii é restrita ao estado de Minas Gerais, onde é endêmica da Cadeia do Espinhaço, na região do Planalto de Diamantina (Baumgratz 1999). No P.E. do Biribiri foi coletada na transição entre campo rupestre e cerradão. Aparentemente, esta espécie possui ocorrência restrita na área de estudo, havendo registro de uma única coleta feita em 2007.

Huberia piranii é facilmente reconhecida por apresentar-se como uma arvoreta com flores brancas, vistosas, estames amarelos com anteras corrugadas e conectivo com um apêndice dorsal filiforme, longo.

10. *Leandra aurea* (Cham.) Cogn., in Mart., Eichler & Urban Fl. bras. 14 (4): 142. 1886.

Subarbustos a arvoretas, 1–3 m alt. Ramos cilíndricos, setosos a vilosos, tricoma ca. 0,5–1 mm compr., aveludados com tricomas dendríticos esparsos, ramos mais novos com tricomas alvos. Folhas pecioladas; pecíolo 0,5–2,5 cm compr., mesmo indumento dos ramos; lâmina 3,5–13 × 1,5–7 cm, discolor (no material herborizado), membranáceo-cartácea a coriácea, lanceolada a ovada, ápice agudo, raramente acuminado, base arredondada a cordada, margem inteira a crenulada, ciliada, face adaxial esparsa a densamente setoso-serícea, ou estrigoso-bulada, face abaxial vilosa entremeada por tricomas estrelados ou estrelado-foveolada, 2–3 pares de nervuras basais. Panículas 6,5–16 cm compr., terminais; bractéolas ca. 4,7 × 1,4 mm, lanceoladas, ápice agudo, face abaxial setosa, face adaxial glabra. Flores 5-

meras; sésseis; hipanto 3,5–4 × 2,5–3,5 mm, cilíndrico, hirsuto entremeado por tricomas dendríticos; lacínias do cálice internas membranáceas, margem e ápice dendrítico-ciliados, ápice arredondado, lacínias do cálice externas 1,5–2,5 × 0,5–1 mm, triangulares, ápice agudo, ambas as faces hirsutas; pétalas 3,5–5 × 1,5–2,5 mm, branco-translúcidas, ovado-oblongas, ápice agudo; estames 10, isomorfos, glabros, vináceos, filete ca. 3,5 mm compr., antera ca. 2,5–3,5 mm compr., atenuada no ápice, conectivo não prolongado abaixo das tecas, espessado na base, inapendiculado; ovário 3-locular, ½ ínfero, ápice viloso; estilete 7–8,5 mm compr., filiforme, glabro, estigma punctiforme. Bagas globosas ca. 5,5–8,5 × 5–5,5 mm, castanhas, sementes ca. 1 × 0,5 mm, piramidais.

Material selecionado: “Alto da mãe Rita, fundo da casa dos ventos”, 27.VI.2012, fl. e fr., *I.M.Araújo et al.* 324 (HUFU).

Leandra aurea apresenta ampla distribuição geográfica ocorrendo no Brasil, nos estados da Bahia, Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Souza & Baumgratz 2012), além da Bolívia (Martins *et al.* 2009). No P.E. do Biribiri é bastante frequente, ocorrendo em quase todas as fitofisionomias (campo rupestre, cerrado rupestre, cerrado típico e mata seca semidecídua).

Cogniaux (1886) separa *L. aurea* de *L. lacunosa* com base, principalmente, no tipo de indumento e lâmina foliar. Segundo este autor, *L. aurea* possui ramos velutínos, folhas planas com a face adaxial viloso-serícea e face abaxial velutíneo-tomentosa, enquanto *L. lacunosa* possui ramos hirsutos, folhas com a face adaxial estrigoso-bulada e face abaxial hirsuto-foveolada. Os táxons coletados no parque apresentam uma ampla plasticidade fenotípica em relação ao indumento, posição, textura e tamanho da folha, além da ondulação da superfície foliar. Sendo assim, podemos encontrar espécimes que correspondem à circunscrição de *L. aurea* (Cogniaux 1886) e outros correspondentes a *L. lacunosa* (Cogniaux 1886). Entretanto, existem indivíduos intermediários a esses dois extremos, o que deixa dúvida em relação à identificação. Souza & Baumgratz (2009) analisaram um grande número de espécimes e também concluíram que existem indivíduos com características intermediárias a *L. aurea* e *L. lacunosa*. Provavelmente a sinonimização destes dois táxons será proposta e deste modo, os espécimes coletados no parque são reconhecidos como *L. aurea*.

Ilustrações em Matsumoto & Martins (2005), figuras 18-20; Silva & Romero (2008), figura 2 J-K.

11. *Leandra cancellata* Cogn., in Mart., Eichler & Urban Fl. bras. 14 (4): 103. 1886.

Subarbustos, 0,5–1,5 m alt. Ramos cilíndricos, indumento dos ramos, pecíolo e hipanto hirsuto, entremeado por tricomas dendríticos, tricomas dos ramos 3–7 mm compr. Folhas pecioladas; pecíolo 0,5–2 cm compr.; lâmina 5–11 × 1,5–3,5 cm, discolor (no material herborizado), coriácea, lanceolada a lanceolado-ovada, ápice agudo, base arredondada a subcordada, margem crenulado-ciliada, levemente revoluta ou não, face adaxial bulado-estrigosa, face abaxial com tricomas hirsutos esparsos nas nervuras e estrelados na lâmina, foveolada, 2 pares de nervuras, par externo mais basal. Panículas 8–16,5 cm compr., terminais; brácteas ca. 3,5 × 1 mm lanceoladas, ápice agudo, terminado em um tricoma setoso, ambas as faces glabras, margem dendrítico-ciliada; bractéolas ca. 1,5 × 0,5 mm, semelhantes às brácteas. Flores 5-meras; sésseis; hipanto ca. 5 × 3,5 mm, campanulado; lacínias do cálice internas inconspícuas, lacínias do cálice externas ca. 3 × 1 mm, linear-subuladas, ambas as faces hirsutas; pétalas ca. 3 × 1,5 mm, brancas, lanceoladas, ápice agudo; estames 10, isomorfos, glabros, cremes, filete ca. 4 mm compr., antera ca. 2,5 mm compr., atenuada no ápice, conectivo não prolongado abaixo das tecas, inapendiculado; ovário 3-locular, 3/4 ínfero, glabro; estilete ca. 5 mm compr., filiforme, glabro, estigma punctiforme. Bagas globosas ca. 6,5 × 4,5 mm, castanhas, sementes ca. 1,5 × 0,7 mm, piramidais.

Material selecionado: “Alto das Mangueiras”, 15.XII.2011, fl., *I.M.Araújo et al.* 210 (HUFU).

Leandra cancellata é restrita ao território nacional ocorrendo nos estados da Bahia, Minas Gerais e Rio de Janeiro (Souza & Baumgratz 2012). No P.E. do Biribiri, *L. cancellata* ocorre frequentemente em campo rupestre, cerrado rupestre e áreas antropizadas. Dentre as demais espécies do gênero coletadas na área de estudo, *L. cancellata* pode ser reconhecida pelas folhas lanceoladas com a face adaxial estrigoso-bulada e ramos densamente hirsutos com tricomas longos.

Ilustração em Cogniaux (1886), v.15, prancha 22.

12. *Leandra melastomoides* Raddi, Mem. Mat. Fis. Soc. Ital. Sci. Modena, Pt. Mem. Fis. 18: 386. 1820.

Arbustos ca. 2,5 m alt. Ramos cilíndricos, apicais estrigosos, basais glabrescentes. Folhas pecioladas; pecíolo 6–15 mm compr., mesmo indumento dos ramos apicais; lâmina 4–16 × 2,5–4 cm, discolor (no material herborizado), cartácea, lanceolada, ápice agudo, base atenuada, margem sinuosa, face adaxial estrigoso-bulada, face abaxial setosa a vilosa, foveolada, 2 pares de nervuras, par proximal ca. 13,5 mm supra-basal. Panículas de glomérulos 8–11 cm compr., terminais; bractéolas 5–6,5 × ca. 2,5 mm, lanceoladas, ápice agudo, face adaxial estrigosa, face abaxial glabra. Flores 6-meras; sésseis; hipanto 3,5–4 × 3–3,5 mm, urceolado, setoso; lacínias do cálice internas ca. 2,5 × 1 mm, membranáceas, triangulares, margem ciliada, ápice agudo, face adaxial setosa, face abaxial glabra, lacínias do cálice externas ca. 1,3 × 1,5 mm, lineares, ápice agudo-apiculado, face adaxial setosa, face abaxial glabra; pétalas ca. 3,5 × 2 mm, brancas, oblongo-lanceoladas, ápice agudo terminado por um tricoma glandular; estames 12, levemente dimorfos no tamanho, glabros, alvos, filete 4,5–5,5 mm compr., antera 3,5–4 mm compr., conectivo ca. 0,5 mm prolongado abaixo das tecas, espessado na base, giboso, inapendiculado; ovário 3-locular, ½ ínfero, metade superior setosa; estilete ca. 9,5 mm compr., filiforme, glabro, estigma punctiforme. Frutos maduros não vistos.

Material selecionado: “Fundo da Antena”, 14.III.2012, fr., *I.M.Araújo et al.* 270 (HUFU).

Material adicional: “Minas Gerais, Paraíso selvagem Trilha para Salto Solitário-Delfinópolis”, 04. XII. 2002, fl., *J.N. Nakajima, et al.* 3349 (HUFU).

Leandra melastomoides ocorre no Brasil ao longo dos estados da Paraíba, Bahia, Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná e Santa Catarina (Souza & Baumgratz 2012). Segundo Wurdack (1962) ocorre também no Suriname No P.E. do Biribiri, esta espécie não parece ser muito frequente, tendo sido coletada em apenas duas áreas de mata seca semidecídua.

Leandra melastomoides pode ser facilmente reconhecida pela associação dos seguintes caracteres: flores 6-meras, inflorescência em glomérulos, folhas de base atenuada e nervuras supra-basais.

Ilustração em Barberena *et al.* (2010), figura 1 G1-G3.

13. *Leandra quinquedentata* (DC.) Cogn., in Mart., Eichler & Urban Fl. bras. 14(4): 156. 1886.

Arbustos ca. 1,5 m alt. Ramos cilíndricos, indumento dos ramos, pecíolo, folhas e hipanto glanduloso-granuloso com esparsos tricomas estrelados. Folhas pecioladas; pecíolo 0,5–2,5 cm compr.; lâmina 5,5–14 × 1,5–3,5 cm, discolor (no material herborizado), cartácea, elíptica, ápice acuminado, base atenuada, margem inteira, face abaxial com tricomas setosos nas nervuras na base da lâmina, 2 pares de nervuras, par proximal ca. 4 mm supra-basal. Tirsóides ca. 9 cm compr., terminais; bractéolas ca. 1 × 0,5 mm, lanceoladas, ápice agudo, ambas as faces glabras. Flores 5-meras; sésseis; hipanto 2–2,5 × ca. 2 mm, campanulado; lacínias do cálice ca. 1 × 1 mm, internas membranáceas, ápice arredondado, margem estrelado-ciliada, externas triangulares, ápice agudo; pétalas ca. 4 × 1 mm, alvas, lanceoladas, ápice agudo; estames 10, isomorfos, glabros, filete ca. 2,3 mm compr., antera ca. 2 mm compr., oblonga, conectivo ca. 0,3 mm prolongado abaixo das tecas, inapendiculado; ovário 3-locular, ½ ínfero, glabro; estilete ca. 8 mm compr., filiforme, glabro, estigma punctiforme. Bagas imaturas ca. 5 × 2,5 mm, verdes, sementes ca. 1 × 0,5 mm, piramidais.

Material selecionado: “Lapa do Forno”, 19.V.2011, bt., *A.R.Rezende et al.* 406 (HUFU).

Material adicional: “Santa Catarina, Serra do Iquererim”, 19.II.1992, fl., *J.Cordeiro & C.B.Poliquesi* 907 (HUFU).

Leandra quiquedentata é endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados da Bahia, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Souza & Baumgratz 2012). No P.E. do Biribiri foi coletada em mata seca semidecídua.

Leandra quiquedentata é aparentemente glabra, mas sob a lupa é possível observar o indumento glanduloso-granuloso nos ramos, folhas e hipanto. O indumento inconspícuo facilita seu reconhecimento, uma vez que as demais espécies de *Leandra* encontradas no parque apresentam indumento denso.

Ilustração em Barberena *et al.* (2010), figura 1 II-I3.

14. *Leandra* sp.

Figura 3 G-H

Arbustos ca. 1,5 m alt. Ramos cilíndricos, indumento dos ramos, pecíolo, hipanto e face abaxial das lacínias externas hirsuto entremeado por tricomas dendríticos, tricomas dos ramos 2–6 mm compr. Folhas pecioladas; pecíolo 1–2 cm compr.; lâmina 5–11 × 1,5–2,5 cm, discolor (no material herborizado), cartácea, lanceolada, ápice acuminado, base arredondada a subcordada, margem inteira, setoso-ciliada, ambas as faces com tricomas estrelados esparsos, com raríssimos tricomas estrigosos, 2 pares de nervuras basais. Panículas ca. 15 cm compr., terminais; bractéolas ca. 1,5 × 0,5 mm, lanceoladas, ápice agudo, terminado em um tricoma setoso, face abaxial setosa entremeada por tricomas estrelados esparsos, face adaxial glabra. Flores 5-meras; pedicelo ca. 1 mm compr.; hipanto ca. 3,2 × 2,5 mm, campanulado; lacínias do cálice internas ca. 0,5 × 1 mm, membranáceas, triangulares, ápice agudo, margem ciliada, lacínias do cálice externas ca. 1,5 × 0,5 mm, linear-lanceoladas, ápice agudo, face adaxial glabra; pétalas ca. 3,8 × 1,3 mm, branco-tranlúcidas, oblongo-lanceoladas, ápice agudo; estames 10, levemente dimorfos no tamanho, glabros, filete 3,3–3,8 mm compr., alvo, antera 9–11 mm compr., vinho, oblonga, conectivo não prolongado abaixo das tecas, inapendiculado; ovário 3-locular, ½ ínfero, ápice setoso; estilete ca. 8,3 mm compr., filiforme, glabro, estigma punctiforme. Bagas imaturas ca. 3 × 3 mm, castanhas, sementes ca. 1 × 0,6 mm, piramidais.

Material selecionado: “São Miguel”, 14.XII.2011, fr., *I.M. Araújo et al.* 199 (HUFU).

Os espécimes determinados como *Leandra* sp. são próximos de *L. cancellata*, principalmente pela forma e comprimento das folhas (lanceoladas com 5–11 cm compr.), além dos ramos hirsutos. Porém, em *Leandra* sp. a face adaxial da lâmina foliar é plana, não bulada e ambas as faces possuem tricomas muito esparsos, os quais são difíceis de se observar a olho nú. Além disso, as lacínias do cálice internas de *L. cancellata* são incospícuas, quase imperceptíveis, e as lacínias externas são linear-subuladas com ca. 3 × 1 mm, enquanto as lacínias do cálice internas de *Leandra* sp. são conspícuas e externas linear-lanceoladas com ca. 1,5 × 0,5 mm. Contudo, não se exclui a possibilidade de que seja uma variação de *L. cancellata*. Coletada em mata seca semidecídua e em mata de galeria.

15. *Macairea radula* (Bonpl.) DC., Prodr. 3: 109. 1828.

Figura 3 I-J

Arbustos raramente arvoretas, 1–3 m alt. Ramos quadrangulares, indumento dos ramos jovens, brácteas, face abaxial das bractéolas, hipanto e face abaxial das lacínias do cálice setoso-glanduloso, ramos mais velhos glabrescentes, decorticantes, comumente com galhas arredondadas de 1–4 cm de diâmetro. Folhas pecioladas; pecíolo 0,5–2 cm compr.; lâmina 3,5–8,5 × 1–3,5 cm, discolor (no material herborizado), coriácea, elíptica, raramente oblonga, ápice agudo a arredondado, base atenuada, face adaxial densamente estrigoso-glandulosa, raramente não glandulosa, bulada, face abaxial densamente viloso-glandulosa, foveolada, tricomas mais longos nas nervuras, 2 pares de nervuras basais, às vezes, par proximal 1,5–2,5 mm supra-basal. Panículas 12–25 cm compr., terminais; brácteas ca. 22 × 4 mm, linear-lanceoladas, ápice agudo; bractéolas ca. 15 × 2 mm, linear-lanceoladas, ápice agudo, face adaxial glabra. Flores 4-meras; pedicelo 2,5–3,5 mm compr.; hipanto 2–2,5 × 1,5–2,5 mm, campanulado; lacínias do cálice 3,5–4 × ca. 1 mm, lanceoladas, ápice agudo, terminado por um tricoma glandular, face adaxial glabra; pétalas 7,5–8,5 × 4,5–5,5 mm, lilases, base creme, obovadas, ápice arredondado, margem ciliada; estames 8, dimorfos, amarelos passando a lilases, filete 2,5–7 mm compr., filete dos estames ante-pétalos com tricomas glandulares até ca. $\frac{1}{3}$ do comprimento, dos estames ante-sépalos com tricomas glandulares até $\frac{1}{2}$ do comprimento, antera 2,5–3,3 mm compr., oblonga, conectivo 0,8–2,5 mm prolongado abaixo das tecas, base espessada, apêndice ventral bilobado apenas nos estames ante-sépalos; ovário 4-locular, súpero, revestido de tricomas glandulares; estilo 5,5–9 mm compr., filiforme, ápice curvo, tricomas glandulares na metade inferior, estigma punctiforme. Cápsulas ca. 3,5 × 3 mm, castanhas, sementes ca. 0,6 × 0,3 mm, cocleadas.

Material selecionado: “Duas pontes”, 03.X.2011, bt., fl. e fr., *D.Marques et al.* 268 (HUFU).

Macairea radula ocorre na Bolívia (Silva & Romero 2008) e no Brasil, nos estados do Pará, Amazonas, Tocantins, Rondônia, Maranhão, Piauí, Bahia, Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo e Rio de Janeiro (Baumgratz 2012). *Macairea radula* está bem distribuída no P.E. do Biribiri em cerrado típico, cerrado rupestre e campo rupestre formando grandes populações.

Macairea radula é a única espécie do gênero que ocorre no estado de Minas Gerais, podendo ser facilmente reconhecida pelas seguintes características: folhas elípticas com a face adaxial estrigoso-glandulosa, ramos frequentemente com galhas arredondadas, avermelhadas, de 1-4 cm de diâmetro, pilosas, filete dos estames com tricomas glandulares e pétalas de coloração rósea e base creme.

Observou-se que nas flores de *M. radula* a base das pétalas e os estames tornam-se lilases e, segundo Fracasso (2008), essa alteração da cor não se relaciona com a polinização, mas com o processo de envelhecimento da flor.

Dentre os espécimes coletados no presente estudo, foi observado heteromorfismo floral tendo sido encontrados os três morfotipos descritos por Fracasso (2008). O "Tipo A" correspondente à forma brevistila, cujo estigma se posiciona abaixo do nível das anteras, o "Tipo B" correspondente à forma longistila, cujo estigma se posiciona acima do nível das anteras e o "Tipo C" correspondente às formas que não se encaixam nos dois primeiros morfos.

Observamos que na flor brevistila, os estames são mais desiguais do que aqueles da flor longistila, pois o prolongamento do conectivo dos estames ante-sépalos é maior do que nos estames ante-pétalos.

16. *Marcetia acerosa* Schrank & Mart. ex DC., Prodr. 3:125. 1828.

Figura 3 K

Subarbustos cespitosos até 30 cm alt., xilópodio desenvolvido. Ramos subcilíndricos, com tufo de tricomas setosos nos nós, decorticantes na base, indumento dos ramos, folhas, lacínias do cálice e hipanto híspido. Folhas sésseis a curto-pecioladas; pecíolo até 0,2 mm compr.; lâmina 1-2 × ca. 0,5 mm, concolor (no material herborizado), cartácea, linear ou lanceolada, ápice agudo, base truncada ou arredondada, margem revoluta, com ou sem membrana hialina corrugada na face adaxial, 2 pares de nervuras basais, as laterais bem delgadas e pouco conspícuas devido ao enrolamento das margens. Flores solitárias, terminais; brácteas ausentes. Flores 4-meras; pedicelo 0,3-1 mm compr.; hipanto 1,7-2 × 1,7-2 mm, largamente campanulado; lacínias do cálice 1-2 × 0,5-1 mm, triangulares, ápice agudo, margem involuta; dentículos entre as lacínias do cálice; pétalas 3-5,5 × 1,5-2,5 mm, roxas, obovadas, ovadas ou lanceoladas, ápice agudo ou cuspidado, margem inteira; estames 8, dimorfos no tamanho, filete 1,8-4 mm compr., lilás passando a alaranjado, antera 1-2 mm compr., amarela passando a alaranjada, oblonga, conectivo espessado e prolongado 0,2-0,5

mm abaixo das tecas, inapendiculado; ovário 4-locular, súpero, glabro; estilete 3,5–6,7 mm compr., filiforme, glabro, estigma punctiforme. Cápsulas ca. 2×2 mm, vináceas ou castanhas, sementes $0,5\text{--}1 \times$ ca. 0,8 mm, subcocleadas.

Material selecionado: “Barris”, 26. VIII. 2011, fl.e fr., *I. M. Araújo et al.* 175 (HUFU).

De acordo com Martins (1989) e Martins & Bernardo (2012), *M. acerosa* é endêmica de Minas Gerais na região de Diamantina e São João da Chapada. No entanto, a espécie tem registro para o estado da Bahia (Santos & Silva 2005). No P.E. do Biribiri, *M. acerosa* foi coletada exclusivamente em solo arenoso em campo rupestre e campo limpo, formando grandes populações geralmente com *M. taxifolia*. Esta situação já foi referida anteriormente por Martins (1989), e no parque a ocorrência de *M. acerosa* é mais restrita do que a de *M. taxifolia*.

Marcetia acerosa pode ser facilmente reconhecida pelo hábito subarborescente cespitoso, com xilopódio bem desenvolvido, ramos com tufo de tricomas setosos nos nós, hipanto largamente campanulado com denticulos entre as lacínias do cálice, conectivo prolongado e espessado abaixo das tecas e inapendiculado. *Marcetia acerosa* é próxima de *M. taxifolia*, principalmente pelas folhas de margem revoluta, mas difere pelo hábito cespitoso e ausência de apêndice ventral do conectivo.

17. *Marcetia taxifolia* (A.St.-Hil.) DC., Prodr. 3: 124. 1828.

Subarborescentes não cespitosos, 0,2–1,5 m alt., xilopódio desenvolvido ou não. Ramos quadrangulares a cilíndricos, decorticantes e glabros na base, indumento dos ramos apicais, folhas, face adaxial das brácteas, hipanto e lacínias do cálice hispido-glanduloso. Folhas sésseis; lâmina $3,5\text{--}8 \times 1\text{--}4,5$ mm, concolor (no material herborizado), cartácea, linear, lanceolada ou cordiforme, ápice agudo, base truncada ou cordada, margem revoluta, semi-revoluta ou não, 2 pares de nervuras basais, nervuras marginais delgadas e pouco conspicuas devido ao enrolamento das margens. Inflorescência reduzida a uma única flor, axilar; brácteas $2,5\text{--}3,7 \times 0,5\text{--}1$ mm, lanceoladas, ápice agudo, margem revoluta, face abaxial glabra. Flores 4-meras; pedicelo ca. 0,7 mm compr.; hipanto $2,5\text{--}3,5 \times 1,5\text{--}2,5$ mm, campanulado ou cilíndrico; lacínias do cálice $2,5\text{--}3,5 \times 0,5\text{--}0,7$ mm, lineares, ápice agudo; pétalas $5\text{--}6 \times 3\text{--}4$ mm, rosas, mais raramente púrpuras ou brancas, obovadas, ápice agudo, margem inteira; estames 8, dimorfos no tamanho, filete 4–7 mm compr., glabro, lilás, antera 1,5–3,5 mm

compr., amarela, subulada, levemente falciforme, conectivo não prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral 0,4–0,7 mm compr., bilobado; ovário 4-locular, súpero, glabro; estilete 7,3–9,5 mm compr., filiforme, glabro, estigma punctiforme. Cápsulas ca. $3,3 \times 2$ mm, roxas, sementes 0,3–0,5 x ca. 0,4 mm, arredondado-cocleadas.

Material selecionado: “São Miguel”, 14.XII.2011, fl. e fr., *I.M.Araújo 205* (HUFU).

Marcetia taxifolia é a única espécie do gênero que possui distribuição geográfica ampla e disjunta, além do Brasil ocorre na Venezuela, Guiana e Colômbia (Martins 1989). No Brasil ocorre nos estados do Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, Bahia, Alagoas, Pernambuco, Sergipe, Paraíba, Ceará e Roraima e Goiás (Martins & Bernardo 2012). No P.E. do Biribiri, *M. taxifolia* ocorre praticamente em toda a sua extensão, em campo rupestre e cerrado rupestre, formando frequentemente grandes populações.

Marcetia taxifolia é bastante variável morfológicamente com relação à margem das folhas e coloração das pétalas. No parque foram observados indivíduos com folhas de margem revoluta até parcialmente revoluta, plana e ainda folhas com margem revoluta e plana em um mesmo indivíduo. A maioria dos indivíduos observados apresenta pétalas róseas, e menos frequentemente, pétalas púrpuras e brancas.

Ilustrações em Matsumoto & Martins (2005), figuras 32-34; Martins *et al.* (2009), figura 1 S-T.

18. *Merianthera sipolisii* (Glaz. & Cogn.) Wurdack, *Phytologia* 55(3): 133. 1984.

Figura 4 A-B

Árvores ca. 2 m alt. Ramos cilíndricos, robustos, indumento dos ramos, inflorescências, face abaxial das folhas, hipanto, lacínias do cálice e pecíolo furfuráceo-ferrugíneo, entremeado por tricomas glandulares curtos, ramos basais glabros. Folhas pecioladas; pecíolo 1,5–4 cm compr.; lâmina 5,5–13 × 5–16 cm, discolor (no material herborizado), coriácea, cordiforme a largamente ovada, ápice arredondado, base cordada, margem sinuosa, face adaxial furfurácea, glabrescente, 3 pares de nervuras basais. Panículas ca. 10 cm compr., terminas e laterais. Flores 5-meras; pedicelo 3,5–6,5 mm compr.; hipanto 3,5–8,5 × 4,5–5,5 mm, campanulado; lacínias do cálice ca. 5 × 4,5 mm, triangulares, ápice agudo; pétalas ca. 16,5 × 8,5 mm, róseas, obovadas, ápice arredondado, quando em botão face externa furfurácea, em antese glabrescente; estames 10, dimorfos, antera levemente atenuada

no ápice; estames ante-pétalos com filete ca. 10,5 mm compr., antera ca. 7,5 mm compr., conectivo prolongado ca. 2 mm abaixo das tecas, apêndice dorsal ca. 5 mm compr.; estames ante-sépalos com filete ca. 16,5 mm compr., antera ca. 5,5 mm compr., conectivo não prolongado abaixo das tecas, apêndice dorsal ca. 4 mm compr.; ovário 5-locular, ínfero, glabro; estilete ca. 10 mm compr., ápice recurvado, glabro, estigma truncado. Frutos maduros não vistos.

Material selecionado: “P.E. do Biribiri” 25.II.1975, bt. e fl., *G. Hatschbach* 36482 (MBM).

Merianthera sipolisii é endêmica da porção mineira da Cadeia do Espinhaço, restrita a região de Diamantina e aos municípios próximos (Goldenberg *et al.* 2012). Não é muito frequente no P.E. do Biribiri, onde ocorre em campo rupestre.

Merianthera sipolisii pode ser reconhecida pelas folhas cordiformes a largamente ovadas, com base cordada e indumento de coloração ferrugínea na face abaxial das folhas e inflorescências, além de estames com apêndice dorsal conspicuo. Presença de apêndice dorsal longo, com mais de 1 mm de comprimento, é uma característica incomum nas espécies de Melastomataceae do parque, ocorrendo também apenas em *Huberia piranii*, ambas pertencentes a tribo Meranieae.

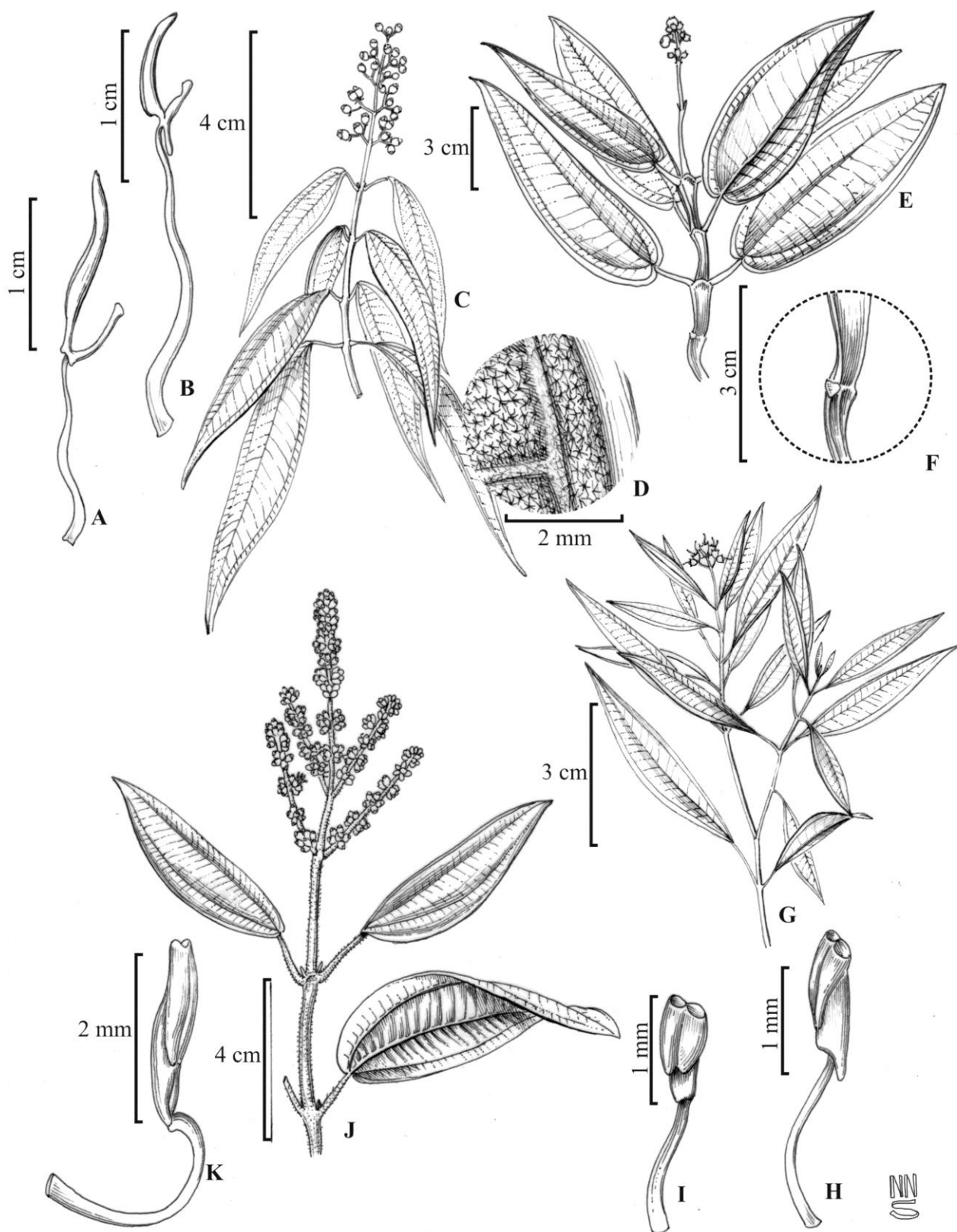


Figura 4. A-B: *Merianthera sipolissi*. A. Estame ante-pétalo, B. Estame ante-sépalo. C-D: *Miconia cubatanensis*. C. Ramo florífero, D. Detalhe do indumento estrelado-tomentoso na face abaxial da folha. E-F: *Miconia paradoxa*. E. Ramo florífero, F. Detalhe do ramo. G-I: *Miconia cyathanthera*. G. Ramo florífero, H. Estame ante-pétalo, I. Estame ante-sépalo. J-K: *Miconia sclerophylla*. J. Ramo florífero, K. Estame.

19. *Miconia albicans* (Sw.) Triana, Trans. Linn. Soc. Bot. 28: 116. 1871.

Arbustos, 1,5–2 m alt. Ramos subcilíndricos, indumento dos ramos, pecíolo, face abaxial das folhas, face abaxial das brácteas e bractéolas, hipanto e face abaxial das lacínias do cálice lanoso, ramos basais canescentes, apicais ferrugíneos. Folhas pecioladas; pecíolo 0,5–1 cm compr.; lâmina 3,5–13 × 2–5 cm, discolor (no material herborizado), cartácea, oblongo-elíptica a oblongo-lanceolada, ápice agudo a acuminado, ou arredondado, base arredondada a subcordada, margem crenulada, face adaxial da folha jovem lanosa, depois glabra, face abaxial canescente, 2-3 pares de nervuras basais, par marginal inconspícuo. Panículas escorpióides 7–10 cm compr., terminais; brácteas 4,5–5,5 × 1,5 mm, oblongo-lanceoladas, ápice agudo, face adaxial glabra; bractéolas ca. 1 × 0,5 mm, lanceoladas, ápice agudo, face adaxial glabra. Flores 5-meras; sésseis; hipanto 2,5–3 × 2–2,5 mm, campanulado; lacínias do cálice internas e externas fundidas, ca. 1 × 1 mm, triangulares, face adaxial glabra; pétalas 2,5–3 × 1,5–2 mm, brancas, obovadas, ápice arredondado; estames 10, levemente dimorfos, cremes, glabros, filete 2–3,5 mm compr., antera 1,5–3,5 mm compr., oblonga, ápice 1-poroso, conectivo ca. 0,5 mm prolongado abaixo das tecas, giboso, apêndice ventral ca. 0,5 mm compr., bilobado; estames ante-sépalos com projeção basal ampla, contínua da região ventral à dorsal; ovário 3-locular, ½ ínfero, glabro; estilete 3,5–4,5 mm compr., filiforme, glabro, estigma capitado. Bagas imaturas ca. 3 × 3 mm, acinzentado-avermelhadas, semente 0,8–1 × 0,6–0,8 mm, piramidais.

Material selecionado: “Duas pontes”, 03.X.2011, bt. e fl., *D.Marques et al.* 287 (HUFU).

Miconia albicans ocorre desde o sul do México e Antilhas até o Paraguai e sul do Brasil (Goldenberg 2009). No Brasil está representada nos estados do Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins, Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. No P.E. do Biribiri ocorre em cerrado típico e cerrado denso, campo rupestre, mata de galeria e também em áreas antropizadas.

Esta espécie pode ser reconhecida principalmente pelas folhas discolores com a face abaxial canescente, com indumento lanoso e face adaxial das folhas jovens com indumento

lanoso e depois glabra, associado às inflorescências escorpióides e aos frutos imaturos de coloração acinzentado-avermelhados.

Miconia stenostachya é a que mais se assemelha a *M. albicans*, dentre as espécies do parque, devido a forma da folha e coloração da face abaxial da lâmina e inflorescências escorpióides. Entretanto, ambas podem ser diferenciadas pelo indumento lanoso em *M. albicans* e estrelado-tomentoso em *M. stenostachya*.

Ilustrações em Matsumoto & Martins (2005), figuras 35-37; Martins *et al.* (2009), figura 2 A-B.

20. *Miconia alborufescens* Naudin, Ann. Sci. Nat. Bot. 3(16): 160. 1850.

Arbustos a arvoretas, 1–1,5 m alt. Ramos cilíndricos, indumento dos ramos, pecíolo, nervuras da face abaxial das folhas, face abaxial das brácteas e bractéolas, hipanto e lacínias do cálice externas estrelado-tomentoso e dendrítico-tomentoso, canescente a ferrugíneo. Folhas pecioladas; pecíolo 0,5–1,5 cm compr.; lâmina 3–12 × 1,5–6,5 cm, deflexa a patente, discolor (no material herborizado), cartácea, ovada, ápice acuminado, base cordada, margem crenulada, face adaxial esparsamente estrelado-tomentosa a glabrescente, face abaxial lanosa, canescente a ferrugínea, com tricomas aracnóides na lâmina, 3 pares de nervuras basais, par marginal inconspícuo. Panículas de glomérulos 7–8 cm compr., terminais; brácteas ca. 2,5 × 1 mm, oblongo-lanceoladas, ápice agudo, face adaxial glabra; bractéolas ca. 1,5 × 0,5 mm, oblongas, ápice arredondado, face adaxial glabra. Flores 5-meras; sésses; hipanto ca. 2,5 × 2 mm, cilíndrico; lacínias do cálice internas ca. 0,5 × 0,5 mm, branco-translúcidas, triangulares, lacínias do cálice externas inconspícuas; pétalas 1,5–2,5 × ca. 1,5 mm, cremes, obovadas, ápice arredondado; estames 10, levemente dimorfos, glabros, cremes, filete 2,5–3 mm compr., antera ca. 1,5 mm compr., oblonga, ápice 1-poroso, conectivo ca. 0,5 mm prolongado abaixo das tecas, giboso, apêndice ventral ca. 0,2 mm compr., bilobado; estames ante-sépalos com projeção basal ampla, contínua da região ventral à dorsal; ovário 3-locular, ½ ínfero, glabro; estilete ca. 4,5 mm compr., filiforme, glabro, estigma truncado. Frutos não vistos.

Material selecionado: “Serra do Carimbo”, 05.X.2011, bt. e fl., *D.Marques et al.* 363 (HUFU).

Miconia alborufescens se distribui da Venezuela e Guianas até o Brasil (Martins *et al.* 2009). No Brasil ocorre nos estados de Roraima, Pará, Amazonas, Rondônia, Ceará, Bahia,

Alagoas, Mato Grosso, Goiás e Minas Gerais (Goldenberg 2012). No P.E. do Biribiri forma grandes populações em campo rupestre, cerrado rupestre, cerrado típico e também em áreas antropizadas.

Miconia alborufescens pode ser reconhecida pela associação das folhas frequentemente deflexas, ovadas, de base cordada, face abaxial ferrugínea a canescente e panículas de glomérulos.

Ilustração em Martins *et al.* (2009), figura 2 C.

21. *Miconia chamissois* Naudin, Ann. Sci. Nat. Bot. 3 (16): 179. 1851.

Arbustos ca. 1 m alt., glabros. Ramos basais quadrangulares, apicais achatados e caniculados. Folhas pecioladas; pecíolo 0,5–1,2 cm compr.; lâmina 7,5–12,5 × 4–6,5 cm, discolor (no material herborizado), cartáceo-membranácea, ovado-elíptica, ápice agudo, base arredondada a atenuada, margem sinuosa, revoluta, 2 pares de nervuras, 1 par distal basal + 1 par proximal ca. 6,5 cm supra-basal. Panículas 8–13 cm compr., terminais; brácteas ca. 1 × 0,2 mm, lineares, ápice agudo; bractéolas ca. 1 × 0,5 mm, lanceoladas, ápice agudo. Flores 5-meras; pedicelo ca. 0,3 mm; hipanto 2–2,5 × 1,5–2 mm, campanulado; lacínias do cálice internas e externas fundidas ca. 0,5 × 0,6 mm, triangulares, ápice agudo; pétalas ca. 2 × 2 mm, brancas, obovadas, ápice obtuso; estames 10, levemente dimorfos, cremes, filete ca. 1,3 mm compr., antera ca. 2,5 mm compr., oblonga, ápice 1-poroso, conectivo ca. 0,5 mm prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral 0,2–0,5 mm compr., bilobado; estames ante-sépalos com conectivo giboso no dorso; ovário 3-locular, ½ ínfero, glabro; estilete 3,5–6,5 mm compr., filiforme, estigma truncado. Bagas imaturas ca. 4 × 3,5 mm, esverdeadas, sementes ca. 1 × 0,5 mm, ovadas.

Material selecionado: “Carimbo”, 25.VI.2012, bt. e fl., I.M.Araújo *et al.* 284 (HUFU).

Miconia chamissois ocorre na Bolívia e no Brasil, nos estados do Tocantins, Bahia, Ceará, Maranhão, Piauí, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná (Martins *et al.* 2009; Goldenberg 2012). No P.E. do Biribiri foi coletada em cerrado antropizado próximo a curso d’água.

Dentre as espécies de *Miconia* encontradas na área de estudo, *M. chamissois* se destaca por ser a única totalmente glabra. *Miconia elegans* é a espécie que mais se aproxima pelas folhas discolors, cartáceas, elípticas e as nervuras proximais supra-basais. Além disso,

ambas habitam áreas próximas a curso d'água. Entretanto, podem ser diferenciadas principalmente por *M. elegans* apresentar indumento, enquanto que *M. chamissois* é glabra. A maioria dos indivíduos de *M. elegans* apresenta folhas maiores, com até 30 cm de comprimento, enquanto em *M. chamissois* as folhas são menores, não ultrapassando 13 cm de comprimento.

Ilustração em Matsumoto & Martins (2005), figuras 38-40.

22. *Miconia cubatanensis* Hoehne, Anexos Mem Inst. Butantan, Secç. Bot. 1(5): 139. 1922.

Figura 4 C-D

Arbustos a arvoretas, 0,7–3,5 m alt. Ramos cilíndricos, ramos apicais ferrugíneos, basais canescentes, indumento dos ramos, pecíolo e face adaxial das folhas estrelado-tomentoso a glabrescente. Folhas pecioladas; pecíolo 0,5–1,5 cm compr.; lâmina 4,5–11 × 0,5–2,5 cm, deflexa mais raramente patente, discolor (no material herborizado), cartácea, lanceolada a oblongo-lanceolada, ápice agudo a acuminado, base levemente atenuada, margem sinuosa, levemente revoluta, 2 pares de nervuras basais, par marginal inconspícuo, face abaxial estrelado-tomentosa, canescente a ferrugínea. Panículas escorpióides 2,5–6 cm compr., terminais; bractéolas ca. 0,8 × 0,2 mm, lineares, ápice agudo, face adaxial estrelado-tomentosa, face abaxial glabra. Flores 5-meras; pedicelo ca. 0,5 mm compr.; hipanto ca. 1,2–2 × 1,5–2 mm, campanulado; lacínias do cálice internas inconspícuas, lacínias do cálice externas ca. 1 × 0,5 mm, triangulares, ápice agudo, face abaxial estrelado-tomentosa, face adaxial glabra; pétalas ca. 1,5 × 1 mm, brancas, oblongo-obovadas, ápice obtuso a arredondado; estames 10, isomorfos, glabros, brancos, filete ca. 1 mm compr., antera ca. 1 mm compr., oblonga, ápice 1-poroso, conectivo não prolongado abaixo das tecas, giboso no dorso, inapendiculado; ovário 3-locular, ínfero, glabro; estilete ca. 2,5 mm compr., filiforme, glabro, estigma punctiforme. Bagas verdes, ca. 3 × 3 mm, sementes 1,5–2,5 × ca. 1,5 mm, arredondadas.

Material selecionado: “Lapa do Forno”, 19.V.2011, fl. e fr., *A.R.Rezende et al.* 412 (HUFU).

Miconia cubatanensis é endêmica do Brasil, com ampla distribuição ocorrendo nos estados da Bahia, Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de

Janeiro, Paraná e Santa Catarina (Goldenberg 2012). No P.E. do Biribiri ocorre frequentemente próximo às rochas em campo rupestre e cerrado rupestre.

Miconia cubatanensis possui os caracteres vegetativos bastante variáveis, desde o hábito que varia de arbusto a arvoreta e, principalmente, o comprimento da folha (4,5-11 cm comprimento). A forma das folhas e sua posição deflexa nos ramos aproxima esta espécie de *M. pepericarpa*, porém *M. cubatanensis* apresenta corola pentâmera, enquanto *M. pepericarpa* corola tetrâmera.

A associação de folhas lanceoladas a oblongo-lanceoladas, de ápice acuminado, frequentemente deflexas à face abaxial canescente a ferrugínea auxilia no reconhecimento de *M. cubatanensis*.

23. *Miconia cyathanthera* Triana Trans. Linn. Soc. Bot. 28 (1): 137. 1871

Figura 4 G-I

Subarbustos ca. 1 m alt. Ramos subcilíndricos, indumento dos ramos apicais, pecíolo, face adaxial das folhas jovens, face abaxial das bractéolas, face abaxial das lacínias do cálice e hipanto estrelado-tomentoso, ferrugíneo, ramos basais glabros. Folhas pecioladas; pecíolo ca. 0,5 cm compr.; lâmina 1,5–5 × 0,5–1 cm, cartácea, discolor, lanceolada, ápice arredondado, base atenuada, margem inteira ou sinuosa, face abaxial glabrescente, folhas mais velhas com tricomas estrelados apenas nas nervuras, 1 par de nervura basal. Panículas ca. 1,5 cm compr., terminais; bractéolas ca. 1 × 0,2 mm, lanceoladas, ápice agudo, face adaxial glabra. Flores 5-meras; pedicelo ca. 1,5 mm compr.; hipanto 1–2 × 1–2 mm, campanulado; lacínias do cálice internas e externas fundidas, curtas ca. 0,7 × 0,5 mm, triangulares, ápice agudo, face adaxial glabra; pétalas ca. 1,25 × 0,8–1 mm, alvas, ovadas, ápice arredondado, margem ciliado-glandulosa, tricomas glandulares em ambas as faces; estames 10, levemente dimorfos, glabros, estames ante-pétalos com filete ca. 1 mm compr., antera ca. 0,5 mm compr., oblonga, base cuneada, ápice 2-poroso, conectivo ca. 0,2 mm prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral inconspicuamente bilobado; estames ante-sépalos com filete ca. 1,5 mm compr., antera ca. 0,7 mm compr., oblonga, base não cuneada, conectivo ca. 0,3 mm prolongado abaixo das tecas, apêndice dorsal ca. 0,2 mm compr., apêndice ventral ca. 0,2 mm compr., bilobado; ovário 3-locular, súpero, glabro; estilete ca. 3 mm compr., filiforme, glabro, estigma punctiforme. Bagas ca. 2 × 1,5 mm, vinácea, sementes ca. 1,5 × 1 mm, ovadas.

Material selecionado: “Córrego de São Miguel”, 21.IX.2012, fl., *I.M.Araújo et al.* 388 (HUFU).

Miconia cyathanthera é endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados da Bahia, Goiás e Minas Gerais (Goldenberg 2012). No P.E. do Biribiri foi coletada em uma única localidade, em mata de galeria.

Miconia cyathanthera possui características bastante peculiares, às quais permite o seu fácil reconhecimento entre as espécies do gênero *Miconia* do P.E. do Biribiri como folhas lanceoladas com até 5 cm de comprimento e anteras 2-porosas.

24. *Miconia elegans* Cogn., in Mart., Eichler & Urban Fl. bras. 14(4): 313. 1888.

Arbustos a árvores, 1–5 m alt. Ramos basais cilíndricos, apicais achatados, indumento dos ramos, pecíolo, ambas as face das folhas, face abaxial das brácteas e bractéolas, hipanto e lacínias do cálice moderado a esparsamente furfuráceo-estrelado, canescente a ferrugíneo, depois glabro. Folhas pecioladas; pecíolo 1–3,5 cm compr.; lâmina 8–30 × 3–11,5 cm, discolor (no material herborizado), cartácea, lanceolada a elíptica, ápice acuminado, base arredondada a atenuada, margem sinuosa, levemente revoluta, 2 pares de nervuras, par proximal 3,5–5 mm supra-basal, par distal inconspícuo basal, face abaxial verde claro. Panículas escorpióides 10–16 cm compr., terminais; brácteas ca. 3,5 × 1 mm, bractéolas ca. 1 × 1 mm, brácteas e bractéolas, lineares, ápice agudo, face adaxial glabra. Flores 5-meras; pedicelo ca. 0,5 mm compr.; hipanto 2–2,5 × 1,5–2 mm, cilíndrico a campanulado; lacínias do cálice internas ca. 0,6 × 0,8 mm, membranáceas, ápice arredondado, lacínias do cálice externas inconspícuas, ca. 0,5 × 0,4 mm, triangulares, ápice agudo; pétalas 1–1,5 × ca. 1,5 mm, alvas, oblongas, ápice arredondado; estames 10, cremes, levemente dimorfos, filete ca. 1 mm compr., antera 2,5–3,5 mm compr., oblonga, ápice 1-poroso; estames ante-pétalos com conectivo não prolongado abaixo das tecas, giboso no dorso, estames ante-sépalos com conectivo ca. 0,1 mm prolongado abaixo das tecas, giboso no dorso, apêndice ventral ca. 0,1 mm compr., bilobado; ovário 3-locular, ½ ínfero, glabro; estilete ca. 4 mm compr., filiforme, glabro, estigma truncado. Bagas ca. 3,5 × 4 mm, nigrescentes, sementes 1–1,5 × ca. 0,5 mm, piramidais.

Material selecionado: “Carimbo”, 25.VI.2012, bt. e fl., *I.M.Araújo et al.* 290 (HUFU).

Miconia elegans é endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados do Pará, Tocantins, Rondônia, Bahia, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e São Paulo (Goldenberg 2012). No P.E. do Biribiri ocorre em mata de galeria e campo rupestre, na maioria das vezes associada a solos úmidos e a cursos d'água.

Miconia elegans caracteriza-se pelas longas folhas lanceoladas a elípticas com até 30 cm de comprimento e indumento furfuráceo-estrelado, ferrugíneo, presente por toda a planta.

Ilustrações em Cogniaux (1887), v. 17, prancha 63; Martins *et al.* (2009), figura 2 G-H.

25. *Miconia ferruginata* DC. Prodr. 3: 181. 1828.

Arvoretas a árvores, 2,5–5 m alt. Ramos basais cilíndricos robustos, ramos da inflorescência caniculados, indumento dos ramos apicais, pecíolo, brácteas, bractéolas, hipanto, face abaxial das folhas estrelado-tomentoso, ferrugíneo, ramos basais glabros. Folhas pecioladas; pecíolo 1–2,5 mm compr.; lâmina 7–22 × 3–8,5 cm, discolor (no material herborizado), subcoriácea, elíptica a ovada, ápice agudo, acuminado a arredondado, base cordada, oblíqua a atenuada, margem crenada, face adaxial estrelado-furfurácea, glabrescente, 2 pares de nervuras basais, às vezes mais um par marginal inconspícuo. Panículas escorpióides 12–25 cm compr., terminais; brácteas ca. 10 × 1,5 mm, lineares, bractéolas ca. 5 × 1 mm, lineares. Flores 5-meras; sésseis; hipanto 3,5–4,5 × ca. 3,5 mm, cilíndrico; lacínias do cálice internas e externas inconspícuas, internas truncadas, externas triangulares; pétalas 4–4,5 × 2,5–3,5 mm, alvas, obovadas, ápice obtuso; estames 10, levemente dimorfos no tamanho, glabros, filete ca. 2,5 mm compr., antera 3–3,2 mm compr., oblonga, ápice 1-poroso, conectivo dos estames ante-sépalos ca. 0,5 mm prolongado abaixo das tecas, estames ante-pétalos com conectivo inconspicuamente prolongado, apêndice ventral 0,5–0,7 mm compr., biauriculado, apêndice dorsal 0,5–0,7 mm compr.; ovário 3-locular, ½ ínfero, glabro; estilete ca. 4,5 mm compr., filiforme, glabro, estigma capitado. Bagas 5–5,5 × 4,5–5 mm, ferrugíneas, sementes ca. 1 × 1,5 mm, piramidais.

Material selecionado examinado: “Carimbo”, 25.VI.2012, bt., fl. e fr., I.M.Araújo *et al.* 279 (HUFU).

Miconia ferruginata é endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados do Pará, Tocantins, Piauí, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Sergipe, Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e São Paulo (Goldenberg 2012). No P.E. do Biribiri ocorre em cerrado típico e campo

rupestre, formando frequentemente populações pequenas. É facilmente reconhecida pelos ramos robustos com indumento estrelado-tomentoso ferrugíneo e longas inflorescências escorpióides.

Ilustrações em Matsumoto & Martins (2005), figura 41; Martins *et al.* (2009), figura 2 I.

26. *Miconia ibaguensis* (Bonpl.) Triana, Trans. Linn. Soc. Bot. 28: 110. 1871.

Arbustos ca. 2 m alt. Ramos cilíndricos, indumento dos ramos, pecíolo, brácteas, bractéolas, hipanto e lacínias do cálice estrelado-tomentoso, entremeado por tricomas setosos. Folhas pecioladas; pecíolo 4–7 mm compr.; lâmina 5–15 × 2–5 cm, concolor (no material herborizado), cartácea, lanceolada, ápice agudo a acuminado, base atenuada, margem denteado-ciliada, face adaxial moderadamente estrelada, entremeada por tricomas setosos, posteriormente glabras, face abaxial esparsamente setosa, tricomas estrelados restritos às nervuras, 2 pares de nervuras, par proximal ca. 2 mm supra-basal, par distal basal. Panículas de glomérulos ca. 5 cm compr., terminais; brácteas ca. 1,5 × 0,5 mm, lineares; bractéolas ca. 0,7 × 0,2 mm, lineares. Flores 5-meras; sésseis; hipanto ca. 2,5 × 2,5 mm, campanulado; lacínias do cálice internas ca. 0,7 × 1 mm, membranáceas, largamente triangulares, lacínias do cálice externas inconspícuas, terminadas em um tricoma setoso; pétalas ca. 2 × 2 mm, brancas, obovadas, ápice obtuso; estames 10, dimorfos no tamanho, filetes 1,2–1,7 mm compr., antera 1,7–2 mm compr., oblonga, ápice 1-poroso, conectivo não prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral 0,2–0,3 mm compr., bilobado; ovário 3-locular, ínfero, glabro; estilete ca. 3 mm compr., filiforme, glabro, estigma capitado. Frutos não vistos.

Material selecionado: “Córrego do Marimbeiro”, 29.VI.2012, fl. *I.M.Araújo et al.* 350 (HUFU).

Miconia ibaguensis ocorre desde o sul do México até o Paraguai e sul do Brasil (Goldenberg 2009). No Brasil é amplamente distribuída, ocorrendo nos estados de Roraima, Pará, Amazonas, Acre, Rondônia, Maranhão, Ceará, Pernambuco, Bahia, Sergipe, Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro e Paraná (Goldenberg 2012). No P.E. do Biribiri foi coletada em uma única localidade, em cerrado antropizado na beira de estrada.

Miconia ibaguensis caracteriza-se principalmente pela face abaxial das folhas esparsamente setosa, com tricomas estrelados restritos às nervuras, margem denteado-ciliada e inflorescência em glomérulos.

Ilustração em Goldenberg (2004), figura 7.

27. *Miconia ligustroides* (DC.) Naudin, Ann. Sci. Nat. Bot. 3(16): 167.1851.

Arbustos a arvoretas, 1–2 m alt. Ramos subcilíndricos, basais canescentes, indumento dos ramos, folhas e hipanto estrelado-furfuráceo, ferrugíneo, glabrescente. Folhas pecioladas; pecíolo 2,5–5 mm compr.; lâmina 3–8,5 × 1–3 cm, discolor (no material herborizado), cartácea, elíptica, raramente lanceolada a oblonga, ápice agudo a arredondado, base arredondada a levemente atenuada, margem inteira a levemente sinuosa, revoluta, 2 pares de nervuras basais, par marginal inconspícuo. Panículas 5,5–9,5 cm compr., terminais; bractéolas ca. 1 × 0,3 mm, lineares, ambas as faces glabras, margem ciliado-estrelada, caducas. Flores 5-meras; pedicelo ca. 0,5 mm compr.; hipanto ca. 1 × 1,25 mm, campanulado; lacínias do cálice internas ca. 0,5 × 0,6 mm, membranáceas, triangulares, ápice agudo ou arredondado, ambas as faces glabras, lacínias do cálice externas inconspícuas, caducas; pétalas ca. 2 × 1,5 mm, brancas, oblongas, ápice obtuso a arredondado; estames 10, levemente dimorfos, cremes, glabros, filete 1,3–1,5 mm compr., antera 1–1,5 mm compr., oblonga, ápice 1-poroso, conectivo ca. 0,2 mm prolongado abaixo das tecas; estames ante-pétalos com apêndice dorsal trilobado ca. 0,2 mm compr., estames ante-sépalos com apêndice dorsal unilobado ca. 0,2 mm compr.; ovário 3-locular, ½ ínfero, glabro; estilete ca. 1,5 mm compr., filiforme, ápice espessado, glabro, estigma truncado. Bagas 2–3,5 × 2,5–3 mm, vináceas a nigrescentes, sementes ca. 1,2 × 0,7 mm, ovadas.

Material selecionado: “Lavrinha”, 15.XII.2011, bt., *I.M.Araújo et al.* 214 (HUFU).

Miconia ligustroides é endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados do Piauí, Ceará, Bahia, Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Goldenberg 2012). No P.E. do Biribiri ocorre em campo rupestre, cerrado denso, cerrado típico e em locais antropizados.

Miconia ligustroides pode ser reconhecida pelas folhas elípticas, panículas com flores diminutas e estames ante-pétalos com apêndice dorsal trilobado.

Ilustração em Martins *et al.* (2009), figura 2 O.

28. *Miconia paradoxa* (DC.) Triana, Trans. Linn. Soc. Bot. 28: 121. 1871.

Figura 4 E-F

Subarbustos ca. 0,5 m alt. Ramos alados, alternadamente achatados entre os nós, indumento dos ramos, pecíolo, folhas e hipanto estrelado-furfuráceo, depois glabro. Folhas pecioladas; pecíolo 0,5–3 cm compr.; lâmina 4–14 × 2–6 cm, discolor (no material herborizado), coriácea, ovada a oblongo-ovada, ápice obtuso a acuminado, base cordada, margem inteira, hialina, 2 pares de nervuras basais, par marginal inconspícuo. Panículas 5–11 cm compr., terminais; bractéolas ca. 1 × 0,5 mm, triangulares, ápice agudo, face abaxial com ápice estrelado-tomentoso, face adaxial glabra. Flores 4-meras; pedicelo ca. 1 mm compr.; hipanto ca. 2,5 × 2–2,5 mm, urceolado; lacínias do cálice internas não claramente definidas ca. 0,3 mm compr., membranáceas, ápice arredondado, glabras, lacínias do cálice externas reduzidas, ápice agudo; pétalas ca. 2,5 × 2 mm, alvas, oblongas, ápice obtuso; estames 8, isomorfos, filete ca. 2,5 mm compr., antera ca. 2 mm compr., oblonga, ápice 1-poroso, conectivo não prolongado abaixo das tecas, giboso, inapendiculado; ovário 4-locular, ínfero, glabro; estilete ca. 4,5 mm compr., filiforme, glabro, estigma punctiforme. Bagas ca. 5 × 4,5 mm, castanhas a nigrescentes, sementes ca. 2 × 1 mm, piramidais.

Material selecionado: “São Miguel”, 14.XII.2011, fl. e fr., *I.M.Araújo et al.* 197 (HUFU).

Miconia paradoxa é endêmica de Minas Gerais (Goldenberg 2012). No P.E. do Biribiri ocorre em campo rupestre sempre em fendas de rochas.

Miconia paradoxa é de fácil delimitação e reconhecimento dentre as demais espécies do gênero, uma vez que apresenta o caule caracteristicamente achatado e alado.

29. *Miconia rimalis* Naudin, Ann. Sci. Nat. Bot. 3 (16): 238-239. 1851.

Arbustos ca. 1,5 m alt. Ramos subcilíndricos, decorticantes na base, indumento dos ramos, pecíolo e hipanto estrelado-furfuráceo. Folhas pecioladas; pecíolo 0,5–1 cm compr., caniculado; lâmina 5–10 × 2–4 cm, discolor (no material herborizado), cartácea, lanceolada a ovada ápice acuminado a caudado, base arredondada, margem metade superior levemente crenulada, metade inferior inteira, 2 pares de nervuras basais, par marginal inconspícuo, presença de domácias entre as nervuras na base da folha, ambas as faces com indumento

estrelado, esparso, glabrescentes. Panículas 4–6 cm compr., terminais; brácteas ca. $3 \times 0,5$ mm, oblongas, ápice agudo, brácteas e bractéolas com a face abaxial estrelado-tomentosa, face adaxial glabra; bractéolas $1,5\text{--}2 \times 0,5$ mm, oblongas, ápice agudo. Flores 5-meras; sésseis; hipanto $1,5\text{--}2,5 \times$ ca. 1,5 mm, cilíndrico; lacínias do cálice internas ca. $1,25 \times 1$ mm, oblongas, ápice obtuso, lacínias do cálice externas ca. $0,5 \times 0,2$ mm, triangulares, ápice agudo, face abaxial esparsamente estrelada; pétalas $2\text{--}2,5 \times 1,5\text{--}2$ mm, alvas, oblongas a obovadas, ápice arredondado a obtuso; estames 10, isomorfos, glabros, cremes, filete ca. 1,5 mm compr., antera ca. 2 mm compr., linear, levemente arqueadas, poro longitudinal amplo a semelhança de uma rima com mais de 90% do comprimento da teca, conectivo ca. 0,3 mm prolongado abaixo das tecas, inapendiculado; ovário 3-locular, $\frac{1}{2}$ ínfero, glabro; estilete ca. 3,5 mm compr., filiforme, glabro, estigma truncado. Frutos não vistos.

Material selecionado: “Serra do Carimbo”, 05.X.2011, fl., *D.Marques et al.* 362 (HUFU).

Miconia rimalis é endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados da Bahia, Minas Gerais e Espírito Santo (Goldenberg 2012). No P.E. do Biribiri ocorre em cerrado típico e campo rupestre.

Miconia rimalis é reconhecida dentre as espécies de *Miconia* encontradas no parque por ser a única que apresenta ramos decorticantes e antera com abertura longitudinal semelhante a uma rima. A deiscência típica apresentada pelas espécies da seção *Hipoxanthus* é homóloga à deiscência poricida das demais espécies de *Miconia* (Goldenberg 2003). As aberturas se originam de forma semelhante, sendo que a principal diferença é que no final do desenvolvimento as anteras das espécies da seção *Hipoxanthus* se abrem por um poro maior e mais largo semelhante a uma rima, que pode se estender do ápice até a base da antera, enquanto que na maioria das espécies de Melastomataceae as anteras se abrem por um poro apical circular e estreito (Goldenberg 2003).

Ilustrações em Cogniaux (1888), v. 15, prancha 82; Martins *et al.* (2009), figura 2 P-Q.

30. *Miconia sclerophylla* Triana, Trans. Linn. Soc. Bot. 28: 119. 1871.

Figura 4 J-K

Arbustos a arvoretas, 1,5–3 m alt. Ramos subcilíndricos, apicais caniculados, indumento dos ramos, pecíolo e hipanto estrelado-tomentoso, ferrugíneo a canescente. Folhas pecioladas; pecíolo 0,5–2,5 cm compr.; lâmina 4,5–16,5 × 2–7,5 cm, discolor (no material herborizado), coriácea, elíptica, ápice agudo, base arredondada, margem sinuosa, levemente revoluta, face adaxial glabrescente, folhas jovens com indumento dendrítico e estrelado, face abaxial dendrítico-tomentosa e estrelada, 2 pares de nervuras basais. Panículas de glomérulos adensados 8–13 cm compr., terminais; brácteas e bractéolas cedo caducas. Flores 4-meras; sésseis; hipanto ca. 2 × 1,5 mm, campanulado; lacínias do cálice caducas; pétalas ca. 2,5 × 1,5 mm, brancas, oblongas, ápice obtuso; estames 8, isomorfos, filete ca. 2,5 mm compr., antera ca. 1,5 mm compr., oblonga, ápice 1-poroso, conectivo ca. 0,5 mm prolongado abaixo das tecas, inapendiculado; ovário 3-locular, ½ ínfero, glabro; estilete ca. 3 mm compr., filiforme, glabro, estigma truncado. Bagas imaturas ca. 3 × 2,5 mm, verdes, sementes ca. 2 × 1,5 mm, ovadas.

Material selecionado: “Campo do Tiago”, 14.XII.2011, bt., *I.M.Araújo et al.* 201 (HUFU).

Miconia sclerophylla é restrita ao Brasil, ocorrendo nos estados do Ceará, Bahia, Goiás e Minas Gerais (Goldenberg 2012). Ocorre no P.E. do Biribiri em campo rupestre e, menos frequentemente, em cerradão.

Miconia sclerophylla se assemelha muito a *M. corallina*, com ocorrência também em Minas Gerais. Wurdack (1976) destacou algumas diferenças para estas duas espécies, sendo a principal o ramo da inflorescência de *M. corallina* com tricomas mais longos e mais densos. Além disso, Wurdack (1976), ao examinar o holótipo de *M. sclerophylla*, esclarece que as flores são tetrâmeras, caráter não mencionado na descrição original da espécie (Triana 1871). Cogniaux (1891) e Martins *et al.* (2009) reportaram a corola como pentâmera. *Miconia sclerophylla* pode ser reconhecida pelas inflorescências em glomérulos adensados e flores tetrâmeras.

31. *Miconia stenostachya* DC., Prodr. 3: 181.1828.

Arbustos, 1–2 m alt. Ramos quadrangulares, caniculados no ápice, indumento dos ramos, pecíolo, face abaxial das folhas, face abaxial das brácteas e bractéolas, hipanto, lacínias do cálice estrelado-tomentoso, canescente. Folhas pecioladas; pecíolo 0,5–2 cm compr.; lâmina 4,5–12 × 1,5–5,5 cm, discolor (no material herborizado), cartácea, oblongo-elíptica a ovada, ápice agudo, base arredondada, margem crenulada, face adaxial glabra, 2 pares de nervuras basais. Panículas escorpióides 6–10 cm compr., terminais; brácteas ca. 4,5 × 1 mm, triangulares, ápice agudo, face adaxial glabra; bractéolas ca. 0,8 × 0,1 mm, triangulares, ápice agudo, face adaxial glabra. Flores 5-meras; sésseis; hipanto ca. 3 × 2 mm, campanulado; lacínias do cálice internas e externas fundidas ca. 0,75 × 1,5 mm, triangulares, ápice agudo; pétalas ca. 3,5 × 2 mm, brancas, obovadas, ápice obtuso, margem ciliado-glandulosa; estames 10, levemente dimorfos no tamanho, filete 1,5–2,5 mm compr., amarelo, antera 2,5–3,5 mm compr., amarela posteriormente vinácea, levemente falciforme, ápice 1-poroso, conectivo não prolongado abaixo das tecas, giboso, apêndice ventral inconspicuamente bilobado; conectivo dos estames ante-sépalos espessado na base; ovário 3-locular, ½ ínfero, glabro; estilete ca. 3,5 mm compr., filiforme, glabro, estigma punctiforme. Bagas imaturas ca. 3,5 × 4 mm, verdes, sementes ca. 1 × 0,5 mm, piramidais.

Material selecionado: “Córrego do Marimbeiro”, 29.VI.2012, fl., *I.M.Araújo et al.* 349 (HUFU).

Miconia stenostachya ocorre do sul do México até a Bolívia e Brasil, onde é amplamente distribuída, ocorrendo nos estados de Roraima, Amapá, Pará, Amazonas, Tocantins, Rondônia, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e Paraná (Martins *et al.* 1996, Goldenberg 2012). No P.E. do Biribiri, *M. stenostachya* é comum em áreas de cerrado antropizado.

Esta espécie pode ser reconhecida pelas folhas oblongo-elípticas a ovadas, discolors, com a face abaxial canescente, estrelado-tomentosa, inflorescências escorpióides e estames amarelos passando a vináceos.

Ilustração em Rezende (2012), figuras 1 Z, 2 F.

32. *Miconia theaezans* (Bonpl.) Cogn., in Mart, Eichler & Urban, Fl. bras. 14(4): 419. 1887.

Árvoretas, 1–3 m alt. Ramos subcilíndricos, apicais levemente caniculados, indumento dos ramos, pecíolo, folhas e hipanto furfuráceo, esparso a glabro. Folhas pecioladas; pecíolo 0,5–1,5 cm compr.; lâmina 3–9 × 1–3,5 cm, discolor (no material herborizado), cartácea, elíptico-lanceolada a elíptica, ápice agudo a acuminado, base arredondada ou atenuada, margem metade superior denticulada, metade inferior inteira, 2 pares de nervuras basais, par mais marginal inconspícuo. Panículas 5,5–9 cm compr., terminais; raque da inflorescência avermelhada; brácteas ca. 8 × 1 mm, oblongo-lanceoladas, ápice agudo, margem involuta, densamente ciliada; bractéolas 2–3 × 0,3–0,5 mm, semelhantes as brácteas. Flores 5-meras; pedicelo ca. 0,5 mm compr.; hipanto ca. 1,2 × 1,5 mm, campanulado; lacínias do cálice internas ca. 0,6 × 0,5 mm, membranáceas, ápice arredondado, glabras, lacínias do cálice externas ca. 0,5 × 0,4 mm, triangulares, ápice agudo, glabras; pétalas ca. 1,5 × 0,8–1 mm, brancas, oblongas a obovadas, ápice obtuso a arredondado; estames 10, isomorfos, glabros, cremes, filete 2–2,5 mm compr., antera 1–1,5 mm compr., oblonga, ápice truncado, 4-poroso, conectivo ca. 0,2 mm prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral bilobado; ovário 3-locular, $\frac{3}{4}$ ínfero, glabro; estilete ca. 3,5 mm compr., filiforme, glabro, estigma capitado. Bagas ca. 2 × 1,7 mm, vináceas a nigrescentes, sementes ca. 0,5 × 0,3 mm, ovadas.

Material selecionado: “Trilha após a entrada principal do parque”, 17.V.2011, bt., fl. e fr., I.M.Araújo et al. 52 (HUFU).

Miconia theazeans é amplamente distribuída pelas Américas Central (Honduras, Costa Rica, Panamá, Jamaica e Belize) e do Sul (Brasil, Venezuela, Colômbia, Peru e Equador) (Goldenberg 2000). No Brasil ocorre nos estados da Bahia, Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná e Santa Catarina (Goldenberg 2012). No P.E. do Biribiri tem ampla ocorrência em campo rupestre, cerrado típico, cerrado rupestre, mata seca semidecídua, mata ciliar e em áreas antropizadas, sempre associadas a curso d’ água.

Na área de estudo foram registradas duas espécies de *Miconia* sect. *Cremanium*, *M. cyathanthera* e *M. theazeans*. Esta seção é caracterizada pelas anteras com a base cuneada e ápice com 2 a 4 poros (Cogniaux 1887). *Miconia cyathanthera* pode ser distinguida de *M. theazeans* por apresentar anteras 2-poradas, enquanto esta última apresenta anteras 4-poradas. A associação de caracteres tais como a raque da inflorescência frequentemente avermelhada, anteras 4-poradas, brácteas involucrais oblongo-lanceoladas e folhas com a metade superior

da margem denticulada, permite reconhecer *M. theazeans* dentre as demais espécies de *Miconia* do parque.

Ilustração em Silva & Romero (2008), figura 2 V.

33. *Mouriri glazioviana* Cogn., in Mart., Eichler & Urban Fl. bras. 14 (4): 580. 1888.

Árvores ca. 3 m alt., glabras. Ramos cilíndricos. Folhas curto-pecioladas; pecíolo ca. 4 mm compr.; lâmina 6–11,5 × 2–4 cm, concolor (no material herborizado), coriácea, oblonga, ápice agudo, base atenuada, uninérvea. Racemos caulifloros; um par de bractéolas inconspícuas na base do pedicelo. Flores 5-meras; pedicelo ca. 1,5 mm compr.; hipanto ca. 3,5 × 3,5 mm, campanulado; lacínias do cálice ca. 1,5 × 2 mm, triangulares, ápice agudo, margem glandulosa; pétalas 2,5–4,5 × 3–4,5 mm, brancas, ovadas a assimétricas, ápice agudo; estames 10, isomorfos; filete ca. 5 mm compr., branco, antera ca. 3 mm compr., amarela, rimosa, conectivo com glândula ca. 0,5 mm de profundidade, apêndice dorsal ca. 0,7 mm compr.; ovário 3-locular, ínfero; estilete ca. 10 mm compr., filiforme, ápice levemente curvo, estigma truncado. Frutos não vistos.

Material selecionado: “Barris”, 26.VIII. 2011, fl., I.M. Araújo et al. 176 (HUFU).

Mouriri glazioviana é endêmica do Brasil, ocorrendo em toda região Sudeste e nos estados do Ceará e Goiás (Goldenberg 2012). No P.E. do Biribiri foi observada apenas uma população pequena na transição entre mata ciliar e cerrado típico, em solo arenoso.

Mouriri glazioviana é reconhecida das demais espécies da família pelas folhas com ausência de nervuras curvinérveas e glândulas no conectivo, características peculiares, consideradas sinapomorfias para a subfamília Memecyloideae (Clausing & Renner 2001).

Ilustrações em Cogniaux (1888), v. 15, prancha 124; Goldenberg & Martins (2009), figura 1.

34. *Ossaea congestiflora* (Naudin) Cogn., in Mart., Eichler & Urban Fl. bras. 14 (4): 553. 1888.

Subarbustos ca. 0,5 m alt. Ramos cilíndricos, indumento dos ramos, face abaxial das folhas, face abaxial das brácteas e lacínias do cálice externas densamente viloso. Folhas pecioladas; pecíolo ca. 3 mm compr.; lâmina 2,5–5 × 1,5–3 cm, concolor (no material

herborizado), elíptica, ápice agudo a arredondado, base arredondada, face adaxial setosa, face abaxial com tricomas setosos restritos as nervuras, margem crenado-ciliada, 2-3 pares de nervuras basais. Cimeiras glomeriformes, axilares; sustentadas por pedúnculo ca. 7,5 mm compr., brácteas ca. $5,5 \times 3$ mm, ovadas, face adaxial glabra. Flores 5-meras; sésseis; hipanto $3,5-4 \times$ ca. 2,5 mm, campanulado, densamente setoso a viloso; lacínias do cálice internas ca. $1,5 \times 0,7$ mm, membranáceas, triangulares, ápice agudo, ambas as faces glabras, margem ciliada, lacínias do cálice externas ca. $2,5 \times 1$ mm, lineares, ápice agudo; pétalas ca. $2,5 \times 1$ mm, branco-translúcidas, lanceoladas, ápice agudo; estames 10, levemente dimorfos, alvos, glabros, filete ca. 3 mm compr., antera ca. 2,5–3 mm compr., oblonga, conectivo não prolongado abaixo das tecas, apêndice dorsal ca. 0,5–1 mm compr., lobado nos estames antepétalos e bilobados nos estames ante-sépalos; ovário 3-locular, $\frac{1}{2}$ ínfero, ápice viloso; estilete ca. 7 mm compr., filiforme, glabro, estigma punctiforme. Bagas ca. $11,5 \times 10$ mm, sementes ca. $1 \times 0,8$ mm, ovadas.

Material selecionado: “Fundo da casa dos ventos” 14.III.2012, fr., *I.M.Araújo et al.* 263 (HUFU).

Material adicional: “Minas Gerais, Estrada depois do Paraíso perdido em direção ao paredão, Região da Represa de Furnas, 8.XII.2005, bt. e fl., *R. Romero et al.* 7435 (HUFU).

Ossaea congestiflora é endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados de Goiás, Minas Gerais e São Paulo (Souza & Baumgratz 2012). No P.E. do Biribiri foi coletada em apenas uma localidade, em campo rupestre próximo de um afloramento rochoso.

Ossaea congestiflora pode ser identificada principalmente pela inflorescência glomeriforme, axilar, com flores sésseis sustentadas por um pedúnculo relativamente longo com cerca de 7,5 mm comprimento.

Ilustrações em Matsumoto & Martins (2005), figuras 70-71; Silva & Romero (2008), figuras 3 D-E.

35. *Pterolepis alpestris* (DC.) Triana, Trans. Linn. Soc. Bot. 28: 38. 1871.

Figura 5 A

Subarbustos, 0,5–1 m alt. Ramos quadrangulares, tricomas estrigoso a setoso, às vezes dendríticos com projeções laterais curtíssimas., entremeados por tricomas glandulares. Folhas curto-pecioladas; pecíolo 2–3,5 mm compr., hispido-glanduloso ou setoso; lâmina $1-2,5 \times$

0,5–1,5 cm, concolor (no material herborizado), cartácea, ovada, ápice agudo a acuminado, base arredondada a levemente cordada, margem denteado-ciliada, ambas as faces setoso-glandulosas, indumento mais esparsos na face abaxial, 2 pares de nervuras basais, par marginal inconspícuo. Flores solitárias ou em dicásios terminais; brácteas 9–13,5 × 5–7 mm, ovadas, ápice agudo, metade inferior coriácea, metade superior membranácea, face abaxial setosa com tricomas glandulares esparsos, face adaxial setosa até a metade do comprimento. Flores 4-meras; pedicelo 1–2 mm compr.; hipanto 3–5 × 2–4,5 mm, cilíndrico a campanulado, tomentoso, com tricomas setosos e glandulares; lacínias do cálice 5–7,5 × 2–3,5 mm, triangulares, ápice agudo, face abaxial com tricomas glandulares por toda a face e tricomas setosos apenas no centro e ápice, face adaxial glabra, margem ciliada; emergências peninceladas entre as lacínias do cálice, com tricomas setosos e tricomas glandulares; pétalas 6–9 × 4–7,5 mm, púrpuras, obovadas a oblongas, ápice arredondado a assimétrico, margem ciliado-glandulosa; estames 8, levemente dimorfos no tamanho, roxos, glabros, filete 5–7 mm compr., antera 4,5–6 mm compr., ápice amarelo, subulada, falciforme, conectivo 0,3–1 mm prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral inconspicuamente bilobado; ovário 4-locular, súpero, $\frac{1}{3}$ do comprimento superior com tricomas glandulares curtos, ápice com uma coroa de tricomas setoso-glandulosos; estilete 9–11,5 mm compr., filiforme, ápice curvo, glabro, estigma punctiforme. Cápsulas 5 × 3,5 mm, castanhas, sementes ca. 1 × 0,5 mm, cocleadas.

Material selecionado: “Jacuba”, 25.VIII.2011, fl. e fr., *I.M.Araújo & D.Marques 164* (HUFU).

Pterolepis alpestris é endêmica de Minas Gerais (Romero 2012). No P.E. do Biribiri é bastante comum em campo rupestre e campo limpo, geralmente em solo arenoso úmido.

As espécies de *Pterolepis* registradas na área de estudo são bastante distintas morfologicamente, e *P. alpestris* pode ser reconhecida, principalmente, pelas pétalas púrpuras, anteras arroxeadas com ápice amarelo e emergências peninceladas apenas entre as lacínias do cálice.

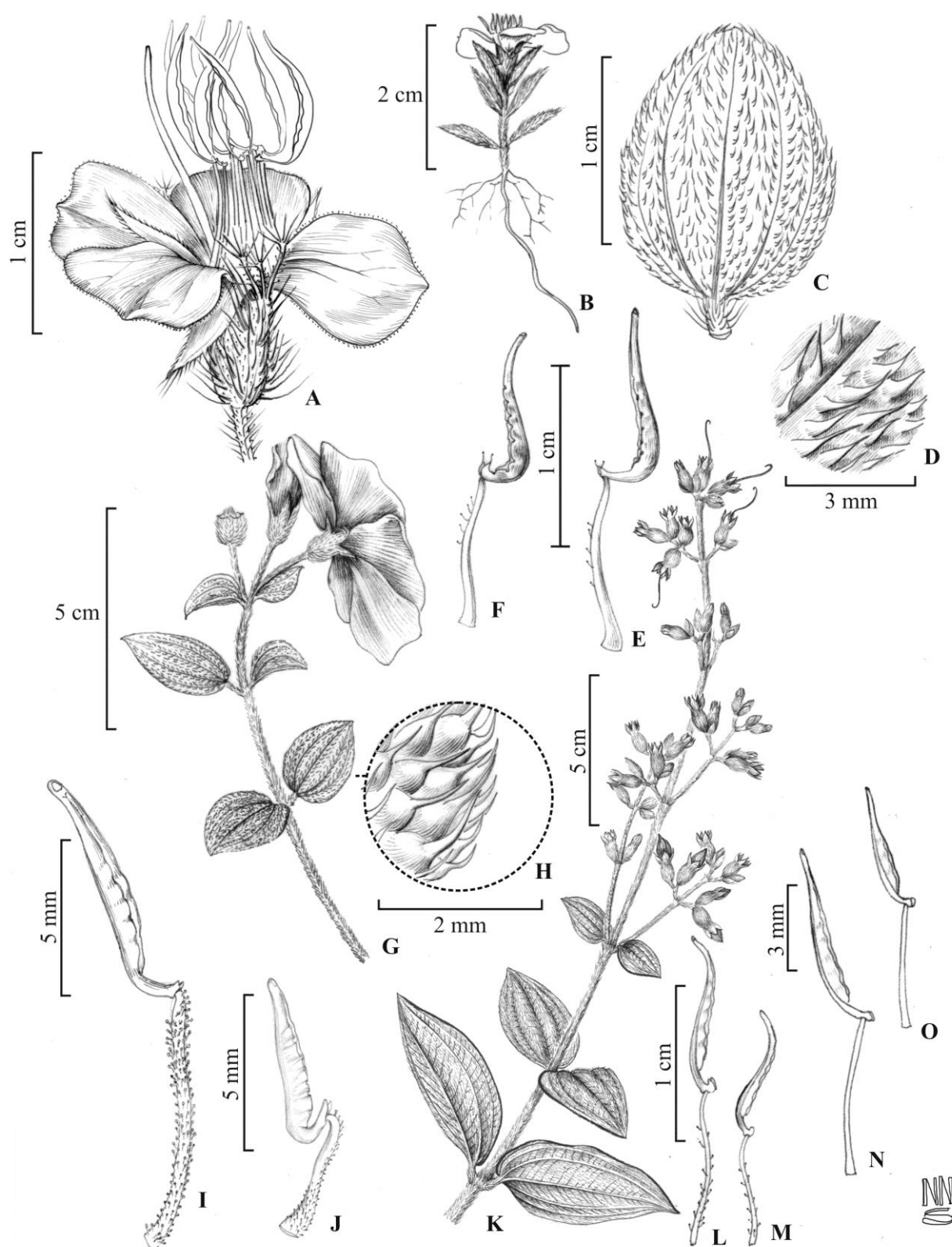


Figura 5. A: *Pterolepis alpestris*- Flor. B. *Pterolepis* sp.- Planta inteira. C-F: *Tibouchina cardinalis*. C. Folha, D. Detalhe do indumento adpresso-estrigoso na face adaxial da lâmina, E. Estame ante-pétalo, F. Estame ante-sépalo. G-J: *Tibouchina collina*. G. Ramo florífero, H. Detalhe do indumento bulado-estrigoso na face adaxial da folha, I. Estame ante-sépalo, J. Estame ante-pétalo. K-M: *Tibouchina* sp. K. Ramo florífero, L. Estame ante-sépalo, M. Estame ante-pétalo. N-O: *Tibouchina herbacea*. N. Estame ante-sépalo, O. Estame ante-pétalo.

36. *Pterolepis glomerata* (Rottb.) Miq., Comm. phytogr. 2: 78. 1840.

Subarbustos, 0,4–0,7 m alt. Ramos quadrangulares, decorticantes na base, setosos a estrigosos. Folhas curto-pecioladas; pecíolo ca. 2 mm compr., hispido-glanduloso ou setoso; lâmina 1–3 × 0,3–0,6 cm, concolor (no material herborizado), cartácea, oblongo-lanceolada, ápice agudo-apiculado, base levemente atenuada, margem crenada, ambas as faces setosas, 1 par de nervuras basal. Flores em glomérulos terminais e laterais; bractéolas ca. 4,5 × 1 mm semelhantes às folhas. Flores 4-meras; pedicelo ca. 1 mm compr.; hipanto ca. 3,5 × 2,5 mm, campanulado, coberto por emergência peninceladas; lacínias do cálice 3,5–4 × 1–1,5 mm, triangulares, ápice agudo, ambas as faces glabras, margem ciliada; pétalas 6,5–7,5 × ca. 3,5 mm, lilases, obovadas, ápice truncado a arredondado, margem ciliado-glandulosa; estames 8, dimorfos no tamanho e coloração, filete 3,5–4 mm compr., glabros, antera 2,5–3 mm compr., oblonga, amarela nos estames ante-pétalos, lilás nos estames ante-sépalos, conectivo ca. 0,3 mm prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral ca. 0,5 mm, biauriculado; ovário 4-locular, súpero, ápice setoso; estilete ca. 4 mm compr., filiforme, curvo no ápice, glabro, estigma capitado. Frutos não vistos.

Material selecionado: “Cachoeira da Sentinela”, 26.VI.2012, fl., I. M.Araújo 306 (HUFU).

Pterolepis glomerata é amplamente distribuída nas Américas Central e do Sul, ocorrendo desde a República Dominicana, Trinidad, Venezuela e Guianas até Bolívia e Paraguai (Renner 1994). No Brasil está representada nos estados do Pará, Roraima, Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina (Romero 2012). No P.E. do Biribiri ocorre em áreas antropizadas, em solo arenoso, frequentemente próxima a cursos d’ água.

Esta espécie é identificada pelas inflorescências em glomérulos, hipanto coberto por emergências peninceladas, estames com conectivo curtamente prolongado, apêndice ventral biauriculado e anteras dos dois ciclos de coloração diferente.

Ilustração em Renner (1994), figura 14.

37. *Pterolepis* sp.nov.

Figura 5 B

Ervas, 3–4 cm alt. Ramos cilíndricos, estrigosos. Folhas subsésseis, pecíolo ca. de 0.8 mm compr.; lâmina ca. $3,5 \times 1$ mm, concolor (no material herborizado), cartácea, lanceolada, ápice agudo, apiculado, base arredondada, margem inteira, ambas as faces estrigosas, 1 par de nervuras basal, incompleta. Flores em dicásios terminais, reduzidos a uma ou duas flores, 10–12 mm compr., brácteas ca. 3×1 mm, semelhantes às folhas. Flores 4-meras; pedicelo ca. 0,5 mm compr.; hipanto ca. $2,5 \times 2$ mm, campanulado, coberto por emergências peninceladas; lacínias do cálice ca. $3 \times 1,5$ mm, triangulares, ápice agudo; pétalas ca. $6,5 \times 4,5$ mm, lilases, obovadas, ápice truncado, margem ciliado-glandulosa; estames 8, levemente dimorfos no tamanho, amarelos, filete 2–3 mm compr., glabro, antera 1–2 mm compr., oblonga, conectivo 0,1–0,2 mm prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral ca. 0,2 mm compr., bilobado; ovário 4-locular, súpero, tricomas setosos no ápice; estilete ca. 4,5 mm compr., glabro, estigma truncado. Frutos não vistos.

Material selecionado: “estrada Diamantina-Biribiri” 29.VII.1999, fl., *P.T. Sano et al. 1001* (SPF).

Esta planta foi coletada em uma única localidade do P.E. do Biribiri, em campo arenoso. Provavelmente, isso se deve ao seu hábito diminuto, uma erva delicada de 3–4 cm de altura, característica que a distingue das demais espécies de *Pterolepis*. A espécie está sendo descrita (Montini & Romero, dados não publicados).

38. *Siphanthera arenaria* (DC.) Cogn., in Mart., Eichler & Urban Fl. bras. 14 (3): 193. 1883.

Ervas até 30 cm alt. Ramos quadrangulares, avermelhados, indumento dos ramos, face adaxial das bractéolas, hipanto e face abaxial das lacínias do cálice híspido-glanduloso, tricomas setosos nos nós. Folhas sésseis; lâmina $4,5–8 \times 2,5–6,5$ mm, concolor (no material herborizado), cartácea, oblongo-lanceolada a cordiforme, ápice agudo-apiculado, base arredondada a cordada, margem inteira, ambas as faces setosas, entremeadas por tricomas glandulares, 2 pares de nervuras basais. Flores terminais e axilares; bractéolas $3,5–4 \times 1–1,5$ mm, lanceoladas ou ovadas, ápice apiculado, face abaxial glabra. Flores 4-meras; pedicelo ca. 2 mm compr.; hipanto ca. $1,5 \times 2$ mm, largamente campanulado; lacínias do cálice ca. $2,5 \times$

1,25 mm, triangulares, ápice apiculado, face adaxial glabra; pétalas ca. $4 \times 4,5$ mm, lilases ou roxas, obovadas, ápice arredondado, face adaxial com tricomas estrelados esparsos; estames 4 férteis, ante-sépalos, filete ca. 2 mm compr., vináceo, antera ca. 1 mm compr., amarela, ovada, ápice rostrado, conectivo ca. 0,2 mm prolongado abaixo das tecas, inapendiculado, rostro ca. 0,3 mm compr., ovário 2-locular, súpero, glabro; estilete ca. 4,5 mm compr., estigma punctiforme. Cápsulas ca. $2,5 \times 2,5$ mm, avermelhadas, sementes ca. $0,5 \times 0,2$ mm, elípticas e levemente recurvadas.

Material selecionado: “Vargem do Cocho”, 14.III.2012, fl. e fr., *I.M.Araújo et al.* 273 (HUFU).

Siphanthera arenaria é restrita aos campos arenosos úmidos da Cadeia do Espinhaço do estado de Minas Gerais (Almeda & Robinson 2011).

Dentre as espécies de *Siphanthera* ocorrentes no P.E. do Biribiri, *S. arenaria* é a que apresenta ocorrência mais ampla no parque, sendo encontrada em campo limpo e campo rupestre, em solo arenoso úmido formando grandes populações. *Siphanthera arenaria* pode ser reconhecida pela associação das seguintes características: ramos apicais avermelhados, quatro estames férteis amarelos e anteras ovadas rostradas.

Ilustrações em Romero (1997), figuras 2-4; Almeda & Robinson (2011), figura 7.

39. *Siphanthera gracillima* (Naudin) Wurdack, County Mus. Contrib. Sci. 28: 8. 1959.

Ervas ca. 10 cm alt. Ramos quadrangulares, indumento dos ramos, folhas, hipanto e face abaxial das lacínias do cálice híspido-glanduloso. Folhas sésseis a curto-pecioladas; pecíolo até 2 mm compr.; lâmina 3,5–9,5 \times 2–4,5 mm, concolor (no material herborizado), cartácea, ovada ou ovado-oblonga, ápice agudo a obtuso, base arredondada, margem levemente denteada, 1 par de nervuras basais. Flores em dicásios laterais e terminais; bractéolas ca. 2×1 mm, elípticas, ápice agudo, face abaxial híspido-glandulosa, face adaxial glabra. Flores 4-meras; pedicelo ca. 0,5 mm compr.; hipanto ca. 2×2 mm, campanulado; lacínias do cálice ca. $2 \times 1,5$ mm, triangulares, ápice agudo, face adaxial glabra; pétalas ca. $2,5 \times 2$ mm, lilases, obovadas, ápice arredondado; estames 8; 4 estaminóides ante-pétalos, 4 estames férteis ante-sépalos, filete 2–2,5 mm compr., branco, antera ca. 1 mm compr., roxa, ovada, ápice truncado, conectivo ca. 0,3 mm prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral ca. 0,5 mm compr., bilobado; ovário 2-locular, súpero, glabro; estilete ca. 4 mm compr.,

levemente espessado em direção ao ápice, glabro, estigma truncado. Cápsulas ca. $2,5 \times 2$ mm, castanhas, sementes ca. $0,5 \times 0,3$ mm, ovadas.

Material selecionado: “Trilha após a entrada principal”, 17.V.2011, fl. e fr., *R.Romero et al.* 8465 (HUFU).

Siphanthera gracillima é endêmica do Brasil, estando representada nos estados de Minas Gerais e Goiás (Romero 2012). No P.E. do Biribiri foi coletada apenas em uma localidade, em campo limpo.

Pelo fato da espécie ser uma erva de difícil visualização em campo, é temeroso afirmar que *S. gracillima* é rara na área de estudo, uma vez que pode ter passado despercebida durante as coletas botânicas.

Siphanthera gracillima pode ser diferenciada das demais *Siphanthera* do P.E. do Biribiri, pelas anteras roxas, ovadas de ápice truncado, quatro estaminódios e estilete espessado no ápice.

Ilustrações em Romero (1997), figuras 20-24; Almeda & Robinson (2011), figura 30.

40. *Siphanthera paludosa* (DC.) Cogn., in Mart., Eichler & Urban Fl. bras. 14 (3): 191. 1883.

Ervas, 30–40 cm alt. Ramos quadrangulares, esparsamente hispídeos, com tricomas glandulares e não glandulares. Folhas sésseis; lâmina; $1-1,5 \times 0,5-1$ cm, membranácea, ovada, ápice agudo, base arredondada a cordada, margem inteira, concolor (no material herborizado), face adaxial, esparsamente setosa a vilosa, face abaxial densamente setosa a vilosa com maior concentração de tricomas ao longo das nervuras, 2 pares de nervuras basais. Panículas terminais; brácteas ca. $4,5 \times 3$ mm, ovadas, ápice agudo, face abaxial moderadamente vilosa e entremeada por tricomas glandulares; bractéolas ca. $2,5 \times 1$ mm, lanceoladas, ápice agudo, terminado por um tricoma glandular, face abaxial hispido-glandulosa, face adaxial glabra. Flores 4-meras; pedicelo ca. 2 mm compr.; hipanto ca. $2,5 \times 2,5$ mm, largamente campanulado, mesmo indumento das bractéolas; lacínias do cálice ca. 3×1 mm, triangulares, ápice agudo, terminado por um tricoma glandular, face abaxial com mesmo indumento do hipanto, face adaxial glabra; pétalas ca. $5,5 \times 3,5$ mm, róseas, obovadas, ápice arredondado; estames 8, férteis, dimorfos, filetes róseos, anteras amarelas, oblongas, ápice rostrado; estames ante-pétalos com filete ca. 3 mm compr., antera ca. 2 mm compr., conectivo ca. 0,5 mm prolongado abaixo das tecas, espessado na base, rostro ca. 1 mm compr.; estames ante-sépalos com filete ca. 3,5 mm compr., antera ca. 2,5 mm compr.,

conectivo não prolongado abaixo das tecas, espessado no dorso, rostro ca. 1 mm compr.; ovário 2-locular, súpero, glabro; estilete ca. 6 mm compr., estigma punctiforme. Cápsulas ca. $2,5 \times 1,5$ mm, castanho-avermelhadas, sementes ca. $0,5 \times 0,2$ mm, elípticas.

Material selecionado: “Jatobazeiro”, 04.X.2011, fr., *D.Marques et al.* 321 (HUFU).

Material adicional: “Minas Gerais, Datas, Morro do Coco, próximo ao trevo da estrada para Diamantina”, fl., *R. Mello-Silva & J.R.Pirani* 12176 (HUFU).

Siphanthera paludosa é endêmica da Cadeia do Espinhaço, ocorrendo da sua porção sul até a central, nas regiões de Ouro Preto e Serra do Caraça, da Serra do Cipó até Diamantina (Almeda & Robinson 2011). No P.E. do Biribiri foi coletada em campo limpo com solo arenoso.

Esta espécie é distinguida das demais *Siphanthera* do parque, principalmente por apresentar oito estames férteis com anteras oblongas e face abaxial das folhas com indumento mais denso.

Ilustrações em Romero (1997), figuras 25-28; Almeda & Robinson (2011), figura 23.

41. *Tibouchina angustifolia* (Naudin) Cogn., in Mart., Eichler & Urban Fl. bras. 14 (3): 396. 1885.

Arbustos, 1,5–2 m alt. Ramos basais subcilíndricos, glabros, decorticantes, apicais quadrangulares, indumento dos ramos apicais e face abaxial das folhas setoso. Folhas todas opostas, pecioladas; pecíolo ca. 6 mm compr.; lâmina $1-3 \times 1-2,5$ cm, concolor (no material herborizado), subcoriácea, linear a estreitamente lanceolada, ápice agudo ou arredondado, base levemente atenuada, margem revoluta, face adaxial adpresso-setosa, 1-3 nervuras basais. Flores solitárias, terminais, 5-meras; pedicelo ca. 3 mm compr.; hipanto ca. $5 \times 3,5$ mm, campanulado, híspido; lacínias do cálice $4,5-5 \times 2-2,5$ mm, triangulares, ápice agudo, face abaxial com tricomas setosos localizados na porção central, face adaxial glabra, margem ciliada, caducas no fruto; pétalas $9-11,5 \times 6,5-8,5$ mm, púrpuras, obovadas, ápice assimétrico, margem ciliada; estames 10, levemente dimorfos no tamanho, filete ca. 6 mm compr., branco com tricomas setoso-glandulares na porção ventral do terço superior, antera $5,5-6,5$ mm compr., roxa, subulada, conectivo 0,3–1 mm prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral curto ca. 0,2 mm compr., bilobado; ovário 5-locular, $\frac{1}{2}$ ínfero, $\frac{1}{3}$ superior

seríceo; estilete ca. 9 mm compr., filiforme, tricomas setosos esparsos na base, estigma punctiforme. Cápsulas ca. $6,5 \times 5$ mm, castanhas, sementes ca. $1,5 \times 2$ mm, cocleadas.

Material selecionado: “Serra do Carimbo”, 05.X.2012, bt., fl. e fr., *D. Marques et al.* 344 (HUFU).

Espécie endêmica do estado de Minas Gerais (Guimarães 2012), encontrada no P.E. do Biribiri em campo rupestre próximo a curso d’água e afloramentos rochosos.

Dentre as espécies de *Tibouchina* encontradas no parque, *T. angustifolia* é a única com folhas lineares a lanceoladas.

Ilustrações em Cogniaux (1885), figura I; Martins *et al.* (2009), figura 4 E-F.

42. *Tibouchina candolleana* (Mart. ex DC.) Cogn. in Mart., Eichler & Urban Fl. bras. 14 (3): 339. 1885.

Arvoretas ou árvores, 2–2,5 m alt. Ramos quadrangulares, estrigoso-dendríticos, não decorticantes. Folhas todas opostas, pecioladas; pecíolo 4–8,5 mm compr.; lâmina 3–13,5 \times 1–3,5 cm, discolor (no material herborizado), cartácea, lanceolada a elíptico-lanceolada, raramente elíptica, ápice agudo a acuminado, base atenuada, margem levemente revoluta, face adaxial esparsamente estrigosa a seríceo-adpressa, com tricomas dendríticos de projeções laterais curtíssimas, face abaxial esparsamente serícea, 1 par de nervuras ca. 6,5 mm supra-basal, às vezes mais um par marginal inconspícuo confluindo acima deste. Tirsóides terminais e axilares; bractéolas ca. $6,5 \times 2,5$ mm, lanceoladas, ápice agudo, face abaxial seríceo-dendrítica, face adaxial glabra, margem ciliada. Flores 5-meras; pedicelo ca. 2,5 mm compr.; hipanto 5–6,4 \times 4,5–5 mm, campanulado, seríceo-dendrítico de projeções laterais curtíssimas, às vezes com tricomas glandulares sésseis; lacínias do cálice 5,5–6,5 \times ca. 2,5 mm, triangulares, ápice agudo, face abaxial recoberta por tricomas glandulares sésseis, porção central setosa com tricomas dendríticos de projeções laterais curtíssimas, face adaxial glabra, margem ciliada, caducas na flor; pétalas 17,5–23,5 \times 12,5–14,5 mm, púrpuras, obovadas, ápice assimétrico, margem ciliada; estames 10, dimorfos no tamanho, roxos, filete 6,5–11,5 mm compr., levemente sinuoso, densamente revestido por tricomas glandulares, antera 4,5–9,5 mm compr., subulada, conectivo 0,5–1 mm prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral 1–1,5 mm compr., bilobado, recoberto por tricomas glandulares; ovário 5-locular, $\frac{1}{2}$ ínfero,

ápice seríceo; estilete 15,5–18,5 mm compr., sigmóide, $\frac{1}{3}$ inferior seríceo, estigma truncado. Cápsulas ca. 6,5 × 6,5 mm, castanhas, sementes ca. 1,5 × 1 mm, cocleadas.

Material selecionado: “Córrego da roda”, 23.VIII.2011, bt., fl. e fr., *I.M.Araújo & D.Marques 123* (HUFU).

Tibouchina candolleana é endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados de Goiás e Minas Gerais (Guimarães 2012). No P.E. do Biribiri é amplamente distribuída, formando grandes populações em campo rupestre, mata ciliar e em áreas antropizadas.

Tibouchina candolleana apresenta-se bastante polimórfica em relação ao tamanho e forma das folhas, variando de lanceolada a elíptico-lanceolada, raramente elíptica. Entretanto, pode ser reconhecida pela base fortemente atenuada das folhas, pelos tricomas glandulares no apêndice do conectivo e lacínias do cálice caducas na flor.

Tibouchina candolleana é próxima de *T. stenocarpa* pelo hábito arbóreo, forma das folhas e tipos de tricomas que recobrem os ramos e folhas. No entanto, *T. stenocarpa* possui lacínias do cálice persistentes na flor, caule e ramos decorticantes, e não apresenta tricomas glandulares no apêndice do conectivo.

Ilustrações em Silva & Romero (2008), figura 3 P-Q; Martins *et al.* (2009), figura 4 E-F.

43. *Tibouchina cardinalis* (Humb. & Bonpl.) Cogn., *in* Mart., Eichler & Urban Fl. bras. 14 (3): 371. 1885.

Figura 5 C-F

Subarbustos ca. 1 m alt. Ramos quadrangulares, indumento densamente setoso a viloso, ramos basais glabrescentes. Folhas todas opostas, pecioladas; pecíolo até 1,5 mm compr.; lâmina 0,8–2 × 1–1,5 cm, discolor (no material herborizado), coriácea, cordado-ovada, ápice obtuso, raramente agudo, base arredondada, margem inteira, face adaxial adpresso-estrigosa, com tricomas de base alargada, face abaxial setosa, 2 pares de nervuras basais. Dicásios ou racemos, terminais; bractéolas ca. 5 × 3,5 mm, oblongas, ápice arredondado, face abaxial com a porção central setosa, face adaxial glabra, margem ciliada. Flores 5-meras; sésseis a subsésseis; hipanto 5–5,5 × ca. 5 mm, campanulado, densamente setoso; lacínias do cálice ca. 5 × 3,5 mm, oblongas, ápice obtuso, porção central da face abaxial densamente setosa, face adaxial glabra, margem ciliada, caducas no fruto; pétalas ca. 1 × 1 cm, púrpuras, obovadas, ápice arredondado, margem ciliada; estames 10, dimorfos no

tamanho, filete 5–6 mm compr., branco com tricomas glandulares ventralmente, antera 6,5–7,5 mm compr., roxa, subulada, conectivo 0,5–1,5 mm prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral curto ca. 0,5 mm compr., bilobado, um tricoma glandular por lobo; ovário 5-locular, súpero, ápice densamente setoso; estilete ca. 8,5 mm compr., ápice curvo, glabro, estigma punctiforme. Cápsulas ca. 8,5 × 8,5 mm, castanhas, sementes ca. 0,7 × 0,5 mm, subcocleadas.

Material selecionado: “Alto da Jacuba”, 13.III.2011, bt., fl e fr., *I.M.Araújo et al.* 188 (HUFU).

Tibouchina cardinalis é restrita ao estado de Minas Gerais (Guimarães 2012), ocorrendo em áreas de cerrado típico, cerrado rupestre e campo limpo do P.E. do Biribiri.

Esta espécie se assemelha a *T. collina* pelas inflorescências em dicásios, forma da lâmina foliar e tricomas de base alargada na face adaxial das folhas. Entretanto, ambas podem ser diferenciadas principalmente pelos estames, uma vez que em *T. cardinalis* são dimorfos apenas no tamanho, e em *T. collina* são dimorfos no tamanho e forma. As brácteolas e pétalas são maiores em *T. collina* do que em *T. cardinalis* (15 × 7,5 mm; 2–3,5 × 1,5–3 cm *versus* 5 × 3,5 mm; 1 × 1 cm), enquanto que o estilete é longo (ca. 8,5 mm comprimento) em *T. cardinalis* e curto (ca. 6,5 mm comprimento) em *T. collina*.

Apesar de ambas apresentarem tricomas de base alargada na face adaxial das folhas, em *T. collina* a folha é distintamente bulada e lisa em *T. cardinalis*. Além disso, os indivíduos de *T. collina* observados no parque possuem a lâmina foliar cartácea e mais longa, enquanto que em *T. cardinalis* a lâmina foliar coriácea não ultrapassa 2 cm de comprimento. Essas características auxiliam na distinção das duas espécies, todavia é importante ressaltar que *T. cardinalis* é encontrada em áreas savânicas e campestres, enquanto que *T. collina* é encontrada em formação florestal.

44. *Tibouchina collina* (Naudin) Cogn., in Mart., Eichler & Urban Fl. bras. 14(3): 318. 1885.

Figura 5 G-J

Arbustos, 2–3 m alt. Ramos quadrangulares, densamente estrigoso-vilosos, com raros tricomas glandulares, cabeça glandular cedo caduca. Folhas todas opostas, curto-pecioladas; pecíolo até 0,5 cm compr.; lâmina 1,5–4 × 1–3 cm, discolor (no material herborizado), cartácea, ovada, ápice agudo a obtuso, base arredondada a cordada, margem inteira, face adaxial bulado-estrigosa, tricomas setosos nos sulcos das nervuras, face abaxial densamente

setosa a vilosa, 2 pares de nervura basais. Tirsóides ou flores solitárias, terminais; bractéolas ca. $15 \times 7,5$ mm, sobrepostas no botão, vináceas, côncavas, ovadas, ápice agudo, face abaxial setosa, face adaxial glabra, margem ciliada. Flores 5-meras; sésseis a subsésseis; hipanto ca. $5 \times 5,5$ mm, campanulado, estrigoso; lacínias do cálice ca. $6,5 \times 3$ mm, oblongas, ápice agudo, face abaxial densamente setosa, face adaxial glabra, margem ciliada, caducas no fruto; pétalas $2-3,5 \times 1,5-3$ cm, púrpuras, base branca, obovadas, ápice arredondado, margem ciliada; estames 10, dimorfos, estames ante-pétalos cremes, filete ca. 4 mm compr., porção ventral densamente revestida por tricomas glandulares, porção dorsal com tricomas glandulares apenas na base, antera ca. 4 mm compr., oblonga, conectivo ca. 1 mm prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral ca. 0,5 mm compr., bilobado; estames ante-sépalos lilases, filete ca. 8,5 mm compr., densamente revestido por tricomas glandulares, antera ca. 5,5 mm compr., subulada, conectivo ca. 1,5 mm prolongado abaixo das tecas, giboso no dorso, apêndice ventral ca. 0,1 mm compr., curtamente bilobado; ovário 5-locular, $\frac{1}{2}$ ínfero, ápice densamente setoso; estilete ca. 6,5 mm compr., ápice curvo, revestido por tricomas glandulares, estigma truncado. Cápsulas ca. $6,5 \times 5$ mm, castanhas, sementes ca. $0,7 \times 0,5$ mm, cocleadas.

Material selecionado: “Alto da mãe Rita, fundo da casa dos ventos”, 27.VI.2012, fl. e fr., *I.M.Araújo et al.* 326 (HUFU).

Tibouchina collina é restrita a região Sudeste do Brasil (Guimarães 2012), formando grandes populações no interior e borda das matas secas semidecíduas do P.E. do Biribiri.

Tibouchina collina pode ser reconhecida pela face adaxial da folha distintamente bulada, flores vistosas com pétalas púrpuras de base branca e bractéolas sobrepostas.

45. *Tibouchina formosa* Cogn., in Mart., Eichler & Urban Fl. bras. 14(3): 348. 1885.

Arbustos, 1,5–2,5 m alt. Ramos subcilíndricos a quadrangulares, glabrescentes, ramos jovens puberulentos, indumento dos ramos, folhas e hipanto formado de tricomas dendríticos de projeções laterais curtíssimas. Folhas todas opostas, curto-pecioladas; pecíolo até 3 mm compr.; lâmina $1,5-6 \times 0,5-1,5$ cm, discolor (no material herborizado), cartácea, elíptica a oblongo-lanceolada, ápice agudo ou arredondado, base arredondada, margem inteira, levemente revoluta, face adaxial estrigosa, face abaxial esparsamente setosa, com tricomas mais longos nas nervuras, 1–2 pares de nervuras basais. Racemos terminais ou laterais; bractéolas ca. $10-17,5 \times 6,5-10$ mm, ovadas, avermelhadas, face abaxial setosa, face adaxial

glabra, margem ciliada. Flores 5-meras; pedicelo 1–2 mm compr.; hipanto 6,5–7,5 × 4,5–5,5 mm, campanulado, setoso a estrigoso, com tricomas longos; lacínias do cálice 6–7 × 1,5–3 mm, oblongas, ápice agudo, face abaxial setosa, face adaxial glabra, margem ciliada, caducas no fruto; pétalas 13–13,5 × 7–9,5 mm, roxas, obovadas, ápice truncado ou arredondado, margem ciliada; estames 10, dimorfos no tamanho; filete ca. 7,5–13 mm compr., roxo, densamente setoso-glanduloso nos 2/3 superiores, antera 6,5–12 mm compr., subulada, conectivo 1–3,5 mm prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral 0,5–1 mm, bilobado, giboso no dorso; ovário 5-locular, ½ ínfero, ápice setoso; estilete 11,5–20,5 mm compr., filiforme, levemente curvo no ápice, tricomas setosos esparsos até ⅓ do compr., estigma punctiforme. Cápsulas 6,5–9,5 × 5,6–9,4 mm, sementes 0,8– 1,2 × ca. 0,8 mm, alongado-cocleadas.

Material selecionado: “Salto do Mocotó, próximo ao rio do Biribiri”, 13.III.2012, fl. e fr., *I.M.Araújo et al.* 239 (HUFU).

Tibouchina formosa é restrita ao estado de Minas Gerais (Guimarães 2012), formando grandes populações em campo rupestre e cerrado típico do P.E. do Biribiri.

Esta espécie é distinguida das demais *Tibouchina* ocorrentes na área pela associação dos seguintes caracteres: bractéolas vistosas com coloração avermelhada, folhas elípticas a oblongo-lanceoladas de até 6 cm de comprimento, e indumento estrigoso constituído de tricomas dendríticos com projeções laterais curtíssimas presentes nos ramos, folhas e hipanto.

Ilustração em Cogniaux (1885), v.15, prancha 83.

46. *Tibouchina frigidula* (DC.) Cogn., in Mart., Eichler & Urban Fl. bras. 14(3): 328. 1885.

Arbustos ca. 1 m alt. Ramos subcilíndricos, apicais caniculados, quadrangulares, esparsamente estrigosos. Folhas opostas e verticiladas, sésseis; lâmina 2,5–10 × 1–3 cm, concolor (no material herborizado), subcoriácea, oblongo-lanceolada, ápice agudo a acuminado, base arredondada, margem sinuosa, face adaxial com tricomas estrigosos apenas na margem, face abaxial setoso-estrigosa, 1 par de nervuras basais. Tirsóides, terminais; bractéolas ca. 10 × 6,5 mm, sobrepostas no botão, ovadas, côncavas, ápice arredondado, face abaxial setosa na porção central, face adaxial glabra, margem ciliada. Flores 5-meras; pedicelo ca. 2,5 mm compr.; hipanto ca. 5 × 3,5 mm, cilíndrico, esparsamente setoso; lacínias

do cálice ca. $5 \times 2,5$ mm, oblongas, ápice arredondado, face abaxial esparsamente setosa na porção central, face adaxial glabra, margem ciliada, caducas no fruto; pétalas $15\text{--}25 \times 8,5\text{--}13,5$ mm, púrpuras, obovadas, ápice arredondado, margem ciliada; estames 10, levemente dimorfos no tamanho, roxos, filete $7\text{--}8,5$ mm compr., esparsamente revestido por tricomas glandulares na porção ventral mediana, antera $7\text{--}8$ mm compr., atenuada no ápice, conectivo $0,5\text{--}1$ mm prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral ca. $0,5$ mm compr., bilobado; ovário 5-locular, $\frac{1}{2}$ ínfero, ápice setoso; estilete ca. $13,5$ mm compr., glabro, estigma punctiforme. Cápsulas ca. $8,5 \times 6,5$ mm, castanhas, sementes ca. $0,5 \times 0,3$ mm, cocleadas.

Material Selecionado: “Alto da Jacuba” 14.III.2012., fl. e fr., *I.M Araújo et al.* 250 (HUFU).

Tibouchina frigidula é endêmica do Brasil, com ocorrência nos estados de Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e Paraná (Guimarães 2012). Foi encontrada uma grande população da espécie em campo sujo de uma única localidade do P.E. do Biribiri.

Tibouchina frigidula é de fácil reconhecimento por ser a única da família com ocorrência no parque com um ou mais pares de folhas verticiladas. Além disso, as folhas apresentam a face adaxial com tricomas estrigosos restritos à margem.

Ilustrações em Cogniaux (1885), prancha 76; Matsumoto & Martins (2005), figuras 82-84.

47. *Tibouchina gracilis* (Bonpl.) Cogn., in Mart., Eichler & Urban Fl. bras. 14(3): 386. 1885.

Subarbustos, pouco ou não ramificados, $0,5\text{--}0,8$ m alt. Ramos subcilíndricos, apicais caniculados, indumento dos ramos, folhas, face abaxial das bractéolas, face abaxial das lacínias do cálice e hipanto setoso-seríceo, constituído de tricomas dendríticos de projeções laterais curtíssimas. Folhas todas opostas, curto-pecioladas; pecíolo ca. $0,5$ cm compr.; lâmina $3,5\text{--}8,5 \times 1\text{--}3,5$ cm, concolor (no material herborizado), cartáceo-coriácea, oblonga a oblongo-lanceolada, ápice agudo, base arredondada, margem crenulada, 2 pares de nervuras basais. Glomérulos, axilares e terminais; bractéolas ca. $4 \times 2,5$ mm, ovadas, face adaxial glabra. Flores 5-meras; sésseis; hipanto ca. $5 \times 4,5$ mm, campanulado, seríceo; lacínias do cálice ca. $3 \times 2,5$ mm, triangulares, ápice agudo, face adaxial glabra, margem ciliada, persistentes no fruto; pétalas $14,5\text{--}18,5 \times 10\text{--}13$ mm, lilases ou brancas, obovadas, ápice arredondado, margem ciliada; estames 10, dimorfos no tamanho, filete $5,5\text{--}6,5$ mm compr.,

róseo, glabro, raro com tricomas setosos esparsos, antera 4,5–6 mm compr., amarela, subulada, conectivo ca. 0,5 mm prolongado abaixo das tecas, giboso no dorso, apêndice ventral ca. 0,5 mm compr., bilobado; ovário 5-locular, $\frac{1}{3}$ ínfero a súpero, ápice seríceo; estilete ca. 13,5 mm compr., filiforme, glabro, estigma punctiforme. Cápsulas ca. $8 \times 3,5$ mm, castanhas, sementes $0,5 \times 0,3$ mm, cocleadas.

Material selecionado: “Fundo da casa dos ventos”, 14.III.2012, fl., *I.M.Araújo et al.* 267 (HUFU).

Tibouchina gracilis é distribuída na América do Sul, ocorrendo na Colômbia, Venezuela, Guiana, Peru, Paraguai, Uruguai, Argentina e no Brasil, onde ocorre nos estados de Tocantins, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul, e Santa Catarina (Martins *et al.* 2009; Guimarães 2012). No P.E. do Biribiri ocorre em campo rupestre, na transição entre campo rupestre e mata seca semidecídua e em áreas antropizadas.

Esta espécie pode ser diferenciada das demais *Tibouchina* do P.E. do Biribiri principalmente pelo hábito subarborescente, não ou pouco ramificado, de até 1 metro de altura, frutos com as lacínias persistentes e estames geralmente glabros.

Ilustrações em Matsumoto & Martins (2005), figuras 85-86; Silva & Romero (2008), figura 3 R-S.

48. *Tibouchina herbacea* (DC.) Cogn., in Mart., Eichler & Urban Fl. bras. 14, 3: 408. 1885.

Figura 5 N-O

Subarbustos, 0,5–1,5 m alt. Ramos quadrangulares na base, achatados e canaliculados no ápice, ramos hispídeos e ramos da inflorescência hispídeo-glandulares. Folhas todas opostas, pecioladas; pecíolo 3,5–9 mm compr.; lâmina $1-5 \times 0,5-2,5$ cm, discolor (no material herborizado), cartácea, ovado-lanceolada, ápice agudo, base arredondada ou levemente atenuada, margem crenulada, face adaxial setoso-adpressa, face abaxial setosa, 2-3 pares de nervuras basais. Tirsóides terminais e laterais; brácteas $1,5-3 \times 1,2-2$ mm, ovadas, ápice agudo, face abaxial serícea, margem crenado-ciliada. Flores 4-meras; pedicelo ca. 1 mm compr.; hipanto $3,5-4 \times 2,5-3,5$ mm, campanulado, esparsamente setoso ou setoso-glanduloso; lacínias do cálice $2-3 \times 0,5-0,8$ mm, triangulares, ápice agudo, face abaxial mesmo indumento do hipanto, face adaxial glabra, margem ciliada, persistentes no fruto;

pétalas 7–9,4 × 4,1–5,3 mm, roxas, obovadas, ápice arredondado ou assimétrico, margem ciliada; estames 8, dimorfos no tamanho, amarelos, glabros, filete 3,5–6 mm compr., antera 3,5–5,5 mm compr., amarela, subulada, conectivo 0,5–1,5 mm prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral ca. 0,5 mm compr., bilobado; ovário 4-locular, súpero, ápice setoso; estilete 10–10,5 mm compr., filiforme, ápice curvo, glabro, estigma truncado. Cápsulas ca. 5 × 3,5–4 mm, castanhas, sementes ca. 0,3 × 0,2 mm, cocleadas.

Material selecionado: “Estrada para cachoeira dos cristais, cerca de 2 km antes da cachoeira”, 17.V.2011, fl. e fr., *R.Romero et al.* 8559 (HUFU).

Tibouchina herbacea ocorre no Brasil, Uruguai, Paraguai e Argentina (Souza 1986). No Brasil é encontrada nos estados de Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Guimarães 2012). No P.E. do Biribiri ocorre em campo rupestre e em áreas antropizadas, sempre próxima a curso d’água.

Tibouchina herbacea é uma espécie de difícil delimitação, uma vez que *T. cisplatensis* Cogn. e *T. sebastianopolitana* Cogn. se assemelham muito entre si e com *T. herbacea*.

Segundo Cogniaux (1885), *T. cisplatensis* difere de *T. herbacea* principalmente pelo comprimento das lacínias do cálice e ramos desprovidos de tricomas glandulares. Entretanto, Souza (1986), em seu estudo das *Tibouchina* do sul do Brasil, comenta que encontrou exemplares intermediários, o que sugere que *T. cisplatensis* possa ser uma variação de *T. herbacea*. A sinonimização não foi proposta, pois segundo a autora, estudos taxonômicos mais detalhados devem ser realizados.

Em relação a *T. sebastianopolitana*, Cogniaux (1885) a separa de *T. herbacea*, principalmente, pela presença de tricomas glandulares. Todavia, Souza (1986) acredita que tratam da mesma espécie, mas a sinonimização não foi proposta, uma vez que o tipo de *T. sebastianopolitana* não foi visto pela autora.

Dentro deste contexto, estamos tratando todos os espécimes analisados como *T. herbacea*, uma vez que, se a sinonimização de *T. cisplatensis*, *T. sebastianopolitana* e *T. herbacea* for proposta, deve ser aceito o binômio mais antigo.

Tibouchina herbacea com corola 4-meras e estames glabros é prontamente reconhecida entre as demais espécies de *Tibouchina* encontradas no P.E. do Biribiri.

Ilustrações em Matsumoto & Martins (2005), figura 87; Martins *et al.* (2009), figura 15 G-I.

49. *Tibouchina heteromalla* (D. Don) Cogn., in Mart., Eichler & Urban Fl. bras. 14 (3): 335. 1885.

Arbustos, 1–1,5 m alt. Ramos quadrangulares, apicais achatados, caniculados, avermelhados ou não, indumento dos ramos, pecíolo, face adaxial das folhas, bractéolas densamente estrigoso, ramos basais glabrescentes. Folhas todas opostas, pecioladas; pecíolo 0,5–2 cm compr.; lâmina 3–10 × 1,5–4 cm, discolor (no material herborizado), cartácea, lanceolada a ovada, ápice agudo a obtuso, base arredondada ou subcordada, margem inteira, ciliada, face adaxial lisa ou bulada, face abaxial densamente vilosa, com tricomas estrigosos nas nervuras, foveolada, 2 pares de nervuras basais. Tirsóides terminais; bractéolas ca. 7,0 × 2,5 mm, lanceoladas, ápice agudo. Flores 5-meras; pedicelo 1–3,5 mm compr.; hipanto 3–6 × 3–3,5 mm, campanulado, seríceo; lacínias do cálice ca. 2,5 × 1,5 mm, triangulares ápice agudo, face abaxial serícea, face adaxial glabra, margem ciliada, caducas no fruto; pétalas 9,5–10,5 × ca. 7,5 mm, roxas, base branca, obovadas, ápice truncado, margem ciliada; estames 10, dimorfos, filetes lilases, tricomas glandulares na metade superior, anteras cremes, prolongamento do conectivo com tricomas glandulares; estames ante-pétalos com filete ca. 3,5 mm compr., antera ca. 3 mm compr., falciforme, conectivo ca. 0,3 mm prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral ca. 0,2 mm compr., bilobado; estames ante-sépalos com filete ca. 4,5 mm compr., antera ca. 4,5 mm compr., linear a levemente falciforme, conectivo ca. 0,5 mm prolongado abaixo das tecas, inapêdiculado; ovário 5-locular, ½ ínfero, metade superior seríceo; estilete 4–5 mm compr., filiforme, ápice curvo, tricomas setosos até a metade superior, estigma truncado. Cápsulas ca. 7 × 4 mm, castanhas, sementes ca. 0,5 × 0,4 mm, cocleadas.

Material selecionado: “São Miguel”, 14.XII.2011, bt., fl. e fr., *I.M.Araújo et al.* 206 (HUFU).

Tibouchina heteromalla é endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados da Paraíba, Pernambuco, Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo e Rio de Janeiro (Guimarães 2012). É amplamente distribuída no P.E. do Biribiri, ocorrendo em cerrado rupestre, cerrado típico, campo rupestre, comumente próxima a afloramentos rochosos.

Observou-se que flores mais velhas mudam a coloração da base das pétalas de branca para avermelhado. Segundo Campos (2010), este evento está diretamente relacionado à polinização, sendo uma eficiente forma de sinalização para os polinizadores a longa distância.

Esta espécie pode ser identificada pela morfologia dos estames, sendo os ante-pétalos com antera falciforme e apêndice ventral bilobado enquanto os estames ante-sépalos com antera linear a levemente falciforme e conectivo inapendiculado, associado ao padrão de coloração das pétalas.

Ilustração em Martins *et al.* (2009), figura 4 A-B.

50. *Tibouchina stenocarpa* (Schrank et Mart. ex DC) Cogn., in Mart., Eichler & Urban Fl. bras. 14 (3): 344. 1885.

Árvores ca. 3,5 m alt. Ramos quadrangulares, caniculados no ápice e decorticantes na base, indumento dos ramos e das bractéolas estrigoso, constituído de tricomas dendríticos de projeções laterais curtíssimas. Folhas todas opostas, pecioladas; pecíolo 0,5–1,5 cm compr.; lâmina 3–8,5 × 1–3,5 cm, discolor (no material herborizado), coriácea, ovado-lanceolada, ápice agudo a acuminado, base atenuada, margem inteira, face adaxial adpresso-estrigosa, face abaxial dendrítico-estrigosa, 2 pares de nervuras basais. Tirsóides terminais; bractéolas ca. 10 × 8,5 mm, ovadas, ápice arredondado, face adaxial glabra, margem ciliada. Flores 5-meras; pedicelo ca. 1,5 mm compr.; hipanto 6,5–8 × ca. 5 mm, cilíndrico, densamente seríceo, com tricomas dendríticos de projeções laterais curtíssimas; lacínias do cálice ca. 6,5 × 2,5 mm, oblongas, ápice agudo, face abaxial setosa na porção central, com tricomas de projeções laterais curtíssimas, face adaxial glabra, margem ciliada, caducas no fruto; pétalas 16,5–18,5 × 9,5–10 mm, púrpuras, obovadas, ápice obtuso, margem ciliada; estames 10, levemente dimorfos, arroxeados, filete 7–12,5 mm compr., densamente viloso até a metade do comprimento, antera 7,5–10,5 mm compr., atenuada no ápice, conectivo 0,25–1,5 mm prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral ca. 0,5 mm compr., bilobado; conectivo dos estames ante-sépalos giboso no dorso; ovário 5-locular, ½ ínfero, ápice seríceo; estilete ca. 16,5 mm compr., glabro, estigma punctiforme. Frutos maduros não vistos.

Material Selecionado: “Fundo da Antena”, 14.III.2012, fl., e fr., I.M.Araújo *et al.* 271 (HUFU).

Tibouchina stenocarpa ocorre no Brasil nos estados do Pará, Rondônia, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais e São Paulo (Guimarães 2012), ocorrendo também na Bolívia e Paraguai (Martins *et al.* 2009). No P.E. do Biribiri foi observada apenas uma pequena população no interior de mata seca semidecídua.

Das espécies de *Tibouchina* encontradas na área, *T. candolleana* é a que mais se aproxima de *T. stenocarpa*, como já mencionado em seus comentários.

Tibouchina stenocarpa é reconhecida pelo hábito arbóreo, com ramos decorticantes, brácteas côncavas e ausência de tricomas glandulares no conectivo.

Ilustrações em Cogniaux (1885), v. 15, prancha 82; Matsumoto & Martins (2005), figuras 95-99.

51. *Tibouchina* sp.

Figura 5 K-M

Arbustos, 1,5–2 m alt. Ramos quadrangulares, caniculados no ápice, decorticantes e robustos na base, densamente estrigoso-vilosos. Folhas todas opostas, pecioladas; pecíolo 3,5–5,5 mm compr.; lâmina 2,5–8,5 × 1,5–4 cm, discolor (no material herborizado), subcoriácea, ovado-lanceolada, ápice agudo ou arredondado, base cordada, margem ciliada, face adaxialestrigosa, bulada, face abaxial densamente vilosa, tricomas vilosos na lâmina e estrigosos nas nervuras, foveolada, 2–3 pares de nervuras basais. Tirsóides multifloras, terminais; bractéolas 6,5–7,5 × 4–5,5 mm, ovadas ou assimétricas, ápice agudo, face abaxial seríceo-vilosa. Flores 5-meras; pedicelo 1,6–3,7 mm compr.; hipanto 5,5–7,5 × 4–5,5 mm, campanulado, seríceo; lacínias do cálice 5–6 × 2–2,5 mm, lanceoladas, ovadas ou oblongas, ápice agudo-acuminado, face abaxial vilosa, face adaxial glabra, margem viloso-ciliada, persistentes no fruto; pétalas 11,7–13,2 × 7,9–8,3 mm, roxas, obovadas, ápice truncado ou assimétrico, margem ciliada; estames 10, dimorfos no tamanho, arroxeados, filete 7–9 mm compr., tricomas glandulares concentrados na porção mediana, antera 7–9 mm compr., subulada, conectivo 0,8–2 mm prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral ca. 0,3–1 mm compr., bilobado, giboso no dorso; ovário 5-locular, súpero, seríceo na metade superior; estilete 14,7–17 mm compr., filiforme, ápice curvo, glabro ou tricomas esparsos apenas na base, estigma punctiforme. Cápsulas 6–6,5 × 5–5,5 mm, castanhas, sementes ca. 0,7 × 0,5 mm, cocleadas.

Material selecionado: “Trilha após a entrada principal do parque”, 17.V.2011, fl. e fr., *D. Marques et al.* 184 (HUFU).

Os espécimes foram aqui determinados como *Tibouchina* sp., por apresentarem características peculiares, tais como ramos robustos e decorticantes na base, estilete longo e

inflorescência em panículas multifloras. Estas características não permitem identificá-los como uma das espécies de *Tibouchina* já descritas. Possivelmente, trata-se de uma nova espécie não descrita.

Das espécies de *Tibouchina* encontradas na área, *Tibouchina* sp. é mais próxima de *T. heteromalla*, pelo hábito, forma das folhas e indumento semelhante, além de ambas apresentarem um padrão de coloração arroxeadado nos tricomas dos ramos e hipanto. Entretanto, *Tibouchina* sp. possui ramos robustos e decorticantes na base, enquanto que em *T. heteromalla* são mais delicados e nunca decorticantes. Em relação às características florais, o estilete de *Tibouchina* sp. varia de 14,7–17 mm comprimento, glabro ou com tricomas esparsos apenas na base e estigma punctiforme. Já *T. heteromalla* possui estilete com 4–5 mm comprimento, densamente setoso até a metade superior e estigma truncado. Por fim, os estames de *T. heteromalla* são dimorfos tanto no tamanho quanto na forma, enquanto que os de *Tibouchina* sp. são dimorfos apenas no tamanho, apresentando a mesma morfologia.

No P.E. do Biribiri os espécimes determinados como *Tibouchina* sp. foram coletados apenas em campo rupestre.

52. *Tococa guianensis* Aubl., Hist. Pl. Guian. 1:438.1775.

Arbustos a arvoretas, 1–3 m alt. Ramos cilíndricos, hispídeos, entremeado por tricomas glandulares, nós rodeados por uma coroa de tricomas vilosos. Folhas pecioladas; pecíolo 1–3 cm compr., mesmo indumento dos ramos; lâmina 6–18 × 3–10 cm, discolor (no material herborizado), cartácea, elíptica a ovada, ápice agudo a acuminado, base arredondada, margem sinuosa, ciliada, ambas as faces esparsamente setosas, entremeadas por tricomas glandulares menores, face abaxial com indumento mais abundante nas nervuras, 3 pares de nervuras basais, par marginal inconspícuo, 1 par de formicários na base da folha 6–12 mm compr. Panículas terminais e laterais; bractéolas 2–4 × 0,5–1 mm, oblongas, ápice agudo, terminando em um tricoma glandular, ambas as faces glabras, margem ciliado-glandulosa. Flores 5-meras; pedicelo ca. 1,5 mm compr.; hipanto 3–3,5 × 2,5–3 mm, cilíndrico a campanulado, glabro, vináceo; lacínias do cálice internas membranáceas, ápice arredondado, lacínias do cálice externas ca. 1,5 × 1,5 mm triangulares, ápice agudo terminado em um tricoma glandular, glabras; pétalas ca. 5 × 3,5 mm, róseas, obovadas, ápice assimétrico; estames 10, isomorfos, cremes, glabros, filete 4,5–5,5 mm compr., antera 4,5–5,5 mm compr., oblonga, conectivo não prolongado abaixo das tecas, giboso no dorso; ovário 3-locular, ½ ínfero, ápice

glanduloso; estilete ca. 8,5 mm compr., filiforme, estigma truncado a capitado. Bagas 4,5–5 × 4,5 mm, vináceas, sementes ca. 1,5 × 0,5 mm, piramidais.

Material selecionado: “Barris”, 26.VIII.2011, fl. e fr., *I.M.Araújo et al. 171* (HUFU).

Tococa guianensis é distribuída desde o sul do México ao norte e leste da Bolívia, no leste do Brasil e na Guiana Francesa (Michelangeli 2005). No Brasil ocorre nos estados do Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Bahia, Maranhão, Pernambuco, Goiás, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais (Michelangeli 2012). No P.E. do Biribiri, *T. guianensis* está bem representada e fortemente relacionada a locais com rios e cachoeiras, ocorrendo principalmente em campo rupestre e áreas antropizadas próximos a cursos d’água e em mata ciliar.

Esta espécie pode ser facilmente reconhecida pela presença de formicários no ápice do pecíolo, ramos e hipanto de coloração avermelhada e nós rodeados por uma coroa de tricomas vilosos.

Ilustração em Martins *et al.* (2009), figura 4 I-L.

Referências Bibliográficas

- Almeda, F. & Robinson, O.R. 2011. Systematics and Phylogeny of *Siphanthera* (Melastomataceae). Systematic Botany Monographs 93:1-53.
- Barberena, F.F.V.A.; Chiavegatto, B.; Baumgratz, J.F.A. 2010. Melastomataceae nos remanescentes florestais do Parque Estadual do Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil. Boletim de botânica, Universidade de São Paulo 28(2): 141-157.
- Baumgratz, J.F.A. 1999. Duas Novas Espécies de *Huberia* DC. (Melastomataceae) para o Brasil. Rodriguésia 50: 39-47.
- Baumgratz, J.F.A. 2012 a. *Comolia* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>).
- Baumgratz, J.F.A. 2012 b. *Macairea* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>)
- Baumgratz, J.F.A.; Bernardo, K.F.R.; Chiavegatto, B.; Goldenberg, R.; Guimarães, P.J.F.; Kriebel, R.; Martins, A.B.; Michelangeli, F.A.; Reginato, M.; Romero, R.; Souza, M.L.D.R.; Woodgyer, E. 2012. *Melastomataceae* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000161>).
- Campos, C.C.F. 2010. Biologia reprodutiva de *Tibouchina heteromalla* Cogn. (Melastomataceae) e *Ocimum selloi* Benth. (Lamiaceae). Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Lavras, Lavras 84 p.
- Candido, C.P. A família Melastomataceae na Serra do Cabral-MG: Tribos Melastomeae, Merianieae e Miconieae. 2005. Dissertação de mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas 110 p.
- Clausing, G. & Renner, S.S. 2001. Molecular Phylogenetics of Melastomataceae and Memecylaceae: Implications for Character evolution. American Journal of Botany 88: 486-498.
- Cogniaux, A. 1883-85. Melastomataceae. In: Martius, C. F. P. & Eichler, A. G., Urban, I. (Eds.). Flora Brasiliensis, Thypographia Regia, Monachii. Pp. 5-480
- Cogniaux, A. 1886-88. Melastomataceae. In: Martius, C. F. P., Eichler, A. G., Urban, I. (Eds.). Flora Brasiliensis. Thypographia Regia, Monachii. Pp. 63-558.
- Cogniaux, A. Melastomataceae. 1891. In: de Candolle, A.L.P.P. & de Candolle, A.C.P. (Eds.). Monographiae Phanerogamum, G. Masson, Paris, 7 (1):1-1256.

- Drummond, G.M. *et al.* 2005. Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para sua conservação. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas 222 p.
- Fracasso, C.M. 2008. Biologia da polinização e reprodução de espécies de Melastomataceae do Parque Nacional da Serra da Canastra (MG). Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas 88p.
- Fritsch, P. W.; Almeda, F.; Renner, S. S.; Martins, A. B.; Cruz, B. C. 2004. Phylogeny and circumscription of the near-endemic Brazilian tribe Microlicieae (Melastomataceae). *American Journal of Botany* 91: 1105-1114.
- Goldenberg, R. 2009. Melastomataceae: *Miconia*. In: Martins, S.E.; Wanderley, M.G.L.; Shepherd, G.J.; Melhem, T.S.; Giulietti, A.M. (Eds.). Flora fanerogâmica do estado de São Paulo. Instituto de Botânica, FAPESP, São Paulo 6: 32-68.
- Goldenberg, R. & Martins, A.B. 2009. Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais: Memecylaceae. *Boletim de botânica, Universidade de São Paulo* 27 (1): 97-98.
- Goldenberg, R. 2000. O gênero *Miconia* Ruiz & Pav. (Melastomataceae): listagens analíticas e revisão taxonômica da seção *Hyposanthus* (Rich. ex DC.) Hook. F. Tese Doutorado, Universidade Estadual de Campinas. Campinas. 259 p.
- Goldenberg, R. 2004. O gênero *Miconia* (Melastomataceae) no estado do Paraná, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 18: 927-947.
- Goldenberg, R. 2012 a. *Mouriri* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>).
- Goldenberg, R. 2012 b. *Miconia* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>).
- Goldenberg, R.; de Fraga, C.N; Fontana, A.P.; Nicolas, A.N.; Fabián, A.; Michelangeli, F.A. 2012. Taxonomy and phylogeny of *Merianthera* (Melastomataceae). *Taxon* 61(5): 1040-1056.
- Goldenberg, R.; Souza, C.M.F. & Dequech, H.B. 2005. *Clidemia*, *Ossaea* e *Pleiochiton* (Melastomataceae) no Paraná, Brasil. *Hoehnea* 32: 453-466.
- Goldenberg, R.; Teixeira, S. P.; Martins, A. B. 2003. Anther Dehiscence and Circumscription of *Miconia* sect. *Hypoxanthus* (Melastomataceae). *Kew Bulletin*, 58 (1): 195-203.
- Guimarães, P.J.F. 1997. Estudos taxonômicos de *Tibouchina* sect. *Pleroma* (D.Don) Cogn. (Melastomataceae). Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas. Campinas. 201 p.
- Guimarães, P.J.F. 2012. *Tibouchina* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>).

- IEF 2004: Plano de manejo do Parque Estadual do Biribiri, v.1, Curitiba-PR.
- Kriebel, R. 2008 Systematics and biogeography of the neotropical genus *Acisanthera* (Melastomataceae). Tese de mestrado, Universidade do Estado de São Francisco, California
- Kriebel, R. 2012. *Acisanthera* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>).
- Martins, A. B. 1989. Revisão taxonômica do gênero *Marcetia* DC. (Melastomataceae). Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo. 283 p.
- Martins, A. B.; Goldenberg, R.; Semir, J. 2009. Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais: Melastomataceae. Boletim de Botânica, Universidade de São Paulo 27: 73-96.
- Martins, A.B. & Bernardo, K.F.R. 2012. *Marcetia* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>).
- Martins, A.B.; Semir, J.; Goldenberg, R. 1996. O gênero *Miconia* Ruiz & Pav. (Melastomataceae) no estado de São Paulo. Acta botânica brasílica 10(2): 267-316.
- Matsumoto, K. & Martins, A.B. 2005. Melastomataceae nas formações campestres do município de Carrancas, Minas Gerais. Hoehnea 32(3): 389-420.
- Michelangeli, F. A; Penneys, D. S.; Giza, J.; Soltis, D.; Hils, M. H.; Dan Skee, J. J. A. 2004. Preliminary phylogeny of the tribe Miconieae (Melastomataceae) based on nrITS sequence data and its implications on inflorescence position. Taxon 53 (2): 279–290.
- Michelangeli, F.A. 2005. *Tococa* (Melastomataceae). Flora Neotropica Monographs 98: 1-114.
- Michelangeli, F.A. 2012. *Tococa* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>).
- Michelangeli, F.A.; Reginato, M. 2012. *Clidemia* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>).
- Michelangeli, F.A; Guimaraes, P.J.F; Penneys, D.S; Almeda, F.; Kriebel. 2012. Phylogenetic relationships and distribution of New World Melastomeae (Melastomataceae). Botanical Journal of the Linnean Society Pp. 1-25.
- Penneys, D. S.; Michelangeli, F. A.; Judd, W. S.; Almeda, F. 2010. Henrietteae (Melastomataceae): A New Neotropical Berry-Fruited Tribe. Systematic Botany 35(4): 783-800.
- Radford, A. E. Fundamentals of plant systematics. New York: Harper & Row, 498 p., 1986.
- Renner, S. S. 1994. Revision of *Pterolepis* (Melastomataceae: Melastomeae). Nordic Journal of Botany 14: 73-104.

- Renner, S.S. 1993. Phylogeny and classification of the Melastomataceae and Memecylaceae. *Nordic Journal of Botany* 13:519-540.
- Rezende, A.R. 2012. Sistemática e conservação de *Miconia* seção *Miconia* DC. (Melastomataceae) no estado de Minas Gerais, Brasil. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 117 p.
- Ribeiro, J.F. & Walter, B.M.T. 2008. Fitofisionomias do bioma Cerrado. In: Sano, S.M.; Almeida, S.P.; Ribeiro, J.F. Cerrado: ecologia e flora. Embrapa-CPAC, Platina Pp. 151-212.
- Rolim, T.P. 2011. Melastomataceae Juss. no campo rupestre do Parque Estadual do Itacolomi, Minas Gerais, Brasil: Relações ecológicas, fitofisionômicas, padrões de distribuição geográfica e comparação florística. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa 104 p.
- Romero, R. 1997. O gênero *Siphanthera* Pohl ex. DC. (Melastomataceae) no estado de Minas Gerais. *Revista Brasileira de Botânica* 20: 175-183.
- Romero, R. 2012. *Pterolepis* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>).
- Santos, A.K.A. & Silva, T.R.S. 2005. A Família Melastomataceae no município de Rio de Contas, Bahia, Brasil. *Sitientibus Série Ciências Biológicas* 5 (2): 76-92.
- Seco, R. C. 2006. Estudos taxonômicos no gênero *Comolia* DC. (Melastomataceae–Melastomeae) no Brasil. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo. 120 p.
- Semir, J.; Martins, A. B.; Chiea, S. C. Melastomataceae. 1987. In: A. M. Giulietti *et al.* Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: caracterização e lista das espécies. *Boletim de Botânica, Universidade de São Paulo* 9: 72-78
- Silva, J.A; Machado, R.B.; Azevedo, A.A.; Drumond, G.M.; Fonseca, R.L.; Goulart, M.F.; Júnior, E.A.,M.; Martins, C.S. 2008. Identificação de áreas insubstituíveis para conservação da Cadeia do Espinhaço, estados de Minas Gerais e Bahia, Brasil. *Megadiversidade* 4 (1-2): 248-270.
- Silva, M.A.O. & Romero, R. 2008. Melastomataceae das Serras do Município de Delfinópolis, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia* 59: 609-647.
- Souza, M.L.D.R. & Baumgratz, J.F.A. 2009. Melastomataceae: *Leandra*. In: Martins, S.E.; Wanderley, M.G.L.; Shepherd, G.J.; Melhem, T.S.; Giulietti, A.M. (Eds.). Flora fanerogâmica do estado de São Paulo. Instituto de Botânica, FAPESP, São Paulo 6: 32-68.

- Souza, M.L.D.R. & Baumgratz, J.F.A. 2012 b. *Ossaea* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>).
- Souza, M.L.D.R. & Baumgratz, J.F.A. 2012 a. *Leandra* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>).
- Souza, M.L.D.R. 1986. A taxonomic study of genus *Tibouchina* Aubl. (Melastomataceae) in Rio Grande do Sul, Brasil. *Insula* 16: 3-109.
- Triana, J. 1871. Les Melastomacées. Transactions of the Linnean Society of London 28: 1-188.
- Wurdack, J.J. 1962. Melastomataceae of Santa Catarina. *Sellowia* 14: 109-217.
- Wurdack, J.J. 1976. Certamen Melastomataceis XXV. *Phytologia* 35(1): 1-13.

Lista de exsiccatas

Almeda, F.: 5406(8), 7826(50), 7830(37), 7831(39), 8468(8), 8469(36), 8472(17). **Araújo, I.M.:** 51(18), 52(33), 53(21), 54(26), 56(46), 60(11), 65(4), 79(8), 84(6), 88(36), 89(50), 91(46), 96(46), 106(17), 117(10), 122(16), 123(43), 134(18), 135(10), 136(10), 138(18), 139(25), 140(33), 141(18), 143(18), 148(16), 149(43), 156(18), 157(36), 160(10), 164(36), 168(18), 170(8), 171(52), 173(18), 175(17), 176(34), 177(25), 180(5), 181(10), 183(33), 184(7), 185(11), 186(31), 187(33), 188(44), 189(44), 190(11), 191(20), 192(33), 193(45), 194(4), 195(11), 196(10), 199(14), 200(10), 201(31), 202(11), 205(18), 208(21), 210(11), 211(2), 212(2), 213(20), 215(50), 216(52), 217(32), 218(21), 219(20), 220(20), 221(32), 225(42), 227(2), 228(4), 229(50), 234(7), 235(4), 236(10), 237(31), 239(46), 245(10), 246(36), 249(25), 250(47), 251(47), 254(7), 260(31), 261(46), 262(10), 263(35), 267(48), 269(7), 270(12), 272(6), 273(39), 274(14), 279(26), 284(22), 287(1), 286(2), 288(33), 290(25), 292(15), 306(37), 312(36), 318(39), 321(10), 322(44), 324(10), 325(33), 326(45), 337(39), 340(39), 342(5), 347(24), 348(49), 349(32), 350(27), 351(8), 353(52), 354(5), 358(39), 360(22), 363(37), 367(42), 370(16), 376(18), 381(7), 382(42), 384(44), 386(45), 387(45), 388(24), 389(24). **Barreto, M.:** 9590(10), 9620(17). **Costa, F.N.:** 68(25), 69(16). **Costa, J.Y.:** 81(36), 111(21), 114(26). **Forzza, R.C.:** 508(28). **Franco, I.M.:** 931(17), 922(6), 946(48), 950(48), 951(48), 952(45), 1151(14). **Furlan, A.** 2562(25). **Giulietti, A.M.:** 2525(18), 2473(43), 2492(21). **Harley, R.M.:** 6160(15). **Hatschbach, G.:** 36.482(19). **Hemsing, P.K.B.:** 228(25), 259(17). **Hensold, N.:** 2656(18), 3119(39), 3135(29). **Isejima, E.M.:** 5585(16). **Leitão Filho, H.F.:** 17.423(18), 27.402(33), 27.407(18), 27.457(6), 27.462(16), 27.513(2), 27.555(28). **Lima, L.R.:** 43(36). **Lombardi, J.A.:** 4310(17), 4318(11),

4319(29). **Marques, D.:** 163(26), 166(8), 167(6), 183(50), 184(52), 185(50), 192(25), 193(39), 206(50), 230(50), 244(52), 252(18), 256(6), 260(52), 263(39), 264(5), 265(36), 267(16), 268(16), 271(51), 275(6), 276(21), 279(4), 282(10), 284(43), 287(20), 289(10), 292(10), 294(43), 295(33), 297(12), 299(10), 300(24), 302(10), 303(5), 305(23), 310(17), 313(25), 314(52), 316(36), 320(17), 321(41), 335(10), 344(42), 345(26), 348(43), 349(10), 350(43), 351(22), 353(52), 359(50), 360(43), 361(36), 363(21), 368(10). **Martins, F.R.:** 17.469(36). **Mello, F.N.A.:** 26(18), 33(18), 37(16), 75(16), 81(18), 86(6), 234(6), 237(18), 243(36), 244(6), 260(18), 262(49), 266(18), 270(33), 298(39), 315(18), 316(6), 320(8), 321(18), 323(17), 336(18), 337(18), 346(36), 348(6), 353(6). **Mello Silva, R.:** 7933(8), 8575(18). **Neto, E.T.:** 3173(7). **Parra, L.R.:** 79(6), 103(25), 119(36). **Pirani, J.R.:** 5687(9), 5690(46). **Quaresma, A.S.:** 50(18). **Rapini, A.:** 470(9). **Rezende, A.R.:** 21(21), 43(16), 45(46), 92(10), 365(8), 367(25), 383(25), 391(23), 393 (31), 394(21), 364(46), 366(23), 378(50), 379(49), 381(50), 399(50), 406(13), 408(11), 409(33), 411(23), 412(23), 413(23), 414(23), 415(23), 416(23). **Romero, R.:** 6063(36), 7831(39), 8179(6), 8180(18), 8185(17), 8304(18), 8319(43), 8333(20), 8342(36), 8442(4), 8459(49), 8493(52), 8501(31), 8445(18), 8457(18), 8465(40), 8467(5), 8477(17), 8486(6), 8503(10), 8546(18), 8547(6), 8495(17), 8497(39). **Romão, G.O.:** 960(6). **Sano, P.T.:** 823(19), 1001(38). **Scluvacke:** 7819(7). **Stannard, B.:** 6678(6). **Stehmann, J.R.:** 2670(16), 2795(3). **Tamashiro, J.Y.:** 17.444(36). **Vitta, F.A.:** 956(18), 1054(25), 1063(36). **Zappi, D.C.:** 10630(29), 11109(17).

Considerações Finais

O Parque Estadual do Biribiri apresenta uma elevada diversidade da família Melastomataceae, sendo a segunda área mais numerosa da Cadeia do Espinhaço, com 100 espécies e 23 gêneros.

A maioria dos representantes da família (86 espécies) está concentrada nas formações campestres do P.E. do Biribiri, sendo o campo rupestre aquele que se destaca pela maior riqueza e diversidade, abrigando 80 espécies. Uma grande parte das Melastomataceae que habitam as formações campestres do parque, são espécies que apresentam distribuição geográfica restrita e também endêmicas da Cadeia do Espinhaço.

Dos táxons endêmicos de Minas Gerais e da Cadeia do Espinhaço (um total de 47 espécies), ocorrentes na área de estudo, a maioria é representantes dos gêneros *Microlicia*, *Lavoisiera*, *Comolia* e *Siphanthera*.

A análise de similaridade florística entre as serras da Cadeia do Espinhaço, aponta que o P.E do Biribiri apresenta uma flora de Melastomataceae mais similar com a Serra do Cabral, Serra do Cipó e Grão Mogol, todas localizadas em Minas Gerais. Possivelmente isso ocorra devido a proximidade geográfica destas áreas e a influência do Cerrado e Mata Atlântica.

Com relação à composição florística de Melastomataceae, a Chapada Diamantina e a Serra do Espinhaço são bastante diversas e apresentam uma flora bastante peculiar, com muitos endemismos, principalmente dos gêneros *Microlicia* e *Marcetia*.

Além de táxons endêmicos, a área de estudo abriga sete espécies que são novas para a ciência, além de 47 espécies indicadas com algum grau de ameaça de extinção. Visto isso, fica claro a importância e a necessidade da manutenção da unidade de conservação do Biribiri, bem como a devida atenção para que este patrimônio biológico seja mantido de maneira sustentável.