UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

A FAMÍLIA MELASTOMATACEAE NAS SERRAS DO MUNICÍPIO DE DELFINÓPOLIS, MINAS GERAIS, BRASIL: TRATAMENTO SISTEMÁTICO, DISTRIBUIÇÃO NAS FITOFISIONOMIAS E COMPARAÇÃO FLORÍSTICA

MARINA APARECIDA DE OLIVEIRA E SILVA

2007

Marina Aparecida de Oliveira e Silva

A FAMÍLIA MELASTOMATACEAE NAS SERRAS DO MUNICÍPIO DE DELFINÓPOLIS, MINAS GERAIS, BRASIL: TRATAMENTO SISTEMÁTICO, DISTRIBUIÇÃO NAS FITOFISIONOMIAS E COMPARAÇÃO FLORÍSTICA

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Uberlândia, como parte das exigências para obtenção do título de Mestre em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais.

Orientadora
Profa. Dra. Rosana Romero

Uberlândia, MG
Março – 2007

Marina Aparecida de Oliveira e Silva

A FAMÍLIA MELASTOMATACEAE NAS SERRAS DO MUNICÍPIO DE DELFINÓPOLIS, MINAS GERAIS, BRASIL: TRATAMENTO SISTEMÁTICO, DISTRIBUIÇÃO NAS FITOFISIONOMIAS E COMPARAÇÃO FLORÍSTICA

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Uberlândia, como parte das exigências para obtenção do título de Mestre em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais.

Data da Defesa: 13/03/2007

Banca Examinadora:

Titulares:

Profa. Dra. Rosana Romero (Orientadora) UFU

Prof. Dr. Paulo Eugênio A. M. de Oliveira UFU

Profa. Dra. Fátima Regina Gonçalves Salimena UFJF

Suplente:

Prof. Dr. Jimi Naoki Nakajima UFU

UBERLÂNDIA
Março - 2007

"De tudo ficaram três coisas; a certeza de que estamos sempre começando, a certeza de que é preciso continuar e a certeza de que podemos ser interrompidos antes de terminar. Fazer da queda um passo para a dança, do medo uma escada, do sonho uma ponte e da procura um encontro."

Fernando Sabino

AGRADECIMENTOS

Meu agradecimento especial à Dra. Rosana Romero, pela amizade, paciência, incentivo e orientação dedicada à realização deste trabalho.

Aos membros da banca, Prof. Dr. Paulo Eugênio e Profa. Dra. Fátima Salimena pelas valiosas contribuições ao enriquecimento deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Jimi N. Nakajima, pela ajuda imprescindível à execução deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Kleber Del-Claro, coordenador do curso de Pós-Graduação.

À nossa querida secretária Maria Angélica, pelo apoio e carinho maternal.

Ao Prof. Dr. Glein M. Araújo, pela gentileza em viabilizar o FITOPAC.

A todos os professores do Instituto de Biologia.

À Universidade Federal de Uberlândia, um bem público a serviço do Brasil.

À FAPEMIG, órgão financiador do projeto florístico realizado nas Serras do município de Delfinópolis, Minas Gerais.

A 40ª SER e a SEE/MG, pela concessão da licença.

À direção da E.E. Profa. Juvenília Ferreira dos Santos, representada pelo diretor Weslei Rodrigues e pelas vice-diretoras Sônia Duarte e Valéria Martins, que sempre compreenderam minhas dificuldades e valorizaram minha atividade.

Aos amigos Maria Inês, Edivane e Iasmin, pela presença, apoio e incentivo.

Aos amigos Adriana, Alan, André, Ariane, Everton, Frederico, Pablo, Ricardo, Rodrigo, Rosely, Vanessa e Wender, pelo companheiro e convivência e por proporcionarem momentos felizes, tornando tudo mais fácil e possível de ser realizado.

A grande amiga Rosely, pela compreensão, alegria e solidariedade.

A Adriana, Ana Luísa, Betânia, Bia, Cida, Érik, Paulo Henrique, Tiago e Welerson pelo apoio e ajuda no campo e no herbário.

À amiga-irmã de todas as horas Maria Inês, que sempre ouviu e deu a maior força.

À minha família, especialmente aos meus pais, Reinaldo e Altiva, pelo amor incondicional, apoio e incentivo à minha educação.

A João Batista, pelo amor, carinho, amizade, solidariedade e compreensão.

A Deus, pelas oportunidades e forças a mim concedidas e, por colocar em minha vida todas as pessoas que, direta ou indiretamente, tornaram possível a realização deste trabalho.

"Toda pessoa que passa por nossa vida, não passa sozinha, nem nos deixa só. Leva sempre um pouco de nós, e deixa um pouco de si".

ÍNDICE

Página

RESUMO x
ABSTRACT xi
INTRODUÇÃO GERAL 1
Referências bibliográficas 5

CAPÍTULO 1: A família Melastomataceae nas serras do município de Delfinópolis, Minas Gerais, Brasil..... 9
Resumo 9
Abstract 10
1. Introdução 11
2. Material e Métodos 13
2.1. Área de estudo 13
2.2. Coletas botânicas 14
2.3. Descrição morfológica 14
3. Resultados e Discussão 19
Melastomataceae 19
Chave de identificação das espécies de Melastomataceae 22
1. *Acisanthera alsinaefolia* (DC.) Triana 28
2. *Cambessedesia espora* subp. *ilicifolia* (DC.) A.B. Martins 29
3. *Cambessedesia hilariana* (Kunth.) DC. 30
4. *Cambessedesia regnelliana* Cogn. 31
5. *Chaetostoma pungens* DC. 32
6. *Clidemia urceolata* DC. 33
7. *Comolia stenodon* (Naudin) Triana 34
8. *Lavoisiera insignis* DC. 35
9. *Leandra aurea* (Cham.) Cogn. 36
10. *Leandra coriacea* Cogn. 37
11. *Leandra lacunosa* Cogn. 38
12. *Leandra melastomoides* Raddi 39
13. *Leandra polystachya* (Naudin) Cogn. 40
14. *Lithobium cordatum* Bongard 41
15. *Macairea radula* (Bonpl.) DC. 42
16. *Marcetia taxifolia* (A. St.–Hil.) DC. 43
17. *Miconia affinis* DC. 44
18. *Miconia albicans* (Sw.) Triana 44
19. *Miconia calvescens* DC. 45
20. *Miconia chamissois* Naudin 46
21. *Miconia chartacea* Triana 47
22. *Miconia cubatanensis* Hoehne 48
23. *Miconia elegans* Cogn. 49
24. *Miconia fallax* DC. 50
25. *Miconia ferruginata* DC. 51
26. *Miconia ibaguensis*(Bonpl.) Triana 52
27. *Miconia ligustroides* (DC.) Naudin 52
28. *Miconia minutiflora* (Bonpl.) DC. 53

29. *Miconia pepericarpa* DC. 54
30. *Miconia pseudonervosa* Cogn. 55
31. *Miconia rubiginosa* (Bonpl.) DC. 56
32. *Miconia sellowiana* Naudin 57
33. *Miconia theaezans* (Bonpl.) Cogn. 58
34. *Microlicia canastrensis* Naudin 58
35. *Microlicia euphorbioides* Mart. 59
36. *Microlicia fasciculata* Mart. 60
37. *Microlicia fulva* (Spreng.) Cham. 61
38. *Microlicia inquinans* Naudin 62
39. *Microlicia isophylla* DC. 63
40. *Microlicia polystemma* Naudin 64
41. *Ossaea congestiflora* (Naudin) Cogn. 65
42. *Pterolepis repanda* (DC.) Triana 66
43. *Svitramia hatschbachii* Wurdack 67
44. *Svitramia integerrima* R.Romero & A.B. Martins 68
45. *Svitramia pulchra* Cham. 69
46. *Svitramia* sp. nov. 70
47. *Tibouchina aegopogon* (Naudin) Cogn. 71
48. *Tibouchina bergiana* Cogn. 72
49. *Tibouchina candolleana* (DC.) Cogn. 72
50. *Tibouchina gracilis* (Bonpl.) Cogn. 73
51. *Tibouchina heteromalla* (D. Don) Cogn. 74
52. *Trembleya phlogiformis* DC. 75
4. Considerações finais..... 77
5. Referências bibliográficas 79

CAPÍTULO 2: Comparação florística das Melastomataceae das serras do município de Delfinópolis, Minas Gerais, Brasil, com outras áreas de fitofisionomias semelhantes de Minas Gerais, Goiás e Bahia..... 84
Resumo 84
Abstract 85
1. Introdução 86
2. Material e Métodos 88
2.1. Área de estudo 88
2.2. Florística e distribuição nas fitofisionomias..... 88
2.3. Comparação florística 89
2.4. Cálculo das distâncias geográficas 90
3. Resultados e Discussão 92
4. Considerações finais..... 114
5. Referências Bibliográficas 117

ÍNDICE DE FIGURAS

Página

CAPÍTULO 1: A família Melastomataceae nas serras do município de Delfinópolis, Minas Gerais, Brasil.

Figura 1: Localização do município de Delfinópolis, Minas Gerais, e localização das áreas de coleta nas serras do município de Delfinópolis 16
Figura 2: Ambientes encontrados nas serras do município de Delfinópolis..... 18
Figura 3: a. *Cambessedesia hilariana* (Kunth.) DC.; b. *Clidemia urceolata* DC.; c. *Comolia stenodon* (Naudin) Triana; d. *Lithobium cordatum* Bongard; e. *Leandra coriacea* Cogn.; f. *Macairea radula* (Bonpl.); g. *Miconia fallax* DC.; h. *Miconia pseudonervosa* (Cogn.)..... 20
Figura 4: a, b. *Microlicia inquinans* Naudin; c. *Microlicia fasciculata* Mart.; d. *Svitramia integerrima* R. Romero & A.B. Martins; e. *Svitramia pulchra* Cham.; f. *Tibouchina aegopogon* (Naudin) Cogn.; g. *Tibouchina heteromalla* (DC.) Cogn..... 21

CAPÍTULO 2: Comparação florística das Melastomataceae das serras do município de Delfinópolis, Minas Gerais, Brasil, com outras áreas de fitofisionomias semelhantes de Minas Gerais, Goiás e Bahia

Figura 1: Localização geográfica das áreas utilizadas na comparação florística..... 91
Figura 2: Distribuição das espécies de Melastomataceae por gênero nas serras do município de Delfinópolis, Minas Gerais..... 94
Figura 3: Distribuição das espécies de Melastomataceae por hábito predominante nas serras do município de Delfinópolis, Minas Gerais... 94
Figura 4: Dendograma resultante da análise de agrupamento entre as áreas utilizadas na comparação florística..... 104
Figura 5: Correlação entre os valores de similaridade e as distâncias geográficas entre as serras do município de Delfinópolis e as demais áreas utilizadas na comparação florística..... 105

ÍNDICE DE TABELAS

Página

CAPÍTULO 1: A família Melastomataceae nas serras do município de Delfinópolis, Minas Gerais, Brasil.

Tabela 1: Áreas e fitofisionomias amostradas nas serras do município de Delfinópolis, Minas Gerais, Brasil..... 17

CAPÍTULO 2: Comparação florística das Melastomataceae das serras do município de Delfinópolis, Minas Gerais, Brasil, com outras áreas de fitofisionomias semelhantes de Minas Gerais, Goiás e Bahia

Tabela 1: Relação das espécies de Melastomataceae encontradas nas serras do município de Delfinópolis, Minas Gerais, seus hábitos e ocorrência nas fisionomias..... 92

Tabela 2: Relação das espécies de Melastomataceae encontradas nas serras do município de Delfinópolis, Minas Gerais, e espécies comuns às demais áreas comparadas..... 98

Tabela 3: Valores de similaridade florística e distâncias geográficas, em quilômetros, entre as serras do município de Delfinópolis, Minas Gerais, e demais áreas utilizadas na comparação florística..... 102

Tabela 4: Distribuição dos táxons de Melastomataceae encontrados nos estados de Minas Gerais Goiás e Bahia..... 107

RESUMO

Silva, Marina Aparecida de Oliveira e. 2007. A família Melastomataceae nas serras do município de Delfinópolis, Minas Gerais, Brasil: Tratamento sistemático, distribuição nas fitofisionomias e comparação florística. Dissertação de Mestrado em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais. UFU. Uberlândia – MG. 120 p.

É apresentado um levantamento das espécies de Melastomataceae nas serras do município de Delfinópolis, sudoeste de Minas Gerais. As espécies analisadas referem-se ao levantamento da flora das serras do município de Delfinópolis, realizado em sete expedições de coletas, entre abril de 2002 a novembro de 2003, e duas expedições adicionais realizadas em novembro de 2005 e outubro de 2006. Todos os espécimes encontram-se depositados no *Herbarium Uberlandense* (HUFU) da Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais. Nas serras do município de Delfinópolis, a família Melastomataceae está representada por 52 espécies distribuídas em 17 gêneros. Os gêneros encontrados são *Miconia* com 17 espécies, *Microlicia* com sete espécies, *Leandra* e *Tibouchina* com cinco espécies cada, *Svitramia* com quatro espécies e *Cambessedesia* com três espécies Os gêneros A*cisanthera*, *Chaetostoma*, *Clidemia*, *Comolia*, *Lavoisiera*, *Lithobium*, *Macairea*, *Marcetia*, *Ossaea*, *Pterolepis* e *Trembleya* estão representados por uma espécie cada. O gênero *Svitramia* é endêmico das regiões sul e sudoeste do estado de Minas Gerais. É apresentada uma chave de identificação das espécies, descrição morfológica, relação do material examinado e dados sobre distribuição geográfica de todas as espécies. A flora de Melastomataceae das serras do município de Delfinópolis é mais similar às floras das regiões sul e sudoeste do estado de Minas Gerais e Serra do Cabral, em Minas Gerais, e às áreas do estado de Goiás. Os valores de similaridade com as áreas situadas na Chapada Diamantina (Bahia) e Parque Estadual do Ibitipoca (Minas Gerais) são baixos. A proximidade entre as áreas comparadas aumenta a similaridade entre estas áreas.

Palavras-chave: Melastomataceae, comparação florística, campo rupestre, Delfinópolis, Minas Gerais.

ABSTRACT

Silva, Marina Aparecida de Oliveira e. 2007. The family Melastomataceae in mountain ranges of the municipality of the Delfinópolis, Minas Gerais, Brazil: Sistematic tratament, phytophysiognomy distribuition and floristic comparation. MsC. Thesis. UFU. Uberlândia – MG. 120 p.

A floristic survey of the Melastomataceae species of mountain ranges of the municipality of the Delfinópolis, southwestern region of the Minas Gerais State is presented. The species analized resulted from surveys of the flora of mountain ranges around Delfinópolis, carried out in seven expedictions of collection betwen April, 2002, to November, 2003, and two aditional expedictions carried out in November, 2005 and October, 2006. All specimens are deposited at Herbarium Uberlandense (HUFU) of the Uberlândia Federal University, Minas Gerais. In the mountain ranges, a total of 52 species distributed in 17 genera was recorded. The genera, with highest species number were *Miconia* with 17 species, *Microlicia* with seven species, *Leandra* and *Tibouchina* with five species each, *Svitramia* with four species and *Cambessedesia* with three species. The genera *Acisanthera*, *Chaetostoma*, *Clidemia*, *Comolia*, *Lavoisiera*, *Lithobium*, *Macairea*, *Marcetia*, *Ossaea*, *Pterolepis* and *Trembleya* presented a single species each. The *Svitramia* genus, is endemic from south and southwestern regions of the Minas Gerais State. Identification key, morphologic descritions, list of examined material and data on geographic distribuition of all specis are presented. The Melastomataceae flora of mountain ranges of the municipality of the Delfinópolis are more similar to the floras of the South and Southwestern regions of the Minas Gerais State and Cabral ranges, in Minas Gerais, besides other areas in Goiás State. The similarity values were lower with the areas located in Chapada Diamantina (Bahia) and Ibitipoca State Park (Minas Gerais). The proximity betwen the compared areas increased the similarity betwen them.

Key words: Melastomataceae, floristic comparision, “campo rupestre”, Delfinópolis, Minas Gerais.

INTRODUÇÃO GERAL

O Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro e está localizado, principalmente, no planalto central do Brasil (Mendonça *et al*. 1998). É reconhecido pela sua exclusiva diversidade florística (Ratter *et al*. 2000) e pelos onze tipos fitofisionômicos descritos por Ribeiro & Walter (1998) que são agrupados em formações florestais (mata de galeria, mata ciliar, mata seca e cerradão), savânicas (cerrado denso, cerrado típico, cerrado ralo e cerrado rupestre) e campestres (campo sujo, campo limpo e campo rupestre).

Recentemente o Cerrado foi apontado como um dos 25 "hotspots" para conservação (Myers *et al*. 2000), pois sofre grandes perdas de hábitats naturais devido a ações antrópicas, tais como atividades agropastoris, extrativismo, urbanização e incêndios descontrolados (Dias 1993; Fiedler *et al*. 2004). Estas atividades ameaçam um grande número de espécies, já que somente 7% da área remanescente estão preservadas (Dias 1993).

A vegetação do Cerrado varia amplamente em estrutura e composição florística sendo um produto do clima, solo e topografia (Oliveira-Filho *et al.* 1989; Ribeiro & Walter 1998). A flora é composta de algumas famílias de plantas e muitos gêneros da floresta Amazônica e Atlântica, porém inclui muitas espécies de diversas famílias que são restritas ao bioma (Bridgewater *et al.* 2004).

Dentre as famílias de angiospermas importantes no Cerrado, a família Melastomataceae está bem representada nos estudos florísticos e fitossociológicos realizados em áreas destas formações vegetacionais (Gibbs *et al*. 1983; Ribeiro *et al.* 1985; Munhoz 1996; Romero 1996; Mendonça *et al*. 1998; Araújo *et al.* 2002; Durigan *et al.* 2004; Siqueira *et al.* 2006) e nos campos rupestres (Harley & Mayo 1980; Harley & Simmons 1986; Giulietti *et al*. 1987; Pirani *et al*. 1994; Guedes & Orge 1998; Munhoz & Proença 1998; Romero & Martins 2002; Zappi *et al*. 2003; Matsumoto & Martins 2005; Santos & Silva 2005).

Representantes da família estão presentes em praticamente todas as formações vegetacionais do Cerrado com um número variável de espécies e grande diversidade de hábitos que permitem a ocupação de ambientes distintos e diversificados, com grande proporção de gêneros endêmicos (Barroso *et al.* 1984; Romero & Martins 2002).

No bioma cerrado, os campos rupestres são hábitats herbáceo-arbustivos que ocorrem em altitudes superiores a 900 metros, onde o solo é litólico, raso, ácido, pobre em nutrientes e com disponibilidade de água restrita (Ribeiro & Walter 1998). Apresentam outros tipos fisionômicos intercalados, como cerrado, matas de galeria e matas mesófilas semidecíduas (Pirani *et al*. 1994).

Os campos rupestres se apresentam como um mosaico de tipos de vegetação sob o controle de variações na topografia local, declividade e fisionomia, além da natureza do substrato e do microclima encontrado no local (Giulietti & Pirani 1998). Os campos rupestres cobrem grandes extensões nas regiões montanhosas de Minas Gerais (Giulietti & Pirani 1998; Romero & Martins 2002). Também ocorrem no estado da Bahia (Harley 1995), de Goiás e Tocantins (Harley 1998) e em pequenas áreas no noroeste e sul do estado de São Paulo (Eiten 1983).

Segundo Harley (1995), as áreas montanhosas, onde se encontram os campos rupestres, podem ser comparadas a ilhas separadas pelas condições ecológicas distintas daquelas das terras mais baixas, atuando como moderadores de mudanças climáticas e fornecendo refúgios durante períodos adversos sob forma de um amplo conjunto de hábitats, além de representarem barreiras para migração. Estas áreas montanhosas fornecem um gradiente fisiográfico que permite a fragmentação, e posterior fusão, das populações causadas pelas oscilações climáticas. É provável que processos recentes de isolamento e hibridação tenham contribuído para a evolução de características adaptativas que possibilitaram o estabelecimento e sucesso ecológico de muitas espécies da flora e fauna, explicando assim a grande diversidade da flora e o grande número de táxons endêmicos nesses ambientes. Segundo Vitta (2002), os campos rupestres podem ser o resultado da fragmentação e coalescência periódica de formações florestais nos períodos interglaciais, que restringiram a distribuição geográfica de espécies, antes amplamente distribuídas e facilitaram a especiação, isolamento geográfico e hibridação.

Os campos rupestres são dominados principalmente pelas famílias Asteraceae, Eriocaulaceae, Melastomataceae, Velloziaceae e Xyridaceae com grande riqueza de espécies e alto grau de endemismo (Giulietti *et al*. 1987; Carvalho 1992; Pirani *et al.* 1994; Harley 1995; Romero & Nakajima 1999; Zappi *et al*. 2003). Segundo Giulietti *et al.* (1997) cerca de 30% das espécies de campos rupestres são exclusivos desta formação. Dentre estes taxa, existem representantes de Melastomataceae cuja ocorrência é muito representativa nos campos rupestres, onde gêneros ou grande parte das espécies que os constituem são endêmicos (Romero & Martins 2002).

Os campos rupestres, devido a suas peculiaridades de topografia e pedologia, sofreram relativamente pouca perturbação ambiental e perda de hábitats, se comparados com outros ecossistemas, tais como Cerrado e Mata Atlântica (Vitta 2002). Também abrigam muitas espécies ameaçadas de diferentes grupos de organismos. Da lista de espécies de plantas ameaçadas do estado de Minas Gerais (Mendonça & Lins 2000), 351 são espécies ocorrentes

em áreas de campo rupestre (Menezes & Giulietti 2000). Harley (1995) considera os campos rupestres como centros de biodiversidade de grande importância na preservação ambiental e representam o último refúgio de espécies ameaçadas e, portanto, são objetos de estudos ecológicos, evolutivos, biogeográficos e de diversidade florística.

Drummond *et al.* (2005) elaboraram um mapeamento, identificando as áreas prioritárias para conservação em Minas Gerais, recomendando a criação de Unidades de Conservação (UCs) e o inventário da flora e fauna locais. Este estudo destaca os campos rupestres como áreas a serem preservadas.

No estado de Minas Gerais a maior parte das áreas de campos rupestres está bem conservada dentro de Parques Nacionais e Estaduais, Reservas e Estações Ecológicas. Porém, os fatores de perturbação antrópica nos campos rupestres vêm intensificando-se, e nehuma idéia se tem do impacto desta perturbação sobre as populações de plantas, especialmente as espécies raras e endêmicas, daí ações urgentes se fazem necessárias para a preservação do patrimônio cultural, paisagístico e genético destas áreas (Vitta 2002).

A composição florística e os centros de endemismos dos campos rupestres das serras a sudoeste de Minas Gerais, principalmente na Serra da Canastra, ao contrário da Cadeia do Espinhaço, só passaram a serem estudados intensivamente nos últimos anos, como demonstra os trabalhos de Romero & Nakajima (1999), Nakajima & Semir (2001), Romero & Martins (2002), Farinaccio & Mello-Silva (2004), Scudeller (2004) e Pontes & Mello-Silva (2005), realizados no Parque Nacional da Serra da Canastra.

Os campos rupestres das serras do município de Delfinópolis, adjacentes ao Parque Nacional da Serra da Canastra, formam a vegetação natural predominante e se apresentam como um mosaico vegetacional com fitofisionomias campestres, savânicas e florestais intercaladas. Segundo Drummond *et al*. (2005), as áreas no entorno da Serra da Canastra são prioritárias para conservação devido à sua importância biológica. As serras do município de Delfinópolis se encontram bem preservadas, mas sofrem alta pressão antrópica devido, principalmente, ao aumento das atividades turísticas e prática de esportes radicais, bem como do desmatamento para viabilizar práticas agropastoris (Bonifácio-Silva 2001) e requerem ações urgentes que venham a garantir sua preservação.

As serras do município de Delfinópolis estão localizadas numa área que pode ser considerada de tensão ecológica, pois fazem limite diretamente com a Serra da Canastra ao norte, e indiretamente com o cerrado do estado de São Paulo ao sul, com a Serra da Mantiqueira a leste e com a Cadeia do Espinhaço a nordeste, através de pequenas serras que abrigam formações vegetacionais semelhantes (IBGE 2004). Rodal *et al*. (1998), define áreas

de tensão ecológica como sendo áreas onde duas ou mais regiões fitoecológicas distintas que se justapõem ou interpenetram formando um mosaico. Nestas serras também se encontram pequenas nascentes de água que alimentam o Rio Santo Antônio e os Ribeirões da Forquilha e Bom Jesus, que fazem parte da bacia do Rio Grande (IBGE 2004).

Os primeiros estudos realizados com a finalidade de conhecer a composição florística das serras do município de Delfinópolis foram realizados por Bonifácio-Silva (2001) e Nakajima *et al.* (2006, no prelo).

Um estudo mais detalhado sobre a família Melastomataceae nas serras do município de Delfinópolis contribuirá para um melhor entendimento da sua estrutura vegetacional, gerando informações confiáveis e objetivas, que somadas a outros conhecimentos, podem subsidiar práticas sustentáveis que beneficiem a sociedade como um todo, sem alterar as funções ecológicas locais, além de facilitar a delimitação de locais estratégicos para conservação, preservação e manejo de muitas espécies.

Diante do exposto acima e das particularidades desta região, este trabalho visa contribuir para a ampliação do conhecimento relacionado à família Melastomataceae nas regiões rupestres do Brasil. Este trabalho teve como principais objetivos realizar uma descrição morfológica, elaborar uma chave de identificação para as Melastomataceae encontradas nas serras do município de Delfinópolis, determinar a distribuição destas espécies nas fitofisionomias encontradas na área de estudo, realizar uma comparação florística com outros estudos realizados em áreas de fitofisionomias semelhantes de Minas Gerais, Goiás e Bahia, e verificar se a similaridade florística está correlacionada com as distâncias geográficas entre as áreas comparadas, bem como apresentar dados sobre distribuição geográfica destas espécies. Portanto, este trabalho encontra-se organizado em dois capítulos: Capítulo 1: A família Melastomataceae nas serras do município de Delfinópolis, Minas Gerais, Brasil e Capítulo 2: Comparação florística das Melastomataceae das serras do município de Delfinópolis, Minas Gerais, Brasil, com outras áreas de fitofisionomias semelhantes de Minas Gerais, Goiás e Bahia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ARAÚJO, G.M.; BARBOSA, A.A.A.; ARANTES, A.A. & AMARAL, A.F. 2002. Composição florística de veredas no município de Uberlândia, MG. Revista Brasileira de Botânica 25(2): 475-493.

BARROSO, G.M.; PEIXOTO, A.L.; COSTA, C.G.; ICHASO, C.L.F.; GUIMARÃES, E.F. & LIMA, H.C. 1984. Sistemática de Angiospermas do Brasil.vol. 2. Imprensa Universitária, Viçosa: 135-154.

BONIFÁCIO-SILVA, A.C. 2001. Levantamento florístico de cinco áreas de Delfinópolis, Minas Gerais-Brasil. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, São Paulo. 144 p.

BRIDGEWATER, S.; RATTER, J.A. & RIBEIRO, J.F. 2004. Biogeographic patterns, β-diversity and dominance in the cerrado biome of Brazil. Biodiversity and Conservation 13: 2295-2318.

CARVALHO, D.A. 1992. Flora fanerogâmica de campos rupestres da Serra da Bocaina, Minas Gerais: caracterização e lista de espécies. Ciências Práticas de Lavras 16 (1): 97-122.

DIAS, B.F.S. 1993. A conservação da natureza. *In:* NOVAES PINTO M. Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas. Editora da Universidade de Brasília/Secretaria do Meio Ambiente, Ciência e tecnologia, Brasília: 583-640.

DRUMMOND, G.M.; MARTINS, C.S.; MACHADO, A.B.M.; SEBAIO, F.A. & ANTONINI, Y. 2005. Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para sua conservação. 2 ed. Fundação Biodiversistas, Belo Horizonte, Minas Gerais. 224p.

DURIGAN, G.; BAITELO, J.B.; FRANCO, G.A.D.C. & SIQUEIRA, M.F. 2004. Plantas do Cerrado paulista: imagens de uma paisagem ameaçada. Páginas & Letras Editora e Gráfica, São Paulo. 475 p.

EITEN, G. 1983. Classificação da vegetação no Brasil. CNPq, Brasília. 305 p.

FARINACCIO, M.A. & MELLO-SILVA, R. 2004. Asclepiadoideae (Apocynaceae) no Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais, Brasil. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo 22(1): 53-92.

FIEDLER, N.C.; AZEVEDO, I.N.C.; REZENDE, A.V.; MEDEIROS, M.B. & VENTUROILI, F. 2004. Efeitos de incêndios florestais na estrutura e composição florística de uma área de cerrado *sensu stricto* na Fazenda Água Limpa – DF. Árvore 28(1): 129-138.

GIBBS, P.E.; LEITÃO-FILHO, H.F.L. & SHEPHERD, G. 1983. Floristic composition and community structure in na área of cerrado in SE Brazil. Flora 173: 433-449.

GIULIETTI, A.M.; MENEZES, N.L.; PIRANI, J.R.; MEGURO, M. & WANDERLEY, M.G.L. 1987. Flora da Serra do Cipó: caracterização e lista das espécies. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo 9:1-151.

GIULIETTI, A.M.; PIRANI, J.R. & HARLEY, R.M. 1997. Espinhaço Range region, Eastern Brazil. Pp. 397-404. *In*: DAVIS, S.D.; HEYWOOD, V.H.; HERRERA-MACBRYDE, O.; VILLA-LOBOS, J. & HAMILTON, A.C. Center of plant diversity. A guide and strategy for their conservation. The Americas. Vol. 3: 397-404.

GIULIETTI, A.M. & PIRANI, J.R. 1998. Patterns of geographic distribuition of some plants species from the Espinhaço Range, Minas Gerais and Bahia, Brazil. *In*: HEYER, W.R. & VANZOLINI, P.E. Proccedings of a workshop on Neotropical Distribuitions Patterns. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro: 39-69.

GUEDES, M.L.S. & ORGE, M.D.R. 1998. *Checklist* das espécies vasculares do Morro do Pai Inácio (Palmeiras) e Serra da Chapadinha (Lençóis), Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. UFBA/RBG – Kew, Salvador. 68 p.

HARLEY, R.M. & MAYO. 1980. Towards a checklist of the flora of Bahia. Royal Botanical Gardens, Kew. 250 p.

HARLEY, R.M. & SIMMONS. 1986. Florula of Mucugê. Chapada Diamantina – Bahia, Brasil. Royal Botanical Gardens, Kew. 227 p.

HARLEY, R.M. 1995. Introdução. *In:* STANNARD, B. L. Flora the Pico das Almas, Chapada Diamantina – Bahia, Brazil. Royal Botanical Garden, Kew, Richmond:1-45.

HARLEY, R.M. 1998. Evolution and distribuition of *Eriope* (Labiatae) and its relation in Brazil. *In*: HEYER, W.R. & VANZOLINI, P.E. Proccedings of a workshop on Neotropical Distribuitions Patterns. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro: 71-120.

IBGE. 2004. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em http://www.ibge.gov.br, acesso: 22/03/2006.

MATSUMOTO, K. & MARTINS, A.B. 2005. Melastomataceae nas formações campestres do município de Carrancas, Minas Gerais. Hoehnea 32(3): 389-420.

MENEZES, N.L. & GIULIETTI, A.M. 2000. Campos rupestres. *In*: MENDONÇA, M.P. & LINS, L.V. Lista vermelha das espécies ameaçadas de extinção da flora de Minas Gerais. Fundação Biodiversistas, Fundação Zôo-Botânica de Belo Horizonte: 65-73.

MENDONÇA, R.C.; FELFILI, J.M.; WALTER, B.M.T.; SILVA-JÚNIOR, M.C.; REZENDE, A.V.; FILGUEIRAS, T.S. & NOGUEIRA, P.E. 1998. Flora vascular do Cerrado. *In*: SANO, S.M. & ALMEIDA, S.P. Cerrado: ambiente e flora, EMBRAPA-CPAC, Brasília: 290-556.

MENDONÇA, M.P. & LINS, L.V. 2000. Lista vermelha das espécies ameaçadas de extinção da flora de Minas Gerais. Fundação Biodiversistas, Fundação Zôo-Botânica de Belo Horizonte. 160 p.

MUNHOZ, C.B.R. 1996. Melastomataceae no Distrito Federal, Brasil: tribo Miconieae. A. P. De Candolle. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, Brasília, DF. 178 p.

MUNHOZ, C.B.R. & PROENÇA, C.E.B. 1998. Composição florística do município de Alto Paraíso de Goiás na Chapada dos Veadeiros. Bol. Herb. Ezechias Paulo Heringer 3: 102-150.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R.A.; MITTERMEIER, C.G.; FONSECA, G.A.B. & KENT, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature 403: 853-858.

NAKAJIMA, J.N. & SEMIR, J. 2001. Asteraceae do Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais. Revista Brasileira de Botânica 24: 471-478.

NAKAJIMA, J.N.; ROMERO, R.; PACHECO, R.A. & VOLPI, R.L. 2006 (no prelo). Flora das serras do município de Delfinópolis, Minas Gerais, Brasil. Revista Brasileira de Botânica.

OLIVEIRA-FILHO, A.T.; SHEPHERD, G.J.; MARTINS, F.R. & STUBBLEBINE, W.H. 1989. Enviromental factors affecting physiognomic and floristic variation in a area of cerrado in central Brazil. Journal of Tropical Ecology 5: 413-431.

PIRANI, J.R.; GIULIETTI, A.M.; MELLO-SILVA, R. & MEGURO, M. 1994. Checklist in patterns of geographic distribuition of the vegetation of Serra do Ambrósio, Minas Gerais, Brazil. Revista Brasileira de Botânica 17: 133-147.

PONTES, A.F. & MELLO-SILVA, R. 2005. Annonaceae do Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais, Brasil. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo 23(1): 74-84.

RATTER, J.A.; RIBEIRO, J.F. & BRIDGWATER, S. 2000. Woody flora distribution of the cerrado biome: phytogeography and conservation priorities. *In*: CAVALCANTI, T.B. & WALTER, B.M.T. Tópicos atuais em botânica. Brasília: Sociedade Botânica do Brasil/Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília: 340-342.

RIBEIRO, J.F.; SILVA, J.C.S. & BATMANIAN, G.J. 1985. Fitossociologia de tipos fisionômicos de cerrado em Planaltina, DF. Revista Brasileira de Botânica 8(2): 131-142.

RIBEIRO, J.F. & WALTER, B.M.T. 1998. Fitofisionomias do bioma cerrado. *In*: SANO, S.M. & ALMEIDA, S.P. Cerrado: ambiente e flora EMBRAPA-CPAC, Brasília: 89-166.

RODAL, M.J.N.; ANDRADE, K.V.A.; SALES, M.F. & GOMES, A.P.S. 1998. Fitossociologia do componente lenhoso de um refúgio vegetacional no município de Buíque, Pernambuco. Revista Brasileira de Biologia 58(3): 517-526.

ROMERO, R. 1996. A família Melastomataceae na Estação ecológica do Panga, município de Uberlândia, MG. Hoehnea 23(1): 147-168.

ROMERO, R. & NAKAJIMA, J.N. 1999. Espécies endêmicas do Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais. Revista. Brasileira de Botânica 22(2 – suplemento): 259-265.

ROMERO, R. & MARTINS, A.B. 2002. Melastomataceae do Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais, Brasil. Revista Brasileira de Botânica 25(1): 19-24.

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.

SCUDELLER, V.V. 2004. Bignoniaceae Juss. no Parque Nacional da Serra da Canastra – Minas Gerais, Brasil. IHERÍNGIA, Ser. Bot.: 59(1): 59-73.

SIQUEIRA, A.S.; ARAÚJO, G.M. & SCHIAVINI, I. 2006. Caracterização florística da reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Fazenda Carneiro, Lagamar, MG, Brasil. Biota Neotropica 6(3): 1-16.

VITTA, F.A. 2002. Diversidade e Conservação da flora nos campos rupestres da Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais. *In*: LIMA, E. Biodiversidade, Conservação e Uso sustentável da Flora do Brasil. UFRPE, Recife: 90-94.

ZAPPI, D.C.; LUCAS, E.; STANNARD, B.L.; LUGHADHA, E.N.; PIRANI, J.R.; QUEIROZ, L.P.; ATKINS, S.; HIND, D.J.N.; GIULIETTI, A.M.; HARLEY, R.M. & CARVALHO, A.M. 2003. Lista das plantas vasculares de Catolés - Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo 21(2): 345-398.

CAPÍTULO 1

A FAMÍLIA MELASTOMATACEAE NAS SERRAS DO MUNICÍPIO DE DELFINÓPOLIS, MINAS GERAIS, BRASIL

RESUMO

É apresentado um levantamento das espécies de Melastomataceae nas serras do município de Delfinópolis, sudoeste de Minas Gerais. As espécies analisadas referem-se ao levantamento da flora das serras do município de Delfinópolis, realizadas em sete expedições de coletas, entre abril de 2002 a novembro de 2003, e duas expedições adicionais realizadas em novembro de 2005 e outubro de 2006. Todas as espécies encontram-se depositados no *Herbarium Uberlandense* (HUFU) da Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais. Nas serras do município de Delfinópolis, a família Melastomataceae está representada por 52 espécies distribuídas em 17 gêneros. Os gêneros com seus respectivos número de espécies são *Miconia* (17 spp.), *Microlicia* (sete spp.), *Leandra* e *Tibouchina* (cinco spp. cada), *Svitramia* (quatro spp.) e *Cambessedesia* (três spp.). Os gêneros A*cisanthera*, *Chaetostoma*, *Clidemia*, *Comolia*, *Lavoisiera*, *Lithobium*, *Macairea*, *Marcetia*, *Ossaea*, *Pterolepis* e *Trembleya* estão representados por uma espécie cada. É apresentada uma chave de identificação das espécies, descrição morfológica, relação do material examinado e dados sobre distribuição geográfica de todas as espécies.

Palavras-chave: Melastomataceae, florística, campo rupestre, Delfinópolis, Minas Gerais.

ABSTRACT

A floristic survey of the Melastomataceae species of mountain ranges of the municipality of the Delfinópolis, located in southwestern of the Minas Gerais State is presented here. The species analized resulted from surveys of flora of the mountain ranges of Delfinópolis, carried out in seven expedictions of collection betwen April, 2002, to November, 2003, and two aditional expedictions carried out in November, 2005 and October, 2006. All specimens are deposited at Herbarium Uberlandense (HUFU) of the Uberlândia Federal University, Minas Gerais. A total of 52 species distributed in 17 genera was recorded. The genera, with highest species number were *Miconia* (17 spp.), *Microlicia* (seven spp.), *Leandra* and *Tibouchina* (five spp. each), *Svitramia* (four spp.) and *Cambessedesia* (three spp.). The genera *Acisanthera*, *Chaetostoma*, *Clidemia*, *Comolia*, *Lavoisiera*, *Lithobium*, *Macairea*, *Marcetia*, *Ossaea*, *Pterolepis* and *Trembleya* presented a single species each. Identification key, morphologic descrition, a list of examined material and data on geographic distribuition of all specis are presented.

Key words: Melastomataceae, floristic survey, “campo rupestre”, Delfinópolis, Minas Gerais.

1. INTRODUÇÃO

A família Melastomataceae é constituída por aproximadamente 4570 espécies distribuídas em 150 a 166 gêneros com distribuição pantropical e, deste total, cerca de 3000 espécies são encontradas nos neotrópicos (Clausing & Renner 2001). No Brasil, ocorrem ceca de 70 gêneros e 1000 espécies (Souza & Lorenzi 2005), com forte tendência ao endemismo (Martins 1984).

As Melastomataceae possuem características peculiares de fácil reconhecimento, tais como folhas opostas, simples, geralmente curvinérvias, flores vistosas, geralmente bissexuadas, dialipétalas, períginas ou epíginas, com estames em número duplo ao de pétalas, frequentemente longos, exsertos e vistosos, anteras poricidas, geralmente falciformes, frutos capsulares ou baciformes (Souza & Lorenzi 2005).

Os centros de diversidade da família Melastomataceae na América do Sul são os Andes, Guianas e florestas úmidas litorâneas brasileiras (Renner 2004), com representantes na selva pluvial, nos campos e nas floras das montanhas (Rambo 1958 *apud* Santos 2003). Representantes da família podem ser encontrados em praticamente todas as formações vegetacionais, com um número variável de espécies (Romero & Martins 2002) e aspectos reprodutivos (Goldenberg & Shepherd 1998, Goldenberg & Varassin 2001, Silva 2001; Santos 2003). Apresentam grande diversidade de hábitos que permitem a ocupação de ambientes úmidos a secos, do nível do mar às altas elevações (Renner 2004).

No Brasil, os primeiros estudos sistemáticos sobre Melastomataceae foram feitos por Naudin (1844, 1845, 1849, 1851) e Cogniaux (1883-1885, 1886-1888, 1891) seguidos pelos trabalhos de Hoehne (1922), Brade (1945), Rambo (1958, 1966), Pereira (1959) e Wurdack (1962).

Estudos taxonômicos regionais foram realizados para os estados da Bahia (Baumgratz *et al.* 1995; Guedes & Baumgratz 1998), Minas Gerais (Semir *et al.* 1987; Baldassari 1988; Romero 1996; Romero 2000; Cândido 2005; Campos 2005; Matsumoto & Martins 2005; Rodrigues 2005; Romero & Faria, no prelo), Goiás (Munhoz 1996; Santos 2003) e São Paulo (Romero & Monteiro 1995). Também foram feitos estudos para as tribos Tibouchinieae, Miconiae, Merianieae, Bertolonieae e Microliceae do Rio de Janeiro (Pereira 1960, 1966), Microliceae de São Paulo (Martins 1991) e Miconieae do Distrito Federal (Munhoz 1996) e para os gêneros *Miconia* do Rio de Janeiro (Pereira 1962; Baumgratz 1980, 1982, 1984), São Paulo (Martins *et al*. 1996) e Paraná (Goldenberg 2004), *Siphanthera* de Minas Gerais

(Romero 1997), *Tibouchina* sect. *Pleroma* de São Paulo (Guimarães & Martins 1997) e *Clidemia, Ossaea* e *Pleiochiton* do Paraná (Goldenberg *et al.* 2005). Revisões taxonômicas foram realizadas para os gêneros *Bertolonia* (Baumgratz 1990), *Cambessedesia* (Martins 1984), *Chaetostoma* (Koschnitzke & Martins 2006), *Marcetia* (Martins 1989), *Microlicia* sect. *Chaetostomoides* (Romero 2003), *Ossaea* (Souza 1998), *Pterolepis* (Renner 1994), *Rhynchanthera* (Renner 1990), *Tibouchina* sect. *Pleroma* (Guimarães & Martins 1997) e *Trembleya* (Martins 1997).

Estes estudos trazem informações sobre a composição florística, taxonomia e biologia reprodutiva além de fornecer informações sobre o hábito, hábitat e distribuição geográfica das espécies de Melastomataceae. Esta é uma das principais famílias ocorrentes nos campos rupestres de Minas Gerais (Giulietti *et al*. 1987; Carvalho 1992; Romero & Nakajima 1999), Goiás (Munhoz & Proença 1998) e Bahia (Harley & Mayo 1980; Harley 1995; Zappi *et al*. 2003) com alguns gêneros restritos a determinadas regiões. Os gêneros que mais se destacam nos campos rupestres são *Microlicia*, *Lavoisiera*, *Marcetia*, *Cambessedesia* e *Trembleya* (Romero & Martins 2002; Souza & Lorenzi 2005).

Diante da ampla distribuição geográfica e da importância ecológica da família Melastomataceae no Brasil, particularmente nos campos rupestres que exibem alta diversidade e endemismo, este estudo teve por objetivos fornecer um conhecimento mais detalhado das espécies, através da descrição morfológica e da elaboração de chave de identificação para as Melastomataceae encontradas nas serras do município de Delfinópolis, bem como apresentar dados sobre distribuição geográfica para estas espécies.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Área de estudo

O município de Delfinópolis está localizado a sudoeste do estado de Minas Gerais, entre as coordenadas 46°45' a 47°00'O e 20°15' a 20°30'S (Figura 1). Sua extensão territorial é de 1.382,5 km^2, os relevos predominantes são o montanhoso e ondulado com algumas áreas planas na base das serras, e as altitudes variam de 660 m na Represa dos Peixotos a 1332 m na Serra Água Clara (IBGE 2004).

O clima é ameno do tipo Cw na classificação de Köepen, ou seja, Temperado Chuvoso e Quente (C) e com chuvas no verão (w), temperatura média anual de 21° C, com média anual mínima de 15,5° C e máxima de 26° C e índice pluviométrico de 1709 mm/ano (IBGE 2004).

Segundo a classificação de Ribeiro & Walter (1998) e Pirani *et al*. (1994), as principais formações vegetacionais encontradas nas serras do município de Delfinópolis são: 1) os campos rupestres - caracterizados pela presença de espécies herbáceas, arbustivas e subarbustivas, com arvoretas de até dois metros de altura, e raramente, árvores maiores, abrange um complexo de vegetação que agrupa paisagens em microrelevos com espécies típicas, ocupando trechos de afloramentos rochosos em altitudes, geralmente, superiores a 900 m; 2) o cerrado rupestre - um subtipo de vegetação arbóreo-arbustiva com altura média de dois a quatro metros e densidade variável dependente do volume de solo, que ocorrem entre afloramentos de rocha e podem formar trechos contínuos ou mosaicos com outros tipos de vegetação; 3) o campo sujo - com subarbustos e arbustos entremeados ao estrato herbáceo; 4) o campo limpo – uma fitofisionomia predominantemente herbácea, com raros arbustos e ausência completa de árvores, com subtipos de acordo com as posições topográficas, com diferentes graus de umidade, profundidade e fertilidade do solo; 5) o campo úmido – é encontrado em locais onde o lençol freático atinge a superfície; 6) mata de galeria e mata ciliar – são formações florestais que acompanham os cursos d'água e surgem em locais mais profundos e férteis e; 7) as matas mesófilas semidecíduas – formação florestal situada em depressões geográficas, com ou sem a presença de cursos d'água (Figura 2).

2.2. Coletas botânicas

As espécies de Melastomataceae utilizadas neste trabalho são provenientes do levantamento florístico realizado por Nakajima *et al*. (2006, no prelo), em sete excursões com duração de uma semana, entre abril de 2002 e novembro de 2003, e duas excursões adicionais realizadas em novembro de 2005 e outubro de 2006, ao longo das principais estradas e trilhas que percorrem as serras do município de Delfinópolis, Minas Gerais (Figura 1 e Tabela 1). Estas espécies foram devidamente herborizadas, identificadas e encontram-se depositadas no *Herbarium Uberlandense* (HUFU), do Instituto de Biologia da Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais.

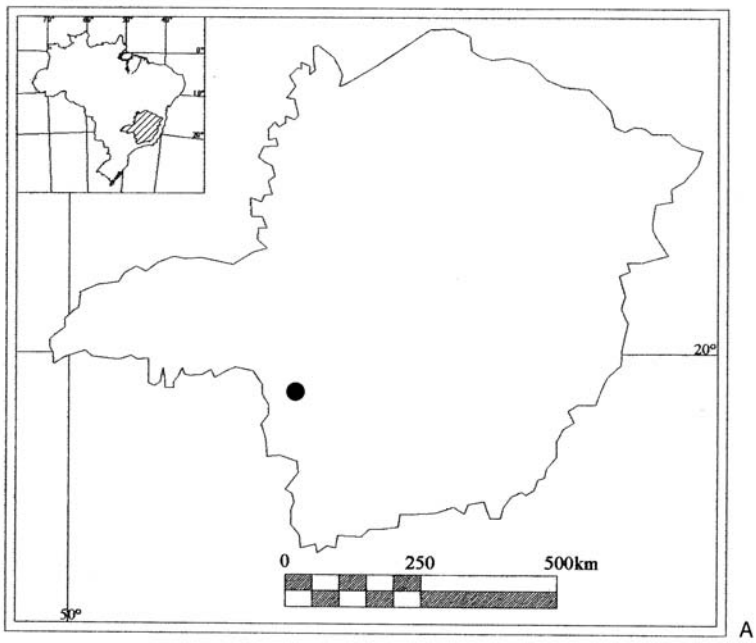
2.3. Descrição morfológica

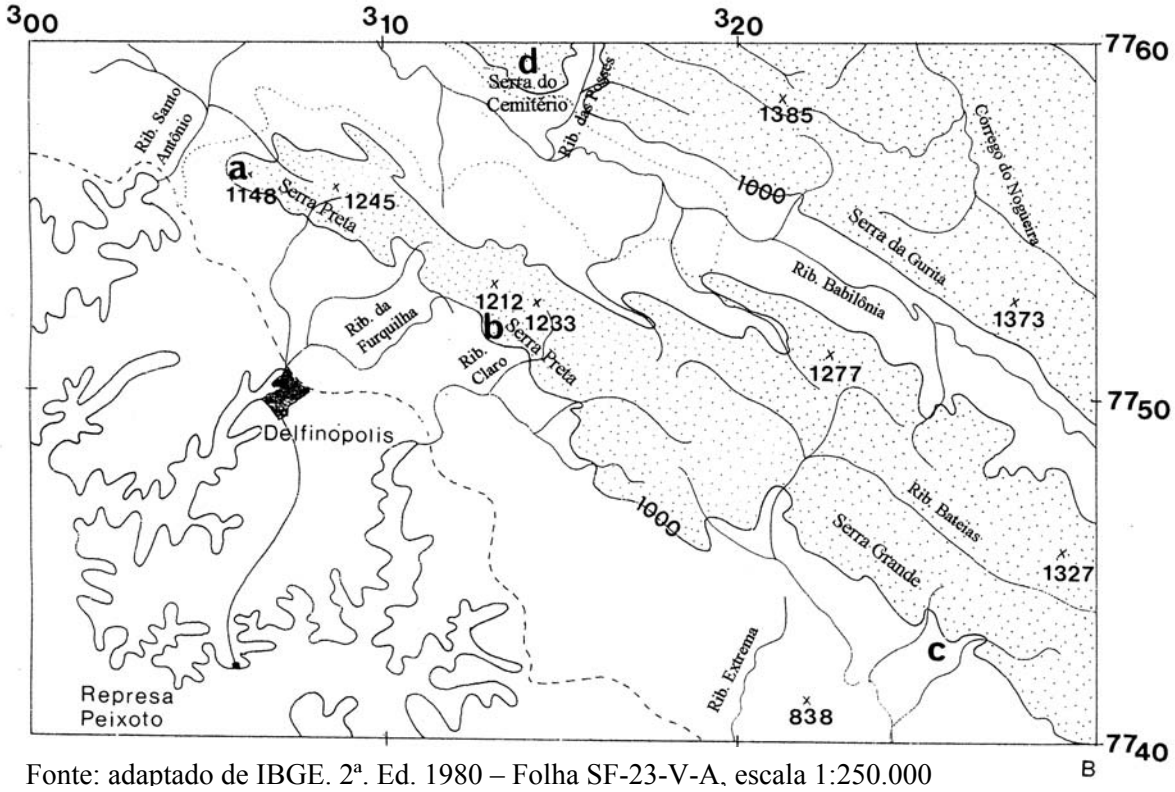
As descrições morfológicas das espécies de Melastomataceae foram realizadas a partir da análise das exsicatas coletadas nas serras do município de Delfinópolis, exceto as descrições de frutos e sementes de *Miconia calvescens,* frutos de *Microlicia isophylla* e flores de *Pterolepis repanda,* as quais foram feitas a partir de material coletado no Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais, frutos de *Miconia chamissois* a partir de material coletado no Clube Caça e Pesca Itororó (CCPIU), Uberlândia, Minas Gerais e das flores de *Miconia minutiflora,* de material coletado no vale do Rio Araguari, Minas Gerais. Todos estes materiais encontram-se depositados no *Herbarium Uberlandense* (HUFU).

As descrições das estruturas vegetativas e florais foram obtidas de material herborizado, e a terminologia foi adotada de Radford (1986). As estruturas florais foram previamente fervidas para hidratação e as medidas foram feitas utilizando microscópio estereoscópio LEICA MZ6 (aumentos: 0,63x, 0,8x, 1,0x, 1,2x, 1,6x, 2x, 2,5x 3,2x e 4x). Quando necessário, utilizou-se paquímetro e/ou régua graduada. As medidas em milímetros e/ou centímetros referem-se, primeiramente, ao comprimento da estrutura seguido da largura, quando esta é mencionada.

As descrições são apresentadas em ordem alfabética de espécies. O material examinado é citado obedecendo a seguinte ordem: local de coleta, em ordem alfabética, data de coleta, na ordem cronológica, fase fenológica, onde: fl.= flor, fr.= fruto e bot.= botão, nome e número do coletor (utilizando *et al.* quando há mais de dois coletores). Na ausência do número do coletor foi citado o número de registro do herbário.

A chave de identificação das espécies de Melastomataceae encontradas nas serras do município de Delfinópolis foi elaborada com base nas características morfológicas dos exemplares encontrados na área. Os dados sobre distribuição geográfica de cada espécie foram compilados da literatura existente sobre a família.





Fonte: adaptado de IBGE. 2ª. Ed. 1980 – Folha SF-23-V-A, escala 1:250.000

FIGURA 1. A. Localização do município de Delfinópolis, Minas Gerais; B. localização das áreas de coletas nas serras do município de Delfinópolis. a. Fazenda "Maria Concebida", rio Santo Antônio e estrada para Gurita; b. Fazenda "Paraíso", Fazenda do Sr. José Onório; c. "Paraíso Selvagem", d. Serra do Cemitério e Serra Sete Voltas.

TABELA 1: Áreas e fitofisionomias amostradas nas serras do município de Delfinópolis, Minas Gerais, Brasil.

Áreas	Locais amostrados	Fitofisionomias	Coordenadas
Fig. 1B.a	Fazenda "Maria Concebida", cachoeira do rio Águas Claras	campo rupestre, mata de galeria	20°14'72" S e 46°48'67´W, 857 m
Fig. 1B.a	Estrada próxima ao rio Santo Antônio	Campo rupestre, mata ciliar, mata mesófila semidecídua	20°15'38" S e 46°51'49´W, 800 m
Fig. 1B.a	Estrada para Gurita	cerrado rupestre, campo rupestre, mata mesófila semidecídua, capão de mata	20°16'52" S e 46°52'16´W, 816 m
Fig. 1B.b	Fazenda Paraíso, estrada para Casinha Branca, "Condomínio de Pedras"	campo rupestre, cerrado rupestre, capão de mata, mata de galeria, cerrado, campo sujo, campo limpo	20° 21'64" S e 46°44'83´W, 1178 m
Fig. 1B.b	Fazenda Paraíso, trilha para Casinha Branca, "Escada de Pedras"	campo rupestre, campo úmido, cerrado rupestre, mata de galeria, campo limpo, campo sujo	20°19'47" S e 46°47'14´W, 1178 m
Fig. 1B.b	Estrada para Fazenda Paraíso	campo rupestre	20°20'39" S e 46°47'30´W, 860 m
Fig. 1B.b	Fazenda Paraíso, trilha das cachoeiras	campo rupestre, campo úmido, mata mesófila semidecídua mata de galeria	20°20'20" S e 46°47'13´W, 1000 m
Fig. 1B.b	Fazenda Paraíso, trilha para Cachoeira Triângulo	campo rupestre, capão de mata, campo úmido	20°20'20" S e 46°47'13´W, 1000 m
Fig. 1B.b	Fazenda do Sr. José Onório, estrada para "Escada de Pedras"	mata de galeria, campo rupestre, cerrado	20° 21'48" S e 46° 66'67´W, 925 m
Fig. 1B.c	Paraíso Selvagem, Cachoeira do Alpinista	mata de galeria, mata ciliar	20°26'04" S e 46°43'73´W, 845 m
Fig. 1B.c	Paraíso Selvagem, trilha para o Salto Solitário	campo rupestre, mata de galeria, capão de mata, mata mesófila semidecídua	20°26'08" S e 46°38'00´W, 800 m
Fig. 1B.c	Paraíso Selvagem, "trilha Salto do Canyon"	mata de galeria, campo rupestre	20°26'04" S e 46°38'72´W, 841 m
Fig. 1B.c	Paraíso Selvagem, trilha para Mata do Canyon	campo rupestre, mata mesófila semidecídua	20°26'33" S e 46°46'02´W, 996 m
Fig. 1B.c	Paraíso Selvagem "Desertinho"	mata de galeria, campo rupestre	20°26'06" S e 46°48'46´W, 808 m
Fig. 1B.d	Serra do Cemitério, trilha do Zé Carlinho	campo rupestre	
Fig. 1B.d	Estrada Sete Voltas, descida da Serra Sete Voltas	campo rupestre	20°13'18" S e 47° 05'24´W, 874 m

Fonte: Nakajima *et al.* (2006).

Fotos: T. Rezende & R. Romero

FIGURA 2. Ambientes encontrados nas serras do município de Delfinópolis. a1. mata de galeria ou mata mesófila semidecídua ; b. mata de galeria; c, d. campo rupestre; e. campo limpo; f. cerrado rupestre; g. mata ciliar.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As serras do município de Delfinópolis abrigam 52 espécies de Melastomataceae, distribuídas em 17 gêneros (Figura 3 e Figura 4). Os gêneros encontrados são *Miconia* com 17 espécies, *Microlicia* com sete espécies, *Leandra* e *Tibouchina* com cinco espécies cada, *Svitramia* com quatro espécies e *Cambessedesia* com três espécies. Os gêneros A*cisanthera*, *Chaetostoma*, *Clidemia*, *Comolia*, *Lavoisiera*, *Lithobium*, *Macairea*, *Marcetia*, *Ossaea*, *Pterolepis* e *Trembleya* estão representados por uma espécie cada.

Melastomataceae

Ervas, subarbustos, arbustos, arvoretas ou árvores. Plantas glabras ou recobertas com indumento de densidade, formas e tamanhos variados. Ramos cilíndricos a subcilíndricos ou quadrangulares, glabros ou recobertos com indumento variado, às vezes decorticantes, áfilos em direção à base. Folhas simples, decussadas, geralmente opostas, raramente verticiladas ou pseudofasciculadas, sésseis ou pecioladas, discolores ou concolores, formas e tamanhos variados, indumento variado ou ausente, nervuras geralmente acródromas perfeitas, raro imperfeitas, basais ou suprabasais. Inflorescências em panículas, tirsos, dicásios simples ou compostos, raro cimeiras reduzidas e/ou flores isoladas terminais e/ou axilares; brácteas presentes ou ausentes, persistentes ou caducas. Flores 3-6-meras, hermafroditas, períginas ou epíginas; sésseis ou pediceladas; hipanto campanulado, oblongo-campanulado ou urceolado, liso ou estriado, glabro ou recoberto com indumento variado; cálice unilobado ou bilobado, lacínias persistentes ou caducas no fruto, de formas variadas, glabras ou recobertas com indumento variado; pétalas geralmente obovais, alvas, brancas, creme, lilases, magenta, púrpuras, róseas, vermelho-alaranjadas, raro amarelas; estames 6-12, iguais, subiguais ou desiguais, em número duplo ao das pétalas, filetes glabros ou recobertos por tricomas, anteras oblongas, linear-oblongas, curvas ou retas, ápice atenuado, rostrado, arredondado ou truncado, 1 ou 4-porosa, conectivo prolongado ou não abaixo das tecas, apêndices ventrais e/ou dorsais geralmente presentes; ovário 2-6-locular, livre a totalmente adnato ao hipanto, placentação axilar, ápice piloso ou glabro; estilete único, reto ou filiforme, estigma punctiforme, truncado ou capitado, piloso ou glabro. Fruto baga, globosa, ou cápsula, loculicida; sementes geralmente numerosas, cocleares, curvas, ovais, piramidais, triangulares ou subcocleadas; superfície lisa, tuberculada, papilosa, foveolada, raro levemente sulcada.

Fotos: R. Romero, J.N. Nakajima e T. Rezende

FIGURA 3. a. *Cambessedesia hilariana* (Kunth.) DC. (hábito e flor)*;* b. *Clidemia urceolata* DC. (flor); c. *Comolia stenodon* (Naudin) Triana (flor); d. *Lithobium cordatum* Bongard (hábito e flor); e. *Leandra coriacea* Cogn. (inflorescência); f. *Macairea radula* (Bonpl.) DC. (inflorescência); g. *Miconia fallax* DC. (inflorescência); h. *Miconia pseudonervosa* Cogn. (fruto).

Fotos: R. Romero, J.N. Nakajima & T. Rezende.

FIGURA 4. a, b. *Microlicia inquinans* Naudin (hábito e flor); c. *Microlicia fasciculata* Mart. (hábito e flor); d. *Svitramia integerrima* R. Romero & A.B. Martins (inflorescência); e. *Svitramia pulchra* Cham. (inflorescência); f. *Tibouchina aegopogon* (Naudin) Cogn. (inflorescência); g. *Tibouchina heteromalla* (DC.) Cogn. (hábito).

Chave de identificação para as espécies de Melastomataceae que ocorrem nas serras do município de Delfinópolis, Minas Gerais:

1. Fruto cápsula
  2. Folhas dispostas em pseudofascículos
    3. Pétalas amarelas.....2. *Cambessedesia espora*
    3. Pétalas com a metade inferior amarela e a metade superior vermelho-alaranjada
      4. Ramos jovens verdes a vináceos; ambas as faces da folha glabras, margem inteira, revoluta.....3. *Cambessedesia hilariana*
      4. Ramos jovens nigrescentes; ambas as faces da folha piloso-glandulosa, margem levemente serreada, não revoluta.....4. C*ambessedesia regnelliana*
  2. Folhas opostas, verticiladas, nunca em pseudofascículos
    5. Flores trímeras, tetrâmeras ou hexâmeras
      6. Folhas sésseis
        7. Ambas as faces da folha e hipanto glabros, lâmina foliar com margem e nervura central calosas; flores hexâmeras; pétalas magenta; cápsula deiscente da base para o ápice.....8. *Lavoisiera insignis*
        7. Ambas as faces da folha e hipanto densamente hirsuto-glanduloso, canescente, lâmina foliar com margem e nervura central não calosas; flores tetrâmeras, pétalas brancas; cápsula deiscente do ápice para a base....16. *Marcetia taxifolia*
      6. Folhas com pecíolo 2-35 mm
        8. Ervas, ca. 10 cm
          9. Flores trímeras; pedicelo 5-30 mm; hipanto piloso-glanduloso; 6 estames.....14. *Lithobium cordatum*
          9. Flores tetrâmeras; pedicelo ca. 1 mm; hipanto com tricomas penicelados; 8 estames.....42. *Pterolepis repanda*
        8. Subarbustos ou arbustos, 0,5-2 m
          10. Pétalas púrpuras; estames antepétalos com apêndice ventral 0,3-0,5 mm, bilobado ou biauriculado; estilete 15-18 mm.....7. *Comolia stenodon*
          10. Pétalas lilases com a base creme; estames inapendiculados ventralmente; estilete 4-12 mm.....15. *Macairea radula*
    5. Flores pentâmeras
      11. Nervuras paralelódromas; hipanto com estrias calosas, cálice com coroa de cerdas rígidas.....5. *Chaetostoma pungens*

11. Nervuras acródromas; hipanto sem estrias calosas, cálice sem coroa de cerdas rígidas
12. Ovário livre, glabro
13. Pétalas creme; ovário 5-locular.....52. *Trembleya phlogiformis*
13. Pétalas brancas, róseas, lilases, púrpuras ou magenta; ovário 3-locular
14. Folhas com pecíolo 2-4 mm; pedicelo 3-4 mm; pétalas lilases..... .....1. *Acisanthera alsinaefolia*
14. Folhas sésseis ou com pecíolo 0,5-1 mm; pedicelo 1-2,5 mm; pétalas brancas, róseas, púrpuras ou magenta
15. Pétalas brancas ou róseas.....35. *Microlicia euphorbioides*
15. Pétalas púrpuras ou magenta
16. Ambas as faces da folha e hipanto com tricomas glandulares sésseis e pedicelados
17. Lâmina foliar com margem inteira; pedicelo ca. 2 mm; hipanto oblongo.....34. *Microlicia canastrensis*
17. Lâmina foliar com margem crenulada; pedicelo ca. 1 mm; hipanto campanulado.....38. *Microlicia inquinans*
16. Ambas as faces da folha e hipanto somente com tricomas glandulares sésseis, desprovidos de tricomas glandulares pedicelados
18. Estames antepétalos e ante-sépalos com filetes e anteras amarelos
19. Indumento dos ramos e ambas as faces da folha viloso; lâmina foliar com margem ciliado-glandulosa.....36. *Microlicia fasciculata*
19. Indumento dos ramos e ambas as faces da folha hirsuto; lâmina foliar com margem longo ciliada, não glandulosa.....40. *Microlicia polystemma*
18. Estames antepétalos com filetes púrpura e anteras amarelas; estames ante-sépalos com filetes e anteras púrpura
20. Indumento constituído apenas de tricomas glandulares sésseis; folhas sésseis..... .....39. *Microlicia isophylla*

20. Indumento constituído de tricomas glandulares sésseis e velutíneo; folhas com pecíolo ca. 0,5 mm.....37. *Microlicia fulva*

12. Ovário metade até 3/4 adnato ao hipanto, ápice com indumento variado, nunca glabro

21. Inflorescência em dicásio

22. Pétalas brancas

23. Ramos, ambas as faces da folha e hipanto glabros; nervuras proeminentes na face abaxial.....46. *Svitramia* sp. nov.

23. Ramos, ambas as faces da folha e hipanto com tricomas; nervuras evidentes em ambas as faces.....44. *Svitramia integerrima*

22. Pétalas magenta

24. Ramos e ambas as faces da folha com tricomas glandulares sésseis.. .....43. *Svitramia hatschbachii*

24. Ramos e ambas as faces da folha com tricomas adpresso-setosos..... .....45. *Svitramia pulchra*

21 – Inflorescência em panícula, raro flores solitárias

25. Árvores 2,5-5 m; 1-2 pares de nervuras acródroma suprabasal..... .....49. *Tibouchina candolleana*

25. Arbustos ou subarbustos, 0,4-1,5 m; 2-3 pares de nervuras acródroma basal

26. Indumento do hipanto e lacínias do cálice lepidoto; conectivo 2,5-5 mm; estigma punctiforme.....47. *Tibouchina aegopogon*

26. Indumento do hipanto e lacínias do cálice seríceo, setoso-seríceo ou estrigoso; conectivo 0,5-1 mm; estigma truncado

27. Hipanto campanulado; filetes glabros; estilete glabro..... .....50. *Tibouchina gracillis*

27. Hipanto oblongo; filetes com a metade inferior piloso-glandulosa; estilete setoso-seríceo

28. Pecíolo 3-5 mm; estilete ca. 8 mm...48. *Tibouchina bergiana*

28. Pecíolo 10-25 mm; estilete 4-5 mm..... .....51. *Tibouchina heteromalla*

1. Fruto baga

29. Planta glutinosa, tricomas glandulares de cabeça amarela; hipanto urceolado; ovário 5-locular.....6. *Clidemia urceolata*

29. Planta não glutinosa, desprovida de tricomas glandulares; hipanto oblongo, campanulado a oblongo-campanulado; ovário (2)3-4-locular

30. Inflorescências em cimeiras glomeriformes, axilares.....41. *Ossaea congestiflora*

30. Inflorescências em panículas ou tirsóides, terminais ou laterais

31. Pétalas lanceoladas, raro lineares, de ápice agudo ou acuminado

32. Dois pares de nervuras acródroma suprabasal; flores hexâmeras; 12 estames; ovário 4-locular.....12. *Leandra melastomoides*

32. Três a quatro pares de nervuras acródroma basal; flores pentâmeras; 10 estames; ovário 3-locular

33. Lâmina foliar com base arredondada; estilete 12-12,5 mm

34. Pecíolo 15-44 mm, face abaxial da folha vilosa, entremeada com tricomas dendríticos de superfície lisa, margem denteada; ovário com tricomas dendríticos no ápice.....11. *Leandra lacunosa*

34. Pecíolo 0,5-3,5 mm, face abaxial da folha híspido-estrigosa, entremeada com tricomas dendríticos de superfície ramificada, margem serreada; ovário com tricomas adpresso-setosos no ápice.... .....10. *Leandra coriacea*

33. Lâmina foliar com base subcordada; estilete 8,5-11 mm

35. Arbustos, 1-1,5 m; tirsos de glomérulos, 1,5-12 cm; hipanto viloso, entremeado com tricomas dendríticos de ramificações curtas..... .....9. *Leandra aurea*

35. Subarbustos, ca. 0,6 m; tirsos nunca de glomérulos, 14-20 cm; hipanto híspido-estrigoso, desprovido de tricomas dendríticos..... .....13. *Leandra polystachya*

31. Pétalas ovais, obovais ou oval-oblongas, ápice arredondado, retuso ou subretuso

36. Inflorescência em panícula

37. Panícula de ramos escorpióides

38. Indumento dos ramos e hipanto tomentoso-dendrítico, ocráceos; pecíolo 20-60 mm, estriado.....25. *Miconia ferruginata*

38. Indumento dos ramos e hipanto lanoso ou tomentoso, nunca tomentoso-dendrítico; pecíolo 2-13 mm, não estriado
    39. Pecíolo 2-5 mm; cálice bilobado; estilete 8,5-9 mm, estigma truncado.....24. *Miconia fallax*
    39. Pecíolo 9-13 mm; cálice unilobado; estilete 5,5-6 mm, estigma capitado.....18. *Miconia albicans*
37. Panícula de ramos nunca escorpióides
    40. Ramos, ambas as faces da folha e hipanto glabros
        41. Lâmina foliar com margem serreada; anteras com 4 poros; ovário 2-locular; estigma capitado.....33. *Miconia theaezans*
        41. Lâmina foliar com margem inteira; anteras com 1 poro; ovário 3-locular; estigma truncado.....20. *Miconia chamissois*
    40. Ramos, ambas as faces da folha e hipanto com indumento
        42. Arbustos, 1,5-1,8 m; lâmina foliar com base arredondada, margem serreada, ciliada; estigma capitado..... .....26. *Miconia ibaguensis*
        42. Árvores, 2-5 m; lâmina foliar com base atenuada, margem inteira, não ciliada; estigma truncado
            43. Pecíolo 15-40 mm; lâmina foliar com base decurrente no pecíolo, 2 pares de nervuras acródroma suprabasal; ovário 3-locular.....23. *Miconia elegans*
            43. Pecíolo 3-10 mm; base da lâmina foliar não decurrente no pecíolo, 2 pares de nervuras acródroma basal; ovário 4-locular.....17. *Miconia affinis*
36. Inflorescência em tirsóide
    44. Tirsóide de glomérulos.
        45. Flores tetrâmeras; 8 estames, anteras com poro amplo, inclinado ventralmente; ovário livre.....29. *Miconia pepericarpa*
        45. Flores pentâmeras; 10 estames, anteras com poro diminuto, não inclinado ventralmente; ovário adnato ao hipanto
            46. Dois a quatro pares de nervuras acródroma suprabasal
                47. Indumento dos ramos e ambas as faces da folha furfuráceo-dendrítico; ovário glabro; estilete filiforme, estigma truncado.....21. *Miconia chartacea*

47. Indumento dos ramos adpresso-setoso, da face adaxial da folha estrigoso e da face abaxial setoso-viloso; ovário com ápice adpresso-setoso; estilete reto, estigma punctiforme..... .....30. *Miconia pseudonervosa*

46. Dois pares de nervuras acródroma basal

48. Pecíolo 57-72 mm; pétalas com margem não ciliada; conectivo dos estames ante-sépalos com tricomas glandulares na região ventral.....19. *Miconia calvescens*

48. Pecíolo 5-9 mm; pétalas com margem ciliado-glandulosa no ápice; conectivo dos estames glabro..... .....31. *Miconia rubiginosa*

44. Tirsóide nunca de glomérulos

49. Anteras com poro amplo, inclinado ventralmente

50. Margem da lâmina foliar serreada, base levemente decurrente no pecíolo, domáceas foliares presentes; ovário 3-locular..... .....32. *Miconia sellowiana*

50. Margem da lâmina foliar inteira, base não decurrente no pecíolo, domáceas foliares ausentes; ovário 4-locular..... .....28. *Miconia minutiflora*

49. Anteras com poro diminuto, não inclinado ventralmente

51. Pecíolo 4-6 mm; ovário 1/2 adnato ao hipanto, glabro; estilete ca. 4 mm.....27. *Miconia ligustroides*

51. Pecíolo 9-19 mm; ovário totalmente adnato ao hipanto, com tricomas dendríticos no ápice; estilete 5-7 mm..... .....22. *Miconia cubatanensis*

1. *Acisanthera alsinaefolia* (Mart. et Schr. ex DC.) Triana, Trans. Linn. Soc. London 28 (1): 34. 1871.

Ervas, ca. 30 cm ou subarbustos, ca. 60 cm. Ramos quadrangulares. Indumento dos ramos, faces adaxial e abaxial das folhas, hipanto e lacínias do cálice piloso-glanduloso, tricomas glandulares pedicelados. Folhas opostas, pecíolo 2-4 mm; lâmina 17-27 x 10-18 mm, discolor, oval a lanceolada, ápice agudo a levemente acuminado, base arredondada, margem inteira, 2 pares de nervuras acródroma basal, proeminentes na face abaxial, impressas na face adaxial. Dicásios 5-12 cm, terminais e axilares; brácteas 4,5-10,5 x 1-4 mm, oblongas a elípticas, ápice agudo-apiculado, margem ciliado-glandulosa. Flores 5-meras; pedicelo 3-4 mm; hipanto 4,5-5,5 x ca. 3 mm, campanulado; lacínias do cálice 4,5-6 x 0,5-1 mm, persistentes, triangulares a lineares, ápice agudo, terminando em um tricoma glandular pedicelado; pétalas 11-12 x 3-5 mm, lilases, obovais, ápice agudo-arredondado, margem esparsamente ciliado-glandulosa; estames 10, desiguais, filetes glabros, anteras oblongas, levemente curvas, uniporosas; estames antepétalos com filetes ca. 5 mm, amarelos, anteras 5-6,5 x 0,5-1 mm, amarelas, conectivo ca. 0,5 mm prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral ca. 0,2 mm, bituberculado; estames ante-sépalos com filetes 5-7,5 mm, amarelos, ápice arroxeado, anteras 7-7,5 x 0,5-1 mm, purpúreas, conectivo 2-2,5 mm prolongado, apêndice ventral 0,5-1 mm, bituberculado; ovário 3-locular, livre, glabro; estilete 11,5-13 mm, metade inferior amarela, metade superior púrpura, filiforme, glabro, estigma puntiforme. Cápsula 4-5 x ca. 4 mm, castanha; sementes 0,5-1 x ca. 0,5 mm, piramidais, superfície papilosa.

Material examinado: **Fazenda Paraíso, trilha para Cachoeira Triângulo,** 06.XII.2002, fl., fr. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3354*; **idem,** 13.III.2003, fl. e fr., *R. Romero et al. 6748*; **Fazenda Paraíso, estrada para Casinha Branca, "Condomínio de Pedras",** 11.IV.2002, fl., *R.A. Pacheco et al. 155*; **idem**, 12.III.2003, fl. e fr., *R.L. Volpi et al. 544*; **Fazenda Paraíso, trilha para Casinha Branca, "Escada de Pedras",** 05.XII.2002, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 399*; **idem,** 05.XII.2002, fl. e bot., *R.L. Volpi et al. 383*.

Acisanthera alsinaefolia ocorre nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso do Sul. Esta espécie é encontrada em solos úmidos associados a campo rupestre, campo rupestre e cerrado rupestre das serras do município de Delfinópolis. Coletada com flores em março, maio e dezembro, e com frutos em março e dezembro.

2. *Cambessedesia espora* (A. St.-Hil. ex Bonpl.) subsp. *ilicifolia* (DC.) A. B. Martins, Acta Bot. Bras. 9(1): 148. 1995.

Ervas ou subarbustos, ca. 50 cm. Ramos simples ou ramificados, subcilíndricos, decorticantes, áfilos para a base. Indumento dos ramos setoso-dendrítico, faces adaxial e abaxial das folhas e bractéolas glabras, do hipanto e lacínias do cálice piloso-glanduloso, tricomas glandulares esparsos. Folhas em pseudofascículos, sésseis ou pecíolo ca. 0,5 mm; lâmina 1,5-3,5 x 0,5-3 mm, concolor, oval a cordiforme, ápice agudo-acuminado, base arredondada a subauriculada, margem inteira ou levemente serreada, 2 pares de nervuras acródroma basal, par marginal inconspícuo, impressas na face adaxial e proeminentes na face abaxial. Bractéolas 1,5-2,5 x 1-2 mm, cordiformes, ápice agudo-acuminado, margem ciliado-glandulosa. Flores 5-meras, solitárias, terminais ou axilares; pedicelo 0,5-1,5 mm; hipanto 2,5-3,5 x 2-3 mm, 10-estriado, campanulado; lacínias do cálice 1-3 x 2-2,5 mm, triangulares, ápice acuminado, margem inteira; pétalas 3,5-4,5 x 2-2,5 mm, amarelas, oblongas a elípticas, ápice acuminado, margem não ciliada ou raramente ciliado-glandulosa; estames 10, subiguais, amarelos, filetes 3-4 mm, glabros ou com tricomas glandulares esparsos na metade inferior, anteras 2,5-4 x ca. 0,5 mm, oblongas, curvas, uniporosas, conectivo espessado no dorso, não prolongado abaixo das tecas; ovário 3-locular, livre, com tricomas glandulares esparsos no ápice; estilete ca. 9 mm, amarelo, filiforme, levemente curvo no ápice, tricomas glandulares na metade inferior, estigma punctiforme. Cápsula 2,5-3,5 x 2-3,5 mm, castanha; sementes ca. 1 x ca. 0,5 mm, curvas, superfície tuberculada.

Material examinado: **Estrada para a Gurita**, 03.XII.2002, fl. e fr., *R.L. Volpi et al. 284*; **Fazenda Paraíso, trilha para cachoeira Triângulo,** 13.III.2003, fl. e bot., *R. Romero et al. 6745*; **idem,** 23.X.2003, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 741*; **Fazenda Paraíso, estrada para Casinha Branca, "Condomínio de Pedras",** 08.X.2002, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 169*; **Fazenda Paraíso, trilha para Casinha Branca, "Escada de Pedras"**, 14.IX.2004, fl. e fr., *E.K.O. Hattori et al. 415*; **idem,** 14.IX.2004, fl., *R. Romero et al. 7100*; **idem,** 14.IX.2004, fl. e fr., *J.N. Nakajima et al. 3844*; **Serra do Cemitério, trilha do Zé Carlinho,** 09.X.2002, fl. e fr., *J.N. Nakajima et al. 3192*

Cambessedesia espora subsp. *ilicifolia* ocorre nos estados do Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso, Goiás e no Distrito Federal. Nas serras do município de Delfinópolis, esta espécie ocorre em campo rupestre, cerrado rupestre e, ocasionalmente, em campo sujo

com solo pedregoso. Coletada com flores em março e com flores e frutos em setembro, outubro e dezembro.

3. *Cambessedesia hilariana* (Kunth.) DC., Prodomus 3: 111. 1828.

Figura 3a

Ervas, 10-20 cm, ou subarbustos, ca. 30 cm. Ramos quadrangulares, jovens verdes a vináceos, adultos decorticantes, áfilos para a base. Ramos e hipanto glabros ou com tricomas glandulares esparsos, faces adaxial e abaxial das folhas e lacínias do cálice glabras. Folhas em pseudofascículos, sésseis ou pecíolo 0,5-1 mm; lâmina 1,5-7,5 x 0,5-2,5 mm, concolor, oblongo-lanceolada a oboval, ápice agudo a arredondado, base atenuada, margem inteira, revoluta, 1 par de nervura acródroma basal, impressas na face adaxial, proeminentes na face abaxial. Dicásios, simples ou reduzidos, ou flores solitárias, terminais ou axilares; bractéolas 2-4 mm, cordiformes, ápice agudo, margem inteira ou levemente denteada, ciliado-glandulosa no ápice. Flores 5-meras; pedicelo 0,5-1 mm; hipanto 3,5-5 x 2-3 mm, 10-estriado, oblongo; lacínias do cálice 1-2,5 x 1-2 mm, lanceoladas a cordiformes, ápice agudo-acuminado; pétalas 4-6 x 2-3,5 mm, metade inferior amarela, metade superior vermelho-alaranjada, elípticas, ovais ou obovais, ápice agudo a levemente acuminado, margem não ciliada; estames 10, desiguais, amarelos, filetes glabros ou com tricomas glandulares na metade inferior, anteras oblongas, uniporosas, conectivo espesso no dorso, não prolongado abaixo das tecas; estames antepétalos com filetes 3,5-5,5 mm, anteras 3-3,5 x 0,5 mm; estames ante-sépalos com filetes 4-6,5 mm, anteras 5-6,5 x 0,5-1 mm; ovário 3-locular, livre, tricomas glandulares esparsos no ápice; estilete 8-9 mm, amarelo, filiforme, levemente curvo no ápice, tricomas glandulares na metade inferior, estigma punctiforme. Cápsula 5,5-10 x 2,5-7 mm, castanha; sementes 0,5-1 x ca. 0,5 mm, curvas, superfície tuberculada.

Material examinado: **Estrada para a Gurita,** 14.V.2003, fl., fr. e bot., *R.A. Pacheco et al. 555*; **idem,** 08.XI.2005, fl., fr. e bot., R. *Romero et al. 7270*; **Fazenda Paraíso, estrada para Casinha Branca, "Condomínio de Pedras,** 08.X.2002, fl. e bot., *R.L. Volpi et al. 213*; **Fazenda Paraíso, trilha para Casinha Branca, "Escada de Pedras,** 11.X.2002, fl., fr. e bot., *R. Romero et al. 6423*; **idem**, 05.XII.2002, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 403*; **idem,** 10.III.2003, fl., fr., bot., *R.A. Pacheco et al. 475*; **idem**, 26.XI.2003, fl., fr. e bot., *R. Romero*

et al. 6962; **Paraíso Selvagem, trilha para a cachoeira Salto Solitário,** 04.XII.2002, fl., fr. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3300*.

Cambessedesia hilariana ocorre nos estados do Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Bahia, Pernambuco, Piauí e no Distrito Federal. Esta espécie é encontrada em campo rupestre e, ocasionalmente, em cerrado rupestre das serras do município de Delfinópolis. Coletada com flores e frutos nos meses de março, maio, outubro, novembro e dezembro.

4. *Cambessedesia regnelliana* Cogn., in Mart., Fl. Bras. 14(3): 19. 1883.

Subarbustos, ca. 40 cm. Ramos ramificados, quadrangulares, jovens nigrescentes, decorticantes, áfilos para a base. Indumento dos ramos, faces adaxial e abaxial das folhas, bractéolas e ápice do hipanto piloso-glanduloso, tricomas glandulares esparsos. Folhas em pseudofascículos, sésseis ou pecíolo 0,5-1,5 mm; lâmina 5-9 x 2-5 mm, discolor, elíptica a oval, raramente oboval, ápice agudo, base atenuada, margem levemente serreada, ciliado-glandulosa, 1 par de nervura acródroma basal, impressas na face adaxial, proeminentes na face abaxial. Dicásios, simples ou reduzidos, terminais; bractéolas 2,5-4 x 3-3,5 mm, cordiformes, ápice apiculado-glandular, margem ciliado-glandulosa. Flores 5-meras; pedicelo 0,5-1 mm; hipanto 3-3,5 x 2,5-3,5 mm, 10-estriado, campanulado; lacínias do cálice 1-4 x 2-2,5 mm, ovais a cordiformes, ápice agudo-acuminado, margem inteira ou levemente crenada, ciliado-glandulosa; pétalas 5-7 x ca. 4 mm, metade inferior amarela, metade superior vermelho-alaranjada, elípticas, ovais ou obovais, ápice agudo a levemente acuminado, margem ciliado-glandulosa no ápice; estames 10, desiguais, amarelos, filetes glabros, anteras oblongas, uniporosas, tecas prolongadas abaixo do conectivo, conectivo espessado no dorso; estames antepétalos com filetes 3,5-4 mm, anteras 3-2,5 x ca. 0,5 mm; estames ante-sépalos com filetes 4,5-6,5 mm, anteras 4,5-5 x ca. 0,5 mm; ovário 3-locular, livre, tricomas glandulares esparsos no ápice; estilete 9,5-10 mm, amarelo, filiforme, levemente curvo no ápice, tricomas glandulares na metade inferior, estigma punctiforme. Cápsula 5-6 x 3,5-4,5 mm, castanha; sementes 0,5-1 x ca. 0,5 mm, curvas, superfície tuberculada.

Material examinado: **Serra do Cemitério, trilha do Zé Carlinho,** 09.X.2002, fl., fr. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3205*.

Esta espécie ocorre nos campos rupestres dos estados de São Paulo, Minas Gerais e Goiás. Nas serras do município de Delfinópolis ocorre somente em campo rupestre. Coletada com flores e frutos em outubro.

5. *Chaetostoma pungens* DC., Prodromus 3: 112. 1828.

Subarbustos, 20-40 cm. Ramos cespitoso, cilíndricos, decorticantes, áfilos para a base. Ramos glabros ou com tricomas glandulares esparsos, faces adaxial e abaxial das folhas, hipanto e lacínias do cálice glabros. Folhas opostas, sésseis; lâmina 3-9,5 x 0,5-2 mm, concolor, lanceolada a triangular, ápice acuminado, curto-apiculado, base semiamplexicaule, margem calosa, inteira a levemente serreado-ciliada, 2-3 pares de nervuras, paralelódromas, nervura central calosa, demais tênue e inconspícua, levemente impressa na face abaxial. Flores 5-meras, solitárias, terminais e axilares; sésseis ou pedicelo 0,5-1 mm; hipanto 3-4 x 2-2,5 mm, oblongo-campanulado, estrias calosas proeminentes, cálice com coroa de cerdas rígidas; lacínias do cálice 2,5-5 x 0,5-1 mm, triangular-lanceoladas, ápice acuminado, apiculado, margem calosa, serrilhado-ciliada; pétalas 6-13 x 4-6 mm, magenta, obovais, ápice assimétrico, levemente apiculado, margem não ciliada; estames 10, desiguais, filetes amarelos, glabros, anteras amarelas, linear-oblongas, ápice atenuado, uniporosas; estames antepétalos com filetes 3-4 mm, anteras 2,5-4 x ca. 0,5 mm, conectivo ca. 1 mm prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral ca. 0,3 mm, levemente bituberculado; estames ante-sépalos com filetes 4,5-5,5 mm, anteras 4,5-5,5 x ca. 1 mm, conectivo 0,5-1 mm prolongado, apêndice ventral ca. 0,5 mm, bituberculado; ovário 3-locular, livre, glabro; estilete 5-8 mm, magenta, ereto, glabro, estigma punctiforme. Cápsula 3-5 x 2-4 mm, atropurpúrea; sementes 0,5-1 x ca. 0,5 mm, curvas, superfície foveolada.

Material examinado: **Estrada para a Gurita,** 07.X.2002, fr., *R. Romero et al. 6399*; **idem,** 09.III.2003, fl., fr. e bot., *R. Romero et al. 6676*; **idem,** 14.V.2003, fr., *R.A. Pacheco et al. 550*; **Fazenda Paraíso, trilha para cachoeira Triângulo,** 13.III.2003, fl., fr. e bot., *R. Romero et al. 6738*; **Fazenda Paraíso, estrada para Casinha Branca, "Condomínio de Pedras",** 12.III.2003, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 585*; **idem,** 17.V.2003, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 678*; **idem,** 17.V.2003, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 712*; **Fazenda Paraíso, trilha para Casinha Branca, "Escada de Pedras",** 11.IV.2002, fl., fr. e bot., *R.A. Pacheco et al. 104*; **idem,** 10.III.2003, fl. e fr., *R.A. Pacheco et al. 473*; **idem,** 10.III.2003, fl., fr. e bot., *R.A. Pacheco et al. 472*; **idem,** 10.III.2003, fl. e bot., *R.L. Volpi et al. 489*.

Chaetostoma pungens ocorre nos estados do Paraná, São Paulo, Minas Gerais e Bahia. Esta espécie é encontrada, principalmente, em campos rupestres e, ocasionalmente, em cerrado rupestre e campo limpo com solo arenoso-pedregoso das serras do município de Delfinópolis. Espécie coletada com flores e frutos nos meses de março, abril e maio e com frutos em outubro.

6. *Clidemia urceolata* DC., Prodromus 3:158. 1828.

Figura 3b

Subarbustos, ca. 0,4 m, ou arbustos, 0,8-1,5 m, glutinosos. Ramos cilíndricos. Ramos, faces adaxial e abaxial das folhas, brácteas, hipanto e lacínias do cálice densamente revestidas de tricomas dendríticos e setoso-glandulares, cabeça glandular amarela. Folhas opostas, pecíolo 1-2 mm; lâmina (6-)13,5-16,5 x 3-8 cm, discolor, oval-lanceolada, ápice agudo-acuminado, base cordada, margem levemente denteada, ciliado-glandulosa, 2-3 pares de nervuras acródroma basal, par marginal inconspícuo, nervuras impressas na face adaxial, proeminentes na face abaxial. Tirsóides 2-7,5 cm, axilares; brácteas 3-4 x ca. 0,5 mm, linear-triangulares, ápice apiculado. Flores 5-meras; pedicelo 0,5-1 mm; hipanto 5-5,5 x 3-4 mm, urceolado; cálice bilobado, lacínias internas 2,5-3 x 2,5-3 mm, ovais, ápice arredondado, margem ciliada, unidas na base, lacínias externas 2-2,5 x 0,5-1 mm, linear-triangulares, ápice apiculado; pétalas 5-6 x 3-4 mm, branco-translúcidas, obovais, ápice arredondado, emarginado, margem não-ciliada; estames 10, subiguais, creme, filetes 3-4 mm, glabros, anteras 3-4 x ca. 0,5 mm, oblongas, curvas, uniporosas, conectivo não prolongado abaixo das tecas, inapendiculado; ovário 5-locular, livre, glabro; estilete 5-6 mm, creme, reto, glabro, estigma truncado. Baga 4-7 x 3-6 mm, nigrescente; sementes 0,5-1 x 0,5 mm, curvas, superfície lisa.

Material examinado: **Fazenda do Sr. José Onório, estrada para "Escada de Pedras",** 26.XI.2003, fl., fr. e bot., *R. Romero et al. 6991*; **idem,** 29.XI.2003, fl., fr. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3770*; **Fazenda Paraíso, trilha para Casinha Branca, "Escada de Pedras",** 05.XII.2002, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 361*; **idem,** 10.III.2003, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 497*; **idem,** 15.V.2003, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 630*; **idem,** 09.XI.2005, fl., fr. e bot., *R. Romero et al. 7287*; **Paraíso Selvagem, Trilha para Mata do Canyon,** 22.X.2003, fl., fr. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3562*.

Clidemia urceolata apresenta ampla distribuição, ocorrendo desde a América Central até o sudeste do Brasil. Nas serras do município de Delfinópolis, esta espécie ocorre em campo rupestre, cerrado rupestre, borda de mata de galeria e de mata mesófila semidecídua. Coletada com flores e frutos nos meses de março, maio, outubro, novembro e dezembro.

7. *Comolia stenodon* (Naudin) Triana, Trans. Linn. Soc. 28(1): 37. 1871.

Figura 3c

Arbustos ou subarbustos, 0,5-1 m. Ramos subquadrangulares, decorticantes, áfilos para a base. Indumento dos ramos, faces adaxial e abaxial das folhas, brácteas, hipanto e lacínias do cálice hirsuto-glanduloso. Folhas opostas, pecíolo 2-10 mm; lâmina 1-5 x 5-2,5 cm, concolor, oval, raramente lanceolada, ápice agudo, curto-apiculado, base arredondada, margem ciliado-glandulosa, 2 pares de nervuras acródroma basal, impressas na face adaxial, proeminentes na face abaxial. Dicásios simples 2-3,5 cm, ou flores solitárias, axilares; brácteas 2-3 x 0,5-1 mm, oblongas, ápice agudo-acuminado, margem ciliado-glandulosa; Flores 4-meras; pedicelo 2-3 mm; hipanto 4-6 x ca. 4 mm, oblongo-campanulado; lacínias do cálice 8-10 x 1-2 mm, linear a oblongas, ápice agudo-acuminado, margem ciliado-glandulosa; pétalas 15-16 x 7-10 mm, púrpuras, elípticas, ápice agudo a acuminado, margem ciliado-glandulosa no ápice; estames 8, desiguais, filetes purpúreos, glabros, ou com tricomas glandulares esparsos, anteras amarelas com a base púrpura, ápice atenuado, uniporosas, conectivo púrpura; estames antepétalos com filetes 7-7,5 mm, anteras 5-7 x ca. 0,5 mm, conectivo ca. 1 mm prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral 0,3-0,5 mm, bilobado; estames ante-sépalos com filetes ca. 10 mm, anteras 6,5-8 x ca. 1 mm, conectivo 3-4 mm prolongado, apêndice ventral ca. 0,5 mm, biauriculado; ovário 4-locular, livre, glabro; estilete 15-18 mm, metade inferior amarela, metade superior púrpura, filiforme, curvo no ápice, glabro ou com tricomas glandulares esparsos, estigma punctiforme. Cápsula 4-7 x 4-5 mm, atropurpúrea; sementes ca. 1 x ca. 0,5 mm, curvas, superfície foveolada.

Material examinado: **Fazenda Paraíso, trilha para Casinha Branca, "Condomínio de Pedras",** 11.IV.2002, fr., *R.A. Pacheco et al. 162*; **idem,** 11.X.2002, fl., fr. e bot., *R. Romero et al. 6454*; **idem,** 09.XI.2005, fl., fr. e bot., *R. Romero et al. 7295*; **Paraíso Selvagem, Trilha para a cachoeira Salto Solitário,** 04.XII.2002, fl., fr. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3327*.

Comolia stenodon é endêmica do estado de Minas Gerais. Nas serras do município de Delfinópolis ocorre em campo rupestre, capão de mata e afloramentos rochosos em mata de galeria. Coletada com flores e frutos nos meses de outubro, novembro e dezembro e com frutos no mês de abril.

8. *Lavoisiera insignis* DC., Prodromus 3:103. 1828.

Arbustos ou subarbustos, 30-70 cm, eretos. Ramos ramificados, cilíndricos a subcilíndricos, decorticantes, áfilos para a base. Ramos glabros ou com tricomas glandulares esparsos, faces adaxial e abaxial das folhas, hipanto e lacínias do cálice glabros. Folhas opostas, sésseis, levemente côncavas, imbricadas; lâmina 3-11 x 2-7 mm, concolor, oval, ápice agudo, apiculado, margem calosa, ciliado-glandulosa, 1 par de nervuras acródroma basal, nervura central calosa, demais inconspícuas em ambas as faces. Flores 6-meras, solitárias, terminais; sésseis; hipanto ca. 3 x ca. 3 mm, campanulado; lacínias do cálice 5-6 x 2-3 mm, oblongas, ápice acuminado, margem ciliado-glandulosa; pétalas 15-17 x 9-11 mm, magenta, obovais, ápice assimétrico, emarginado-acuminado, margem ciliado-glandulosa no ápice; estames 12, desiguais, filetes amarelos, glabros, anteras oval-oblongas, uniporosas, conectivo amarelo; estames antepétalos com filetes 5-5,5 mm, anteras 2-2,5 x ca. 1 mm, amarelas, conectivo ca. 1 mm prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral ca. 0,5 mm, obtuso; estames ante-sépalos com filetes 5-7 mm, anteras 2-2,5 x ca.1 mm, magenta, conectivo ca. 3 mm prolongado, apêndice ventral ca. 1,5 mm, obtuso; ovário 6-locular, 2/3 adnato ao hipanto, glabro; estilete ca. 5,5 mm, amarelo, filiforme, glabro, estigma punctiforme. Cápsula 2-4 x 3-3,5 mm, deiscente da base para o ápice, atropurpúrea; sementes ca. 1 mm x ca. 0,5 mm, curvas, superfície foveolada.

Material examinado: **Fazenda Paraíso, estrada para Casinha Branca, "Condomínio de Pedras",** 11.IV.2002, fl. e fr., *R.A. Pacheco et al. 160*; **idem,** 25.X.2003, fl., fr. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3658*; **Fazenda Paraíso, trilha para Casinha Branca, "Escada de Pedras"**, 10.III.2003, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 481*; **idem,** 15.V.2003, fl., fr. e bot., *R. Romero et al. 6876*; **idem,** 14.IX.2004, fl. e bot., *C.A. Faria et al. 62*; **idem,** 14.IX.2004, fl., fr. e bot., *E.K.O. Hattori et al. 381*; **idem,** 14.IX.2004, fl. e fr., *R. Romero et al. 7105*.

Lavoisiera insignis é endêmica do estado de Minas Gerais. Esta espécie ocorre em campo rupestre, campo sujo e em campo úmido associado a campo rupestre das serras do

município de Delfinópolis. Coletada com flores e frutos nos meses de março, abril, maio, setembro e outubro.

9. *Leandra aurea* (Cham.) Cogn., in Mart., Fl. Bras. 14 (4): 142. 1886.

Arbustos, 1-1,5 m. Ramos cilíndricos a subcilíndricos, glabrescentes. Indumento dos ramos e da face adaxial das folhas estrigoso, da face abaxial das folhas, brácteas, bractéolas, hipanto e lacínias do cálice viloso, entremeados com tricomas dendríticos de ramificações curtas. Folhas opostas, pecíolo 3-13 mm; lâmina 3,5-11 x 1,5-5,5 cm, discolor, oval-lanceolada, ápice acuminado, base subcordada, margem serrilhada, ciliada, 3-4 pares de nervuras acródroma basal, par marginal tênue, nervuras impressas na face adaxial, proeminentes na face abaxial. Tirsos de glomérulos 1,5-12 cm, terminais; brácteas 2-2,5 x ca. 1 mm, oval-lanceoladas a lineares, ápice agudo a acuminado, margem ciliada; bractéolas ca. 2 x ca. 0,5 mm, oval-lanceolada, ápice agudo-acuminado, margem inteira, ciliada. Flores 5-meras, sésseis; hipanto ca. 4 x ca. 3 mm, oblongo-campanulado; cálice bilobado, lacínias internas translúcidas, triangulares, ápice arredondado, margem ciliada, lacínias externas 2,5-3 x 0,5-1 mm, lineares, ápice agudo-acuminado, margem ciliada; pétalas ca. 4 x ca. 1 mm, alvas, lanceoladas, ápice agudo, margem não ciliada; estames 10, subiguais, vináceos, filetes 4-4,5 mm, glabros, anteras 3-3,5 x ca. 1 mm, subuladas, uniporosas; conectivo não prolongado abaixo das tecas, inapendiculado; ovário 3-locular, 2/3 adnato ao hipanto, tricomas esparsos no ápice; estilete 9-11 mm, vináceo, filiforme, glabro, estigma punctiforme. Baga 2-4,5 x 2-3 mm, atropurpúrea; sementes ca. 1 x ca. 0,5 mm, piramidais, superfície lisa.

Material examinado: **Serra do Cemitério, trilha do Zé Carlinho,** 09.X.2002, fl. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3184*; **idem,** 09.X.2002, fl., fr. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3219*.

Leandra aurea é amplamente distribuída nos neotrópicos, e no Brasil ocorre nos estados da região sul e sudeste, na Bahia, Goiás e Distrito Federal. Nas serras do município de Delfinópolis, esta espécie ocorre exclusivamente em campo rupestre. Coletada com flores e frutos em outubro.

10. *Leandra coriacea* Cogn., in Mart., Fl. Bras. 14(4):608. 1888.

Figura 3e

Subarbustos, arbustos ou arvoretas, 0,5-2 m. Ramos cilíndricos, glabrescentes. Indumento dos ramos, face abaxial das folhas, brácteas, bractéolas, hipanto e lacínias do cálice híspido-estrigoso, entremeados com tricomas dendríticos, de superfície ramificada, da face adaxial das folhas densamente estrigoso. Folhas opostas, pecíolo 0,5-3,5 mm; lâmina 3,5-12,5 x 2-6 cm, discolor, oval-lanceolada, ápice acuminado, base arredondada, margem serreada, ciliado-estrigosa, 3-4 pares de nervuras acródroma basal, par marginal tênue, nervuras impressas na face adaxial, proeminentes na face abaxial. Tirsos 5-32 cm, terminais; brácteas ca. 13 x ca. 2,5 mm, ovais, ápice agudo-apiculado, margem levemente serreada, ciliada; bractéolas 3-3,5 x ca. 1 mm, linear-oblongas, ápice agudo-apiculado, margem ciliada. Flores 5-meras, sésseis; hipanto 5-6 x 3-4 mm, oblongo-campanulado; cálice bilobado, lacínias internas translúcidas, triangulares, ápice arredondado, margem ciliada; lacínias externas 3-4,5 x ca. 1 mm, lineares, ápice agudo-acuminado; pétalas 6-6,5 x 2-2,5 mm, alvas, lanceoladas, ápice agudo, margem não ciliada; estames 10, subiguais, vináceos, filetes 4,5-5,5 mm, glabros, anteras 4-4,5 x ca. 1 mm, lineares, uniporosas, conectivo não prolongado abaixo das tecas, inapendiculado; ovário 3-locular, 2/3 adnato ao hipanto, adpresso-setoso no ápice; estilete ca 12 mm, vináceo, filiforme, glabro, estigma punctiforme. Baga 4-6 x 3-4 mm, atropurpúrea; sementes ca. 1 x ca. 0,5 mm, ovais, superfície lisa.

Material examinado: **Estrada para a Gurita,** 07.X.2002, fr., *R. Romero et al. 6374*; **idem,** 13.IX.2004, fl. e bot., *E.K.O. Hatori et al. 357*; **Fazenda Paraíso, trilha das cachoeiras,** 23.X.2003, fl. e bot., *R.L. Volpi et al. 742*; **idem,** 23.X.2003, fl. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3592*; **Fazenda Paraíso, estrada para Casinha Branca, "Condomínio de Pedras",** 10.IV.2002, fr., *R. Romero et al. 6306*; **idem,** 25.X.2003, fl., fr. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3656*; **idem,** 25.X.2003, fl. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3691*; **Fazenda Paraíso, trilha para Casinha Branca, "Escada de Pedras",** 11.X.2002, fl. e fr., *R. Romero et al. 6415*; **idem,** 05.XII.2002, fl. e fr., *R.L. Volpi et al. 356*; **idem,** 05.XII.2002, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 390*; **idem,** 05.XII.2002, fl. e fr., *R.L. Volpi et al. 395*; **idem,** 14.IX.2004, fl., fr. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3817*; **idem,** 14.IX.2004, fl., fr. e bot., *E.K.O. Hatori et al. 409*; **idem,** 14.IX.2004, fl. e bot., *C.A. Faria et al. 36*; **idem,** 09.XI. 2005, fl. e fr., *R. Romero et al. 7286*; **idem,** 09.XI.2005, fr., *R. Romero et al. 7300*; **Paraíso Selvagem, Trilha para mata do**

Canyon, 22.X.2003, fl. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3554*; **idem,** 22.X.2003, bot., *J.N. Nakajima et al. 3545*; **Serra do Cemitério, trilha do Zé Carlinho,** 09.X.2002, fl., fr. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3194*.

Leandra coriacea é endêmica do estado de Minas Gerais. Nas serras do município de Delfinópolis a espécie é encontrada em campo rupestre, cerrado rupestre e borda de mata mesófila semidecídua. Coletada com flores e frutos de setembro a dezembro e apenas com frutos em maio.

11. *Leandra lacunosa* Cogn., in Mart., Fl. Bras. 14(4):138. 1886.

Arbustos, ca. 2 m, ou arvoretas, ca. 1,5 m. Ramos cilíndricos a subcilíndricos, glabrescentes. Indumento dos ramos com tricomas dendríticos curtos, face adaxial das folhas estrigoso, face abaxial viloso, com tricomas dendríticos de superfície lisa, das brácteas, bractéolas, hipanto e lacínias do cálice densamente viloso, com tricomas dendríticos, de ramificações longas. Folhas opostas, pecíolo (15-)40-44 mm; lâmina 6-23 x 2,2-6 cm, subdiscolor, oval a lanceolada, ápice acuminado, base arredondada, margem denteada, ciliada, 3 pares de nervuras acródroma basal, par marginal tênue, nervuras impressas na face adaxial, proeminentes na face abaxial. Tirsos 7-13,7 cm, terminais; brácteas 4-6 x 1-2 mm, lanceolado-oblongas, ápice arredondado a acuminado, margem levemente denteada, ciliada; bractéolas 2-3,5 x ca. 1 mm, lanceoladas, ápice acuminado, margem levemente denteada, ciliada. Flores 5-meras, sésseis; hipanto 4-5 x 2,5-4 mm, campanulado; cálice bilobado, lacínias internas translúcidas, triangulares, ápice arredondado, margem ciliada, lacínias externas ca. 3 x ca. 1 mm, lineares, ápice agudo a acuminado; pétalas 4-4,5 x 1,5-2,5 mm, alvas, lanceoladas, ápice agudo, margem não ciliada; estames 10, subiguais, vináceos, filetes 3-4 mm, glabros, anteras 4-5 x ca. 1 mm, lineares, uniporosas, conectivo não prolongado abaixo das tecas, inapendiculado; ovário 3-locular, 2/3 adnato ao hipanto, tricomas dendríticos no ápice; estilete 12-12,5 mm, vináceo, filiforme, glabro, estigma punctiforme. Baga ca. 4 x 2,5-3,5 mm, atropurpúrea; sementes ca. 1 x ca. 0,5 mm, ovais, superfície lisa.

Material examinado: **Fazenda Paraíso, trilha para Cachoeira Triângulo,** 06.XII.2002, fl. e fr., *J.N. Nakajima et al. 3412*; **idem,** 06.XII.2002, fl. e fr., *J.N. Nakajima et al. 3424*; **Serra do Cemitério, trilha do Zé Carlinho,** 09.X.2002, fl. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3200*.

Leandra lacunosa ocorre nos estados de São Paulo, Espírito Santo, Minas Gerais, Goiás e no Distrito Federal. Esta espécie ocorre em capão de mata e campo rupestre das serras do município de Delfinópolis. Coletada com flores em outubro e flores e frutos em dezembro.

12. *Leandra melastomoides* Raddi, Piante nuove del Bras. 7. 1820.

Arbustos, arvoretas ou árvores, 2,5-4 m. Ramos subcilíndricos, glabrescentes. Indumento dos ramos, face adaxial das folhas, brácteas e bractéolas híspido-estrigoso, hipanto e lacínias do cálice densamente setoso, da face abaxial das folhas viloso-estrigoso. Folhas opostas, pecíolo 0,4-1 cm; lâmina 9-19 x 2,6-6 cm, discolor, oblonga, ápice agudo, base atenuada a cuneada, margem levemente denteada, ciliada, 2 pares de nervuras acródroma, (1-) 2,2-2,4 cm suprabasal, nervura central adpresso-setosa, nervuras impressas na face adaxial, proeminentes na face abaxial. Tirsos 4,8-11 cm, terminais; brácteas 5-7 x 2,5-5 mm, oval-oblongas, ápice agudo-arredondado, margem ciliada; bractéolas 5,5-6 x –1-2 mm, linear-oblonga, ápice agudo, margem ciliada. Flores 6-meras, sésseis; hipanto 4-5 x 2,5-3 mm, oblongo a campanulado; cálice bilobado, lacínias internas 0,5-2,5 x 0,5-1 mm, triangulares, ápice arredondado, margem ciliada, lacínias externas 1-2,5 x ca. 0,5 mm, triangulares, ápice acuminado, margem ciliada; pétalas ca. 4 x ca. 1 mm, alvas, lanceoladas, ápice acuminado, margem não ciliada; estames 12, subiguais, filetes 5-6 mm, creme, glabros, anteras ca. 4 x ca. 1 mm, arroxeadas, oblongas, uniporosas, conectivo ca. 0,5 mm prolongado abaixo das tecas, inapendiculado; ovário 4-locular, 1/2 adnato ao hipanto, ápice setoso; estilete ca. 10 mm, creme, filiforme, glabro, estigma punctiforme. Baga 4-5 x 3-4 mm, atropurpúrea; sementes ca. 1 x ca. 0,5 mm, triangulares, superfície lisa.

Material examinado: **Paraíso Selvagem, trilha para Cachoeira do Alpinista,** 16.V.2003, fl. e fr., *R.A. Pacheco et al. 565*; **idem,** 15.IX.2004, fr., *C.A. Faria et al. 80*; **idem,** 15.IX.2004, fr., *E.K.O. Hatori et al. 440*; **Paraíso Selvagem, Trilha para a cachoeira Salto Solitário,**. 04.XII.2002, fl. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3349*; **idem,** 11.III.2003, fl. e fr., *R. Romero et al. 6709*.

Leandra melastomoides ocorre na América do Sul, com registro no Suriname e, no Brasil, nos estados de Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, Goiás e Pará. Nas serras do município de Delfinópolis é encontrada em mata ciliar, mata de galeria e no interior de mata mesófila semidecídua e de capão de mata em

vertente de cachoeira. Coletada com flores nos meses de março, maio e dezembro e com frutos em março, maio e setembro.

13. *Leandra polystachya* (Naudin) Cogn., in Mart., Fl. Bras. 14(4): 132. 1886.

Subarbustos, 60 cm. Ramos subcilíndricos. Indumento dos ramos, hipanto e lacínias do cálice híspido-estrigoso, da face abaxial das folhas, brácteas, bractéolas viloso, entremeado com tricomas dendríticos, da face adaxial das folhas estrigoso. Folhas opostas, pecíolo 2-5 mm; lâmina 8,2-4,5 x 2,5-6,1 cm, subdiscolor, oval, ápice acuminado, base subcordada, margem denteada, ciliado-estrigosa, 3-4 pares de nervuras acródroma basal, par marginal tênue, nervuras impressas na face adaxial, proeminentes na face abaxial. Tirsos 14-20 cm, terminais; brácteas 2,5-3 x ca. 1 mm, triangular-lanceoladas, ápice acuminado, margem ciliada; bractéolas 1-2 x 0,5-1 mm, triangulares, ápice acuminado, margem ciliada. Flores 5-meras, sésseis; hipanto 3-3,5 x ca. 3 mm, campanulado; cálice bilobado, lacínias internas translúcidas, triangulares, ápice arredondado, margem ciliada, lacínias externas 2-3 x 0,5-1 mm, lineares, ápice acuminado, margem ciliada; pétalas 4-4,5 x 1-2 mm, alvas, lanceoladas, ápice acuminado, margem não ciliada; estames 10, subiguais, vináceos, filetes 4-5 mm, glabros, anteras 3,5-4,5 x ca. 1 mm, lineares, uniporosas, conectivo não prolongado abaixo das tecas; ovário 3-locular, 2/3 adnato ao hipanto, setoso no ápice; estilete 8,5-10 mm, vináceo, filiforme, levemente curvo no ápice, glabro, estigma punctiforme. Baga 4-4,5 x 3-4 mm, atropurpúrea; sementes ca. 1 x ca. 0,5 mm, triangulares, superfície lisa.

Material examinado: **Serra do Cemitério, trilha do Zé Carlinho,** 09.X.2002, fl., fr. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3198*.

Leandra polystachya ocorre nos estados de Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais e no Distrito Federal. Nas serras do município de Delfinópolis ocorre exclusivamente em campo rupestre. Coletada com flores e frutos em outubro.

14. *Lithobium cordatum* Bong., in Mém. Imp. Sci. Saint Pétersbourg (Sér 7) 4: 29-34. 1836.

Figura 3d

Ervas, ca. 10 cm. Caule curto, encrustado em fendas de rochas. Indumento do pecíolo, faces adaxial e abaxial das folhas e hipanto piloso-glanduloso, tricomas glandulares pedicelados, esparsos. Folhas opostas, pecíolo (5-)8-20 mm; lâmina 4-11,5 x 4-9 mm, discolor, cordiforme, ápice obtuso a arredondado, base cordada, margem inteira, 1-2 pares de nervuras acródroma imperfeita, nervuras secundárias decurrentes no pecíolo. Flores 3-meras, solitárias; pedicelo (5-)12-30 mm; hipanto 1-1,5 x 1-1,5 mm, campanulado, atropurpúreo; cálice bilobado, lacínias internas ca. 0,5 x ca.1mm, triangulares, ápice arredondado, margem esparsamente ciliado-glandulosa, lacínias externas inconspícuas, ápice arredondado, com tricoma glandular único; pétalas 3-4 x 2,5-3,5 mm, róseas, obovais, ápice arredondado, raramente curto apiculado, margem não ciliada, às vezes ciliado-glandulosa no ápice; estames 6, iguais, filetes ca. 2,5 mm, vináceos, glabros, anteras ca. 1 x ca. 0,2 mm, amarelas, clavadas, uniporosas, conectivo ca. 0,2 mm prolongado abaixo das tecas, espessado no dorso, inapendiculado; ovário 3-locular, 3/4 adnato ao hipanto, glabro; estilete ca. 4 mm, vináceo, filiforme, glabro, estigma truncado. Cápsula 2-2,5 x 1,5-2,5 mm, atropurpúrea; sementes 0,2-0,3 x ca. 0,2 mm, curvas, superfície papilosa.

Material examinado: **Fazenda Paraíso, trilha das cachoeiras,** 13.III.2003, fl. e fr., *J.N. Nakajima et al. 3514*; **Fazenda Paraíso, estrada para casinha Branca, "Condomínio de Pedras",** 12.III.2003, fl., *R.L. Volpi et al. 571*; **idem**, 17.V.2003, fl., *R.A. Pacheco et al. 608*; **Fazenda Paraíso, trilha para Casinha Branca, "Escada de Pedras",** 11.V.2002, fl., *R.A. Pacheco et al. 173*; **idem,** 10.III.2003, fl., *R.L. Volpi et al. 517*.

Lithobium cordatum é endêmica do estado de Minas Gerais. Encontrada em algumas fendas de rochas, em locais sombreados, nos campos rupestres, cerrado rupestre e mata de galeria das serras do município de Delfinópolis. Coletada com flores e frutos nos meses de março e maio e frutos em março.

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

Figura 3f

Arbustos, 1-2 m. Ramos cilíndricos a subcilíndricos, decorticantes. Indumento dos ramos, bractéolas, hipanto e lacínias do cálice piloso-glanduloso, da face adaxial das folhas seríceo-estrigoso, face abaxial viloso, ambas as faces entremeadas com tricomas glandulares. Folhas opostas, pecíolo 0,5-2,2 cm; lâmina 2,3-7,2 x 0,8-2,1 cm, concolor, oblonga a oboval, raramente elíptica, ápice obtuso, base atenuada, margem ciliada, face adaxial bulada, face abaxial foveolada, 2 pares de nervuras acródroma 2-4 mm suprabasal, raro basal. Dicásios 3,5-16,5 cm, terminais, simples ou ramificados; bractéolas 7-8,8 x 1-1,5 mm, lineares, ápice agudo-apiculado, margem ciliada. Flores 4-meras; pedicelo 4-5 mm; hipanto 2,5-3 x 2,5-3 mm, campanulado; lacínias do cálice 2,5-3,5 x 0,5-2 mm, triangulares, ápice apiculado, margem ciliada; pétalas 8,5-11 x 4-6,5 mm, lilases com a base creme, oblongas a obovais, ápice agudo, acuminado ou arredondado, margem não ciliada; estames 8, desiguais, filetes com tricomas glandulares na metade superior, anteras lineares, uniporosas, conectivo espessado no dorso, inapendiculados ventralmente; estames antepétalos com filetes 3,5-6,5 mm, amarelos, anteras 3-3,5 x ca. 0,5 mm, amarelas, conectivo 1,5-2 mm, prolongado abaixo das tecas, expandido na região dorso-basal; estames ante-sépalos com filetes 5,5-9 mm, amarelos, purpúreos na base, anteras 3,5-4,5 x ca. 0,5 mm, amarelas, purpúreas na base, conectivo 1,5-3,5 mm prolongado, expandido na região dorso-basal; ovário 4-locular, livre, tricomas glandulares esparsos no ápice; estilete 4-12 mm, púrpura, filiforme, ápice levemente curvo, tricomas glandulares esparsos na metade inferior, estigma punctiforme. Cápsula loculicida 3-4 x 2-3 mm, atropurpúrea; sementes ca. 0,5 mm, subcocleadas, superfície tuberculada.

Material examinado: **Estrada para a Gurita,** 13.IX.2004, fl. e bot., *C.A. Faria et al. 18*; **idem,** 08.XI.2005, fl., fr. e bot., *R. Romero et al. 7273*; **Fazenda Paraíso, estrada para Casinha Branca, "Condomínio de Pedras",** 25.X.2003, fl., fr. e bot., J.*N. Nakajima et al. 3679*; **Fazenda Paraíso, trilha para Casinha Branca, "Escada de Pedras",** 11.X.2002, fl., fr. e bot., *R. Romero et al. 6444*; **idem,** 14.IX.2004, fl., fr. e bot., *C.A. Faria et al. 33*; **idem,** 14.IX.2004, fl. e bot., *R. Romero et al. 7104*; **idem,** 14.IX.2004, fl., fr. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3815*; **idem,** 14.IX.2004, fl., fr. e bot., *E.K.O. Hattori et al. 402*; **idem,** 09.XI.2005, fl. e bot., *R. Romero et al. 7289*.

Macairea radula ocorre na Bolívia e, no Brasil, nos estados de Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Bahia, Piauí e Maranhão. Nas serras do município de Delfinópolis esta espécie é encontrada, principalmente, em campo rupestre, próximo a cursos d'água e, ocasionalmente, em campo sujo. Coletada com flores e frutos em setembro, outubro e novembro.

Nas serras do município de Delfinópolis foram encontrados indivíduos de *Macairea radula* apresentando dimorfismo floral que, provavelmente, sugere um caso de heterostilia dentro da família, o qual merece ser cuidadosamente estudado.

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

Subarbustos, 40 cm. Ramos ramificados, subcilíndricos, decorticantes, áfilos para a base. Indumento dos ramos, faces adaxial e abaxial das folhas, hipanto e lacínias do cálice hirsuto-glanduloso, tricomas glandulares, canescentes. Folhas opostas, sésseis; lâmina 1,5-2,5 x ca. 0,5 mm, concolor, linear, ápice agudo-apiculado, base arredondada, margem revoluta, uma nervura central, impressa na face adaxial, proeminente na face abaxial. Flores 4-meras, solitárias, terminais ou axilares; pedicelo ca. 0,5 mm; hipanto ca. 2 x ca. 1,5 mm, campanulado, 8-estriado; lacínias do cálice ca. 2 x ca. 0,5 mm, ápice agudo acuminado; pétalas ca. 2,5 x 1-2 mm, brancas, oval-lanceoladas, ápice agudo-acuminado, margem inteira; estames 8, subiguais, amarelos, filetes 5-6 mm, glabros, anteras 2-3 x ca. 0,5 mm, oblongas, uniporosas, conectivo não prolongado abaixo das tecas, espessado na porção basal, apêndice ventral ca. 0,3 mm, bilobado; ovário 4-locular, livre, glabro; estilete ca. 5 mm, creme a levemente arroxeado, filiforme, glabro, estigma punctiforme. Cápsula 2,5-3,5 x 2-2,5 mm, castanha, deiscente do ápice para a base; sementes ca. 0,5 x ca. 0,5 mm, subcocleadas, superfície foveolada.

Material examinado: **Serra do Cemitério, trilha do Zé Carlinho,** 09.X.2002, fl., fr. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3204*.

Marcetia taxifolia ocorre na Venezuela, Guianas e Colômbia. No Brasil, é encontrada nos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, Goiás, Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Ceará, Pará, Roraima e no Distrito Federal. Esta espécie é encontrada em campo rupestre das serras do município de Delfinópolis. Coletada com flores e frutos no mês de outubro.

17. *Miconia affinis* DC., Prodromus 3: 187. 1828.

Árvores, ca. 5 m. Ramos subcilíndricos a cilíndricos. Indumento dos ramos, faces adaxial e abaxial das folhas e hipanto moderadamente revestidos com tricomas dendríticos a glabrescente. Folhas opostas, pecíolo 3-10 mm; lâmina 7,6-18 x 3-6 cm, concolor, elíptica a lanceolada, ápice agudo-apiculado, base atenuada, margem inteira, não ciliada, 2 pares de nervuras acródroma basal, impressas na face adaxial, proeminentes na face abaxial. Panículas 3-10,5 cm, terminais. Flores 5-meras, sésseis; hipanto 2-2,5 mm, campanulado; cálice unilobado, lacínias curtas, caducas, triangulares, ápice arredondado; pétalas brancas, obovais, ápice arredondado, margem não ciliada; estames 10, desiguais, anteras 2-3 mm, lineares, ápice truncado, uniporosas, conectivo 0,5-0,7 mm prolongado abaixo das tecas, bilobado ventralmente nos estames ante-sépalos, formando uma bainha, calcarado dorsalmente nos estames antepétalos; ovário 4-locular, 1/2 adnato ao hipanto, glabro; estilete glabro, estigma truncado. Baga nigrescente.

Material examinado: **Paraíso Selvagem, Cachoeira do Alpinista,** 14.IV.2002, bt., *R.L. Volpi et al. 157*.
Material adicional examinado: **Parque Nacional da Serra da Canastra, Cachoeira Casca d'Anta, parte de baixo**, 21.III.1995, fr., *R. Romero et al. 2073*.

Miconia affinis ocorre desde o sul do México até a Amazônia e em formações florestais de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Goiás, Bahia e Distrito Federal. Esta espécie é encontrada em mata ciliar das serras do município de Delfinópolis. Coletada com botões florais no mês de abril.

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

Arbustos, arvoretas ou árvores, 1,5-2,5 m. Ramos subcilíndricos, glabrescentes. Indumento dos ramos, face abaxial das folhas, nervuras, hipanto e lacínias do cálice lanoso, canescente, da face adaxial das folhas furfuráceo-dendrítico a glabrescente. Folhas opostas, pecíolo 9-13 mm; lâmina 3,3-12,1 x 1,4-5,3 cm, discolor, elíptica a oval, raramente oboval, ápice agudo a curto acuminado, base arredondada a levemente cordada, margem inteira a levemente crenulada, 2 pares de nervuras acródroma basal, par marginal tênue, impressas na face adaxial, proeminentes na face abaxial. Panículas de ramos escorpióides 2,5-12,5 cm,

terminais. Flores 5-6-meras, sésseis; hipanto 2,7-3,2 x 2,5-3 mm, campanulado; cálice unilobado, lacínias 0,5-1 x ca. 1 mm, triangulares, ápice obtuso; pétalas 3-3,5 x 2-2,5 mm, brancas, obovais, assimétricas, ápice arredondado a subretuso, margem não ciliada; estames 10, desiguais, amarelos, filetes 3-3,5 mm, glabros, anteras 2-2,5 x ca. 0,5 mm, oblongas, ápice atenuado, uniporosas, conectivo ca. 0,5 mm prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral ca. 0,5 mm, estames antepétalos com dois lobos ventrais e um calcar dorsal, estames ante-sépalos com lobos formando uma bainha; ovário 3-locular, 1/2 adnato ao hipanto, glabro; estilete 5,5-6 mm, amarelo, reto, glabro, estigma capitado. Baga 4-5 x 3,5-5 mm, verde-jade; sementes ca. 1 x ca. 0,5 mm, piramidais, superfície lisa.

Material examinado: **Estrada para a Gurita,** 21.X.2003, fl. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3533*; **idem,** 08.XI.2005, fr., *R. Romero et al. 7276*; **Fazenda Paraíso, estrada para Casinha Branca, "Condomínio de Pedras",** 13.IV.2002, bt., *R.L. Volpi et al. 98*; **Fazenda Paraíso, trilha para Casinha Branca, "Escada de Pedras",** 14.IX.2004, fl., fr. e bot., *C.A. Faria et al. 66*; **idem,** 14.IX.2004, fr. e bot., *E.K.O. Hattori et al. 367*; **idem,** 14.IX.2004, fl. e bot., *R. Romero et al. 7065*; **Paraíso Selvagem, Cachoeira do Alpinista,** 15.IX.2004, bt., *C.A. Faria et al. 70*; **idem,** 15.IX.2004, bt., *E.K.O. Hattori et al. 427*; **Paraíso Selvagem, Trilha para Mata do Canyon,** 22.X.2003, fl. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3555*.

Miconia albicans é encontrada desde as Antilhas, sul do México até o Paraguai. No Brasil é encontrada desde o estado do Amazonas ao estado do Paraná. Nas serras do município de Delfinópolis esta espécie é comum em campo rupestre, cerrado rupestre e mata ciliar. Coletada com flores nos meses de abril, setembro e outubro e com frutos em outubro e novembro.

19. *Miconia calvescens* DC., Prodromus 3:185. 1828.

Arvoretas, ca. 2 m. Ramos subcilíndricos a cilíndricos, achatados no ápice. Indumento dos ramos, faces adaxial e abaxial das folhas, hipanto e lacínias do cálice piloso-dendrítico, tricomas de ramificações longas. Folhas opostas, pecíolo 5,7-7,2 cm; lâmina 8-26 x 4-13,3 cm, discolor, elíptica, oval a oboval, ápice agudo a curto acuminado, base arredondada, margem inteira a crenulada, 2 pares de nervuras acródroma basal, par marginal inconspícuo, nervuras proeminentes em ambas as faces. Tirsóide de glomérulos 9,5-13,5 cm, terminais. Flores 5-meras, sésseis; hipanto 1,5-2 x 1,5-2 mm, campanulado; cálice unilobado, lacínias

ca. 0,5 x ca. 1 mm, triangulares, ápice agudo a arredondado; pétalas 1-1,5 x ca. 1 mm, brancas, obovais, ápice arredondado, margem não ciliada; estames 10, subiguais, creme, filetes ca. 1 mm, glabros, anteras 1-1,5 x ca. 0,5 mm, oblongas, ápice atenuado, uniporosas, conectivo ca. 0,5 mm prolongado abaixo das tecas, trilobado, estames antepétalos glabros, estames ante-sépalos com tricomas glandulares sésseis na região ventral; ovário 3-locular, 1/2 adnato ao hipanto, tricomas glandulares esparsos no ápice; estilete 1,5-2,5 mm, creme, reto, glabro, estigma subcapitado. Baga ca. 3 x ca. 3 mm, nigrescente; sementes ca. 1 x ca. 0,5 mm, curvas, superfície tuberculada.

Material examinado: **Estrada próxima ao Rio Santo Antônio,** 12.IV.2002, fl. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3152*.
Material adicional examinado: **Retiro de captação de água, guarita de Sacramento, Parque Nacional da Serra da Canastra,** 20.IX.1996, fr., *R. Romero & J.N. Nakajima 3568* .

Miconia calvescens ocorre desde o sul do México até a Argentina. No Brasil é encontrada nos estados de Santa Catarina ao Amazonas, incluindo Pernambuco. Esta espécie é encontrada em mata mesófila semidecídua das serras do município de Delfinópolis. Coletada com flores no mês de abril.

20. *Miconia chamissois* Naudin, Ann. Sci. Nat., Ser. 3, Bot. 16:179. 1851.

Arbustos, ca. 1,5 m. Ramos cilíndricos, achatados no ápice. Ramos, faces adaxial e abaxial das folhas, hipanto e lacínias do cálice glabros. Folhas opostas, pecíolo 2,5-2,8 cm; lâmina 13,5-18 x 7-12,6 cm, discolor, elíptica a oval, ápice agudo, base atenuada a levemente arredondada, margem inteira, 2 pares de nervuras acródroma, 2-7 mm suprabasal, proeminentes em ambas as faces. Panículas 21-23,5 cm, terminais. Flores 5-meras, subsésseis; pedicelo ca. 0,5 mm; hipanto ca. 2 x 1,5-2 mm, campanulado; cálice bilobado, lacínias internas ca. 0,5 x ca. 1 mm, triangulares, ápice agudo a arredondado, lacínias externas inconspícuas, ápice arredondado; pétalas 2,5-3,5 x 2-3 mm, brancas, obovais, ápice arredondado a subretuso, margem não ciliada; estames 10, desiguais, creme, filetes 2-2,5 mm, glabros, anteras 1,5-2 x ca. 0,5 mm, creme, oblongas, ápice atenuado, uniporosas, conectivo ca. 0,5 mm prolongado abaixo das tecas, estames antepétalos ventralmente biauriculado, calcarado dorsalmente, estames ante-sépalos com aurículas e calcar fundidos formando uma bainha; ovário 3-locular, 1/2 adnato ao hipanto, glabro; estilete ca. 3,5 mm, metade inferior

creme, metade superior vináceo, reto, glabro, estigma truncado. Baga ca. 1,5 x ca. 1,5 mm, atropurpúrea; sementes 0,7-1 x ca. 0,5 mm, triangulares, superfície lisa.

Material examinado: **Fazenda Paraíso, trilha para Casinha Branca, "Escada de Pedras",** 15.V.2003, fl., fr. e bot., *R. Romero et al. 6893*.
Material adicional examinado: **Clube Caça e Pesca Itororó, Uberlândia,** 11.V.2003, fr., *A.A.A. Barbosa* 33718.

Miconia chamissois ocorre do México até a Argentina e do norte ao sul do Brasil. Esta espécie é encontrada em campo úmido nas serras do município de Delfinópolis. Coletada com flores e frutos imaturos no mês de maio.

21. *Miconia chartacea* Triana, Trans. Linn. Soc. Bot. 28(1):119. 1871.

Árvores, 3-6 m. Ramos subcilíndricos, achatados no ápice. Indumento dos ramos e face abaxial das folhas densamente furfuráceo-dendrítico, do hipanto e lacínias do cálice lepidoto-dendrítico, face adaxial das folhas glabra. Folhas opostas, pecíolo 1,5-4,2 cm; lâmina 9-25 x 3-7,5 cm, discolor, elíptica, ápice agudo a curto acuminado, base atenuada, margem inteira, 2 pares de nervuras acródroma, 3-10 mm suprabasal. Tirsóide de glomérulos 8-28 cm, terminais. Flores 5-meras, sésseis; hipanto 3-3,5 x 1,5-2 mm, oblongo-campanulado; cálice bilobado, lacínias internas ca. 0,7 mm, triangulares, ápice agudo a arredondado, lacínias externas inconspícuas; pétalas 3-3,5 x ca. 2 mm, brancas, obovais, ápice retuso, assimétrico, margem não ciliada; estames 10, iguais, creme, filetes 3-3,5 mm, glabros, anteras ca. 2,5 x ca. 0,5 mm, oblongas, ápice truncado, uniporosas, poro diminuto, não inclinado ventralmente, conectivo ca. 0,3 mm prolongado abaixo das tecas, espessado no dorso, calcar inconspícuo; ovário 2-3-locular, 1/2 adnato ao hipanto, glabro; estilete ca. 4 mm, creme, ápice róseo, filiforme, glabro, estigma truncado. Baga 2-5 x 2,5-5 mm, nigrescente; sementes ca. 1,5 x ca. 1 mm, piramidais, superfície levemente sulcada.

Material examinado: **Fazenda do Sr. José Onório, estrada para "Escada de Pedras",** 29.XI.2003, bot., *J.N. Nakajima et al. 3789*; **Paraíso Selvagem, Cachoeira do Alpinista,** 16.V.2003, fr., *R.A. Pacheco et al. 580*; **Paraíso Selvagem, "Desertinho",** 24.X.2003, bot., *J.N. Nakajima et al. 3634*; **Paraíso Selvagem, trilha para cachoeira Salto Solitário**, 04.XII. 2002, fl. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3321*; **idem**, 11.III.2003, fr., *J.N. Nakajima et al. 3463*.

Miconia chartacea ocorre somente no Brasil, nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, Goiás, Bahia e no Distrito Federal. Nas serras do município de Delfinópolis ocorre em mata de galeria, mata ciliar e capão de mata em vertente de cachoeira. Coletada com flores nos meses de outubro, novembro e dezembro e com frutos nos meses de março e maio.

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

Arbustos, 1,5-1,8 m, arvoretas ou árvores, 2,5-6 m. Ramos jovens subcilíndricos, adultos cilíndricos, glabrescentes. Indumento dos ramos e face abaxial das folhas furfuráceo-dendrítico, do hipanto e lacínias do cálice lepidoto-dendrítico, com tricomas ocráceos, face adaxial das folhas com tricomas dendríticos a glabrescente. Folhas opostas, pecíolo 9-19 mm; lâmina 5-12,5 x 1-2,6 cm, discolor, lanceolada, raramente elíptica, ápice longo acuminado, raramente agudo, base atenuada a arredondada, margem inteira, levemente revoluta, 2 pares de nervuras acródroma basal a 2-3 mm suprabasal, impressas na face adaxial, proeminentes e furfuráceo-dendríticas na face abaxial. Tirsóides 4-8 cm, terminais. Flores 5-meras, sésseis; hipanto 2-2,5 x ca. 2,5 mm, campanulado; cálice unilobado, lacínias ca. 1 x ca. 1,5 mm, triangulares, ápice agudo a obtuso; pétalas 2,5-3,5 x ca. 1,5 mm, brancas, oblongas a obovais, ápice assimetricamente arredondado, margem não ciliada; estames 10, desiguais, creme, filetes 2,5-3 mm, glabros, anteras 1-2 x ca. 1 mm, oblongas, ápice truncado, uniporosas, conectivo ca. 0,5 mm prolongado abaixo das tecas, espessado dorsalmente, inapendiculado ventralmente, estames antepétalos com calcar dorsal ca. 0,3 mm, estames ante-sépalos com calcar pronunciado ca. 0,5 mm; ovário 3-locular, totalmente adnato ao hipanto, tricomas dendríticos no ápice; estilete 5-7 mm, creme, filiforme, glabro, estigma truncado. Baga 2,5-3,5 x 2-4 mm, atropurpúrea; sementes ca. 2 x ca. 1,5 mm, curvas, superfície lisa.

Material examinado: **Fazenda Paraíso, trilha das Cachoeiras**, 13.III.2003, bot., *R. Romero et al. 6747*; **idem**, 23.X.2003, fr., *J.N. Nakajima et al. 3587*; **Fazenda Paraíso, estrada para Casinha Branca, "Condomínio de Pedras"**, 17.V.2003, fl. e bt., *R.L. Volpi et al. 667*; **Fazenda Paraíso, trilha para Casinha Branca, "Escada de Pedras"**, 11.IV.2002, bot., *R.A. Pacheco et al. 103*; **Paraíso Selvagem, Cachoeira do Alpinista**, 13.IV.2002, fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 141*; **idem**, 16.V.2003, fl. e fr., *R.A. Pacheco et al. 569*; **idem**, 15.IX.2004, fr., *E.K.O. Hattori et al. 439*; **Paraíso Selvagem, trilha par cachoeira Salto Solitário**, 11.III.2003, fl. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3465*.

Miconia cubatanensis é encontrada nos estados de Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, Mato Grosso, Goiás, Bahia e no Distrito Federal. Esta espécie é encontrada em mata de galeria, mata ciliar, mata mesófila semidecídua e, ocasionalmente, em campo rupestre nas serras de Delfinópolis. Coletada com flores nos meses de março, abril e maio e com frutos em abril, maio, setembro e outubro.

23. *Miconia elegans* Cogn., in Mart., Fl. Bras. 14(4):312. 1888.

Árvores, 2-2,5 m. Ramos cilíndricos a subcilíndricos, ápice achatado. Indumento dos ramos furfuráceo-dendrítico, faces adaxial e abaxial das folhas e hipanto com tricomas dendríticos esparsos a glabrescentes. Folhas opostas, pecíolo 1,5-4 cm; lâmina 14-30 x 6,5-9,5 cm, discolor, elíptica, oval ou lanceolada, ápice agudo ou acuminado, base atenuada, decorrente, margem inteira, 2 pares de nervuras acródroma, 5-10 mm suprabasal, impressas na face adaxial, proeminentes na face abaxial. Panículas 13,5-18 cm, terminais. Flores 5-meras; pedicelo ca. 1 mm; hipanto 2,5-3 x ca. 2 mm, oblongo, levemente urceolado; cálice unilobado, lacínias 0,7-1 x ca. 1,5 mm, triangulares, ápice agudo; pétalas ca. 3 x ca. 2 mm, brancas, ovais a obovais, ápice retuso a arredondado, margem não ciliada; estames 10, desiguais, creme, filetes 2-3 mm, glabros, anteras 2,5-3 x ca. 0,5 mm, oblongas, ápice atenuado, uniporosas, conectivo ca. 0,3 mm prolongado abaixo das tecas, inapendiculado ventralmente, estames antepétalos calcarado dorsalmente, estames ante-sépalos com uma projeção formando uma bainha dorsal; ovário 3-locular, 1/2 adnato ao hipanto, glabro; estilete 4-4,5 mm, róseo, reto, glabro, estigma truncado. Baga 2-3 x 2,5-3 mm, nigrescente; sementes 1,5-2 x ca. 1 mm, curvas, superfície lisa.

Material examinado: **Paraíso Selvagem, Cachoeira do Alpinista,** 15.IX.2004, fl. e bot., *C.A. Faria et al. 77*; **idem,** 15.IX.2004, fl., fr. e bot., *E.K.O. Hattori et al. 430*; **idem,** 15.IX.2004, fl., fr. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3863*; **idem,** 15.IX.2004, fl., fr. e bot., *R. Romero et al. 7117*.

Miconia elegans ocorre no Brasil nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás, Bahia e no Distrito Federal. Nas serras de Delfinópolis, esta espécie ocorre em mata ciliar. Coletada com flores e frutos em setembro.

24. *Miconia fallax* DC., Prodromus 3:181. 1828.

Figura 3g

Subarbustos ou arbustos, 0,8-1,5 m. Ramos quadrangulares a subquadrangulares. Indumento dos ramos, face abaxial das folhas e hipanto tomentoso, canescente, face adaxial das folhas glabra. Folhas opostas, pecíolo 2-5 mm; lâmina 4,6-15,3 x 3-7 cm, discolor, oval a oval-lanceolada, ápice agudo a acuminado ou arredondado, base arredondada a subcordada, margem inteira a levemente crenulada, 2 pares de nervuras acródroma basal, nervuras impressas na face adaxial, proeminentes na face abaxial. Panículas de ramos escorpióides 7,5-18,5 cm, terminais. Flores 5-meras, sésseis; hipanto 3-3,5 x ca. 2,5 mm, campanulado; cálice bilobado, lacínias internas ca. 1 x 1,5-2 mm, triangulares, ápice agudo-acuminado, lacínias externas ca. 0,5 x ca. 0,2 mm, triangulares, ápice acuminado; pétalas 4-4,5 x 3-3,5 mm, brancas, ovais a obovais, ápice arredondado, assimétrico, margem ciliado-glandulosa; estames 10, subiguais, creme, filetes 4-5 mm, glabros, anteras 3-3,5 x ca. 1 mm, oblongas, ápice atenuado, uniporosas, conectivo ca. 0,3 mm prolongado abaixo das tecas, espessado no dorso, apêndice bilobado ventralmente, tuberculado dorsalmente; ovário 3-locular, 1/2 adnato ao hipanto, glabro; estilete 8,5-9 mm, amarelo, reto, glabro, estigma truncado. Baga ca. 3 x ca. 3,5 mm, atropurpúrea a nigrescente; sementes ca. 1 x 0,5-1 mm, piramidais, superfície lisa.

Material examinado: **Estrada para a Gurita,** 21.X.2003, fl. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3531*; **idem,** 08.XI.2005, fr., *R. Romero et al. 7282*; **Fazenda Paraíso, trilha das cachoeiras,** 23.X.2003, fl. e fr., *J.N. Nakajima et al. 3606*; **Fazenda Paraíso, estrada para Casinha Branca, "Condomínio de Pedras",** 25.X.2003, fl. e fr., *J.N. Nakajima et al. 3697*; **Fazenda Paraíso, trilha para Casinha Branca, "Escada de Pedras",** 11.X.200, fr., *R. Romero et al. 6411*; **idem,** 14.IX.2004, bt., *C.A. Faria et al. 44*; **idem,** 14.IX.2004, fl., fr. e bot., *E.K.O. Hattori et al. 362*; **idem,** 14.IX.2004, fl., fr. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3843*; **idem,** 09.XI.2005, fr., *R. Romero et al. 7301*; **idem,** 09.XI.2005, fr., *R. Romero et al. 7288*; **Paraíso Selvagem, trilha para Mata do Canyon,** 22.X.2003, fl. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3539*; **idem,** 22.X.2003, fl. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3577*.

Miconia fallax ocorre da Venezuela ao Paraguai e, no Brasil é encontrada nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso, Goiás, Bahia, Pará, Rondônia, Roraima e no Distrito Federal. Encontrada em campo rupestre, cerrado rupestre e cerrado das serras do

município de Delfinópolis. Coletada com flores nos meses de setembro e outubro e com frutos em setembro, outubro e novembro.

25. *Miconia ferruginata* DC., Prodromus 3:181. 1828.

Arvoretas ou árvores, 2-4 m. Ramos cilíndricos a subcilíndricos. Indumento dos ramos e hipanto densamente tomentoso-dendrítico, ocráceos, faces adaxial e abaxial das folhas revestidas de tricomas dendríticos, face adaxial glabrescente, face abaxial canescente. Folhas opostas, pecíolo 2-6 cm, estriado; lâmina 11-24,5 x 5,5-14 cm, discolor, elíptica, oval a oboval, ápice agudo a acuminado, raramente arredondado, base arredondada a atenuada, raramente subcordada ou assimétrica, margem inteira, levemente ondulada, 3 pares de nervuras acródroma basal, par marginal inconspícuo, impressas na face adaxial, proeminentes na face abaxial. Panículas de ramos escorpióides 12-29 cm, terminais. Flores 5-meras, sésseis; hipanto ca. 5 x ca. 4 mm, oblongo a levemente campanulado; cálice unilobado, lacínias ca. 0,7 x ca. 1 mm, triangulares, ápice agudo, fundidas, persistentes; pétalas ca. 5 x ca. 2,5 mm, brancas, obovais, ápice retuso, margem não ciliada; estames 10, subiguais, creme, filetes 3,5-4 mm, glabros, anteras 2-2,5 x ca. 0,5 mm, subuladas, ápice atenuado, uniporosas, conectivo 0,5-0,7 mm prolongado abaixo das tecas, espessado dorsalmente, biauriculado ventralmente, dorsalmente expandido na base; ovário 3-locular, 1/2 adnato ao hipanto, glabro; estilete ca. 8,5 mm, creme, filiforme, glabro, estigma truncado. Baga 3-5,5 x 4-5,5 mm, nigrescente; sementes ca. 2 x ca. 1 mm, piramidais, superfície lisa.

Material examinado: **Estrada para a Gurita,** 08.XI.2005, fr., *R. Romero et al. 7281*; **Fazenda Paraíso, estrada para Casinha Branca, "Condomínio de Pedras",** 10.IV.2002, fr. e bot., *R. Romero et al. 6340*; **idem,** 17.V.2003, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 697*; **Fazenda Paraíso, trilha para Casinha Branca, "Escada de Pedras",** 14.IX.2004, fr., *E.K.O. Hattori et al. 412*.

Miconia ferruginata ocorre na Bolívia e no Brasil, nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás, Bahia, Pará e no Distrito Federal. Nas serras do município de Delfinópolis ocorre em campo rupestre e, ocasionalmente, no cerrado rupestre. Foram coletados espécimes com flores em abril e maio e com frutos em abril, maio, setembro e novembro.

26. *Miconia ibaguensis* (Bonpl.) Triana, Trans. Linn. Soc. Bot. 28(1): 110. 1871.

Arbustos, 1,5-1,8 m. Ramos cilíndricos, decorticantes para a base. Indumento dos ramos, face adaxial das folhas e hipanto híspido, entremeado com tricomas dendríticos, da face abaxial das folhas viloso. Folhas opostas, pecíolo 4-7 mm; lâmina 7,6-11,4 x 2,5-4,3 cm, discolor, oval-lanceolada, ápice agudo a acuminado, base arredondada, margem serreada, ciliada, 2 pares de nervuras acródroma, 3-5 mm suprabasal, moderadamente vilosas. Panículas 3-8 cm, terminais. Flores 5-meras, sésseis; hipanto 2,5-3 x 2-2,5 mm, campanulado; cálice unilobado, lacínias ca. 0,5 x ca. 1 mm, triangulares, ápice agudo-apiculado; pétalas ca. 2 x ca. 2,5 mm, brancas, obovais, ápice arredondado, margem ciliada no ápice; estames 10, subiguais, creme, filetes 2-3 mm, glabros, anteras ca. 2 x ca. 0,3 mm, oblongas, ápice atenuado, uniporosas, conectivo ca. 0,5 mm prolongado abaixo das tecas, espessado no dorso, biauriculado ventralmente; ovário 3-locular, 1/2 adnato ao hipanto, glabro; estilete ca. 3 mm, creme, reto, glabro, estigma capitado. Baga 2,5-3 x 3-4 mm, nigrescente; sementes ca. 1 x ca. 0,5 mm, piramidais, superfície lisa.

Material examinado: **Estrada para a Gurita,** 21.X.2003, fl. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3525*; **idem**, 08.XI.2005, fr., *R. Romero et al. 7278*; **Fazenda Paraíso, trilha para Casinha Branca, "Escada de Pedras",** 26.XI.2003, fr. e bot., *R. Romero et al. 6987*.

Miconia ibaguensis ocorre em Cuba, sul do México ao Paraguai e Brasil, nos estados do Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, Mato Grosso, Goiás e Bahia. Nas serras do município de Delfinópolis esta espécie ocorre em borda de mata de galeria, borda de mata mesófila semidecídua e na beira de cursos d'água. Coletada com flores em outubro e novembro e com frutos em novembro.

27. *Miconia ligustroides* (DC.) Naudin, Ann. Sci. Nat., Ser. 3, Bot. 16:167. 1851.

Arbustos, ca. 1,5 m. Ramos cilíndricos, decorticantes. Indumento dos ramos furfuráceo-dendrítico, ferrugíneo, glabrescente, das faces adaxial e abaxial das folhas e hipanto piloso-dendrítico, tricomas esparsos. Folhas opostas, pecíolo 4-6 mm; lâmina 4,5-8,5 x 1,8-3 cm, discolor, elíptica, raramente oboval, ápice agudo-acuminado, raramente arredondado, base arredondada, margem inteira, levemente ondulada e revoluta, 2 pares de nervuras acródroma basal, par marginal tênue. Tirsóides 5-8 cm, terminais. Flores 5-meras,

subsésseis; hipanto ca. 2 x ca. 1,5 mm, oblongo-campanulado; cálice unilobado, lacínias 0,2-0,5 x 0,5-0,7 mm, ápice agudo; pétalas 2,5-3,5 x ca. 2 mm, brancas, obovais, ápice arredondado, assimétrico, margem não ciliada; estames 10, desiguais, creme, filetes 2-2,5 mm, glabros, anteras ca. 2 x ca. 0,5 mm, oblongas, ápice truncado, uniporosas, conectivo ca. 0,2 mm prolongado abaixo das tecas, nos estames antepétalos curto bilobado ventralmente, expandido dorsalmente, conectivo dos estames ante-sépalos calcarado no dorso; ovário 3-locular, 1/2 adnato ao hipanto, glabro; estilete ca. 4 mm, creme com ápice vináceo, reto, glabro, estigma truncado. Baga 1,5-2 x 1,5-2 mm, nigrescente; sementes ca. 1 x ca. 0,5 mm, piramidais, superfície lisa.

Material examinado: **Estrada para a Gurita,** 03.XII.2002, fr. e bot., *R.L.Volpi et al. 313*.

Miconia ligustroides ocorre nos estados de Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, Mato Grosso, Goiás, Bahia e Ceará. Nas serras do município de Delfinópolis ocorre em borda de capão de mata. Coletada com flores e frutos em dezembro.

28. *Miconia minutiflora* (Bonpl.) DC., Prodromus 3:189. 1828.

Árvores, ca. 5 m. Ramos subcilíndricos, sulcados, nigrescentes, glabrescentes. Indumento dos ramos e faces adaxial e abaxial das folhas piloso-dendrítico, tricomas esparsos, mais denso nos sulcos e nas nervuras, hipanto glabro. Folhas opostas, pecíolo 6-10 mm; lâmina 8-14 x 2,2-3,4 cm, discolor, oval-lanceolada, ápice longo acuminado, base atenuada, margem inteira a levemente ondulada, 2 pares de nervuras acródroma basal, par marginal tênue. Tirsóides 5,5-8,5 cm, terminais e laterais. Flores 5-meras, sésseis; hipanto ca. 1 x 1-1,5 mm, campanulado; cálice unilobado, lacínias ca. 1 x ca. 1,5 mm, triangulares, ápice agudo, margem recortada; pétalas 1,5-2 x 1-1,5 mm, brancas, ovais a obovais, ápice agudo a arredondado, margem não ciliada; estames 10, subiguais, creme, filetes 1-1,5 mm, glabros, anteras 1-1,5 x ca. 0,3 mm, oblongas, uniporosas, poro amplo, ventralmente inclinado, conectivo 0,3-0,5 mm prolongado abaixo das tecas, nos estames antepétalos e ante-sépalos com calcar dorsal ca. 0,3 mm, expandido; ovário 4-locular, 1/2 adnato ao hipanto, glabro; estilete 2,5-3 mm, amarelo, reto, glabro, estigma truncado. Baga ca. 3 x 2,5-3 mm, nigrescente; sementes ca. 0,7 x ca. 0,5 mm, piramidais, superfície lisa.

Material examinado: **Estrada próxima ao Rio Santo Antônio,** 12.IV.2002, fr., *J.N. Nakajima et al. 3141*.
Material adicional examinado: **Pontezinha, Vale do Rio Araguari, Triângulo Mineiro**, 27.II.1991, fl. e bot., A.*L.P. Mota, 118*.

Miconia minutiflora ocorre desde o sul do México até o sudeste do Brasil. Encontrada nas serras do município de Delfinópolis somente em mata mesófila semidecídua. Coletada com frutos no mês de abril.

29. *Miconia pepericarpa* DC., Prodromus 3:182. 1828.

Arvoretas ou árvores, 1,5-4 m. Ramos jovens subcilíndricos, mais velhos cilíndricos, decorticantes para a base. Indumento dos ramos, faces adaxial e abaxial das folhas e hipanto piloso-dendrítico, com tricomas dendríticos curtos, ocráceos, denso. Folhas opostas, pecíolo 8-9(18) mm; lâmina 5,5-13,5 x 1-2,3 cm, discolor, lanceolada, raramente oval-lanceolada, ápice acuminado, raro agudo, base arredondada, raramente atenuada ou assimétrica, margem inteira, levemente revoluta, 2 pares de nervuras acródroma, 1-4 mm suprabasal, impressas na face adaxial, proeminentes na face abaxial. Tirsóide de glomérulos 2,5-7,5 cm, terminais e laterais. Flores 4-meras, sésseis; hipanto ca. 1,5 x ca. 1 mm, oblongo; cálice bilobado, lacínias internas ca. 0,3 x 1-1,5 mm, triangulares, ápice retuso, lacínias externas linear-triangulares, ápice agudo-apiculado; pétalas 1-1,5 x 0,7-0,8 mm, brancas, oval-oblongas, ápice retuso, margem não ciliada; estames 8, iguais, creme, filetes ca. 2 mm, glabros, anteras ca. 2 x ca. 0,5 mm, oblongas, uniporosas, poro amplo, ventralmente inclinado, conectivo ca. 0,5 mm prolongado abaixo das tecas, inapendiculado; ovário 3-locular, livre, tricomas dendríticos esparsos no ápice; estilete 1,7-2 mm, creme, reto, glabro, estigma punctiforme. Baga ca. 2 x 1,5-2 mm, nigrescente; sementes ca. 2 x ca. 1,5 mm, ovais, superfície lisa.

Material examinado: **Fazenda do Sr. José Onório, estrada para "Escada de Pedras",** 26.XI.2003, fl. e bot., *R. Romero et al. 6989*; **Fazenda Paraíso, estrada para Casinha Branca, "Condomínio de Pedras",** 10.IV.2002, fr., *J.N. Nakajima et al. 6336*; **Fazenda Paraíso, trilha para Casinha Branca, "Escada de Pedras",** 05.XII.2002, fl.e bot., *R.L. Volpi et al. 346*; **idem,** 09.XI.2005, fl. e bot., *R. Romero et al. 7292*; **Paraíso Selvagem, trilha para cachoeoira Salto Solitário,** 04.XII.2002, fl. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3323*.

Miconia pepericarpa ocorre em áreas de cerrado de São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Bahia e Distrito Federal. Nas serras do município de Delfinópolis esta espécie é encontrada em campo rupestre, cerrado rupestre, borda de capão de mata e de mata de galeria. Coletada com flores nos meses de novembro e dezembro e com frutos em abril.

30. *Miconia pseudonervosa* Cogn., in Mart., Fl. Bras. 14(4)337. 1888.

Figura 3h

Arbustos, arvoretas ou árvores, 1,7-3 m. Ramos jovens subcilíndricos, adultos cilíndricos. Indumento dos ramos e hipanto adpresso-setoso, da face adaxial das folhas moderadamente estrigoso, da face abaxial setoso-viloso. Folhas opostas, pecíolo 2,2-7 cm; lâmina 11,5-25 x 6,5-11,5 cm, discolor, oval, raramente oboval, ápice acuminado, base atenuado-arredondada, raramente assimétrica, margem denteada, ciliada, 3-4 pares de nervuras acródroma, 2-7 cm suprabasal, nervuras impressas na face adaxial, proeminentes na face abaxial. Tirsóide de glomérulos 5-15 cm, terminais. Flores 5-meras, sésseis ou subsésseis; hipanto 3,5-4 x 2,5-3 mm, oblongo; cálice bilobado, lacínias internas ca. 0,7 x ca. 1,5 mm, triangulares, ápice arredondado, lacínias externas triangulares, ápice longo-apiculado; pétalas 3,5-5 x 1,5-2 mm, brancas, oblongas, ápice arredondado, margem não ciliada; estames 10, desiguais, cremes, filetes 3-4 mm, glabros, anteras 3-4 x ca. 0,5 mm, oblongas, ápice truncado, uniporosas, poro diminuto, não inclinado ventralmente, conectivo ca. 0,5 mm prolongado abaixo das tecas, conectivo dos estames antepétalos curto tuberculado dorsalmente, conectivo dos estames ante-sépalos bituberculado dorsalmente; ovário 3-locular, 3/4 adnato ao hipanto, adpresso-setoso no ápice; estilete 7,5-9 mm, creme, reto, glabro, estigma punctiforme. Baga 3-4 x 3-4 mm, atropurpúrea; sementes ca. 1 x ca. 0,5 mm, piramidais, superfície lisa.

Material examinado: **Fazenda "Maria Concebida", Cachoeira do rio Águas Claras,** 12.IV.2002, fl., fr. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3123*; **Fazenda do Sr. José Onório, estrada para "Escada de Pedras"**, 29.XI.2003, fr. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3769*; **Paraíso Selvagem, Cachoeira do Alpinista,** 10.X.2002, fl. e bot., *R.A. Pacheco et al. 218*; **idem,** 15.IX.2004, fl. e bot., *C.A. Faria et al. 82*; **idem,** 15.IX.2004, fl. e bot., *E.K.O. Hattori et al. 433*; **idem,** 15.IX.2004, bot., *J.N. Nakajima et al. 3864*; **idem,** 15.IX.2004, fl. e bot., *R.*

Romero et al. 7119; **idem,** 10.XI.2005, fl., fr. e bot., *R. Romero et al. 7303*; **Paraíso Selvagem, "Desertinho",** 24.X.2003, fl. e fr., *R.A. Pacheco et al. 691*.

Miconia pseudonervosa ocorre em Minas Gerais e Goiás. Nas serras do município de Delfinópolis é encontrada em mata de galeria e mata ciliar. Coletada com flores nos meses de abril, setembro, outubro e novembro e com frutos em abril, outubro e novembro.

31. *Miconia rubiginosa* (Bonpl.) DC., Prodromus 3:183. 1828.

Arbustos, arvoretas ou árvores, 1,5-3 m. Ramos cilíndricos, subcilíndricos no ápice. Indumento dos ramos, face adaxial e abaxial das folhas, nervuras e hipanto moderadamente a densamente setoso-dendrítico, tricomas ferrugíneos. Folhas opostas, pecíolo 5-9 mm; lâmina 7,2-12 x 3-5,7 cm, discolor, elíptica a oval-lanceolada, ápice agudo-acuminado, base arredondada a subcordada, margem inteira, ciliada, levemente revoluta, 2 pares de nervuras acródroma basal, par marginal tênue, impressas na face adaxial, proeminentes na face abaxial. Tirsóide de glomérulos 10,5-18 cm, terminais. Flores 5-meras, sésseis; hipanto ca. 2 x ca. 1,5 mm, oblongo; cálice bilobado, lacínias internas 1-2 x 1-1,5 mm, triangulares, ápice agudo, lacínias externas, triangulares, ápice apiculado; pétalas 2-3 x 1,5-2 mm, brancas, obovais, ápice arredondado, margem ciliado-glandulosa no ápice; estames 10, desiguais, creme, filetes 1,5-2 mm, glabros, anteras 1,5-2 x ca. 0,5 mm, oblongas, ápice atenuado, uniporosas, conectivo ca. 0,2 mm prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral biauriculado, conectivo dos estames antepétalos calcarado dorsalmente, glabro, conectivo dos estames ante-sépalos expandido dorsalmente, glabro; ovário 3-locular, 1/2 adnato ao hipanto, glabro; estilete 4-4,5 mm, creme, ápice arroxeado, reto, glabro, estigma truncado. Baga 3-4 x 2,5-3,5 mm, atropurpúrea; sementes 1-1,5 x 0,5-1 mm, piramidais, superfície lisa.

Material examinado: **Estrada para a Gurita,** 07.X.2002, fl. e bot., *R. Romero et al. 6369*; **idem,** 03.XII.2002, bot., *R.L. Volpi et al. 291*; **Fazenda do Sr. José Onório, estrada para "Escada de Pedras",** 26.XI.2003, bot., *R. Romero et al. 6746*; **idem,** 23.X.2003, bot., *J.N. Nakajima et al. 3609*; **Fazenda Paraíso, estrada para Casinha Branca, "Condomínio de Pedras"** 12.III.2003, fr., *R.L. Volpi et al. 545*; **Fazenda Paraíso, trilha para Casinha Branca, "Escada de Pedras",** 09.XI.2005, fl. e bot.,*R. Romero et al. 7285*; **idem,** 09.XI.2005, fl. e bot., *R. Romero et al. 7296*; **Paraíso Selvagem, trilha para cachoeira Salto**

Solitário, 04.XII.2002, fr. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3330*; **Serra do Cemitério, trilha do Zé Carlinho,** 09.X.2002, fl. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3218*.

Miconia rubiginosa ocorre em savanas de Porto Rico, Costa Rica, Panamá e Bolívia e no Cerrado dos estados brasileiros de São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso, Goiás, Bahia, Pará, Amazonas, Rondônia e Roraima. Nas serras do município de Delfinópolis é encontrada em campo rupestre, cerrado rupestre, borda e interior de mata mesófila semidecídua, capão de mata em vertente de cachoeira e mata de galeria. Exemplares foram coletados com flores nos meses de março, outubro, novembro e dezembro e com frutos em março, novembro e dezembro.

32. *Miconia sellowiana* Naudin, Ann. Sci. Nat., Ser. 3, Bot. 16:206. 1851.

Árvores, ca. 3 m. Ramos cilíndricos, decorticantes para a base. Indumento dos ramos, face abaxial das folhas, nervuras e hipanto moderadamente piloso-dendrítico, face adaxial das folhas glabra. Folhas opostas, pecíolo 1-1,5 cm; lâmina 8,5-13 x 2-3,5 cm, discolor, lanceolada, ápice longo acuminado, base atenuada, levemente decorrente no pecíolo, margem serreada, 2 pares de nervuras acródroma, 3-5 mm suprabasal, impressas na face adaxial, proeminentes na face abaxial, domáceas foliares presente. Tirsóides 2-8 cm, terminais. Flores 5-meras, sésseis ou subsésseis; hipanto ca. 2 x ca. 2 mm, campanulado; cálice bilobado, lacínias internas ca. 0,3 x 0,5-0,7 mm, triangulares, ápice arredondado, lacínias externas triangulares, ápice agudo; pétalas 1,5-2 x 1-1,5 mm, brancas, obovais, ápice arredondado, margem não ciliada; estames 10, subiguais, creme, filetes 1,5-2 mm, glabros, anteras 1,5-2 x ca. 0,5 mm, oblongas, uniporosas, poro amplo, inclinado ventralmente, conectivo ca. 0,5 mm prolongado abaixo das tecas, inapendiculado a curto bilobado ventralmente; ovário 3-locular, 1/2 adnato ao hipanto, glabro; estilete ca. 3 mm, creme, reto, glabro, estigma truncado. Baga 2-3 x ca. 2,5 mm, atropurpúrea; sementes ca. 1,5 x ca. 1 mm, piramidais, superfície lisa.

Material examinado: **Paraíso Selvagem, trilha para mata do Canyon,** 22.X.2003, fl. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3564*; **idem,** 22.X.2003, fl., *J.N. Nakajima et al. 3567*; **Paraíso Selvagem, trilha para Salto do Canyon,** 27.XI.2003, fr., *R.A. Pacheco et al. 709*.

Miconia sellowiana ocorre nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Goiás e no Distrito Federal. Nas serras do município

de Delfinópolis esta espécie é encontrada em mata mesófila semidecídua e mata de galeria. Coletada com botões florais e flores em outubro e com frutos em novembro.

33. *Miconia theaezans* (Bonpl.) Cogn., in Mart., Fl. Bras. 14(4): 419. 1888.

Arvoretas, ca. 3 m. Ramos subcilíndricos a cilíndricos. Ramos, faces adaxial e abaxial das folhas e hipanto glabros. Folhas opostas, pecíolo 1-2,2 cm; lâmina 4,8-10 x 2,5-3 cm, discolor, elíptica a oboval, ápice agudo a curto acuminado, base arredondada, margem serreada, 2 pares de nervuras acródroma basal, par marginal tênue, nervuras impressas na face adaxial, proeminentes na face abaxial. Panículas 8-16 cm, terminais. Flores 5-meras; pedicelo ca. 0,5 mm; hipanto 1-1,5 x ca. 1,5 mm, campanulado; cálice bilobado, lacínias internas ca. 0,5 x 1-1,5 mm, triangulares, ápice agudo a arredondado, lacínias externas triangulares, ápice agudo; pétalas 1-1,5 x ca. 1 mm, brancas, obovais, ápice arredondado, margem não ciliada; estames 10, iguais, creme, filetes ca. 2 mm, glabros, anteras ca. 1 x ca. 0,5 mm, oblongas, ápice truncado, 4-porosas, conectivo ca. 0,2 mm, prolongado abaixo das tecas, espessado no dorso, bituberculado ventralmente; ovário 2-locular, 1/2 adnato ao hipanto, glabro; estilete ca. 3 mm, creme, reto, glabro, estigma capitado. Baga 1-2 x 1-2 mm, atropupúrea, sementes ca. 0,5 x ca. 0,2 mm, curvas, superfície tuberculada.

Material examinado: **Fazenda Paraíso, trilha das Cachoeiras**, 29.XI.2003, fl., fr. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3803*.

Miconia theaezans é amplamente distribuída nos Neotrópicos, ocorrendo desde a América Central até o estado de Santa Catarina. Nas serras do município de Delfinópolis esta espécie ocorre em campo rupestre, próximo a cursos d'água. Coletada com botões florais, flores e frutos em novembro.

34. *Microlicia canastrensis* Naudin, Ann. Sci. Nat., Ser. 3, Bot. 3:174: 1845.

Subarbustos, 0,3-1 m. Ramos jovens quadrangulares, adultos subcilíndricos a cilíndricos, glabrescentes. Indumento dos ramos, faces adaxial e abaxial das folhas, hipanto e lacínias do cálice glutinoso, tricomas glandulares sésseis e pedicelados. Folhas opostas, sésseis; lâmina 6-15 x 2-7 mm, concolor, oval-oblonga, ápice agudo, curto-apiculado, base arredondada, margem inteira, ciliado-glandulosa, 1 par de nervuras acródroma basal, nervura

central proeminente na face abaxial. Flores 5-meras, solitárias, terminais e axilares; pedicelo ca. 2 mm; hipanto 3-3,5 x 1,5-2 mm, oblongo; lacínias do cálice 3,5-5,5 mm, longo triangulares, ápice agudo, longo-apiculado; pétalas 8-13 x 4-7,5 mm, púrpuras, oboval-oblongas, ápice agudo a acuminado, margem não ciliada; estames 10, desiguais, filetes 5-5,5 mm, purpúreos, glabros, anteras 2-3 x ca. 0,5 mm, amarelas, rostro 0,5-1 mm, oblongas, uniporosas, estames antepétalos com conectivo ca. 1 mm, prolongado abaixo das tecas, amarelo ou púrpura, apêndice ventral ca. 0,5 mm, amarelo, expandido; estames ante-sépalos com conectivo 2-3 mm, apêndice ventral 1-1,5 mm, amarelo, obtuso; ovário 3-locular, livre, glabro; estilete 6-6,5 mm, púrpura, filiforme, curvo no ápice, glabro; estigma truncado. Cápsula, 4-5 x ca. 3 mm, castanha; sementes ca. 0,7 x ca. 0,5 mm, curvas, superfície papilosa.

Material examinado: **Estrada para a Gurita,** 09.III.2003, fl., fr. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3439*; **Fazenda Paraíso, estrada para Casinha Branca, "Condomínio de Pedras",** 10.IV.2002, fl., fr. e bot., *R. Romero et al. 6234*; **idem,** 10.IV.2002, fl., fr. e bot., *R. Romero et al. 6323*; **idem,** 12.III.2003, fl. e bot., *R.L. Volpi et al. 586*; **idem,** 17.V.2003, fl., fr. e bot., *R.A. Pacheco et al. 604*; **Fazenda Paraíso, trilha para Casinha Branca, "Escada de Pedras",** 11.X.2002, (fl., fr. e bot., *R. Romero et al. 6448*; **idem,** 05.XII.2002, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 379*; **idem,** 10.III.2003, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 542*; **idem,** 09.XI.2005, fl., fr. e bot., *R. Romero et al. 7294*.

Microlicia canastrensis é endêmica do estado de Minas Gerais. Nas serras do município de Delfinópolis é encontrada em campo rupestre e, ocasionalmente, em cerrado rupestre. Coletada com botões, flores e frutos nos meses de março, abril, maio, outubro, novembro e dezembro.

35. *Microlicia euphorbioides* Mart., Nov. Gen. Sp. Pl. 3:107. 1831.

Subarbustos, 0,3-1 m. Caule cilíndrico, glabrescente, decorticante e áfilo para a base, ramos quadrangulares. Indumento dos ramos, faces adaxial e abaxial das folhas, hipanto e lacínias do cálice hirsuto, e com tricomas glandulares sésseis. Folhas opostas, pecíolo 0,5-1 mm; lâmina 5-20 x 2-7 mm, concolor, elíptica, ápice agudo, curto-apiculado, base atenuada a arredondada, margem crenulada, ciliada, 1-2 pares de nervura acródroma, 0,5-1,5 mm suprabasal. Flores 5-meras, solitárias, terminais ou axilares; pedicelo 1,5-2,5 mm; hipanto 3-3,5 x ca. 1,5 mm, oblongo, suburceolado; lacínias do cálice 2-3 x 0,5-1 mm, triangular-

lanceoladas, ápice agudo, longo-apiculado; pétalas 4-6 x 2-3 mm, brancas ou róseas, oboval-oblongas, ápice agudo, curto-apiculado, margem não ciliada; estames 10, desiguais, amarelos; estames antepétalos com filetes 2-3 mm, glabros, anteras 1-1,5 x ca. 0,5 mm, rostro 0,3-0,5 mm, oblongas, uniporosas, conectivo 1-1,5 mm, prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral ca. 0,5 mm; estames ante-sépalos com filetes 3-4 mm, glabros, anteras ca. 1,5 x ca. 0,5 mm, rostro 0,3-0,5 mm, oblongas, uniporosas, conectivo 1-2,5 mm prolongado, apêndice ventral ca. 1 mm; ovário 3-locular, livre, glabro; estilete 4-6 mm, amarelo, filiforme, glabro, estigma punctiforme. Cápsula 3-3,5 x 1,5-2,5 mm, atropurpúrea; sementes ca. 0,5 mm, curvas, superfície foveolada.

Material examinado: **Fazenda Paraíso, estrada para Casinha Branca, "Condomínio de Pedras",** 07.XII.2002, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 463*; **Fazenda Paraíso, trilha para Casinha Branca, "Escada de Pedras",** 11.IV.2002, fl., fr. e bot., *R.A. Pacheco et al. 136*; **Paraíso Selvagem, Trilha para cachoeira Salto Solitário,** 11.III.2003, fl., fr. e bot., *R. Romero et al. 6727*.

Microlicia euphorbioides ocorre nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás. Esta espécie é encontrada exclusivamente em campo rupestre nas serras do município de Delfinópolis. Coletada com botões, flores e frutos nos meses de março, abril e dezembro.

36. *Microlicia fasciculata* Mart., Nova Genera et Species Plantarum 3:105. 1820.

Figura 4c

Subarbustos, 40-60 cm. Ramos jovens quadrangulares, adultos subcilíndricos, decorticantes, áfilos para a base. Indumento dos ramos e face adaxial e abaxial das folhas viloso, do hipanto e lacínias do cálice hirsuto, e com tricomas glandulares sésseis. Folhas opostas sésseis; lâmina 3-10 x 1,5-6 mm, concolor, elíptica, oval ou oval-lanceolada, ápice agudo, apiculado, base arredondada, margem ciliado-glandulosa, um par de nervura acródroma basal. Flores 5-meras, solitárias, terminais ou axilares; pedicelo 1-2 mm; hipanto ca. 4 x 2-2,5 mm, oblongo, urceolado; lacínias do cálice 2-3 x 1-1,5 mm, triangulares, ápice longo apiculado; pétalas 7,5-10,5 x 6-8 mm, magenta, obovais, ápice agudo a arredondado, curto-apiculado, margem não ciliada; estames 10, desiguais, amarelos; estames antepétalos

com filetes 3-4 mm, glabros, anteras 2,5-3 x ca. 0,7 mm, rostro 0,5-0,8 mm, oblongas, uniporosas, conectivo ca. 1 mm prolongado abaixo das tecas, inapendiculado; estames ante-sépalos com filetes 4-5 mm, glabros, anteras 3-3,5 x 0,7-1 mm, rostro ca. 0,8 mm, oblongas, uniporosas, conectivo 2-3 mm prolongado, apêndice ventral ca. 0,5 mm, expandido; ovário 3-locular, livre, glabro; estilete 8-9 mm, amarelo, ápice róseo, reto, glabro, estigma punctiforme. Cápsula 2,5-4 x 2-3 mm, castanha; sementes ca. 0,5 mm, curvas, superfície foveolada.

Material examinado: **Fazenda Paraíso, trilha das Cachoeiras,** 13.III.2003, fl., fr. e bot., *R. Romero et al. 6751*; **idem,** 23.X.2003, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 754*; **idem,** 29.XI.2003, fl., fr. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3796*; **Fazenda Paraíso, estrada para Casinha Branca, "Condomínio de Pedras",** 25.X.2003, fl. e fr., *R.L. Volpi et al. 764*; **idem,** 25.X.2003, fr. e bot.,) *J.N. Nakajima et al. 3650*; **Fazenda Paraíso, trilha para Casinha Branca, "Escada de Pedras",** 11.IV.2002, fl., fr. e bot., *R.A. Pacheco et al. 96*; **idem,** 11.X.2002, fl., fr. e bot., *R. Romero et al. 6440*; **idem,** 14.IX.2004, fl., *E.K.O. Hattori et al. 377*; **idem,** 09.XI.2005, fl., fr. e bot., *R. Romero et al. 7293*; **idem,** 09.XI.2005, fl., fr. e bot., *R. Romero et al. 7299*.

Microlicia fasciculata ocorre nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Bahia e no Distrito Federal. Nas serras do município de Delfinópolis é encontrada em campo rupestre e, mais raramente, em campo úmido. Coletada com flores nos meses de março, abril, setembro, outubro e novembro e com frutos em março, abril, outubro e novembro.

37. *Microlicia fulva* (Spreng.) Cham., Linnaea 9: 391. 1834.

Subarbustos, 30-80 cm. Caule subcilíndrico, decorticante, áfilo para a base, ramos jovens quadrangulares a subquadrangulares. Indumento dos ramos, faces adaxial e abaxial das folhas, hipanto e lacínias do cálice velutíneo, e com tricomas glandulares sésseis. Folhas opostas, pecíolo ca. 0,5 mm; lâmina 3-10 x 1,5-6 mm, concolor, elíptica, oval a oboval, ápice agudo, curto-apiculado, base arredondada, margem inteira ou crenulada, ciliada, 1-2 pares de nervuras acródroma basal. Flores 5-meras, solitárias, terminais e axilares; pedicelo 1,5-2,5 mm; hipanto 2-3 x 1,5-2,5 mm, oblongo-campanulado; lacínias do cálice 3-4 x 0,7-1 mm, triangulares, ápice acuminado; pétalas 8,4-13,6 x 5-6,5 mm, púrpuras, oblongas a obovais, ápice arredondado-acuminado, margem não ciliada; estames 10, desiguais, estames antepétalos com filetes 2,5-3,5 mm, purpúreos, glabros, anteras 1,5-2 x ca. 0,3 mm, amarelas, rostro 0,3-0,5 mm, oblongas, uniporosas, conectivo 0,7-1,5 mm, prolongado abaixo das tecas,

amarelo, apêndice ventral ca. 0,5 mm, expandido; estames ante-sépalos com filetes 3-4 mm, purpúreos, glabros, anteras 2-2,5 x ca. 0,5 mm, purpúreas, rostro 0,5- 0,8 mm, uniporosas, conectivo 2,5-4 mm prolongado, purpúreo; apêndice ventral 1-1,5 mm, expandido; ovário 3-locular, livre, glabro; estilete 5-7 mm, purpúreo, filiforme, glabro, estigma truncado. Cápsula 2,5-4 x 2-3 mm, castanha; sementes ca. 1,5 x ca. 0,5 mm, curvas, superfície foveolada.

Material examinado: **Fazenda Paraíso, trilha das Cachoeiras**, 23.X.2003, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 744*; **Fazenda Paraíso, estrada para Casinha Branca, "Condomínio de Pedras",** 12.III.2003, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 543*; **idem,** 12.III.2003, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 597*; **idem,** 17.V.2003, fl., fr. e bot., *R.A. Pacheco et al. 636*; **idem,** 17.V.2003, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 721*; **Fazenda Paraíso, trilha para Casinha Branca, "Escada de Pedras",** 11.IV.2002, fl., fr. e bot., *R.A. Pacheco et al. 106*; **idem,** 05.XII.2002, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 397*; **idem,** 10.III.2003, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 500*; **idem,** 15.V.2003, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 612*; **idem,** 15.V.2003, fl., fr. e bot., *R. Romero et al. 6885*; **idem,** 09.XI.2005, fl., *R. Romero et al. 7290*; **idem,** 09.XI.2005, fl., fr. e bot., *R. Romero et al. 7297*.

Microlicia fulva ocorre nos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, Goiás, Bahia e no Distrito Federal. Esta espécie é encontrada nas serras do município de Delfinópolis em campo rupestre e, ocasionalmente, em campo limpo arenoso e cerrado. Coletada com botões, flores e frutos nos meses de março, abril, maio, outubro, novembro e dezembro.

38. *Microlicia inquinans* Naudin, Ann. Sci. Nat. Ser. 3, Bot. 3:171. 1845.

Figura 4a e 4b

Subarbustos, 0,3-1 cm. Ramos jovens quadrangulares, adultos subcilíndricos. Indumento dos ramos moderadamente hirsuto, das faces adaxial e abaxial das folhas, hipanto e lacínias do cálice piloso-glanduloso, glutinoso, tricomas glandulares sésseis e pedicelados, raramente entremeado com tricomas simples. Folhas opostas, sésseis; lâmina 9-20 x 2-6 mm, concolor, oval-oblonga a oval-lanceolada, ápice agudo, base arredondada, margem crenulada, raramente ciliada, tricomas simples, ambas as faces vernicosas, 2-3 pares de nervuras acródroma basal, nervura central proeminente na face abaxial. Flores 5-meras, solitárias e/ou reunidas em grupos de 3-6, terminais; pedicelo ca. 1 mm; hipanto 3-4 x 3-3,5 mm,

campanulado; lacínias do cálice 3,5-5,5 x ca. 1,5 mm, triangulares, ápice agudo-apiculado; pétalas 11-18 x 5-9 mm, purpúreas, obovais, raro oblongas, ápice agudo-acuminado, margem não ciliada; estames 10, desiguais; estames antepétalos com filetes 4,5-6,5 mm, metade inferior amarela, metade superior púrpura, glabros, anteras 2,5-3 x ca. 0,7 mm, amarelas, rostro 0,5-0,7 mm, oval-oblongas, uniporosas, conectivo 1-1,5 mm, prolongado abaixo das tecas, amarelo, apêndice ventral ca. 0,7 mm, amarelo, expandido; estames ante-sépalos com filetes 5,5-7 mm, metade inferior amarela, metade superior púrpura, glabros, anteras 2,5-3 x 0,8-1 mm, purpúreas, rostro ca. 0,8 mm, oval-oblongas, uniporosas, conectivo 3-5 mm prolongado, púrpura, apêndice ventral 1,5-2 mm, púrpura, expandido; ovário 3-locular, livre, glabro; estilete 5-7,5 mm, púrpura, filiforme, glabro, estigma punctiforme. Cápsula 3-4,5 x 3-4 mm, atropurpúrea; sementes ca. 1 x ca. 0,5 mm, curvas, superfície foveolada.

Material examinado: **Fazenda Paraíso, estrada para Casinha Branca, "Condomínio de Pedras",** 10.IV.2002, fl. e bot., *R. Romero et al. 6254*; **Fazenda Paraíso, trilha Casinha Branca, "Escada de Pedras",** 11.IV.2002, fl., fr. e bot., *R.A. Pacheco et al. 91*; **idem,** 10.III.2003, fl. e bot., *R.L. Volpi et al. 482*; **idem,** 10.III.2003, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 536*; **idem,** 15.V.2003, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 634*; **Paraíso Selvagem, trilha para cachoeira Salto Solitário**, 11.III.2003, fl. e bot., *R. Romero et al. 6706*.

Microlicia inquinans é endêmica do estado de Minas Gerais. Nas serras do município de Delfinópolis é encontrada somente em campo rupestre. Coletada com botões, flores e frutos em março, abril e maio.

39. *Microlicia isophylla* DC., Prodromus 3:120. 1828.

Subarbustos, 40-50 cm. Ramos jovens quadrangulares, folhosos, adultos subcilíndricos, decorticantes, áfilos para a base. Indumento dos ramos, faces adaxial e abaxial das folhas, hipanto e lacínias do cálice glanduloso, tricomas glandulares sésseis. Folhas opostas, sésseis; lâmina 2-3 x 0,5-4 mm, concolor, ereta, elíptica ou oblongo-lanceolada, ápice acuminado, curto-apiculado, base atenuada, margem inteira, uma nervura central evidente em ambas as faces. Flores 5-meras, solitárias, terminais e axilares; pedicelo 1,5-2 mm; hipanto ca. 2,5 x 1-1,5 mm, oblongo; lacínias do cálice 1,5-2,5 x ca. 0,5 mm, linear-triangulares, ápice apiculado; pétalas 6,5-8 x 3,5-4 mm, púrpuras, obovais, ápice agudo-acuminado, margem não ciliada; estames 10, desiguais, filetes purpúreos, glabros, anteras

oval-oblongas, uniporosas; estames antepétalos com filetes 3-3,5 mm, anteras ca. 1 x ca. 0,5 mm, amarelas, rostro 0,1-0,4 mm, conectivo ca. 1 mm, prolongado abaixo das tecas, amarelo, apêndice ventral ca. 0,3 mm, amarelo, expandido; estames ante-sépalos com filetes ca. 4 mm, anteras ca. 1,5 x ca. 0,5 mm, purpúreas, rostro ca. 0,1-0,4 mm, conectivo ca. 2 mm prolongado, púrpura, apêndice ventral ca. 1,5 mm, amarelo, expandido; ovário 3-locular, livre, glabro; estilete ca. 3,5 mm, amarelo, ápice púrpura, filiforme, glabro, estigma truncado. Cápsula 3-3,5 x 2-2,5 mm, castanha; sementes ca. 0,5 x ca. 0,3 mm, curvas, superfície foveolada.

Material examinado: **Fazenda Paraíso, estrada para Casinha Branca, "Condomínio de Pedras"**, 12.III.2003, fl. e bot., *R.L. Volpi et al. 588*; **Serra do Cemitério, trilha do Zé Carlinho**, 09.X.2002, fr., *J.N. Nakajima et al. 3210* .
Material adicional examinado: **Estrada a caminho da nascente do Rio São Francisco, Parque Nacional da Serra da Canastra,** 20.III.1996, fl., fr. e bot., *R. Romero & J.N. Nakajima et al. 3382*.

Microlicia isophylla ocorre nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. Esta espécie é encontrada somente em campo rupestre das serras do município de Delfinópolis. Coletada com botões e flores em março e frutos em outubro.

40. *Microlicia polystemma* Naudin, Ann. Sci. Nat. Ser. 3, Bot. 3:179. 1845.

Subarbustos, 0,2-1 m. Ramos jovens quadrangulares, folhosos, adultos subquadrangulares. Indumento dos ramos, faces adaxial e abaxial das folhas, hipanto e lacínias do cálice hirsuto, e com tricomas glandulares sésseis. Folhas opostas, sésseis; lâmina 4-12 x 2-6 mm, concolor, oval-lanceolada, ápice agudo, apiculado, base arredondada, margem inteira ou levemente serreada, longo-ciliada, 1-2 pares de nervuras acródroma basal. Flores 5-meras, solitárias, terminais e axilares; pedicelo 1,5-2 mm; hipanto 4-4,5 x ca. 2 mm, oblongo; lacínias do cálice 3-3,5 x 0,5-1 mm, triangulares, ápice acuminado, longo-apiculado, margem ciliada; pétalas 9-13 x 6-11 mm, púrpuras, obovais, ápice arredondado, raramente curto-apiculado, margem não ciliada; estames 10, desiguais, amarelos, glabros, anteras oblongas, uniporosas; estames antepétalos com filetes 3-4 mm, anteras 2-3 x 0,5-0,7 mm, rostro 0,3-0,6 mm, conectivo 0,7-1 mm, prolongado abaixo das tecas, inapendiculado; estames ante-sépalos com filetes 3,5-4,5 mm, anteras 2,5-3,5 x 0,5-0,7 mm, rostro 0,5-0,7 mm, conectivo 1,5-2 mm

prolongado, apêndice ventral ca. 0,5 mm, expandido; ovário 3-locular, livre, glabro; estilete 6-8,5 mm, púrpura ou amarelo com ápice púrpura, filiforme, glabro, estigma punctiforme. Cápsula 4-5 x 2,5-3 mm, castanha; sementes 0,7-1 x ca. 0,5 mm, levemente curvas, superfície foveolada.

Material examinado: **Estrada para a Gurita,** 14.V.2003, fl., fr. e bot., *R. Romero et al. 6826*; **Fazenda Paraíso, trilha das cachoeiras,** 13.III.2003, fl. e bot., *R. Romero et al. 6749*; **idem,** 23.X.2003, fl., fr. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3607*; **Fazenda Paraíso, trilha para cachoeira Triângulo,** 06.XII.2002, fl., fr. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3364*; **Fazenda Paraíso, trilha para Casinha Branca, "Escada de Pedras",** 10.III.2003, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 491*; **idem,** 14.IX.2004, fl. e bot., *C.A. Faria et al. 63*; **idem,** 09.XI.2005, fl., fr. e bot., *R. Romero et al. 7284*; **idem,** 09.XI.2005, fl., fr. e bot., *R. Romero et al. 7302*.

Microlicia polystemma ocorre nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás. Nas serras de Delfinópolis esta espécie é encontrada em campo rupestre e, mais raramente, em campo úmido. Coletada com botões e flores nos meses de março, maio, setembro, outubro, novembro e dezembro e com frutos em março, maio, outubro, novembro e dezembro.

41. *Ossaea congestiflora* (Naudin) Cogn., in Mart., Fl. Bras. 14(4): 553. 1888.

Subarbustos ou arbustos, 0,4-1,5 m. Ramos cilíndricos. Indumento dos ramos e face abaxial das folhas densamente viloso, da face adaxial das folhas, brácteas, hipanto e lacínias do cálice densamente adpresso-setoso. Folhas opostas, pecíolo 3-8 mm; lâmina concolor, elíptica, oval-lanceolada, ápice agudo a arredondado, base arredondada, raramente atenuada, margem crenulada, ciliada, face adaxial bulada, 2 pares de nervuras acródroma basal ou 5-8(-11) mm suprabasal, nervuras impressas na face adaxial, proeminentes na face abaxial. Cimeiras glomeriformes, axilares; brácteas 4-5,5 x 3-4 mm, foliáceas, ovais, ápice agudo, raramente apiculado, margem ciliada. Flores 5-meras, sésseis; hipanto ca. 2,5 x ca. 3 mm, campanulado; cálice bilobado, lacínias internas translúcidas, triangulares, margem ciliada, lacínias externas translúcidas, linear-triangulares, margem ciliada; pétalas 3,5-4 x ca. 1 mm, brancas, lanceoladas, ápice agudo, margem não ciliada; estames 10, desiguais, creme, filetes 3-4 mm, glabros, anteras 2-2,5 x ca. 0,5 mm, oblongas, uniporosas, conectivo não prolongado abaixo das tecas, inapendiculado ventralmente, lobado dorsalmente nos estames antepétalos,

bilobado nos estames ante-sépalos; ovário 3-locular, 1/2 adnato ao hipanto, ápice setoso; estilete 5,5-7,5 mm, creme, filiforme, glabro, estigma punctiforme. Baga 3-4 x 3-3,5 mm, atropurpúrea; sementes 0,7-1 x ca. 0,5 mm, levemente curvas, superfície lisa.

Material examinado: **Fazenda Paraíso, trilha para cachoeira Triângulo,** 06.XII.2002, fl., fr. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3383*; **Fazenda Paraíso, estrada para Casinha Branca, "Condomínio de Pedras",** 13.IV.2002, fr., *R.L. Volpi et al. 101*; **idem,** 13.IV.2002, fr., *R.L. Volpi et al. 109*; **idem,** 17.V.2003, fr., *R.A. Pacheco et al. 634*; **idem,** 17.V.2003, fr., *R.L. Volpi et al. 718*; **Fazenda Paraíso, trilha para Casinha Branca, "Escada de Pedras",** 15.V.2003, fr., *R. Romero et al. 6862*; **idem,** 09.XI.2005, fl. e bot., *R. Romero et al. 7298.*

Ossaea congestiflora ocorre nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Goiás e no Distrito Federal. Esta espécie é encontrada em campo rupestre, cerrado rupestre, campo limpo e cerrado das serras do município de Delfinópolis. Coletada com flores em novembro e dezembro e com frutos nos meses de abril, maio e dezembro.

42. *Pterolepis repanda* (DC.) Triana, Trans. Linn. Soc. Bot. 28(1): 39. 1871.

Ervas, ca. 10 cm. Ramos quadrangulares. Indumento dos ramos densamente adpresso-setoso, das faces adaxial e abaxial das folhas e nervuras densamente estrigoso, hipanto com tricomas penicelados, não glandulares. Folhas opostas, pecíolo 2-3,5 mm; lâmina 20-28 x 9-11 mm, concolor, oval-lanceolada, ápice agudo, longo-apiculado, base arredondada, raramente atenuada, margem inteira, ciliada, um par de nervura acródroma basal. Cimeiras reduzidas, terminais. Flores 4-meras; pedicelo ca. 1 mm; hipanto ca. 4 x ca. 3 mm, campanulado; lacínias do cálice ca. 4,5 x ca. 4,5 mm, triangulares, ápice agudo, terminado em seta longa; pétalas 12,5-15 x 11-11,5 mm, róseas, obovais, ápice truncado, margem ciliado-glandulosa; estames 8, subiguais, filetes 6-7 mm, amarelos, ápice púrpura, anteras 4,5-5,5 x 0,7-1 mm, púrpuras, oblongas, uniporosas, conectivo 0,7-1 mm prolongado abaixo das tecas, bilobado ventralmente; ovário 4-locular, livre, ápice setoso; estilete ca. 10,5 mm, púrpura com base creme, reto, glabro, estigma punctiforme. Cápsula ca. 5 x ca. 2,5 mm, castanha; sementes ca. 0,5 mm, subcocleadas, superfície tuberculada.

Material examinado: **Fazenda Paraíso, estrada para Casinha Branca, "Condomínio de Pedras",** 12.III.2003, fr., *R.L. Volpi et al. 556*.

Material adicional examinado: **Estrada para cachoeira dos Rolinhos, São Roque de Minas,** 14.V.1995, fl., *R. Romero et al. 2286*.

Pterolepis repanda ocorre no Paraguai e Bolívia e no Brasil, nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Mato Grossso do Sul, Mato Grosso, Goiás, Bahia e no Distrito Federal. Nas serras do município de Delfinópolis esta espécie é encontrada em campo rupestre. Coletada com frutos em março.

43. *Svitramia hatschbachii* Wurdack, Boletim Museu Botânico Municipal 10:1. 1973.

Subarbustos ou arbustos, 0,6-1,5 m. Caule cilíndrico, ramos subcilíndricos. Indumento dos ramos, faces adaxial e abaxial das folhas, e bractéolas glutinoso, com tricomas glandulares sésseis, do hipanto e lacínias do cálice furfuráceo, glutinoso. Folhas opostas, sésseis; lâmina 4,2-10,5 x 1,5-4,6 cm, elíptica, oval-lanceolada, ápice agudo a arredondado, base arredondada a levemente cordada, margem estrigoso-ciliada, 3-4 pares de nervuras acródroma basal. Dicásios simples ou compostos, terminais; bractéolas 6-7 x 3,5-4 mm, membranosas, oblongas, ápice obtuso, margem esparsamente ciliada. Flores 5-meras; pedicelo 1-2 mm; hipanto 3-4 x 3,5-4 mm, campanulado; lacínias do cálice 2-3,5 x 2-3 mm, oblongas, ápice arredondado, margem inteira, raro ciliada no ápice; pétalas 8-14 x 7-13 mm, magenta, obovais, ápice truncado, margem ciliada no ápice; estames 10, desiguais, filetes 2,5-3,5 mm, róseos, glabros, anteras 2-2,5 x ca. 0,7 mm, amarelas, oblongas, uniporosas, conectivo ca. 0,3 mm, prolongado abaixo das tecas, espessado no dorso, estames antepétalos ventralmente inapendiculado, estames ante-sépalos ventralmente curto bilobado nos estames ante-sépalos; ovário 5-locular, 1/2 adnato ao hipanto, adpresso-setoso no ápice; estilete ca. 4 mm, ápice creme, base rósea, filiforme, ápice curvo, glabro, estigma punctiforme. Cápsula 4-6 x 4-5 mm, marrom; sementes ca. 0,5 mm, cocleadas, superfície papilosa.

Material examinado: **Estrada para a Gurita,** 14.V.2003, fl., fr. e bot., *R. Romero et al. 6824*; **idem,** 08.XI.2005, fr., *R. Romero et al. 7272*; **Fazenda Paraíso, trilha das Cachoeiras,** 13.III.2003, fl. e bot., *R. Romero et al. 6759*; **Fazenda Paraíso, estrada para Casinha Branca, "Condomínio de Pedras",** 10.IV.2002, fl. e bot., *R. Romero et al. 6241*; **idem,** 17.V.2003, fl., fr. e bot., *R.A. Pacheco et al. 617*; **idem,** 17.V.2003, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 681*; **Fazenda Paraíso, trilha Casinha Branca, "Escada de Pedras",** 11.IV.2002, fl. e

bot., *R.A. Pacheco et al. 98*; **idem,** 15.V.2003, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 621*; **idem,** 14.IX.2004, fr., *E.K.O. Hattori et al. 397*; **idem,** 14.IX.2004, fr., *R. Romero et al. 7080*.

Svitramia hatschbachi ocorre no sul e sudoeste do estado de Minas Gerais. Esta espécie é encontrada nos campos rupestres das serras do município de Delfinópolis. Coletada com flores nos meses de março, abril e maio e com frutos em maio, setembro e novembro.

44. *Svitramia integerrima* R. Romero & A.B. Martins, Kew Bulletin 58(2): 403-413. 2003.

Figura 4d

Subarbustos ou arbustos, 0,6-2,5 m. Ramos jovens subcilíndricos, adultos cilíndricos. Indumento dos ramos e faces adaxial e abaxial das folhas piloso-glanduloso, com tricomas glandulares sésseis, das brácteas, hipanto e lacínias do cálice piloso-glanduloso, com tricomas glandulares pedicelados e sésseis. Folhas opostas, sésseis, patentes, semiamplexicaule; lâmina 2,2-6,5 x 1,5-4 cm, concolor, oval a oval-lanceolada, ápice agudo, raro curto-acuminado, base arredondada a subcordada, margem inteira, raro estrigoso-ciliada, 5-7 pares de nervuras acródroma basal, proeminentes em ambas as faces. Dicásios simples ou compostos, terminais; bractéolas 8-9 mm, translúcidas, côncavas, margem ciliado-glandulosa. Flores 5-meras; pedicelo 1,5-3,5 mm; hipanto ca. 3,5 x ca. 3 mm, campanulado; lacínias do cálice 1,5-3,5 x ca. 1,5 mm, oval-triangulares, ápice arredondado, margem ciliado-glandulosa; pétalas 6-8 x 4-6,5 mm, brancas, obovais, ápice arredondado, margem ciliado-glandulosa, principalmente no ápice; estames 10, subiguais, creme, filetes 3-4 mm, glabros, anteras 2,5-3,5 x ca. 0,5 mm, oblongas, uniporosas, conectivo 0,3-0,5 mm, prolongado abaixo das tecas, dorso espessado, apêndice ventral bilobado; ovário 5-locular, 1/2 adnato ao hipanto, ápice adpresso-setoso; estilete 4-5,5 mm, creme, filiforme, ápice curvo, glabro, estigma punctiforme. Cápsula ca. 4 x 3-4 mm, marrom; sementes 2-2,5 x 1-1,5 mm, cocleadas, superfície papilosa.

Material examinado: **Fazenda Paraíso, estrada para Casinha Branca, "Condomínio de Pedras",** 17.V.2003, , fl. e bot., *R.L. Volpi et al. 651*; **idem,** 17.V.2003, fl. e bot., *R.L. Volpi et al. 706*; **Fazenda Paraíso, trilha Casinha Branca, "Escada de Pedras",** 05.XII.2002, fr., *R.L. Volpi et al. 373*; **idem,** 15.V.2003, fl. e bot., *R. Romero et al. 6853*; **idem,** 14.IX.2004, fr., *E.K.O. Hattori et al. 388*; **idem,** 14.IX.2004,fl. e fr., *R. Romero et al. 7089*; **idem,**

09.XI.2005, fr., *R. Romero et al. 7291*; **Paraíso Selvagem, trilha para Salto do Canyon,** 16.V.2003, fl. e bot., *R. Romero et al. 6918*.

Svitramia integerrima é endêmica do estado de Minas Gerais ocorrendo somente nas serras do município de Delfinópolis, onde é encontrado em campo rupestre e, ocasionalmente, em cerrado rupestre e cerrado. Coletada com flores nos meses de maio e setembro e com frutos em setembro, novembro e dezembro.

45. *Svitramia pulchra* Cham., Linnaea 9:446. 1834.

Figura 4e

Subarbustos ou arbustos, 0,8-1,5 m. Ramos jovens subcilíndricos, adultos cilíndricos, decorticantes. Indumento dos ramos, faces adaxial e abaxial das folhas estrigoso, tricomas bulboso, bractéolas com tricomas glandulares sésseis, do hipanto e lacínias do cálice furfuráceo, com tricomas glandulares sésseis e adpresso-setoso. Folhas opostas, sésseis ou pecíolo 3-4 mm; lâmina 7-9,5 x 1,6-3,5 cm, discolor, elíptica, raramente oboval, ápice agudo, base arredondada a atenuada, margem estrigoso-ciliada, 3 pares de nervuras acródroma basal. Dicásios reduzidos, terminais; bractéolas 6-8 mm, membranáceas, margem ciliada. Flores 5-meras; pedicelo 1-1,5 mm; hipanto 2,5-3 x 2,5-3 mm, campanulado; lacínias do cálice 2-3 x 1,5-2 mm, ápice arredondado, margem setoso-ciliada; pétalas 9-11 x 6-11 mm, magenta, obovais, ápice retuso, margem inteira, base raramente ciliada; estames 10, subiguais, filetes 3-3,5 mm, róseos, glabros, anteras 2-2,5 x ca. 0,5 mm, creme, oblongas, uniporosas, conectivo ca. 0,3 mm, prolongado abaixo das tecas, inapendiculado; ovário 5-locular, 1/2 adnato ao hipanto, ápice adpresso-setoso; estilete 4-5 mm, metade superior creme, metade inferior róseo, filiforme, ápice curvo, glabro, estigma punctiforme. Cápsula 4-7 x 4-5 mm, marrom; sementes 0,5-0,7 x ca. 0,3 mm, cocleadas, superfície papilosa.

Material examinado: **Estrada para Delfinópolis, cachoeiras do ribeirão Bom Jesus,** 28.XI.2003, fr., *R. Romero et al. 7034*; **Paraíso Selvagem, trilha para mata do Canyon,** 22.X.2003, fr., *J.N. Nakajima et al. 3547*; **Paraíso Selvagem, trilha para o Salto do Canyon,** 27.XI.2003, fr., *R.A. Pacheco et al. 708*; **Paraíso Selvagem, trilha para cachoeira Salto Solitário,** 16.V.2003, fl., fr. e bot., *R.A. Pacheco et al. 587*; **Serra do Cemitério, trilha do Zé Carlinho,** 09.X.2002, fr., *J.N. Nakajima et al. 3211*.

Svitramia pulchra ocorre no sul e sudoeste do estado de Minas Gerais. Esta espécie é encontrada em campo rupestre das serras do município de Delfinópolis. Coletada com flores no mês de maio e com frutos nos meses de maio, outubro e novembro.

46. *Svitramia* sp. nov.

Subarbustos ou arbustos, ca. 80 cm. Caule cilíndrico a subcilíndrico, ramos achatados. Caule, ramos, faces adaxial e abaxial das folhas, brácteas, hipanto e lacínias do cálice glabros. Folhas opostas, sésseis, semiamplexicaule; lâmina 2,8-3,5 x 3,6-5 cm, discolor, cordiforme, ápice arredondado, terminado em tricoma espinecente único, base cordada, margem ciliado-estrigosa, 7-9 pares de nervuras acródroma basal, proeminentes na face abaxial. Dicásios simples ou compostos, reduzidos ou não, terminais; bractéolas 4-5 mm, côncavas, translúcidas, oblongas, margem ciliado-glandulosa, principalmente no ápice. Flores 5-meras; pedicelo 3-4 mm; hipanto 3,5-4 x ca. 4 mm, campanulado; lacínias do cálice 3-4 x ca. 2 mm, oval-triangulares, ápice arredondado, margem ciliado-glandulosa; pétalas 7-9,5 x 6-8,5 mm, brancas, obovais, ápice arredondado, margem ciliado-glandulosa na metade superior; estames 10, subiguais, creme, filetes 3-4 mm, glabros, anteras 3-3,5 x 0,7-1 mm, oblongas, uniporosas, conectivo ca. 0,5 mm, prolongado abaixo das tecas, dorso espessado, apêndice ventral bilobado; ovário 5-locular, 1/2 adnato ao hipanto, ápice ciliado-glanduloso; estilete 5,5-6 mm, creme, filiforme, ápice curvo, glabro, estigma punctiforme. Cápsula 4-5 x 3-4 mm, nigrescente; sementes ca. 0,5 x ca. 0,3 mm, cocleadas, superfície papilosa.

Material examinado: **Paraíso Selvagem, trilha para cachoeira Salto Solitário,** 11.III.2003, fl., fr. e bot., *R. Romero et al. 6707*.

Svitramia sp. nov. (não descrita até o momento) ocorre ao longo das serras do Complexo Canastra, a sudoeste de Minas Gerais. Nas serras do município de Delfinópolis é encontrada em campo rupestre. Coletada com flores e frutos em março.

47. *Tibouchina aegopogon* var. *aegopogon* (Naudin) Cogn., in Mart., Fl. Bras. 14(3): 383. 1885.

Figura 4f

Subarbustos, 0,4-1 m. Ramos subcilíndricos no ápice, cilíndricos na base, decorticantes. Indumento dos ramos, faces adaxial e abaxial das folhas, brácteas, hipanto e lacínias do cálice lepidoto. Folhas opostas, pecíolo 5-10 mm; lâmina 8,8-16 x 3-6,5 cm, concolor, elíptica, oval ou lanceolada, ápice agudo, base arredondada ou atenuada, margem inteira, 2 pares de nervuras acródroma basal, impressas na face adaxial, proeminentes na face abaxial. Panículas de glomérulos 23-49 cm, terminais; brácteas 5-6,5 x 1,5-3 mm, triangular-lanceoladas, ápice agudo-acuminado, margem ciliada. Flores 5-meras; pedicelo 1,5-2,5 mm; hipanto 9-10,5 x 7-7,5 mm, oblongo-campanulado; lacínias do cálice 4,5-5 x 3-3,5 mm, triangulares, ápice acuminado, margem ciliada; pétalas 23-26 x 17-18 mm, púrpuras, obovais, ápice retuso, assimétrico, margem ciliado-glandulosa; estames 10, desiguais, filetes creme, esparsamente vilosos, anteras creme, base púrpura, subuladas, uniporosas; estames antepétalos com filetes 12-13 mm, anteras 6,5-9 x 1-1,5 mm, conectivo 2,5-3 mm, prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral ca. 0,5 mm, biauriculado, púrpura, viloso; estames ante-sépalos com filetes ca. 13 mm, anteras 11-12 x 1-1,5 mm, conectivo 4,5-5 mm prolongado, apêndice ventral 0,7-1 mm, biauriculado, púrpura, viloso; ovário 5-locular, 1/2 adnato ao hipanto, setoso; estilete 18,5-20 mm, creme, ápice róseo, filiforme, ápice curvo, glabro, estigma punctiforme. Cápsula 8-10 x 6-7 mm, atropurpúrea; sementes ca. 1 x ca. 0,5 mm, cocleadas, superfície tuberculada.

Material examinado: **Estrada para Fazenda Paraíso,** 05.XII.2002, fl., fr. e bot, *R.L. Volpi et al. 327*; **Fazenda Paraíso, trilha para Cachoeira Triângulo,** 06.XII.2002, fl., fr. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3373*; **Fazenda Paraíso, trilha para Casinha Branca, "Escada de Pedras",** 05.XII.2002, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 402*; **Fazenda do Sr. José Onório, estrada para "Escada de Pedras",** 29.XI.2003, fl., fr. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3783*.

Tibouchina aegopogon ocorre nos estados de São Paulo, Minas Gerais e Goiás. Nas serras do município de Delfinópolis ocorre em campo rupestre, cerrado rupestre e campo limpo. Coletada com flores e frutos nos meses de novembro e dezembro.

48. *Tibouchina bergiana* Cogn., in Mart., Fl. Bras. 14(3):316. 1885.

Arbustos, 60-80 cm. Ramos quadrangulares. Indumento dos ramos, face adaxial das folhas, hipanto e lacínias do cálice esparsamente a moderadamente estrigoso, da face abaxial das folhas e brácteas esparsamente seríceo. Folhas opostas, pecíolo 3-5 mm; lâmina 10,2-13,5 x 3,5-4,3 cm, discolor, oblongo-lanceoladas, ápice agudo-acuminado, base arredondada, margem inteira, às vezes estrigosa-ciliada, 2-3 pares de nervuras acródroma basal, impressas na face adaxial, proeminentes na face abaxial. Panículas 7-10 cm, terminais e axilares; brácteas 8-10 x 4-6 mm, côncavas, ápice agudo, margem ciliada. Flores 5-meras; pedicelo 2-3,5 mm; hipanto 5-6 x 3-4 mm, oblongo; lacínias do cálice 6-6,5 x 3-4 mm, triangulares, ápice agudo, margem ciliada; pétalas 17-18,5 x 13,5-15 mm, púrpuras, obovais, ápice subretuso, levemente assimétrico, margem ciliada; estames 10, subiguais, filetes 3,5-5 mm, creme, base vinácea, tricomas glandulares esparsos na metade inferior, anteras 5-5,5 x ca. 0,8 mm, creme, base vinácea, subuladas, ápice atenuado, uniporosas, conectivo ca. 0,8 mm prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral curto bilobado, com tricomas glandulares; ovário 5-locular, 1/2 adnato ao hipanto, ápice adpresso-setoso; estilete ca. 8 mm, vináceo, creme no ápice, filiforme, metade inferior setoso, estigma truncado. Cápsula.

Material examinado: **Fazenda Paraíso, trilha das Cachoeiras,** 13.III.2003, fl., fr. e bot., *R. Romero et al. 6750*; **Fazenda Paraíso, estrada para Casinha Branca, "Condomínio de Pedras",** 12.III.2003, fl. e bot., *R.L. Volpi et al. 590*.

Tibouchina bergiana ocorre somente no estado de Minas Gerais. Esta espécie é encontrada nos campos rupestres das serras do município de Delfinópolis. Coletada com botões, flores e frutos imaturos no mês de março.

49. *Tibouchina candolleana* (Mart. ex DC.) Cogn., in Mart., Fl. Bras. 14(3): 339. 1885.

Árvores, 2,5-5 m. Ramos quadrangulares no ápice, subquadrangulares. Indumento dos ramos, faces adaxial e abaxial das folhas, brácteas, hipanto e lacínias do cálice estrigoso, tricomas com ramificações curtas. Folhas opostas, pecíolo 6-12 mm; lâmina 5-7,5 x 1-2,3 cm, discolor, elíptica-lanceolada, raramente oboval, ápice agudo, curto acuminado, base atenuada, margem levemente crenada, ciliada, 1-2 pares de nervuras acródroma, 3-6 mm suprabasal, segundo par confluindo acima do primeiro. Panículas 3-7 cm, raramente flores solitárias,

terminais e axilares; brácteas 5-8 x 1,5-2 mm, lanceoladas, ápice agudo, margem ciliada. Flores 5-meras; pedicelo 2-3 mm; hipanto 5-6 x ca. 4 mm, oblongo; lacínias do cálice 3,5-4,5 x 2,5-3 mm, triangulares, ápice agudo, margem ciliada; pétalas 24-25 x 14-45 mm, púrpuras, obovais, ápice arredondado, assimétrico, margem ciliada; estames 10, desiguais, filetes creme com ápice púrpura, setoso-glanduloso nos 3/4 inferior, anteras creme, base púrpura, subuladas, uniporosas; estames antepétalos com filetes ca. 9 mm, anteras 6,5-7,5 x ca. 0,8 mm, conectivo ca. 0,8 mm, prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral ca. 0,5 mm, com tricomas glandulares; estames ante-sépalos com filetes 12-13 mm, anteras 7-9 x ca. 0,8 mm, conectivo 1-1,5 mm prolongado, apêndice ventral ca. 0,8 mm, com tricomas glandulares; ovário 5-locular, 3/4 adnato ao hipanto, ápice adpresso-setoso; estilete ca. 18 mm, púrpura, filiforme, setoso no 3/4 inferior, estigma punctiforme. Cápsula 5-8 x 5-6 mm, atropurpúrea; sementes 0,5-0,7 x ca. 0,5 mm, subcocleadas, superfície tuberculada.

Material examinado: **Fazenda Paraíso, trilha para Casinha Branca, "Escada de Pedras",** 14.IX.2004, fl., fr. e bot., *E.K.O. Hattori et al. 391*; **Serra do Cemitério, trilha do Zé Carlinho,** 09.X.2002, fl., fr. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3216*.

Tibouchina candolleana ocorre nos estados de Minas Gerais, Goiás, Bahia e no Distrito Federal. Nas serras do município de Delfinópolis é encontrada em campo rupestre e cerrado. Esta espécie foi coletada com flores e frutos nos meses de setembro e outubro.

50. *Tibouchina gracilis* (Bonpl.) Cogn., in Mart., Fl. Bras. 14(3): 386. 1885.

Subarbustos, 60-70 cm. Ramos jovens quadrangulares a subquadrangulares, adultos cilíndricos. Indumento dos ramos, faces adaxial e abaxial das folhas, brácteas, hipanto e lacínias do cálice densamente setoso-seríceo. Folhas opostas, pecíolo 3-6 mm; lâmina 5-9,5 x 1-2,4 cm, concolor, lanceolada, ápice agudo, base arredondada, margem ciliada, 2 pares de nervuras acródroma basal, um par confluindo acima do primeiro par. Panículas de glomérulos 15-39,5 cm, terminais; brácteas 5,5-6 x 3,5-4 mm, triangulares, ápice curto-acuminado, margem ciliada. Flores 5-meras; pedicelo ca. 3 mm; hipanto ca. 5 x ca. 4 mm, campanulado; lacínias do cálice ca. 5 x ca. 2 mm, triangulares, ápice curto acuminado, margem ciliada; pétalas 15-16 x 8-9,5 mm, púrpuras, obovais, ápice arredondado, margem setoso-ciliada; estames 10, desiguais, vináceos, filetes glabros, anteras oblongas, uniporosas; estames antepétalos com filetes 6-6,5 mm, anteras ca. 6 x ca. 0,7 mm, conectivo ca. 0,5 mm,

prolongado abaixo das tecas, dorso lobado, apêndice ventral bilobado; estames ante-sépalos com filetes 7-8 mm, anteras 6,5-7,5 x ca. 1 mm, conectivo ca. 0,7 mm prolongado, dorso auriculado, apêndice ventral bilobado; ovário 5-locular, 1/2 adnato ao hipanto, ápice setoso; estilete ca. 16 mm, creme, filiforme, glabro, estigma truncado. Cápsula 5-7 x 4-5 mm, atropurpúrea; sementes ca. 0,5 x ca. 0,3 mm, cocleadas, superfície tuberculada.

Material examinado: **Fazenda Paraíso, trilha para cachoeira Triângulo,** 06.XII.2002, fl. e bot., *J.N. Nakajima et al. 3352*; **Fazenda Paraíso, trilha para Casinha Branca, "Escada de Pedras",** 10.III.2003, fl. e fr., *R.L. Volpi et al. 540*.

Tibouchina gracilis ocorre nas Guianas, Venezuela, Peru, Bolívia, Colômbia, Paraguai, Argentina e Uruguai e Brasil, sendo encontrada nos estados da região sul, sudeste, centro-oeste e na Bahia. Nas serras do município de Delfinópolis é encontrada em campo rupestre e em campo úmido associado a campo rupestre. Coletada com flores nos meses de março e dezembro e com frutos em março.

51. *Tibouchina heteromalla* (D. Don.) Cogn., in Mart., Fl. Bras. 14(3): 335. 1885.

Figuras 4g

Subarbustos ou arbustos, 1-1,5 m. Ramos quadrangulares, caniculados. Indumento dos ramos, face adaxial das folhas e nervuras da face adaxial densamente seríceo-estrigoso, da face abaxial das folhas densamente viloso, das brácteas, hipanto e lacínias do cálice densamente seríceo. Folhas opostas, pecíolo 10-25 mm; lâmina 7,5-15,5 x 4-8,3 cm, discolor, oval-lanceolada, ápice agudo, curto acuminado, base arredondada, margem inteira, às vezes ciliada, face adaxial bulada, face abaxial foveolada, 2 pares de nervuras acródroma basal, par marginal tênue. Panículas 6,5-18 cm, terminais; brácteas 7-7,5 x 3-3,5 mm, triangulares, levemente côncavas, ápice acuminado, margem ciliado-glandulosa. Flores 5-meras; pedicelo 1-2 mm; hipanto 3-4,5 x 2-3 mm, oblongo; lacínias do cálice 5-6 x 1,5-2 mm, longo-triangulares ou lanceoladas, ápice acuminado, margem ciliado-glanduosar; pétalas 12-13 x 9-11 mm, púrpuras, obovais, ápice arredondado, levemente truncado, margem ciliado-glandulosa; estames 10, desiguais; estames antepétalos com filetes 4-4,5 mm, púrpuras, tricomas glandulares na metade inferior; anteras 3,5-4 x ca. 0,7 mm, creme, curvas, uniporosas, conectivo ca. 1 mm prolongado abaixo das tecas, creme, glabro, raro com um

tricoma glandular, apêndice ventral bilobado; estames ante-sépalos com filetes 5-5,5 mm, púrpuras, tricomas glandulares na metade inferior; anteras 4-4,5 x ca. 0,5 mm, púrpuras, retas, uniporosas, conectivo ca. 1 mm prolongado, púrpura, com tricomas glandulares, apêndice ventral curto-bilobado; ovário 5-locular, 1/2 adnato ao hipanto, ápice densamente seríceo; estilete 4-5 mm, púrpura, filiforme, curvo no ápice, densamente seríceo na metade inferior, estigma truncado. Cápsula 8-10 x 4-5 mm, atropurpúrea; sementes 0,5-0,7 x 0,3-0,5 mm, subcocleadas, superfície tuberculada.

Material examinado: **Estrada para Gurita,** 14.V.2003, fl., fr. e bot., *R.A. Pacheco et al. 544*; **Fazenda Paraíso, estrada para Casinha Branca, "Condomínio de Pedras"**, 12.III.2003 fl. e bot., *R.L. Volpi et al. 568*; **Fazenda Paraíso, trilha para Casinha Branca, "Escada de Pedras",** 11.IV.2002, fl., fr. e bot., *R.A. Pacheco et al. 99*; **idem,** 10.III. 2003, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 493*; **idem,** 15.V.2003, fl., fr. e bot., *R.L. Volpi et al. 622*; **idem,** 14.IX.2004, fl. e fr., *J.N. Nakajima et al. 3824*; **idem,** 14.IX.2004, fr., *E.K.O.Hattori et al. 360*.

Tibouchina heteromalla ocorre nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, Goiás, Pernambuco, Paraíba e Ceará. Esta espécie é encontrada em campo rupestre e cerrado rupestre das serras do município de Delfinopolis. Coletada com flores e frutos nos meses de março, abril, maio e setembro.

52. *Trembleya phlogiformis* DC., Prodromus 3:126. 1828.

Subarbustos, 40-80 cm. Ramos quadrangulares, nitidamente angulados. Indumento dos ramos, faces adaxial e abaxial das folhas, hipanto e lacínias do cálice piloso-glanduloso, com tricomas glandulares pedicelados, viscoso. Folhas opostas, pecíolo 2-3 mm; lâmina 3,5-5,7 x 1-2 cm, concolor, elíptica, oboval-oblonga, ápice agudo, base atenuada a arredondada, margem serreado-ciliada, 2-3 pares de nervuras acródroma basal. Flores 5-meras, solitárias, terminais e axilares; pedicelo ca. 8 mm; hipanto 5-5,5-3,5 mm, oblongo, urceolado; lacínias do cálice ca. 5 x ca. 0,5 mm, lineares, ápice agudo, longo-apiculado, margem ciliado-glandulosa; pétalas 7,5-8 x 3-3,5 mm, creme, oboval-oblongas, ápice acuminado, margem ciliado-glandulosa no ápice; estames 10, desiguais, creme, filetes glabros, anteras oblongas, uniporosas; estames antepétalos com filetes 2,5-3 mm, anteras 1,5-2 x ca. 0,5 mm, conectivo ca. 1 mm, prolongado abaixo das tecas, apêndice ventral ca. 0,3 mm, expandido; estames ante-sépalos com filetes 3-3,5 mm, anteras ca. 2 x ca. 0,5 mm, conectivo 2,5-3 mm

prolongado, apêndice ventral ca. 1 mm, expandido; ovário 5-locular, livre, ápice glabro; estilete ca. 4,5 mm, creme, filiforme, glabro, estigma truncado. Cápsula 4-8 x 2,5-4 mm, marrom; sementes ca. 0,5 mm x ca. 0,2 mm, curvas, superfície foveolada.

Material examinado: **Fazenda Paraíso, trilha Casinha Branca, "Escada de Pedras",** 11.IV.2002, fl., fr. e bot., *R.A. Pacheco et al. 138*; **idem,** 10.III.2003, fl., fr. e bot., *R. L. Volpi et al. 537*.

Trembleya phlogiformis ocorre nos estados do Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás e Bahia. Esta espécie ocorre nos campos rupestres das serras do município de Delfinópolis. Coletada com flores e frutos nos meses de março e maio.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a realização deste trabalho sobre as Melastomataceae nas serras do município de Delfinópolis, Minas Gerais, foram encontradas 52 espécies distribuídas em 17 gêneros. Os gêneros encontrados são *Micon*ia com 17 espécies, *Microlicia* com sete espécies, *Leandra* e *Tibouchina* com cinco espécies cada, *Svitramia* com quatro espécies e *Cambessedesia* com três espécies. Os gêneros *Acisanthera, Chaetostoma, Clidemia, Comolia, Lavoisiera, Lithobium, Macairea, Marcetia, Ossaea, Pterolepis e Trembleya* estão representados por uma espécie cada. Este resultado demonstra que estudos taxonômicos e florísticos podem ser um excelente meio para se analisar qualitativamente e quantitativamente a diversidade vegetal de remanescentes do Cerrado e outros biomas do país.

Os gêneros com os maiores números de espécies encontrados na área de estudo são gêneros de distribuição ampla nas formações florestais dos neotrópicos, como *Leandra, Miconia, Tibouchina* e a gêneros bem representados nas formações rupestres das cadeias montanhosas do Brasil como *Cambessedesia, Chaetostoma, Lavoisiera, Marcetia, Microlicia e Trembleya* (Romero & Martins 2002).

Estes dados são bastante expressivos e condiz com outros estudos realizados para a família em áreas de fitofisionomias semelhantes de Minas Gerais (Semir *et al.* 1987; Romero & Martins 2002; Matsumoto & Martins 2005; Cândido 2005; Rodrigues 2005), Goiás (Munhoz & Proença 1998; Santos 2003) e Bahia (Baumgratz *et al.* 1995; Zappi *et al*. 2005).

Comolia stenodon, L*avoisiera insignis, Leandra coriacea, Lithobium cordatum, Microlicia canastrensis, Microlicia inquinans* e *Tibouchina bergiana* são espécies que ocorrem, principalmente em áreas de campo rupestre do estado de Minas Gerais. *Lithobium cordatum* é uma espécie restrita ao estado de Minas Gerais, considerada ameaçada de extinção (Mendonça & Lins 2000).

O gênero *Svitramia* está restrito a região sul e sudoeste do estado de Minas Gerais. Na área estudada ocorrem quatro espécies. Destas, *Svitramia integerrim*a é endêmica das serras do município de Delfinópolis e *Svitramia* sp. nov. é uma espécie não descrita que difere das demais espécies do gênero encontradas na área de estudo por não apresentar indumento. Populações de *Svitramia* sp. nov. também foram encontradas no Parque Nacional da Serra da Canastra (Romero 2000).

Nas serras do município de Delfinópolis foram encontradas populações de *Microlicia canastrensis*, uma espécie considerada endêmica do Parque Nacional da Serra da Canastra (Romero & Nakajima 1999). Rodrigues (2005) também encontrou populações desta espécie

na Serra do Cabral, noroeste de Minas Gerais, ampliando ainda mais os limites de distribuição desta espécie restrita aos campos rupestres de Minas Gerais.

Macairea radula é uma espécie amplamente distribuída pelas áreas rupestres do Brasil, ocorrendo também na Bolívia. Nas serras do município de Delfinópolis foram encontrados indivíduos com dimorfismo floral, sugerindo assim, um caso de heterostilia dentro da família que merece ser cuidadosamente analisado.

Acisanthera alsinaefolia, Chaetostoma pungens, Leandra lacunosa, L. polystachya, Miconia chartaceae, M. cubatanensis, M. elegans, M. ligustroides, M. pepericarpa, M. pseudonervosa, M. sellowiana, Ossaea congestiflora, Tibouchina aegopogon, T. candolleana, T. heteromalla e Trembleya phlogiphormis, juntamente com as espécies dos gêneros *Cambessedesia* e *Microlicia,* possuem área de distribuição restrita ao território brasileiro.

Clidemia urceolata, Leandra aurea, L. melastomoides, Macairea radula, Marcetia taxifolia, Pterolepis repanda e Tibouchina gracillis e as demais espécies do gênero *Miconia*, além de ocorrerem no Brasil, ainda podem ser encontradas em outros países da América do Sul e/ou América Central sendo, portanto, as espécies com distribuição mais ampla nas Américas.

Os campos rupestres das formações montanhosas de Minas Gerais abrigam um grande número de espécies de Melastomataceae de distribuição ampla e muitos gêneros e espécies com distribuição restrita a certas regiões.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BALDASSARI, I.B. 1988. Flora de Poços de Caldas: Família Melastomataceae. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo. 265 p.

BAUMGRATZ, J.F.A. 1980. Miconias do estado do Rio de Janeiro. Seção *Miconia* DC. (Melastomataceae). Rodriguésia 32(55): 73-95.

BAUMGRATZ, J.F.A. 1982. Miconias do estado do Rio de Janeiro. Seção Tamonea (Aubl.) Cogniaux (Melastomataceae). Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro 26: 69-86.

BAUMGRATZ, J.F.A. 1984. Miconias do estado do Rio de Janeiro. Seção *Chaenanthera* Naudin (Melastomataceae). Rodriguésia 36(60): 47-58.

BAUMGRATZ, J.F.A., SOUZA, M.L.D.R., MARTINS, A.B., LUGHADA, E.N. & WOODYER, E.M. 1995. Melastomataceae. *In*: STANNARD, B.L. Flora of the Pico das Almas – Chapada Diamantina – Bahia, Brazil. Royal Botanical Gardens, Kew. p. 433-483.

BAUMGRATZ, J.F.A. 1990. O gênero *Bertolonia* Raddi (Melastomataceae): Revisão taxonômica. Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro 30: 69-213.

BAUMGRATZ, J. F. A., SOUZA, M. L. D. R., MARTINS, A. B., LUGHADA, E.N. & WOODYER, E.M. 1995. Melastomataceae. *In*: STANNARD, B.L. Flora of the Pico das Almas – Chapada Diamantina – Bahia, Brazil. Royal Botanical Gardens, Kew: 433-483.

BRADE, A.C. 1956. A flora do Parque Nacional do Itatiaia. Boletim Parque Nacional Itatiaia 4: 1-85.

CAMPOS, B.C. 2005. A família Melastomataceae nos campos rupestres e cerrados de altitude do Parque Estadual do Ibitipoca, Lima Duarte, MG, Brasil. Dissertação de Mestrado, Escola Nacional de Botânica Tropical, Rio de Janeiro. 141 p.

CÂNDIDO, C.P. 2005. A família Melastomataceae na Serra do Cabral - MG: Tribos Melastomeae, Merianieae e Miconieae. Dissertação de Mestrado, Universidade de Campinas, Campinas, São Paulo. 110 p.

CARVALHO, D.A. 1992. Flora fanerogâmica de campos rupestres da Serra da Bocaina, Minas Gerais: caracterização e lista de espécies. Ciências Práticas de Lavras 16(1): 97-122.

CLAUSING, G. & RENNER, S.S. 2001. Molecular phylogenetics of Melastomataceae and Memecylaceae: implications for character evolution. American Journal of Botany 88(3): 486-498.

COGNIAUX, A. 1883-1885. Melastomataceae. Tribus Microlicieae e Tibouchineae. *In*: Martius, C.F.P. & Eichler, A.G. Flora Brasiliensis. Fried. Fleischer, Lipsiae, 3(14): 5-480.

COGNIAUX, A. 1886-1888. Melastomataceae. Tribus Miconieae. *In*: MARTIUS, C.F.P. & EICHLER, A.G. Flora Brasiliensis. Fried. Fleischer, Lipsiae, 3(14): 63-558.

COGNIAUX, A. 1891. Melastomataceae. *In*: De Candolle, A. & De Candolle, C. Monographiae phanerogamarum. Masson, Paris, 7: 1-1256.

GIULIETTI, A.M., MENEZES, N.L., PIRANI, J.R., MEGURO, M. & WANDERLEY, M.G.L. 1987. Flora da Serra do Cipó: caracterização e lista das espécies. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo 9:1-151.

GOLDENBERG, R. & SHEPHERD, G.J. 1998. Studies on the reproductive biology of *Melastomataceae* in "cerrado" vegetation. Plant Systematics and Evolution 211: 13-29.

GOLDENBERG, R. & VARASSIN, I.G. 2001. Sistemas reprodutivos de espécies de Melastomataceae da Serra do Japi, Jundiaí, São Paulo, Brasil. Revista Brasileira de Botânica 24(3): 283-288.

GOLDENBERG, R. 2004. O gênero *Miconia* (Melastomataceae) no estado do Paraná, Brasil. Acta Botânica Brasilica 18(4):927-947.

GOLDENBERG, R., SOUZA, C.M.F. & DEQUECH, H.B. 2005. *Clidemia, Ossaea* e *Pleiochiton* (Melastomataceae) no estado do Paraná, Brasil. Hoehnea 32(3): 453-466.

GUEDES, M.L.S. & BAUMGRATZ, J.F.A. 1998. Melastomataceae. *In:* GUEDES, M.L.S. & ORGE, M.D.R. *Checklist* das espécies vasculares do Morro do Pai Inácio (Palmeiras) e Serra da Chapadinha (Lençóis), Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. UFBA/RBG – Kew, Salvador. 68 p.

GUIMARÃES, P.J.F. & MARTINS, A.B. 1997. *Tibouchina* sect. *Pleroma* (D. Don) Cogn. (Melastomataceae) no estado de São Paulo. Revista Brasileira de Botânica 20(1): 11-33.

KOSCHNITZKE, C. & MARTINS, A.B. 2006. Revisão taxonômica do gênero *Chaetostoma* DC. (Microlicieae – Melastomataceae). Arquivos do Museu Nacional 64: 95-119.

HARLEY, R.M. & MAYO. 1980. Towards a checklist of the flora of Bahia. Royal Botanical Gardens, Kew. 250 p.

HARLEY, R.M. 1995. Introdução. *In*: STANNARD, B.L. Flora the Pico das Almas, Chapada Diamantina – Bahia, Brazil. Royal Botanical Garden, Richmond, Kew: 1-45.

HOEHNE, F.C. 1922. Melastomatáceas. Memórias do Instituto Butantan, Secc, Botânica 1(5): 1-198.

IBGE. 2004. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em http://www.ibge.gov.br . Acesso em 23/03/2006.

MARTINS, A.B. 1984. Revisão taxonômica do gênero *Cambessedesia* DC. (Melastomataceae). Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo. 191 p.

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., SEMIR, J., MARTINS, E. & GOLDEMBERG, R. 1996. O gênero *Miconia* Ruiz & Pav. (Melastomataceae) no estado de São Paulo. Acta Botânica Brasílica 10(2): 267-316.

MARTINS, E. 1991. A tribo Microlicieae (Melastomataceae) no estado de São Paulo. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo. 135 p.

MARTINS, E. 1997. Revisão taxonômica de *Trembleya* D. Don (Melastomataceae) Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo. 162 p.

MATSUMOTO, K. & MARTINS, A.B. 2005. Melastomataceae nas formações campestres do município de Carrancas, Minas Gerais. Hoehnea 32(3): 389-420.

MENDONÇA, M.P. & LINS, L.V. 2000. Lista vermelha das espécies ameaçadas de extinção da flora de Minas Gerais. Fundação Biodiversistas, Fundação Zôo-Botânica de Belo Horizonte, 160 p.

MUNHOZ, C.B.R. 1996. Melastomataceae no Distrito Federal, Brasil: tribo Miconieae. A. P. De Candolle. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, Brasília. 178 p.

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.

NAKAJIMA, J.N., ROMERO, R., PACHECO, R.A. & VOLPI, R.L. 2006 (no prelo). Flora das serras do município de Delfinópolis, Minas Gerais, Brasil. Revista Brasileira de Botânica.

NAUDIN, C. 1844. Additions a al flore du Brésil Méridional. Ann. Sci. Nat., Ser. 3, Bot. 3: 143-143.

NAUDIN, C. 1845. Additions a al flore du Brésil Méridional. Ann. Sci. Nat., Ser. 3, Bot. 3: 171-189.

NAUDIN, C. 1849. Melastomacearum quae in Museo parisiensi continentur. Monographicae descriptionis. Ann. Sci. Nat., Ser. 3, Bot. 12: 196-284.

NAUDIN, C. 1851. Melastomacearum quae in Museo parisiensi continentur. Monographicae descriptionis. Ann. Sci. Nat., Ser. 3, Bot. 15: 43-79.

PEREIRA, E. 1959. Contribuição ao conhecimento das Melastomataceae brasileiras. Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro 17: 125-169.

PEREIRA, E. 1960. Flora do estado da Guanabara III. Melastomataceae. Tibouchineae. Rodriguésia 23/24(35/36): 155-172.

PEREIRA, E. 1962. Flora do estado da Guanabara IV. Melastomataceae. Miconieae, gênero *Miconia*. Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro 18: 183-214.

PEREIRA, E. 1966. Flora do estado da Guanabara V. Melastomataceae. Tribos *Miconieae, Merianeae, Bertolonieae* e *Microlicieae*. Rodriguésia 25(37): 181-202.

PIRANI, J.R., GIULIETTI, A.M., MELLO-SILVA, R. & MEGURO, M. 1994. Checklist na patterns of geographic distribuition of the vegetation of Serra do Ambrósio, Minas Gerais, Brazil. Revista Brasileira de Botânica 17:133-147.

RADFORD, A. 1986. Fundamentals of plant systematics. Harper & Row, Publishers , New York. 498 p.

RAMBO, B. 1958. Geografia das Melastomatáceas Riograndenses. Sellowia 10(9): 147-167.

RAMBO, B. 1966. Melastomatáceas riograndensis. Pesquisas Botânicas 22: 1-48.

RENNER, S.S. 1990. A revision of *Rhynchanthera* (Melastomataceae). Nordic Journal of Botany 9(6): 601-630.

RENNER, S.S. 1994. A revision of *Pterolepis* (Melastomataceae: Melastomae). Nordic Journal of Botany 14(1): 73-104.

RENNER, S.S. 2004. Melastomataceae. *In*: SMITH, N.P.; MORI, S.A.; HENDERSON, A.; STEVENSON, D.W. & HEALD, S.V. Flowering plants of the neotropics.Princeton, Univ. Press, Princeton. p. 240-243.

RIBEIRO, J.F. & WALTER, B.M.T. 1998. Fitofisionomias do bioma cerrado. *In*: SANO, S.M. & ALMEIDA, S.P. Cerrado: ambiente e flora EMBRAPA-CPAC, Brasília: 89-166.

RODRIGUES, K.F. 2005. A Tribo Microliceae (Melastomataceae) na Serra do Cabral, Minas Gerais. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 130 p.

ROMERO, R. & MONTEIRO, R. 1995. A família Melastomataceae na planície litorânea de Picinguaba, Parque Estadual da Serra do Mar, município de Ubatuba – SP. *Naturalia* 20: 227-239.

ROMERO, R. 1996. A família Melastomataceae na Estação Ecológica do Panga, município de Uberlândia, MG. Hoehnea 23(1): 147-168.

ROMERO, R. 1997. O gênero *Siphanthera* Pohl ex. DC. (Melastomataceae) no estado de Minas Gerais. Revista Brasileira de Botânica 20(2): 175-183.

ROMERO, R. & NAKAJIMA, J.N. 1999. Espécies endêmicas do Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais. Revista brasileira de Botânica. 22(2 – suplemento): 259-265.

ROMERO, R. 2000. A família Melastomataceae no Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais, Brasil. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo. 326 p.

ROMERO, R. & MARTINS, A.B. 2002. Melastomataceae do Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais, Brasil. Revista Brasileira de Botânica 25(1): 19-24.

ROMERO, R. 2003. Revisão taxonômica de *Microlicia* sect *Chaetostomoides* (Melastomataceae). Revista Brasileira de Botânica 2(4): 429-435.

ROMERO, R. & FARIA, C.A. (no prelo). Flora fanerogâmica da serra do Ouro Branco: Melastomataceae Juss.

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.

SEMIR, J., CHIEA, S. & MARTINS, A.B. 1987. Melastomataceae. *In*: GIULIETTI, A.M.; MENEZES, N.L.; PIRANI, J.R.; MEGURO, M. & WANDERLEY, M.G.L. Flora da Serra do Cipó: caracterização e lista das espécies. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo 9:72-78.

SILVA, S.C.S. 2001. Biologia reprodutiva e polinização em Melastomataceae no Parque do Sabiá, Uberlândia, MG. Acta Botânica Brasilica 15(2): 284-285.

SOUZA, M.L.D.R. 1998. Revisão taxonômica do gênero *Ossaea* DC. (Melastomataceae) no Brasil. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP. 317 p.

SOUZA, V.C. & LORENZI, H. 2005. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira. Nova Odessa, SP. Instituto Plantarum. 640 p.

WURDACK, J.J. 1962. Melastomataceae of Santa Catarina. Sellowia 14(14): 109-217.

ZAPPI, D.C., LUCAS, E., STANNARD, B.L., LUGHADHA, E.N., PIRANI, J.R., QUEIROZ, L.P., ATKINS, S., HIND, D.J.N., GIULIETTI, A.M., HARLEY, R.M. & CARVALHO, A.M. 2003. Lista das plantas vasculares de Catolés - Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo 21(2): 345-398.

CAPÍTULO 2

COMPARAÇÃO FLORÍSTICA DAS MELASTOMATACEAE DAS SERRAS DO MUNICÍPIO DE DELFINÓPOLIS, MINAS GERAIS, BRASIL, COM OUTRAS ÁREAS DE FITOFISIONOMIAS SEMELHANTES DE MINAS GERAIS, GOIÁS E BAHIA

RESUMO

A família Melastomataceae é muito representativa nos campos rupestres e estudos de comparação florística realizados para esta família trazem informações sobre a composição de espécies, distribuição de espécies e gêneros, tipo de hábitat e similaridade com outras áreas. Este trabalho teve como objetivos verificar a distribuição das espécies de Melastomataceae nas principais fitofisionomias encontradas nas serras do município de Delfinópolis, realizar uma comparação florística com outras áreas de fitofisionomias semelhantes dos estados de Minas Gerais, Goiás e Bahia e verificar se os valores de similaridade estão correlacionados com as distâncias geográficas entre as áreas comparadas. As espécies de Melastomataceae analisadas referem-se ao levantamento da flora das serras do município de Delfinópolis, realizadas em sete expedições de coletas entre abril de 2002 a novembro de 2003, e duas expedições adicionais realizadas em novembro de 2005 e outubro de 2006. A família Melastomataceae está representada por 52 espécies distribuídas em 17 gêneros. O gênero *Svitramia* é endêmico das regiões sul e sudoeste do estado de Minas Gerais. *Lithobium cordatum* ocorre somente no estado de Minas Gerais, e não ocorre nas outras áreas utilizadas na comparação florística. A flora de Melastomataceae das serras do município de Delfinópolis é mais similar com as floras das regiões sul e sudoeste do estado de Minas Gerais e Serra do Cabral e com áreas do estado de Goiás. Os valores de similaridade com as áreas situadas na Chapada Diamantina (Bahia) e Parque Estadual do Ibitipoca (Minas Gerais) são baixos. À medida que as distâncias geográficas entre as áreas comparadas aumentam a similaridade entre elas diminui.

Palavras-chave: Melastomataceae, comparação florística, campo rupestre, Delfinópolis, Minas Gerais.

ABSTRACT

The family Melastomataceae is very representative in “campos rupestres” and studies of the floristic comparison realized for this family provide informations about the species composition, species and genera distributions, type of the habitat and similarity with other areas. This work aimed to examine the distribution of the Melastomataceaee species in phytophysiognomy of the mountain ranges of the municipality of the Delfinópolis, and others areas of similar phytophysiognomy of the Minas Gerais, Goiás and Bahia States, inorder to compare similarity values and their correlation with the geographic distances betwen the compared areas. The species analized resulted from surveys of the flora of the mountain ranges of the municipality of the Delfinópolis, carried out in seven expedictions of collection betwen April, 2002, to November, 2003, and two aditional expedictions carried in November, 2005 and October, 2006. All specimens are deposited at Herbarium Uberlandense (HUFU) of the Uberlândia Federal University, Minas Gerais. A total of 52 species distributed in 17 genera was recorded. The *Svitramia* genus, is endemic from south and southwestern regions of the Minas Gerais State. *Lithobium cordatum* only occur in Minas Gerais State, and do not occur in others areas utilized for floristic comparison. The Melastomataceae flora of the Delfinópolis is more similar with the floras of the south and southwestern regions of the Minas Gerais State and “Serra do Cabral” and with the areas of the Goias State. The similarity values are lowly with the areas located in Chapada Diamantina (Bahia) and Ibitipoca State Park (Minas Gerais). As geographic distances betwen the compared areas increase, the similarity betwen them is reduce.

Key-words: Melastomataceae, floristic comparison, “campo rupestre”, Delfinópolis, Minas Gerais.

1. INTRODUÇÃO

A família Melastomataceae é constituída por aproximadamente 4570 espécies distribuídas em 150 a 166 gêneros. Estas espécies apresentam distribuição pantropical, e destas, cerca de 3000 espécies são encontradas nos neotrópicos (Clausing & Renner 2001). No Brasil, ocorrem ceca de 70 gêneros e 1000 espécies (Souza & Lorenzi 2005), com forte tendência ao endemismo (Martins 1984).

As Melastomataceae são um dos principais componentes da flora dos campos rupestres das cadeias montanhosas do Brasil, como demonstra os estudos florísticos e fitossociológicos realizados em Minas Gerais (Giulietti *et al*. 1987; Pirani *et al*. 1994; Romero & Martins 2002; Pirani *et al*. 2003; Matsumoto & Martins 2005; Campos 2005; Cândido 2005; Rodrigues 2005), em Goiás (Munhoz & Proença 1998; Santos 2003) e Bahia (Harley & Mayo 1980; Harley & Simmons 1986; Guedes & Orge 1998; Zappi *et al*. 2003; Santos & Silva 2005).

As espécies nos campos rupestres estão associadas aos hábitats específicos, dentro do mosaico de hábitats, explorando determinados nichos, e apresentam um conjunto de algumas populações isoladas entre si (Vitta 2002). Muitas espécies endêmicas são restritas a umas poucas ilhas de campos rupestres, o que indica um considerável *turnover* de espécies entre partes isoladas de uma mesma região (Costa *et al.* 1998). Segundo Giulietti *et al.* (1997), cerca de 30% dos taxa de campos rupestres são exclusivos desta formação. Dentre estes, estão representantes de Melastomataceae, cuja ocorrência é muito representativa nos campos rupestres, onde gêneros como *Chaetostoma*, *Cambessedesia*, *Marcetia*, *Microlicia, Lavoisiera* e *Trembleya* ou grande parte das espécies que os constituem são endêmicos (Romero & Martins 2002; Souza & Lorenzi 2005).

Estudos de comparação florística já foram realizados para as Melastomataceae que ocorrem nos campos rupestres das regiões montanhosas de Minas Gerais (Romero & Martins 2002; Matsumoto & Martins 2005; Campos 2005), Goiás (Santos 2003) e Bahia (Santos & Silva 2005). Estes estudos, além de trazerem informações sobre a composição de espécies de Melastomataceae de diferentes localidades, também são importantes, pois fornecem informações sobre a distribuição de espécies e gêneros, tipo de hábitat e similaridade da flora com outras áreas de fitofisionomias semelhantes. Este conhecimento ainda possibilita uma visão mais ampla dos locais e centros de endemismos de muitas espécies e gêneros, fornecendo subsídios para a delimitação de locais estratégicos para conservação, preservação e manejo destas espécies.

Nas serras do município de Delfinópolis, os campos rupestres formam a vegetação natural predominante juntamente com fisionomias campestres, savânicas e florestais. Bonifácio-Silva (2001) e Nakajima *et al*. (2006, no prelo) realizaram os primeiros estudos na região, com a finalidade de determinar a composição florística destas serras.

Diante da representatividade e da importância ecológica da família Melastomataceae nos campos rupestres, o presente trabalho teve como objetivos verificar a ocorrência das espécies de Melastomataceae nas principais fitofisionomias encontradas nas serras do município de Delfinópolis, realizar uma comparação florística com outras áreas de fitofisionomias semelhantes de Minas Gerais, Goiás e Bahia, e verificar se existe correlação entre os valores de similaridade e as distâncias geográficas entre as áreas comparadas.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Área de estudo

As serras do município de Delfinópolis estão localizadas a sudoeste do estado de Minas Gerais, entre as coordenadas 46°45' a 47°00' O e 20°15' a 20°30'S (Figura 1). Os relevos predominantes são montanhosos e ondulados com algumas áreas planas na base das serras e altitudes que variam de 660 m na Represa dos Peixotos a 1332 m na Serra Água Clara (IBGE 2004).

O clima é ameno do tipo Cw na classificação de Köepen, temperatura média anual de 21° C e índice pluviométrico de 1709 mm/ano (IBGE 2004).

Segundo Ribeiro & Walter (1998) e Pirani *et al*. (1994), as formações vegetacionais de maior destaque nas serras do município de Delfinópolis são: 1) os campos rupestres - caracterizados pela presença de espécies herbáceas, arbustivas e subarbustivas, com arvoretas de até dois metros de altura, e raramente, árvores maiores, encontrados em solo litólico em altitudes, geralmente, superiores a 900 m; 2) o cerrado rupestre - um subtipo de vegetação arbóreo-arbustiva com altura média de dois a quatro metros e densidade variável dependente do volume de solo, que ocorrem entre afloramentos de rocha e podem formar trechos contínuos ou mosaicos com outros tipos de vegetação; 3) o campo sujo - com subarbustos entremeados ao estrato herbáceo; 4) o campo limpo - caracterizado pela presença insignificante de subarbustos no estrato herbáceo, com subtipos de acordo com as condições topográficas e edáficas do solo; 5) o campo úmido - em locais onde o lençol freático atinge a superfície; 6) mata de galeria e mata ciliar - formações florestais que acompanham os cursos d'água em locais mais profundos e férteis e; 7) as matas mesófilas semidecíduas – formação florestal situada em depressões geográficas, com ou sem a presença de cursos d'água.

2.2. Florística e distribuição nas fitofisionomias

A relação das espécies utilizadas na análise florística e na comparação florística são provenientes do levantamento da família Melastomataceae nas serras do município de Delfinópolis, Minas Gerais.

A relação de espécies de Melastomataceae ocorrentes nas serras do município de Delfinópolis, 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 subarbustivo (subarbusto), arbustivo (arbusto) e arbóreo (arvoreta e árvore). Para cada espécie foi feita uma descrição detalhada de sua distribuição nas principais fitosionomias encontradas nas serras do município de Delfinópolis.

2.3. Comparação florística

A flora de Melastomataceae associada às serras do município de Delfinópolis foi comparada, qualitativamente, às floras de outras áreas de fitofisionomias semelhantes dos estados de Minas Gerais (Cinco áreas de Delfinópolis – Complexo Canastra (Bonifácio-Silva 2001), Parque Nacional da Serra da Canastra – Serra da Canastra (Romero & Martins 2002), serras do município de Carrancas – Alto Rio Grande (Matsumoto & Martins 2005), Serra do Ouro Branco - Cadeia do Espinhaço (Romero & Faria, no prelo), Parque Estadual do Ibitipoca - Serra da Mantiqueira (Campos 2005), Serra do Cipó - Cadeia do Espinhaço (Semir *et al.* 1987) e Serra do Cabral - Cadeia do Espinhaço (Cândido 2005; Rodrigues 2005), de Goiás (Parque Estadual da Serra de Caldas Novas - Serra de Caldas Novas (Santos 2003), Parque Estadual dos Pireneus – Serra dos Pireneus (Santos 2003) e Alto Paraíso de Goiás - Chapada dos Veadeiros (Munhoz & Proença 1998) e da Bahia **(**Pico das Almas - Chapada Diamantina (Baumgratz *et al.* 1995), município de Rio de Contas - Chapada Diamantina (Santos & Silva 2005) e Catolés - Chapada Diamantina (Zappi *et al*. 2003)) (Figura 1).

De cada trabalho obteve-se uma listagem dos nomes científicos das espécies. As sinonímias foram corrigidas quando necessário. Todas as espécies com terminologia “sp”., “cf.” e “aff.” e as espécies não publicadas foram excluídas da análise de similaridade. No total, 286 espécies foram utilizadas na comparação florística.

Os valores de similaridade florística foram calculados através do índice de similaridade de S∅rensen (Sor), utilizando-se o programa FITOPAC, desenvolvido pelo Prof. Dr. George John Shepherd do Departamento de Botânica da UNICAMP. Este índice valoriza as espécies presentes, minimizando os erros de amostragem (Valentin 2000).

$$Sor = 2c / a + b$$

Onde: a = número de espécies da área A
b = número de espécies da área B
c = número de espécies comuns às áreas A e B

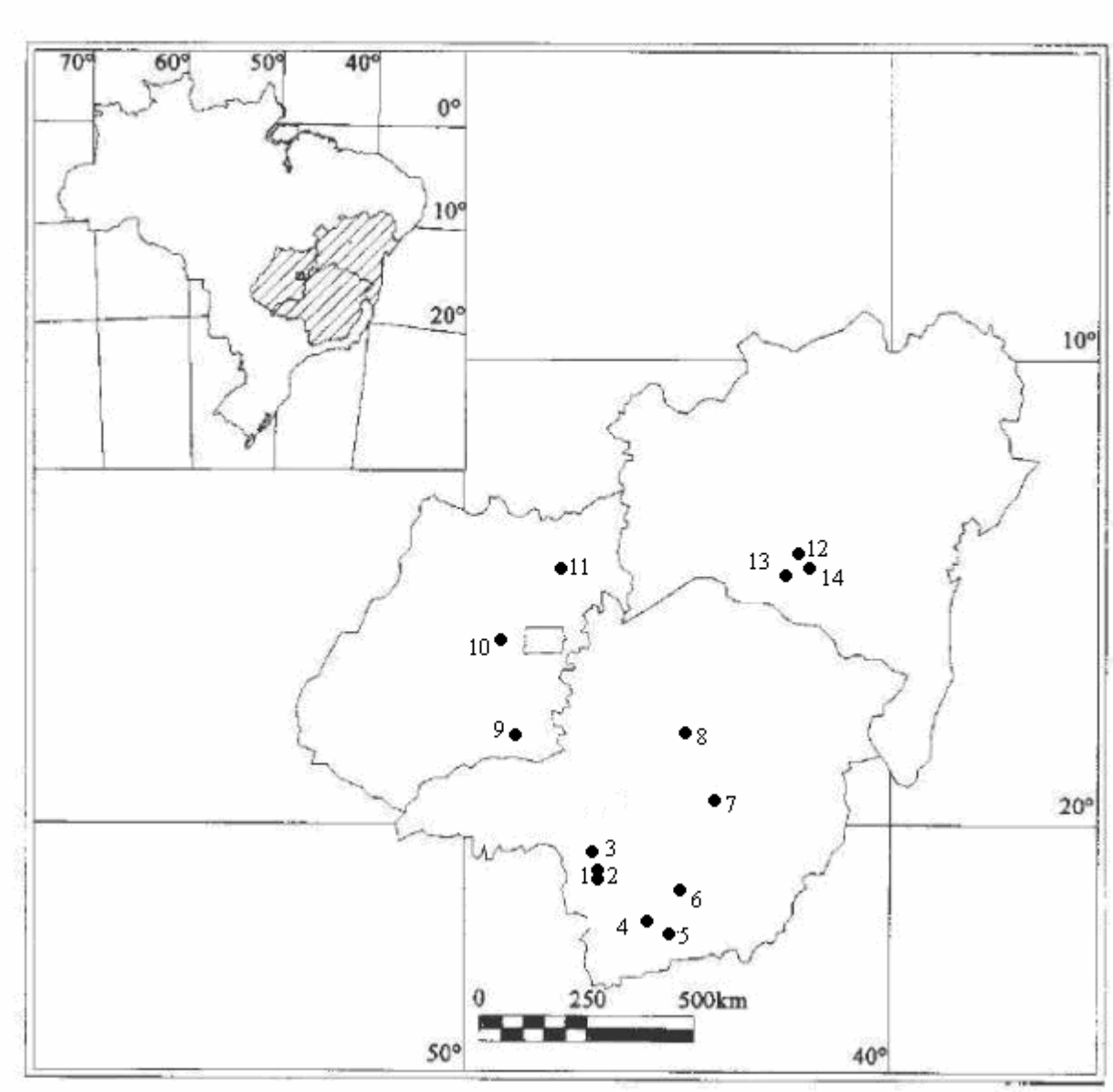
Com a finalidade de proporcionar um melhor entendimento das relações florísticas entre as áreas comparadas, foi feito um dendograma utilizando-se o método de associação pela média do grupo (UPGMA), realizado com base no índice de similaridade citado e utilizando-se o aplicativo CLUSTER.EXE do pacote FITOPAC.

2.4. Cálculo das distâncias geográficas

A localização geográfica de cada área utilizada na comparação florística foi obtida através dos valores de suas coordenadas geográficas. Estes valores foram utilizados para calcular as distâncias geográficas entre as serras do município de Delfinópolis e as demais áreas utilizadas na comparação florística, através do formulário para cálculo de distâncias geográficas presentes no site: www.sulcom.com.br/calculo_de_distancia_geografica (acesso: 21/03/2006). As distâncias geográficas foram correlacionadas com os índices de similaridade encontrados entre estas áreas através do Teste de Correlação de Pearson (r) (Zar 1999), nível de significância de 5% (SYSTAT 10.2). Este coeficiente varia de +1 (forte correlação positiva) a –1 (forte correlação negativa) sendo que *p* representa a significância do teste e r^2 representa o coeficiente de variação, ou seja, o quanto os valores de similaridade estão relacionados com as distâncias geográficas entre as áreas.

$$r = \frac{n \sum x y - \sum x \sum y}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2] [n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Onde: n = número de áreas utilizadas na comparação florística (n = 14)
x = conjunto dos valores independentes (distâncias geográficas)
y = conjunto dos valores dependentes (índice de similaridade)



Fonte: Romero & Martins (2002), adaptado.

FIGURA 1: Localização geográfica das áreas utilizadas na comparação florística. 1. Serras do município de Delfinópolis, MG; 2. Cinco áreas de Delfinópolis, MG; 3. Parque Nacional da Serra da Canastra, MG; 4. serras do município de Carrancas, MG; 5. Parque Estadual do Ibitipoca, MG; 6. Serra do Ouro Branco, MG; 7. Serra do Cipó, MG; 8. Serra do Cabral, MG; 9. Parque Estadual da Serra de Caldas Novas, GO; 10. Parque Estadual da Serra dos Pireneus, GO; 11. Alto Paraíso de Goiás, Chapada dos Veadeiros, GO; 12. Pico das Almas, BA; 13. município de Rio de Contas, BA; 14. Catolés, BA.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A família Melastomataceae está representada nas serras do município de Delfinópolis com um total de 52 espécies distribuídas em 17 gêneros (Tabela 1).

TABELA 1. Relação das espécies de Melastomataceae encontradas nas serras do município de Delfinópolis, Minas Gerais, seus hábitos e ocorrência nas fisionomias. cr. campo rupestre; cer. cerrado rupestre; ca. campo úmido; cl. campo limpo; cs. campo sujo; ce. cerrado; mg. mata de galeria; mc. mata ciliar; ms. mata mesófila semidecídua; cm. capão de mata. Os materiais-testemunho são representativos das espécies. * borda de mata de galeria ou de mata mesófila semidecídua; negrito: hábito e fisionomias predominantes.

Espécies	Hábito	Fisionomias	Material-testemunho
Acisanthera alsinaefolia (DC.) Triana	**erva**, subarbusto	**cr,** ca, cer	*J.N. Nakajima et al.* 3354
Cambessedesia espora subsp. *ilicifolia* (DC.) A.B.Martins	erva, **subarbusto**	**cr**, cs, cer	*J. N. Nakajima et al.* 3192
Cambessedesia hilariana (Kunth..) DC.	erva, s**ubarbusto**	**cr**, cer	*J.N. Nakajima et al.* 3300
Cambessedesia regnelliana Cogn.	arbusto	cr	*J.N. Nakajima et al.* 3205
Chaetostoma pungens DC.	subarbusto	**cr**, cer, cl	*R. Pacheco et al.* 104
Clidemia urceolata DC.	subarbusto**,** **arbusto**	**cr**, mg*, cer, ms*	*R. Volpi et al.* 497
Comolia stenodon (Naud.) Triana	**subarbusto**, arbusto	**cr**, cm*, mg*	*J.N. Nakajima et al.* 3327
Lavoisiera insignis DC.	**subarbusto**, arbusto	**cr**, cs, ca	*R. Romero et al.* 6876
Leandra aurea (Cham.) Cogn.	arbusto	cr	*J.N. Nakajima et al.* 3184
Leandra coriacea Cogn.	**arbusto**, subarbusto	**cr**, cer, ms*	*J.N. Nakajima et al.* 3592
Leandra lacunosa Cogn.	**arbusto**, arvoreta	**cm**, cr	*J.N. Nakajima et al.* 3412
Leandra melastomoides Raddi	arbusto, arvoreta, **árvore**	**mc**, mg, cm, ms	*R. Romero et al.* 6709
Leandra polystachya (Naudin) Cogn.	subarbusto	cr	*J.N. Nakajima et al.* 3198
Lithobium cordatum Bongard	erva	**cr**, cer	*J.N. Nakajima et al.* 3514
Macairea radula (Bonpl.) DC.	arbusto	**cr**, cs	*R. Romero et al.* 7289
Marcetia taxifolia (A. St.- Hil.) DC.	subarbusto	cr	*J.N. Nakajima et al.* 3204
Miconia affinis DC.	árvore	mc	*R.L. Volpi et al.* 157
Miconia albicans (Sw.) Triana	**arbusto**, arvoreta, árvore	**cr**, cer, mc	*R. Romero et al.* 7065
Miconia calvescens DC.	arvoreta	ms	*J. N. Nakajima et al.* 3152
Miconia chamissois Naudin	arbusto	ca	*R. Romero et al.* 6893
Miconia chartacea Triana	árvore	**mg**, cm, mc	*R. Romero et al.* 7117
Miconia cubatanensis Hoehne	arbusto, a**rvoreta**, árvore	**mg**, mc, ms*, cr	*R.A. Pacheco et al.* 103
Miconia elegans Cogn.	árvore	mc	*E.K.O. Hattori et al.* 430
Miconia fallax DC.	subarbusto, **arbusto**	**cr**, ce, cer	*R. Romero et al.* 7288

"...continua..."

"TABELA 1, Cont."

Espécies	Hábito	Hábitat	Material-testemunho
Miconia ferruginata DC.	arvoreta, **árvore**	**cr**, cer	*R. Romero et al.* 7281
Miconia ibaguensis Triana	arbusto	**mg***, ms*, mc	*R. Romero et al.* 7278
Miconia ligustroides (DC.) Naudin	arbusto	mg*	*R.L. Volpi et al.* 313
Miconia minutiflora (Bonpl.) DC.	árvore	ms	*J.N. Nakajima et al.* 3141
Miconia pepericarpa DC.	**arvoreta**, árvore	**cr**, cm, cer, mg	*R. Romero et al.* 7292
Miconia pseudonervosa Cogn.	**arbusto**, arvoreta, árvore	**mg**, mc	*R. Romero et al.* 7303
Miconia rubiginosa (Bonpl.) DC.	arbusto, arvoreta, **árvore**	**ms***, cer, cm, mg, cr	*R. Romero et al.* 7296
Miconia sellowiana Naudin	árvore	**ms**, mg	*J.N. Nakajima et al.* 3567
Miconia theaezans (Bonpl.) Cogn.	arvoreta	ca	*J.N. Nakajima et al.* 3803
Microlicia canastrensis Naudin	subarbusto	**cr**, cer	*R. Romero et al.* 7294
Microlicia euphorbioides Mart.	subarbusto	**cr**	*R. Romero et al.* 7290
Microlicia fasciculata Mart.	subarbusto	**cr**, ca	*R. Romero et al.* 7293
Microlicia fulva (Spreng.) Cham.	subarbusto	**cr**, cl, cer	*R. Romero et al.* 7297
Microlicia inquinans Naudin	subarbusto	cr	*R. Romero et al.* 6706
Microlicia isophylla DC.	subarbusto	cr	*J.N. Nakajima et al.* 3210
Microlicia polystema Naudin	subarbusto	**cr**, ca, cs	*R. Romero et al.* 7302
Ossaea congestiflora (Naudin) Cogn.	**subarbusto**, arbusto	**cr**, cer, cl, ce,	*R.L. Volpi et al.* 101
Pterolepis repanda (DC.) Triana	erva	cr	*R.L. Volpi et al.* 556
Svitramia hatschbachii Wurdack	subarbusto, **arbusto**	cr	*R. Romero et al.* 7272
Svitramia integerrima R.Romero & A.B. Martins	**subarbusto**, arbusto	**cr**, cer	*R. Romero et al.* 7291
Svitramia pulchra Cham.	subarbusto, **arbusto**	cr	*J.N. Nakajima et al.* 3547
Svitramia sp. nov.	**subarbusto**, arbusto	cr	*R. Romero et al.* 6921
Tibouchina aegopogon (Naudin) Cogn.	subarbusto	**cr**, cl, cer	*R.L. Volpi et al.* 402
Tibouchina bergiana Cogn.	arbusto	cr	*R.L. Volpi et al.* 590
Tibouchina candolleana (DC.) Cogn.	árvore	**cr**, ce	*E.K.O. Hattori et al.* 391
Tibouchina gracilis (Bonpl.) Cogn.	subarbusto	cr, ca	*J.N. Nakajima et al.* 3352
Tibouchina heteromalla (DC.) Cogn.	subarbusto, **arbusto**	**cr**, cer	*E.K.O. Hattori et al.* 360
Trembleya phlogiformis DC.	subarbusto	cr	*R.L. Volpi et al.* 537

Os gêneros com os maiores números de espécies são *Miconia* com 17 espécies e *Microlicia* com sete espécies, seguidos por *Leandra* e *Tibouchina* com cinco espécies cada, *Svitramia* com quatro espécies e *Cambessedesia* com três espécies. Os gêneros A*cisanthera*, *Chaetostoma*, *Clidemia*, *Comolia*, *Lavoisiera*, *Lithobium*, *Macairea*, *Marcetia*, *Ossaea*, *Pterolepis* e *Trembleya* estão representados por uma espécie cada (Figura 2).

Os seis gêneros representados por mais de uma espécie somam juntos 41 espécies e representam 78,8% do total de espécies encontradas nas serras do município de Delfinópolis.

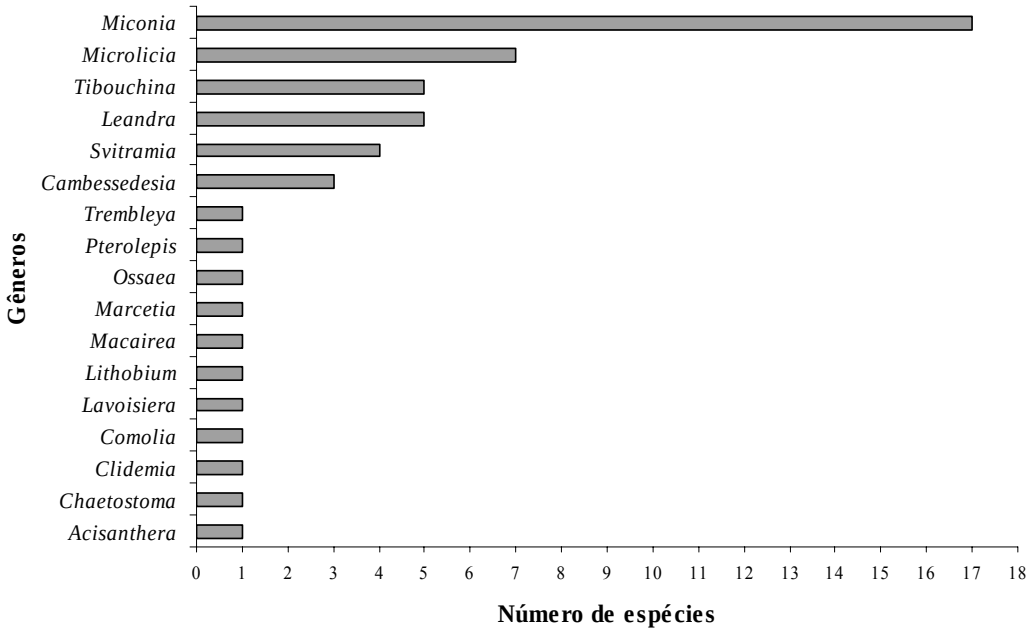


FIGURA 2. Distribuição das espécies de Melastomataceae por gênero nas serras do município de Delfinópolis, Minas Gerais.

Quanto às formas de crescimento predominante, 20 espécies (38,5%) são subarbustivas, 16 espécies (30,8%) arbustivas e 13 espécies (25%) são arbóreas. Outras três espécies são herbáceas, representando 5,7% do total (Figura 3). Apenas *Lithobium cordatum* e *Pterolepis repanda* podem ser consideradas estritamente como ervas, já que *Acisanthera alsinaefolia* também ocorre como subarbusto. As arvoretas representam 7,7%, com quatro espécies, *Miconia calvencens* e *M. theaezans* só ocorrem como arvoretas, enquanto *M. cubatanensis* também ocorre como arbusto e árvore e *M. pepericarpa* como árvore.

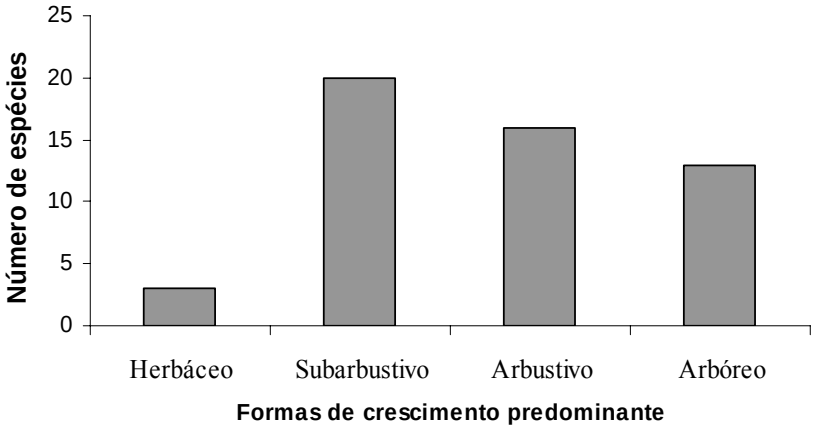


FIGURA 3. Distribuição das espécies de Melastomataceae por hábito predominante nas serras do município de Delfinópolis, Minas Gerais.

Das 52 espécies encontradas, 20 são restritas a somente uma fitofisionomia, 13 espécies ocorrem em duas fitofisionomias, outras 13 espécies estão presentes em três e cinco espécies ocorrem em quatro fitofisionomias. Apenas *Miconia rubiginosa* pode ser encontrada em cinco fitofisionomias. Nenhuma espécie foi encontrada ocorrendo em todas as fitofisionomias da área de estudo (Tabela 1).

Existe uma relação entre o hábito e o hábitat das espécies de Melastomataceae encontradas na área de estudo. Todos os gêneros aqui encontrados apresentam espécies de pequeno porte. As espécies predominantemente herbáceas, subarbustivas ou arbustivas ocorrem principalmente em formações campestres, particularmente em áreas de campo rupestre. Estas espécies pertencem aos gêneros restritos às cadeias montanhosas do Brasil Central, como *Cambessedesia*, *Chaetostoma*, *Marcetia*, *Microlicia*, *Trembleya* e *Svitramia*, que têm espécies com grande expressividade na flora dos campos rupestres e também apresentam espécies com distribuição restrita (Romero & Martins 2002). Dentre as cinco espécies do gênero *Leandra* encontradas na área, L*eandra melastomoides* é a única espécie arbórea e ocorre somente em formações florestais. *Tibouchina candolleana* também possui porte arbóreo, mas é freqüentemente encontrada em campo rupestre, como as demais espécies do gênero. A maioria das espécies do gênero *Miconia* é tipicamente arbórea de formações florestais, com algumas exceções (Tabela 1). Espécies dos gêneros *Leandra, Miconia, Ossaea* e *Tibouchina*, apresentam distribuição mais ampla e são formados por espécies típicas de cerrado e formações florestais (Romero & Martins 2002).

Harley (1995) encontrou esta mesma relação ao trabalhar com a flora de Melastomataceae de Pico das Almas, neste estudo o gênero *Miconia* e *Tibouchina* são predominantemente arbóreo, os demais gêneros possuem hábito predominantemente subarbustivo e arbustivo.

Menezes & Giulietti (1986) mencionam uma série de adaptações que permitiram às espécies dos campos rupestres subsistir em certas condições. Dentre estas adaptações são freqüentes as semelhanças em hábito apresentadas por plantas, indicando a importância das adaptações para garantir a sobrevivência no ambiente relativamente hostil dos campos rupestres (Harley 1995).

Campos (2005) caracteriza as espécies de Melastomataceae, em relação a suas preferências por hábitats, como espécies “especialistas” e “generalistas”. Segundo a autora, as espécies “especialistas” geralmente apresentam pequeno porte e suas exigências ambientais específicas proporcionam sua ocorrência exclusivamente a campos rupestres e fitofisionomias associadas e as espécies “generalistas” são adaptadas a diferentes condições ecológicas,

habitando diferentes tipos de formações tanto florestais como campestres, podendo ocorrer além dos limites do território brasileiro.

Das 17 espécies do gênero *Miconia*, 10 são exclusivas de formações florestais e apresentam formas de crescimento predominantemente arbustivo e arbóreo. *Miconia affinis* e *M. elegans* são restritas a mata ciliar, enquanto que *M. ligustroides* foi coletada uma única vez em mata de galeria. *Miconia calvescens* e *M. minutiflora* são exclusivas de mata mesófila semidecídua.

As matas de galeria abrigam *Miconia pseudonervosa* e *M. sellowiana*. Estas espécies também ocorrem em mata ciliar e mata seca semidecídua, respectivamente. *Miconia chartacea* e *M. ibaguensis,* além de ocorrerem nas matas de galeria, podem, ocasionalmente, ocorrer em mata ciliar, capões de mata e mata mesófila semidecídua.

Dentre as espécies do gênero *Miconia,* que não ocorrem em ambientes florestais destacam-se *M. chamissois* e *M. theaezans* encontradas somente em campo úmido e campo rupestre próximo a cursos d'água, respectivamente. *Miconia ferruginata* e *M. fallax* são encontradas principalmente em campo rupestre e cerrado rupestre. Esta última também ocorre no cerrado.

Miconia albicans, *M. pepericarpa* e *M. rubiginosa* são as espécies do gênero mais amplamente distribuídas na área de estudo, ocupando ambientes florestais, campestres e savânicos. Já *Miconia cubatanensis* ocorre em matas de galeria, borda de mata mesófila semidecídua e, mais raramente, em campos rupestres.

Todas as espécies de *Microlicia* são típicas de campo rupestre. *Microlicia euphorbioides, M. inquinans* e *M. isophylla* só ocorrem nesta formação vegetacional. Já *M. canastrensis* e *M. fulva* também são encontradas em cerrado rupestre e em campo limpo arenoso. *Microlicia fasciculata* e *M. polystemma* ocorrem tanto em campo úmido, como em campo sujo.

Todas as espécies de *Tibouchina* ocorrem em campo rupestre. *Tibouchina aeogopogon* também ocorre, ocasionalmente, em campo limpo e, juntamente com *T.heteromalla,* em cerrado rupestre, enquanto *T. candolleana* é frequentemente encontrada em cerrado.

Das cinco espécies do gênero *Leandra*, quatro ocorrem em campo rupestre. *Leandra aurea* e *L. polystachya* são restritas a esta formação vegetacional. Enquanto, *Leandra lacunosa* também pode ser encontrada em borda de capão de mata e *L. coriacea* em cerrado rupestre e mata mesófila semidecídua. *Leandra melastomoides* é a única espécie do gênero exclusiva de formações florestais.

Todas as espécies do gênero *Svitramia* ocorrem em campo rupestre. *Svitramia hatschbachii, S. pulchra e Svitramia* sp. são restritas a esta formação. *Svitramia integerrima* também ocorre no cerrado rupestre, sendo endêmica das serras do município de Delfinópolis.

As espécies de *Cambessedesia* ocorrem em campo rupestre. *Cambessedesia espora* subsp. *ilicifolia* também ocorre em campo sujo e, juntamente com *C. hilariana,* no cerrado rupestre. *Cambessedesia regneliana*, *Marcetia taxifolia*, *Trembleya phlogiformis* e *Pterolepis repanda* são exclusivas de campo rupestre.

Macairea radula e *Lavoisiera insignis* ocorrem em campo rupestre e, ocasionalmente, em campo sujo. Esta última também pode ser encontrada em campo úmido.

Chaetostoma pungens e Ossaea congestiflora ocorrem em campo rupestre, cerrado rupestre e campo limpo, embora esta última também seja encontrada em cerrado.

Acisanthera alsinaefolia e *Clidemia urceolata* compartilham áreas de campo rupestre e de cerrado rupestre. Ocasionalmente, *Acisanthera alsinaefolia* é encontrada em campo úmido e *Clidemia urceolata* em bordas de mata mesófila semidecídua e borda de mata de galeria.

Lithobium cordatum é uma pequena erva, com cerca de 10 cm, encontrada em fendas de rochas de campo rupestre e cerrada rupestre.

Comolia stenodon ocorre principalmente em campo rupestre e, ocasionalmente, em borda de capão de mata e borda de mata de galeria.

O campo rupestre é a fitofisionomia predominante na área de estudo. Nesta fitofisionomia ocorrem 40 espécies de Melastomataceae, sendo que *Cambessedesia regnelliana*, *Leandra aurea*, *L. polystachya*, *Marcetia taxifolia*, *Microlicia euphorbioides*, *M. inquinans*, *M. isophylla*, *Pterolepis repanda*, *Svitramia hatschbachii*, *S. pulchra*, *Svitramia* sp. nov., *Tibouchina bergiana* e *Trembleya phlogiformis* são exclusivas desta formação vegetacional. Os cerrados rupestres abrigam 18 espécies, porém nenhuma é exclusiva desta formação (Tabela 1).

Dos 52 táxons encontrados, 51 espécies foram utilizadas na comparação florística. Destas, as serras do município de Delfinópolis compartilham 44 espécies com o Parque Nacional da Serra da Canastra, 25 com a Serra do Cabral, 24 com as cinco áreas de Delfinópolis e com as serras do município de Carrancas, 23 com a Serra do Cipó, 22 com o município de Rio de Contas, 20 com Alto Paraíso de Goiás, 18 com o Parque Estadual dos Pireneus e Pico das Almas, 16 com a Serra do Ouro Branco, 14 com o Parque Estadual da Serra de Caldas Novas, 13 com Catolés e 12 com o Parque Estadual do Ibitipoca (Tabela 2). 50 espécies são comuns a, no mínimo, uma das áreas comparadas, e somente *Svitramia integerrima* é endêmica da área de estudo (Tabela 2).

TABELA 2. Relação das espécies de Melastomataceae encontradas nas serras do município de Delfinópolis, Minas Gerais (1), e espécies comuns a: 2. Cinco áreas de Delfinópolis, MG; 3. Parque Nacional da Serra da Canastra, MG; 4. serras do município de Carrancas, MG; 5. Parque Estadual do Ibitipoca, MG; 6. Serra do Ouro Branco, MG; 7. Serra do Cipó, MG; 8. Serra do Cabral, MG; 9. Parque Estadual da Serra de Caldas Novas, GO; 10. Parque Estadual de Pireneus, GO; 11. Alto Paraíso de Goiás, GO; 12. Pico das Almas, BA; 13. município de Rio de Contas, BA; 14. Catolés, BA.

Espécies	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
Acisanthera alsinaefolia (DC.) Triana	x	x								x				
Cambessedessia espora subsp. *ilicifolia* (DC.) A.B. Martins	x	x	x	x	x	x					x			
Cambessedesia hilariana (Kunth.) DC.	x	x	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x
Cambessedesia regnelliana Cogn.	x		x								x			
Chaetostoma pungens DC.	x	x	x		x		x					x	x	
Clidemia urceolata DC.	x			x			x					x	x	x
Comolia stenodon (Naudin) Triana	x						x							
Lavoisiera insignis DC.	x		x											
Leandra aurea (Cham.) Cogn.	x		x	x	x		x	x				x	x	x
Leandra coriacea Cogn.	x		x	x										
Leandra lacunosa Cogn.	x		x	x		x	x			x	x			
Leandra melastomoides Raddi	x		x			x	x			x		x	x	x
Leandra polystachya (Naudin) Cogn.	x		x	x										
Lithobium cordatum Bongard	x													
Macairea radula (Bonpl.) DC.	x	x	x				x	x	x	x		x	x	x
Marcetia taxifolia (A. St.-Hil.) DC.	x		x	x	x	x	x	x	x			x	x	x
Miconia affinis DC.	x		x											
Miconia albicans (Sw.) Triana	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Miconia calvescens DC.	x	x	x											
Miconia chamissois Naudin	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x
Miconia chartacea Triana	x		x		x		x	x			x	x	x	
Miconia cubatanensis Hoehne	x		x					x					x	
Miconia elegans Cogn.	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	
Miconia fallax DC.	x		x					x	x		x			
Miconia ferruginata DC.	x	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x
Miconia ibaguensis (Bonpl.) Triana	x	x	x						x				x	
Miconia ligustroides (DC.) Naudin	x		x	x		x		x				x	x	x
Miconia minutiflora (Bonpl.) DC.	x	x							x		x			
Miconia pepericarpa DC.	x		x	x			x	x		x	x	x	x	x
Miconia pseudonervosa Cogn.	x	x									x			
Miconia rubiginosa (Bonpl.) DC.	x		x	x			x	x	x	x	x			
Miconia sellowiana Naudin	x		x		x									
Miconia theaezans (Bonpl.) Cogn.	x		x	x	x	x	x	x				x	x	x
Microlicia canastrensis Naudin	x		x					x						
Microlicia euphorbioides Mart.	x		x	x				x			x			
Microlicia fasciculata Mart.	x	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	
Microlicia fulva (Spreng.) Cham.	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x	x	
Microlicia inquinans Naudin	x	x	x					x						
Microlicia isophylla DC.	x		x	x	x	x		x						

"...continua..."

"TABELA 2, Cont."

Espécies	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
Microlicia polystema Naudin	x	x	x				x	x						
Ossaea congestiflora (Naudin) Cogn.	x		x	x			x			x	x		x	
Pterolepis repanda (DC.) Triana	x	x	x	x		x		x			x			
Svitramia hatschbachii Wurdack	x	x	x	x										
Svitramia integerrima R.Romero & A.B. Martins	x													
Svitramia pulchra Cham.	x	x	x	x										
Tibouchina aegopogon (Naudin) Cogn.	x	x	x						x	x	x			
Tibouchina bergiana Cogn.	x		x											
Tibouchina candolleana (DC.) Cogn.	x	x	x				x	x		x	x	x	x	x
Tibouchina gracilis (Bonpl.) Cogn.	x	x	x	x		x	x	x		x				
Tibouchina heteromalla (DC.) Cogn.	x	x	x	x	x	x	x							
Trembleya phlogiformis DC.	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	
Total	**51**	**24**	**44**	**25**	**12**	**16**	**23**	**25**	**14**	**18**	**21**	**18**	**22**	**13**

Das 51 espécies encontradas nas serras do município de Delfinópolis, 25 são comuns a, no mínimo, sete das 14 áreas utilizadas nesta comparação florística (Tabela 2). A maioria das espécies em comum pertence a gêneros de distribuição ampla nas formações florestais dos neotrópicos, como *Leandra, Miconia, Ossaea e Tibouchina* e a gêneros bem representados nas formações rupestres das cadeias montanhosas do Brasil como *Cambessedesia, Chaetostoma, Lavoisiera, Marcetia, Microlicia e Trembleya* (Romero & Martins 2002).

O gênero *Miconia* apresenta o maior número de espécies na área estudada, cuja distribuição é ampla na América do Sul e no Brasil, com, no mínimo, três espécies em comum entre todas as áreas comparadas. O maior número de espécies em comum é com o Parque Nacional da Serra da Canastra, com 15 espécies, e com a Serra do Cabral com 12 espécies. O gênero detém o maior número de espécies nos levantamentos florísticos utilizados nesta comparação, exceto para a Serra do Cipó, Minas Gerais, e município de Rio de Contas, Bahia, onde *Microlicia* é o gênero com o maior número de espécies. Já na Serra do Ouro Branco, Minas Gerais, o gênero *Tibouchina* apresenta-se mais numeroso.

Microlicia é o segundo gênero melhor representado na área de estudo, com *Microlicia canastrensis* e *M. inquinans* restritas ao estado de Minas Gerais, enquanto *M. fasciculata* e *M. fulva* são amplamente distribuídas, ocorrendo nos estados de Minas Gerais, Goiás e Bahia. Estas espécies ocorrem em 10 das 14 áreas comparadas. O pequeno número de espécies em comum entre essas localidades, exceto com o Parque Nacional da Serra da Canastra e Serra do Cabral, onde também são encontradas as sete espécies de *Microlicia*, pode ser explicado pela distribuição mais restrita das espécies do gênero, uma vez que os campos rupestres de

Minas Gerais, Goiás e Bahia são considerados os centros de diversificação do gênero (Romero 2000).

Leandra e *Tibouchina* também são gêneros encontrados nas serras do município de Delfinópolis, e cujas espécies apresentam distribuição ampla nas áreas comparadas. *Leandra coriacea* e *Tibouchina bergiana* são as espécies com distribuição mais restrita, ocorrendo somente no estado de Minas Gerais.

O gênero *Svitramia* é endêmico das porções sul e sudoeste de Minas Gerais (Romero & Martins 2002). Com *Svitramia pulchra* e *S. hatschbachii* ocorrendo nas serras do Complexo Canastra e nas serras do município de Carrancas, enquanto *S. integerrima* é endêmica das serras do município de Delfinópolis.

Lithobium cordatum ocorre nas serras do município de Delfinópolis, não tendo registro em nenhuma outra área utilizada nesta comparação. Segundo Mendonça & Lins (2000), esta espécie possui área de distribuição restrita e populações reduzidas. Estes fatos, aliados ao tamanho reduzido da planta e ao hábitat que ela ocupa, podem explicar a ausência de *Lithobium cordatum* nas listagens das demais localidades, principalmente daquelas da Cadeia do Espinhaço.

Lavoisiera insignis é a única espécie que representa o gênero nas serras do município de Delfinópolis e, dentre as áreas comparadas, só ocorre no Parque Nacional da Serra da Canastra. Provavelmente, esta espécie seja endêmica da região sudoeste do estado. Todas as áreas analisadas apresentam poucas espécies do gênero, exceto a Serra do Cipó que abriga 17 espécies e cuja região é considerada o centro de diversidade do gênero (Romero 2000).

Das três espécies de *Cambessedesia* encontradas na área de estudo, *C. hilariana* e *C. espora* subsp. *ilicifolia* podem ser consideradas como amplamente distribuídas nas áreas comparadas. *Marcetia taxifolia* é a única espécie do gênero que apresenta distribuição mais ampla, ocorrendo em áreas dos estados de Minas Gerais, Goiás e Bahia. Esta espécie apresenta uma disjunção entre o leste do Brasil e o norte da América do Sul (Martins 1989). *Cambessedesia* é um gênero endêmico do Brasil e, juntamente com o gênero *Marcetia*, apresenta uma maior diversidade na Chapada Diamantina, Bahia (Martins 1984; Martins 1989).

Acisanthera alsinaefolia e Pterolepis repanda são espécies amplamente distribuídas dentro de seus respectivos gêneros, embora a primeira não ocorra no estado da Bahia. A maioria das espécies destes gêneros está restrita a apenas uma ou poucas áreas situadas na Cadeia do Espinhaço e Chapada Diamantina (Tabela 4).

As espécies de *Trembleya* encontram-se distribuídas pelo território brasileiro, principalmente em ambientes rupestres de Minas Gerais (Martins 1997). *Trembleya parviflora* e *T. phlogiformis* são consideradas espécies amplamente distribuídas nas áreas consideradas nesta comparação. Contudo, nas serras do município de Delfinópolis é encontrada apenas *T. phlogiphormis*.

As serras do município de Delfinópolis apresentam maior similaridade florística com o Parque Nacional da Serra da Canastra (65,6%), com as cinco áreas de Delfinópolis (60%) e com as serras do município de Carrancas (48,9%), regiões sul e sudoeste de Minas Gerais. Valores de similaridades menores foram encontrados com a Serra do Cabral (MG) (45,5%), Parque Estadual dos Pireneus (GO) (38,2%), Alto Paraíso de Goiás (GO) (36,9%) e Parque Estadual da Serra de Caldas Novas (GO) (36,8%). Estes valores são pouco maiores que aqueles encontrados para a Serra do Cipó (30,2%), Serra do Ouro Branco (35,9%) e Parque Estadual do Ibitipoca (31,1%), em Minas Gerais. A similaridade com as áreas situadas na Chapada Diamantina (BA) como Pico das Almas (32,1%), Rio de Contas (27,8%) e Catolés (22,6%) é relativamente baixa (Tabela 3).

As serras do município de Delfinópolis possuem maior afinidade florística com o Parque Nacional da Serra da Canastra do que com as cinco áreas de Delfinópolis amostradas por Bonifácio-Silva (2001). Este resultado deve-se às características das áreas estudadas, uma vez que a autora realizou o levantamento florístico em áreas com altitudes entre 700 e 756 metros, exceto uma área com 1019 metros, onde as fitofisionomias predominantes são mata de galeria, mata ciliar, mata seca semidecídua e cerrado, com poucas áreas de campo rupestre, e ação antrópica visível. Nakajima *et al.* (2006, no prelo) também encontraram resultado semelhante ao compararem a flora das serras do município de Delfinópolis com as floras do Parque Nacional da Serra da Canastra e com as cinco áreas de Delfinópolis amostradas por Bonifácio-Silva (2001).

Embora os valores de similaridade entre as áreas situadas no Complexo Canastra e as serras do município de Carrancas se justifiquem, principalmente, pela proximidade entre estas áreas, é importante mencionar que Matsumoto & Martins (2005) consideraram apenas as Melastomataceae encontradas nas formações campestres, não levantando as espécies de formações florestais. Provavelmente o valor de similaridade entre estas áreas seria maior, se forem consideradas as espécies que ocorrem nas formações florestais.

TABELA 3: Valores de similaridade florística e distâncias geográficas, em quilômetros, entre as serras do município de Delfinópolis, Minas Gerais, e demais áreas utilizadas na comparação florística. 2. cinco áreas de Delfinópolis, MG; 3. Parque Nacional da Serra da Canastra, MG; 4. serras do município de Carrancas, MG; 5. Parque Estadual do Ibitipoca, MG; 6. Serra do Ouro Branco, MG; 7. Serra do Cipó, MG; 8. Serra do Cabral, MG; 9. Parque Estadual da Serra de Caldas Novas, GO; 10. Parque Estadual de Pireneus, GO; 11. Alto Paraíso de Goiás - Chapada dos Veadeiros, GO; 12. Pico das Almas, BA; 13. município de Rio de Contas, BA; 14. Catolés, BA.

Similaridade / Distância (Km)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
1	-	**0,6000**	**0,6567**	**0,4894**	**0,3117**	**0,3596**	**0,3022**	**0,4545**	**0,3684**	**0,3820**	**0,3689**	**0,3214**	**0,2781**	**0,2261**
2	11,404	-	**0,4464**	**0,3611**	**0,1818**	**0,2687**	**0,2222**	**0,2955**	**0,4815**	**0,4478**	**0,3457**	**0,2444**	**0,2016**	**0,1505**
3	58,075	66,055	-	**0,5238**	**0,2752**	**0,3967**	**0,3509**	**0,4507**	**0,3148**	**0,3636**	**0,3704**	**0,2917**	**0,3169**	**0,2313**
4	258,505	269,625	214,547	-	**0,3768**	**0,5432**	**0,2901**	**0,4706**	**0,2941**	**0,3951**	**0,3579**	**0,2500**	**0,2657**	**0,2617**
5	340,379	351,335	293,690	83,261	-	**0,3438**	**0,2456**	**0,2353**	**0,1176**	**0,1250**	**0,1538**	**0,1839**	**0,1746**	**0,1333**
6	325,723	334,760	269,011	142,928	128,932	-	**0,3333**	**0,3711**	**0,2222**	**0,2895**	**0,2222**	**0,2222**	**0,2029**	**0,1961**
7	360,650	366,486	303,734	263,594	263,101	134,174	-	**0,3401**	**0,1770**	**0,2540**	**0,1714**	**0,2550**	**0,2553**	**0,2105**
8	394,649	393,999	500,962	436,558	464,725	342,888	223,658	-	**0,3333**	**0,3299**	**0,3063**	**0,3000**	**0,3522**	**0,2927**
9	341,776	330,573	374,136	587,745	663,831	607,872	573,296	451,686	-	**0,4127**	**0,3636**	**0,2093**	**0,2080**	**0,1798**
10	545,150	534,646	385,617	769,835	838,210	758,877	690,681	508,740	222,723	-	**0,4889**	**0,3030**	**0,2754**	**0,2549**
11	730,194	721,553	732,553	907,852	960,911	855,837	753,129	533,247	465,789	268,489	-	**0,2124**	**0,2105**	**0,1724**
12	958,748	957,598	919,837	962,020	960,310	832,513	700,269	564,523	920,100	843,151	658,456	-	**0,7329**	**0,6440**
13	916,653	915,252	878,785	927,234	928,456	800,087	666,956	523,164	873,273	796,726	615,751	47,007	-	**0,6463**
14	941,147	939,540	904,065	955,3647	957,300	828,840	695,547	548,451	889,895	806,800	617,787	42,101	29,632	-

O valor de similaridade verificado entre a área de estudo e o Parque Estadual da Serra de Caldas Novas, Goiás, pode ser resultado da presença de espécies típicas de ambientes florestais e de cerrado, que contribuíram com o maior número de espécies em relação às formações campestres (Santos 2003). A maioria das espécies presentes nestas formações apresenta distribuição ampla no Brasil e são, principalmente, do gênero *Miconia.* Das 17 espécies de *Miconia* encontradas nas serras do município de Delfinópolis, oito também ocorrem no Parque Estadual da Serra de Caldas Novas.

A similaridade florística encontrada entre as serras do município de Delfinópolis e a Serra do Cabral pode ser explicada pela presença de espécies como *Miconia albicans, M. chamissois, M. chartacea, M. cubatanensis, M. elegans, M. fallax, M. ferruginata, M. ligustroides, M. pepericarpa, M. rubiginosa* e *M. theaezans* e *Microlicia canastrensis, M. euphorbioides, M. fasciculata, M. fulva, M. inquinans, M. isophylla* e *M. polystemma*, que são encontradas em ambas as áreas e que, geralmente, apresentam distribuição ampla. Outro fato a ser considerado é a semelhança fitofisionômica entre estas áreas. A Serra do Cabral localiza-se na face oeste da Cadeia do Espinhaço, inserida no bioma Cerrado (Cândido 2005) e a vegetação é composta por cerrados, campos limpos, campos graminosos, campos rupestres e veredas (Rodrigues 2005), muito semelhantes àquelas encontradas nas serras do município de Delfinópolis. Segundo Ab'Saber (1996), a Cadeia do Espinhaço funciona como um tampão orográfico interposto do sul para o norte, entre os domínios do Cerrado e domínio tropical atlântico e diferenças essenciais entre a ecologia e a biogeografia podem ser verificadas quando se considera a face oeste do Espinhaço voltada para os cerrados.

A baixa similaridade verificada com o Parque Estadual do Ibitipoca, Minas Gerais, provavelmente está relacionada ao fato da região estar geomorfologicamente integrada ao Complexo da Mantiqueira, sendo considerada uma parte isolada desta Serra na região mineira, cujo relevo é caracterizado por escarpas altas ou colinas, com altitudes variando de 1.200 a 1.800 m (CETEC 1983 *apud* campos 2005) e vegetação caracterizada por campos de altitude, matas de galeria e mata ombrófila densa montana (Dias *et al.* 2002), inserida entre dois domínios regionais de vegetação, compostos pelas matas semidecíduas e savanas (Ururahy *et al*. 1993 *apud* Campos 2005). Giulietti & Pirani (1998) consideram esta área como uma área disjunta entre a Cadeia do Espinhaço e a Serra da Mantiqueira, com uma flora diferenciada em relação a esta Cadeia.

Os valores de similaridade aqui encontrados são resultantes da análise qualitativa de listagens de espécies confiáveis obtidas de diferentes trabalhos e autores. Porém é importante ressaltar que cada levantamento utilizado na comparação florística tem objetivo e possuem

suas próprias particularidades quanto a metodologia, extensão e grau de preservação de cada área.

O dendograma resultante da análise de agrupamento revelou a formação de quatro grupos distintos (Figura 4). O primeiro grupo é formado pelas áreas situadas no Complexo da Canastra (MG), agrupadas com 52% de similaridade. O segundo grupo é formado pelas serras do município de Carrancas, Serra do Ouro Branco e Serra do Cabral (MG), agrupadas com 42% de similaridade. Estes dois grupos apresentam 40% de similaridade. O terceiro grupo é formado pelas áreas situadas no estado de Goiás, agrupadas com 39% de similaridade sendo 34% similar aos dois primeiros grupos. O quarto grupo é formado pelas áreas situadas na Chapada Diamantina, Bahia, unidas com 63% de similaridade, o qual apresenta 23,5% de similaridade com os demais grupos. A Serra do Cipó (MG) não se agrupa com nenhuma área e apresenta uma similaridade de 27% com as áreas que formam os três primeiros grupos. O Parque Estadual do Ibitipoca (MG) aparece isolado podendo ser considerado, pela análise de agrupamento, a região menos similar às demais. Unindo-se aos demais grupos com 21% de similaridade.

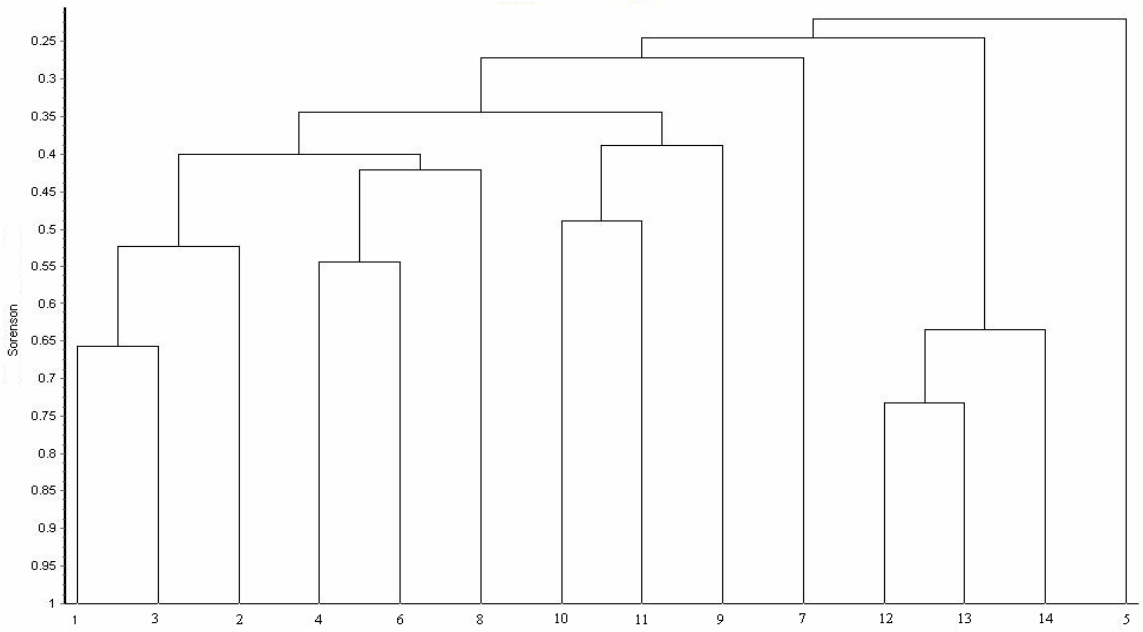


FIGURA 4. Dendograma resultante da análise de agrupamento entre as áreas utilizadas na comparação florística. 1. serras do município de Delfinópolis, MG; 2. Cinco áreas de Delfinópolis, MG; 3. Parque Nacional da Serra da Canastra, MG; 4. Serras de Carrancas, MG; 5. Parque Estadual do Ibitipoca, MG; 6. Serra do Ouro Branco, MG; 7. Serra do Cipó, MG; 8. Serra do Cabral, MG; 9. Parque Estadual da Serra de Caldas Novas, GO; 10. Parque Estadual de Pireneus, GO; 11. Alto Paraíso de Goiás, GO; 12. Pico das Almas, BA; 13. Município de Rio de Contas, BA; 14. Catolés, BA.

A análise de agrupamento das espécies ocorrentes nas 14 áreas comparadas indica que a similaridade florística entre as áreas do Complexo Canastra é maior com as áreas situadas no município de Carrancas e na Cadeia do Espinhaço (40%), exceto Serra do Cipó, do que com as áreas situadas no estado de Goiás (34,5%). Este resultado contradiz aqueles encontrados para a família por Matsumoto (1999), Romero & Martins (2002) e Santos (2003). Estas autoras evidenciam que as regiões situadas no estado de Goiás e sul e sudoeste de Minas Gerais são mais similares entre si do que com as áreas da Cadeia do Espinhaço. Provavelmente este resultado seja explicado pelo fato de terem sido analisadas um número maior de áreas que as consideradas nos trabalhos anteriores, resultantes do maior número de trabalhos sobre as Melastomataceae nos campos rupestres, principalmente em Minas Gerais. Este padrão é determinado por espécies dos gêneros *Miconia* e *Microlicia*, que também são encontradas na Serra do Ouro Branco e na Serra do Cabral.

Os valores de similaridade florística e das distâncias geográficas entre as serras do município de Delfinópolis e as demais áreas comparadas (Tabela 3) estão correlacionados negativamente ($r = -0,732$, $n = 14$, $p = 0,003$) (Figura 5). Aproximadamente 53,5% da variação ($r^2 = 0,535$) nos valores de similaridade podem ser explicados pela distância geográfica entre as áreas e o restante desta variação (46,5%) se deve a outros fatores isolados ou associados. Estes resultados indicam que à medida que as distâncias entre as áreas aumentam, os valores de similaridade florística tendem a diminuir, ou seja, a proximidade entre as áreas aumenta a similaridade entre elas. Resultado semelhante foi encontrado por Oliveira (2005) ao comparar a composição florística de afloramentos rochosos do estado de São Paulo com outras áreas semelhantes do Cerrado.

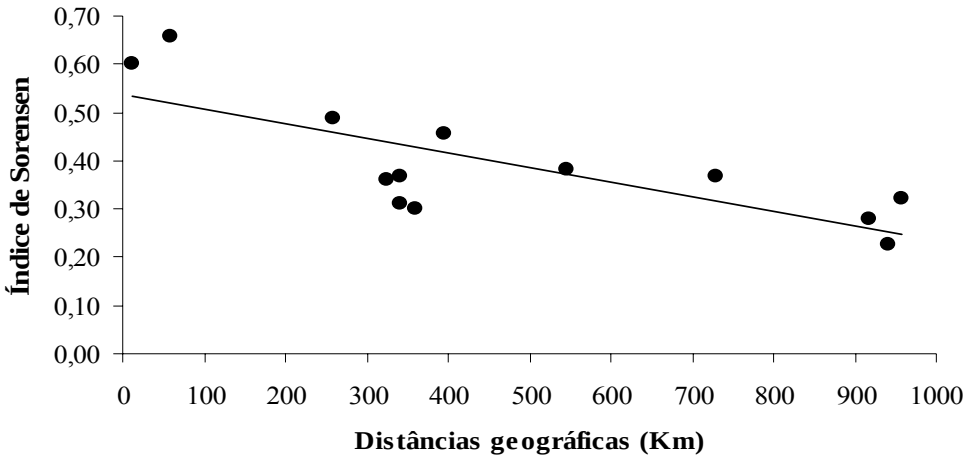


FIGURA 5. Correlação entre os valores de similaridade e as distâncias geográficas entre as serras do município de Delfinópolis e as demais áreas utilizadas na comparação florística.

Das 52 espécies de Melastomataceae encontradas nas serras do município de Delfinópolis, duas espécies são citadas na lista vermelha das espécies ameaçadas de extinção da flora de Minas Gerais (Mendonça & Lins 2000), devido a sua área de distribuição restrita e ao tamanho reduzido de suas populações. *Lithobium cordatum* Bongard está incluída na categoria "Criticamente em perigo", ou seja, é uma espécie com risco extremamente alto de extinção na natureza em futuro imediato. Enquanto *Microlicia canastrensis* Naudin se enquadra na categoria "Vulnerável", uma espécie que corre um alto risco de extinção na natureza a médio prazo (Mendonça & Lins 2000).

As formações rupestres e fitofisionomias associadas das regiões montanhosas de Minas Gerais, Goiás e Bahia consideradas nesta análise abrigam 302 espécies de Melastomataceae, que representam cerca de 30% das espécies e cerca de 37% dos gêneros de Melastomataceae citados para o Brasil (Tabela 5). Estes números mostram a importância desta família na composição florística dos campos rupestres brasileiros.

As serras do município de Delfinópolis e as demais áreas rupestres do Brasil guardam, em cada área, as suas peculiaridades e um conjunto de espécies características com muitas espécies endêmicas e ameaçadas de extinção, justificando assim, os esforços para preservação, conservação e manejo dos campos rupestres como um todo e não apenas de áreas isoladas.

TABELA 4. Distribuição das espécies de Melastomataceae encontrados nos estados de Minas Gerais Goiás e Bahia. 1. serras do município de Delfinópolis, MG; 2. Cinco áreas de Delfinópolis, MG; 3. Parque Nacional da Serra da Canastra, MG; 4. Serras do município de Carrancas, MG; 5. Parque Estadual do Ibitipoca, MG; 6. Serra do Ouro Branco, MG; 7. Serra do Cipó, MG; 8. Serra do Cabral, MG, 9. Parque Estadual da Serra de Caldas Novas, GO; 10. Parque Estadual de Pireneus, GO; 11. Alto Paraíso de Goiás, GO; 12. Pico das Almas, BA; 13. Município de Rio de Contas, BA; 14. Catolés, BA.

Espécies	**Áreas de ocorrência**
Acisanthera alsinaefolia (DC.) Triana	1, 2, 10
Acisanthera fluitans Cogn.	11
Acisanthera punctatissima (Mart.) Triana	13
Acisanthera punctatissima (DC.) Triana var. *gardneri* (Turcz) Cogn.	14
Acisanthera variabilis (DC.) Triana	4, 8, 13
Cambessedesia atropurpurea A. B. Martins	11
Cambessedesia corymbosa Mart. & Schrank ex DC.	7
Cambessedesia espora subsp. *ilicifolia* (DC.) A.B. Martins	1, 2, 3, 4, 5, 6, 11
Cambessedesia glaziovii Cogn. ex A.B. Martins	11
Cambessedesia gracilis Wurdack	12, 13, 14
Cambessedesia hermogenesii (Kunth.) DC.	12,13
Cambessedesia hilariana (Kunth.) DC.	1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Cambessedesia membranacea (Gard.) subsp. *bahiana* A.B. Martins	12, 13, 14
Cambessedesia purpurata Mart. & Schrank ex DC.	12, 13, 14
Cambessedesia regnelliana Cogn.	1, 3, 11
Cambessedesia rupestris A.B. Martins	12, 13
Cambessedesia semidecandra St. Hil. ex A.B. Martins	7
Cambessedesia tenuis Markgr.	12, 13, 14
Cambessedesia weddellii Naudin	3
Chaetostoma albiflorum (Naudin) C. Koschnitzke & A.B. Martins	4, 6
Chaetostoma armatum (Spreng.) Cogn.	8
Chaetostoma canastrensis R. Romero & A.B. Martins	3
Chaetostoma cupressinum (D.Don) C. Koschnitzke & A.B. Martins	11
Chaetostoma inerme Naudin	11
Chaetostoma luetzelburgii Markgr.	12, 13, 14
Chaetostoma parvulum Markgr.	12, 13, 14
Chaetostoma pungens DC.	1, 2, 3, 5, 7, 12, 13
Chaetostoma scoparium Cogn.	11
Chaetostoma stenocladon (Naudin) C. Koschnitzke & A.B. Martins	10, 11
Clidemia bisserrata DC.	13
Clidemia capitellata (Kunth) D.Don	13
Clidemia debilis Crueg.	13
Clidemia hirta (L.) D. Don	2, 3, 9, 13
Clidemia neglecta D. Don	8
Clidemia sericea D. Don	4
Clidemia urceolata DC.	1, 4, 7, 12, 13, 14
Comolia lanceaeflora (DC.) Triana	10
Comolia sertularia Triana	7, 8
Comolia sessilis Triana	6, 8

"... continua..."

"TABELA 4, Cont."

Espécies	**Áreas de ocorrência**
Comolia stenodon (Naudin) Triana	1, 7
Desmoscelis villosa Naudin	8, 10, 13
Fritzschia erecta Cham. & Schlecht	7
Huberia consimilis Baumgratz	13
Lavoisiera alba DC.	6, 7, 8
Lavoisiera bergii Cogn.	10, 11, 12, 13, 14
Lavoisiera campos-portoana Mell. Barr.	7
Lavoisiera caryophylla Naudin	7
Lavoisiera compta DC.	5
Lavoisiera confertiflora Naudin	7
Lavoisiera cordata Cogn.	7
Lavoisiera crassifolia Mart. & Schrank ex DC.	7
Lavoisiera elegans Cogn.	3
Lavoisiera firmula Mart. & Schrank ex DC.	7
Lavoisiera gentianoides DC.	12, 13, 14
Lavoisiera grandiflora Naudin	10, 11
Lavoisiera glandulifera Naudin	7
Lavoisiera harleyi Wurdack	12, 13, 14
Lavoisiera imbricata DC.	4, 6, 7, 8
Lavoisiera insignis DC.	1, 3
Lavoisiera luetzelburgii Markgr.	12
Lavoisiera macrocarpa Naudin	7
Lavoisiera mello-barretoi Markgr.	7
Lavoisiera ordinata Wurdack	11
Lavoisiera pectinata Cogn.	7
Lavoisiera pulchella Cham.	3
Lavoisiera pulcherrima Mart. & Schrank ex DC.	7
Lavoisiera riedeliana Cogn.	7
Lavoisiera sampaioana Mell. Barr.	7
Lavoisiera senaei Schwacke	7
Lavoisiera subulata Triana	7
Lavoisiera sp. nov.	8
Leandra acutiflora (Naudin) Cogn.	3
Leandra adenothrix Cogn.	9
Leandra aurea (Cham.) Cogn.	1, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14
Leandra blanchetiana (Triana) Cogn.	12, 13
Leandra cancellata Cogn.	8, 13, 14
Leandra carassana Cogn.	13, 14
Leandra coriacea Cogn.	1, 3, 4
Leandra eichleri Cogn.	5, 12
Leandra erostrata (Mart. & Schrank ex DC.) Cogn.	4, 5, 8, 12, 13
Leandra fluminensis Cogn.	7, 12, 13, 14
Leandra foveolata (DC.) Cogn.	5, 12
Leandra glazioviana Cogn.	7
Leandra humilis (Cogn.) Wurdack	3
Leandra lacunosa Cogn.	1, 3, 4, 6, 7, 10, 11
Leandra lancifolia Cogn.	7
Leandra melastomoides Raddi	1, 3, 6, 7, 10, 12, 13, 14
Leandra pennipilis Cogn.	5, 12
Leandra polystachya (Naudin) Cogn.	1, 3, 4

"...continua..."

"TABELA 4, Cont."

Espécies	**Áreas de ocorrência**
Leandra quinquedentata (DC.) Cogn.	12, 13, 14
Leandra quinquenodis (DC.) Cogn.	14
Leandra reversa (DC.) Cogn.	3
Leandra rigida Cogn.	3
Leandra salicina (DC.) Cogn.	3, 4, 5, 11, 13, 14
Leandra warmingiana (Cogn.	7, 8
Leandra xantholasia (DC.) Cogn.	13
Lithobium cordatum Bongard	1
Macairea radula (Bonpl.) DC.	1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14
Marcetia acerosa Mart. & Schrank ex DC.	13
Marcetia canescens Naudin	14
Marcetia eimeariana A.B. Martins & E.M. Woodgyer	13, 14
Marcetia ericoides (Spreng.) Berg. ex Cogn.	13, 14
Marcetia formosa Wurdack	12, 13, 14
Marcetia harleyi Wurdack	12, 13, 14
Marcetia lanuginosa Wurdack	13
Marcetia luetzelburgii Markgr.	13
Marcetia nummularia Markgr.	12, 13, 14
Marcetia oxycoccoides Wurdack & A.B. Martins	12, 13
Marcetia taxifolia (A. St. Hil.) DC.	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14
Marcetia velutina Markgr.	13
Marcetia viscida Wurdack	12, 13, 14
Marcetia sp. nov.	8
Merianthera sipolissi (Glaz. & Cogn.) Wurdack	8
Miconia affinis DC.	1, 3
Miconia albicans (Sw.) Triana	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Miconia alborufescens Naudin	7, 12, 13, 14
Miconia angelana R. Romero & R. Goldenberg	3
Miconia brevipes Benth.	7
Miconia budlejoides Triana	3
Miconia burchellii Triana	10, 11
Miconia calvescens DC.	1, 2, 3
Miconia caudigera DC.	12, 13
Miconia chamissois Naudin	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Miconia chartacea Triana	1, 3, 5, 7, 8, 11, 12, 13
Miconia chartacea (Triana) var. *miqueliana* Cogn.	14
Miconia ciliata DC.	13, 14
Miconia cinerascens Miq.	7
Miconia corallina Spring	5, 6, 7, 12
Miconia cubatanensis Hoehne	1, 3, 8, 13
Miconia cyathanthera Triana	3, 7, 8, 12, 13
Miconia elegans Cogn.	1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
Miconia fallax DC.	1, 3, 8, 9, 11
Miconia ferruginata DC.	1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Miconia heliotropoides Triana	9
Miconia herpetica DC.	12, 13
Miconia hirtella Cogn.	10
Miconia hymenonervia (Raddi) Cogn.	12
Miconia ibaguensis (Bonpl.) Triana	1, 2, 3, 9, 13
Miconia irwini Wurdack	8, 11

"...continua..."

"TABELA 4, Cont."

Espécies	**Áreas de ocorrência**
Miconia ligustroides (DC.) Naudin	1, 3, 4, 6, 8, 12, 13, 14
Miconia ligustroides var. *cordifolia* Cogn.	14
Miconia macrothyrsa Benth.	8, 9, 11
Miconia minutiflora (Bonpl.) DC.	1, 2, 9, 11
Miconia paradoxa (Mart. ex DC.) Triana	8
Miconia pepericarpa DC.	1, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14
Miconia pohliana Cogn.	10
Miconia pileata DC.	13, 14
Miconia pseudonervosa Cogn.	1, 2, 11
Miconia pyrifolia Naudin	7
Miconia rigidiuscula Cogn.	7
Miconia rimalis Naudin	6, 12, 13, 14
Miconia rubiginosa (Bonpl.) DC.	1, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11
Miconia sclerophylla Triana	8, 12, 13, 14
Miconia sellowiana Naudin	1, 3, 5
Miconia stenostachya DC.	2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11,12, 13, 14
Miconia tentaculifera Naudin	3
Miconia theaezans (Bonpl.) Cogn.	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14
Miconia tomentosa (Rich.) DC.	9
Miconia tristis subsp. t*ristis* Spreng.	3
Microlepis oleaefolia (DC.) Triana	3
Microlicia acuminata Cogn.	3
Microlicia albida Pilger	11
Microlicia aurea Wurdack	13
Microlicia avicularis Mart. ex Naudin	5, 6, 7
Microlicia balsamifera (DC.) Mart.	12, 13, 14
Microlicia burchelliana Cogn.	10
Microlicia canastrensis Naudin	1, 3, 8
Microlicia cardiophora Naudin	3
Microlicia carrasci Markgr.	13
Microlicia clausseniana Cogn.	8
Microlicia comparilis Wurdack	13, 14
Microlicia confertiflora Naudin	6, 7
Microlicia cordata (Spreng.) Cham.	3, 6, 7, 8, 13
Microlicia crenulata (DC.) Mart.	5, 6
Microlicia cryptandra Naudin	11
Microlicia crysantha Wurdack	12, 13, 14
Microlicia damazioi Brade	7
Microlicia euphorbioides Mart.	1, 3, 4, 8, 11
Microlicia fasciculata Mart.	1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13
Microlicia flava R. Romero	3
Microlicia fulva (Spreng.) Cham.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13
Microlicia glandulifera Cogn.	4, 6
Microlicia giulettiana A.B. Martins & Almeda	13, 14
Microlicia graveolens DC.	8
Microlicia harleyi Wurdack	12, 13
Microlicia helvola (Spreng.) Triana	4, 10
Microlicia hilariana Naudin	7
Microlicia inquinans Naudin	1, 2, 3, 8
Microlicia insignis Cham.	11

"...continua..."

"TABELA 4, Cont."

Espécies	**Áreas de ocorrência**
Microlicia isophylla DC.	1, 3, 4, 5, 6, 8
Microlicia isophylla var. latifolia Cogn.	6
Microlicia isostemon Wurdack	12, 13
Microlicia jungermannioides Mart. & Schrank ex DC.	7
Microlicia juniperina A. St.-Hil.	7
Microlicia linifolia Cham.	7
Microlicia luetzelburgii Markgr	13
Microlicia lutea Markgr.	13, 14
Microlicia macrophylla Naudin ex Schrank	11
Microlicia martiana O. Berg. ex Triana	3, 7
Microlicia minima Markgr.	12, 13
Microlicia minima var. *aristifera* Markgr.	14
Microlicia monticola Wurdack	12, 13
Microlicia morii Wurdack	12, 13, 14
Microlicia oligantha Naudin	7
Microlicia polystemma Naudin	1, 2, 3, 7, 8
Microlicia psamophilla Wurdack	11
Microlicia pseudocosparia Cogn.	3, 7
Microlicia ramosa Pilger	11
Microlicia reichardtiana Cogn.	8
Microlicia riedeliana Cogn.	7
Microlicia scoparia DC.	3, 7, 11
Microlicia serrulata Cham.	7
Microlicia sincorensis (DC.) Mart.	12, 13, 14
Microlicia subaequalis Wurdack	12, 13
Microlicia subalata Wurdack	12, 13
Microlicia tetrasticha Cogn.	7, 8
Microlicia tomentella Naudin	7, 8
Microlicia torrendi Brade	13
Microlicia trembleyaeformis Naudin	3
Microlicia vestita DC.	9
Microlicia viminalis (DC.) Triana	3, 10, 11, 12, 13, 14
Microlicia sp. nov. 1	3
Microlicia sp. nov. 2	8
Microlicia sp. nov. 3	8
Microlicia sp. nov. 4	8
Microlicia sp. nov. 5	8
Mouriri glazioviana Cogn.	14
Ossaea amygdaloides (DC.) Triana	3
Ossaea congestiflora (Naudin) Cogn.	1, 3, 4, 7, 10, 11, 13
Pterolepis alpestris Triana	7
Pterolepis glomerata (Rottb.) Miq.	8, 13, 14
Pterolepis parnassifolia var. parnassifolia (DC.) Triana	12, 13
Pterolepis parnassiifolia var. piatensis S.S.Renner	13, 14
Pterolepis perpusilla (Naud.) Cogn.	11, 13
Pterolepis polygonoides (DC.) Triana	13, 14
Pterolepis repanda (DC.) Triana	1, 2, 3, 4, 6, 8, 11
Rhynchanthera dichotoma (Desr.) DC.	13
Rhynchanthera grandiflora (Aubl.) DC.	3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14
Siphanthera arenaria (DC.) Cogn.	5, 8

"...continua..."

"TABELA 4, Cont."

Espécies	**Áreas de ocorrência**
Siphanthera cordata Pohl ex DC.	3, 4, 6, 8, 11
Siphanthera dawsonii Wurdack	3
Siphanthera foliosa (Naudin) Wurdack	8
Siphanthera gracillima (Naudin) Wurdack	3, 8
Siphanthera paludosa Cogn.	7
Stenodon suberosus Naudin	11
Svitramia hatschbachii Wurdack	1, 2, 3
Svitramia integerrima R. Romero & A.B. Martins	1
Svitramia minor R. Romero & A.B. Martins	3
Svitramia pulchra Cham.	1, 2, 3, 4
Svitramia sp. nov. 1	3
Svitramia sp. nov. 2	1, 3
Tibouchina ackermannii Cogn.	6
Tibouchina adenostemon (DC.) Cogn.	7
Tibouchina aegopogon (Naudin) Cogn.	1, 2, 3, 9, 10, 11
Tibouchina albescens Wurdack	11
Tibouchina bergiana Cogn.	1, 3
Tibouchina candolleana (DC.) Cogn.	1, 2, 3, 7, 8, 10, 11, 12,13, 14
Tibouchina cardinalis (Bonpl.) Cogn.	6, 7
Tibouchina clavata (Pers.) Wurdack	14
Tibouchina collina (Naudin) Cogn.	5, 12
Tibouchina dendroides (Naudin) Cogn.	7
Tibouchina edmundoi Brade	11
Tibouchina estrellensis (Raddi) Cogn.	3, 6
Tibouchina fissinervea (Mart. ex DC.) Cogn.	8, 13, 14
Tibouchina fothergillae (DC.) Cogn.	3, 6
Tibouchina frigidula (DC.) Cogn.	3, 4, 5, 6, 7
Tibouchina gracilis (Bonpl.) Cogn.	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10
Tibouchina herbacea (Mart. & Schrank ex DC.) Cogn.	2, 3, 4, 7
Tibouchina heteromalla (D. Don) Cogn.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Tibouchina hieracioides (DC.) Cogn.	4, 5, 6
Tibouchina luetzelburgii Markgr.	13
Tibouchina martialis (Cham.) Cogn.	3, 4, 6
Tibouchina martiusiana (DC.) Cogn.	5, 7
Tibouchina melastomoides (Naudin) Cogn.	10
Tibouchina mello-barretoi Brade	7
Tibouchina minor Cogn.	3
Tibouchina nodosa Wurdack	10, 11
Tibouchina oreophila (DC.) Cogn.	12, 13, 14
Tibouchina papyrus (Pohl) Toledo	10
Tibouchina pereirae Brade & Markgr.	12, 13
Tibouchina pogonanthera (Naudin) Cogn.	9
Tibouchina sebastianopolitana (Cham.) Cogn.	4, 8, 14
Tibouchina semidecandra (Mart & Schrank ex DC.) Cogn.	5, 7
Tibouchina stenocarpa (DC.) Cogn.	2, 3, 4, 9, 10, 11
Tibouchina valtheri Cogn.	7
Tibouchina velutina (Naudin) Cogn.	14
Tibouchina vilosissima Cogn.	8, 9
Tibouchina sp. nov. 1	3
Tococa formicaria Mart.	2, 10, 11

"...continua..."

"TABELA 4, Cont."

Espécies	**Áreas de ocorrência**
Trembleya diffusa Cogn.	7
Trembleya elegans (Cogn.) Almeda & A.B. Martins	3, 4
Trembleya laniflora (D.Don) Cogn.	5, 6, 7
Trembleya neopyrenaica Naudin	10
Trembleya parviflora (D. Don) Cogn.	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14
Trembleya pentagona Naudin	7
Trembleya phlogiformis DC.	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13
Trembleya sp. nov. 1	8
Trembleya sp. nov. 2	8
Trembleya sp. nov. 3	8
Trembleya sp. nov. 4	8
Trembleya sp. nov. 5	8
Trembleya sp. nov. 6	8

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A família Melastomataceae nas serras do município de Delfinópolis, Minas Gerais, está representada por 52 espécies, distribuídas em 17 gêneros.

Os gêneros são *Micon*ia com 17 espécies, *Microlicia* com sete espécies, *Leandra* e *Tibouchina* com cinco espécies cada, *Svitramia* com quatro espécies e *Cambessedesia* com três espécies Os gêneros *Acisanthera, Chaetostoma, Clidemia, Comolia, Lavoisiera, Lithobium, Macairea, Marcetia, Ossaea, Pterolepis e Trembleya* foram representados por uma espécie cada. A maioria das espécies pertence a gêneros de distribuição ampla nas formações florestais dos neotrópicos, como *Leandra, Miconia, Ossaea e Tibouchina* e a gêneros bem representados nas formações rupestres das cadeias montanhosas do Brasil como *Cambessedesia, Chaetostoma, Lavoisiera, Marcetia, Microlicia e Trembleya* (Romero & Martins 2002).

Representantes da família foram encontrados em todas as fitofisionomias amostradas, principalmente em áreas de campo rupestre, com um número variável de espécies e hábitos. Os táxons comuns em formações campestres, como campo rupestre e cerrado rupestre, são predominantemente arbustivo e subarbustivo, com algumas espécies herbáceas, demonstrando uma adaptação às variações ambientais que ocorrem nestas formações. As espécies de hábito arbóreo são típicas de ambientes florestais, com algumas exceções.

O gênero *Svitramia* está restrito a região sul e sudoeste do estado de Minas Gerais. Na área estudada ocorrem quatro espécies, e *Svitramia integerrim*a é endêmica das serras do município de Delfinópolis. *Lavoisiera insignis* é encontrada somente na porção sudoeste do estado de Minas Gerais. Esta espécie, provavelmente, é endêmica desta região.

Lithobium cordatum, embora não encontrada em nenhuma outra área utilizada nesta comparação florística, aparentemente, apresenta distribuição disjunta com registro para a Cadeia do Espinhaço (leste do estado) e para as serras do município de Delfinópolis (sudoeste do estado).

Neste estudo foram encontrados resultados que ampliam a área de distribuição de *Microlicia canastrensis* para além dos domínios do Parque Estadual da Serra da Canastra proposto por Romero & Nakajima (1999).

As serras do município de Delfinópolis apresentam maior similaridade florística com as demais áreas situadas na região sudoeste de Minas Gerais, devido principalmente, a maior proximidade e a semelhança vegetacional entre estas áreas, composta principalmente de campos rupestres. Os valores de similaridades encontrados com as áreas situadas no estado de

Goiás se justificam pela semelhança fitofisionômica verificada, principalmente, com o Parque Estadual dos Pireneus e Alto Paraíso de Goiás. Esta última área pode ser considerada o maior centro de biodiversidade dentro do estado, onde inúmeras espécies novas foram descobertas (Harley 1995). Segundo Romero & Martins (2002) a maioria das espécies de Melastomataceae comuns a Serra da Canastra e as serras goianas são típicas de cerrado e campo rupestre.

Segundo Harley (1995) a Cadeia do Espinhaço pode ser dividida em três setores de acordo com o declínio da precipitação em direção ao norte e considera que modificações ocorrem na vegetação em função desta precipitação. De acordo com o autor, esta serra pode ser subdividida em setor Sul (Serra do Ouro Branco), setor Central (Serra do Cipó e região de Diamantina, MG) e setor Norte, englobando a Chapada Diamantina, Bahia. Estas divisões podem explicar os grupos formados nesta análise de similaridade.

A serra de Carrancas, Alto Rio Grande, apresenta uma proximidade geográfica e florística com a serra do Ouro Branco, no setor Sul da Cadeia do Espinhaço. Este setor está localizado dentro da floresta tropical que se estende através de uma grande área do sudeste do Brasil, com poucas áreas de cerrado confinadas aos solos menos férteis e campos rupestres restritos a afloramentos de rocha ou manchas de solos pobres e litolizados, isolados em regiões mais altas (Harley 1995), semelhantes ao encontrado em Carrancas (Matsumoto 1999). A Serra do Cabral (setor Central, porém disjunta da Cadeia do Espinhaço) se agrupa a estas áreas, principalmente, pela presença de espécies do gênero *Miconia* e *Microlicia* que se distribuem ao longo da Cadeia do Espinhaço.

A serra do Cipó, encravada na Cadeia do Espinhaço, apresenta uma flora diversifica em relação às demais áreas situadas na própria Cadeia, provavelmente devido às particularidades desta região inserida entre os domínios do Cerrado e Mata Atlântica (Ab'Saber). Nas áreas situadas no setor Central predomina uma vegetação típica de cerrado, com estágios intermediários à medida que sobem as encostas, e áreas de campos rupestres surgem, sob formas de áreas isoladas, exibindo sua maior diversidade florística (Harley 1995).

As áreas situadas na Chapada Diamantina, Bahia, formam um grupo bastante similar entre si e diferente dos demais encontrados. Estas áreas ocorrem numa região que sofre influência de longos períodos de seca, onde a vegetação circundante é a caatinga nordestina e está parcialmente isolada, do norte da Cadeia do Espinhaço, por áreas de terras baixas e solos mais profundos (Harley 1995). Segundo o autor, esta região representa atualmente uma barreira migratória parcial para a flora dos campos rupestres do norte para o sul e vice-versa e a baixa precipitação confere, a esta região, características que permitem o estabelecimento de

táxons diversos e de grupos taxonômicos distintos. Esta área, dependendo das mudanças climáticas e, consequentemente, florísticas ali ocorridas, provavelmente teve um importante papel na presente fitogeografia dos campos rupestres (Harley 1988).

No Parque Estadual do Ibitipoca, em Minas Gerais, surgem os campos de altitude, que fisionomicamente, são distintos dos campos rupestres analisados neste estudo, principalmente daqueles da região sudoeste de Minas Gerais, visto que se insere geomorfologicamente ao Complexo da Mantiqueira conforme mencionado anteriormente (CETEC 1983 *apud* Campos 2005).

O aumento de estudos em áreas de campo rupestre pode ampliar ainda mais a área de distribuição de muitas espécies e fornecer informações que possam vir a explicar melhor os padrões de diversificação encontrados até o momento para muitas espécies, principalmente de Melastomaceae, uma família peculiar nos campos rupestres.

Os campos rupestres das serras do município de Delfinópolis e das demais formações montanhosas de Minas Gerais, Goiás e Bahia abrigam muitas Melastomataceae de distribuição ampla e muitos gêneros e espécies com distribuição restrita a certas regiões. São centros de diversidade e endemismos para muitos gêneros e espécies justificando os esforços de Preservação, Conservação e Manejo.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AB'SABER, A.N. 1996. Campos de altitude. *In*: MARTINELLI, G. Campos de altitude. Rio de Janeiro. Ed. Index. 159 p.

BAUMGRATZ, J. F. A., SOUZA, M. L. D. R., MARTINS, A. B., LUGHADA, E.N. & WOODYER, E.M. 1995. Melastomataceae. *In*: STANNARD, B.L. Flora of the Pico das Almas – Chapada Diamantina – Bahia, Brazil. Royal Botanical Gardens, Kew: 433-483.

BONIFÁCIO-SILVA, A.C. 2001. Levantamento florístico de cinco áreas de Delfinópolis, Minas Gerais-Brasil. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, São Paulo. 144 p.

CAMPOS, B.C. 2005. A família Melastomataceae nos campos rupestres e cerrados de altitude do Parque Estadual do Ibitipoca, Lima Duarte, MG, Brasil. Dissertação de Mestrado, Escola Nacional de Botânica Tropical, Rio de Janeiro. 141p.

CÂNDIDO, C.P. 2005. A família Melastomataceae na Serra do Cabral-MG: Tribos Melastomeae, Merianieae e Miconieae. Dissertação de Mestrado, Universidade de Campinas, Campinas, São Paulo. 110 p.

CETEC. 1983. Diagnóstico ambiental de Minas Gerais. Belo Horizonte.

CLAUSING, G. & RENNER, S.S. 2001. Molecular phylogenetics of Melastomataceae and Memecylaceae: implications for character evolution. American Journal of Botany 88(3): 486-498.

COSTA, C.M.R., HERMANN, G., MARTINS, C.S., LINS, L.V. LAMAS, I.R. 1998. Biodiversidade em Minas Gerais: Um atlas para sua conservação. 1 ed. Fundação Biodiversistas, Belo Horizonte, Minas Gerais. 94 p.

DIAS, H.C.T.; FERNANDES-FILHO, E.I.; SCHAEFER, C.E.G.R.; FONTES, L.E.F. & VENTORIM, L.B. 2002. Geoambientes do Parque Estadual do Ibitipoca, município de Lima Duarte-MG. Árvore 26(6): 777-786.

GIULIETTI, A.M., MENEZES, N.L., PIRANI, J.R., MEGURO, M. & WANDERLEY, M.G.L. 1987. Flora da Serra do Cipó: caracterização e lista das espécies. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo 9:1-151.

GIULIETTI, A.M., PIRANI, J.R. & HARLEY, R.M. 1997. Espinhaço Range region, Eastern Brazil. *In*: DAVIS, S.D.; HEYWOOD, V.H.; HERRERA-MACBRYDE, O.; VILLA-LOBOS, J. & HAMILTON, A.C. Center of plant diversity. A guide and strategy for their conservation. The Americas 3: 397-404.

GIULIETTI, A.M. & PIRANI, J.R. 1998. Patterns of geographic distribuition of some plants species from the Espinhaço Range, Minas Gerais and Bahia, Brazil. *In*: HEYER, W.R. & VANZOLINI, P.E., Proccedings of a workshop on Neotropical Distribuitions Patterns. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro: 39-69.

GUEDES, M.L.S. & ORGE, M.D.R. 1998. *Checklist* das espécies vasculares do Morro do Pai Inácio (Palmeiras) e Serra da Chapadinha (Lençóis), Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. UFBA/RBG – Kew, Salvador. 68 p.

HARLEY, R.M. & MAYO. 1980. Towards a checklist of the flora of Bahia. Royal Botanical Gardens, Kew. 250 p.

HARLEY, R.M. & SIMMONS. 1986. Florula of Mucugê. Chapada Diamantina – Bahia, Brasil. Royal Botanical Gardens, Kew. 227 p.

HARLEY, R.M. 1995. Introdução. *In:* STANNARD, B. L. Flora the Pico das Almas, Chapada Diamantina – Bahia, Brazil. Royal Botanical Garden, Kew, Richmond:1-45.

IBGE. 2004. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em http://www.ibge.gov.br . Acesso em 23/03/2006.

MARTINS, A.B. 1984. Revisão taxonômica do gênero *Cambessedesia* DC. (Melastomataceae). Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo. 191 p.

MARTINS, A.B. 1989. Revisão taxonômica do gênero *Marcetia* DC. (Melastomataceae). Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo. 283 p.

MARTINS, E. 1997. Revisão taxonômica de *Trembleya* D. Don (Melastomataceae. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo. 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.

MATSUMOTO, K. & MARTINS, A.B. 2005. Melastomataceae nas formações campestres do município de Carrancas, Minas Gerais. Hoehnea 32(3): 389-420.

MENDONÇA, M.P. & LINS, L.V. 2000. Lista vermelha das espécies ameaçadas de extinção da flora de Minas Gerais. Fundação Biodiversistas, Fundação Zôo-Botânica de Belo Horizonte, 160 p.

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.

NAKAJIMA, J.N., ROMERO, R., PACHECO, R.A. & VOLPI, R.L. 2006 (no prelo). Flora das serras do município de Delfinópolis, Minas Gerais, Brasil.

OLIVEIRA, R.B. 2005. Composição florística dos afloramentos rochosos do Morro do Forno, Altinópolis – SP, comparada a de áreas com fitofisionomias semelhantes. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo. 55 p.

PIRANI, J.R., GIULIETTI, A.M., MELLO-SILVA, R. & MEGURO, M. 1994. Checklist na patterns of geographic distribuition of the vegetation of Serra do Ambrósio, Minas Gerais, Brazil. Revista Brasileira de Botânica 17:133-147.

PIRANI, J.R., MELLO-SILVA, R. & GIULIETTI, A.M. 2003. Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais, Brasil. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo 21(1): 1-24.

RIBEIRO, J.F. & WALTER, B.M.T. 1998. Fitofisionomias do bioma cerrado. *In*: SANO, S.M. & ALMEIDA, S.P. Cerrado: ambiente e flora. EMBRAPA-CPAC, Brasília: 89-166.

RODRIGUES, K.F. 2005. A Tribo Microliceae (Melastomataceae) na Serra do Cabral, Minas Gerais. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo. 130 p.

ROMERO, R. 2000. A família Melastomataceae no Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais, Brasil. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São paulo. 326 p.

ROMERO, R. & MARTINS, A.B. 2002. Melastomataceae do Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais, Brasil. Revista Brasileira de Botânica 25(1): 19-24.

ROMERO, R. & FARIA, C.A. (no prelo). Flora fanerogâmica da serra do Ouro Branco: Melastomataceae Juss.

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.

SEMIR, J., CHIEA, S. & MARTINS, A.B. 1987. Melastomataceae. *In*: GIULIETTI, A.M.; MENEZES, N.L.; PIRANI, J.R.; MEGURO, M. & WANDERLEY, M.G.L. Flora da Serra do Cipó: caracterização e lista das espécies. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo 9:72-78.

SOUZA, V.C. & LORENZI, H. 2005. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira. Nova Odessa, SP. Instituto Plantarum. 640 p.

URURAHY, J.C.C., Collares, J.E.R., Santos, M.M. & Barreto, R.A.A. 1993. Vegetação: as regiões fitoecológicas, sua natureza e seus recursos econômicos: estudo fitogeográfico. *In*: RadamBrasil: levantamento de recursos naturais, (Folhas SF.23/24 – Rio de janeiro/Vitória). Ministério das Minas e Energia, Secretaria Geral. Rio de Janeiro 32: 555-623.

VALENTIN, J.L. 2000. Ecologia Numérica. Ed. Interciência, Rio de Janeiro. 117 p.

VITTA, F.A. 2002. Diversidade e Conservação da flora nos campos rupestres da Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais. *In*: LIMA, E. Biodiversidade, Conservação e Uso sustentável da Flora do Brasil. UFRPE, Recife: 90-94.

ZAPPI, D.C., LUCAS, E., STANNARD, B.L., LUGHADHA, E.N., PIRANI, J.R., QUEIROZ, L.P., ATKINS, S., HIND, D.J.N., GIULIETTI, A.M., HARLEY, R.M. & CARVALHO, A.M. 2003. Lista das plantas vasculares de Catolés - Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo 21(2): 345-398.

ZAR, J.H. 1999. Biostatistical analysis. 4th ed. London. Prentice-Hall. 633 p.