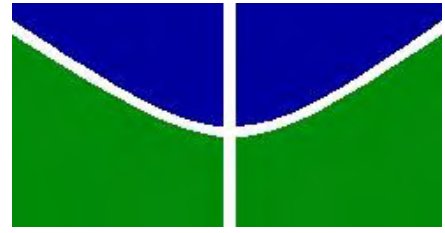


Universidade de Brasília
Instituto de Ciências Biológicas
Departamento de Botânica
Programa de Pós-Graduação em Botânica



O GÊNERO *EUGENIA* L. (MYRTACEAE) NOS ESTADOS DE GOIÁS E TOCANTINS, BRASIL

JAIR EUSTÁQUIO QUINTINO DE FARIA JÚNIOR

Orientadora: Profa. CAROLYN ELINORE BARNES PROENÇA, Ph. D.

Brasília
Distrito-Federal
Julho-2010

Universidade de Brasília
Instituto de Ciências Biológicas
Departamento de Botânica
Programa de Pós-Graduação em Botânica

**O GÊNERO *EUGENIA* L. (MYRTACEAE) NOS ESTADOS DE GOIÁS E
TOCANTINS, BRASIL**

JAIR EUSTÁQUIO QUINTINO DE FARIA JÚNIOR

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Botânica do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Botânica.

BRASÍLIA
Distrito Federal – Brasil
Julho -2010

Dedico a todos que trabalham com
sistemática...

AGRADECIMENTOS

Agradeço...

A Deus o dom da vida e de poder vivê-la amplamente em todos os sentidos..., nas amizades conquistadas, nas alegrias vividas, nas decepções sofridas ao longo do caminho, no conhecimento alcançado;

À minha família que muito me apoiou e me apóia em todos os meus projetos, fazendo com que eu possa crescer a cada dia e alcançar os meus objetivos;

Aos meus queridos tios, tio Valdir e tia Marina e família que me acolheram aqui e me deram todo o suporte para que eu pudesse realizar o meu curso;

À minha orientadora, Carol, que acreditou no meu potencial, dando a oportunidade de trabalhar com as Mirtáceas e me abrindo os horizontes para a taxonomia. Obrigado pelos momentos dispensados e pela amizade;

À professora e amiga Lucia, que muito me apoiou nas minhas dúvidas taxonômicas e na confecção da chave;

Aos Drs. Fiorella Mazine e Marcos Sobral pela valiosa ajuda com o material indeterminado e referências bibliográficas;

À Letícia, grande amiga, que sempre me apoiou desde o início do curso, tantos sufocos passados, ufaaaa!!! Sempre me ajudou nas coletas de campo, tantas conversas encorajadoras e pelos momentos de descontração. Você é muito especial!;

Aos amigos conquistados em Brasília: Abel, Beatriz, Claudenir, Daniel, Daniela, Desirée, Duda, Gabi, Graça, Josemília, Juliana, Laísa, Leandro, Letícia, Maria Raquel, Marla, Renata, Renato, Rosinha e Thiago; que tornaram esta etapa da minha vida mais fácil de prosseguir. Sem vocês talvez eu conseguisse, mas seria muito mais difícil!;

Ao Daniel Segarra e Claudenir Caires, pelo auxílio na confecção dos mapas de distribuição geográfica;

À Maria Rosa Zanatta e Marcelo Ianhez pelo auxílio com as ilustrações;

Aos curadores dos herbários por disponibilizarem materiais para empréstimo para a realização do estudo;

À Universidade de Brasília e ao CNPq pela bolsa concedida para a realização dos estudos;

De forma geral agradeço a todos que de forma direta ou indireta contribuíram para a realização deste trabalho...

MUITO OBRIGADO!!!

Tudo vale a pena se alma não é pequena...

(Fernando Pessoa).

SUMÁRIO

Resumo	1
Abstract	2
1 – Introdução geral	3
1.1 – Myrtaceae Juss.	3
1.2 – As subtribos	4
1.3 – O gênero <i>Eugenia</i> L.	7
1.4 – O projeto “Flora dos estados de Goiás e Tocantins: Coleção Rizzo”	10
2 – Material e métodos	10
2.1 – Caracterização dos estados de Goiás e Tocantins	10
2.2 – A vegetação dos estados de Goiás e Tocantins	12
2.2.1 – O Cerrado	12
2.2.2 – A Floresta Amazônica	13
2.2.3 – A Mata Atlântica	14
2.3 – Levantamento bibliográfico	14
2.4 – Análise, identificação do material e apresentação dos dados	15
2.5 – Trabalho de campo	16
2.6 – Formatação da dissertação	16
3 – Referências Bibliográficas	18
Capítulo 1: Flora dos Estados de Goiás e Tocantins “Coleção Rizzo”: <i>Eugenia</i> L. (Myrtaceae)	23
Resumo	23
Introdução	24
Tratamento taxonômico	27
Descrição para o gênero <i>Eugenia</i>	27
Chave para as espécies de <i>Eugenia</i> de Goiás e Tocantins	27
Descrições para as espécies de <i>Eugenia</i> de Goiás e Tocantins	37
1 – <i>Eugenia acutata</i> Miq.	37
2 – <i>Eugenia angustissima</i> O. Berg	40
3 – <i>Eugenia aurata</i> O. Berg	45
4 – <i>Eugenia biflora</i> (L.) DC.	49
5 – <i>Eugenia bimarginata</i> DC.	53
6 – <i>Eugenia cristaensis</i> O. Berg	57
7 – <i>Eugenia</i> cf. <i>duarteana</i> Cambess.	61

8 – <i>Eugenia dysenterica</i> DC.	63
9 – <i>Eugenia egensis</i> DC.	70
10 – <i>Eugenia flavescens</i> DC.	73
11 – <i>Eugenia francavilleana</i> O. Berg	76
12 – <i>Eugenia gemmiflora</i> O. Berg	80
13 – <i>Eugenia glandulosa</i> Cambess.	85
14 – <i>Eugenia hilariana</i> DC.	88
15 – <i>Eugenia</i> cf. <i>hyemalis</i> Cambess.	91
16 – <i>Eugenia involucrata</i> DC.	94
17 – <i>Eugenia klotzschiana</i> DC.	100
18 – <i>Eugenia ligustrina</i> (Sw.) Willd.	103
19 – <i>Eugenia luetzelburgii</i> Burret ex Luetzelb.	106
20 – <i>Eugenia lutescens</i> Cambess.	109
21 – <i>Eugenia</i> cf. <i>mandonii</i> McVaugh	113
22 – <i>Eugenia mansoi</i> O. Berg	115
23 – <i>Eugenia matogrossensis</i> Sobral	117
24 – <i>Eugenia megaflora</i> Govaerts	120
25 – <i>Eugenia mikanioides</i> O. Berg	124
26 – <i>Eugenia moschata</i> (Aubl.) Nied. ex T.Durand & B.D.Jacks.	127
27 – <i>Eugenia paracatuana</i> O. Berg	130
28 – <i>Eugenia pardensis</i> O. Berg	132
29 – <i>Eugenia pseudopsidium</i> Jacq.	136
30 – <i>Eugenia puniceifolia</i> (Kunth) DC.	138
31 – <i>Eugenia pyriformis</i> Cambess.	147
32 – <i>Eugenia sonderiana</i> O. Berg	150
33 – <i>Eugenia sparsa</i> S. Moore	154
34 – <i>Eugenia speciosa</i> Cambess.	158
35 – <i>Eugenia stictopetala</i> DC.	161
36 – <i>Eugenia suberosa</i> Cambess.	166
37 – <i>Eugenia ternatifolia</i> Cambess.	169
38 – <i>Eugenia</i> sp. 1	172
39 – <i>Eugenia</i> sp. 2	172
40 – <i>Eugenia</i> sp. 3	173
41 – <i>Eugenia</i> sp. 4	177

42 – <i>Eugenia</i> sp. 5	178
43 – <i>Eugenia</i> sp. 6	179
44 – <i>Eugenia</i> sp. 7	180
45 – <i>Eugenia</i> sp. 8	184
46 – <i>Eugenia</i> sp. 9	184
47 – <i>Eugenia</i> sp. 10	187
48 – <i>Eugenia</i> sp. 11	189
49 – <i>Eugenia</i> sp. 12	192
50 – <i>Eugenia</i> sp. 13	193
51 – <i>Eugenia</i> sp. 14	195
Referências bibliográficas	198
Capítulo 2: <i>Eugenia</i> sp. 12 (Myrtaceae), uma nova espécie dos Cerrados de Goiás, Brasil	200
Resumo	200
Summary	200
Introdução	201
<i>Eugenia</i> sp. 12 Faria Júnior & Proença	201
Chave para distinção de <i>E. biflora</i> (L.) DC, <i>E. megaflora</i> e <i>E. sp. 12</i>	202
Distribuição	202
Material examinado	202
Habitat	203
Estatus de conservação	203
Fenologia	203
Notas	203
Agradecimentos	204
Referências bibliográficas	204
Capítulo 3: Duas novas espécies de <i>Eugenia</i> L. (Myrtaceae) da região do “deserto” do Jalapão, Tocantins, Brasil	207
Resumo	207
Introdução	208
1 – <i>Eugenia</i> sp. 1 Faria Júnior & Proença	208
Distribuição e habitat	209
Fenologia	209
Status de conservação	209

2 – <i>Eugenia</i> sp. 13 Faria Júnior & Proença	210
Distribuição e habitat	211
Material adicional examinado	211
Fenologia	212
Status de conservação	212
Agradecimentos	212
Referências bibliográficas	212
Capítulo 4: Duas novas espécies de <i>Eugenia</i> L. (Myrteae, Myrtaceae) do nordeste do estado de Goiás, Brasil	217
Resumo	217
Introdução	218
<i>Eugenia</i> sp. 2 Faria Júnior & Proença	218
Distribuição	219
Material Examinado	219
Habitat	220
Status de conservação	220
Fenologia	220
Notas	220
<i>Eugenia</i> sp. 5 Faria Júnior & Proença	220
Distribuição	221
Material examinado	221
Habitat	221
Status de conservação	222
Fenologia	222
Notas	222
Agradecimentos	222
Referências bibliográficas	222
Capítulo 5: Duas espécies novas de <i>Eugenia</i> L. (Myrteae, Myrtaceae) do estado de Tocantins, Brasil	227
Resumo	227
Introdução	228
1 – <i>Eugenia</i> sp. 6 Faria Júnior & Proença	228
Material adicional examinado	229
Distribuição e habitat	229

Fenologia	230
Status de conservação	230
2 – <i>Eugenia</i> sp. 8 Faria Júnior & Proença	230
Distribuição e habitat	231
Fenologia	231
Status de conservação	231
Agradecimentos	231
Referências bibliográficas	232
Capítulo 6: Duas novas espécies de <i>Eugenia</i> L. (Myrteae, Myrtaceae) da região do Cerrado	236
Resumo	237
Introdução	238
<i>Eugenia</i> sp. 4 Faria Júnior & Proença	238
Material adicional examinado	239
<i>Eugenia</i> sp. 14 Faria Júnior & Proença	240
Material adicional examinado	241
Agradecimentos	242
Referências bibliográficas	242
Anexo	247

Lista de Figuras

Introdução

Figura 1: Árvore de consenso estrito resultante de análise parcimoniosa com sucessivos pesos e análise Bayesiana com dados de ITS, ETS, <i>psbA-trnH</i> e <i>matK</i> . Bootstrap maiores que 50 são mostrados acima dos ramos; clados que receberam probabilidades Bayesianas maiores que 0.95 são marcados em negrito; clados não reconhecidos em análise Bayesiana são indicados com seta	6
Figura 2: Cladograma de consenso estrito de 15 árvores igualmente parcimoniosas obtidas através de dados de ITS, ETS, <i>psbA-trnH</i> . Os valores nos ramos referem-se aos índices de bootstrap(CI=0,59;RI=0,63;L=1478)	8
Figura 3: Cladograma de consenso estrito de 15 árvores igualmente parcimoniosas obtidas através de dados de ITS, ETS, <i>psbA-trnH</i> . Os valores nos ramos referem-se aos índices de bootstrap(CI=0,65;RI=0,72;L=1108)	9
Figura 4: Mapa político e dos biomas do Brasil	12

Capítulo 1

Figura 1. Principais tipos de inflorescência em <i>Eugenia</i> (barra de escala = 1 cm). Racemos de A. <i>E. cupulata</i> (Arnaldo et al. 2375, HTO), B. <i>E. inundata</i> (E. Oliveira 1786, UB) e C. <i>E. klotzschiana</i> (J. A. Rizzo & A. Barbosa 1921, UFG); Racemos precoces de D. <i>E. dysenterica</i> (R. C. Mendonça et al. 5785, IBGE) e E. <i>E. involucrata</i> (D. E. Oliveira et al. 1600, HUEG); Botrióide de F. <i>E. paracatuana</i> (H. S. Irwin et al. 17878, UB); Dicsial de G. <i>E. ternatifolia</i> (V. L. G. Klein et al. 2488, UFG); Racemos umbeliformes de H. <i>E. sp. 2</i> (M. L. Fonseca et al. 5130, IBGE) e I. <i>E. bimarginata</i> (I. S. Gottsberger & C. J. Campos 111-4774, UB); Racemos glomerulares de J. <i>E. sp. 5</i> (R. C. Merdonça et al. 4502, UB); Bifloras de K. <i>E. puniceifolia</i> (E. P. Heringer 10106, UB) e Flores isoladas e superimpostas de L. <i>E. mansoi</i> (R. F. Vieira et al. 1728, CEN)	25
Figura 2. Mapa da América do Sul com o detalhe dos estados de Goiás e Tocantins, Brasil	26
Figura 3. Hábito de <i>E. acutata</i>	39
Figura 4. Hábito de <i>E. angustissima</i>	44
Figura 5. Hábito de <i>E. aurata</i>	48

Figura 6. Hábito de <i>E. biflora</i>	51
Figura 7. Mapa de distribuição geográfica das espécies de <i>Eugenia</i> nos estados de Goiás e Tocantins. A. <i>E. acutata</i> ; B. <i>E. angustissima</i> ; C. <i>E. aurata</i> ; D. <i>E. biflora</i>	52
Figura 8. Hábito de <i>E. bimarginata</i>	56
Figura 9. Hábito de <i>E. cristaensis</i>	60
Figura 10. Hábito de <i>E. cf. duarteana</i>	62
Figura 11. Hábito de <i>E. dysenterica</i>	68
Figura 12. Mapa de distribuição geográfica das espécies de <i>Eugenia</i> nos estados de Goiás e Tocantins. A. <i>E. bimarginata</i> ; B. <i>E. cristaensis</i> ; C. <i>E. cf. duarteana</i> ; D. <i>E. dysenterica</i>	69
Figura 13. Hábito de <i>E. egenesis</i>	72
Figura 14. Hábito de <i>E. flavescens</i>	75
Figura 15. Hábito de <i>E. francavilleana</i>	79
Figura 16. Hábito de <i>E. gemmiflora</i>	83
Figura 17. Mapa de distribuição geográfica das espécies de <i>Eugenia</i> nos estados de Goiás e Tocantins. A. <i>E. egenesis</i> ; B. <i>E. flavescens</i> ; C. <i>E. francavilleana</i> ; D. <i>E. gemmiflora</i>	84
Figura 18. Hábito de <i>E. glandulosa</i>	87
Figura 19. Hábito de <i>E. hilariana</i>	90
Figura 20. Hábito de <i>E. cf. hyemalis</i>	93
Figura 21. Hábito de <i>E. involucrata</i>	98
Figura 22. Mapa de distribuição geográfica das espécies de <i>Eugenia</i> nos estados de Goiás e Tocantins. A. <i>E. glandulosa</i> ; B. <i>E. hilariana</i> ; C. <i>E. cf. hyemalis</i> ; D. <i>E. involucrata</i>	99
Figura 23. Hábito de <i>E. klotzschiana</i>	102
Figura 24. Hábito de <i>E. ligustrina</i>	105
Figura 25. Hábito de <i>E. luetzelburgii</i>	108
Figura 26. Hábito de <i>E. lutescens</i>	111
Figura 27. Mapa de distribuição geográfica das espécies de <i>Eugenia</i> nos estados de Goiás e Tocantins. A. <i>E. klotzschiana</i> ; B. <i>E. ligustrina</i> ; C. <i>E. luetzelburgii</i> ; D. <i>E. lutescens</i>	112
Figura 28. Hábito de <i>E. cf. mandonii</i>	114
Figura 29. Hábito de <i>E. mansoi</i>	116
Figura 30. Hábito de <i>E. matogrossensis</i>	119
Figura 31. Hábito de <i>E. megaflora</i>	122
Figura 32. Mapa de distribuição geográfica das espécies de <i>Eugenia</i> nos estados de Goiás e Tocantins. A. <i>E. cf. mandonii</i> ; B. <i>E. mansoi</i> ; C. <i>E. matogrossensis</i> ; D. <i>E. megaflora</i>	123

Figura 33. Hábito de <i>E. mikanioides</i>	126
Figura 34. Hábito de <i>E. moschata</i>	129
Figura 35. Hábito de <i>E. paracatuana</i>	131
Figura 36. Hábito de <i>E. pardensis</i>	134
Figura 37. Mapa de distribuição geográfica das espécies de <i>Eugenia</i> nos estados de Goiás e Tocantins. A. <i>E. cf. mandonii</i> ; B. <i>E. mansoi</i> ; C. <i>E. matogrossensis</i> ; D. <i>E. megaflora</i>	135
Figura 38. Hábito de <i>E. pseudopsidium</i>	137
Figura 39. Hábito de <i>E. puniceifolia</i>	146
Figura 40. Hábito de <i>E. pyriformis</i>	149
Figura 41. Hábito de <i>E. sonderiana</i>	152
Figura 42. Mapa de distribuição geográfica das espécies de <i>Eugenia</i> nos estados de Goiás e Tocantins. A. <i>E. pseudopsidium</i> ; B. <i>E. puniceifolia</i> ; C. <i>E. pyriformis</i> ; D. <i>E. sonderiana</i>	153
Figura 43. Hábito de <i>E. sparsa</i>	157
Figura 44. Hábito de <i>E. speciosa</i>	160
Figura 45. Hábito de <i>E. stictopetala</i>	165
Figura 46. Hábito de <i>E. suberosa</i>	167
Figura 47. Mapa de distribuição geográfica das espécies de <i>Eugenia</i> nos estados de Goiás e Tocantins. A. <i>E. sparsa</i> ; B. <i>E. speciosa</i> ; C. <i>E. stictopetala</i> ; D. <i>E. suberosa</i>	168
Figura 48. Hábito de <i>E. ternatifolia</i>	171
Figura 49. Hábito de <i>E. sp. 3</i>	175
Figura 50. Mapa de distribuição geográfica das espécies de <i>Eugenia</i> nos estados de Goiás e Tocantins. A. <i>E. ternatifolia</i> ; B. <i>E. sp. 1</i> ; C. <i>E. sp. 2</i> ; D. <i>E. sp. 3</i>	176
Figura 51. Hábito de <i>E. sp. 7</i>	182
Figura 52. Mapa de distribuição geográfica das espécies de <i>Eugenia</i> nos estados de Goiás e Tocantins. A. <i>E. sp. 4</i> ; B. <i>E. sp. 5</i> ; C. <i>E. sp. 6</i> ; D. <i>E. sp. 7</i>	183
Figura 53. Hábito de <i>E. sp. 9</i>	186
Figura 54. Hábito de <i>E. sp. 10</i>	188
Figura 55. Hábito de <i>E. sp. 11</i>	190
Figura 56. Mapa de distribuição geográfica das espécies de <i>Eugenia</i> nos estados de Goiás e Tocantins. A. <i>E. sp. 8</i> ; B. <i>E. sp. 9</i> ; C. <i>E. sp. 10</i> ; D. <i>E. sp. 11</i>	191
Figura 57. Mapa de distribuição geográfica das espécies de <i>Eugenia</i> nos estados de Goiás e Tocantins. A. <i>E. sp. 12</i> ; B. <i>E. sp. 13</i> ; C. <i>E. sp. 14</i>	197

Capítulo 2

Figura 1. <i>Eugenia</i> sp. 12. A hábito; B variação das formas foliares; C ramo com inflorescência do tipo racemo <i>stenocalyx</i> ; D botão; E estame em vista dorsal; F estame em vista ventral; G pétala; H ovário; I vista frontal da flor; J ramo frutífero. A e B <i>Cordovil et al.</i> 33 (CEN!, UB! e SP); C, D, E, F e G <i>Pereira-Silva et al.</i> 5711 (CEN! e HUEFS); H e I <i>Amaral-Santos et al.</i> 335 (CEN!) e J <i>Verboonen et al.</i> 187 (CEN!)	205
Figura 2 . Mapa de distribuição de <i>Eugenia</i> sp. 13 Faria Júnior & Proença. Pontos em negrito representam as coleções	206

Capítulo 3

Figura 1. <i>Eugenia</i> sp. 1. A, hábito e B, detalhe do ramo com frutos. R. F. Haidar & M. Q. Matos 225 (UB!)	214
Figura 2. Mapa de distribuição geográfica de <i>E.</i> sp. 1 (triângulo) e <i>E.</i> sp. 14 (círculo)	215
Figura 3. <i>Eugenia</i> sp. 13. A, hábito e B, ramo com detalhe da inflorescência. L. H. Soares e Silva 936 (UB!)	216

Capítulo 4

Figura 1. <i>Eugenia</i> sp. 2. A, hábito e B, detalhe do ramo com inflorescência. M. L. Fonseca et al. 5130 (IBGE!)	224
Figura 2. Mapa de distribuição geográfica de <i>E.</i> sp. 2 (triângulo) e <i>E.</i> sp. 5 (círculo)	225
Figura 3. <i>Eugenia</i> sp. 5. A, hábito e B, detalhe do ramo com inflorescência. R. C. Mendonça et al. 4502 (RB!)	226

Capítulo 5

Figura 1. <i>Eugenia</i> sp. 6. A, hábito; B, detalhe do ramo com inflorescência e C, detalhe do ramo com fruto. A e B S. F. Lolis et al. s.n. (HTO!); C, A. E. Soares 1008 (HTO!)	233
Figura 2. Mapa de distribuição geográfica de <i>E.</i> sp. 6 (círculos) e <i>E.</i> sp. 9 (triângulos)	234
Figura 3. <i>Eugenia</i> sp. 8. A, hábito e B, detalhe do ramo com inflorescência. G. F. Arbocz 6451 (IBGE!)	235

Capítulo 6

Figura 1. <i>Eugenia</i> sp. 4. A, hábito e B, detalhe do ramo com inflorescência. <i>M. A. Batalha</i> 2923 (UB!)	244
Figura 2. Mapa de distribuição geográfica de <i>E.</i> sp. 4 (triângulo) e <i>E.</i> sp. 16 (círculo)	245
Figura 3. <i>Eugenia</i> sp. 14. A, Hábito e B, detalhe do ramo com inflorescência. <i>R. F. Fontes et al.</i> 1728 (CEN!)	246

RESUMO

As Myrtaceae compreendem aproximadamente 132 gêneros e 5671 espécies, distribuídas principalmente nas regiões tropicais e subtropicais do mundo, com centros de diversidade na Austrália, Sudeste da Ásia e América do Sul, tropical e temperada e com poucas espécies ocorrendo na África. *Eugenia* L., com cerca de 1000 espécies é o maior gênero dessa família. O gênero cresce desde o México e Caribe até o norte da Argentina e são estimadas cerca de 350 espécies para o Brasil. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi realizar o inventário florístico do gênero *Eugenia* L. nos estados de Goiás e Tocantins, visando contribuir para a elaboração da flora desses estados. O projeto “Flora dos Estados de Goiás e Tocantins” iniciou em 1968 e até o momento já foram publicados 38 volumes. Foram realizadas coletas de setembro de 2008 a junho de 2010. Para complementar as coletas foram utilizadas exsicatas dos herbários CEN, ESA, IAN, IBGE, HEPH, HJ, HTO, HUEG, HUTO, MBM, MG, R, RB, SP, UB, UEC e UFG totalizando 1035 exsicatas, sendo que a maioria destas são do herbário UB. Ocorrem cerca de 59 espécies nos estados de Goiás e Tocantins. O trabalho foi dividido em seis capítulos já formatados visando à publicação final. O primeiro capítulo traz o tratamento no formato da flora de Goiás e Tocantins. Neste são tratadas 51 espécies (excetuando a seção *Racemosae* O. Berg, recentemente revisada), com chaves de identificação e mapas de distribuição geográfica; destas nove são novas para a ciência. O segundo capítulo propõe uma espécie nova do norte de Goiás e já foi submetido ao periódico *Kew Bulletin* e traz a descrição com chave para distinção das espécies mais próximas, ilustrações e mapa de distribuição geográfica. O terceiro capítulo traz a descrição de duas espécies novas para a região do Jalapão, e está formatado de acordo com as normas do periódico *Brittonia*. No quarto capítulo são propostas duas novas espécies para a região nordeste de Goiás, formatado para o periódico *Kew Bulletin*. O quinto capítulo traz a descrição de duas novas espécies do estado de Tocantins formatado para o periódico *Brittonia*. No sexto capítulo são propostas duas novas espécies para a região do Cerrado, formatado para ser enviado para o periódico *Rodriguesia*. Todos os capítulos contêm comentários, ilustrações, discussão de possível posicionamento infragênico e mapas de distribuição geográfica.

Palavras-chave: Cerrado, flora, florística, biodiversidade, Myrteae, Neotropical

ABSTRACT

The Myrtaceae include approximately 132 genera and 5671 species, distributed mainly in the tropical regions of the world, with centers of diversity in Australia, Southeast Asia and South America, both tropical and temperate, with a few species occurring in Africa. *Eugenia* L., with c. 1000 species is the largest genus in the family. *Eugenia* grows from Mexico and the Caribbean to Northern Argentina and estimates are that 350 espécies are native to Brazil. The objective of this study was a floristic investigation of *Eugenia* L. in the states of Goiás and Tocantins, as a contribution towards a flora of these states. The “Flora dos Estados de Goiás e Tocantins” began in 1968 and up until now, 38 volumes have been published. Field work was carried out between September 2008 and June 2010. To complement field observations, herbarium specimens of *Eugenia* from the CEN, ESA, IAN, IBGE, HEPH, HJ, HTO, HUEG, HUTO, MBM, MG, R, RB, SP, UB, UEC and UFG herbaria, totalizing 1035 specimens, were also examined, most of which were represented in UB. Fifty-one species were recognized amongst which nine are new to science; most of these belong in section *Umbellatae*. The study was divided in six chapters which are organized in the style of the chosen place of publication. The first chapter contains the taxonomic treatment of the known flora de Goiás e Tocantins and is in the format adopted by the flora. In this chapter 51 species are treated, with identification keys and geographic distribution maps. The second chapter describes a new species from northern Goiás and has already been submitted to *Kew Bulletin*; it contains description, diagnosis, and a key to distinguish it from similar species. The third chapter includes the description of two new species from the Jalapão region in Tocantins and is formatted for the botanical journal *Brittonia*. The fourth chapter proposes two new species from northeastern Goiás, and is also formatted for *Kew Bulletin*. The fifth chapter describes two new species from the state of Tocantins formatted for *Brittonia*. The sixth chapter proposes two new species for the *Cerrado* Biome and is formatted for *Rodriguesia*. All chapters contain comments, illustrations, discussion of the possible infra-generic position, and geographic distribution maps.

Keywords: Cerrado, flora, floristics, biodiversity, Myrteae, Neotropical

1 – INTRODUÇÃO GERAL

1.1 – Myrtaceae Juss.

As Myrtaceae compreendem aproximadamente 132 gêneros e 5671 espécies (Govaerts *et al.* 2008), distribuídas principalmente nas regiões tropicais e subtropicais do mundo, com centros de diversidade na Austrália, Sudeste da Ásia e América do Sul, tropical e temperada e com poucas espécies ocorrendo na África (Wilson *et al.* 2001).

Até o trabalho de Wilson *et al.* (2005) a família era dividida em duas subfamílias: Leptospermoideae com folhas alternas ou opostas, fruto com pericarpo seco, capsular loculicida e semente geralmente pequena, ocorrendo desde o sudeste da Austrália até o Pacífico e com poucas espécies no sul da África e Chile (McVaugh 1968; Mabberley 1997) e Myrtoideae, a qual apresenta folhas opostas, frutos geralmente carnosos, indeiscente e com sementes mais desenvolvidas, que apresenta uma maior concentração de espécies na América do Sul e Central, sudeste da Ásia, sudeste e leste da Austrália e Pacífico (McVaugh 1968; Mabberley 1997).

Wilson *et al.* (2005) sugeriram uma nova classificação baseada em dados filogenéticos. Nessa classificação a família continua a ser dividida em duas subfamílias, sendo elas Psiloxylloideae e Myrtoideae. Psiloxylloideae se distingue por ser dióica, apresentar filotaxia alterna, com cavidades secretoras, mas não contendo óleos essenciais em *Psiloxylon* Thou. ex Tul., estames não inflexos no botão, anteras com antese tetralocular, óvulos bispóricos, saco embrionário do tipo *Allium* e um número cromossômico básico igual a 12. Myrtoideae se distingue por ser hermafrodita, raramente andromonóica, filotaxia alterna ou oposta, com cavidades secretoras contendo óleos essenciais, estames inflexos no botão, anteras biloculares em antese, óvulos monospóricos, saco embrionário do tipo *Polygonum* e um número cromossômico básico igual a 11. Esses autores ainda subdividiram as duas subfamílias em tribos, sendo Psiloxylloideae dividida em duas tribos: Psiloxyleae e Heteropyxideae; e Myrtoideae dividida em 15 tribos, sendo elas: Xanthostemoneae, Lophostemoneae, Osbornieae, Melaleuceae, Kanieae, Backhousieae, Metrosidereae, Tristanieae, Syzygieae, Myrteae, Eucalypteae, Syncarpieae, Lindsayomyrteae, Leptospermeae e Chamelaucieae.

Esta família vem se destacando em diversos estudos florísticos e fitossociológicos como uma das mais representativas nas florestas neotropicais (Oliveira-Filho & Fontes 2000; Mori *et al.* 1983). No mais completo levantamento realizado para a família na flora brasileira (Berg 1857, 1859) foram listadas 1.726 espécies. Dessas, 696 são exclusivas do território brasileiro, com grande ocorrência nas regiões sudeste e centro-oeste (Arantes 1997). No bioma Cerrado esta

família está representada por 344 espécies (Mendonça *et al.* 2008), sendo a sétima família mais representativa em número de espécies.

Apesar da alta representatividade nos diversos biomas, poucos são os estudos taxonômicos realizados para as mirtáceas, principalmente devido à diversidade de espécies e sua complexidade taxonômica (Arantes & Monteiro 2002). Embora a sistemática dessa família seja um problema difícil de solucionar, acredita-se que somente levantamentos regionais cuidadosos, aliados a estudos de bio sistemática poderão esclarecer e delimitar os taxa (Barroso 1984; Arantes 1997).

Dentre os levantamentos taxonômicos realizados no Brasil para a família Myrtaceae, merecem destaque os estudos realizados para todo o país por (Berg 1857, 1859), na Bahia (Nic Lughadha 1996), no Paraná (Angely 1965; Soares-Silva 2000), no Rio Grande do Sul (Mattos 1958, 1983a, 1983b), em São Paulo (Mattos 1969; Angely 1970), em Santa Catarina (Legrand 1961, Legrand & Klein 1969a, 1969b, 1977, 1978). Dentre os trabalhos taxonômicos realizados no século XXI podemos citar Lima & Guedes-Bruni (2004), Souza *et al.* (2007) e Souza & Morim (2008) para o Rio de Janeiro, Romagnolo & Souza (2004, 2006) para a planície alagável do alto rio Paraná, Paraná e Mato Grosso do Sul, Morais & Lombardi (2006) e Mazine & Souza (2008) para Minas Gerais, Rosário & Secco (2006) para a Amazônia brasileira.

Para o Cerrado, Bioma mais amplo dos estados de Goiás e Tocantins, merecem destaque os levantamentos taxonômicos realizados no Distrito Federal (Proença 1991, 1994) e Minas Gerais (Kawasaki 1984, 1989; Perón 1994; Arantes 2002). Entretanto nos estados de Goiás e Tocantins, além de não existirem trabalhos taxonômicos para a família Myrtaceae os levantamentos são insuficientes e resultam de coletas esporádicas; sendo que um dos únicos estudos feitos, para o Parque Estadual dos Pireneus (Faria Júnior *et al.*) ainda não foi publicado.

1.2 – As subtribos

A divisão das *Myrtoideae* em três subtribos (*Eugeniinae*, *Myrciinae* e *Myrtinae*), dentro de uma única tribo (*Myrteae*), baseia-se principalmente na estrutura dos embriões (Marchiori & Sobral 1997). Segundo Landrum & Kawasaki (1997), os três planos básicos de embriões nas *Myrtoideae* são reconhecidos desde De Candolle (1828) e eles têm sido usados como os caracteres mais importantes para a distinção das três subtribos desde os trabalhos de Berg (1856, 1857, 1858, 1859).

Na subtribo *Myrciinae*, a qual possui embrião mircióide, os cotilédones são normalmente finos, folhosos e dobrados (contortuplicados), com um hipocótilo relativamente estreito, longo e cilíndrico, o qual circunda parcialmente os cotilédones. Essa subtribo está representada no Brasil pelos gêneros *Myrcia* DC. ex Guill., *Myrceugenia* O. Berg, *Gomidesia* O. Berg, *Calypttranthes* Sw. e *Marlierea* Cambess. (Landrum & Kawasaki 1997). A subtribo *Myrtinae* apresenta embrião mirtóide, com hipocótilo geralmente do mesmo comprimento que os cotilédones, ou ainda mais longos, contudo existem variações. Nos gêneros com sementes de testa dura tal como *Pimenta* Lindl. e *Psidium* L., o embrião está confinado em uma cavidade em forma de C e este também possui forma de C. Nestes embriões os cotilédones podem ter o mesmo tamanho que o hipocótilo ou serem menores que ele. Nos gêneros que possuem sementes com testas membranáceas ou submembranáceas tal como *Campomanesia* Ruiz & Pav. o crescimento do embrião parece ser menos restrito, o hipocótilo é grande e intumescido, e algumas vezes o embrião tem formato em espiral. Os gêneros brasileiros dessa subtribo são: *Accara* Landrum, *Blepharocalyx* O. Berg, *Calycolpus* O. Berg, *Campomanesia* Ruiz & Pav., *Curitiba* Salywon & Landrum, *Myrrhinium* Schott, *Pimenta* Lindl., *Psidium* L. e *Ugni* Turcz. (adaptado de Landrum & Kawasaki 1997). A subtribo *Eugeniinae* apresenta embrião eugenióide, os cotilédones são espessos, separados e plano-convexos e o hipocótilo é uma curta protrusão, ou os cotilédones são fusionados parcial ou completamente e o hipocótilo, neste caso, é indistinto. Os gêneros que ocorrem no Brasil são: *Calycorectes* O. Berg, *Eugenia* L., *Hexachlamys* O. Berg, *Myrcianthes* O. Berg, *Myrciaria* O. Berg, *Neomitranthes* D. Legrand, *Plinia* L. e *Siphoneugena* O. Berg (Landrum & Kawasaki 1997). Apesar da configuração supracitada dessas subtribos, essa classificação não é estática.

Lucas *et al.* (2007), em estudo filogenético realizado para a tribo Myrteae, obtiveram resultados que podem alterar a configuração das subtribos. Esses autores encontraram sete grupos distintos em suas análises filogenéticas, sendo eles: o grupo *Plinia* que engloba os gêneros *Algrizea* Proença & Nic Lugh., *Myrciaria*, *Neomitranthes*, *Plinia*, *Siphoneugena*, o grupo *Myrciinae sensu stricto* que engloba os gêneros centrais da subtribo *Myrciinae* *Calypttranthes*, *Gomidesia*, *Marlierea* e *Myrcia*, o grupo *Myrceugenia* com *Blepharocalyx cruckshanksii* Hook. & Arn., *Luma* e *Myrceugenia*, o grupo *Myrteola* que engloba os gêneros *Lophomyrtus* Burret, *Myrteola* O. Berg, *Neomyrtus* Burret e *Ugni*, o grupo *Pimenta* que inclui os gêneros *Acca*, *Amomyrtus* (Burret) D. Legrand & Kausel, *Campomanesia*, *Legrandia* Kausel, *Pimenta* e *Psidium*, o grupo *Eugenia* que engloba os gêneros *Eugenia* e *Myrcianthes* e um grupo Australiano-Asiático que inclui os gêneros *Austromyrtus* (Nied.) Burret, *Decaspermum* Forst.,

Gossia N. Snow & Guymer, *Octamyrtus* Diels, *Rhodamnia* Jack e *Rhodomyrtus* (DC.) Rchb. (Figura 1). Tal resultado sugere a criação de novas subtribos que agrupem os gêneros segregados das subtribos usuais. Entretanto mais estudos são necessários para que isso se consolide.

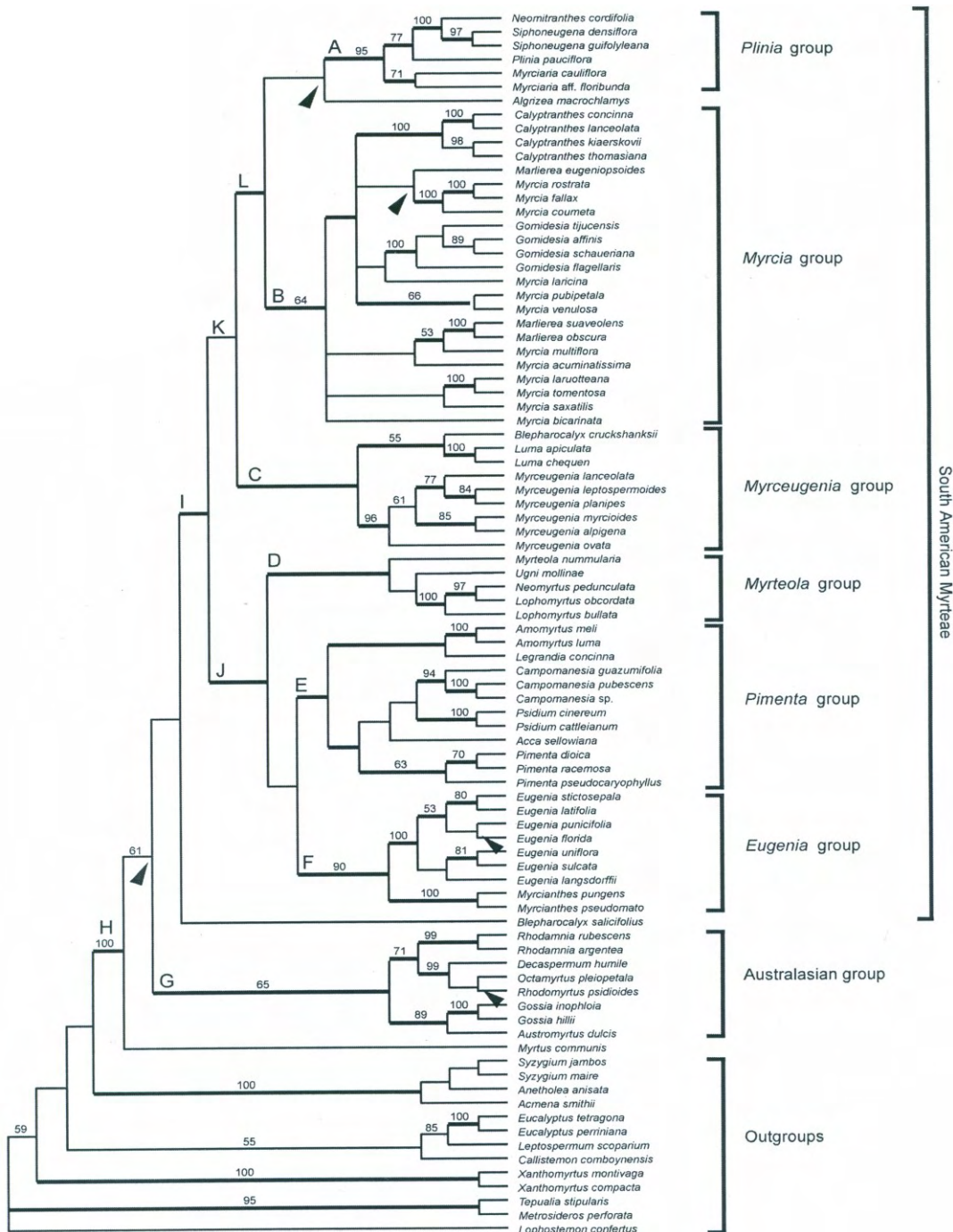


Figura 1: Árvore de consenso estrito resultante de análise parcimoniosa com sucessivos pesos e análise Bayesiana com dados de ITS, ETS, *psbA-trnH* e *matK*. Bootstrap maiores que 50 são mostrados acima dos ramos; clados que receberam probabilidades Bayesianas maiores que 0.95 são marcados em negrito; clados não reconhecidos em análise Bayesiana são indicados com seta. (Fonte: Lucas *et al.* 2007)

1.3 – O gênero *Eugenia* L.

Eugenia L. é um dos cerca de 132 gêneros da família Myrtaceae e o maior gênero dessa família na América Tropical, o qual possui aproximadamente 1009 espécies (Govaerts *et al.* 2008). O gênero ocorre desde o México e Caribe até o norte da Argentina e são estimadas cerca de 350 espécies para o Brasil (Landrum & Kawasaki 1997). Segundo Lucas *et al.* (2007) esse gênero é originário do oeste ou sudeste da América do Sul, migrando desde as regiões andinas para o norte ou nordeste da América do Sul.

De acordo com Berg (1856) este gênero pode ser subdividido em oito grupos ou seções baseado no tipo de inflorescência, sendo elas: *Eugenia* Sect. *Biflorae*, *Eugenia* Sect. *Corymbiflorae*, *Eugenia* Sect. *Dichotomae*, *Eugenia* Sect. *Glomeratae*, *Eugenia* Sect. *Racemosae*, *Eugenia* Sect. *Racemosae*, *Eugenia* Sect. *Umbellatae* e *Eugenia* Sect. *Uniflorae*. Mazine-Capelo (2006) em estudo filogenético realizado para testar a monofilia das seções de *Eugenia* concluiu que as seções *Dichotomae*, *Phyllocalyx*, *Racemosae*, *Stenocalyx* e *Umbellatae* são monofiléticas, desde que *Calycorectes* e *Hexachlamys* fossem incluídos como seções independentes (Figuras 2 e 3).

Landrum & Kawasaki (1997), incluíram *Calycorectes* e *Hexachlamys* em *Eugenia*, e afirmam que os limites genéricos desse grupo ainda são vagos e que são necessários mais estudos para elucidar essa questão. Ainda, vários autores sugerem a sinonimização dos gêneros *Calycorectes* O. Berg e *Hexachlamys* O. Berg em *Eugenia* (Landrum & Kawasaki 1997; Proença 1991; Sobral 2003) e Mazine-Capelo (2006) apoiada em dados filogenéticos, concluiu que para que *Eugenia* se torne um gênero monofilético deveria incluir tais gêneros. Entretanto, McVaugh (1968), os considerou distintos por *Calycorectes* apresentar hipanto elevado acima do ovário, botões fechados que se abrem irregularmente na antese e pelas anteras lineares ou oblongas. Contudo, a sinonimização ao menos do gênero *Calycorectes* tem sido consenso.

Outros gêneros já sinonimizados em *Eugenia* são *Stenocalyx* O. Berg e *Phyllocalyx* O. Berg (McVaugh 1968). Estes dois gêneros, que foram descritos por Berg (1856), são caracterizados principalmente pelos pedúnculos com brácteas foliáceas e sépalas oblongas grandes, proporcionalmente maiores que as flores. A sinonimização foi feita por McVaugh (1968). Apesar de Kausel (1966) ter considerado *Stenocalyx* como gênero válido e ter sinonimizado *Phyllocalyx* a ele, diversos outros autores consideram que tal separação não se sustenta (Kiaerskou 1893; Niedenzu 1893; Sánchez-Vindas 1990; Holst *et al.* 2003). Ainda de acordo com McVaugh (1968), se *Stenocalyx* fosse reconhecido traria relevantes consequências

nomenclaturais, uma vez que Berg (1856) incluiu a espécie tipo de *Eugenia*, *Eugenia uniflora* L. em *Stenocalyx*.

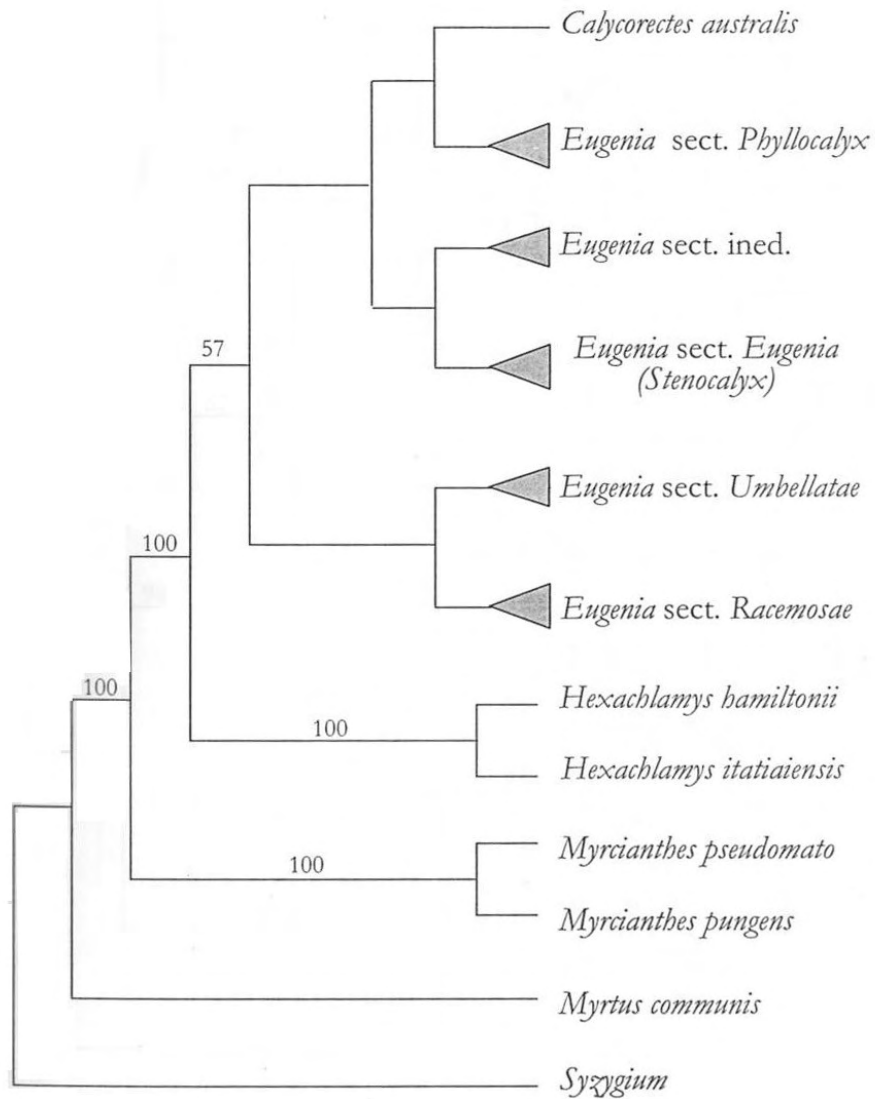


Figura 2: Cladograma de consenso estrito de 15 árvores igualmente parcimoniosas obtidas através de dados de ITS, ETS, *psbA-trnH*. Os valores nos ramos referem-se aos índices de bootstrap (CI=0,59; RI=0,63; L=1478). (Fonte: Mazine-Capelo 2006).

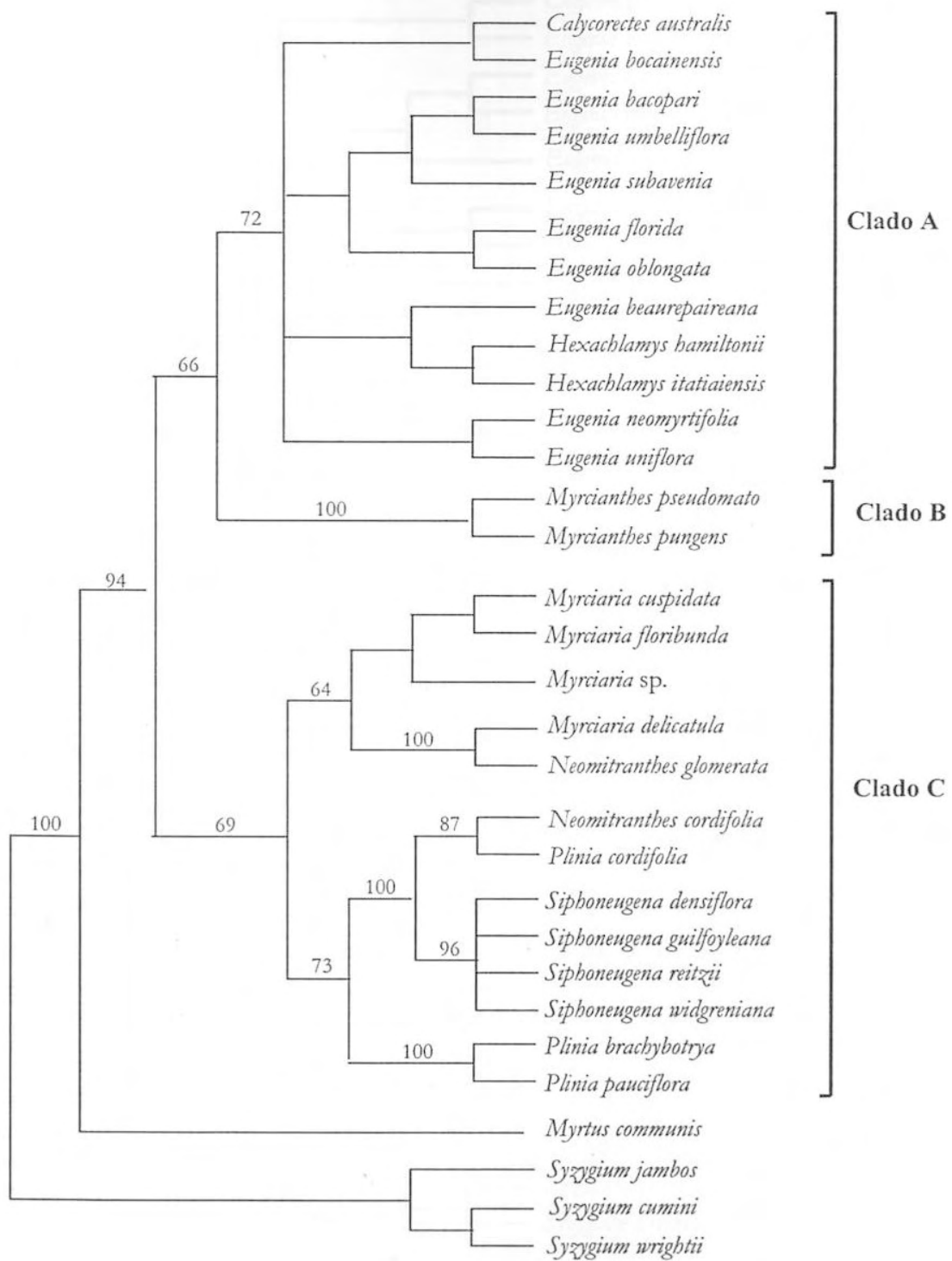


Figura 3: Cladograma de consenso estrito de 15 árvores igualmente parcimoniosas obtidas através de dados de ITS, ETS, *psbA-trnH*. Os valores nos ramos referem-se aos índices de bootstrap (CI=0,65; RI=0,72; L=1108). (Fonte: Mazine-Capelo 2006).

1.4 – O projeto “Flora dos estados de Goiás e Tocantins: Coleção Rizzo”

O projeto “Flora do estado de Goiás” foi iniciado em 1968 com o intuito de ampliar o conhecimento a cerca da flora de Goiás (que então abrangia o atual Tocantins). A flora foi baseada na coleção de José Ângelo Rizzo a partir do levantamento florístico realizado para o município de Goiânia (Rizzo 1981), e tem como editores J. A. Rizzo para a flora fanerogâmica e I. Fernandes para a flora criptogâmica. Até o momento já foram publicados sete volumes da flora criptogâmica e 37 volumes para flora fanerogâmica (J. A. Rizzo, com. pessoal). Nas coleções obtidas por Rizzo foi possível a descoberta de novas espécies além de novas citações para esses estados e ainda de espécies pouco coletadas (Rizzo 1981).

O objetivo do presente estudo é realizar o tratamento taxonômico do gênero *Eugenia* L. para os estados de Goiás e Tocantins, contribuindo assim para o conhecimento desse gênero nesses estados e também para o Brasil, além de contribuir para o seu aprimoramento taxonômico e para colaborar com a realização da “Flora dos estados de Goiás e Tocantins: Coleção Rizzo”.

2 – MATERIAL E MÉTODOS

2.1 – Caracterização dos estados de Goiás e Tocantins

O estado de Goiás localiza-se na região Centro Oeste e possui uma área de 340.086 Km². Faz divisa com os estados da Bahia, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Tocantins, e na sua porção leste encontra-se ainda o Distrito Federal (Figura 4). Em seu território encontram-se ainda nascentes dos rios que formam importantes bacias hidrográficas do Brasil, tais como Araguaia e Tocantins, que integram a bacia amazônica; Preto e Urucuaia que integram a bacia do São Francisco; e Paranaíba que integra a bacia do Paraná (<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./estadual>).

O relevo do estado de Goiás apresenta altitudes variáveis entre 200 e 1700 m com extensos planaltos que se dividem em quatro tipos diferentes e uma planície, compreendendo cinco unidades de relevo. O Planalto Cristalino está presente na maior parte do estado com suas maiores altitudes na porção sudeste (Goiânia, Anápolis e proximidades do Distrito Federal) chegando aos 1.380 m na Serra dos Pirineus; vários rios cortam o planalto apresentando platôs extensos com chapadas (estendem-se entre rios pequenos) e chapadões (estendem-se entre rios maiores). Uma destas chapadas, ou chapadão, devido as suas proporções, que se prolongam até o extremo norte do estado, recebe várias denominações, como Serra do Estrondo, Serra Dourada,

Serra dos Javaés, Serra dos Xavantes e a mais conhecida denominação, Serra das Cordilheiras. O Planalto Sedimentar da Bacia do Meio Norte tem sua ocorrência na divisa com o estado do Tocantins; constitui-se de um conjunto de chapadas cujas altitudes médias atingem 600 m. O Planalto Sedimentar do São Francisco, popularmente conhecido como Espigão Mestre, está situado na divisa com a Bahia e Minas Gerais apresentando altitude média de 800 m. O Planalto Sedimentar da Bacia do Paraná é uma elevação presente na porção sudoeste do estado com altitudes variáveis de 1000 m decrescendo para 500 m na fronteira sul de Goiás com Mato Grosso do Sul. A Planície Sedimentar do Médio Araguaia, região sujeita a frequentes inundações, localiza-se entre os estados de Goiás e Mato Grosso (<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./estadual>). O clima é tropical do tipo Aw no sistema de Köppen e as temperaturas médias variam entre 18 e 26 °C, o índice pluviométrico entre os meses de setembro a abril, oscila entre 1.200 a 2.500 mm, ocorrendo chuvas mais concentradas no verão (<http://www.brazilsite.com.br/brasil/estados/goias.htm>).

O estado do Tocantins se encontra na região Norte e faz parte da Amazônia Legal. Faz divisa com os estados do Maranhão, Piauí, Bahia, Goiás, Mato Grosso e Pará (Figura 4). O desmembramento do antigo estado de Goiás e a transformação em estado autônomo se concretizou em 5 de outubro de 1988. Possui uma área territorial de 277.620 km², o clima é tropical do tipo Aw no sistema de Köppen (<http://www.brazilsite.com.br/brasil/estados/tocantins.htm>). O sistema hidrográfico é formado por dois principais rios, o Tocantins e o Araguaia, cada qual participa com 2/3 e 1/3 respectivamente das águas presentes no estado. Outros rios de menor vazão integram a rede hidrográfica local; além dos rios já citados, os rios do Sono e das Balsas têm sua importância regional. Sua geomorfologia é caracterizada por superfícies aplainadas, rochas cristalinas e sedimentares com altitudes máximas de 500 m na maior parte do território, sendo formado por quatro unidades geomorfológicas. O Planalto Cristalino Araguaia-Tocantins ocupa a porção sul do estado com altitudes entre 300 e 600 m, constituindo-se na região mais elevada. O Planalto Sedimentar do Nordeste apresenta chapadas de arenito e lençóis de basalto entre os limites estaduais do Maranhão e Tocantins. O Planalto Sedimentar do São Francisco trata-se de uma extensa chapada arenítica localizada na divisa dos estados de Tocantins e Bahia. A Planície Aluvial do Médio Araguaia é uma planície de inundação que recebe deposições aluvionares. Está localizada entre Tocantins e Mato Grosso; nesta planície está situada a maior ilha fluvial do mundo, a Ilha do Bananal (<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./estadual>).

2.2 – A vegetação dos estados de Goiás e Tocantins

A vegetação do estado de Goiás caracteriza-se pela presença de Cerrado na maior parte de seu território; na porção centro-norte do Estado se encontra a principal mancha de floresta denominada de Mato Grosso de Goiás e no Sul do Estado se encontram trechos de Mata Atlântica. O estado do Tocantins está em sua maioria inserido no Bioma Cerrado, que cobre 87,8% de sua área e o restante é ocupado por florestas, incluindo trechos de Floresta Amazônica ([http://www.portaldocidadao.to.gov.br/ Geografia](http://www.portaldocidadao.to.gov.br/Geografia)).

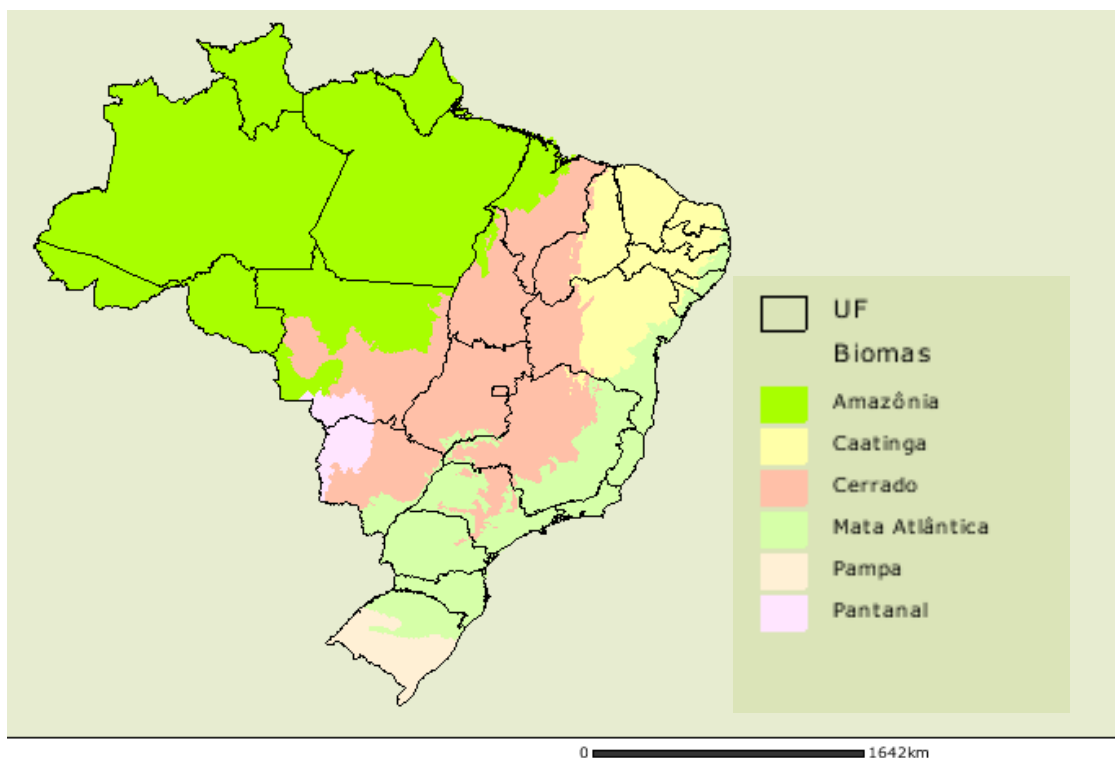


Figura 4: Mapa político e dos biomas do Brasil. (fonte: <http://mapas.ibge.gov.br/biomas2/viewer.htm>)

2.2.1 – O Cerrado

O planalto central do Brasil compreende uma vasta região composta por mosaicos fitofisionômicos, tipos de solos, clima e topografia bastante heterogêneos (Misturini *et al.* 2001), caracterizando o Cerrado. O Cerrado se destaca por ser o segundo maior bioma brasileiro com aproximadamente 22% do território nacional, perfazendo uma área de 204 milhões de hectares, distribuídos principalmente nos Estados de Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do

Sul, Tocantins, Bahia, Piauí, Maranhão e o Distrito Federal (Figura 4) (Ratter & Dargie 1992; Ribeiro & Walter 1998). Além de ser um importante corredor ecológico integrando outros grandes Biomas, ainda se localizam no Cerrado nascentes de três grandes bacias: a bacia Amazônica, a Platina e a do São Francisco (Álvares-da-Silva 1996).

O Cerrado caracteriza-se por estações bem definidas, invernos secos e verões chuvosos, e clima tropical do tipo Aw no sistema de Köppen, com precipitação anual variando de 750 a 2000 mm/ano em média (Ribeiro & Walter 1998; Unesco 2002). De acordo com o gradiente de biomassa o cerrado pode ainda ser caracterizado em diversas fitofisionomias, podendo apresentar-se como formações florestais (mata ciliar, mata de galeria, mata seca e cerradão), formações savânicas (cerrado *sensu stricto*, parque de cerrado, palmeiral e vereda) e formações campestres (campo limpo, campo sujo e campo rupestre) (Ribeiro & Walter 1998). O cerrado é uma vegetação adaptada às condições climáticas, fisiográficas, edáficas e às ações antrópicas a que está sujeita nas diversas áreas de sua ocorrência (Mantovani & Martins 1988).

2.2.2 – A Floresta Amazônica

As florestas tropicais úmidas ocorrem em uma faixa entre os 30 graus de latitude norte e sul, onde a quantidade de chuva é de mais ou menos 1500 mm/ano, com uma estação seca menor que seis meses. Atualmente a maior extensão dessas florestas ocorre na bacia Amazônica, enquanto que as florestas tropicais de outros continentes estão bastante ameaçadas e já sofreram grande redução. As florestas tropicais do mundo todo se assemelham muito na sua estrutura geral, mas são bastante diferentes nas suas composições florísticas. A diversidade das florestas tropicais é a maior do planeta (Ribeiro *et al.* 1999). No Brasil uma delimitação política denominada Amazônia Legal inclui os estados do Pará, Amazonas, Roraima, Amapá, Rondônia, Acre, e parte dos estados do Mato Grosso, Tocantins e Maranhão (Figura 4) (Ribeiro *et al.* 1999).

A região amazônica pode ser definida geograficamente pelas bacias hidrográficas dos rios que desembocam no rio Amazonas e na sua foz, na costa leste do Brasil. Compreende uma área de aproximadamente 7 milhões de Km², que inclui todos os estados brasileiros da região Norte e grande parte dos países vizinhos entre as Guianas e a Bolívia (Ribeiro *et al.* 1999). Ao longo dos rios e igarapés ocorrem formações vegetacionais denominadas igapó, quando em rios de água clara ou escura, e várzea quando em rio de água branca. Essas formações cobrem aproximadamente 15% da Amazônia. Além destas outras unidades de paisagem podem ser

reconhecidas pela fisionomia, tais como as savanas, campinas e campinaranas, florestas de bambu e a floresta de terra firme que recobre a maior parte da região (Ribeiro *et al.* 1999).

2.2.3 – A Mata Atlântica

Apesar do rápido declínio da floresta da costa atlântica brasileira (SOS Mata Atlântica 2008), restando apenas 5% de seu território original, a Mata Atlântica é a segunda maior área de floresta tropical úmida da América do Sul (Oliveira-Filho & Fontes 2000), cobrindo a maior parte da costa brasileira adentrando até o interior do país (Figura 4).

Apresenta diversas paisagens ou fisionomias tais como a floresta ombrófila densa, a floresta ombrófila mista, floresta estacional semidecidual, floresta estacional decidual, além de ecossistemas associados como os campos de altitude, manguezais, restingas, brejos interioranos e ilhas oceânicas. Tal variedade se explica, pois, em toda sua extensão, a Mata Atlântica é composta por uma série de ecossistemas cujos processos ecológicos se interligam, acompanhando as características climáticas das regiões onde ocorrem e tendo como elemento comum a exposição aos ventos úmidos que sopram do oceano. Isso abre caminho para o trânsito de animais, o fluxo gênico das espécies e as áreas de tensão ecológica, onde os ecossistemas se encontram e se transformam.

É fácil entender, portanto, porque a Mata Atlântica apresenta estruturas e composições florísticas tão diferenciadas. Uma das florestas mais ricas em biodiversidade no Planeta, a Mata Atlântica detém o recorde de plantas lenhosas (angiospermas) por hectare (450 espécies no Sul da Bahia), cerca de 20 mil espécies vegetais, sendo 8 mil delas endêmicas, além de recordes de quantidade de espécies e endemismo em vários outros grupos de plantas (<http://www.sosmatatlantica.org.br/index.php?section=info&action=mata>). A família Myrtaceae, por exemplo, é dominante em IVI e diversidade de espécies em vários estudos realizados na Bahia (Mori *et al.* 1983) e em Minas Gerais (Oliveira Filho & Fontes 2000).

2.3 – Levantamento bibliográfico

O levantamento bibliográfico foi feito a partir de obras específicas para a família Myrtaceae e para o gênero *Eugenia*, as quais foram consultadas nas bibliotecas e também por solicitação a especialistas na família e no gênero. Outra fonte de aquisição de material foram

sites da internet, tais como Periódicos CAPES, Biological Abstracts, International Plant Name Index (IPNI), Botanicus, Tropicos, entre outros.

2.4 – Análise, identificação do material e apresentação dos dados

Foi analisado todo o material de *Eugenia* depositado no acervo do Herbário UB e também dos herbários aos quais foram enviados pedidos de empréstimos de material dos estados de Goiás e Tocantins. Para todos os herbários sediados no Distrito Federal, Goiás e Tocantins o material foi separado pessoalmente: IBGE, CEN, HEPH, UFG, Herbário da Universidade Federal de Goiás – Campus Jataí (HJ), HUEG, Herbário da Universidade do Tocantins (HUTO) e HTO. Para outros estados foram enviadas cartas de pedidos de empréstimo aos seguintes herbários: ESA, SP, RB, R, MG e IAN. Ainda foram realizadas visitas aos herbários MBM, ESAL, ESA, RB e UEC. O material examinado, inclusive tipos, está identificado no texto pelo sinal de exclamação “!”.

Todo o material encontrado em herbários e coletados no campo foi tombado utilizando software BRAHMS (Botanical Research and Herbarium Management), o qual compõe o banco de dados utilizado para a confecção da dissertação.

A identificação foi baseada nas obras *principes* e também por comparação com exemplares depositados em herbários e identificados por especialistas e fotografias de tipos. O material foi analisado minuciosamente a partir de seus caracteres macroscópicos e também de caracteres microscópicos em microscópio estereoscópico. Além disso, em outubro de 2009, foi feita uma visita a especialistas, os quais se dispuseram a analisar o material indeterminado.

As espécies foram detalhadamente descritas, a partir de observações no laboratório, no campo e das informações contidas nas etiquetas das exsicatas. Quando pertinente, comentários adicionais são feitos.

As descrições foram padronizadas de acordo com os trabalhos realizados com Myrtaceae anteriormente. Foi montada uma tabela de análise de caracteres para cada espécie descrita (Anexo, Tabela 1). Para as partes da planta das quais foram feitas medidas de duas dimensões usou-se a letra “x” para separá-las. Assim para folha e lobos calicíneos foram feitos comprimento x largura e para pecíolo e fruto comprimento x diâmetro.

Todas as espécies foram ilustradas. Foi elaborada uma chave diagnóstica de identificação para as espécies do gênero ocorrentes em Goiás e Tocantins. Contudo, *E. cf. mandonii*

McVaugh, *E. sp.* 10 e *E. sp.* 11 não constam na chave, pelo fato de apresentar material escasso e apenas com fruto. Ainda, foram elaborados mapas de distribuição geográfica para as espécies descritas. Para a confecção dos mapas e a plotagem dos dados foi usado o software ArcGIS9 versão 9.2.

2.5 – Trabalho de campo

A coleta do material botânico iniciou no mês de setembro de 2008 e terminou no mês de março de 2010. Em setembro de 2008 foi realizada uma saída de campo que perdurou sete dias, onde foi feito o trajeto do Distrito Federal até a cidade de Palmas, TO. Durante este percurso, além de terem sido realizadas várias coletas, também foram feitas visitas aos herbários de Palmas, TO (HUTO) e de Porto Nacional, TO (HTO). Posteriormente, em 2009, foi realizada uma viagem para Serra Dourada, nos municípios de Goiás e Mossâmedes; outra viagem foi feita para o sudoeste goiano, passando pelos municípios de Anápolis, Jataí, Caiapônia, Serranópolis e Pirenópolis. Além disso, foram feitas cinco viagens para o município de Cavalcante, passando também pelos municípios de Teresina de Goiás e Alto Paraíso de Goiás. Foi realizada outra viagem para a região da Chapada dos Veadeiros, passando pelos municípios de Cavalcante, Teresina de Goiás, Alto Paraíso de Goiás, Colinas do Sul e Niquelândia. Além disso, foram feitas mais 3 viagens de coleta ao município de Alto Horizonte, Norte do estado de Goiás. Foram re-coletadas e observadas em campo 23 espécies de *Eugenia* em Goiás e/ou Tocantins, totalizando 595 espécimes coletados.

Além disso, ainda foram realizadas coletas no estado de Goiás em Formosa, Goiânia, Goiás, Luziânia e sudeste de Goiás pela Dr^a Carolyn Proença.

2.6 – Formatação da dissertação

A dissertação é apresentada em seis capítulos, que foram formatados de acordo com as normas do local onde serão publicados. Contudo, formatações gerais tais como alinhamento do texto e espaçamento entre linhas são as mesmas para toda a dissertação, pois assim fica esteticamente melhor.

O capítulo 1 é intitulado “Flora dos Estados de Goiás E Tocantins “Coleção Rizzo”: *Eugenia* L. (Myrtaceae)” e faz parte do projeto “**Flora dos Estados de Goiás e Tocantins: Coleção Rizzo**”. Este será publicado em um volume dessa flora. Tal capítulo traz o tratamento

taxonômico para o gênero *Eugenia* nestes estados, contudo as espécies da seção *Racemosae* não foram tratadas pelo fato de terem sido revisadas recentemente (exceto *Eugenia biflora* (L.) DC., a qual foi a primeira a ser tratada antes de se tomar tal decisão e preferimos mantê-la entre as espécies já descritas). É apresentada uma chave para todas as espécies do gênero, incluindo as da seção *Racemosae*, mapas de distribuição geográfica para as espécies (exceto seção *Racemosae*) e comentários distintivos para cada espécie são também fornecidos.

O segundo capítulo é intitulado “*Eugenia* sp. 12 (Myrtaceae), uma nova espécie dos Cerrados de Goiás, Brasil”. Neste é proposta uma nova espécie para o estado de Goiás, com chave para distinção das espécies mais próximas, mapa de distribuição geográfica e comentários a cerca da espécie. Foi escrito no formato do periódico *Kew Bulletin*. Tal artigo já está submetido e encontra-se atualmente em revisão.

O capítulo três é intitulado “Duas novas espécies de *Eugenia* L. (Myrtaceae) da região do “deserto” do Jalapão, Tocantins, Brasil”. Será enviado ao periódico *Brittonia* e foi formatado de acordo com as normas deste periódico. Neste, são apresentado mapa de distribuição geográfica para as espécies e comentários a cerca dos seus posicionamentos infra-genéricos.

No quarto capítulo são descritas duas novas espécies do nordeste de Goiás com comentários acerca do posicionamento infragenérico e mapa de distribuição geográfica. O capítulo é intitulado “Duas novas espécies de *Eugenia* L. (Myrtaceae) do nordeste do estado de Goiás, Brasil” e está formatado nas normas do periódico *Kew Bulletin*, onde pretende-se publicá-lo.

O capítulo cinco apresenta a descrição de duas novas espécies do estado do Tocantins e está formatado de acordo com as normas do periódico *Brittonia*, onde se pretende publicá-lo. O capítulo é intitulado “Duas espécies novas de *Eugenia* L. (Myrtaceae) do estado de Tocantins, Brasil” e traz além da descrição, mapas de distribuição e comentários a cerca das espécies.

No sexto capítulo, são descritas duas novas espécies da região do Cerrado, o trabalho é intitulado “Duas novas espécies de *Eugenia* L. (Myrteae, Myrtaceae) para a região do Cerrado”. Neste trabalho são apresentado comentário a cerca das espécies e mapas de distribuição geográfica. Este capítulo será enviado para o periódico *Rodriguésia* e está formatado de acordo com as normas desta revista.

3 – Referências Bibliográficas

- Álvares-da-Silva, O. 1996. Ecologia evolutiva de um cerrado *sensu stricto* do Parque Nacional das Emas, Goiás. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Goiás.
- Ambientebrasil <www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./estadual> Acessado em outubro de 2008.
- Angely, J. 1965. *Flora analítica do Paraná*. Edições Phytton, São Paulo. pg.475-501.
- _____. 1970. *Flora analítica e fitogeográfica do estado de São Paulo*. Edições Phytton, São Paulo. V.3, pg.548-611.
- Arantes, A. A. 1997. Florística da família Myrtaceae Juss. Na Estação Ecológica do Panga, Uberlândia, MG. Dissertação de mestrado, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, SP.
- _____. & Monteiro, R. 2002. A família Myrtaceae na Estação Ecológica do Panga, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. *Lundiana*, 3(2): 111-127.
- Barroso, G. M. 1984. *Sistemática de Angiospermas do Brasil*. V.2. Impr. Universit., Universidade Federal de Viçosa, 377p.
- Berg, O. C. 1856. Revisio Myrtacearum Americae. *Linnaea* 27(2, 3): 129-384.
- _____. 1857. *Myrtaceae*. In: Martius, C. F. P. *Flora Brasiliensis* 14 (1): 1-468.
- _____. 1858. *Myrtaceae*. In: Martius, C. F. P. *Flora Brasiliensis* 14 (1): 469-528.
- _____. 1859. *Myrtaceae*. In: Martius, C. F. P. *Flora Brasiliensis* 14 (1): 529-656.
- Brazilsite.Com <www.brazilsite.com.br/brasil/estados/master.htm> Acessado em outubro de 2008.
- De Candolle, A. P. 1828. Myrtaceae. In: *Prodromus* 3: 207-296.
- Govaerts, R.; Sobral, M.; Ashton, P.; Barrie, F.; Holst, B. K.; Landrum, L. R.; Matsumoto, K.; Mazine, F. F.; Lughadha, E. N.; Proença, C.; Soares-Silva, L. H.; Wilson, P. G. & Lucas, E. 2008. *World Checklist of Myrtaceae*. Royal Botanic Garden, Kew. 455p.
- Holst, B.; Landrum, L. & Grifo, F. 2003. Myrtaceae. In: P. E. Berry, K. Yatskievych & B. Holst, Flora of the Venezuelan Guayana. *Missouri Botanical Garden Press.*, 7: 1-99.
- Kausel, E. 1966. Lista de las Mirtáceas y Leptospermáceas argentinas. *Lilloa* 32: 323-368.

Kawasaki, M. L. 1984. A família Myrtaceae na Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil. Dissertação de Mestrado. IB/ USP, São Paulo.

_____. 1989. Flora da Serra do Cipó: Myrtaceae. *Boletim Botânico da Universidade de São Paulo* 11: 121-170.

Kiaerskou, H. 1893. *Enumeratio Myrtacearum brasiliensium*. In: E. Warming (Ed.), *Symbolarum ad floram Brasiliae Centralis cognoscendam* 39:1-200.

Landrum, L. R. & Kawasaki, M. L. 1997. The genera of Myrtaceae in Brazil: an illustrated synoptic treatment and identification keys. *Brittonia*, 49(4): 508-536.

Legrand, C. D. 1961. Mirtáceas de Santa Catarina (Brasil). *Sellowia* 13.

_____. & Klein, R. M. 1969a. *Mirtáceas: 2. Eugenia*. In: REITZ, P.R. (ed.) *Flora Ilustrada Catarinense*: 45-216. Tipografia e livraria blumenauense, Blumenau.

_____. 1969b. *Mirtáceas: 3. Myrcia*. In: Reitz, P.R. (ed.) *Flora Ilustrada Catarinense*: 219-330. Tipografia e livraria blumenauense, Blumenau.

_____. 1977. *Mirtáceas: 8. Campomanesia, 9. Feijoa, 10. Britoa, 11. Myrrhinium, 12. Hexachlamys, 13. Siphoneugena, 14. Myrcianthes, 15. Neomitranthes, 16. Psidium*. In: Reitz, P.R. (ed.) *Flora Ilustrada Catarinense*. Tipografia e livraria blumenauense, Blumenau, SC. p.573-730.

_____. 1978. *Mirtáceas: 17. Myrciaria, 18. Pseudocaryophyllus, 19. Blepharocalyx, 20. Espécies suplementares, 21. Espécies cultivadas, 22. Generalidades: Chave dos gêneros. Literatura. Conspecto geral das mirtáceas. Índice*. In: Reitz, P.R. (ed.) *Flora Ilustrada Catarinense*. Tipografia e livraria blumenauense, Blumenau, SC. 733-876.

Lima, W. G. & Guedes-Bruni, R. R. 2004. *Myrceugenia* (Myrtaceae) ocorrentes no Parque Nacional do Itatiaia, Rio de Janeiro. *Rodriguésia*, 55(85): 73-94.

Lucas, E. J.; Harris, S. A.; Mazine, F. F.; Belsham, S. R.; Nic Lughadha, E. M.; Telford, A. & M. W. Chase. 2007. A suprageneric phylogeny of tribe Myrteae (Myrtaceae) with biogeographical analysis and morphological discussion. *Taxon*, 55(4): 1105-1128.

Mabberley, D. J. 1997. *The plant-book: a portable dictionary of the vascular plants*. Cambridge University Press, Cambridge.

Mantovani, W.; Martins, F. R. 1988. Variações fenológicas das espécies do cerrado da Reserva Biológica de Mogi guaçu, estado de São Paulo. *Revista Brasileira de Botânica*, 11: 101-112.

MAPAS INTERATIVOS. <mapas.ibge.gov.br/biomas2/viewer.htm> acessado em 12 de dezembro de 2008.

Marchiori, J. N. G. & Sobral, M. 1997. *Dendrologia das angiospermas – Myrtales*. Ed. da UFSM. Santa Maria, RS. 304p.

Mattos, J.R. 1958. Estudo pomológico dos frutos das Mirtáceas no Rio Grande do Sul. *Anais 5ª Reunião Anual da SBB*. Porto Alegre, RS. p. 67-111.

_____. 1969. As espécies de *Siphoneugena* Berg do Estado de São Paulo. *Arquivos Botânicos de São Paulo* 4(4-6): 273-276.

_____. 1983a. Myrtaceae do Rio Grande do Sul. *Roessléria* 5(1): 75-163.

_____. 1983b. Myrtaceae do Rio Grande do Sul. *Roessléria* 5(2): 169-359.

Mazine-Capelo, F. F. 2006. Estudos taxonômicos em *Eugenia* L. (Myrtaceae), com ênfase em *Eugenia* Sect. *Racemosae* O. Berg. Tese de doutorado, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. 239p.

_____. & Souza, V. C. 2008. Myrtaceae dos campos de altitude do Parque Nacional do Caparaó – Espírito Santo/Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia* 59 (1): 57-74.

McVaugh, R. 1968. The genera of American Myrtaceae, an interim report. *Taxon*. 7(8): 354-418.

Mendonça, R. C.; Felfili, J. M.; Walter, B. M. T.; Silva Junior, M. C.; Rezende, A. V.; Filgueiras, T. S.; Nogueira, P. E. 2008. *Flora vascular do Cerrado*. In.: Sano, S. M.; Almeida, S. P. (eds.) *Cerrado: ambiente e flora*. Planaltina: EMBRAPA, p. 421 – 1279.

Misturini, M.; Moreira, I. P. S.; Costa, R. B. 2001. Estudo florístico e fitossociológico de uma área de preservação do cerrado, no município de Chapada dos Guimarães. *Multitemas*, 22: 69-86.

Morais, P. O. & Lombardi, J. A. 2006. A família Myrtaceae na Reserva Particular do Patrimônio Natural da Serra do Caraça, Catas Altas, Minas Gerais, Brasil. *Lundiana*, 7(1): 3-32.

Mori, S.A.; Boom, B.M.; Carvalino, A.M.; Santos, T.S. 1983. Ecological importance of Myrtaceae in an eastern Brazilian wet forest. *Biotropica*, 15(1): 68-70.

Nic Lughadha, E. 1996. *Myrtaceae*. In: Stannard, B. L. (ed.). *Flora of Pico das Almas – Chapada Diamantina, Bahia, Brazil*. Royal Botanical Garden, Kew. p. 492-547.

Niedenzu, F. 1893. Myrtaceae. In: Engler, H. G. A. & Prantl, K. A. E. *Nat. Pflanzenfam* 3(7): 57-105.

- Oliveira-Filho, A. T.; & Fontes, M. A. L. 2000. Patterns of floristic differentiation among Atlantic Forests in Southeastern Brazil and the influence of climate. *Biotropica*, 32:793-810.
- Peron, M. V. 1994. O gênero *Myrcia* DC. Coletado no município de Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil. *Daphne*, 4(2): 8-28.
- Portal do Cidadão. Governo do Estado do Tocantins, <www.portaldocidadao.to.gov.br/Geografia> Acessado em outubro de 2008.
- Proença, C. 1991. The reproductive biology and taxonomy of the Myrtaceae of the Distrito Federal (Brazil). Tese de PhD. University of St. Andrews. Escócia.
- _____. 1994. Listagem comprovada das myrtaceae do Jardim Botânico de Brasília “Check-List”. *Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer*, 1: 9-26.
- Ratter, J. A.; Dargie, T. C. D. 1992. An analysis of the floristic composition of 26 cerrado areas in Brazil. *Edinburgh Journal of Botany*, 49: 235-250.
- Ribeiro, J. F.; Walter, B. M. T. 1998. *Fitofisionomias do bioma Cerrado*. In: Sano, S. M. & Almeida, S. P. (Eds.). *Cerrado: ambiente e flora*. Planaltina: EMBRAPA, pg. 92-137.
- Ribeiro, J. E. L. S.; Hopkins, M. J. G.; Vicentini, A.; Sothers, C. A.; Costa, M. A. S.; Brito, J. M.; Souza, M. A. D.; Martins, L. H. P.; Lohmann, L. G.; Assunção, P. A. C. L.; Pereira, E. C.; Silva, C. F.; Mesquita, M. R.; Procópio, L. C. 1999. *Flora da Reserva Ducke: guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central*. Manaus, AM. INPA, 816p.
- Rizzo, J. A. 1981. *Plano de coleção*. In: *Flora do estado de Goiás: Coleção Rizzo*. Goiânia, Ed. UFG, vol. 1.
- Romagnolo, M. B. & Souza, M. C. 2004. Os gêneros *Calycorectes* O. Berg, *Hexachlamys* O. Berg, *Myrcianthes* O. Berg, *Myrciaria* O. Berg e *Plinia* L. (Myrtaceae) na planície alagável do alto rio Paraná, Brasil. *Acta Botânica Brasileira*, 18(3): 613-627.
- _____. 2006. O gênero *Eugenia* L. (Myrtaceae) na planície alagável do alto rio Paraná, estados de Mato Grosso do Sul e Paraná, Brasil. *Acta Botânica Brasileira*, 20(3): 529-548.
- Rosário, A. S. & Secco, R. S. 2006. Sinopse das espécies de *Marlierea* Cambess. (Myrtaceae) na Amazônia brasileira. *Acta Amazônica*, 36(1): 37-52.
- Sánchez-Vindas, P. E. 1990. *Flora de Vera Cruz – Myrtaceae*. Pg. 32-94.

- Soares-Silva, L. H. 2000. A Família Myrtaceae - Subtribos: Myrciinae e Eugeniinae na Bacia Hidrográfica do Rio Tibagi, Estado do Paraná, Brasil. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Sobral, M. 2003. *A família Myrtaceae no Rio Grande do Sul*. Ed. Unisinos. São Leopoldo, RS. 216p.
- SOS Mata Atlântica. <<http://www.sosmatatlantica.org.br/index.php?section=info&action=mata>>. Acessado em 15/12/2008.
- Souza, M. C.; Morim, M. P.; Conde, M. N. S. & Menezes, L. F. T. 2007. Subtribo Myrciinae O. Berg (Myrtaceae) na restinga de Marambaia, RJ, Brasil. *Acta Botânica Brasileira*, 21(1): 49-63.
- Souza, M. C.; Morim, M. P. 2008. Subtribos Eugeniinae O. Berg e Myrtinae O. Berg (Myrtaceae) na Restinga da Marambaia, RJ, Brasil. *Acta Botânica Brasileira*, 22(3): 652-683.
- UNESCO. 2002. *Vegetação do Distrito Federal: Tempo e Espaço*. 2. ed., Brasília: 80p.
- Wilson, P. G., O'Brien, M. M., Gadek, P. A. & Quinn, C. J. 2001. Myrtaceae revisited: A reassessment of infrafamilial groups. *American Journal of Botany* 88: 2013–2025.
- Wilson, P. G., O'Brien, M. M., Heslewood, M. M. & Quinn, C. J. 2005. Relationships within Myrtaceae *sensu lato* based on a *matK* Phylogeny. *Plant Systematics and Evolution* 251: 3-19.

FLORA DOS ESTADOS DE GOIÁS E TOCANTINS “Coleção Rizzo”: *Eugenia* L. (Myrtaceae)¹

Jair Eustáquio Quintino de Faria Júnior^{2,3} & Carolyn Elinore Barnes Proença²

Resumo. *Eugenia* L., com cerca de 1000 espécies é o segundo maior gênero da família Myrtaceae. O gênero cresce desde o México e Caribe até o norte da Argentina e são estimadas cerca de 350 espécies para o Brasil. Este trabalho realizou o inventário florístico do gênero *Eugenia* L. nos estados de Goiás e Tocantins, onde o tipo vegetacional predominante é o Cerrado, visando contribuir para a elaboração de uma flora desses estados. Além do material coletado foram utilizadas exsicatas dos herbários CEN, ESA, IAN, IBGE, HEPH, HJ, HTO, HUEG, HUTO, MBM, MG, R, RB, SP, UB, UEC e UFG totalizando 1035 exsicatas. Aproximadamente 2/3 das exsicatas foram identificadas como pertencentes a 37 espécies, outras 14 espécies continuam indeterminadas até o momento.

Palavras-Chave: Goiás, Myrtaceae, Cerrado.

1 Parte da dissertação de mestrado do primeiro autor

2 Departamento de Botânica da Universidade de Brasília, Programa de Pós-Graduação em Botânica

3 Autor para correspondência: jairquintino@yahoo.com.br

Introdução

As Myrtaceae compreendem aproximadamente 132 gêneros e 5671 espécies (Govaerts *et al.*, 2008), distribuídas principalmente nas regiões tropicais e subtropicais do mundo, com centros de diversidade na Austrália, Sudeste da Ásia e América do Sul, tropical e temperada e com poucas espécies ocorrendo na África (Wilson *et al.* 2001).

Eugenia L. pertence ao grupo *Eugenia*, e é um dos cerca de 132 gêneros da família Myrtaceae, e o maior gênero dessa família na América Tropical, o qual possui 1009 espécies (Govaerts *et al.* 2008). O gênero cresce desde o México e Caribe até o norte da Argentina e são estimadas cerca de 350 espécies para o Brasil (Landrum & Kawasaki 1997). Segundo Lucas *et al.* (2007) esse gênero é originário do oeste ou sudeste da América do Sul, migrando desde as regiões andinas para o norte ou nordeste da América do Sul.

De acordo com Berg (1856) este gênero pode ser subdividido em oito grupos ou seções baseado no tipo de inflorescência, sendo elas: *Eugenia* Sect. *Biflorae*, *Eugenia* Sect. *Corymbiflorae*, *Eugenia* Sect. *Dichotomae*, *Eugenia* Sect. *Glomeratae*, *Eugenia* Sect. *Racemosae*, *Eugenia* Sect. *Racemulosae*, *Eugenia* Sect. *Umbellatae* e *Eugenia* Sect. *Uniflorae*. Mazine-Capelo (2006) em estudo filogenético enfatizando a circunscrição infragenérica de *Eugenia* propôs sete seções, incluindo os gêneros *Calycorectes* e *Hexachlamys* como sinônimos deste gênero. Os principais tipos de inflorescências encontrados em *Eugenia* são racemo, racemo precoce, racemo umbeliforme, glomérulo, botrióide, dibótrio, dicásio, flores aos pares, isoladas e superimpostas (Figura 1).

O projeto “Flora do estado de Goiás” foi iniciado em 1968 com o intuito de realizar o tratamento taxonômico para as famílias botânicas de Goiás (que então abrangia o atual Tocantins). Posteriormente, com a divisão do estado de Goiás e criação do estado de Tocantins (Figura 2), o projeto mudou o nome para “Flora dos estados de Goiás e Tocantins: Coleção Rizzo”.

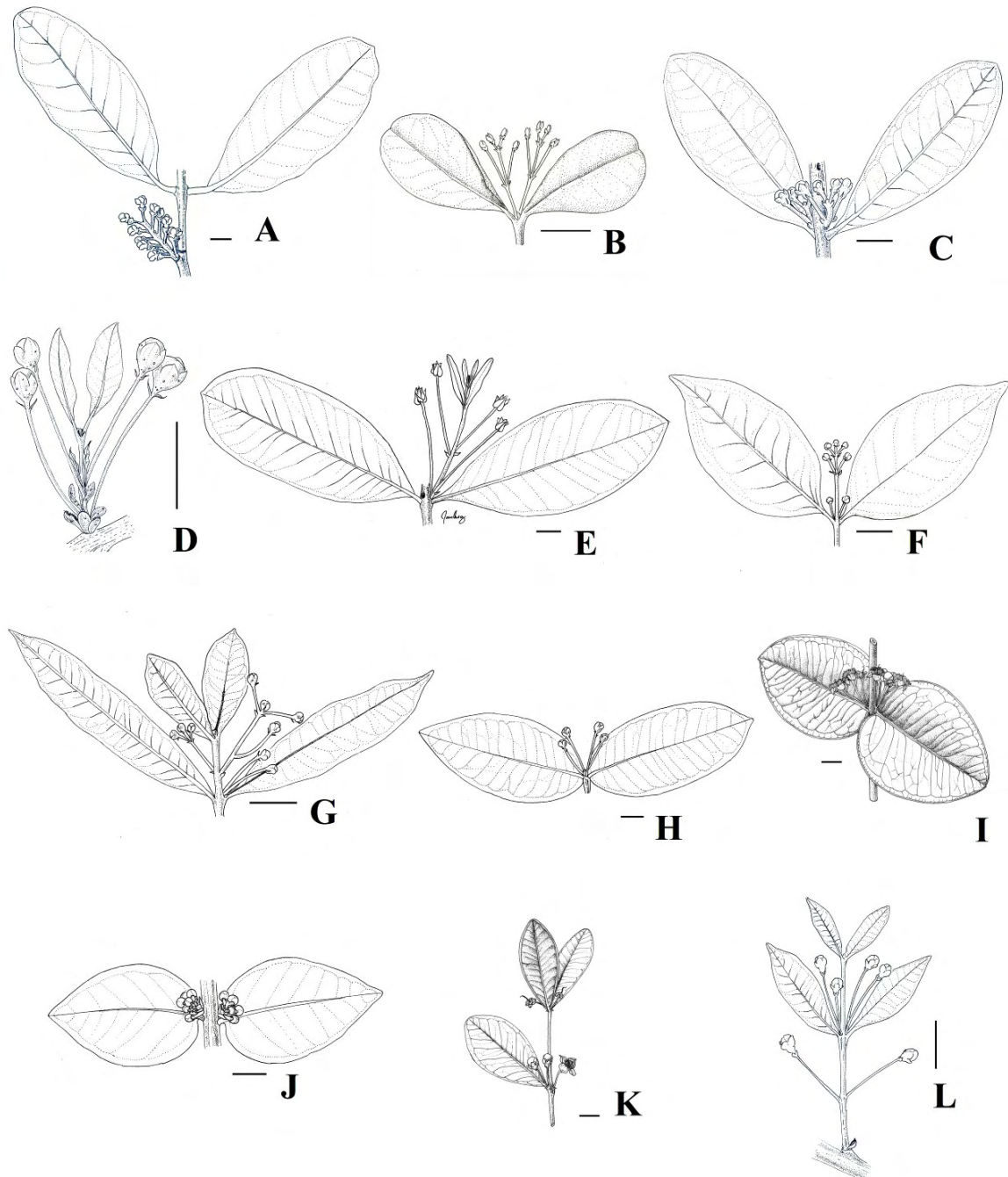


Figura 1. Principais tipos de inflorescência em *Eugenia* (barra de escala = 1 cm). Racemos de **A.** *E. cupulata* (Arnaldo et al. 2375, HTO), **B.** *E. inundata* (E. Oliveira 1786, UB) e **C.** *E. klotzschiana* (J. A. Rizzo & A. Barbosa 1921, UFG); Racemos precoces de **D.** *E. dysenterica* (R. C. Mendonça et al. 5785, IBGE) e **E.** *E. involucrata* (D. E. Oliveira et al. 1600, HUEG); Botrióide de **F.** *E. paracatuana* (H. S. Irwin et al. 17878, UB); Dicásio de **G.** *E. ternatifolia* (V. L. G. Klein et al. 2488, UFG); Racemos umbeliformes de **H.** *E. sp. 2* (M. L. Fonseca et al. 5130, IBGE) e **I.** *E. bimarginata* (I. S. Gottsberger & C. J. Campos 111-4774, UB); Glomérulos de **J.** *E. sp. 5* (R. C. Mendonça et al. 4502, UB); Bifloras de **K.** *E. puniceifolia* (E. P. Heringer 10106, UB) e Flores isoladas e superimpostas de **L.** *E. mansoi* (R. F. Vieira et al. 1728, CEN).

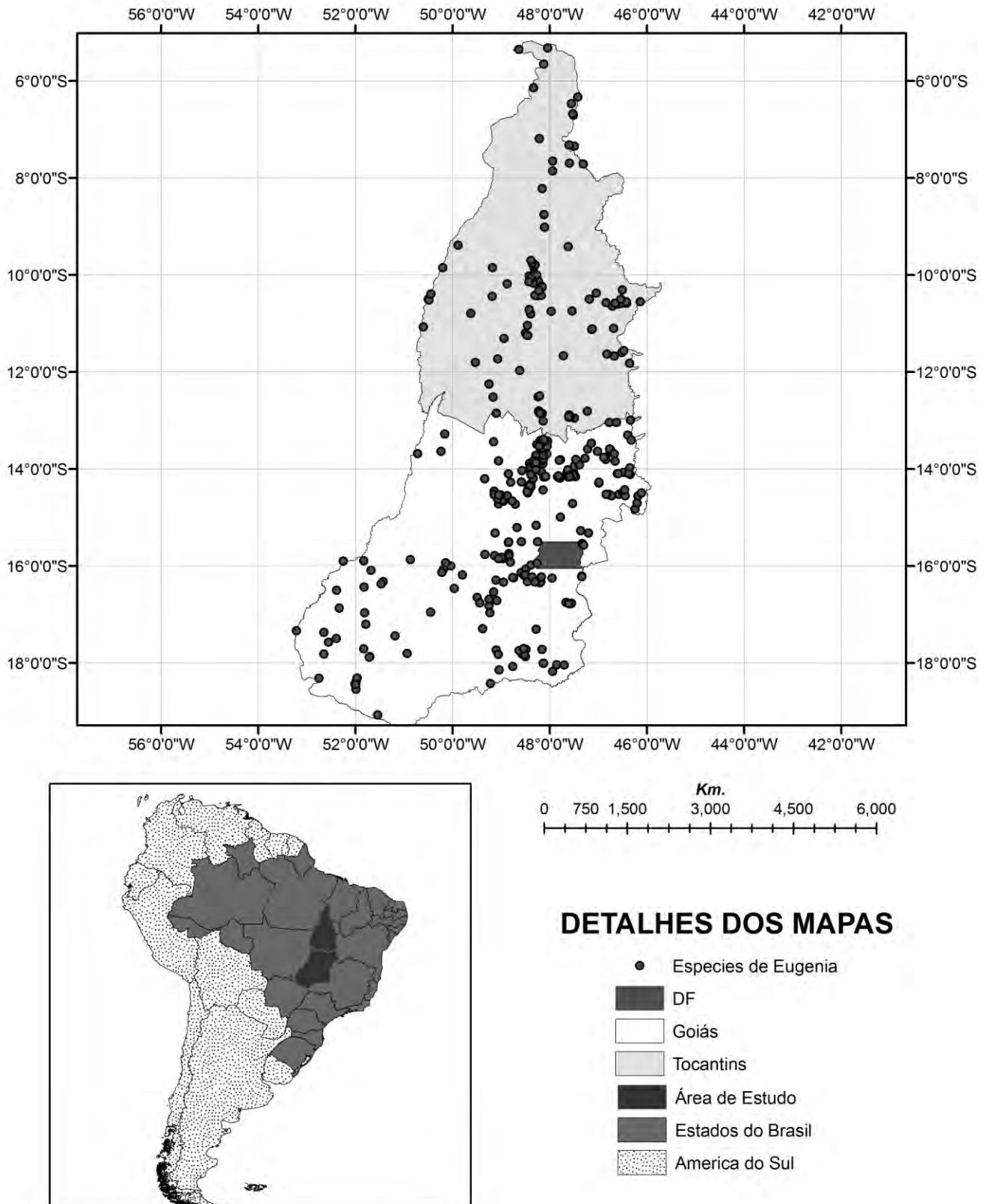


Figura 2. Mapa da América do Sul com o detalhe dos estados de Goiás e Tocantins, Brasil.

Tratamento taxonômico

Descrição do gênero *Eugenia*

Subarbustos, arbustos ou árvores. Inflorescências axilares ou laterais em ramos velhos, raro caulifloros, glomérulos, racemos, dibótrios, botrióides, dicásios, ou flores isoladas. Bractéolas decíduas ou persistentes até a antese ou até o fruto maduro. Flores tetrâmeras, com lobos do cálice individualizados, usualmente persistentes nos frutos (caducos em *E. cupulata* Amshoff); pétalas presentes; ovário 2-(4-)locular com poucos a numerosos óvulos por lóculo; prolongamento do hipanto ausente. Frutos 1(-4)seminados; sementes com embrião eugenióide, com cotilédones soldados ou livres e plano-convexos e com eixo radícula-hipocótilo evidente a pouco evidente (adaptado de Marchiori & Sobral 1997).

A circunscrição do gênero *Eugenia* adotada neste trabalho inclui o gênero *Calycorectes* O. Berg e exclui os gêneros *Myrcianthes* O. Berg e *Hexachlamys* O. Berg.

Chave para as espécies de *Eugenia* de Goiás e Tocantins

- 1 Lobos calicíneos fusionados ou parcialmente fusionados no botão floral *E. acutata* (Pág. 37)
- 1' Lobos calicíneos livres no botão floral
 - 2 Flores geralmente em dicásios simples, racemos, ou flores isoladas no mesmo indivíduo; ovário piloso internamente
 - 3 Folhas sempre opostas, ápice não mucronado; indumento ocráceo-pubérulo a seríceo na face abaxial, fruto piriforme *E. pyriformis* (Pág. 147)
 - 3' Folhas opostas ou ternadas, ápice normalmente mucronado; indumento tomentoso, pubérulo a densamente pubescente na face abaxial; fruto globoso
 - 4 Folhas com indumento tomentoso na face abaxial; 6-8 pares de nervuras laterais; bractéolas persistentes; lobos calicíneos com ápice agudo ... *E. lutescens* (Pág. 109)
 - 4' Folhas com indumento pubérulo a densamente pubescente na face abaxial; 11-15 pares de nervuras laterais; bractéolas cedo decíduas; lobos calicíneos com ápice arredondado *E. ternatifolia* (Pág. 169)
 - 2' Flores agrupadas de outro modo; ovário glabro internamente.

- 5 Flores em racemo precoce, ou seja, surgindo junto com as folhas novas, normalmente com um conjunto de catafilos oblongos na base da inflorescência, frutos simulando serem originados de flores isoladas
- 6 Subarbustos ou arbustos, podendo apresentar-se como árvores.
- 7 Lobos do cálice bem desenvolvidos, recobrimdo 2/3 ou mais do globo petalífero no botão em pré-antese
- 8 Bractéolas ovadas a cordiformes.
- 9 Folhas obversas, oblongas a elípticas, discolores; pedicelos 9,7 a 70 mm; fruto oblongo-elipsóide a piriforme, vermelho quando maduro *E. involucrata* (Pág. 94)
- 9' Folhas elípticas a oblongas, concolores; pedicelos 6,7 a 15 mm; fruto globoso a elipsóide, amarelo quando maduro *E. glandulosa* (Pág. 85)
- 8' Bractéolas lineares a lanceoladas
- 10 Folha estreito-elíptica a linear; 13-17 pares de nervuras laterais *E. sp. 12* (Pág. 192)
- 10' Folhas elíptica, largo-elíptica, oblonga-elíptica, oblonga-obovada a obovada; 8-15 pares de nervuras laterais
- 11 Pecíolos 2,1-4,4 mm; lobos calicíneos deltóides a oblongos-obovados, ápice agudo a acuminado; fruto piriforme, pubérulo *E. speciosa* (Pág. 158)
- 11' Pecíolos 6,9-8,7 mm; lobos calicíneos orbiculares a oblongos, ápice truncado, truncado-depresso a obtuso; fruto elíptico, velutino *E. sp. 9* (Pág. 184)
- 7' Lobos do cálice pouco desenvolvidos, não ultrapassando 2/3 do globo petalífero no botão em pré-antese
- 12 Catafilos presentes na base da inflorescência
- 13 Hipanto glabro a pubérulo; pedicelos glabros a esparsamente pubescentes *E. mikanioides* (Pág. 124)

- 13' Hipanto glabrescente ou esparso a densamente pubescente; pedicelos esparso a densamente pubérulos
- 14 Folhas com nervura marginal dupla; 7-14 pares de nervuras laterais; pecíolos 0,8-3,5 mm; catafilos albo-seríceos *E. gemmiflora* (Pág. 80)
- 14' Folhas com nervura marginal simples; 14-20 pares de nervuras laterais; pecíolos 3,1-10,1 mm; catafilos castanhos *E. francavilleana* (Pág. 76)
- 12' Catafilos ausentes na base da inflorescência *E. luetzelburgii* (Pág. 106)
- 6' Árvores
 - 15 Nervuras laterais 13-15 pares; nervura marginal presente *E. ligustrina* (Pág. 103)
 - 15' Nervuras laterais 8-10 pares; nervura marginal ausente
 - 16 Fruto piriforme *E. cf. duarteana* (Pág. 61)
 - 16' Fruto globoso ou levemente oblate
 - 17 Catafilos da inflorescência negros em material herborizado, rubro-tomentosos ao menos na margem; bractéolas 0,9-3,2 mm, glabras; hipanto e frutos glabros *E. dysenterica* (Pág. 63)
 - 17' Catafilos da inflorescência rubro-seríceos em material herborizado; bractéolas 7,1-9,5 mm, densamente tomentosas; hipanto rubro-tomentoso e frutos pubérulo-tomentosos *E. megaflora* (Pág. 120)
- 5' Flores isoladas, ao pares, em racemos, racemos umbeliformes, glomérulos, botrióides ou dibótrios
 - 18 Flores em botrióides ou dibótrios
 - 19 Flores em botrióides
 - 20 Subarbustos ou arbustos; folhas coriáceas, nervura média saliente na face adaxial; brácteas persistentes na antese *E. complicata*
 - 20' Árvores; folhas cartáceas, nervura média sulcada na face adaxial; brácteas decíduas na antese *E. paracatuana* (Pág. 130)

-
- 19' Flores em dibótrios *E. florida*
- 18' Flores isoladas, aos pares, em racemos, racemos umbeliformes ou glomérulos
- 21 Flores pediceladas, isoladas ou aos pares, ou glomérulos
- 22 Folhas pequenas (1-6 x 0,1-0,4 cm), lineares *E. angustissima* (Pág. 40)
- 22' Folhas maiores, se de mesmo comprimento, nunca lineares
- 23 Folhas conduplicadas (todas ou apenas algumas) em material desidratado
- 24 Folha estreito-elíptica com aparência falciforme, base cuneada a atenuada; nervura marginal a 0,6-1,3 mm da margem *E. sp. 4* (Pág. 177)
- 24' Folha ovada a elíptica sem aparência falciforme, base arredondada a subcordada; nervura marginal a 0,7-3,3 mm da margem *E. sp. 8* (Pág. 184)
- 23' Folhas não conduplicadas em material desidratado
- 25 Nervura média plana a pouco saliente
- 26 Glomérulos; flores subsésseis
- 27 Ápice foliar obtuso a agudo; 5-8 pares de nervuras laterais; nervura marginal dupla *E. sp. 5* (Pág. 178)
- 27' Ápice foliar acuminado-caudado; 8-12 pares de nervuras laterais; nervura marginal simples *E. sp. 1* (Pág. 172)
- 26' Flores isoladas ou superimpostas; pedicelos conspícuos
- 28 Lâmina foliar concolor, primeiro ou primeiros pares de nervuras laterais fortemente ascendentes, formando a nervura marginal; flores isoladas .. *E. cristaensis* (Pág. 57)
- 28' Lâmina foliar discolor, nervuras sem essas características; flores isoladas e superimpostas no mesmo ramo *E. mansoi* (Pág. 115)
- 25' Nervura média sulcada

- 29 Lobos calicíneos curtos deixando o globo petalífero aparente
 - 30 Arbusto, raro arvoreta; folhas coriáceas; frutos maduros vermelhos *E. puniceifolia* (Pág. 138)
 - 30' Árvores; folhas cartáceas; frutos maduros vináceos *E. cf. hyemalis* (Pág. 91)
- 29' Lobos calicíneos longos encobrendo o globo petalífero *E. pseudopsidium* (Pág. 136)
- 21' Racemos desenvolvidos (ráquis alongada) ou racemos umbeliformes (ráquis contraída), flores sempre pediceladas
 - 31 Ráquis da inflorescência desenvolvida, racemos desenvolvidos
 - 32 Árvores ou arbustos, geralmente de mata de galeria, matas secas ou cerradões
 - 33 Brácteas persistentes até a frutificação
 - 34 Nervura média plana a levemente sulcada na base na face adaxial *E. egensis* (Pág. 70)
 - 34' Nervura média sulcada ao menos na base na face adaxial
 - 35 Inflorescência e hipanto glabros a glabrescentes; 1º. Par de nervuras laterais não se fechando em laço e formando uma nervura marginal *E. florida*
 - 35' Inflorescência e hipanto densamente pubescentes ou pubérulos, ou se hipanto glabro, ao menos inflorescência pilosa; 1º par de nervuras laterais se fechando em laço, não formando nervura marginal
 - 36 Folhas coriáceas, bordo fortemente cartilágneo *E. sp. 14* (Pág. 195)
 - 36' Folhas cartáceas, bordo não cartilágneo
 - 37 Ápice da folha acuminado-caudado às vezes apiculado; planta de áreas não alagáveis; bractéolas livres entre si

- 38 Folhas com 10-13 pares de nervuras laterais; inflorescência séssil, catafilos presentes na base, 7-25 flores *E. sp.* 7 (Pág. 180)
- 38' Folhas com nervuras laterais indistintas ou pouco visíveis; inflorescência pedunculada, pedúnculo 3-15 mm, catafilos ausentes na base, 2-10 flores *E. biflora* (Pág. 49)
- 37' Ápice da folha arredondado ou obtuso, podendo apresentar-se retuso ou emarginado; planta predominantemente de áreas alagáveis; bractéolas conadas na base *E. inundata*
- 33' Brácteas decíduas antes ou durante antese
- 39 Inflorescência ferrugínea, tomentosa; bractéola conada até quase o ápice, formando uma cúpula, ápice arredondado; lobos calicíneos caducos no fruto *E. cupulata*
- 39' Inflorescência albo-serícea; bractéola conada, mas nunca chegando ao ápice, ápice agudo; lobos calicíneos persistentes no fruto *E. caducibracteata*
- 32' Arbustos ou subarbustos, geralmente de cerrado *sensu stricto* até formações campestres e rupestres
- 40 Folhas lineares a aciculares
- 41 Botão floral 4-6 mm diâm.; catafilos enegrecidos e ciliados na base da inflorescência; folhas esparsamente dispostas nos ramos; frutos passando de verde a vináceos e finalmente atropurpúreos quando maduros *E. complicata*
- 41' Botão floral 2,3-2,8 mm diâm.; catafilos não enegrecidos e pilosos na base da inflorescência; folhas densamente dispostas nos ramos; frutos passando do amarelo, laranja, vermelho e finalmente atropurpúreo quando maduros *E. angustissima* (Pág. 40)

40' Folhas não lineares

42 Pontuações pustuliformes ao menos em uma das faces foliares

43 Face adaxial das folhas brilhantes, castanho escuro em material herborizado *E. pardensis* (Pág. 132)

43' Face adaxial das folhas opacas, verde ou castanha em material herborizado

44 Folha, brácteas, bractéolas e lobos calicíneos com margem ciliada; pontuações pustuliformes na face abaxial *E. orbignyana*

44' Folha pubescente em ambas as faces; bractéolas ciliadas e pubescentes internamente, brácteas denso pubescente-tomentosas e lobos calicíneos com margem ciliadas; pontuações pustuliformes em ambas as faces *E. cristaensis* (Pág. 57)

42' Pontuações, se evidentes, não pustuliformes

45 Nervuras laterais pouco aparentes e não salientes na face adaxial, bordo das folhas, com frequência, retorcidos, disformes em material herborizado *E. sp.* 13 (Pág. 193)

45' Nervuras laterais salientes em ambas as faces, das folhas, bordo das folha não retorcidos em material herborizado

46 Pedicelos, bractéolas, lobos calicíneos e pétalas densamente recobertos por glândulas escuras, não translúcidas; lâminas castanhas em material herborizado, discolores *E. stictopetala* (Pág. 161)

46' Pedicelos, bractéolas, lobos calicíneos e pétalas, se glandulosos, então glândulas claras e translúcidas; lâminas verdes em material herborizado, às vezes discolores

47 Botões florais acima de 6 mm de diâm., lanuginosos; nervura marginal de 2-7 mm da

- margem; frutos amarelos, piriformes e velutinos na maturação *E. klotzschiana* (Pág. 100)
- 47' Botões florais com até 6 mm de diâm., não lanuginosos; nervura marginal até 2 mm da margem; frutos atropurpúreos, globosos a elipsóides e não velutinos na maturação
- 48 Base foliar cuneada a decorrente; nervuras laterais fortemente ascendentes; tricomas com base vermelha *E. paranahybensis*
- 48' Base foliar aguda; nervuras laterais não fortemente ascendentes; glabra, se glabrescente, tricomas de outra cor *E. complicata*
- 31' Ráquis da inflorescência não ou muito pouco desenvolvida, formando racemos umbeliformes
- 49 Folhas coriáceas
- 50 Árvores *E. sp 14* (Pág. 195)
- 50' Arbustos ou subarbustos
- 51 Folhas opostas e ternadas no mesmo ramo
- 52 Planta glabra, exceto por cílios na margem das pétalas e lobos calicíneos; folhas planas no campo em material herborizado *E. hilariana* (Pág. 88)
- 52' Planta pubérula; hipanto densamente pubérulo; folhas repandas ou retorcidas no campo, com freqüência, com bordos dobrados em material herborizado *E. sp. 13* (Pág. 193)
- 51' Folhas apenas opostas
- 53 Folha lanceolada a oblanceolada, ápice agudo a cuspidado-acuminado, ocasionalmente mucronado *E. matogrossensis* (Pág. 117)

53' Folhas sem estas características

54 Pedicelos, bractéolas, lobos calicíneos e pétalas densamente recobertos por glândulas escuras, não translúcidas; lâminas castanho-escuras em material herborizado, discolores *E. stictopetala* (Pág. 161)

54' Pedicelos, bractéolas, lobos calicíneos e pétalas se glandulosos, então glândulas claras e translúcidas; lâminas verdes em material herborizado ou castanho-claras em material muito antigo, às vezes discolores

55 Base foliar subcordada a arredonda; 10-16 pares de nervuras laterais *E. bimarginata* (Pág. 53)

55' Base foliar aguda, cuneada a atenuada; 6-12 pares de nervuras laterais *E. puniceifolia* (Pág. 138)

49' Folhas cartáceas ou membranáceas

56 Indumento rubro ou ocráceo-acinzentado na face abaxial das folhas

57 Folhas com freqüência ternadas, às vezes opostas; ápice retuso a arredondado; lobos calicíneos menores que 1 mm compr. *E. suberosa* (Pág. 166)

57' Folhas opostas; ápice acuminado-caudado a acuminado; lobos calicíneos 4,5-6,3 mm compr. *E. moschata* (Pág. 127)

56' Indumento, se presente, de outras cores

58 Folhas verde-amareladas ou amarelas em material herborizado

59 Hipanto densamente recoberto por glândulas, glândulas pustuliformes; nervura marginal dupla *E. sparsa* (Pág. 154)

59' Hipanto recoberto ou não por glândulas, porém estas nunca pustuliforme, nervura marginal simples

- 60 Brácteas florais deltóides a lanceoladas, 1,5-4,2 mm compr. *E. aurata* (Pág. 45)
- 60' Brácteas florais arredondadas, 0,6-0,7 mm compr. *E. flavescens* (Pág. 73)
- 58' Folhas verdes ou castanhas em material herborizado
- 61 Subarbustos ou arbustos
- 62 Folha subséssil, base subcordada a arredondada, nervura média proeminente; hipanto glabro *E. sp. 2* (Pág. 172)
- 62' Folha peciolada, base aguda a cuneada, nervura média sulcada; hipanto piloso *E. sp. 3* (Pág. 173)
- 61' Árvores
- 63 Hipanto glabro
- 64 Floração com folhas jovens, folhas de coloração escura (marrom) em material herborizado, 5-8 pares de nervuras laterais *E. sp. 6* (Pág. 179)
- 64' Floração com folhas adultas, folhas de cor verde em material herborizado, 12-15 pares de nervuras laterais *E. egensis* (Pág. 70)
- 63' Hipanto piloso
- 65 Folhas 10-14 pares de nervuras laterais; lobos calicíneos 1,3-1,6 x 1,6-1,9 mm; bractéolas conadas ao menos na base, inflexas, adnadas com o hipanto *E. sonderiana* (Pág. 150)
- 65' Folhas 14-20 pares de nervuras laterais; lobos calicíneos 1,7-2,9 x 2-2,8 mm; bractéolas livres, reflexas, não adnadas com o hipanto *E. francavilleana* (Pág. 76)

Descrições das espécies de *Eugenia* de Goiás e Tocantins

1 – *Eugenia acutata* Miq., *Linnaea* 22: 535. 1849. (Figura 3)

Árvore 4,0-6,0 m; tricomas simples; ramos jovens pubescentes, tricomas castanhos. **Folha** lanceolada, oblanceolada a elíptica, 6,7-14,0 x 1,8-5,3 cm, glabra a esparsamente pubérula na face adaxial, pubérula na face abaxial, tricomas enegrecidos; ápice caudado, atenuado a acuminado; base atenuada a cuneada; nervura média sulcada a levemente sulcada na face adaxial, glabra na face adaxial, pubérula na face abaxial, 15-22 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples, raro dupla, distante 1,0-4,0 mm da margem; pontuações salientes a pouco salientes em ambas as faces; pecíolo 5,2-10,6 x 0,5-1,8 mm. **Inflorescência** racemo, 2-8 flores, terminal, pedúnculo 1,2-6,3 mm compr., pubérulo a pubescente; raque 2,4-17,7 mm compr., pubérula a pubescente, tricomas castanhos. **Botão** floral 6,2-6,5 mm diâm.; bráctea orbicular a oblonga, ca. 2,8 mm compr.; pedicelo 10,6-31,2 mm compr., pubescente a pubérulo, tricomas castanhos; bractéolas não vistas, cicatriz de abscisão no botão; hipanto pubescente, tricomas castanhos; lobos calicíneos deltóides a orbiculares, ápice agudo a arredondado, 3,2-4,8 x 3,4-6,4 mm, fusionados a parcialmente fusionados no botão floral, pubescentes, margem ciliada, tricomas castanhos, persistentes; pétala branca, espatulada a obovada, ápice arredondado, 8,6-11,0 mm compr., glândulas translúcidas pequenas; disco estaminífero pubescente, estames ca. 322, filetes 4,0-7,0 mm compr., anteras oblongas a elípticas; estilete 5,0-8,8 mm compr., glabro; ovário 2-locular, 10-14 óvulos por lóculo. **Fruto** globoso a elipsóide, verde quando imaturo, 9,9-13,8 x 6,7-10,9 mm, pubérulo a densamente pubescente, tricomas castanhos; semente 1, testa membranácea; embrião convexo, aparentemente sem glândulas, cotilédones parcialmente conferruminados.

Material examinado: BRASIL. Goiás: Anápolis, Reserva do Campus da Universidade Estadual de Goiás, 24 XI 2007, *Faria Júnior, J.E.Q. et al.* 245 (HUEG!, UB!); Anápolis, Campus da Universidade Estadual de Goiás, 17 XII 2007, *Faria Júnior, J.E.Q.* 266 (HUEG!); Anápolis, Campus da Universidade Estadual de Goiás, 17 XII 2007, *Faria Júnior, J.E.Q.* 267 (HUEG!, N/A); Catalão, São Marcos, (18°02'30" S, 47°42'09" W), 19 XII 2004, *Rizzo, J.A.* 12726 (UFG!); Ipameri, Margem esquerda do rio Corumbá, 300 m a jusante da ponte São Bento, (17°43' S, 48°29' W), 19 III 1996, *Silva, G.P. et al.* 3530 (CEN!, RB!, UB!).

Distribuição: é endêmica do Brasil e ocorre nos estados de Minas Gerais, Paraná, São Paulo e Rio de Janeiro (Sobral *et al.* 2010). Apresenta poucos registros para Goiás (Figura 7A).

Comentários: planta distinta principalmente pelo seu botão floral com lobos calicíneos fusionados ou parcialmente fusionados, os quais se abrem rasgando na antese, pela suas folhas com ápice caudado e nervuras bem marcadas. Em Goiás normalmente pode ser encontrada em mata mesofítica e mata de galeria.



Figura 3. Hábito de *E. acutata*. J.E.Q. Faria Júnior & I.C. Moreira 245 (UB).

2 – *Eugenia angustissima* O. Berg, *Fl. Bras.* 14(1): 569. 1859. (Figura 4)

Tipo: Brasil. “*Habitat in campis siccis arenosisque ad Rio Pardo*” Riedel 36813 (holótipo LE; isótipo OXF; isótipo P, foto!).

Subarbusto a arbusto 0,1-1,5 m; tricomas simples; ramos jovens pubérulos a pubescentes, tricomas esbranquiçados. **Folha** linear a aciculada, 0,9-5,6 x 0,1-0,7 cm, glabra em ambas as faces; ápice arredondado a agudo; base arredondada a atenuada; nervura média sulcada a plana na face adaxial, glabra em ambas as faces, nervuras laterais não visíveis, nervura marginal não visível; pontuações salientes em ambas as faces a impressas na face adaxial; pecíolo 0,3-3,6 x 0,1-0,6 mm. **Inflorescência** flor solitária, 1-2 flores a racemosa 2-16 flores, axilar a terminal, pedúnculo 1,3-6,2 mm nas inflorescências racemosas, pubérulo a pubescente; raque 0-13,3 mm compr. nas inflorescências racemosas, pubérula a pubescente, tricomas esbranquiçados. **Botão** floral 2,3-2,8 mm diâm.; brácteas lineares a ovadas, 0,6-1,7 mm compr.; pedicelo 1,4-16,5 mm compr., glabro; bractéolas ovadas a lineares, ápice agudo, 1,0-1,5 mm compr., livres a conadas, glabra, margem ciliada, persistentes; hipanto glabro; lobos calicíneos arredondados, ápice arredondado, 1,7-2,7 x 1,4-3,0 mm, livres no botão floral, pubescentes, margem ciliada, tricomas esbranquiçados, persistentes; pétala branca a rósea, orbicular a obovada, ápice arredondado, 5,0-6,2 mm compr., glândulas salientes; disco estaminífero glabro a pubérulo, tricomas esbranquiçados, estames 40-45, filetes 3,8-4,9 mm compr., anteras orbiculares; estilete 4,5-4,9 mm compr., glabro; ovário 2-locular, 2-5 óvulos por lóculo. **Fruto** globoso, passando de verde a vináceo e finalmente atropurpúreo quando maduro, 6,1-8,1 x 5,6-8,5 mm, glabro, glândulas proeminentes; semente 1, testa membranácea; embrião reniforme, glândulas proeminentes, cotilédones parcialmente conferruminados a livres.

Material examinado: BRASIL. Goiás: Alto Paraíso de Goiás, Chapada dos Veadeiros, ca. de 15 Km de Alto Paraíso/Teresina de Goiás, ao lado do Parque Nacional Chapada dos Veadeiros, Rodovia GO-118, Km-182, 7 IX 1994, *Aparlecida da Silva, M.* 2282 (IBGE!, UB); Alto Paraíso de Goiás, Chapada dos Veadeiros, 27 Km Alto Paraíso/Colinas, 22 XI 1994, *Aparecida da Silva, M. et al.* 2360 (IBGE!); Alto Paraíso de Goiás, Parque Nacional Chapada dos Veadeiros, Serra da Boa Sorte, (14°09'49" S, 47°48'40" W), 27 IX 1995, *Filgueiras, T.S. et al.* 3269 (ASU, IBGE!, RB!, UB); Alto Paraíso de Goiás, Chapada dos Veadeiros, Alto Paraíso, Km-32 da estrada Alto Paraíso/São Jorge, 6 IX 1994, *Fonseca, M.L. et al.* 81 (IBGE!, UB!); Alto Paraíso de Goiás, Parcelas 2 e 3, (14°04'01" S, 47°38'31" W), 26 IX 1995, *Fonseca, M.L. et al.* 594

(IBGE!, UB!); Alto Paraíso de Goiás, Parque Nacional Chapada dos Veadeiros, Serra do Rio Preto, (14°09'49" S, 47°48'40" W), 27 IX 1995, *Fonseca, M.L. et al. 634* (ASU, IBGE!, RB!, UB!); Alto Paraíso de Goiás, Chapada dos Veadeiros, Vale da Lua, (14°11'20" S, 47°47'36" W), 21 X 1996, *Fonseca, M.L. et al. 1254* (ASU, IBGE!, UB!); Alto Paraíso de Goiás, Estrada Alto Paraíso, Teresina de Goiás, 11 X 1979, *Heringer, E.P. et al. 2495* (IBGE!); Alto Paraíso de Goiás, ca. 20 Km south of Alto Paraíso (formerly Veadeiros), 20 III 1969, *Irwin, H.S. et al. 24713* (UB!); Alto Paraíso de Goiás, Estrada Alto Paraíso de Goiás, localidade 22 km norte de Alto Paraíso de Goiás, 2 XII 1988, *Kral, R. et al. 75828* (RB!, SP!); Alto Paraíso de Goiás, PARNA, Chapada dos Veadeiros, descendo a trilha da corrente, cachoeira de 80 m (rio Preto), 22 X 1996, *Marquete, R. et al. 2752* (IBGE!); Alto Paraíso de Goiás, Parque Nacional Chapada dos Veadeiros, subindo o morro após a vereda no córrego dos ingleses, 23 X 1996, *Marquete, R. et al. 2769* (IBGE!); Alto Paraíso de Goiás, Chapada dos Veadeiros, estrada GO-118, que liga Alto Paraíso a Teresina de Goiás, 15 Km de Alto Paraíso, 7 IX 1994, *Mendonça, R.C. et al. 2114* (IBGE!); Alto Paraíso de Goiás, Parque Nacional Chapada dos Veadeiros, trilha para as cariocas e Canion (cachoeiras) do rio Preto, (14°08'35" S, 47°49'09" W), 11 IX 1996, *Mendonça, R.C. et al. 2729* (IBGE!, RB!); Alto Paraíso de Goiás, Parque Nacional Chapada dos Veadeiros, (14°09'47" S, 47°50'08" W), 22 X 1996, *Mendonça, R.C. et al. 2915* (ASU, IBGE!, UB!); Alto Paraíso de Goiás, Fazenda São Bento, caminho para o rio Almécegas, 10 VIII 2007, *Proença, C. et al. 3400* (UB!); Caiapônia, Ca. 35 km S. of Caiapônia on road to Jataí, (17°12' S, 51°47' W), 19 X 1964, *Irwin, H.S. et al. 7054* (MG!); Caiapônia, Serra do Caiapó, ca. 48 km S. of Caiapônia on road to Jataí, (17°12' S, 51°47' W), 23 X 1964, *Irwin, H.S. et al. 7240* (MG!); Cavalcante, Fazenda Horta, (13°48'41" S, 47°46'54" W), 22 X 1997, *Tosta, C.D. et al. 08* (IBGE!, UB!); Cocalzinho, Morro na entrada da cidade, (15°44'48" S, 48°50'24" W), 23 X 2003, *Fonseca, M.L. et al. 5032* (IBGE!); Corumbá de Goiás, Cerca de 4 Km de Cocalzinho, (48°51' S, 15°31' W), 14 X 2001, *Proença, C. 2563* (UB!); Cristalina, 9 X 1985, *Hashimoto, G. 17127* (SP!); Cristalina, 14 IX 1960, *Heringer, E.P. 7612* (RB!, UB!); Cristalina, Às margens da rodovia Brasília/GO, 20 VI 1960, *Heringer, E.P. 7612* (RB!); Cristalina, 5 KM S. of Cristalina, 1 XI 1965, *Irwin, H.S. et al. 9723* (UB!); Goiás, Serra Dourada, próximo à pedra goiana e Areal, alto da serra, 25 X 1983, *Rizzo, J.A. et al. 10337* (UFG!); Goiás, Serra Dourada, reserva da UFG, 20 X 1993, *Splett, S. et al. 161* (UB!, UFG!); Jaraguá, Parque Estadual de Jaraguá, no topo da serra de Jaraguá, 5 VIII 2006, *Oliveira, D.E. et al. 1419* (HUEG!); Jaraguá, Parque Estadual de Jaraguá, no topo da serra de Jaraguá, 9 IX 2006, *Oliveira, D.E. et al. 1476* (HUEG!); Jaraguá, Parque Estadual de Jaraguá, no topo da serra de Jaraguá, 14 X 2006, *Oliveira, D.E. et al. 1740* (HUEG!); Jaraguá, Parque

Estadual de Jaraguá, 11 XI 2006, *Oliveira, D.E. et al. 2035* (HUEG!); Jaraguá, Parque Estadual de Jaraguá, 11 XI 2006, *Oliveira, D.E. et al. 2074* (HUEG!); Jaraguá, Parque Estadual de Jaraguá, no topo da serra de Jaraguá, 12 XI 2006, *Oliveira, D.E. et al. 2164* (HUEG!); Jataí, Queixada, 31 X 1950, *Macedo, A. 2671* (SP!); Jataí, Em direção à Perolândia, 20 km do rio Claro, 10 XI 1972, *Rizzo, J.A. 8593* (UFG!); Mambáí, Entorno da cidade de Mambáí, 3 IX 2007, *Faria Júnior, J.E.Q. 192* (HUEG!); Mineiros, Parque Nacional das Emas, lado direito da estrada para lagoa da capivara, 3 XII 1994, *Alcântara, M.B. 36* (UB!, UFG!); Mineiros, Parque Nacional das Emas caminho da nascente do rio Glória para a sede, 15 II 1995, *Alcântara, M.B. et al. 72* (UFG!); Mineiros, Chapadão do Céu e Mineiros, Parque Nacional das Emas, 1 XI 1998, *Batalha, M.A. 1923* (UB!); Mineiros, Chapadão do Céu e Mineiros, Parque Nacional das Emas, 10 XII 1998, *Batalha, M.A. 2413* (UB!); Mineiros, Parque Nacional das Emas, área do jacuba, (18°19' S, 52°45' W), 24 IX 1993, *Proença, C. 924* (UB!); Mineiros, Parque Nacional das Emas, região da Glória, (18°19' S, 52°45' W), 25 IX 1993, *Proença, C. 950* (UB!); Mineiros, Parque Nacional das Emas, região do água ruim, (18°19' S, 52°45' W), 25 IX 1993, *Proença, C. 955* (UB!); Mineiros, Parque Nacional das Emas, na sede, próxima à ponte, 11 XI 1994, *Tereza, A. 09* (UFG!); Niquelândia, Próximo ao povoado de Macedo, ca. de 7 Km da mina de Níquel Tocantins, (14°26'43" S, 48°25'51" W), 18 IX 1996, *Aparecida da Silva, M. et al. 3112* (IBGE!, UB, UB!); Niquelândia, 13 IV 1992, *Ferreira, H.D. et al. 2048* (UFG!); Niquelândia, Localidade de Macedo, ca. de 20 KM de Niquelândia, (14°18' S, 48°23' W), 4 VIII 1992, *Filgueiras, T.S. et al. 2420* (IBGE!, RB!); Niquelândia, Macedo Velho, ca. de 10 Km sw Macedo, 9 XI 1994, *Filgueiras, T.S. et al. 3106* (IBGE!, UB); Niquelândia, Entrada no Km-06 da estrada de asfalto Niquelândia/CNT, (14°25'02" S, 48°26'11" W), 31 V 1996, *Fonseca, M.L. et al. 1005* (ASU, IBGE!, UB!); Niquelândia, Ca. de 4 Km de Niquelândia, (14°26'38" S, 48°26'13" W), 17 IX 1996, *Fonseca, M.L. et al. 1150* (ASU, IBGE!, UB!); Niquelândia, À esquerda do trevo que dá acesso a Macedo Velho, (14°21'30" S, 48°25'10" W), 30 IX 1997, *Fonseca, M.L. et al. 1561* (IBGE!, UB!); Niquelândia, À esquerda do trevo que dá acesso a Macedo Velho, (14°21'30" S, 48°25'10" W), 30 IX 1997, *Fonseca, M.L. et al. 1562* (IBGE!, UB); Niquelândia, Macedo, na mata cerca de 2 Km abaixo da mina de Níquel, (14°22'14" S, 48°23'15" W), 22 XI 1997, *Fonseca, M.L. et al. 1730* (IBGE!); Niquelândia, Companhia de Níquel Tocantins, estrada após a mina, ca. de 2 Km desta, morro do lado direito, 15 IV 1996, *Marquete, R. et al. 2541* (IBGE!); Niquelândia, Morro à esquerda entre Niquelândia e a companhia de Níquel Tocantins (CNT), ca. de 4 Km da CNT, (14°23'26" S, 48°26'13" W), 15 VIII 1996, *Mendonça, R.C. et al. 2589* (ASU, IBGE!, RB, UB!); Niquelândia, Companhia de Níquel Tocantins, estrada de chão a direita da

mina de níquel, ca. de 8 Km da mina, 18 X 1996, *Mendonça, R.C. et al. 2835* (IBGE!, RB!, UB!, UFG!); Niquelândia, Companhia Níquel Tocantins, ca. de 2 Km da mina de níquel (a direita), (14°23'03" S, 48°24'57" W), 12 VIII 1997, *Mendonça, R.C. et al. 3008* (ASU, IBGE!, UB!); Pirenópolis, Parque Estadual dos Pireneus, no topo da serra dos Pireneus, 7 VII 2007, *Faria Júnior, J.E.Q. et al. 176* (HUEG!); Pirenópolis, Cachoeira Santa Maria - RPPM, (15°49'23" S, 48°54'25" W), 23 XI 2001, *Marquete, R. et al. 3154* (RB!); Pirenópolis, Parque Estadual dos Pireneus, no topo da serra dos Pireneus, 11 X 2003, *Miranda, S.C. et al. 482* (HUEG!); Pirenópolis, Parque Estadual dos Pireneus, no topo da serra dos Pireneus, 17 I 2004, *Miranda, S.C. et al. 950* (HUEG!); São João da Aliança, À 12 km da cidade de São João da Aliança em direção a Brasília, 11 X 1992, *Fontella, J. et al. 2873* (RB!); Serranópolis, Fazenda Pradaria, acima do rio Pradaria, 17 XII 1994, *Nóbrega, M.G. 179* (HEPH!); Serranópolis, Fazenda São Luís do Alceu Vilela, 18 XII 1994, *Ramos, A.E. 998* (HEPH!, UB!); Estrada Caiapônia/Jataí, margem esquerda junto à fonte da água sulfurosa, 14 X 1968, *Fonseca, S.F. et al. 1541* (UB!); Ca. 35 Km north of Veadeiros, 13 III 1969, *Irwin, H.S. et al. 24295* (UB!); **Tocantins:** Palmas, Serra do Taquarassu, (10°13'27" S, 48°10'22" W), 11 IX 2001, *Soares, E.A. 1606* (HTO!); Rio Sono, Estrada de rio do Sono para Mansinho, (9°25' S, 47°37' W), 20 XI 1998, *Farias, R. et al. 217* (IBGE!, UB!).

Distribuição: ocorre na região central e sul do Cerrado, podendo ser encontrada vegetando nos estados de Goiás e Tocantins (Figura 7B), Distrito Federal, Mato Grosso até São Paulo (Proença 1991).

Comentários: a espécie pode ser facilmente distinguida pelas suas folhas lineares, que normalmente formam “tufos” na região terminal dos ramos, ainda, quando com inflorescências racemosas, apresenta catafilos na base desta. É uma planta típica do Cerrado e ocorre principalmente nas formações savânicas, podendo ocorrer também no cerradão.



Figura 4. Hábito de *E. angustissima*. M.L. Fonseca & M.P. Neto 634 (IBGE).

3 – *Eugenia aurata* O. Berg, Fl. Bras. 14(1): 273. 1857. (Figura 5)

Tipo: Brasil. “*Habitat in campis et fruticetis ad oppidula S. Ignacio in prov. Paranaënsis et Ypanema in prov. S. Pauli,*” Sellow 5637 (sintipos B, perdido; BR, foto!; K, foto!).

Arbusto, arvoreta ou árvore 0,6-5,0 m; tricomas simples; ramos jovens pubérulos a pubescentes, tricomas castanho-claros. **Folha** oblonga, obovada, oblanceolada a elíptica, 3,4-13,7 x 1,2-7,1 cm, glabra a pubérula em ambas as faces, tricomas esbranquiçados; ápice agudo, acuminado ou arredondado; base aguda, cuneada a arredondada, levemente decorrente; nervura média saliente frequentemente canaliculada, glabra a pubescente em ambas as faces, 6-13 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples, distante 0,9-9,0 mm da margem; pontuações numerosas salientes a impressas na face adaxial, salientes na face abaxial; pecíolo 0,8-4,8 x 0,8-1,8 mm. **Inflorescência** racemo umbeliforme, raro racemo precoce, 3-11 flores, cauliflora, pedúnculo ausente a até 1,0 mm compr., pubérulo a pubescente, tricomas esbranquiçados; raque ausente a até 4,0 mm compr., pubérula a pubescente, tricomas esbranquiçados. **Botão** floral 2,9-3,8 mm diâm.; brácteas deltóides a lanceoladas, 1,5-4,2 mm compr.; pedicelo 2,7-9,7 mm compr., pubérulo a pubescente, tricomas esbranquiçados; bractéolas deltóides, ápice agudo, 1,2-2,0 mm compr., unidas na base e frequentemente por um dos lados, pubérulas, tricomas esbranquiçados, persistentes; hipanto glabro; lobos calicíneos orbiculares a deltóides, ápice arredondado a agudo, ca. 0,9 x ca. 1,0 mm, livres no botão floral, glabros a pubérulos, margem ciliada, tricomas esbranquiçados, persistentes; pétala branca, obovada, ápice arredondado, 4,3-5,9 mm compr., glândulas salientes; disco estaminífero pubérulo, tricomas esbranquiçados, estames 34-70, filetes ca. 4,0 mm compr., anteras oblongo-elípticas; estilete 6,2-9,9 mm compr., glabro, glândulas salientes; ovário 2-locular, 8-12 óvulos por lóculo. **Fruto** oblate, atropurpúreo quando maduro, 5,9-9,9 x 8,7-13,4 mm, glabro, glândulas salientes; semente 1, testa crustácea; embrião reniforme, sem glândulas aparentes, cotilédones totalmente conferruminados.

Material examinado: BRASIL. Goiás: Caiapônia, Serra do Caiapó, ca. 40 km S of Caiapônia on road to Jataí, (17°12' S, 51°47' W), 27 X 1964, *Irwin, H.S. et al. 7469* (RB!); Caiapônia, Estrada de Doverlândia, fazenda Maracanã do senhor Marcos, 13 XI 1993, *Proença, C. 1015* (UB!); Colinas do Sul, (13°53'51" S, 48°08'30" W), 17 IV 2004, *Mendonça, R.C. et al. 5606* (RB!); Estrela do Norte, Sítio próximo da Serra Dourada, ca. de 50 Km ao sul de Porangatu, (13°50' S, 49°03' W), 15 XI 1997, *Proença, C. 1898* (UB!); Estrela do Norte, 55 Km S of

Porangatu on the Belém-Brasília highway (BR-153), (13°50' S, 49°03' W), 15 VI 1997, *Ratter, J.A. et al. R 7987* (UB!, UFG!); Goiás, Serra de Santa Rita no distrito de Jeroaquara, 23 X 1971, *Rizzo, J.A. et al. 7136* (UB!, UFG!); Goiânia, de Goiânia a Leopoldo de Bulhões, 18 km de Goiânia, 11 IV 1968, *Rizzo, J.A. et al. 225* (UFG!); Goiânia, 14 km da rodovia Goiânia para Inhumas, 20 V 1968, *Rizzo, J.A. et al. 942* (UFG!); Goiânia, À esquerda da rodovia GO-7, Goiânia/Guapó, ocorre córrego Pindaíba, 6 XI 1968, *Rizzo, J.A. et al. 2771* (UFG!); Jaraguá, Parque Estadual de Jaraguá, no topo da serra de Jaraguá, 9 VI 2006, *Oliveira, D.E. et al. 1656* (HUEG!); Jaraguá, Parque Estadual de Jaraguá, no topo da serra de Jaraguá, 14 X 2006, *Oliveira, D.E. et al. 1876* (HUEG!); Jaraguá, Parque Estadual de Jaraguá, no topo da serra de Jaraguá, 11 XI 2006, *Oliveira, D.E. et al. 2149* (HUEG!); Jaraguá, Parque Estadual de Jaraguá, no topo da serra de Jaraguá, 17 XII 2006, *Oliveira, D.E. et al. 2255* (HUEG!); Jataí, BR-158 a 90 km de Caiapônia em direção a Jataí, (17°42'59" S, 51°49'58" W), 16 I 2005, *Paula-Souza, J. et al. 3949* (ESA, UB!, UFG!); Jataí, Área de cerrado próximo à sede da fazenda Bela Vista de Bonsucesso, do senhor Neco, (17°52' S, 51°42' W), 5 VII 1994, *Vieira, R.F. et al. 1911* (CEN!); Morrinhos, Estrada Morrinho/Caldas Novas, ocorre o córrego Samambaia, 26 IX 1970, *Rizzo, J.A. et al. 5588* (UFG!); Mossâmedes, Serra Dourada, Estância Quinta da Serra, 6 IV 2007, *Miranda, S.C. 1076* (HUEG!); Mossâmedes, Serra Dourada, Estância Quinta da Serra, parcela I próximo à mata de galeria do córrego Quinta, 1 V 2008, *Miranda, S.C. 1096* (HUEG!); Nerópolis, Parque Estadual Altamiro de Moura Pacheco (PEAMP) trilha da Maria Preta, (16°32'12" S, 49°09'25" W), 14 IV 2005, *Fonseca, M.L. et al. 5842* (IBGE!, UB!); Niquelândia, Fazenda São João, córrego do "Val", margem esquerda do Traíras, afluente do rio Traíras, a 5 km de Indianópolis, bacia de inundação da UHE Serra da Mesa, (14°16' S, 48°35' W), 9 VI 1992, *Walter, B.M.T. et al. 1526* (RB!); Paraúna, Serra das Galés, 18 IX 1993, *Ferreira, H.D. 3347* (UFG!); Paraúna, Próximo ao rio Formosinho, na margem da estrada, 22 X 1994, *Klein, V.L.G. et al. 2573* (UB!, UFG!); Porangatu, 44 Km S of Alvorada on the Belém-Brasília highway (BR-153), (12°51' S, 49°06' W), 14 XI 1997, *Ratter, J.A. et al. R 7982* (UB!, UFG!); Posse, Estrada entre Guarani e Posse, entrada em desvio ao lado direito que vai para Posse, área cercada, (14°57'41" S, 46°22'12" W), 19 X 2001, *Mendonça, R.C. et al. 4502* (ASU, CEN, IBGE!, RB!, UB!); Santa Rita do Araguaia, Ponto 3, 27 III 2000, *Rocha, D.M.S. 236* (UB!); Uruaçu, Fazenda Macaco, 5 X 1992, *Cordovil, S.P. et al. 20* (CEN!); Uruaçu, 7 Km S of Uruaçu on the Belém-Brasília highway, (14°33' S, 40°09' W), 20 IV 1999, *Ratter, J.A. et al. R 8180 v* (UB!); Uruaçu, 7 Km S of Uruaçu on the Belém-Brasília highway, (14°33' S, 40°09' W), 20 IV 1999, *Ratter, J.A. et al. R 8181 v* (UB!); **Tocantins:** Alvorada, 7 Km from Alvorada on the road to araguaçu,

(12°31' S, 49°10' W), 14 XI 1997, *Ratter, J.A. et al. R 7979 v* (UB!); Porto Nacional, Fazenda Ribeirão Manduca, às margens da Carreira Comprida, 15 XII 1999, *Arnaldo et al. 2259* (HTO!); Porto Nacional, Fazenda Ribeirão Manduca às margens da carreira comprida, 15 XII 1999, *Arnaldo et al. 2375a* (UB!).

Distribuição: ocorre nos estados do Paraná, São Paulo (Berg 1857), Minas Gerais (Arantes & Monteiro 2002), Mato Grosso do Sul (Sobral *et al.* 2010), Goiás e Tocantins (Figura 7C).

Comentários: *E. aurata* apresenta folhas com tonalidade amarela quando herborizada, daí o nome que vem da cor áurea. Esta espécie se assemelha muito a *E. flavescens*, que também ocorre no Cerrado, da qual se distingue principalmente pela periderme com ritidoma muito espesso e pelos pedicelos normalmente mais curtos e robustos. Ocorre nas áreas de campo sujo, cerrado *sensu stricto* e campo cerrado (Arantes & Monteiro 2002). Nos estados de Goiás e Tocantins pode ser encontrada vegetando em cerrado *sensu stricto* e cerradão, podendo chegar até a borda das matas de galeria.



Figura 5. Hábito de *E. aurata*. D.E. Oliveira et al. 1656 (HUEG).

4 – *Eugenia biflora* (L.) DC., *Prodr.* 3: 276. 1828. *Myrtus biflora* L., *Syst. Nat.* ed. 10, 2: 1056. 1759. (Figura 6)

Tipo: Jamaica, sem localidade, s.d., *P. Browne s.n.* (holótipo LINN).

Arbusto a árvore 1,0-5,0 m; tricomas simples, ramos jovens densamente pubescentes a pubescentes, tricomas esbranquiçados. **Folha** com lâmina elíptica, lanceolada, elíptico-lanceolada a oval-lanceolada, 1,8-9,1 x 0,5-3,0 cm, às vezes com manchas negras ou prata na face abaxial, subglabra a pubescente na face adaxial, serícea a densamente pubescente na face abaxial com tonalidade prateada; ápice acuminado-caudado, às vezes apiculado; base cuneada ou aguda-atenuada, às vezes levemente assimétrica; nervura média sulcada a levemente sulcada na face adaxial, pubérula a densamente pubescente em ambas as faces; nervuras laterais não visíveis, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples, distante 1,0-2,0 mm da margem; pontuações impressas na face adaxial, raro abaxial; pecíolo 2,0-6,0 x 0,5-1,6 mm. **Inflorescência** racemo, 2-10 flores, raro flor solitária, axilar nos ramos terminais, às vezes dois racemos por axila, pedúnculo 3,0-15,0 mm compr., densamente pubescente a pubérulo; raque 2,0-25,0 mm compr., densamente pubescente a pubérula, tricomas alvos. **Botão** floral 3,0-4,0 mm diâm.; brácteas florais persistentes, às vezes até a frutificação, 1,0-4,0 mm compr., elípticas a lanceoladas, densamente pubescentes; pedicelo 3,0-12,0 mm, densamente pubescente a pubérulo; bractéolas ca. 2,0 mm compr., livres entre si, orbicular-lanceoladas, ápice acuminado-caudado a cuspidado, densamente pubescentes ou pubérulas, persistentes; lobos calicíneos 2,0-3,0 x 2,0-3,0 mm, livres no botão floral, densamente pubescentes a pubérulos, orbiculares, ápice arredondado a agudo, persistentes; pétala alva, 4,0-5,0 mm, orbicular a lanceolada, ápice obtuso ou arredondado, glândulas translúcidas relativamente esparsas; estames 40-82, filetes 3,0-5,0 mm, anteras orbiculares a oblongas; hipanto subglabro a densamente pubescente, acinzentado; ovário 2-locular, 3-12 óvulos por lóculo; disco estaminífero pubescente a pubérulo; estilete 4,0-6,0 mm compr., glabro. **Fruto** oblongo-elipsóide a globoso, 0,6-0,7 x 0,5-0,6 cm, negro quando maduro, esparsa a densamente pubescente, superfície com glândulas; sementes 1-2, testa membranáceo-fibrosa; embrião depresso-ovado a reniforme, glândulas proeminentes a planas, cotilédones totalmente conferruminados.

Material examinado: BRASIL. Goiás: Aragarças, 47 Km aprox. S. from Xavantina on Aragarças road, 9 XI 1968, *Harley, R.M. et al. 10965* (UB!); Colinas do Sul, Estrada Vila Borba

para Porto do Rubão, à cerca de 8 Km do rio Tocantins, área de influência da AHE Cana Brava, (13°50' S, 48°08'57" W), 6 XI 2000, *Walter, B.M.T. et al. 4484* (CEN!, UB!); Goiânia, Às margens do ribeirão João Leite, que a 400 m desagua no rio meia Ponte, 9 IX 1968, *Rizzo, J.A. et al. 2267* (UB!, UFG!); Iporá, Bacia do rio Caiapó, rio Caiapó, ponto 52, folha SE-22-V-B, (16°19'22" S, 51°25'53" W), 15 X 2007, *Sousa Silva, S. et al. 367* (IBGE, UB!); Piranhas, Ca. 6 Km N.W. of Piranhas, 24 VI 1966, *Irwin, H.S. et al. 17708* (UB!); Sem município, Olaria a 5 Km de Xavantina, GO, 31 VII 1967, *Fonseca, S.F. 244* (UB!); Sem município, Perto do rio Formoso, 24 VIII 1978, *Pires, J.M. et al. 16667* (MG!); **Tocantins:** Aliança do Tocantins, Rio Crixás, 5 X 1985, *Hashimoto, G. 17130* (SP!); Brejinho de Nazaré, Fazenda Capivara, lagoa Capivara, (11°12' S, 48°30' W), 6 VII 2000, *Lolis, S.F. et al. 806* (HTO!, IBGE!); Ipueiras, (11°15' S, 48°27' W), 13 IX 2000, *Soares, E.A. s.n.* (HTO!); Lagoa da Confusão, Fazenda Lago Verde, 20 VIII 1996, *Lolis, S.F. et al. s.n.* (HTO!, RB!); Miracema do Tocantins, Margem do córrego Santa Luzia, acesso pela fazenda Lontra, (10°01'43" S, 48°25'06" W), 13 I 1999, *Árbocz, G.F. 6488* (HTO!, IBGE!); Pium, Ponta norte da ilha do Bananal - posto IBDF, 16 X 1981, *Rizzo, J.A. 10192* (UFG!); Sem município, Ilha do Bananal, beira da lagoa, 27 X 1967, *Fonseca, S.F. 335* (UB!); Sem município, Aldeia de Santa Izabel, Ilha do Bananal, Parque Nacional do Araguaia, caminho para Riozinho, 29 VI 1979, *Silva, F.C. et al. 248* (UB!).

Distribuição: possui ampla distribuição na região Neotropical (Mazine-Capelo 2006) e no Brasil predomina na região Norte. Ocorre nos estados de Goiás e Tocantins (Figura 7D) onde essa espécie é relativamente rara, sendo nova citação, ainda não incluída na lista do Brasil (Sobral *et al.* 2010).

Comentários: *E. biflora* apresenta folhas desde elípticas a oval-lanceoladas de coloração opaca, ápice caudado acuminado, normalmente com apículo. Em Goiás e Tocantins ocorre principalmente em matas de galerias, podendo ser encontrada também em cerradão.

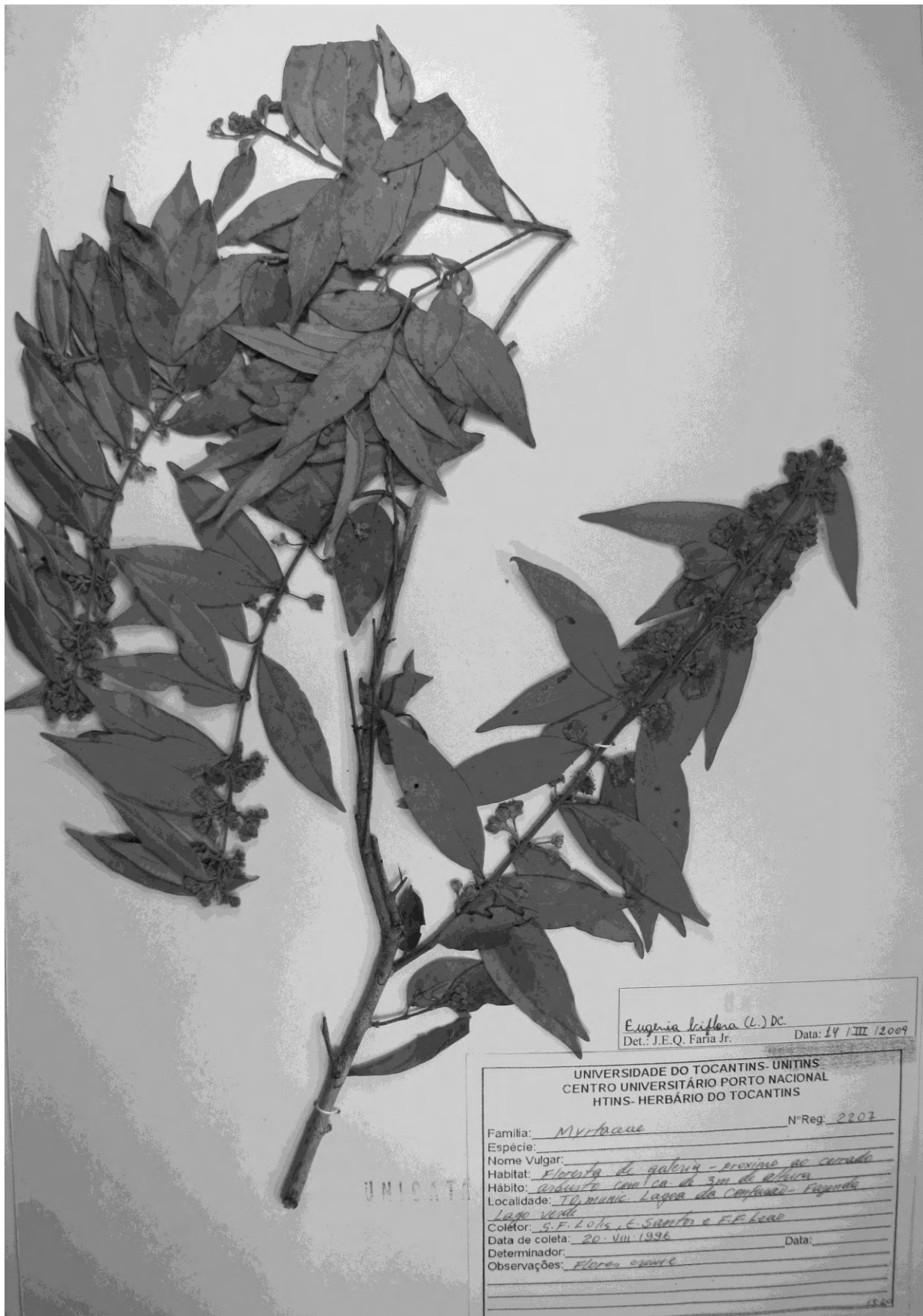


Figura 6. Hábito de *E. biflora*. S.F. et al. s.n. (HTO).

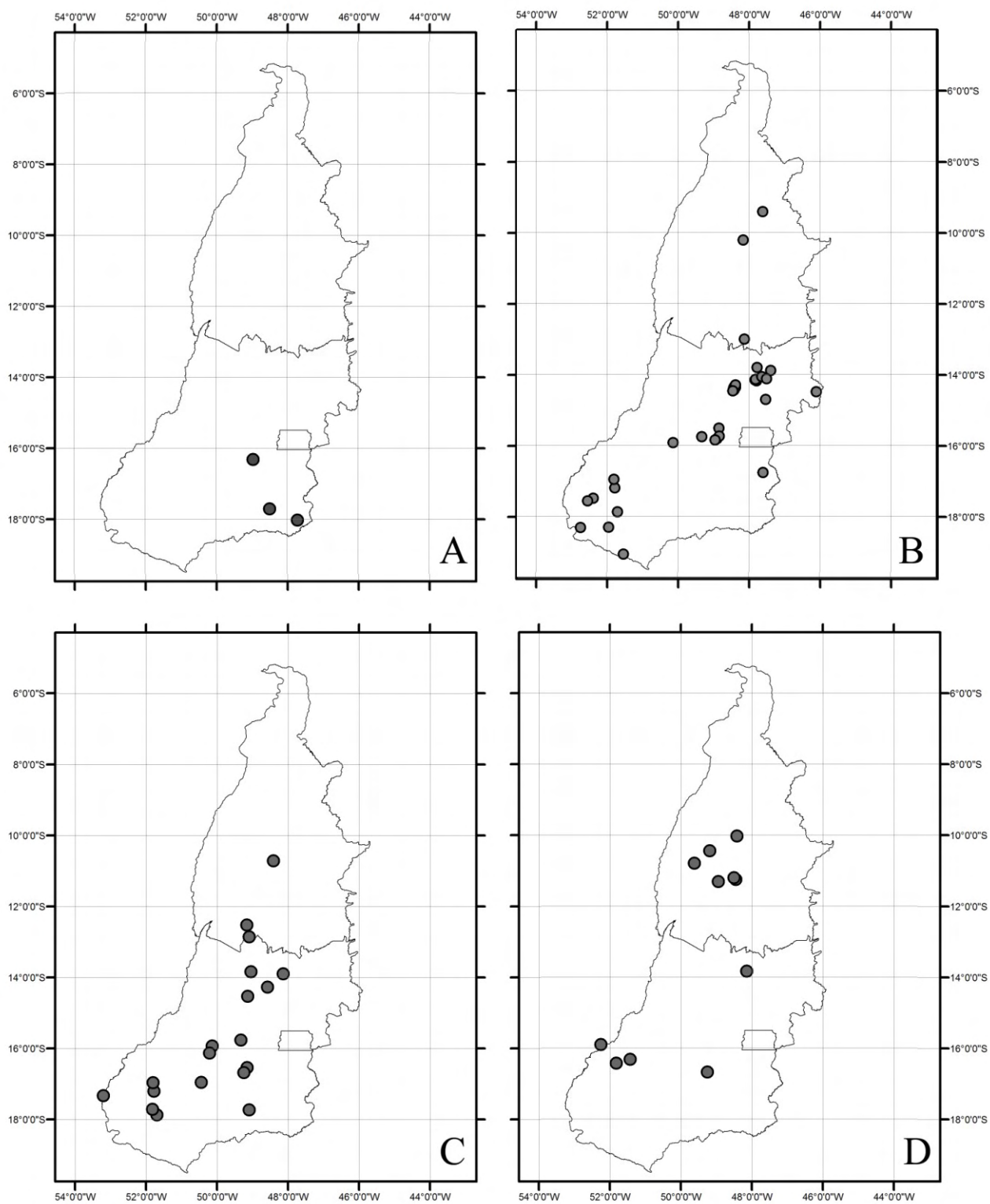


Figura 7. Mapa de distribuição geográfica das espécies de *Eugenia* nos estados de Goiás e Tocantins. **A.** *E. acutata*; **B.** *E. angustissima*; **C.** *E. aurata*; **D.** *E. biflora*.

5 – *Eugenia bimarginata* DC., *Prodr.* 3: 271. 1828. (Figura 8)

Tipo: Brasil, Minas Gerais: *Martius s.n.* (holótipo G-DC, foto!).

Subarbusto a arbusto 0,1-3,0 m; tricomas simples; ramos jovens glabros, raro pubérulos a pubescentes, tricomas translúcidos. **Folha** cordiforme, elíptica, elíptica-oblonga, ovada-oblonga a orbicular, 2,5-11,5 x 1,7-7,1 cm; glabra em ambas as faces, raro farinácea; ápice acuminado, arredondado, raro emarginado ou agudo; base cordada, truncada a atenuada; nervura média saliente-sulcada a plana-sulcada na face adaxial, glabra, raro farinácea ou pubérula em ambas as faces; 10-16 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal dupla, a mais interna distante 1,0-6,0 mm da margem; pontuações salientes em ambas as faces; pecíolo 1,0-5,0 x 1,6-2,9 mm, subséssil a curto-peciolada. **Inflorescência** racemo umbeliforme, 2-12 flores, axilar, séssil; raque 2,2-18,0 mm compr., glabra a pubérula, tricomas translúcidos. **Botão** floral 2,5-4,7 mm diâm.; brácteas deltóides, ca. 1,4 mm compr., normalmente decíduas na antese, raro presentes até a frutificação; pedicelo 1,0-20,0 mm compr., glabro a pubérulo; bractéolas orbiculares a deltóides, ápice agudo a arredondado, 0,9-1,7 mm compr., livres, glabras, persistentes até a frutificação; hipanto glabro; lobos calicíneos orbiculares, ápice arredondado, 1,2-2,0 x 17,0-2,2 mm, livres no botão floral, glabros, margem ciliada, tricomas translúcidos, persistentes até a frutificação; pétala branca a esverdeada, orbicular, ápice arredondado, ca. 6,0 mm compr., glândulas salientes; disco estaminífero glabro, estames 78-107, filetes ca. 7,0 mm compr., anteras oblongas; estilete 6,0-8,0 mm compr., glabro; ovário 2-locular, 10-14 óvulos por lóculo. **Fruto** globoso a elipsóide, vermelho quando maduro, 6,8-17,7 x 6,8-10,0 mm, glabro, glândulas proeminentes densas a esparsas; semente 1, testa membranácea-fibrosa a fibrosa; embrião globoso a reniforme, glândulas pouco salientes, esparsas, cotilédones totalmente conferruminados. (Figura 11)

Material examinado: BRASIL. Goiás: Abadiânia, Rodovia Anápolis/Abadiânia, entrada da Fazenda Papuazal, Fazenda Mato Comprido, (16°14'17" S, 48°45'48" W), 26 III 2002, *Aparecida da Silva, M. et al.* 5263 (IBGE!, K, UB!); Abadiânia, Entrada para a fazenda Sela de Ouro, no Km-72 da BR-060, (16°14'54" S, 48°44'58" W), 27 III 2003, *Fonseca, M.L. et al.* 4511 (IBGE!); Alexânia, Fazenda Corredeiras, entrada para o Hotel Fazenda Estrela, (16°03'32" S, 48°29'02" W), 27 III 2003, *Fonseca, M.L. et al.* 4539 (IBGE!, UB!); Alto Paraíso de Goiás, Ca. 20 Km by road N of Alto Paraíso, 3 III 1973, *Anderson, W.R.* 6215 (UB!); Alto Paraíso de Goiás, Água Fria, (14°09'77" S, 47°37'08" W), 29 VI 1997, *Munhoz, C. et al.* 453 (HEPH!); Alto Paraíso de

Goiás, Estrada para São Jorge, (14°01' S, 47°37'40" W), 15 VI 2001, *Soares-Silva, L.H. 1055* (UB!); Anápolis, Campus da Universidade Estadual de Goiás/Campus Anápolis, 14 VI 2006, *Faria Júnior, J.E.Q. 06* (HUEG!, UB!); Anápolis, Campus da Universidade Estadual de Goiás/Campus Anápolis, IV 2005, *Pacheco, M.F.J. s.n.* (HUEG!, UB!); Caldas Novas, Alto da serra de Caldas Novas, 23 V 1970, *Rizzo, J.A. et al. 5252* (UFG!); Catalão, Copebrás, em um transecto de 1000 m, (18°09'47" S, 53°51'51" W), 18 VI 2005, *Rizzo, J.A. et al. 13289* (UFG!); Catalão, COPEBRAS, (18°09'47" S, 53°51'51" W), 27 VIII 2005, *Rizzo, J.A. 13396* (UFG!); Colinas do Sul, Balsa do Rubão (rio Tocantins), Colinas do Sul, km 7 (curso d'água próximo à sede da fazenda Rubão, área de influência da futura hidrelétrica de Cana Brava, influência direta, (13°47'20" S, 48°08'23" W), 25 VIII 2001, *Pereira-Silva, G. et al. 5329* (CEN!); Cristalina, 5 Km by road E. of Cristalina, 5 IV 1973, *Anderson, W.R. 8192* (UB!); Cristalina, Ca. 2 Km of turnoff to Cristalina on highway to Brasília, (16°45' S, 47°40' W), 9 VII 1995, *Proença, C. et al. 1448* (UB!); Cristalina, Mata à esquerda da ponte (margem direita), que dá acesso à guarita da saída para Palmital, área de influência da AHE Queimado, influência direta, (16°12'35" S, 47°20'24" W), 15 V 2002, *Santos, A.A. et al. 1174* (CEN!); Formosa, 30 VI 1985, *Dias, A.V. s.n.* (UB!); Formosa, Área de influência da UHE Queimado, margem esquerda da lagoa do Perta Pé (área do exército), (15°59' S, 47°11'50" W), 26 III 2002, *Pereira-Silva, G. et al. 6239* (CEN!); Goiânia, À esquerda da rodovia Goiânia/Trindade, no km 12, 2 VI 1968, *Rizzo, J.A. et al. 1444* (UFG!); Goiânia, À esquerda da rodovia para Trindade, no km 12, 2 VII 1968, *Rizzo, J.A. et al. 1591* (UFG!); Mineiros, Chapadão do Céu e Mineiros, Parque Nacional das Emas, próximo ao ponto Z3, (17°49' S, 52°39' W), 9 VI 1999, *Batalha, M.A. 3502* (UB!); Pirenópolis, Parque Estadual dos Pireneus, topo da Serra dos Pireneus, 28 II 2004, *Miranda, S.C. et al. 1002* (HUEG!, UB!); Posse, BR-020, Alvorada/Formosa, km 158, 17 VIII 1990, *Cavalcanti, T.B. et al. 806* (CEN!); Chapada dos Veadeiros, ca. 20 km by road N of Alto Paraíso de Goiás, 3 III 1973, *Anderson W.R. et al. 6222* (RB!, UB!); Rio Corumbá, 10 IV 1967, *Heringer, E. .P. 11404* (UB!); **Tocantins:** Paranã, Fazenda São João, proprietário Aldair Freire, sítio 3, ponto 1, (12°55'21" S, 47°36'42" W), 8 IX 2003, *Sevilha, A.C. et al. 3448* (CEN!).

Material adicional examinado: Brasil. São Paulo: Botucatu, 18 km ao Norte de Botucatu, 14 km a Leste de São Samuel, ao longo da estrada de São Samuel/Piracicaba, perto da estação 13 de maio da antiga linha de trem, (22°45' S, 48°25' W), 4 VII 1974. *Gottsberger, I. S. & Campos, C. J. 111-4774* (UB!).

Distribuição: apresenta ampla distribuição, ocorrendo no Distrito Federal e nos estados da Bahia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, São Paulo, descendo até

Corrientes na Argentina (Legrand 1941, 1977; Sobral *et al.* 2010) e em Goiás e Tocantins (Figura 12A).

Comentários: trata-se de uma espécie bem distinta, principalmente pelas suas folhas normalmente cordiformes, bicolores com face abaxial em tom de bronze, nervura marginal dupla e nervação terciária bem evidente. Pode ser encontrada em cerradão, cerrado *sensu stricto*, campo sujo e cerrado e campo rupestre.



Figura 8. Hábito de *E. bimarginata*. W.R. Anderson et al. 8192 (UB).

6 – *E. cristaensis* O. Berg, *Fl. Bras.* 14(1): 222. 1857. (Figura 9)

Tipo: Brasil. “*Habitat in montibus Serra dos Cristaes prov. Goyazensis*” Pohl 5751 (holótipo W, foto!).

Subarbusto a arbusto 0,1-0,7 m; tricomas simples; ramos jovens densamente pubescentes, tricomas esbranquiçados. **Folha** obovada, ovada, elíptica a estreito elíptica, 0,8-5,0 x 0,4-2,5 cm, esparsamente glabrescentes em ambas as faces, tricomas esbranquiçados; ápice agudo ou acuminado; base cuneada, arredondada a subcordada; nervura média plana saliente, pubérula em ambas as faces, pubérula em ambas as faces, tricomas esbranquiçados, 4-7 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples ou dupla, a mais interna distante 0,5-3,0 mm da margem; pontuações pustuliformes em ambas as faces, porém mais acentuadas na face abaxial; subséssil a curto-peciolada, pecíolo 0,8-3,6 x 0,5-1,0 mm. **Inflorescência** flor solitária a racemo, 1-4 flores, axilar, pedúnculo 5,1-24,6 mm compr., densamente pubescente, tricomas esbranquiçados; raque ausente a até 7,5 mm compr., densamente pubescente, tricomas esbranquiçados. **Botão** floral 3,2-4,1 mm diâm.; brácteas deltóides, elípticas a estreito elípticas, 1,8-6,2 mm compr., pubérulas, tricomas esbranquiçados; pedicelo 7,1-28,6 mm compr., pubérulo a pubescente, tricomas esbranquiçados; bractéolas raro foliáceas às vezes deslocadas para baixo no pedicelo, ovadas, deltóides, orbiculares a elípticas, ápice agudo a arredondado, 1,2-5,3 mm compr., livres, pubérulas apenas na face interna, margem ciliada, persistentes no fruto; hipanto densamente pubescente, tricomas esbranquiçados; lobos calicíneos deltóides a orbiculares, ápice agudo a arredondado, 1,5-1,9 x 1,4-1,8 mm, livres no botão floral, glabros a pubérulos, margem ciliada, tricomas castanhos claros a esbranquiçados, persistentes no fruto; pétala branca a rósea, obovada, ápice arredondado, 4,2-8,2 mm compr., glândulas salientes, margem ciliada, tricomas esbranquiçados; disco estaminífero glabro a pubérulo, tricomas esbranquiçados, estames 62-84, filetes 5,4-6,5 mm compr., anteras elípticas a oblongas; estilete 4,6-5,6 mm compr., glabro; ovário 2-locular, 5-11 óvulos por lóculo. **Fruto** globoso, amarelo tendendo ao laranja quando maduro, 7,6-12,4 x 8,7-10,4 mm, pubérulo, tricomas esbranquiçados, glândulas pustuliformes; semente 1, testa membranácea; embrião reniforme, densamente glanduloso, glândulas salientes, cotilédones parcialmente conferruminados.

Material examinado: BRASIL. Goiás: Alto Paraíso de Goiás, Parque Nacional Chapada dos Veadeiros, 17 km de Alto Paraíso/Colinas, 23 XI 1994, *Aparecida da Silva, M. et al.* 2388

(IBGE!); Alto Paraíso de Goiás, Parque Nacional Chapada dos Veadeiros, 14 km de Alto Paraíso/Colinas, 24 XI 1994, *Aparecida da Silva, M. et al. 2423* (ASU, IBGE!, UB!); Alto Paraíso de Goiás, Parque Nacional Chapada dos Veadeiros, ca. 23 km de Alto Paraíso, Cruzeiro, (13°57' S, 47°29'53" W), 13 XI 1996, *Fonseca, M.L. et al. 1332* (ASU, IBGE!, UB!); Alto Paraíso de Goiás, GO-118, 3 X 1985, *Hashimoto, G. 17090* (SP!); Alto Paraíso de Goiás, Chapada dos Veadeiros, rodovia GO-118, 2-5 km W de Alto Paraíso, 15 X 1990, *Hatschbach, G. et al. 54587* (MBM!); Alto Paraíso de Goiás, Chapada dos Veadeiros, Rodovia GO-327, rio das Cobras, 16 X 1990, *Hatschbach, G. et al. 54655* (MBM!); Alto Paraíso de Goiás, Serra da Baliza, alto da serra, 1,3 km além da casinhola no alto da serra, 6,5 km da rodovia Alto Paraíso de Goiás (BR-010, km-162), entrada a 5,2 km da saída de Alto Paraíso de Goiás, (14°09'38" S, 47°28'07" W), 2 XII 2003, *Mello-Silva, R. et al. 2259* (RB!); Alto Paraíso de Goiás, Água Fria, ca. de 8 km à direita de Alto Paraíso/Teresina de Goiás, (14°04'21" S, 47°30'33" W), 1 XI 1997, *Munhoz, C. et al. 556* (HEPH!, UB!); Alto Paraíso de Goiás, fazenda Água Fria, Alto Paraíso de Goiás ca. de 10 km em direção à Teresina de Goiás, (14°04'22" S, 47°30'34" W), 22 IV 2000, *Munhoz, C. et al. 1137* (UB!); Alto Paraíso de Goiás, Fazenda Água Fria, Alto Paraíso de Goiás, cerca de 10 km em direção à Teresina de Goiás, (14°04'22" S, 47°30'34" W), 14 X 2000, *Munhoz, C. et al. 2113* (UB!); Alto Paraíso de Goiás, Chapada dos Veadeiros, 7 X 1972, *Rizzo, J.A. 8406* (UFG!); Alto Paraíso de Goiás, Chapada dos Veadeiros, 3 XI 1972, *Rizzo, J.A. 8570* (UFG!); Alto Paraíso de Goiás, estrada de terra Alto Paraíso de Goiás/Colinas do Sul, ca. de 3 km da GO-118 (à direita), (14°09'22" S, 47°32'43" W), 27 I 1997, *Walter, B.M.T. et al. 3639* (CEN!); Anápolis, Campus da Universidade Estadual de Goiás, 5 X 2007, *Faria Júnior, J.E.Q. 197* (HUEG!, UB!); Anápolis, Campus da Universidade Estadual de Goiás/Campus Anápolis, 14 XI 2003, *Franco, T.L. 106* (UB!); Anápolis, Campus da Universidade Estadual de Goiás, 15 XII 2003, *Franco, T.L. 149* (HUEG!); Caiapônia, Ca. 35 km S. of Caiapônia on road to Jataí, (17°12' S, 51°47' W), 28 X 1964, *Irwin, H.S. et al. 7509* (MG!, UEC!); Cavalcante, Parque Nacional Chapada dos Veadeiros, 23 km de Alto Paraíso em direção a Teresina de Goiás, Cruzeiro, (13°56'39" S, 47°29'38" W), 13 XI 1996, *Aparecida da Silva, M. et al. 3249* (IBGE!, UB!); Corumbá de Goiás, Entre cascalho na estrada, (15°31' S, 48°51' W), 14 X 2001, *Proença, C. 2567* (UB!); Goiânia, Estrada velha para Guapó, 16 XII 1975, *Guimarães, E.F. et al. 307* (RB!); Mineiros, Parque Nacional das Emas, área da lagoa da Capivara, 3 XII 1994, *Alcântara, M.B. et al. 45* (UFG!); Mineiros, Parque Nacional das Emas, 11 XI 1994, *Tereza, A. 3* (UFG!); Mossâmedes, Reserva Biológica Professor José Ângelo Rizzo-serra Dourada, margem da estrada que segue para o areal, próximo a um pequeno córrego, 27 X 1997, *Klein, V.L.G. et al. 3352*

(RB!, UFG!); Pirenópolis, Serra dos Pirineus, lado esquerdo da estrada para o topo da serra, 24 XI 1994, *Klein, V.L.G. et al. 2606* (UFG!); Trindade, À esquerda da rodovia Goiânia para Trindade no kmm-12, 5 X 1968, *Rizzo, J.A. et al. 2497* (UB!, UFG!).

Distribuição: ocorre em Goiás (Figura 12B) e de acordo com Proença (1991), é restrita às regiões montanhosas do Cerrado ocorrendo ainda nos estados de Minas Gerais e Mato Grosso.

Comentários: planta distinta principalmente pela sua nervação, com um ou os dois primeiros pares de nervuras laterais ascendentes. Hipanto prolongado acima do nível de inserção do estilete. Presença de linhas de emergências basais na base da superfície adaxial das bractéolas. Folhas com margem revoluta, concolor, secando de cor castanha em material herborizado. Ocorre nas formações mais abertas do Cerrado.



Figura 9. Hábito de *E. cristaensis*. G. Hashimoto 17090 (SP).

7 – *Eugenia cf. duarteana* Cambess., *Fl. Bras. Merid.* 2: 348. 1833. (Figura 10)

Tipo: Brasil. Minas Gerais: “*In sylvis prope Contendas in parte deserta occidentali que provinciae Minas Geraes dicta Sertão*” Saint-Hilaire s.n. (holótipo P, foto!).

Árvore ca. 10,0 m; tricomas simples; ramos jovens pubérulos, tricomas castanhos. **Folha** obovada a elíptica, 4,2-5,5 x 1,6-2,6 cm, esparsamente pubérula em ambas as faces, tricomas esbranquiçados; ápice mucronado, acuminado a agudo; base cuneada; nervura média sulcada a plana-sulcada na face adaxial, pubérula em ambas as faces, 9-10 pares de nervuras laterais, nervura marginal ausente; pontuações salientes na face abaxial, salientes a impressas na face adaxial; pecíolo 2,4-2,9 x 0,6-1,0 mm. **Inflorescência** racemo precoce ou racemo, axilar ou em nós desfolhados. **Botão** floral não visto; brácteas não vistas; pedicelo 20,4-22,6 mm compr., pubérulo, tricomas castanho-claros; bractéolas não vistas; hipanto pubescente, tricomas castanho-claros; lobos calicíneos deltóides a oblongos, ápice acuminado, 2,9-4,6 x 2,2-3,1 mm, livres no botão floral, pubérulo a pubescente, margem ciliada, tricomas castanho-claros, persistentes até a frutificação; pétala amarelada, espatulada a obovada, ápice arredondado, ca. 8,6 mm compr., glândulas salientes esparsas; disco estaminífero não visto, estames não visto; estilete não visto; ovário não visto. **Fruto** piriforme, verde quando maduro, 23,7-33,3 x 11,5-15,5 mm, pubérulo, tricomas esbranquiçados, glândulas proeminentes; semente 1, testa crustácea-verrucosa; embrião elíptico achatado, sem glândulas aparentes, cotilédones aparentemente parcialmente conferruminados.

Material examinado: BRASIL. Goiás: Bonfinópolis, Crixão, (13°38' S, 50°14' W), 27 X 1978, Dias, A.A. 34 (MG!, RB!).

Distribuição: ocorre no estado de Minas Gerais (Cambessèdes 1833), Bahia (Sobral *et al.* 2010) e Goiás (Figura 12C).

Comentários: planta rara em Goiás. Distinta pelas suas folhas com tonalidade ocrácea quando herborizadas e pelos seus frutos piriformes e com pedicelos longos e delgados. Pode ser encontrada crescendo em campo cerrado.

Apesar de acreditar que se trate dessa espécie, não foi possível chegar a tal conclusão devido ao fato do material disponível ser muito escasso, com apenas uma coleta com fruto, a qual aparentemente difere na pilosidade observada na imagem do tipo. Contudo, não se encontrou outro nome que melhor represente esse material.

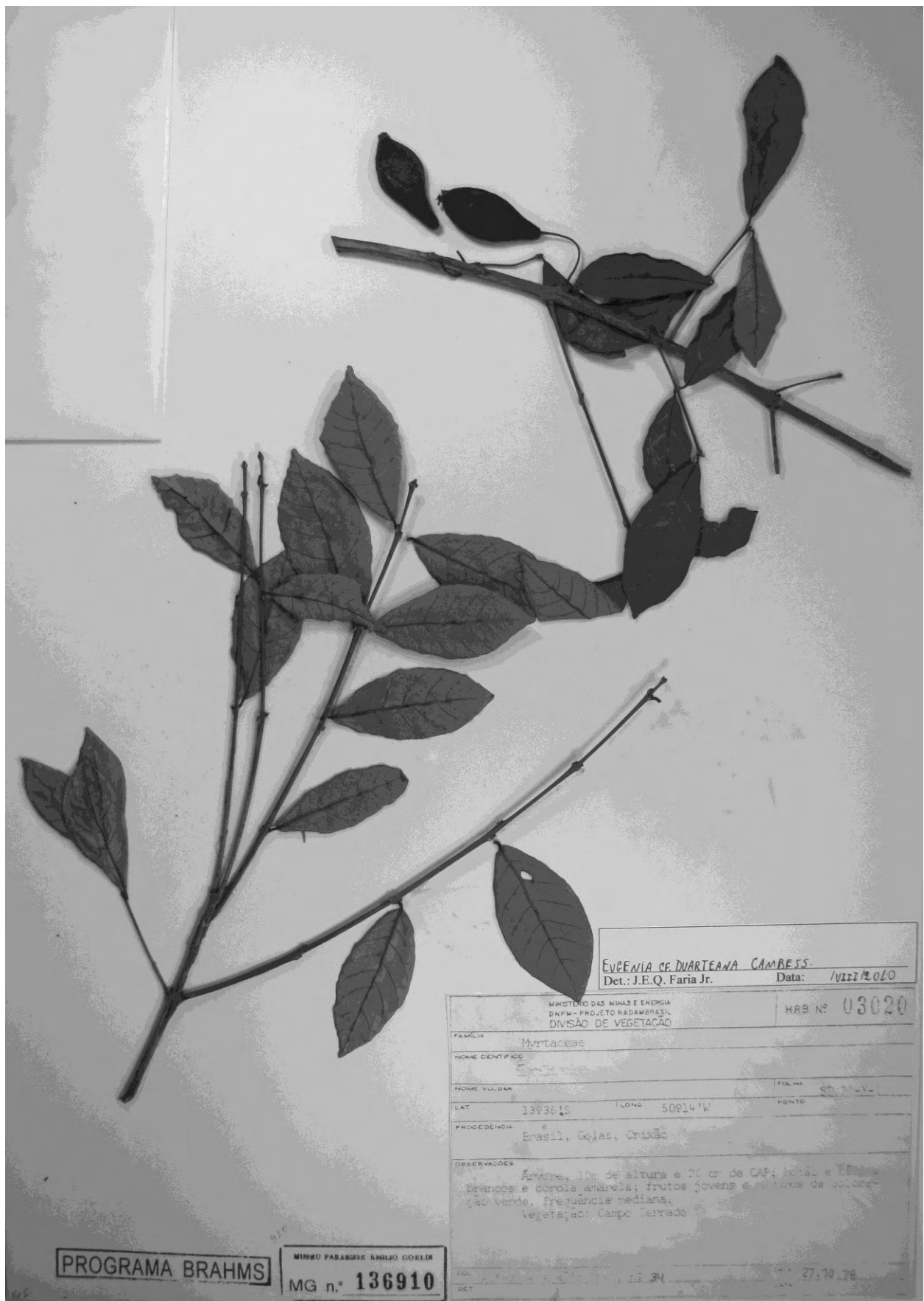


Figura 10. Hábito de *E. cf. duarteana*. A.A. Dias 34 (MG).

8 – *Eugenia dysenterica* DC., *Prodr.* 3: 268. 1828. (Figura 11)

Tipo: Brasil. Goiás: “*provincia centralis vis campis siccis altis*” Martius s.n. (holótipo BR; isótipo P, foto!).

Árvore 1,2-15,0 m; tricomas simples; ramos jovens glabros. **Folha** ovada-elíptica, elíptica a oblongo-elíptica, 3,6-13,8 x 1,2-8,2 cm, glabra a pubérula, raro pubescente na face adaxial, glabra a pubérula na face abaxial, tricomas esbranquiçados; ápice acuminado, caudado a agudo, raro apiculado ou ligeiramente emarginado; base arredondada, atenuada, subcordada a truncada, raro assimétrica; nervura média plana-sulcada na porção proximal passando a levemente saliente na porção distal da face adaxial da folha, glabra a pubérula em ambas as faces, tricomas esbranquiçados, 8-10 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais não confluyente com a nervura marginal, nervura marginal ausente; pontuações salientes e enegrecidas na face adaxial, pouco evidentes na face abaxial; pecíolo 1,6-17,6 x 0,4-2,2 mm. **Inflorescência** racemo precoce, 4-7 flores, terminal ou nos nós desfolhados, séssil a subséssil; raque 0,9-6,0 mm compr., glabro a pubérulo, tricomas esbranquiçados. **Botão** floral 2,6-4,2 mm diâm.; brácteas lineares, 2,9-4,7 mm compr.; pedicelo 1,7-40,8 mm compr., glabro; bractéolas orbiculares a lineares, ápice arredondado, 0,9-3,2 mm compr., livres, glabras, margem ciliada, tricomas esbranquiçados, cedo decíduas, decíduas antes da antese; hipanto glabro; lobos calicíneos deltóides a ovados, ápice arredondados a agudos, 3,1-4,3 x 2,6-3,5 mm, livres no botão floral, glabro a pubérulo, ápice com tufo de pêlos, tricomas vermelhos, persistentes; pétala branca, elípticas ou obovadas, ápice arredondado, 7,3-9,2 mm compr., glândulas salientes esparsas; disco estaminífero pubérulo, tricomas esbranquiçados, estames 80-97, filetes 4,5-9,8 mm compr., anteras elípticas a oblongas; estilete 6,0-9,3 mm compr., glabro; ovário 2-locular, 1-2 óvulos por lóculo. **Fruto** globoso ou levemente oblate, amarelo citrino quando maduro, 18,0-30,0 x 20,0-35,0 mm, glabro, glândulas salientes; semente 1-3, testa crustácea; embrião plano-convexo, sem glândulas aparentes, cotilédones parcialmente conferruminados. (Figura 1D)

Material examinado: BRASIL. Goiás: Abadia de Goiás, 26 V 1993, *Ferreira, H.D. 4026* (UFG!); Alto Horizonte, Fazenda do senhor Jair Eustáquio, 29 XII 2005, *Faria Júnior, J.E.Q. 204a* (HUEG!); Alvorada do Norte, Proximidades do posto Santa Maria, 19 X 1995, *Pereira, B.A.S. et al. 2898* (ASU, CEN, HRB, IBGE!, RB!, UB!); Alvorada do Norte, Fazenda Estância Paraná, ponto 1, (14°31'21" S, 46°46'59" W), 24 VIII 2003, *Sevilha, A.C. et al. 3014* (CEN!); Alvorada do Norte, Fazenda Estância Paraná, ponto 4, (14°31'18" S, 46°34'48" W), 25 VIII

2003, *Sevilha, A.C. et al. 3097* (CEN!); Anicuns, 6 II 2002, *Nóbrega, M.G. et al. 1484* (HEPH!); Campinaçu, Estrada Minaçu para o canteiro de obras da AHE Cana Brava, cerca de 12 km do estádio de futebol, (13°24'56" S, 48°11'27" W), 4 X 2000, *Cavalcanti, T.B. et al. 2622* (CEN!, UB!); Campinaçu, Buriti, depois do Buriti, 18 km, estrada vicinal, (13°31'08" S, 48°11'14" W), 5 X 2000, *Cavalcanti, T.B. et al. 2673* (CEN!, UB!); Campinaçu, Estrada da fazenda Praia Grande a fazenda Palmeiras do Maranhão, cerca de 8 km ao norte do córrego Praia Grande, (13°57' S, 48°24' W), 8 X 1995, *Walter, B.M.T. et al. 2739* (CEN!, RB!, UB!); Catalão, Arredores de Catalão, 17 VIII 1980, *Hatschbach, G. 43169* (SP!, UB!); Catalão, Área da COPEBRAS, (18°09'38" S, 53°51'50" W), 22 X 2004, *Rizzo, J.A. 12341* (UFG!); Catalão, São Marcos, (18°02'50" S, 47°42'03" W), 28 VIII 2005, *Rizzo, J.A. 13411* (UFG!); Catalão, Margem da rodovia BR-050, caminho para Araguari, 21 VIII 1994, *Árbocz, G.F. 715* (SP!); Cavalcante, PASALV-CB, UHE Cana Brava, sítio Abrigado Orquídea, margem direita do rio Tocantins e margem esquerda do rio do Carmo, (13°25'01" S, 48°05'01" W), 5 VII 2000, *Bucci, F. 1267* (UFG!); Cavalcante, Área de influência da futura hidrelétrica de Cana Brava, influência direta, estrada balsa dos paulistas (rio Tocantins) rio do Carmo, km 4 (próximo à entrada do porto 1), (13°27'49" S, 48°07'17" W), 18 X 2001, *Pereira-Silva, G. et al. 5687* (CEN!); Colinas do Sul, Balsa do Rubão (rio Tocantins) Colinas do Sul, ca. de 14 km da balsa, área de influência da futura hidrelétrica de Cana Brava, influência direta (lago), (13°46'53" S, 48°08'29" W), 17 IX 2001, *Silva, G.P. et al. 5346* (CEN!); Colinas do Sul, Reservatório do AHE Serra da Mesa em formação, região do rio Tocantinzinho, (14°03'44" S, 48°10'17" W), 7 VIII 1997, *Walter, B.M.T. et al. 3833* (CEN!, UB!); Estrela do Norte, Sítio próximo à serra Dourada, ca. de 50 km ao sul de Porangatu, (13°50' S, 49°03' W), 15 XI 1997, *Proença, C. 1897* (UB!); Flores de Goiás, Fazenda Cachoeirama, na estrada de chão entre Flores e Iaciara na direção do rio Corrente, entorno da lagoa 1 (Way-1), lado esquerdo da estrada no sentido para Iaciara, (14°17'48" S, 46°59'22" W), 7 X 2004, *Mendonça, R.C. et al. 5744* (IBGE!); Flores de Goiás, Fazenda Capim Puba, parte da antiga fazenda Cachoeirama, pesqueiro do Adalberto na margem direita do rio Paranã, (14°16'43" S, 46°59'22" W), 13 X 2004, *Mendonça, R.C. et al. 5785* (HRB, IBGE!, K, UB!); Formosa, Margem da estrada que segue para Santa Rosa, Paranã do Meio, ca. de 8 km da estrada, na margem da estrada, 16 X 1996, *Klein, V.L.G. et al. 3207* (ASU, IBGE!, UB!, UFG!); Formosa, Lagoa Feia, entrada ao lado do posto, no cruce, (15°34' S, 47°18' W), 20 X 1982, *Scheiner, P. 77* (CEN!); Goiás, Serra de Santa Rita, distrito de Jeroaquara, 28 VIII 1971, *Rizzo, J.A. et al. 6074* (UFG!); Goiânia, À esquerda do ribeirão Dourado, próximo à sua cabeceira, 7 VIII 1968, *Rizzo, J.A. et al. 1932* (UFG!); Iaciara, Área urbana, em frente ao polo esportivo da

cidade, (14°04' S, 46°29' W), 9 X 2000, *Aparecida da Silva, M. et al. 4472* (IBGE!, IPRN, RB!, UB!); Jaraguá, Parque Estadual de Jaraguá, no topo da serra de Jaraguá, 9 IX 2006, *Oliveira, D.E. et al. 1606* (HUEG!); Jaraguá, Parque Estadual de Jaraguá, no topo da serra de Jaraguá, 13 X 2006, *Oliveira, D.E. et al. 1919* (HUEG!); Jussara, Fazenda Três Meninas, 70 km da rodovia Jussara/Britânia, 27 VIII 2003, *Tofoli, G.R. 2* (CEN!); Minaçu, PA-SALV-CB UHE Cana Brava, sítio Acácia, margem esquerda do rio do Carmo, (13°24'59" S, 48°08'23" W), 11 XI 1999, *Bucci, F. FB 870* (UB!, UFG!); Minaçu, PA-SALV-CB UHE Cana Brava, sítio Acácia, margem esquerda do rio do Carmo, (13°24'59" S, 48°08'23" W), 11 XI 1999, *Bucci, F. FB 876* (UB!); Minaçu, PA-SALV-CB, UHE Cana Brava, sítio Acácia, margem esquerda do rio do Carmo, (13°25'01" S, 48°08'25" W), 11 XI 1999, *Bucci, F. 883* (UFG!); Minaçu, Área de influência da futura hidrelétrica de Cana Brava, influência indireta, estrada de acesso à casa de visitas, (13°24' S, 48°09'40" W), 24 V 2001, *Pereira-Silva, G. et al. 5137* (CEN!); Montes Claros de Goiás, Bacia do rio Caiapó, ponto 31, folha SE-22-V-B, MI 407, (16°05'16" S, 51°40'58" W), 4 VIII 2007, *Sousa Silva, S. et al. 318* (IBGE!, UB); Niquelândia, Companhia de Níquel Tocantins - CNT, estrada de chão em direção à cidade, ca. de 2,5 km da mina de Níquel, (14°22'14" S, 48°23'15" W), 20 X 1996, *Mendonça, R.C. et al. 2885* (IBGE!, RB!, UB!); Niquelândia, Companhia de Níquel Tocantins - CNT, pé do morro à esquerda do trevo para Macedo Velho, (14°21'30" S, 48°25'10" W), 30 IX 1997, *Mendonça, R.C. et al. 3079* (ASU, IBGE!, RB!, UB!); Niquelândia, Companhia de Níquel Tocantins - CNT, pé de morro à esquerda do trevo para Macedo Velho, (14°21'30" S, 48°25'10" W), 30 IX 1997, *Mendonça, R.C. et al. 3082* (ASU, HTO!, IBGE!, RB!, UB!); Niquelândia, Região da Serra Negra, margem esquerda do rio Bagagem, próximo à fazenda aroeira, após a CODEMIN (ca. de 10 km de desta), (14°03' S, 48°23' W), 7 X 1995, *Walter, B.M.T. et al. 2732* (CEN!, RB!, UB!); Niquelândia, Estrada de terra saindo de Niquelândia/Uruaçu, em direção às dolinas e lago de Serra da Mesa (região da fazenda Ilha Bela), (14°16'15" S, 48°48'11" W), 14 X 1997, *Walter, B.M.T. et al. 3894* (CEN!, UB!); Nova Roma, Estrada Ourominas-Nova Roma, 12,5 km de Ourominas, (13°38'25" S, 47°01' W), 3 XII 2003, *Mello-Silva, R. et al. 2280* (BHCB, RB!); Padre Bernardo, Estrada Padre Bernardo/Niquelândia, km-20, 14 III 1995, *Pereira, B.A.S. et al. 2711* (IBGE!, UB!); Padre Bernardo, À 4 km margem esquerda do posto Trajanópolis, na rodovia Brazlândia/Padre Bernardo, (15°30' S, 48°15' W), 21 VIII 1990, *Vieira, R.F. et al. 403* (CEN!); Pirenópolis, Região do Jalapão, (15°47' S, 49°08' W), 18 XII 2003, *Brito, M. et al. 168* (UB!); Pirenópolis, Parque Estadual da Serra dos Pireneus, descida da serra, próximo à saída do Parque indo para Pirenópolis, 6 XII 2006, *Faria Júnior, J.E.Q. et al. 118* (HUEG!, UB!); Porangatu, Cidade de

Porangatu, setor da Praça Velha, 16 IX 2001, *Tridente, R.D. 50* (UFG!); Posse, Estrade de terra próximo a placa de Agricultura Comunitária, entrada que dá acesso a fazenda Sabonete, (14°05'38" S, 46°23'19" W), 9 X 2000, *Aparecida da Silva, M. et al. 4455* (CEN, IBGE!, K, UB!); Senador Canedo, (16°10'96" S, 49°47'91" W), 5 IV 2005, *Veronezi, E. 01* (UFG!); São Domingos, Fazenda Traçadal, proprietário senhor Luiz, (13°35'28" S, 46°45'58" W), 27 X 2000, *Fonseca, M.L. et al. 2328* (CEN, IBGE!, UB!); São Domingos, Fazenda Traçadal, proprietário senhor Luiz, (13°35'28" S, 46°45'58" W), 27 X 2000, *Fonseca, M.L. et al. 2331* (CEN, IBGE!, SEL); São Domingos, P.A. Mata Grande, 2 X 2003, *Silva, A.P. 169* (UB!); São Domingos, Coletada dentro da cidade de São Domingos, 11 IX 2007, *Spínola, C.M. et al. P 73* (HUEG!); Teresina de Goiás, Coleta próximo a uma estrada, dentro da comunidade Limoeiro, (13°35'36" S, 47°13'03" W), 20 IV 2008, *Massarotto, N.P. 38* (UB!); Uruaçu, 16 VIII 1972, *Rizzo, J.A. 8252* (UFG!); Uruaçu, À 8 km do rio Maranhão, 13 IX 1972, *Rizzo, J.A. 8316* (UFG!); Vila Propício, (Assunção de Goiás), Fazenda Baixão, (15°12'28" S, 48°40'20" W), 20 X 2003, *Fonseca, M.L. et al. 4905* (HCS, IBGE!, RB!, UB!); Sem município, Dois Irmãos, 7 X 1985, *Hashimoto, G. 17122* (SP!); Sem município, Fazenda Farias, estrada que leva ao córrego Farias, 8 IX 1984, *Mendonça, R.C. et al. 359* (IBGE!); Sem município, Estrada de chão entre Goianésia e Padre Bernardo, a 47 km de Goianésia, 25 X 1994, *Oliveira, F.C.A. et al. 140* (HRB, IBGE!, RB!, UB!); **Tocantins:** Aliança do Tocantins, 7 km da cidade, (12°31' S, 49°10' W), 14 XI 1997, *Proença, C. et al. 1875* (UB!); Dianópolis, Ponte da fazenda Iguaçú, sobre o rio Limoeiro, (11°36'09" S, 46°31'02" W), 29 IX 2003, *Cavalcanti, T.B. et al. 3290* (CEN!); Dianópolis, (11°40'11" S, 46°40'22" W), 31 X 2007, *Cavalcanti, T.B. et al. 3368* (CEN!); Figueirópolis, 18 km da cidade, (12°15' S, 49°15' W), 12 XI 1997, *Proença, C. et al. 1831* (UB!); Ipueiras, (11°15' S, 48°27' W), 13 IX 2000, *Soares, E.A. 937* (HTO!); Lagoa da Confusão, 5 XI 1997, *Bridgewater, S. et al. S 777* (HTO!, UB!); Lajeado, Foz do ribeirão dos Mares, margem esquerda do rio Tocantins - 0788531-8915570, 22 X 1999, *Lolis, S.F. 314* (HTO!); Lajeado, (9°45'37" S, 48°21'58" W), 28 IX 1999, *Soares, E.A. 203* (HTO!); Lajeado, Fazenda Pilões, (9°50'07" S, 48°19'54" W), 28 IX 1999, *Soares, E.A. 212* (HTO!); Palmas, Serra do Lajeado, (9°47'45" S, 48°18'11" W), 29 X 1998, *Árbocz, G.F. 6253* (HTO!); Paranã, Fazenda São João, proprietário Aldair Freire, (12°56' S, 47°36'19" W), 8 IX 2003, *Sevilha, A.C. et al. 3411* (CEN!); Paranã, Fazenda São João, (12°55'08" S, 47°34' W), 9 IX 2003, *Sevilha, A.C. et al. 3462* (CEN!); Pium, Ilha do Bananal, Parque Nacional do Araguaia (IBDF) nr HQ (ca. 2 km from Macaúba), (10°30' S, 50°30' W), 15 IX 1980, *Ratter, J.A. et al. R 4410* (UB!, UEC!); Porto Nacional, Fazenda Caiçara, a 2 km da rodovia Porto Nacional/Palmas, divisa com a fazenda do senhor Milton,

estrada para a barra do córrego Água Suja com córrego Chupé, 14 V 1996, *Santos, E. et al.* 52 (HTO!); Porto Nacional, Centro da cidade, prédio da policlínica, 29 VIII 2001, *Silva, E.M. s.n.* (HTO!); Porto Nacional, Região do Santa Luzia, (10°04' S, 48°23' W), 12 VI 2000, *Soares, E.A.* 743 (HTO!); Porto Nacional, Estrada para o distrito de São Francisco, (11°02'25" S, 48°27'46" W), 10 IX 2001, *Soares, E.A.* 1571 (HTO!); Sem município, Aldeia de Santa Izabel, Ilha do Bananal, Parque Nacional do Araguaia, próximo à fazenda Palmeira, 23 VI 1979, *Silva, F.C. et al.* 343 (UB!); Sem município, Aldeia de Santa Izabel, Ilha do Bananal, Parque Nacional do Araguaia, morro da Bacaba, 26 VI 1979, *Silva, F.C. et al.* 393 (UB!).

Distribuição: ocorre na Bahia, Distrito Federal, Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo (Proença 1991) e em Goiás e Tocantins (Figura 12D).

Comentários: a espécie é bem distinta das demais, principalmente pelo seu tronco com periderme com ritidoma espesso, fissuras profundas, pelas inflorescências com um conjunto de catafilos côncavos tomentosos (ao menos na margem), pelo baixo número de óvulos por lóculo e pelos frutos grandes, globosos e amarelos quando maduro. Os frutos são utilizados na alimentação, consumidos em natura, sucos, sorvetes e geléias (Almeida *et al.* 1998). Em Goiás e Tocantins a planta cresce em cerrado típico e cerradão, podendo eventualmente ser encontrada nas matas.

O exemplar *Brito et al.* 168, destoou dos demais por apresentar, além das glândulas comuns à espécie no limbo foliar, também glândulas negras e maiores, essas impressas na face abaxial da folha e protuberantes na face adaxial.



Figura 11. Hábito de *E. dysenterica*. G. Hatschbach 43169 (SP).

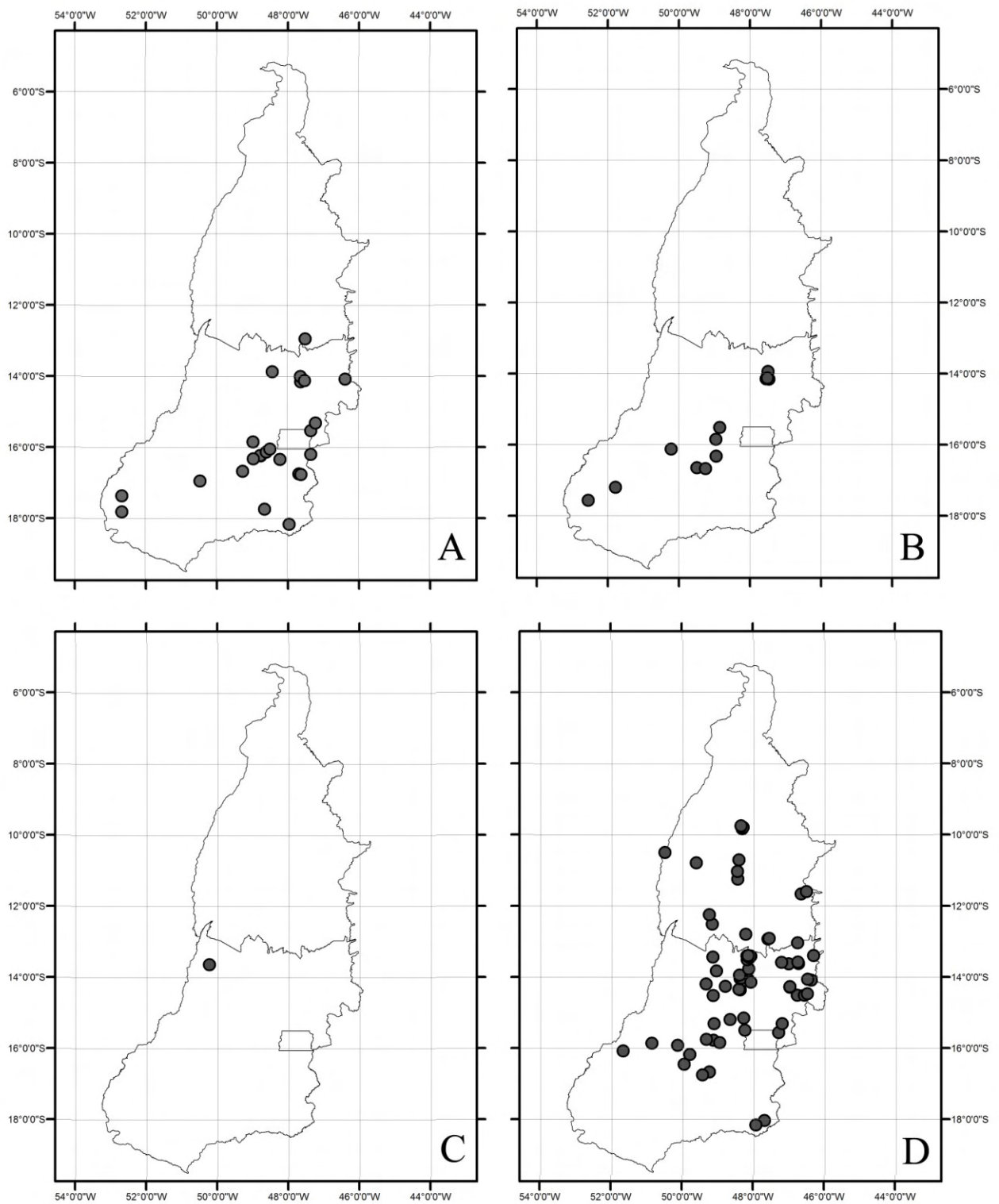


Figura 12. Mapa de distribuição geográfica das espécies de *Eugenia* nos estados de Goiás e Tocantins. **A.** *E. bimarginata*; **B.** *E. cristaensis*; **C.** *E. cf. duarteana*; **D.** *E. dysenterica*.

9 – *Eugenia egensis* DC., Prodr. 3: 281. 1828. (Figura 13)

Tipo: Brasil. Amazonas: “*in Brasiliae prov. Rio Negro propè Ega*” Martius s.n. (holótipo BR).

Árvore 1,8-8,0 m; tricomas simples, ramos jovens glabros a pubérulos, tricomas esbranquiçados. **Folha** elíptica a oblonga-elíptica, 3,5-14,1 x 1,5-5,0 cm, glabra em ambas as faces; ápice acuminado a caudado; base arredondada, atenuada ou cuneada; nervura média plana a levemente sulcada na face adaxial, glabra em ambas as faces, 12-15 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples, distante 1,0-3,0 mm da margem; pontuações salientes em ambas as faces, densas, raro esparsas; pecíolo 1,8-5,6 x 0,7-1,4 mm. **Inflorescência** racemo a racemo umbeliforme, 2-8 flores, axilar e nos nós desfolhados, pedúnculo ausente a até 3,3 mm compr., glabro a pubérulo; raque 1,3-5,4 mm compr., glabra a pubérula, tricomas castanhos claros. **Botão** floral 2,6-3,3 mm diâm.; brácteas orbiculares a oblongas, 0,5-1,2 mm compr., persistentes; pedicelo 4,0-10,0 mm compr., glabro a esparsamente pubérulo, tricomas castanho claro; bractéolas orbiculares a lanceoladas, ápice arredondado a agudo, 0,4-0,9 mm compr., livres, glabras a ciliadas, tricomas castanhos a esbranquiçados, persistentes; hipanto glabro e glanduloso; lobos calicíneos orbiculares, ápice arredondado, 0,8-1,8 x 1,0-2,0 mm, livres no botão floral, glabros, margem ciliada, tricomas cor castanhos claros a esbranquiçados, persistentes até a frutificação; pétala branca, orbicular, ápice arredondado, margem ciliada, tricomas castanhos claros, 3,4-4,2 mm compr., glândulas salientes; disco estaminífero glabro, estames 58-81, filetes 3,0-4,0 mm compr., anteras orbiculares; estilete 4-5 mm compr., glabro e glanduloso; ovário 2-locular, 5-11 óvulos por lóculo. **Fruto** desde globoso, largo-elíptico a elíptico, negro quando maduro, 8,5-9,7 x 6,5-9,7 mm, glabro, glândulas proeminentes; semente 1-2, testa fibrosa a pétreia; embrião plano-convexo a globoso, glândulas ausentes, cotilédones parcialmente conferruminados.

Material examinado: BRASIL. Goiás: Jataí, Serra do Caiapó, 13 km north of Jtaí, road to Caiapônia, 21 X 1964, *Prance, G.T. et al. 59529* (UB!); Serranópolis, Fazenda Lagoa (Bonito), proprietário Manoel Vieira Braga, fora da Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), pousada das Araras, cerca de 39 km da cidade, (18°23'55" S, 51°59'11" W), 20 VIII 1998, *Aparecida da Silva, M. et al. 3934* (IBGE!, RB!, UB!); Serranópolis, Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), pousada das Araras, fazenda Pedreiras, Sítio arqueológico Manoel Braga GO-JA-04, (18°26'20" S, 51°59'20" W), 21 VIII 1998, *Aparecida da Silva, M. et al. 3954*

(ASU, IBGE!, UB!); Serranópolis, Fazenda Bonito, proprietário Manoel Braga, rio Verdinho ca. de 39 km da cidade, (18°32'52" S, 51°59'11" W), 20 VIII 1998, *Fonseca, M.L. et al. 2018* (IBGE!, UB!); Serranópolis, Fazenda Bonito, proprietário Manoel Braga, Rio Verdinho, ca. de 39 km da cidade, (18°32'52" S, 51°59'11" W), 20 VIII 1998, *Fonseca, M.L. et al. 2020* (ASU, IBGE!, UB!); São Domingos, Parque Estadual de Terra Ronca, dolina, Buraco da Arara, 2 IX 1998, *Rocha, D.M.S. et al. 108 A* (UB!); **Tocantins:** Divinópolis do Tocantins, Entorno do rio Piedade, (9°51'07" S, 49°10'53" W), 3 VII 2007, *Santos, E.R. et al. 1401* (HUTO, UB!); Filadélfia, Northern Goiás, west bank of rio Tocantins, 8 km north of Filadélfia, 4 VIII 1964, *Prance, G.T. et al. 58558* (UB!); Ipueiras, próximo à margem do rio Tocantins, (11°14' S, 48°28' W), 14 IX 2000, *Soares, E.A. 965* (IBGE!); Ipueras, Pântano do Papagaio, margem direita do rio Tocantins, (10°48'05" S, 48°23'42" W), 7 VII 1999, *Lolis, S.F. et al. 56* (HTO!, IBGE!); Sem município, Northern Goiás, road Estreito to Tocantinópolis, 10 VIII 1964, *Prance, G.T. et al. 58652* (UB!).

Distribuição: ocorre desde o Norte do Brasil até o estado do Paraná (Sobral *et al.* 2010), e em Goiás e Tocantins (Figura 17A).

Comentários: espécie distinta pelas suas folhas com numerosas glândulas salientes em ambas as faces e pelas suas inflorescências do tipo racemo ou racemo umbeliforme, com pedicelos longos, bem maiores do que o tamanho do internó. Em Goiás e Tocantins pode ser encontrada vegetando desde o cerrado *sensu stricto* até a mata de galeria.

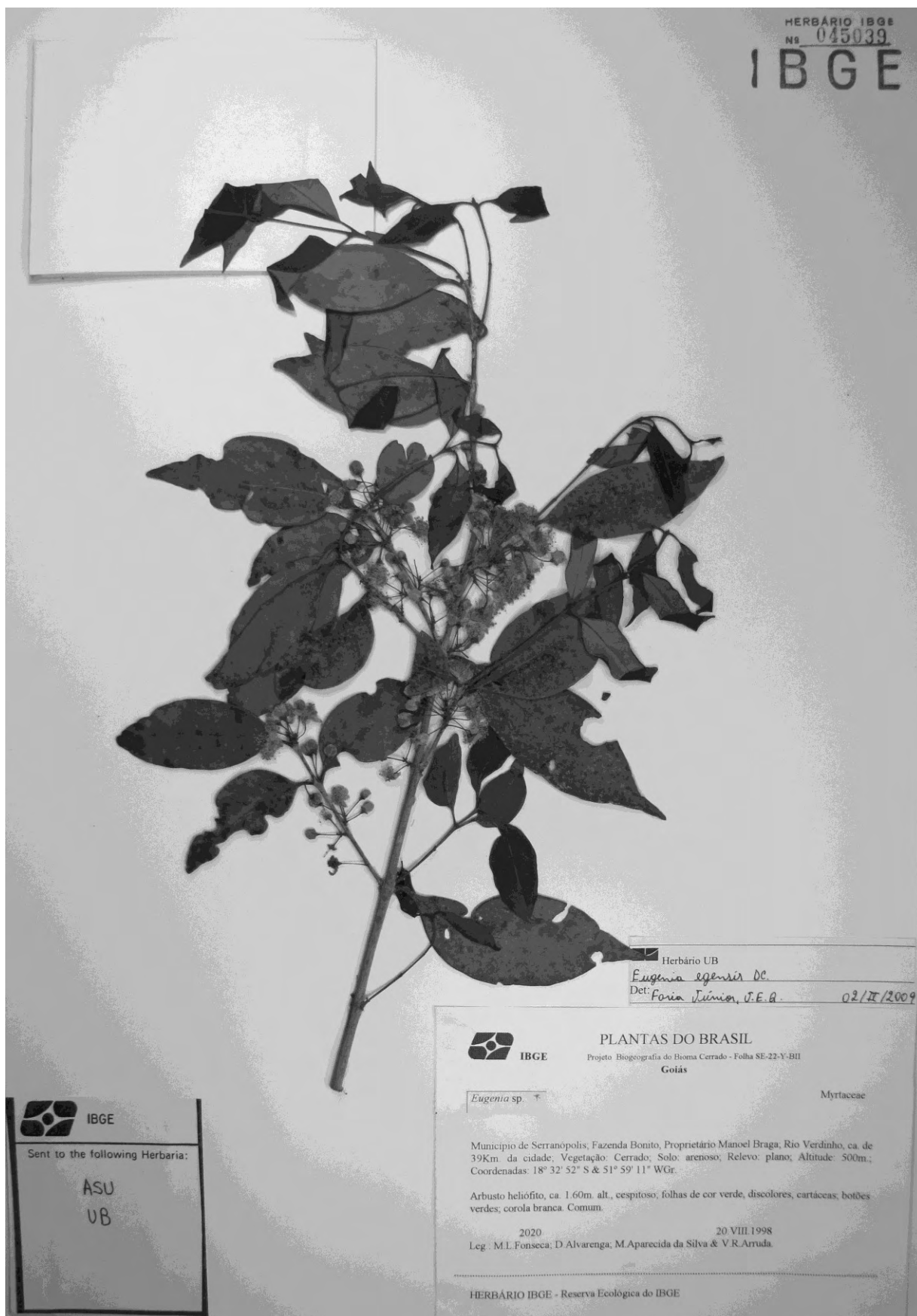


Figura 13. Hábito de *E. egensis*. M.L. Fonseca et al. 2020 (IBGE).

10 – *Eugenia flavescens* DC., Prodr. 3: 272. 1828. (Figura 14)

Tipo: Brasil. Bahia: “*Brasiliae deserto Bahiensi*” Martius s.n. (holótipo BR).

Arbusto, arvoreta a árvore 1,0-6,0 m; tricomas simples; ramos jovens pubérulos a pubescentes, tricomas esbranquiçados. **Folha** elíptica, oblanceolada, 2,3-8,7 x 1,1-4,5 cm, glabra em ambas as faces; ápice acuminado-caudado a agudo ou arredondado; base arredondada-decorrente a cuneada-decorrente; nervura média saliente na face adaxial, glabra em ambas as faces, 6-12 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples, distante 0,8-4,2 mm da margem; pontuações salientes na face adaxial, esparsas e salientes na face abaxial; pecíolo 2,3-6,4 x 0,6-1,3 mm. **Inflorescência** racemo umbeliforme, 1-7 flores, nos nós desfolhados, pedúnculo ausente a até 2,3 mm compr., pubérulo a esparsamente pubérulo, tricomas castanho-claros; raque ausente a até 1,7 mm compr., pubérula a esparsamente pubérula, tricomas castanho-claros. **Botão** floral 3,9-4,8 mm diâm.; brácteas arredondadas, 0,6-0,7 mm compr.; pedicelo 1,6-13,2 mm compr., esparsamente pubérulo, tricomas castanho-claros; bractéolas ovadas a orbiculares, ápice agudo a arredondado, 0,7-1,5 mm compr., unidas apenas na base, glabras, raro pubérulas, persistentes; hipanto pubérulo, tricomas prateados; lobos calicíneos deltóides a orbiculares, ápice agudo a arredondado, 1,4-1,6 x 1,9-2,4 mm, livres no botão floral, glabros, margem muito esparsamente ciliada, tricomas castanho-claros, persistentes; pétala branca, orbicular a obovada, ápice arredondado, 4,0-6,3 mm compr., glândulas salientes; disco estaminífero pubérulo, tricomas castanho-claros, estames 61-86, filetes 6,3-6,7 mm compr., anteras oblongas a elípticas; estilete 8,7-9,3 mm compr., glabro; ovário 2-locular, 13-14 óvulos por lóculo. **Fruto** oblate, atropurpúreo quando maduro, 6,5-9,0 x 7,9-15,3 mm, glabro, glândulas salientes; semente 1, testa crustácea, fibrosa; embrião reniforme, sem glândulas aparentes, cotilédones totalmente conferruminados.

Material examinado: BRASIL. Goiás: Abadiânia, Fazenda Porto Corumbá, margem direita do rio Corumbá, (16°11'54" S, 48°31'55" W), 8 V 2003, *Silva, G.P. et al. 7647* (CEN!); Alexânia, Margem direita do ribeirão Galinhas (à montante da ponte sobre o mesmo), (16°10'45" S, 48°30'06" W), 8 V 2003, *Silva, G.P. et al. 7589* (CEN!); Baliza, Córrego Lajeado, fazenda Bandeirante, c. 45 Km from Doverlândia on the road Baliza, (16°30' S, 52°23' W), 7 XI 1994, *Ratter, J.A. et al. R 7402* (UB!); Caldas Novas, Margem do rio Corumbá, próximo a alternativa 4, UHE-Corumbá, (17°49' S, 48°34' W), 9 II 1993, *Dias, T.A.B. et al. 297* (CEN!); Campos Belos, 24 X 1965, *Duarte, A.P. 9486* (RB, UB!); Cavalcante, PA-SALV-CB, UHE Cana Brava,

Arraial do Carmo, margem esquerda do rio do Carmo, (13°25'39" S, 48°02'49" W), 16 X 2000, *Bucci, F. FB 1504* (UB!); Doverlândia, Fazenda de Juca Norberta, C. 18 Km W of Doverlândia, on the road to Ponte Branca, (16°52' S, 52°20' W), 6 XI 1994, *Ratter, J.A. et al. R 7387* (IBGE!, UB!); Flores de Goiás, Fazenda Capim Puba, parte da antiga fazenda Cachoeirama, pesqueiro do Adalberto na margem direita do rio Paranã, (14°16'43" S, 46°59'22" W), 13 X 2004, *Mendonça, R.C. et al. 5780* (IBGE!, K, RB!, UB!); Ipameri, Fazenda Santo Antônio do Fundão, às margens do rio Santo Antônio, bacia de inundação, (17°52' S, 48°30' W), 12 VII 1996, *Cavalcanti, T.B. et al. 2034* (CEN!); Luziânia, AHE Corumbá IV, local desmatado para construção da casa de força, margem esquerda do rio Corumbá, (16°19'42" S, 48°11'06" W), 27 XI 2001, *Carvalho-Silva, M. 119* (CEN!); Minaçu, Margem direita do rio Tocantins (local conhecido como estreito do rio Tocantins), área de influência da futura hidrelétrica de Cana Brava, influência direta (lago), (13°32'35" S, 48°05'39" W), 14 III 2001, *Silva, G.P. et al. 4848* (CEN!); Pirenópolis, Serra dos Pireneus, córrego da Barriguda, (15°49'03" S, 48°53'03" W), 6 XI 2004, *Delprete, P.G. et al. 9108* (IBGE, UB!); Uruaçu, Fazenda amarra Cachorro (afluente do rio Macaco), 6 X 1992, *Cordovil, S.P. et al. 30* (CEN!, RB!, UB!); Sem município, 27 Km S of Paraíso, 23 III 1968, *Irwin, H.S. et al. 21677* (UB!); Sem município, Atravessando o rio Javaé até a fazenda São Pedro, às margens do rio Araguaia, 20 m da sede, 2 XI 1974, *Rizzo, J.A. 10012* (UFG!); **Tocantins:** Araguatins, Ilha S. Isabel, rio Araguaia, região de Araguatins, estado de Goiás, 29 III 1961, *Oliveira, E. 1558* (IAN!, UB!); Carrasco Bonito, Estrada dos Cupins, 21 XI 2003, *Heringer Salles, A. 2701* (HEPH!, UB!); Goiatins, Comunidade indígena Krahò, Aldeia Pedra Branca, ca. de 5 km em direção à Itacajá, 15 X 2000, *Santos, A.A. et al. 810* (CEN!); Lajeado, Foz do ribeirão dos Mares, margem esquerda do rio Tocantins, 0788531-8915570, 22 X 1999, *Lolis, S.F. et al. 307* (HTO!); Palmas, Estrada do Zé Tatu, (9°58'52" S, 48°19'01" W), 29 X 1998, *Árbocz, G.F. 6197* (HTO!, IBGE!); Paranã, Fazenda São João, proprietário Aldair Freire, ponto 11, (12°53'23" S, 47°36'01" W), 27 III 2004, *Sevilha, A.C. et al. 3871* (CEN!); Pium, Margem do rio Araguaia, (10°31' S, 50°29' W), 5 XII 1977, *Oliveira, J.M. 3080* (RB!); Porto Nacional, Entrada à direita na estrada que vai da vila Graciosa para córrego Santa Luzia, (10°06'53" S, 48°23'51" W), 5 II 1999, *Árbocz, G.F. 6543* (HTO!).

Distribuição: ocorre na Bahia (de Candolle 1828), Goiás e Tocantins (Figura 17B).

Comentários: espécie próxima de *E. aurata*, distinguindo-se desta pelo caule com ritidoma rugoso, folhas elípticas e pedicelos normalmente mais longos. Ocorre normalmente em mata de galeria, cerrado *sensu stricto*, cerradão e mata de galeria.

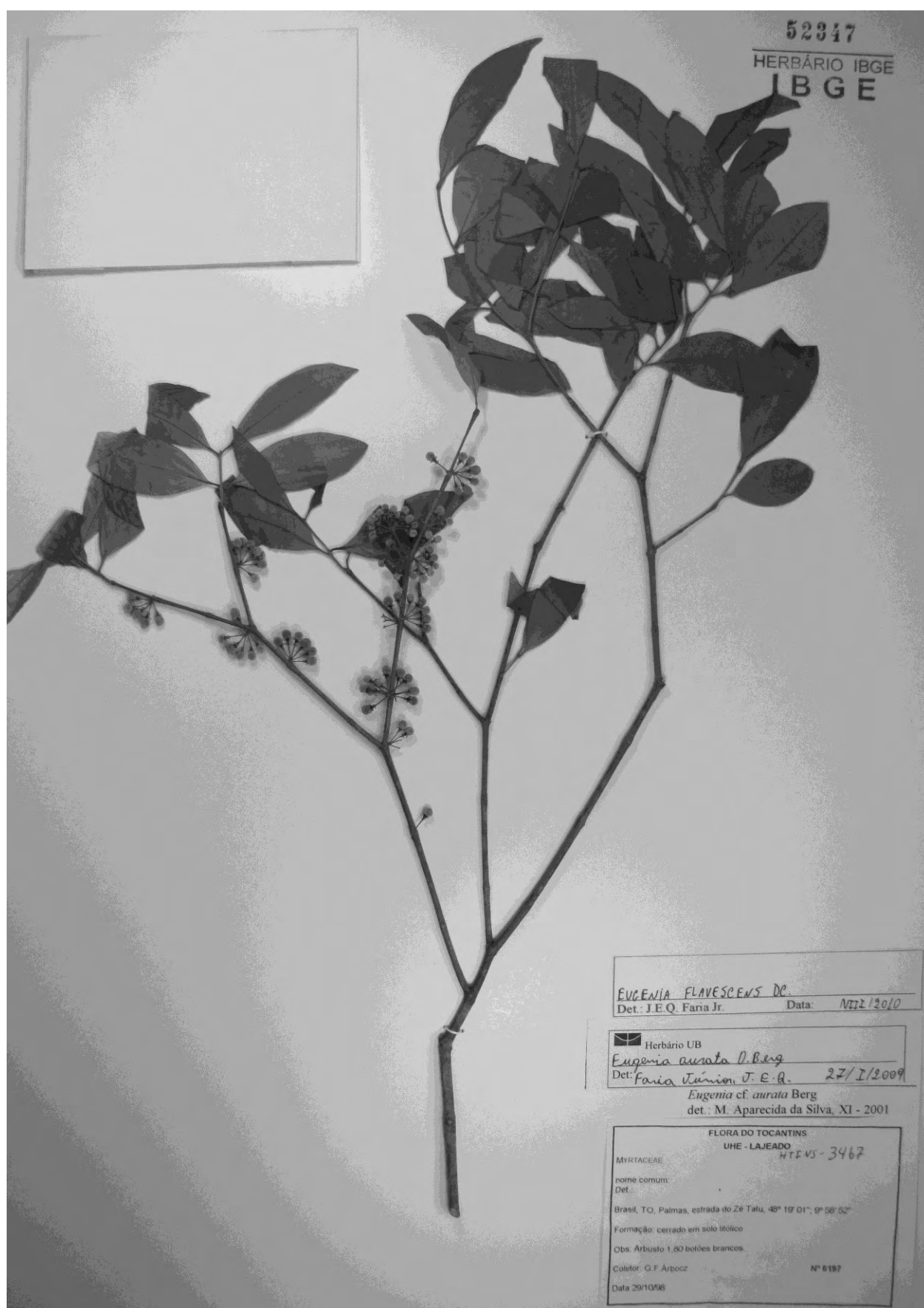


Figura 14. Hábito de *E. flavescens*. G.F. Árbocz 6197 (IBGE).

11 – *Eugenia francavilleana* O. Berg, *Linnaea* 30: 686. 1861. (Figura 15)

Tipo: Brasil. Rio de Janeiro: “*Habitat in Brasiliae in prov. Rio de Janeiro*” Vauthier s.n. (holótipo P).

Arbusto a árvore 0,7-12,0 m; tricomas simples; ramos jovens pubérulos a pubescentes, tricomas castanho-claros a esbranquiçados. **Folha** elíptica, elíptica-oblonga a elíptica-ovada, 3,7-12,5 x 1,9-5,0 cm, glabra a pubérula em ambas as faces, tricomas esbranquiçados; ápice acuminado a agudo; base cuneada, atenuada a arredondada; nervura média sulcada a plana na face adaxial, glabra a pubérula em ambas as faces, 14-20 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples, raro dupla, 1,0-3,0 distante mm da margem; pontuações salientes a proeminentes na face abaxial; pecíolo 3,1-10,1 x 0,6-1,6 mm. **Inflorescência** racemo umbeliforme ou às vezes racemo precoce, 2-6 flores, axilar e nos nós desfolhados, pedúnculo ausente a subséssil, pubescente a densamente pubescente; raque 1,0-4,5 mm compr., pubescente a densamente pubescente, tricomas acinzentados. **Botão** floral 3,1-4,0 mm diâm.; brácteas deltóides, ca. 1,1 mm compr., pubescentes, tricomas acinzentados; pedicelo 5,4-14,6 mm compr., pubescentes, tricomas acinzentados; bractéolas deltóides a lineares, ápice agudo, 0,9-1,8 mm compr., livres, pubescente, tricomas acinzentados, persistentes; hipanto densamente pubescente, tricomas acinzentados; lobos calicíneos deltóides a orbiculares, ápice agudo a arredondado, 1,7-2,9 x 2,0-2,8 mm, livres no botão floral, pubescentes, margem ciliada, tricomas acinzentados, persistentes; pétala creme esverdeada a branca, oblonga a orbicular, ápice arredondado, 5,6-6,0 mm compr., glândulas salientes esparsas; disco estaminífero pubérulo a pubescente, tricomas acinzentados, estames 55-85, filetes 3,8-5,8 mm compr., anteras oblongas a elípticas; estilete 5,0-8,0 mm compr., glabro; ovário 2-locular, 6-15 óvulos por lóculo. **Fruto** elipsóide a elíptico-oblongo, vermelho quando maduro, 10,6-15,3 x 7,2-11,5 mm, glabro a pubérulo, tricomas esbranquiçados, glândulas salientes; semente 1, testa membranácea-fibrosa; embrião reniforme, glândulas impressas, cotilédones parcialmente conferruminados com pequena linha de sutura no dorso.

Material examinado: BRASIL. Goiás: Barro Alto, Bacia de inundação da UHE Serra da Mesa, fazenda Buritizinho, ca. de 9 km da GO-342, em local próximo ao córrego Pombal, , no rio das Almas (margem direita), (14°43' S, 49°03' W), 6 VII 1992, *Walter, B.M.T. et al. 1654* (CEN!, RB!); Campinaçu, Fazenda Praia Grande, estrada de acesso pela margem esquerda do rio Praia Grande, (14°02' S, 48°34' W), 7 X 1995, *Cavalcanti, T.B. et al. 1819* (CEN!, UB!);

Campinaçu, Pequeno afluente estacional da margem esquerda do córrego Praia Grande, próximo à sede da fazenda Praia Grande, (15°59' S, 48°23' W), 6 X 1995, *Walter, B.M.T. et al. 2683* (CEN!, RB!, UB!); Catalão, São Marcos, (18°02'30" S, 47°42'09" W), 23 IX 2005, *Rizzo, J.A. 13429* (UFG!); Cavalcante, PA-SALV-CB, UHE Cana Brava, arraial São Félix, unidade 1, margem direita do rio Tocantins, margem direita do rio São Félix, (13°31'33" S, 48°03'16" W), 5 IX 2000, *Bucci, F. 1358* (UFG!); Cocalzinho, Region of fazenda Lagoa Santa, Nr Padre Bernardo, about 140 km N of Brasília, (15°30' S, 48°35' W), 23 IX 1972, *Ratter, J.A. et al. R 2497* (UB!); Colinas do Sul, APA Pouso Alto, próximo à fazenda Cruz de Malta, estrada para Agropecuária Sarkis, entrada à 4,5 km após a ponte da divisa Minaçu/Colinas do Sul, (13°47'16" S, 48°07'40" W), 2 IX 2005, *Fonseca, M.L. et al. 5903* (HRB, IBGE!, K, RB, UB!); Colinas do Sul, Área de influência da futura hidrelétrica de Cana Brava, influência direta (lago), margem direita do rio do Carmo, ca. de 500 m de sua foz, (13°24'41" S, 48°07'42" W), 21 VIII 2001, *Pereira-Silva, G. et al. 5264* (CEN!); Niquelândia, Entrada à direita do km 06 Niquelândia/Companhia de Níquel Tocantins (CNT), (14°25'02" S, 48°26'11" W), 29 VI 1996, *Azevedo, M.L.M. et al. 1049* (IBGE!, RB!, UB!, UFG!); Niquelândia, Macedo in middle of Tocantins ultramafic complex, 1,8 km along S Ridge, road towards Ponte Alta, (14°21' S, 48°24' W), 22 VI 1990, *Brooks, R.R. et al. 645* (UFG!); Niquelândia, Nas margens do rio Tocantinzinho, (13°58' S, 48°19' W), 21 VII 1995, *Cavalcanti, T.B. et al. 1510* (CEN!); Niquelândia, Ca. de 10 km E de Macedo, 10 XI 1994, *Filgueiras, T.S. et al. 3144* (ASU, IBGE!, UB!); Niquelândia, Entrada à direita da estrada em direção a mina de Níquel, Caixa D'água, (14°22'06" S, 48°25'30" W), 20 VI 1995, *Fonseca, M.L. et al. 348* (ASU, HRB, IBGE!, RB!, UB!); Niquelândia, Companhia de Níquel Tocantins (CNT), pé do morro à esquerda do trevo para Macedo Velho, (14°21'30" S, 48°25'10" W), 30 IX 1997, *Mendonça, R.C. et al. 3083* (ASU, HRB, IBGE!, RB!, UB!); Niquelândia, Margem direita do rio Maranhão, fazenda Ponte Alta, ao lado de pequena cachoeira, área de influência da UHE Serra da Mesa, (14°40' S, 48°57' W), 8 VII 1992, *Silva, G.P. et al. 1221* (CEN!, UB!); Fazenda Alegre, Goiás, Próximo à Brazlândia, 2 X 1990, *Heringer Salles, A. et al. 1769* (HEPH!, IBGE!); **Tocantins:** Dianópolis, Próximo a área de empréstimo, (11°36'09" S, 46°31'02" W), 29 IX 2003, *Cavalcanti, T.B. et al. 3330* (CEN!); Dianópolis, Perto da gruta, próximo à área de empréstimo de cascalho, (11°36'09" S, 46°31'02" W), 29 IX 2003, *Cavalcanti, T.B. et al. 3345* (CEN!); Filadélfia, (7°19' S, 47°36' W), 30 III 1984, *Mileski, E. 439* (RB!).

Distribuição: ocorre no Rio de Janeiro (Berg 1861), Espírito Santo, Minas Gerais e São Paulo (Sobral *et al.* 2010), e Goiás e Tocantins (Figura 17C).

Comentários: espécie distinta principalmente pelo fato dos pedicelos, bractéolas e hipanto apresentarem indumento com tonalidade acinzentada. Ocorre principalmente em mata de galeria, mata seca semidecídua, podendo chegar até o cerrado típico.



Figura 15. Hábito de *E. francavilleana*. B.M.T. Walter et al. 1654 (CEN).

12 – *Eugenia gemmiflora* O. Berg, Fl. Bras. 14(1): 223. 1857. (Figura 16)

Tipo: Brasil. Piauí: “*Habitat in prov. Piauiensi*” Gardner 2604 (holótipo W, foto!; isótipos P, foto!; OXF, foto!; G, foto!).

Subarbusto, arbusto a árvore 0,1-5,0 m; tricomas simples; ramos jovens pubescentes, densamente pubescentes a glabrescentes, tricomas acinzentados a castanhos. **Folha** elíptica, oblongo-elíptica, obovada, lanceolada, oblanceolada, raro orbicular a ovada ou linear, 1,2-10,7 x 0,4-4,7 cm, glabra a pubescente na face adaxial, tricomas acinzentados a castanhos; ápice agudo, acuminado a arredondado; base arredondada, cuneada, atenuada a truncada; nervura média saliente, raro plana, às vezes levemente canaliculada na face adaxial, glabra a pubérula, raro pubescente em ambas as faces, 7-16 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal dupla, a mais interna distante 0,5-10,6 mm da margem; pontuações salientes principalmente na face adaxial, glândulas enegrecidas; curto-peciolada, pecíolo 0,7-3,5 x 0,6-1,5 mm. **Inflorescência** racemo umbeliforme a racemo precoce, 2-6 flores, axilar a terminal, séssil a subséssil; raque ausente a até 4,3 mm compr., densamente pubescente a glabrescente, tricomas acinzentados a castanhos. **Botão** floral 3,1-4,1 mm diâm.; brácteas côncavas lanceoladas, densamente pilosas, 2,0-4,3 mm compr.; pedicelo 6,0-27,2 mm compr., pubérulo, pubescente a glabrescente, tricomas acinzentados a castanhos; bractéolas côncavas lanceoladas, ápice agudo, 1,7-2,6 mm compr., livres, densamente pubescentes, tricomas acinzentados, decíduas ou não; hipanto densamente pubescente a glabrescente, tricomas acinzentados; lobos calicíneos deltóides a oblongos, ápice agudo a arredondado, 1,5-4,1 x 1,5-2,8 mm, livres no botão floral, pubescentes na dorsal, margem ciliada, tricomas acinzentados, persistentes; pétala branca, elíptica, obovada a oblonga, ápice arredondado, 3,3-8,9 mm compr., glândulas salientes esparsas; disco estaminífero pubérulo a glabro, tricomas esbranquiçados, estames 72-110, filetes 2,0-6,3 mm compr., anteras elípticas a orbiculares; estilete 5,3-9,8 mm compr., glabro a pubérulo; ovário 2-3 lóculos, 1-12 óvulos por lóculo. **Fruto** globoso a elíptico, vinosos quando maduro, 15,9-24,1 x 14,4-22,0 mm, glabro a pubérulo, tricomas acinzentados, glândulas proeminentes; semente 1, testa cartilaginosa a crustácea; embrião plano-convexo a globoso, sem glândulas aparentes, cotilédones conferruminados a parcialmente conferruminados.

Material examinado: BRASIL. Goiás: Anápolis, Campus da Universidade Estadual de Goiás, 6 IX 2001, *Costa, C. s.n.* (HUEG!); Baliza, córrego Lajeado, fazenda Bandeirante, c. 45 km from Doverlândia on the road to Baliza, (16°30' S, 52°23' W), 6 XI 1994, *Ratter, J.A. et al. R*

7388 V (IBGE!, UB!); Campos Belos, povoado de Pouso Alto, (12°59'51" S, 46°20'33" W), 31 X 2000, *Aparecida da Silva, M. et al. 4624* (IBGE!, RB!, UB!); Colinas do Sul, área de influência da UHE Serra da Mesa, 4 km após Colinas do Sul, estrada para Niquelândia à direita, 27 X 1999, *Amaral-Santos, A. et al. 532* (CEN!); Goiás, serra de Santa Rita no distrito de Jeroaquara, 28 VIII 1971, *Rizzo, J.A. et al. 6679 a* (UB!); Hidrolândia, chácara Jatobá, entre Aparecida de Goiânia e Hidrolândia, 10 VIII 2002, *Pastore, J.F.B. 65* (CEN!); Minaçu, estrada Nova Minaçu - Serra da Mesa, 24 km do asfalto, (13°40' S, 48°12' W), 11 X 1991, *Cavalcanti, T.B. et al. 968* (CEN!, UB!); Minaçu, estrada Porto do Rubão/Minaçu, ca. de 4 km a NW do rio Tocantins, área de influência da futura hidrelétrica de Cana Brava, (13°44'01" S, 48°08'41" W), 6 XI 2000, *Pereira-Silva, G. et al. 4325* (CEN!); Minaçu, estrada porto do Rubão-Minaçu, à cerca de 4 km NW do rio Tocantins, (13°44'01" S, 48°08'41" W), 6 XI 2000, *Silva, G.P. et al. 4325* (UB!); Montes Claros de Goiás, bacia do rio Caiapó, ponto 34, folha SD-22-Y-D, MI 391, (15°53'57" S, 51°49'53" W), 5 VIII 2007, *Sousa Silva, S. et al. 327* (IBGE!, SP, UB); Niquelândia, área de influência da UHE Serra da Mesa, estrada Niquelândia - Colinas do Sul, 4 km após o trevo, 30 IX 1999, *Amaral-Santos, A. et al. 500* (CEN!); Niquelândia, 44 km from Niquelândia on the road to Colinas do Sul, (14°26' S, 48°08' W), 18 IV 1999, *Ratter, J.A. et al. R 8163 V* (UB!); Nova Crixás, 8 km from Bandeirantes on the road to Nova Crixás, (13°41' S, 50°43' W), 23 IV 1999, *Ratter, J.A. et al. R 8193 v* (UB!); Paraúna, serra das Galés, 18 IX 1993, *Ferreira, H.D. 3340* (UFG!); Paraúna, próximo ao córrego Formosinho, beira do córrego, 24 IX 1994, *Ferreira, H.D. et al. 4093* (UFG!); Paraúna, próximo ao rio Formosinho, na margem da estrada, 22 X 1994, *Klein, V.L.G. et al. 2575* (UB!, UFG!); Posse, Nova Vista, 8 X 1976, *Hatschbach, G. 39031* (MBM!); Posse, área próxima ao aeroporto de Posse (lado oposto), (14°06'58" S, 46°20'48" W), 16 X 2001, *Mendonça, R.C. et al. 4445* (CEN!, IBGE!, RB!, UB!); Rio Verde, rodovia BR-060, próximo ao rio Doce, 19 IX 1971, *Hatschbach, G. et al. 34972* (MBM!); Sem município, Atravessando o rio Javaé até a fazenda São Pedro, às margens do rio Araguaia, 20 m da sede, 8 IX 1974, *Rizzo, J.A. 9966* (UFG!); **Tocantins:** Chapada da Natividade, 4 km from Natividade on the road to Chapada, (11°40' S, 47°43' W), 7 XI 1997, *Ratter, J.A. et al. R 7950 v* (UB!); Palmas, Parque Ecológico do Lajeado, 8 X 1993, *Alves, M. et al. 1118* (HTO!, UB!); Paranã, fazenda Petrolina, (12°48'53" S, 47°13'31" W), 14 IX 2003, *Sevilha, A.C. et al. 3573* (CEN!).

Distribuição: ocorre no Piauí (Berg 1857), Goiás e Tocantins (Figura 17D).

Comentários: espécie próxima de *E. dysenterica*, distinguindo-se desta principalmente pelo ritidoma escamoso, presença de catafilos albo-seríceos na base da inflorescência e pelos frutos

vinosos quando maduros. Nos estados de Goiás e Tocantins ocorre principalmente em cerrado típico, podendo ser encontrada também em campo sujo e campo cerrado.



Figura 16. Hábito de *E. gemmiflora*. S. Sousa Silva et al. 327 (IBGE).

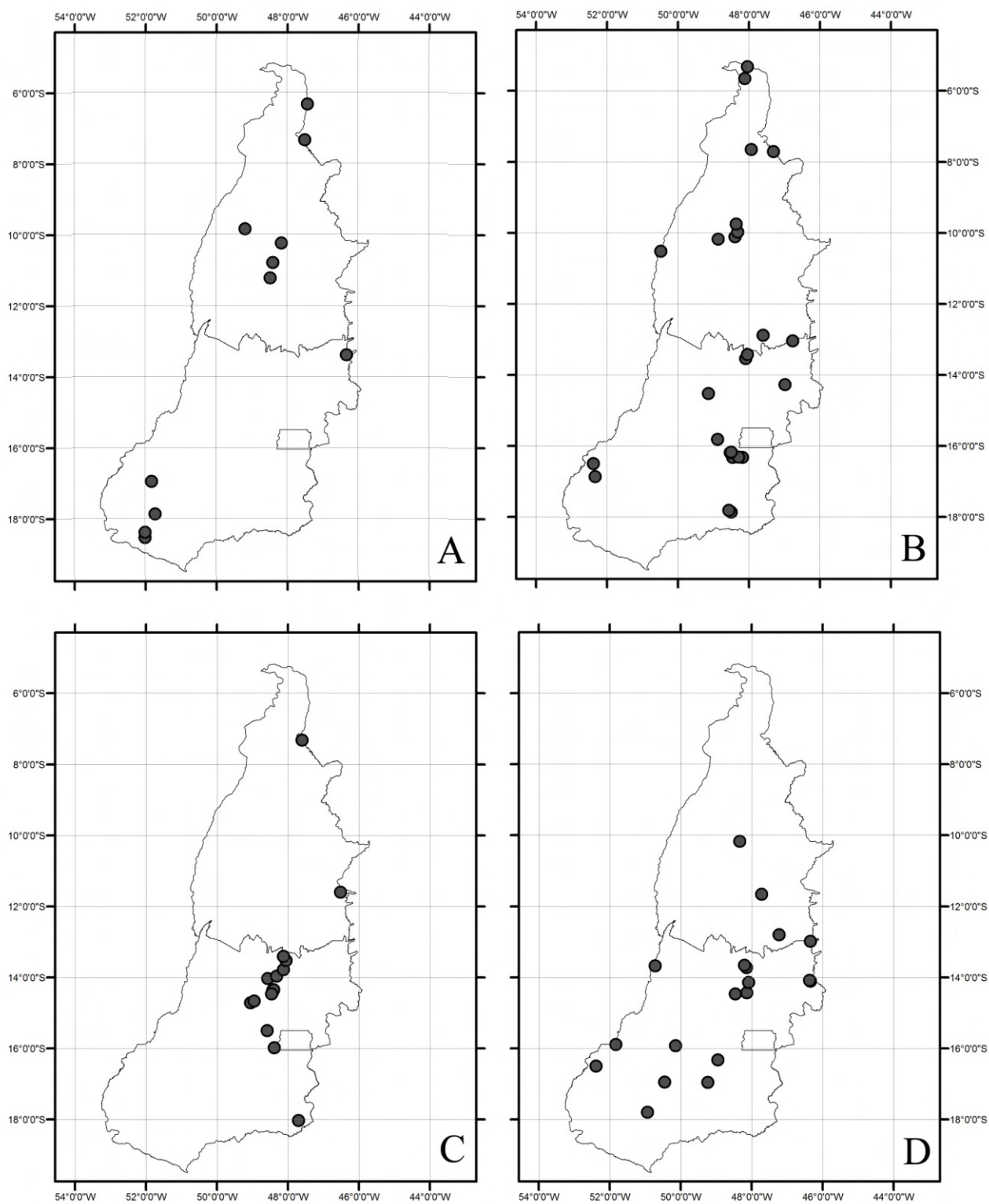


Figura 17. Mapa de distribuição geográfica das espécies de *Eugenia* nos estados de Goiás e Tocantins. **A.** *E. egensis*; **B.** *E. flavescens*; **C.** *E. francavilleana*; **D.** *E. gemmiflora*.

13 – *Eugenia glandulosa* Cambess., *Fl. Bras. Merid.* 2: 352. 1833. (Figura 18)

Tipo: Brasil. Minas Gerais: “*in pascuis prope Candonga*” *Laruotte s.n.* (holótipo P, foto!).

Subarbusto a arbusto 0,2-0,6 m; tricomas simples; ramos jovens densamente pubescentes, tricomas castanhos a esbranquiçados. **Folha** elíptica a oblonda, 5,2-11,7 x 0,9-3,5 cm, glabra na face adaxial a esparsamente pubérula na região proximal da face abaxial, tricomas castanhos a esbranquiçados; ápice agudo a acuminado; base cuneada, aguda a arredondada; nervura média sulcada na face adaxial, glabra a esparsamente pubérula em ambas as faces, 10-23 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples, distante 0,8-1,8 mm da margem; pontuações salientes em ambas as faces, pontuações também salientes na nervura média da face abaxial; pecíolo 1,6-6,2 x 0,9-1,5 mm. **Inflorescência** flor solitária a racemo precoce, 1-2 flores, axilar a terminal, pedúnculo 1,5-2,0 mm compr. nos racemos, densamente pubescente; raque ausente, tricomas castanhos. **Botão** floral 5,8-7,2 mm diâm.; brácteas lineares a lanceoladas, 2,8-6,0 mm compr.; pedicelo 6,7-15,0 mm compr., densamente pubescente a glabrescente, tricomas castanhos; bractéolas cordiformes, ápice agudo, 3,0-4,5 mm compr., livres, glabras a pubérulas, margem ciliada, tricomas castanhos, persistentes; hipanto densamente pubescentes, tricomas castanho-avermelhados; lobos calicíneos deltóides a orbiculares, ápice arredondado a agudo, 5,3-8,6 x 4,0-4,5 mm, livres no botão floral, glabros a pubescentes, margem ciliada, tricomas esbranquiçados, persistentes; pétala branca, obovada, ápice arredondado, 12,5-16,4 mm compr., glândulas proeminentes densas; disco estaminífero pubérulo, tricomas esbranquiçados, estames ca. 252, filetes 8,3-11,8 mm compr., anteras oblongas; estilete ca. 9,4 mm compr., glabro; ovário 2-locular, 17-21 óvulos por lóculo. **Fruto** globoso a elipsóide, amarelo quando maduro, 23,7-32,1 x 15,1-22,5 mm, pubescente a pubérulo, tricomas castanhos, glândulas proeminentes; semente 1-2, testa crustácea, fibrosa muito espessa; embrião plano-convexo, sem glândulas aparentes, cotilédones totalmente conferruminados.

Material examinado: BRASIL. Goiás: Cristalina, Fazenda Bela Vista, 14 VIII 1980, *Hatschbach, G. 43118* (SP!); Cristalina, Margem da rodovia BR-050, caminho para Pires do Rio, 21 VIII 1994, *Árbocz, G.F. 711* (SP!); Mineiros, Município de Chapadão do Céu e Mineiros, Parque Nacional das Emas, (17°49' S, 52°39' W), 2 XI 1998, *Batalha, M.A. 2237* (UB!); Mineiros, Municípios de Chapadão do Céu e Mineiros, Parque Nacional das Emas, Próximo ao

ponto J, (17°49' S, 52°39' W), 9 X 1999, *Batalha, M.A. 4017* (UB!); Mineiros, Parque Nacional das Emas, 15 X 1995, *Oliveira, J.P. et al. 05* (UFG!); Mineiros, Parque Nacional das Emas, beira da estrada no campo cerrado, próximo à divisa com a fazenda Quero-quero, (18°19' S, 52°45' W), 24 IX 1993, *Proença, C. 930* (UB!); Mineiros, Parque Nacional das Emas, região da Glória, (18°19' S, 52°45' W), 25 IX 1993, *Proença, C. 954* (UFG!).

Distribuição: ocorre em Minas Gerais (Cambessèdes 1833), Distrito Federal (Proença 1991) e Goiás (Figura 22A).

Comentários: espécie muito próxima de *E. involucrata* DC., da qual se distingue principalmente pelas flores com bractéolas cordadas e menores e também pelos seu frutos amarelos quando maduros. No estado de Goiás foi coletada apenas nos municípios de Mineiros e Cristalina, onde pode ser encontrada vegetando em campo sujo, campo cerrado e cerrado *sensu stricto*.

E. heringeriana Mattos, foi descrita por J. Mattos em 1974 a partir de um material coletado no Distrito Federal. Entretanto, pelas características da planta pode-se concluir que se trata de um sinônimo de *E. glandulosa* Cambess.

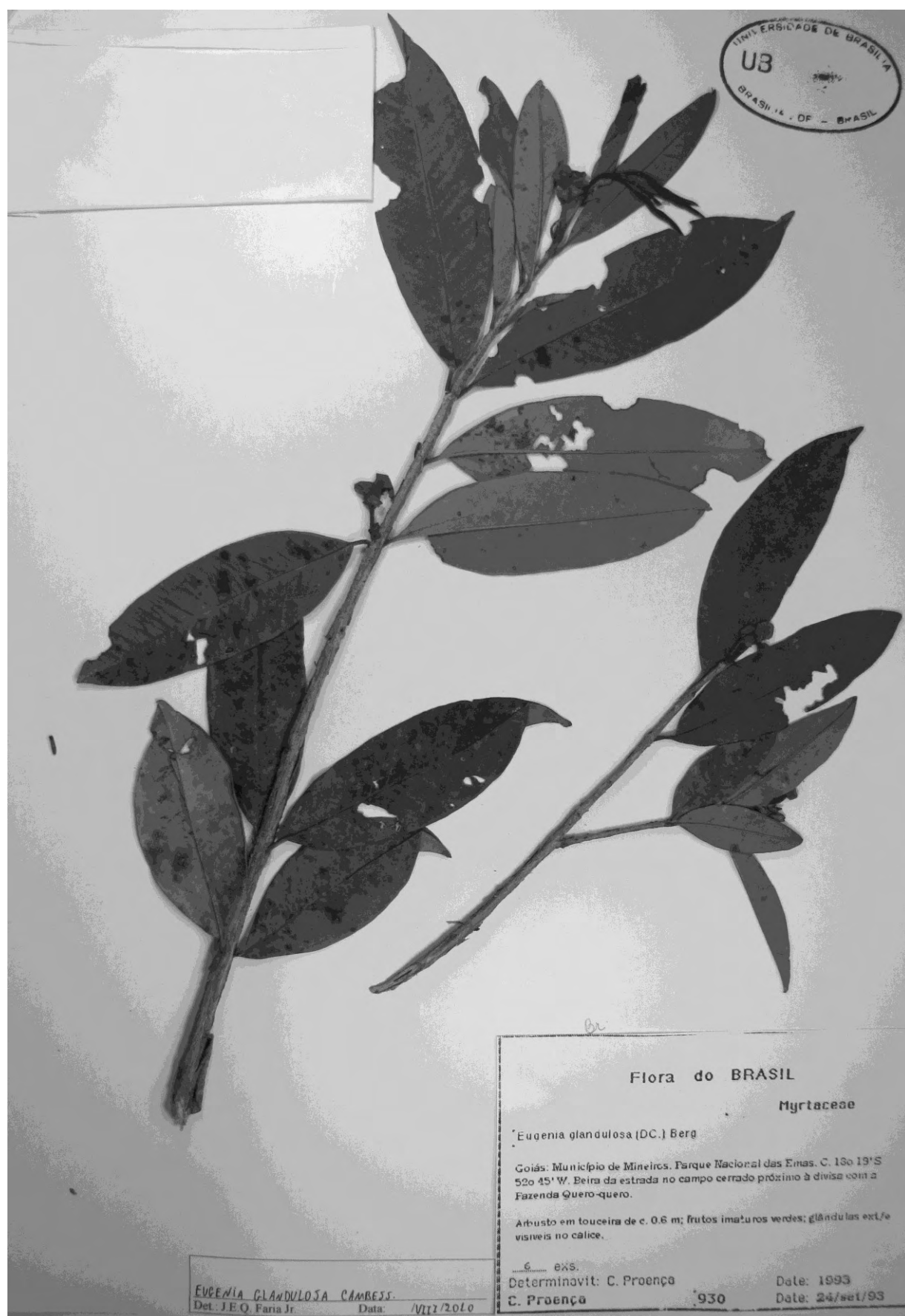


Figura 18. Hábito de *E. glandulosa*. C. Proença 930 (UB).

14 – *Eugenia hilariana* DC., Prodr. 3: 269. 1828. (Figura 19)

Tipo: Brasil. Minas Gerais: “*in Brasiliae prov. Minarum*” Martius *s.n.* (holótipo BR).

Arbusto 1,0-1,5 m; tricomas simples; ramos jovens glabros. **Folha** estreito elíptica raro largo elíptica, 2,7-6,7 x 0,7-2,0 cm, glabra em ambas as faces; ápice arredondado a obtuso; base arredondada, cuneada a agudo-obtusa; nervura média levemente saliente-canaliculada a plana na face adaxial, glabra em ambas as faces, 6-10 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples, distante 0,4-1,6 mm da margem; pontuações densas e salientes em ambas as faces; curto-peciolada, pecíolo 1,1-3,2 x 0,8-1,4 mm. **Inflorescência** racemo umbeliforme, 1-5 flores, axilar ou nos nós desfolhados, pedúnculo 0,3-0,6 mm compr.; raque ausente, pubescente, tricomas castanhos claros a esbranquiçados. **Botão** floral 2,9-3,2 mm diâm.; brácteas elípticas, 0,5-0,7 mm compr., esparsamente ciliada, tricomas castanhos claros a esbranquiçados; pedicelo 3,7-17,9 mm compr., glabro; bractéolas elípticas a orbiculares, ápice agudo a arredondado, 0,6-1,0 mm compr., livres, esparsamente pubérulas, tricomas esbranquiçados, persistentes; hipanto glabro; lobos calicíneos orbiculares a transverso-elípticos, ápice arredondado a obtuso, 0,8-1,1 x 1,2-1,7 mm, livres no botão floral, margem ciliada, tricomas esbranquiçados, persistentes; pétala branca a esverdeada, cuculada, ápice arredondado a obtuso, 3,8-4,2 mm compr., glândulas numerosas e salientes; disco estaminífero glabro, 75-99 estames, filetes 2,8-3,5 mm compr., anteras oblongas a elípticas; estilete 5,0-5,6 mm compr., glabro; ovário 2-locular, 5-9 óvulos por lóculo. **Fruto** aparentemente globoso, amarelo imaturo, ca. 12,7 x ca. 10,6 mm, glabro, glândulas salientes; semente não vista.

Material examinado: BRASIL. Goiás: Posse, Serra Geral de Goiás, rio da Prata, ca. 6 km S of Posse, (14°00' S, 46°00' W), 4 IV 1966, *Irwin, H.S. et al. 14327* (RB!).

Material adicional examinado: BRASIL. Bahia: Barreiras, serra ca. 30 km W of Barreiras, (12°09'10" S, 44°59'24" W), 3 III 1972, *Anderson W.R. et al. 36525* (UB); Sem município, rio Piau, ca. 225 km SW. of Barreiras on road to Posse, Goiás, 12 IV 1966, *Irwin, H.S. et al. 14621* (UB).

Distribuição: ocorre em Minas Gerais, Bahia e Goiás (Figura 22B).

Comentários: *E. hilariana* é facilmente distinguível por apresentar filotaxia ternada ou oposta, folhas estreito-elípticas e estigma papiloso. Em Goiás pode ser encontrada em Cerrado, provavelmente em formações mais abertas.



Figura 19. Hábito de *E. hilariana*. H.S. Irwin et al. 14327 (UB).

15 – *Eugenia cf. hyemalis* Cambess., *Fl. Bras. Merid.* 2: 360. 1833. (Figura 20)

Tipo: Brasil. Rio Grande do Sul: “*Prope praesidium As Torres in parte boreali provinciae Rio Grande de S. Pedro do Sul*”, *Saint-Hilaire 1808?* (holótipo? P, foto!).

Árvore ca. 1,2 m; tricomas simples; ramos jovens pubérulos, tricomas esbranquiçados. **Folha** elíptica, 2,8-5,1 x 1,2-2,3 cm, glabra a esparsamente pubérula, tricomas esbranquiçados; ápice acuminado; base aguda a decorrente; nervura média sulcada na face adaxial, glabra a esparsamente pubérula em ambas as faces, 7-10 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples a dupla, a mais interna distante 0,7-2,0 mm da margem, margem revoluta com espessamento cartilaginoso; pontuações pouco salientes na face abaxial, planas na face adaxial, esparsas em ambas as faces; pecíolo 1,3-2,7 x 0,8-1,1 mm. **Inflorescência** flor solitária, axilar. **Botão** floral não visto; brácteas não vistas; pedicelo 9,7-14,1 mm compr. no fruto, glabros; bractéolas lanceoladas, ápice agudo, ca. 0,7 mm compr., livres, glabras, persistentes no fruto; hipanto não visto; lobos calicíneos cuculados no fruto, ápice arredondado, 2,7-3,8 x 2,4-3,2 mm, livres no botão floral, esparsamente pubérulos, tricomas marrons, persistentes no fruto; pétala não vista; disco estaminífero não visto, estames não vistos; estilete não visto; ovário não visto. **Fruto** elíptico, atropurpúreo quando maduro, variando do verde ao amarelo nos estágios de maturação, 10,1-15,5 x 8,9-12,1 mm, glabro, glândulas salientes e numerosas; semente 1, testa crustácea; embrião reniforme, glândulas ausentes, cotilédones parcialmente conferruminados.

Material examinado: BRASIL. Goiás: Niquelândia, estrada de chão ca. de 500 m abixo do entroncamento da CODEMIN e ROSARIANA, bica d'água usada por caminhoneiros que trabalham na estrada, (14°11'20" S, 48°20'40" W), 15 IV 1996, *Mendonça, R.C. et al. 2503* (ASU, IBGE!, UB!).

Distribuição: ocorre na Argentina, Paraguai e Uruguai e no Brasil ocorre nos estados de Minas Gerais, Paraná, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Soares-Silva 2000) e no estado de Goiás (Figura 22C).

Comentários: folha cartácea, tronco com periderme lisa, flor com lobos calicíneos pequenos deixando o globo petalífero à mostra. Apesar de a etiqueta dizer que o porte era arbustivo, optou-se por considerar dados de literatura que afirmam que esta espécie é arbórea (Soares-Silva 2000). Rara no estado de Goiás, e pode ser encontrada vegetando no cerradão.

Essa espécie está representada por apenas uma coleta, a qual difere um pouco do observado na imagem do tipo, contudo não se encontrou outro nome mais apropriado para ela.



Figura 20. Hábito de *E. cf. hyemalis*. R.C. Mendonça et al. (2503).

16 – *Eugenia involucrata* DC., *Prodr.* 3: 264. 1828. (Figura 21)

Tipo: Brasil: *Martius s.n.* (holótipo BR).

Subarbusto, arbusto ou árvore 0,1-7,0 m; tricomas simples; ramos jovens pubérulos a pubescentes, tricomas esbranquiçados. **Folha** elíptica, oblonga, obversa, oblanceolada, raro linear-oblanceolada, 3,2-16,8 x 1,1-6,4 cm, glabra a esparsamente pubérula na face adaxial, glabra na face abaxial, tricomas esbranquiçados; ápice arredondado, agudo, acuminado, raro retuso; base aguda, cuneada, raro decorrente; nervura média sulcada na porção proximal da face adaxial folha, plana-sulcada a plana na porção distal da folha, glabra, raro pubérula em ambas as faces, 14-28 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais aparentemente confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples, distante 0,9-3,6 mm da margem; pontuações impressas na face adaxial, salientes a proeminentes na face abaxial; pecíolo 1,8-13,0 x 0,9-1,8 mm. **Inflorescência** flor solitária ou racemo precoce, 2-6 flores nos racemos, axilar a subterminal, pedúnculo ausente a até -1,7 mm compr., pubérulo a pubescente; raque ausente a até 2,8 mm compr., pubérulo a pubescente, tricomas esbranquiçados. **Botão** floral 5,9-7,7 mm diâm.; brácteas lanceoladas a lineares, 2,7-8,1 mm compr.; pedicelo 9,7-70,0 mm compr., glabro a esparsamente pubérulo, tricomas esbranquiçados; bractéolas foliáceas ovadas a cordiformes, ápice agudo a arredondado, 5,0-16,8 mm compr., livres, pubérulas a glabras, esparsamente ciliadas, tricomas esbranquiçados, persistentes ou não, normalmente decíduas na forma arbórea; hipanto pubescente, tricomas esbranquiçados; lobos calicíneos bem desenvolvidos, oblongos a deltóides, ápice agudo a arredondado, 6,3-15,9 x 3,2-7,5 mm, livres no botão floral, esparsamente pubérulo a glabro, margem ciliada, tricomas esbranquiçados, persistentes; pétala branca, orbicular a obovada, ápice arredondado, 14,2-16,5 mm compr., glândulas salientes esparsas; disco estaminífero pubérulo a pubescente, tricomas esbranquiçados, estames 149-240, filetes 7,4-15,3 mm compr., anteras oblongas a orbiculares; estilete 10,2-17,1 mm compr., glabro; ovário 2-locular, 12-33 óvulos por lóculo. **Fruto** oblongo-elipsóide a piriforme, vermelho quando maduro, 14,7-34,7 x 11,4-18,9 mm, glabro a pubérulo, glândulas salientes; semente 1-2, testa coriácea a membranácea; embrião côncavo, sem glândulas aparentes, cotilédones parcialmente conferruminados. (Figura 1E)

Material examinado: BRASIL. Goiás: Alto Paraíso de Goiás, Estrada Alto Paraíso de Goiás - Teresina de Goiás, 11 X 1979, *Heringer, E.P. et al.* 2496 (IBGE!); Anápolis, Campus da Universidade Estadual de Goiás, 16 IX 2004, *Calaça, A.M. s.n.* (HUEG!); Anápolis, Campus da

Universidade Estadual de Goiás/ Campus Anápolis, 2005, *Faria Júnior, J.E.Q. 05* (UB!); Anápolis, Campus da Universidade Estadual de Goiás, 29 VIII 2006, *Faria Júnior, J.E.Q. 55* (HUEG!); Anápolis, Campus da Universidade Estadual de Goiás, 30 IX 2006, *Faria Júnior, J.E.Q. 84* (HUEG!); Anápolis, Campus da Universidade Estadual de Goiás, 18 XI 2005, *Faria Júnior, J.E.Q. 164a* (HUEG!); Aparecida de Goiânia, 14 IX 2002, *Pastore, J.F.B. 83* (CEN!); Buriti Alegre, X 1937, *Leonardos, O.H. s.n.* (RB!); Caiapônia, Serra do Caiapó, ca. 35 km S of Caiapônia on road to Jataí, (17°12' S, 51°47' W), 29 X 1964, *Irwin, H.S. et al. 7553* (RB!); Caldas Novas, Serrania face leste, 8 XII 1988, *Kral, R. et al. 75952* (SP, UB!); Caldas Novas, Margem direita do rio Corumbá, próximo a alternativa 9, (17°42' S, 48°32' W), 27 X 1993, *Vieira, R.F. et al. 1690* (CEN!, RB!); Campinaçu, Estrada da fazenda Praia Grande à fazenda Palmeiras do Maranhão, ca. de 8 km ao norte do córrego Praia Grande, (13°57' S, 48°23' W), 8 X 1995, *Walter, B.M.T. et al. 2746* (CEN!, UB!); Campo Limpo de Goiás, (16°17'28" S, 49°06'25" W), 17 VII 2003, *Bucci, F. et al. FB 1835* (UB!); Catalão, Chácara Vida Nova, 1,5 km da BR-050, entrada próximo à pamonharia Fruto da Terra, (18°02'03" S, 47°51'24" W), 20 XI 2001, *Marquete, R. et al. 3131* (RB, UB!); Catalão, Área da COPEBRAS, (18°09'38" S, 53°51'50" W), 22 X 2004, *Rizzo, J.A. 12340* (UFG!); Catalão, Área da COPEBRAS, (18°09'38" S, 53°51'50" W), 22 X 2004, *Rizzo, J.A. 12350* (UFG!); Catalão, Copebrás, em um transecto de 1000 m, (18°09'47" S, 53°51'51" W), 24 IX 2005, *Rizzo, J.A. et al. 13446* (UFG!); Corumbá, Fazenda Carurú, 1 IX 2002, *Miranda, A. s.n.* (HUEG!); Cromínia, Cerca de 8 km do centro da cidade, 10 XI 1995, *Ferreira, H.D. et al. 3058* (UFG!); Formosa, À 300 m da Lagoa Formosa, 16 X 1976, *Fontella-Pereira, J. 703 A* (RB, UB!); Formosa, Estrada para Paraná do Meio, às margens do rio Paraná, na gruta próxima ao corguinho, 16 X 1996, *Marquete, R. et al. 2617* (ASU, IBGE!, RB!, UB!, UFG!); Goiânia, À esquerda da rodovia GO-07, Goiânia para Guapó, ocorre o córrego Pindaíba, 7 VIII 1968, *Rizzo, J.A. et al. 1964* (UFG!); Goiânia, À esquerda da estrada de Goiânia/Guapó, 10 km de Goiânia, 3 IX 1968, *Rizzo, J.A. et al. 2037* (UFG!); Goiânia, À direita da GO-7 que liga Goiânia a Guapó, 10 km de Goiânia, 3 IX 1969, *Rizzo, J.A. et al. 2083* (UFG!); Goiânia, Junto ao morro Santo Antônio, 5 IX 1968, *Rizzo, J.A. et al. 2139* (UFG!); Goiânia, Goiânia para Senador Canedo, pela GO-7, no km 12 à esquerda da rodovia, 5 IX 1968, *Rizzo, J.A. et al. 2154* (UFG!); Goiânia, Junto ao morro Santo Antônio, 1 X 1968, *Rizzo, J.A. et al. 2381* (UFG!); Goiânia, À esquerda da estrada de Goiânia para Guapó, 10 km de Goiânia, 5 XI 1968, *Rizzo, J.A. et al. 2721* (UFG!); Goiânia, À esquerda da rodovia GO-7, Goiânia/Guapó, ocorre o córrego Pindaíba, 3 I 1969, *Rizzo, J.A. et al. 3605* (UFG!); Hidrolândia, Escola Agrícola de Hidrolândia, 27 XI 2005, *Franco, T.L. et al. 79* (HUEG!); Ipameri, Próxima à antiga sede da

fazenda fundão, (17°43' S, 48°09' W), 12 IX 1995, *Cordovil, S.P. et al. 374* (CEN!, RB!, UB!); Ipameri, Estrada Caldas novas, ca. de 5 km de Ipameri, 13 X 1988, *Kral, R. et al. 75352* (SP!, UEC!); Jaraguá, Parque Estadual de Jaraguá, no topo da serra de Jaraguá, 9 IX 2006, *Oliveira, D.E. et al. 1600* (HUEG!); Jaraguá, Parque Estadual de Jaraguá, no topo da serra de Jaraguá, 10 VI 2006, *Oliveira, D.E. et al. 1918* (HUEG!); Jataí, 10 km north of Jataí, 15 X 1968, *Eiten, G. et al. 9334 B* (UB!); Jataí, Queixada, 31 X 1950, *Macedo, A. 2670* (SP!); Luziânia, 20 II 1975, *Heringer, E.P. 14742* (UB!, UEC!); Mineiros, Município de Chapadão do Céu e Mineiros, Parque Nacional das Emas, (17°49' S, 52°39' W), 8 IV 1999, *Batalha, M.A. 3274* (UB!); Mineiros, Parque Nacional das Emas, 11 XI 1994, *Tereza, A. 01* (UFG!); Mineiros, Parque Nacional das Emas, 11 XI 1994, *Tereza, A. 02* (UFG!); Morrinhos, Fazenda próxima da cidade, (17°49'22" S, 49°03'39" W), 6 IX 1998, *Proença, C. et al. 1984* (UB!, UFG!); Morrinhos, Fazenda próximo da cidade, (17°49'22" S, 49°03'39" W), 6 IX 1998, *Proença, C. et al. 1986* (UB!); Morrinhos, Estrada Morrinho/Caldas Novas, ocorre o córrego Samambaia, 29 VIII 1970, *Rizzo, J.A. et al. 5445* (UFG!); Morrinhos, Estrada Morrinho/Caldas Novas, 26 IX 1970, *Rizzo, J.A. et al. 5563* (UFG!); Paraúna, Serra das Galés, 18 IX 1993, *Ferreira, H.D. 3348* (UFG!); Paraúna, Margem da estrada que segue para a serra das Galés, 22 X 1994, *Klein, V.L.G. et al. 2562* (UB!, UFG!); Pirenópolis, Parque Estadual dos Pireneus, no topo da serra dos Pireneus, 11 X 2003, *Miranda, S.C. et al. 499* (HUEG!); Pirenópolis, Parque Estadual dos Pireneus, no topo da serra dos Pireneus, 22 XI 2003, *Miranda, S.C. et al. 690* (HUEG!); Pires do Rio, Rio Corumbá, rod. Pires do Rio, 18 X 1960, *Heringer, E.P. 7754* (UB!); Rio Verde, 85,8 km along road east of Jataí, or 55 km west of city of Rio Verde, 15 X 1968, *Eiten, G. et al. 9353* (SP!, UB!); Santo Antônio do Descoberto, Fazenda Canteiro do Paraíso, córrego dos Macacos, 18 X 1990, *Elias de Paula, J. 3319* (UB!, UFG!); Santo Antônio do Descoberto, Fazenda do senhor Beto (Igreja Messiânica de Brasília), 1 XI 1990, *Pereira, B.A.S. et al. 1446* (IBGE!, RB!, UB); Senador Canedo, Estação de zootecnia-ENGOPA, pasto 2, 9 X 1995, *Klein, V.L.G. et al. 2882* (UFG!); Sem município, Rodovia Itumbiara-Goiânia a 170 km de Goiânia, 6 IX 1976, *Gibbs, P. et al. 2680* (UB!, UEC!); Sem município, 30 km da estrada que liga Pires do Rio, entrando à esquerda em direção a BR-050 para Cristalina, 10 X 1988, *Kral, R. et al. 75236* (SP!).

Distribuição: ocorre no Distrito Federal, Goiás (Figura 22D), Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul no Brasil, e Uruguai e Argentina (Proença 1991; Sobral *et al.* 2010).

Comentários: espécie muito distinta das demais, principalmente pelas suas flores grandes e com bractéolas e lobos calicinais de grandes dimensões, e também pelos seus frutos oblongo-

elipsóides vermelhos com bractéolas e lobos calicinais persistentes. Em Goiás foi coletada nas diversas fitofisionomias do cerrado.

Existem dois nomes possíveis para essa espécie; *E. calycina* Cambess. seria a forma subarborescente e arbustiva que ocorre nas formações savânicas do Cerrado e *E. involucrata* seria a forma arbórea que ocorre nas formações florestais. Entretanto, apesar do porte e algumas diferenças principalmente na folha, não foi possível separar morfologicamente as duas espécies. Acredito que devem se tratar da mesma entidade, mas com adaptações ao ambiente de ocorrência. No entanto, são necessários estudos mais detalhados para que se possa chegar a uma conclusão definitiva.



Figura 21. Hábito de *E. involucrata*. D.E. Oliveira et al. 1600 (HUEG).

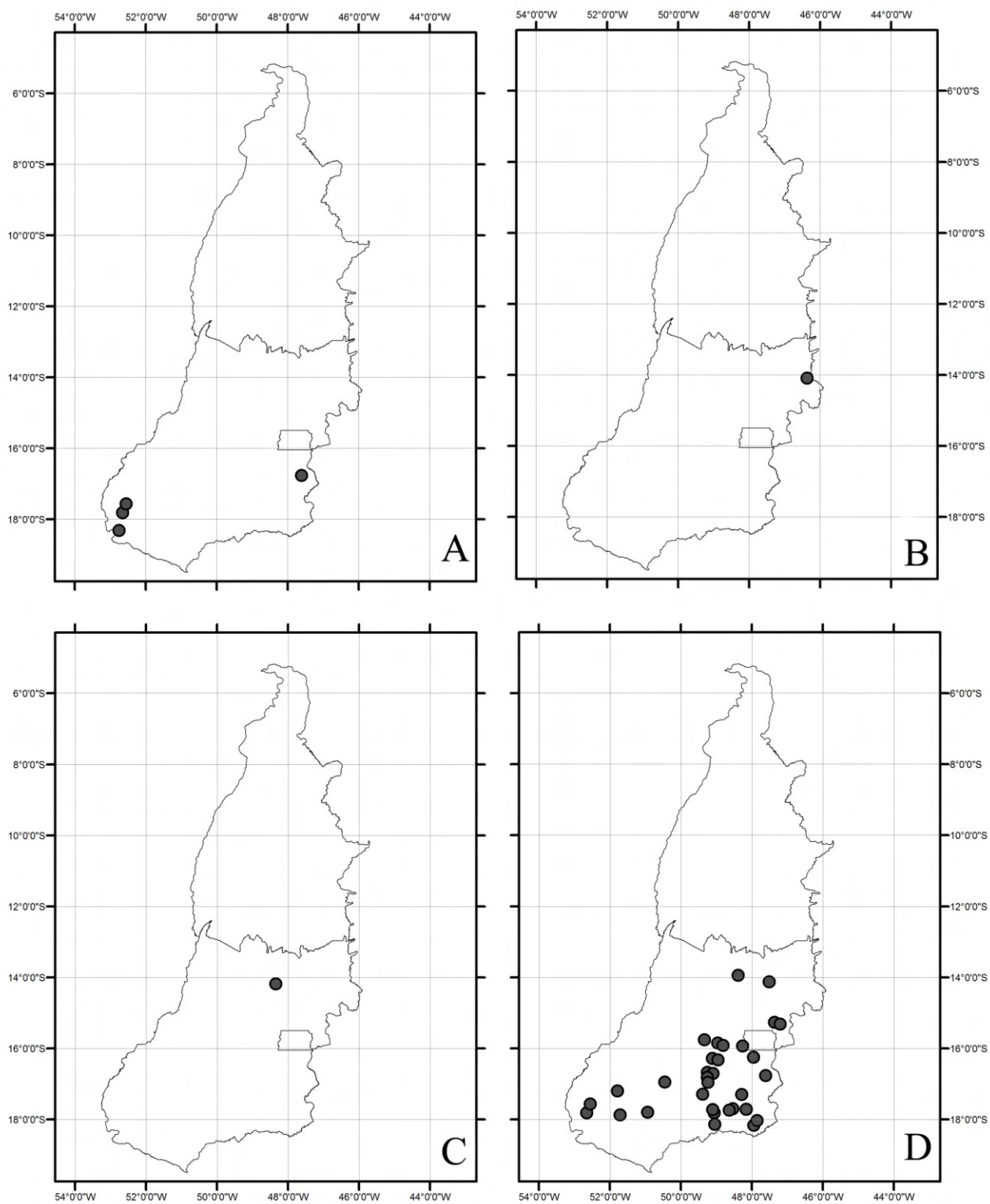


Figura 22. Mapa de distribuição geográfica das espécies de *Eugenia* nos estados de Goiás e Tocantins. **A.** *E. glandulosa*; **B.** *E. hilariana*; **C.** *E. cf. hyemalis*; **D.** *E. involucrata*.

17 – *Eugenia klotzschiana* O. Berg, *Fl. Bras.* 14(1): 255. 1857. (Figura 23)

Tipo: Brasil. Minas Gerais: “*in campis ad Arco das Rivas*” Sellow *s.n.* (síntipo B – destruído; isossíntipos K; W, foto!; P, foto!; G, foto!); “*ad Congonhas do Campo in prov. Minarum*” Stephan *s.n.* (síntipo BR, foto!); “*Prope São João del Rey*” Widgren 528 (síntipo MEL; isossíntipos S; P, foto!; BR, foto!).

Subarbusto ou arbusto 0,6-1,0 m; tricomas simples; ramos jovens velutinos, tricomas castanho claro a acinzentados. **Folha** oblonga a oblonga-elíptica, 6,0-13,7 x 2,7-6,3 cm, vilosa a pubérula na face adaxial, densamente vilosa na face abaxial, tricomas castanho claro; ápice mucronado a acuminado; base aguda a cuneada; nervura média plana a sulcada na face adaxial, densamente vilosa a glabra na face adaxial, densamente vilosa a pubescente na face abaxial, 8-10 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples ou dupla, a mais interna distante 2-7 mm da margem; pontuações proeminentes na face adaxial; pecíolo 4,2-7,0 x 1,0-2,5 mm. **Inflorescência** racemo umbeliforme a racemo 2-7 flores, ou mais raramente racemo precoce 1-4 flores, axilar, raro terminal; pedúnculo ausente a até -3,4 mm compr., tomentoso; raque 3,3-15,0 mm compr., tomentosa, tricomas esbranquiçados a acinzentados. **Botão** floral 6,0-8,4 mm diâm.; brácteas revolutas, 2,5-5,3 mm compr.; pedicelo 6,0-15,0 mm compr., tomentoso, tricomas esbranquiçados a acinzentados; bractéolas lanceoladas a filiformes, ápice agudo, 3,8-5,6 mm compr., livres, tomentosas, tricomas esbranquiçados a acinzentados, decíduas; hipanto tomentoso, tricomas esbranquiçados a acinzentados; lobos calicíneos oblongos a orbiculares, ápice arredondado a apiculado, 5,5-12,9 x 5,3-6,9 mm, livres no botão floral, tomentosos, margem ciliada, tricomas esbranquiçados a acinzentados, persistentes até a frutificação; pétala branca, obovada a orbicular, ápice arredondado, 8,2-18,0 mm compr., sem glândulas aparentes, densamente ciliadas; disco estaminífero densamente pubescente, tricomas esbranquiçados, estames 240-291, filetes 3,0-5,0 mm compr., anteras orbiculares; estilete 6,0-12,0 mm compr., pubérulo; ovário 2-4 lóculos, 15-20 óvulos por lóculo. **Fruto** piriforme, amarelo quando maduro, 80,0-88,6 x ca. 62,3 mm, velutino, tricomas castanho escuro, glândulas não evidentes; semente 1-3, testa membranácea; embrião plano-convexo, sem glândulas aparentes, cotilédones totalmente conferruminados, mas com linha de sutura dorsal. (Figura 1C)

Material examinado: BRASIL. Goiás: Corumbá, ca. de 15 km S. of Corumbá de Goiás, Serra dos Pireneus, (16°00' S, 49°00' W), 30 XI 1965, *Irwin, H.S. et al. 10807* (UB!); Cromínia,

Fazenda próximo à cidade, 19 XII 1995, *Ferreira, H.D. 3066* (UFG!); Goiânia, Estrada para o seminário Santa Cruz, 8 km de Goiânia, 6 VIII 1968, *Rizzo, J.A. et al. 1921* (UFG!); Goiânia, Estrada para o seminário Santa Cruz, 8 km de Goiânia, 5 XI 1968, *Rizzo, J.A. et al. 2702* (UFG!); Goiânia, Estrada para o seminário Santa Cruz, 8 km de Goiânia, 7 XII 1968, *Rizzo, J.A. et al. 3034* (UFG!); Senador Canedo, Antiga estrada que liga Goiânia a Anápolis, beira da estrada, 28 VIII 1997, *Coelho, A.S.G. et al. 01* (UFG!);

Distribuição: ocorre em Goiás (Figura 27A), Distrito Federal, Minas Gerais e São Paulo (Proença 1991).

Comentários: a espécie é muito distinta e difícil de ser confundida com qualquer outra. Apresenta fruto grande, piriforme, velutino de coloração amarela quando maduro e de sabor ácido. Ocorre principalmente nas formações savânicas do Cerrado.

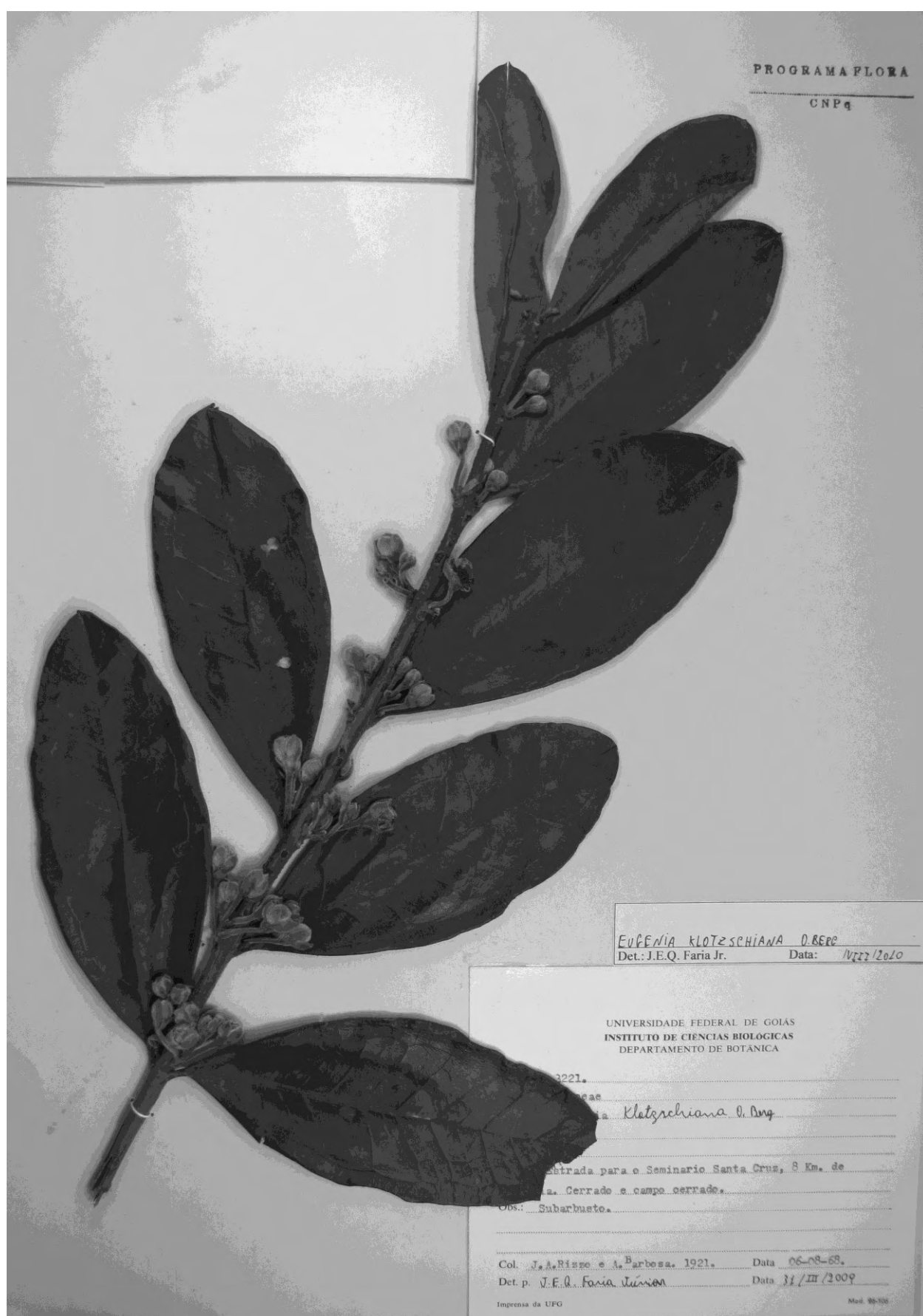


Figura 23. Hábito de *E. klotzschiana*. J.A. Rizzo & A. Barbosa 1921 (UFG).

18 – *Eugenia ligustrina* (Sw.) Willd., *Sp. Pl.* 2: 962. 1799. *Myrtus ligustrina* Sw., *Prodr.*: 78. 1788. (Figura 24)

Tipo: “*Hispaniola*” Swartz *s.n.* (holótipo S).

Árvore ca. 4,0 m; tricomas simples; ramos jovens pubérulos, tricomas castanhos. **Folha** elíptica a oblonga-elíptica, 3,5-8,5 x 1,7-3,5 cm, glabra em ambas as faces; ápice agudo a acuminado-arredondado; base atenuada; nervura média sulcada a plana-sulcada na porção distal da face adaxial da folha, glabra em ambas as faces, 13-15 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples, distante 0,5-1,4 mm da margem; pontuações salientes na face abaxial; pecíolo 4,9-5,7 x 0,6-1,2 mm. **Inflorescência** racemo umbeliforme, 2-4 flores, terminal, pedúnculo 1,5-4,3 mm compr., subentendido por uma quilha de catafilos; raque ausente. **Botão** floral 4,3-4,9 mm diâm.; brácteas lineares a lanceoladas, 2,7-4,7 mm compr.; pedicelo 8,4-13,3 mm compr., glabro; bractéolas lineares, ápice agudo, ca. 2,2 mm compr., deslocadas para baixo no pedicelo, livres, glabras com linha de emergências basais na face adaxial, persistentes ou não; hipanto glabro; lobos calicíneos oblongos a deltóides, ápice agudo, 2,7-3,8 x 1,5-2,4 mm, livres no botão floral, glabros, persistentes; pétala branca a rósea, arredondadas a obovadas, ápice arredondado, 6,8-8,5 mm compr., glândulas pouco salientes esparsas; disco estaminífero glabro, estames 83-101, filetes 4,7-6,5 mm compr., anteras elípticas; estilete 5,6-6,2 mm compr., glabro; ovário 2-locular, 8-18 óvulos por lóculo. **Fruto** globoso, glabro, glândulas salientes; semente não vista.

Material examinado: BRASIL. Goiás: Formosa, Cachoeira do Itiquira, mata logo abaixo da queda da cachoeira, 8 VIII 1976, *Heringer, E.P. 15929* (RB!); Goiandira, Fazenda do Chapéu, (18°00'43" S, 48°07'45" W), 20 XI 2004, *Rizzo, J.A. 12479* (UFG!); Serranópolis, Pousada Aldeia dos Guardiões, (18°27'31" S, 52°00'39" W), 06 IX 2009, *Faria Júnior, J.E.Q. et al. 603* (UB!).

Distribuição: possui ampla distribuição ocorrendo desde a América Central até o sudeste do Brasil nos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro (McVaugh 1969) apresentando distribuição restrita em Goiás (Figura 27B).

Comentários: se distingue das demais espécies principalmente pelas folhas discolores, nervura mediana sulcada e flores delicadas surgindo no ápice dos ramos mais jovens. No estado de Goiás foi coletada em mata de galeria e mata seca.

As bractéolas e os catafilos do pedúnculo possuem uma franja na face adaxial, voltada para o botão e para o pedúnculo respectivamente. Estrutura referida por Lima & Guedes-Bruni (2004) como linha de emergências basais.



Figura 24. Hábito de *E. ligustrina*. H.P. Heringer 15929 (RB).

19 – *Eugenia luetzelburgii* Burret ex Luetzelb., *Estudo Bot. Nordeste*, Rio de Janeiro, 29 (3): 200. 1923. (Figura 25)

Arbusto 0,3-1,8 m; tricomas simples; ramos jovens glabros a esparsamente pubérulos, tricomas castanho-claros. **Folha** cordiforme, lanceolada a estreito-elíptica, 1,2-5,7 x 0,5-2,7 cm, glabra em ambas as faces; ápice agudo, acuminado a arredondado; base cordada, subcordada a arredondada, às vezes assimétrica; nervura média saliente a pouco saliente, glabra em ambas as faces, 8-12 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples, distante 0,5-1,8 mm da margem; pontuações salientes a impressas na face adaxial, salientes na face abaxial; pecíolo ausente ou curto-peciolada, 0,6-2,3 x 0,9-1,6 mm. **Inflorescência** racemo precoce a racemo, 2-6 flores, axilar, lateral ou terminal, pedúnculo 2,1-13,6 mm compr., pubérulo ou glabro; raque 4,4-26,6 mm compr., pubérula a glabra, tricomas castanho-claros. **Botão** floral 3,5-6,0 mm diâm.; brácteas lanceoladas a elípticas, 0,9-5,2 mm compr., margem ciliada, tricomas castanhos; pedicelo 3,0-27,8 mm compr., pubérulos ou glabros, tricomas castanho-claros; bractéolas oblongas, deltóides a orbiculares, ápice agudo ou arredondado, 0,7-1,4 mm compr., livres, glabras a pubérulas, tricomas castanho-claros, aparentemente persistentes; hipanto pubescente, tricomas castanhos; lobos calicíneos deltóides a orbiculares, ápice agudo a arredondado, 2,1-4,6 x 2,1-3,9 mm, livres no botão floral, glabros a esparsamente pubérulos, margem ciliada, tricomas castanhos, persistentes; pétala branca, espatulada a elíptica, ápice arredondado, 5,1-7,1 mm compr., glândulas salientes; disco estaminífero pubérulo apenas na margem interna, tricomas castanho-claros, estames 81-151, filetes 7,7-9,0 mm compr., anteras elípticas a oblongas; estilete 6,0-6,3 mm compr., glabro; ovário 2-locular, 3-14 óvulos por lóculo. **Fruto** não visto.

Material examinado: BRASIL. Goiás: Posse, Rodovia BR-020, 10 km S de Posse, 8 X 1976, *Hatschbach, G. 39053* (MG!); **Tocantins:** Dianópolis, (11°33'52" S, 46°28'37" W), 24 IX 2003, *Scariot, A.O. et al. 704* (CEN!); Mateiros, Parque Estadual do Jalapão, Brejo da Chapadinha, local de coleta do capim dourado, (10°18'43" S, 46°30'36" W), 19 VI 2002, *Cavalcanti, T.B. et al. 3017* (CEN!); Mateiros, Região do Jalapão, proximidades do rio Preto, (10°35' S, 46°25' W), 3 V 2001, *Sampaio, A.B. et al. 364* (UB!); Mateiros, Jalapão, (10°33' S, 46°08' W), 7 V 2001, *Soares-Silva, L.H. et al. 910* (UB!); Ponte Alta do Tocantins, Estrada de Ponte Alta para Mateiros, (10°30' S, 47°11' W), 16 XI 1998, *Farias, R. et al. 173* (UB!).

Distribuição: ocorre no nordeste brasileiro (Barbosa *et al.* 2006), em Goiás e Tocantins (Figura 27C).

Comentários: espécie distinta principalmente pelas suas folhas cordiformes e pelas suas inflorescências paucifloras, do tipo racemo precoce, com flores com pedicelos muito longos. Em Goiás e Tocantins foi coletada somente em formações abertas, tais como: cerrado *sensu stricto*, campo limpo, vereda e campo cerrado.

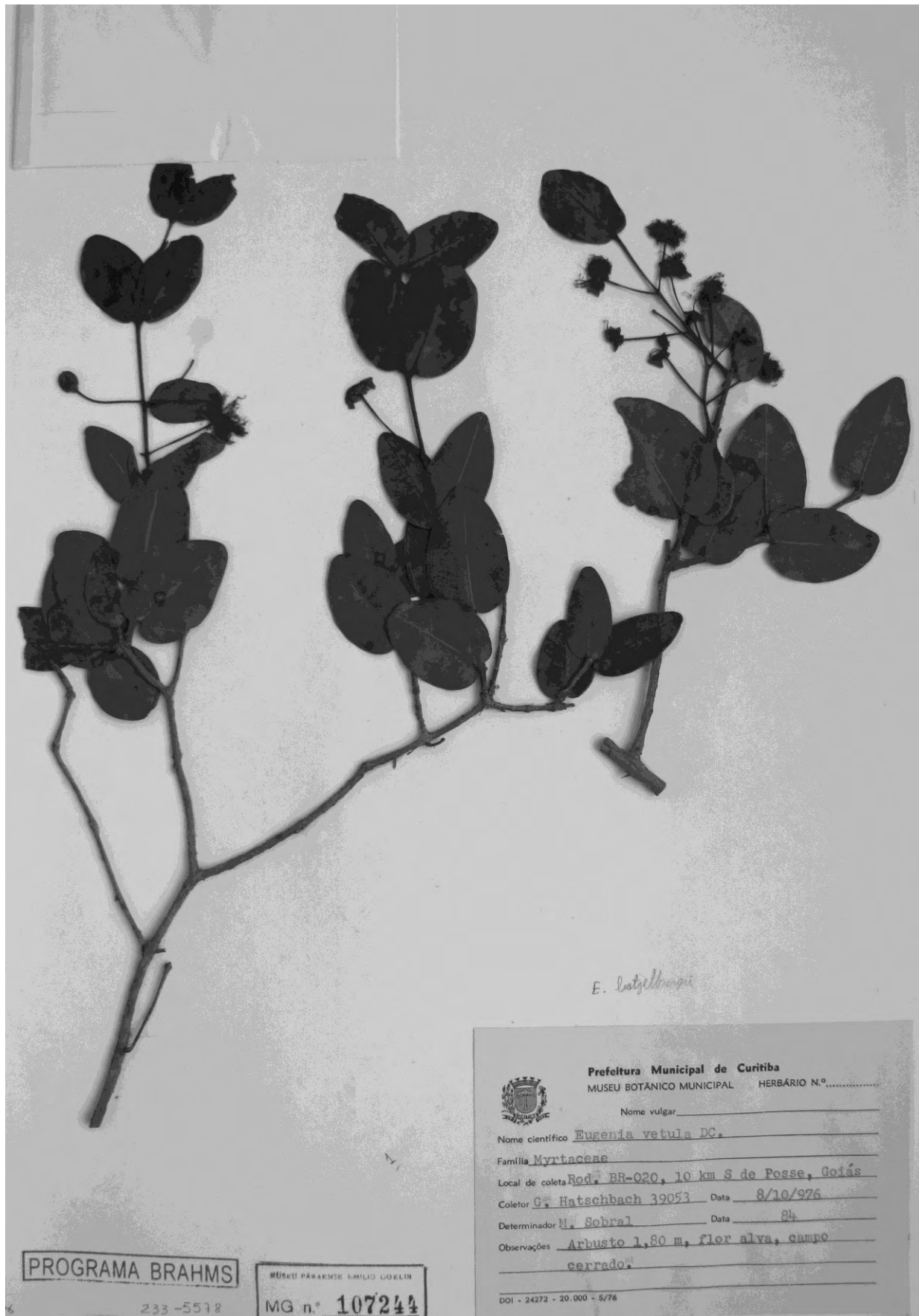


Figura 25. Hábito de *E. luetzelburgii*. G. Hatschbach 39053 (MG).

20 – *Eugenia lutescens* Cambess., Fl. Bras. Merid. 2: 341. 1833. (Figura 26)

Tipo: Brasil. Minas Gerais: “*Prope Bom Jardim.*” *Saint-Hilaire s.n.* (holótipo P; isótipo P, foto!).

Subarbustos a arbusto 0,3-1,0 m; tricomas simples; ramos jovens tomentosos, tricomas esbranquiçados a rosados. **Folha** elíptica, lanceolada ou oblanceolada, 0,6-7,2 x 0,4-3,5 cm, vilosa na face adaxial, tomentosa na face abaxial, tricomas esbranquiçados; ápice agudo, acuminado a apiculado, mucronado; base arredondada, cuneada a aguda; nervura média saliente na face adaxial, vilosa na face adaxial, tomentosa na face abaxial, 6-8 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples, distante 0,9-4,0 mm da margem; pontuações impressas a pouco salientes na face adaxial; pecíolo 0,5-3,0 x 0,7-3,0 mm. **Inflorescência** flor solitária, dicásio 3-floro ou racemo 1-9 flores, terminal ou axilar, pedúnculo ausente a até 10 mm compr., tomentosos; raque 18,0-25,0 mm compr., tomentosa, tricomas esbranquiçados a rosados. **Botão** floral 2,0-7,0 mm diâm.; brácteas lineares a lanceoladas, 1,0-10,0 mm compr.; pedicelo 5,0-26,0 mm compr., tomentosos, tricomas esbranquiçados a rosados; bractéolas lineares a lanceoladas, ápice agudo, 2,0-6,0 mm compr., livres, tomentosas, tricomas castanho-claros a esbranquiçados, persistentes até a frutificação; hipanto tomentoso, tricomas esbranquiçados; lobos calicíneos deltóides, ápice agudo, 2,5-6,0 x 2,0-4,0 mm, livres no botão floral, tomentosos a vilosos, margem ciliada, tricomas esbranquiçados, persistentes; pétala branca a rósea, elíptica, ápice arredondado, 7,5-8,0 mm compr., glândulas ausentes; densamente piloso, tricomas esbranquiçados, estames 154-165, filetes 3,5-7,0 mm compr., anteras elípticas ou oblongas; estilete 4,0-8,0 mm compr., pubérulo apenas na base, tricomas esbranquiçados; ovário 2-3 lóculos, 3-8 óvulos por lóculo, lóculos densamente albo-seríceos. **Fruto** globoso, amarelo a laranja quando maduro, 25,0-30,0 x 21,7-23,2 mm, densamente pubescente, tricomas esbranquiçados, glândulas salientes esparsas; semente 1-3, testa crustácea, com cicatriz interna intumescida e esbranquiçada; embrião globoso, sem glândulas aparentes, cotilédones livres.

Material examinado: BRASIL. Goiás: São João da Aliança, Estrada para São João da Aliança, 21 km a norte de São Gabriel de Goiás, 14 X 1980, *Martinelli, G. et al. 7483* (RB!, UB!); Sem município, *Gardner 3181* (OXF); Sem município, Campo de Brejo, *Glaziou 21178* (K).

Material adicional examinado: Distrito Federal, Brasília, Parque das Sucupiras, setor Sudoeste, (15°46' S, 47°55' W), 30 VIII 2005, *Correia, C.A.S. 59* (UB!); Cabeça de Veado,

futuro Jardim Botânico de Brasília, 13 IX 1984, *Proença, C. 410* (HEPH!, UB!); Entre Sobradinho e o Centro de Pesquisa Ecológica do Jardim Botânico de Brasília, 18 VIII 1986, *Equipe do Jardim Botânico de Brasília 702* (HEPH!); Fazenda Água Limpa, *Maria Theresa s.n.* (UB!); Horto do Guará, 28 VIII 1961, *Heringer, E.P. 8618* (UEC, UB!); Mirante, 08 VIII 1964, *Heringer, E.P. 9743BI* (UB!); Parque do Guará, 20 IX 1962, *Heringer, E.P. 8977* (HEPH!, UB!); Parque Ecológico Burle Marx, 23 X 2003, *Santos, J.R. & Moreira, G.A 121* (UB!, CEN); Sobradinho, 08 IX 1964, *Heringer, E.P. 9806* (UB!).

Distribuição: de acordo com Proença (1991) essa planta é endêmica da região dos cerrados, aparentemente restrita a Minas Gerais, Distrito Federal e Goiás (Figura 27D).

Comentários: planta distinta pelos seus ramos, folhas, inovações, botão floral e flores densamente pilosos, com indumento acinzentado a ligeiramente róseo; sua filotaxia ternada ou oposta, folhas com ápice apiculado, mucronado. Em Goiás ocorre principalmente em cerrado *sensu stricto*.

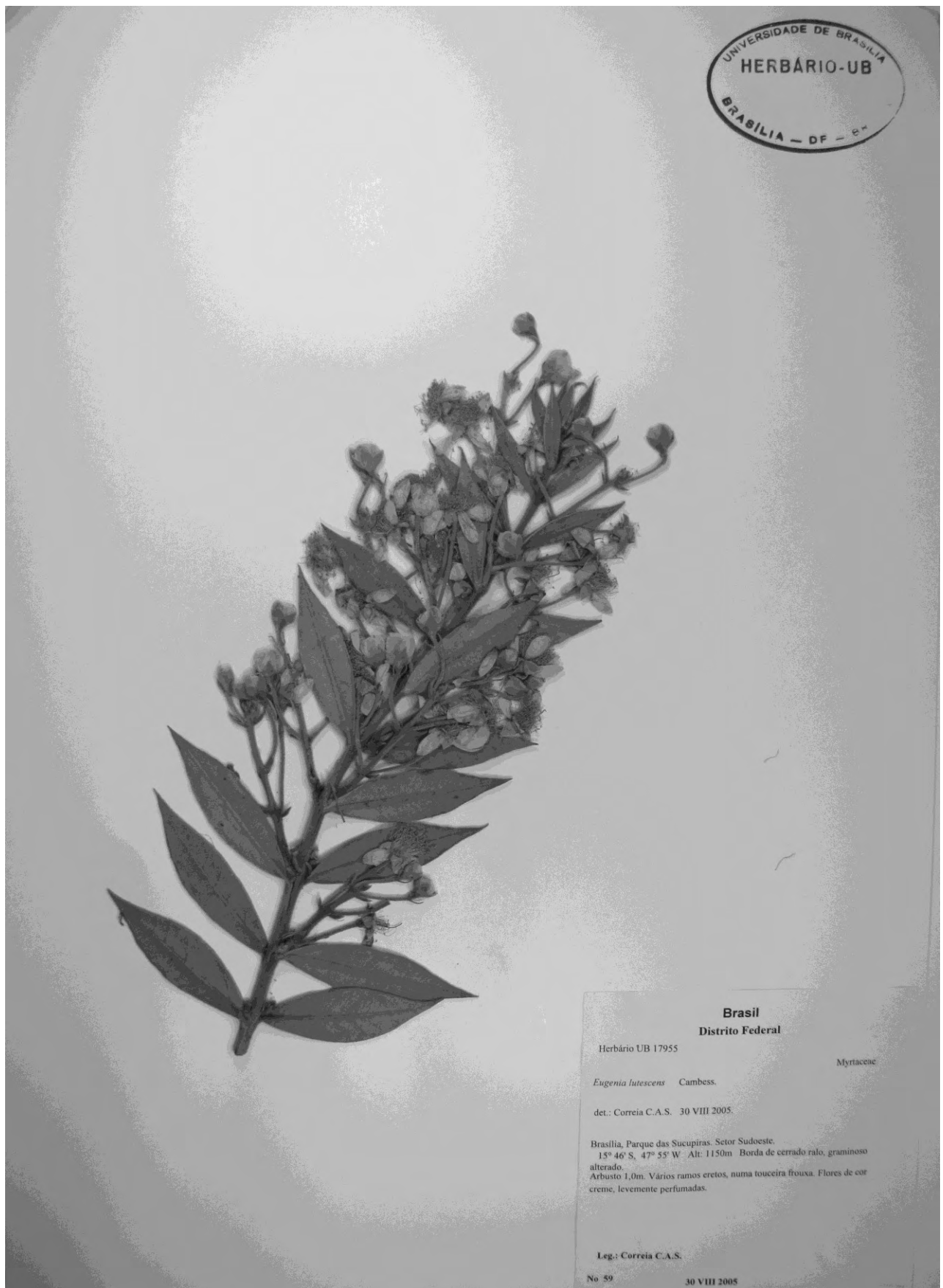


Figura 26. Hábito de *E. lutescens*. C.A.S. Correia 59 (UB).

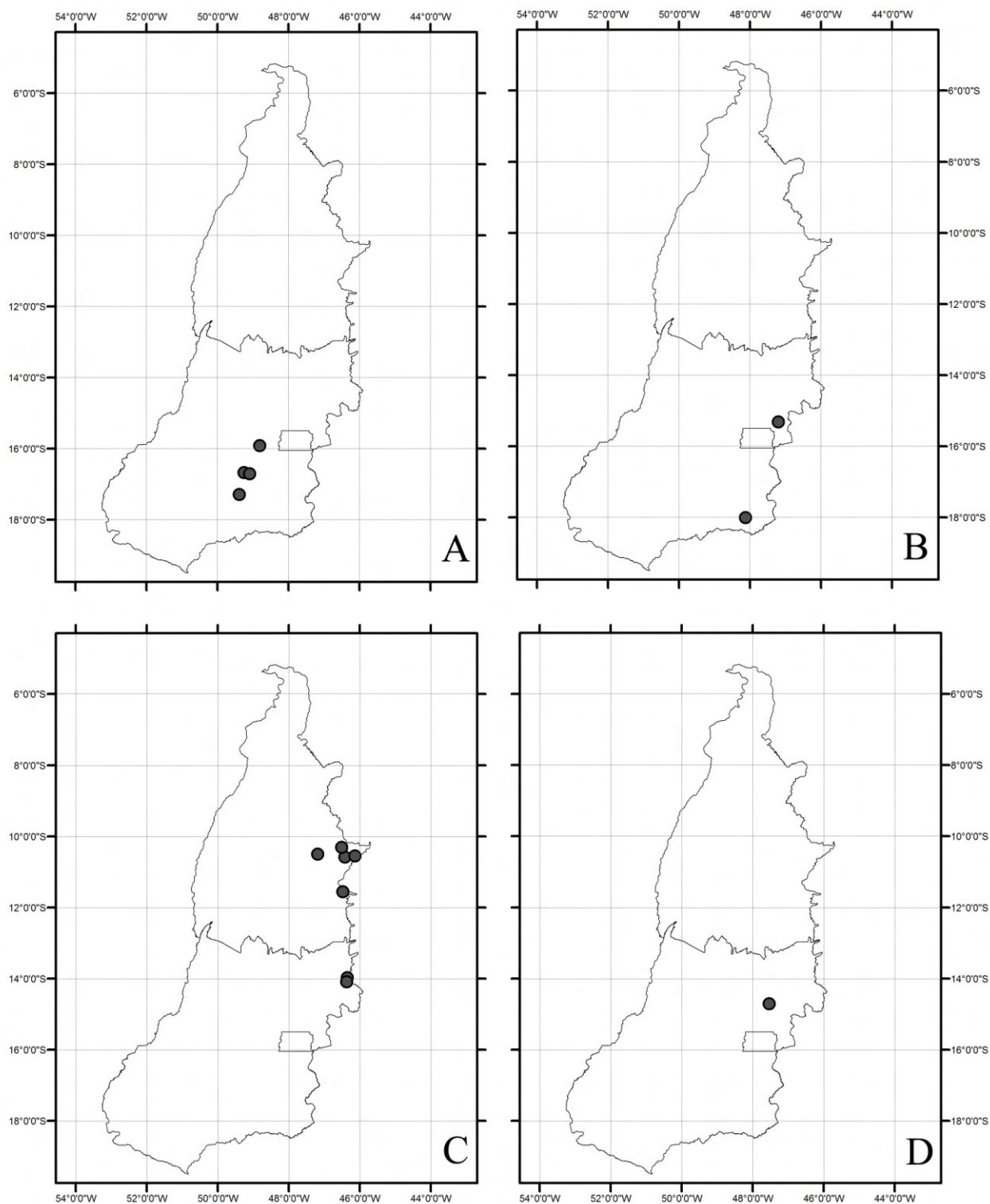


Figura 27. Mapa de distribuição geográfica das espécies de *Eugenia* nos estados de Goiás e Tocantins. **A.** *E. klotzschiana*; **B.** *E. ligustrina*; **C.** *E. luetzelburgii*; **D.** *E. lutescens*.

21 – *Eugenia cf. mandonii* McVaugh, *Fieldiana*, Bot. 29: 212. 1956. (Figura 28)

Tipo: Bolívia. Larecaja, *G. Mandon 634* (holótipo G, foto!; isótipo NY, foto!).

Árvore ca. 12,0 m; tricomas simples; ramos jovens pubérulos, tricomas castanho-claros. **Folha** elíptica a elíptica-obovada, 4,0-8,0 x 1,9-3,4 cm, esparsamente pubérula em ambas as faces, tricomas esbranquiçados; ápice acuminado; base cuneada levemente decorrente; nervura média sulcada, esparsamente pubérula em ambas as faces, 9-14 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples, distante 0,8-3,4 mm da margem; pontuações numerosas, pequenas e pouco salientes na face abaxial, salientes na nervura média; pecíolo 4,5-8,2 x 0,7-1,1 mm. **Inflorescência** flor solitária, axilar a terminal. **Botão** floral não visto; brácteas não vistas; pedicelo 4,9-10,6 mm compr., pubérulo, tricomas esbranquiçados; bractéolas não vistas, decíduas no fruto; hipanto não visto; lobos calicíneos persistentes; pétala não vista; disco estaminífero não visto, estames não vistos; estilete não visto; ovário não visto. **Fruto** oblongo, laranja quando maduro, ca. 31,0 x ca. 24,4 mm, pubérulo a esparsamente pubérulo, tricomas esbranquiçados, glândulas salientes; semente 1, testa membranácea; embrião convexo, sem glândulas aparentes, cotilédones totalmente conferruminados.

Material examinado: BRASIL. Tocantins: Gurupi, 10 km south of Gurupi, Belém-Brasília, 30 VIII 1964, *Prance. G.T. et al. 58951* (UB!).

Distribuição: ocorre na Bolívia (McVaugh 1956), sendo a coleta de Tocantins (Figura 32A) a primeira citação para o Brasil.

Comentários: planta distinta pelas suas folhas discoloradas, nervura mediana glauca na face abaxial, gemas apicais densamente pilosas com tricomas esbranquiçados e fruto com pedicelo robusto e de coloração alaranjada quando maduro. No estado do Tocantins foi coletada em formação florestal.

Essa espécie é citada até o momento apenas para a Bolívia, contudo, o material coletado no estado do Tocantins, o qual apresenta apenas um fruto, é muito próximo com o observado na imagem do tipo. Entretanto, não foi possível se certificar de que se trate mesmo de *E. mandonii*, preferindo deixá-la a confirmar.



Figura 28. Hábito de *E. cf. mandonii*. G.T. Prance & N.T. Silva 58951 (UB).

22 – *Eugenia mansoi* O. Berg, *Fl. Bras.* 14(1): 223. 1857. (Figura 29)

Tipo: Brasil. São Paulo: “*ad S. Carlos prov. S. Pauli*” Manso s.n. (sintipo W, foto!).

Arbusto a arvoreta 2,0-3,0 m; tricomas simples; ramos jovens pubescentes, tricomas castanhos. **Folha** elíptica a elíptica-ovada, 1,2-3,4 x 0,4-1,4 cm, lâmina glabra e margem pubérula na face adaxial, glabra na face abaxial, tricomas castanho-claros; ápice agudo-arredondado; base atenuada a cuneada; nervura média plana, pubérula na face adaxial, esparsamente pubérula na face abaxial, 8-10 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluenta com a nervura marginal, nervura marginal simples, raro dupla com nervura externa bem delgada, distante 0,3-1,0 mm da margem; pontuações impressas na face adaxial, salientes na face abaxial; pecíolo 2,1-3,4 x 0,5-0,8 mm. **Inflorescência** flor solitária ou superimposta, 1-2 flores, axilar. **Botão** floral 3,8-4,2 mm diâm.; brácteas lineares, 2,4-4,5 mm compr.; pedicelo 6,9-16,7 mm compr., pubérulo, tricomas castanhos; bractéolas deltóides, ápice agudo, 0,8-1,4 mm compr., livres, glabras a esparsamente pubérulas, tricomas castanho-claros, persistentes; hipanto pubérulo, tricomas esbranquiçados; lobos calicíneos orbiculares, ápice arredondado, 1,5-2,3 x 1,9-2,7 mm, livres no botão floral, glabro a esparsamente pubérulos, margem ciliada, tricomas castanho-claros, persistentes; pétala creme, orbicular, ápice arredondado, 4,1-5,1 mm compr., glândulas proeminentes; disco estaminífero pubérulo, tricomas esbranquiçados, estames 175-203, filetes 4,0-5,7 mm compr., anteras oblongas a elípticas; estilete 5,8-7,2 mm compr., glabro, glândulas pouco salientes; ovário 2-locular, 9-11 óvulos por lóculo. **Fruto** não visto. (Figura 1L)

Material examinado: BRASIL. Goiás: Caldas Novas, Alternativa 9, (17°50' S, 48°31' W), 20 III 1996, *Silva, G.P. et al. 3549* (CEN!, RB!, UB!); Caldas Novas, Margem direita do rio Corumbá, próximo à alternativa 9, (17°42' S, 48°32' W), 27 X 1993, *Vieira, R.F. et al. 1728* (CEN!); Caldas Novas, Margem direita do rio Corumbá, próximo à estação S.O.9 na margem direita do córrego, (17°42' S, 48°32' W), 28 X 1993, *Vieira, R.F. et al. 1787* (CEN!).

Distribuição: ocorre apenas no estado de Goiás, no município de Caldas Novas (Figura 32B).

Comentários: planta distinta pelas suas folhas de tamanho reduzido, cartáceas, discolores, verde acinzentado na face adaxial e verde pálido na face abaxial e por apresentar inflorescências com flores solitárias ou superimpostas. Pode ser encontrada vegetando em mata de galeria.



Figura 29. Hábito de *E. mansoi*. R.F. Vieira et al. 1728 (CEN).

23 – *Eugenia matogrossensis* Sobral, *Lundiana* 9(2):107, 2008. (Figura 30)

Tipo: Brasil. Mato Grosso do Sul: *G. Hatschbach et al.* 62642 (holótipo MBM!; isótipo BHCB).

Subarbusto a arbusto 0,2-0,5 m; tricomas ausentes; ramos jovens glabros. **Folha** lanceolada a oblanceolada, 4,1-10,0 x 0,9-2,9 cm, glabra a glabrescente em ambas as faces, tricomas esbranquiçados; ápice agudo a cuspidado-acuminado, ocasionalmente mucronulado; base cuneada; nervura média saliente, glabra em ambas as faces, 10-20 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal dupla, a mais interna distante 0,6-2,5 mm da margem; pontuações impressas na face adaxial, salientes na face abaxial; pecíolo 1,2-3,8 x 0,8-1,7 mm. **Inflorescência** racemo umbeliforme, 1-6 flores, axilar, séssil; raque ca. 2,4 mm compr., glabra. **Botão** floral ca. 5,8 mm diâm.; brácteas deltóides a lineares, 0,8-3,7 mm compr.; pedicelo 5,8-11,4 mm compr., glabrescente a pubérulo, tricomas esbranquiçados; bractéolas ovadas a oblongas, ápice agudo a arredondado, 1,1-1,4 mm compr., livres, glabrescentes, persistentes na antese; hipanto glabro; lobos calicíneos deltóides a elípticos, ápice agudo a arredondado, 2,9-3,7 x 2,5-3,1 mm, livres no botão floral, glabros, margem ciliada, tricomas castanhos, persistentes; pétala branca com manchas róseas, espatulada, ápice arredondado, 3,6-5,7 mm compr., glândulas pustuliformes esparsas, glabras, margem ciliada, tricomas castanhos; disco estaminífero viloso, estames 99-123, filetes 5,5-6,8 mm compr., anteras elípticas ou oblongas; estilete 4,5-6,8 mm compr., glabro; ovário 2-locular, 9-13 óvulos por lóculo. **Fruto** globoso, verde-acinzentado quando imaturo, 16,1-18,7 x 15,5-20,0 mm, glabro, glândulas pouco salientes; semente 1, testa fibrosa muito espessa; embrião reniforme, glândulas salientes, cotilédones totalmente conferruminados.

Material examinado: BRASIL. Goiás: Mineiros, Parque Nacional das Emas, lado direito da estrada para lagoa da Capivara, 3 XII 1994, *Alcântara, M.B. et al.* 44 (UB!, UFG!); Mineiros, Municípios de Chapadão do Céu e Mineiros, Parque Nacional das Emas, próximo ao ponto R, (17°49' S, 52°39' W), 6 VII 1999, *Batalha, M.A.* 3583 (UB!); Mineiros, Parque Nacional das Emas, 26 II 1995, *Ferreira, H.D. et al.* 2689 (UB!, UFG!); Mineiros, Parque Nacional das Emas, próximo à lagoa da capivara, 16 II 1995, *Klein, V.L.G.* 2675 (UB!, UFG!); Mineiros, Parque Nacional das Emas, 11 XI 1994, *Tereza, A.* 08 (UFG!); Serranópolis, RPPN Pousada das Araras, cerca de 35 km da cidade, fazenda Pedreiras, sítio arqueológico Manoel Braga, trilha do rio Verdinho, (18°25'48" S, 52°00'09" W), 19 VIII 1998, *Aparecida da Silva, M. et al.* 3887 (IBGE!); Serranópolis, RPPN Pousada das Araras, cerca de 39 km da cidade, fazenda Pedreiras, sítio arqueológico Manoel Braga, (18°26'25" S, 52°00'13" W), 19 VIII 1998, *Aparecida da Silva,*

M. et al. 3889 (IBGE!, UB!); Serranópolis, RPPN Pousada das Araras, cerca de 39 km da cidade, fazenda Pedreiras, sítio arqueológico Manoel Braga, (18°26'25" S, 52°00'13" W), 19 VIII 1998, *Aparecida da Silva, M. et al. 3893* (IBGE!); Serranópolis, Fazenda Pedraria, 16 XII 1994, *Lima, I.V. 531* (HEPH!); Sem município, Serra dos Caiapós a 40 km de Amarinópolis/Rio Verde, 18 VI 1971, *Rizzo, J.A. et al. 6435* (UFG!); Sem município, Serra dos Caiapós a 40 km de Amarinópolis para Rio Verde, 20 VII 1971, *Rizzo, J.A. et al. 6544* (UFG!).

Distribuição: ocorre nos estados do Mato Grosso e do Mato Grosso do Sul (Sobral, 2008) e Goiás (Figura 32C).

Comentários: a planta se distingue por ser glabra, filotaxia oposta ou ternada e os frutos grandes e acinzentados quando herborizados. Sobral (2008) diz que o fruto maduro é vermelho, entretanto, na coleta *Aparecida da Silva et al. 3887* a etiqueta diz que o fruto maduro é verde-amarelado. Na verdade, é possível que se trate de fases de maturação distintas, que normalmente vai desde o amarelo ao vermelho ou atropurpúreo. De acordo com Sobral (2008) a planta vegeta em cerrados de solos arenosos e transição entre cerrados e florestas. No estado de Goiás pode ser observada crescendo em cerrado *sensu stricto* e campo cerrado.

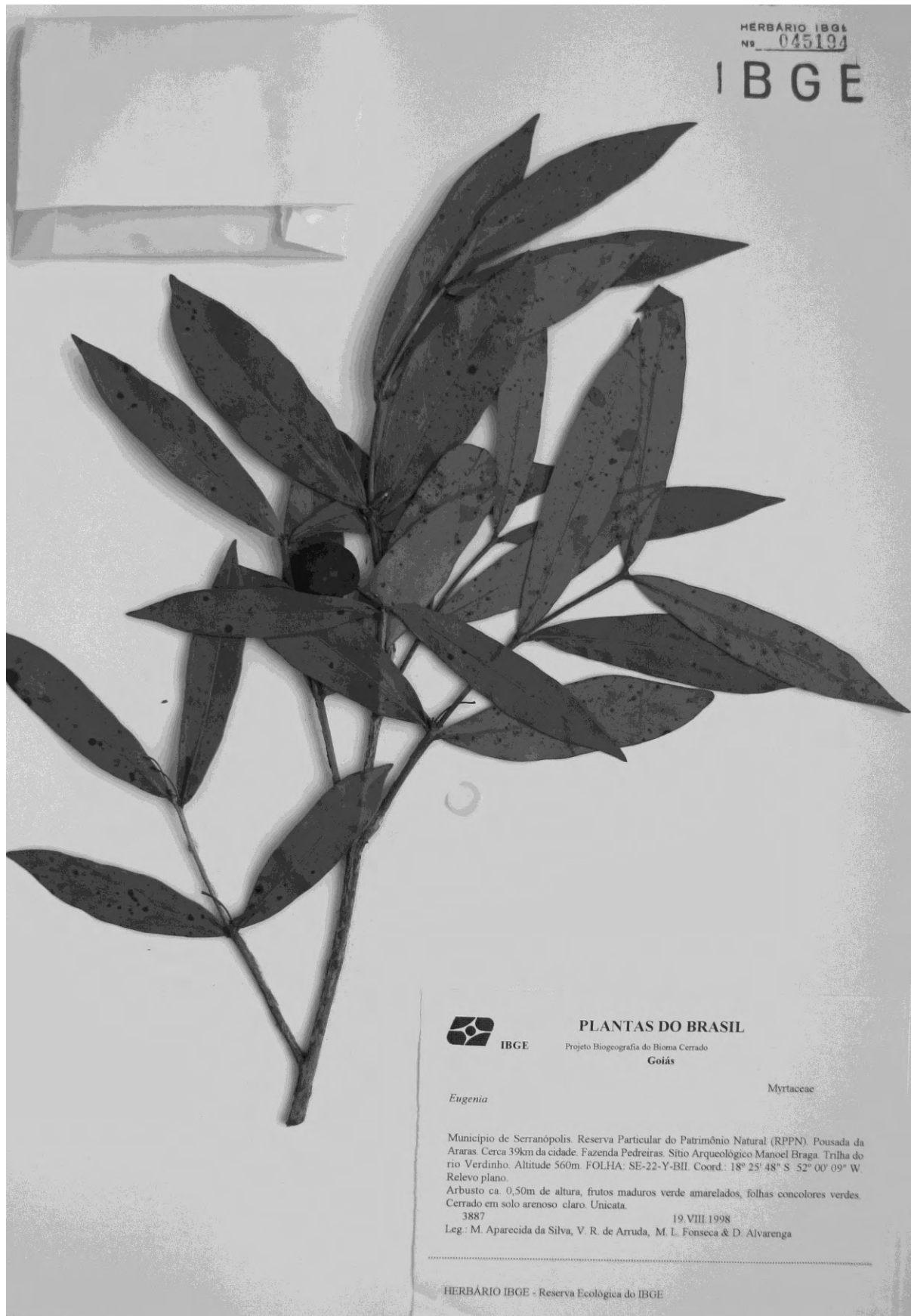


Figura 30. Hábito de *E. matogrossensis*. M. Aparecida da Silva et al. 1887 (IBGE).

24 – *Eugenia megaflorea* Govaerts, *World Check. of Myrt.*: 152: 2008. *Stenocalyx grandiflorus* O.Berg, *Fl. Bras.* 14(1): 347. 1857. *Eugenia grandiflora* (O.Berg) Mattos, *Loefgrenia* 94: 3. 1989, nom. illeg. (Figura 31)

Tipo: Brasil. Goiás: “*Habitat ad Cavalcante in prov. Goyazensi*” Pohl. s.n. (holótipo W; isótipos BR; M).

Árvore 2,0-8,0 m; tricomas simples; ramos jovens pubérulos a glabros, tricomas esbranquiçados a castanho-claros. **Folha** obovada, oblonga, oblanceolada a elíptica, raro ovada, 6,4-17,3 x 2,8-8,4 cm, glabra na face adaxial, pubérula a glabra na face abaxial, tricomas castanho-claros; ápice abrupto-acuminado, acuminado a arredondado; base aguda, cuneada a arredondada; nervura média plana-sulcada a sulcada na face adaxial, pubérula a glabra na face adaxial, pubérula na face abaxial, 9-10 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais não confluentes com a nervura marginal, nervura marginal ausente; pontuações salientes na face abaxial; pecíolo 5,4-7,9 x 1,0-1,8 mm. **Inflorescência** racemo precoce, 1-4 flores, axilar a subterminal, séssil; raque ausente. **Botão** floral 8,4-9,0 mm diâm.; brácteas ausentes; pedicelo 29,3-62,4 mm compr., pubérulo a glabro, tricomas castanho-claros; bractéolas lineares, ápice agudo, 7,1-9,5 mm compr., livres, densamente tomentosas, tricomas castanhos, cedo decíduas; hipanto densamente pubescente, tricomas castanho-claros; lobos calicíneos orbiculares, ápice agudo, 4,8-7,9 x 4,2-5,9 mm, livres no botão floral, densamente pubescente, margem ciliada, tricomas castanho-claros, persistentes; pétala branca a creme, obovada, ápice arredondado a agudo, 16,9-17,1 mm compr., sem glândulas aparentes; disco estaminífero pubérulo a pubescente, tricomas esbranquiçados, estames 227-235, filetes 9,0-13,4 mm compr., anteras elípticas a oblongas; estilete 9,6-10,5 mm compr., glabro; ovário 2-locular, 1-4 óvulos por lóculo. **Fruto** globoso ou levemente oblate, verde-ferrugíneo a dourado quando imaturo, 21,8-28,0 x 19,6-29,1 mm, pubérulo-tomentosos, tricomas ferrugíneos, glândulas não vistas; semente 1, testa crustácea; embrião globoso, sem glândulas aparentes, cotilédones parcialmente conferruminados.

Material examinado: BRASIL. Goiás: Cavalcante, Balsa Morro Branco (rio Tocantins), vila Veneno, ca. de 500 m da balsa (entrada à direita), área de influência da futura hidrelétrica de Cana Brava, influência direta (lago), (13°34'42" S, 48°06'20" W), 17 X 2001, *Silva, G.P. et al.* 5660 (CEN!); Colinas do Sul, Área de influência da UHE Cana Brava, margem esquerda do rio Preto (final da inundação), (13°41'35" S, 48°03'56" W), 17 IV 2002, *Pereira-Silva, G. et al.* 6415

(CEN!); Colinas do Sul, Estrada pelo dique 2 na direção do rio Tocantins (paralela a este), futuro reservatório do AHE Serra da Mesa, (13°54'46" S, 48°19'12" W), 20 X 1996, *Walter, B.M.T. et al. 3477* (CEN!, UB!); Colinas do Sul, Futuro reservatório da AHE Serra da Mesa, coleta de barco no lago em processo de enchimento (grande lago), próximo ao Batéias, (13°50' S, 48°20' W), 27 XI 1996, *Walter, B.M.T. et al. 3584* (CEN!, UB!); São Domingos, Fazenda Flor Ermo, proprietário senhor Luiz,, (13°39'12" S, 46°45'13" W), 27 X 2000, *Fonseca, M.L. et al. 2333* (CEN, IBGE!, K, UB); **Tocantins:** Monte do Carmo, 69 km from Porto Nacional on the road to Ponte Alta, (10°45' S, 47°58' W), 14 XI 1998, *Bridgewater, S. et al. S 1074* (HTO!, UB!); Peixe, Fazenda Novo Horizonte, 61 km from Gurupi on the road to Peixe, (11°58' S, 48°37' W), 10 XI 1997, *Ratter, J.A. et al. R 7959* (ESAL!, UB!, UFG!); Porto Nacional, Sub-bacia Ribeirão São João, (10°25'57" S, 48°15'58" W), 9 XII 2005, *Pereira, C.B. et al. 190* (HUTO, UB!); São Salvador do Tocantins, UHE São Salvador, Goiás-Tocantins, margem esquerda do rio Tocantins, (12°30'42" S, 48°14'09" W), 20 XI 2003, *Bucci, F. et al. FB 1606* (UB!);

Distribuição: ocorre em Goiás e Tocantins (Figura 32D) (Govaerts *et al.* 2008).

Comentários: planta muito distinta pelas suas folhas grandes, cartáceas, nervação reticulada, catafilos côncavos rubro-tomentosos na base da inflorescência e pelas suas flores grandes com pedicelos longos e robustos. Os frutos são grandes, densamente pilosos e de coloração ocrácea quando herborizados. Nos estado de Goiás e Tocantins foi coletada em cerrado *sensu stricto*, cerradão e mata de galeria.

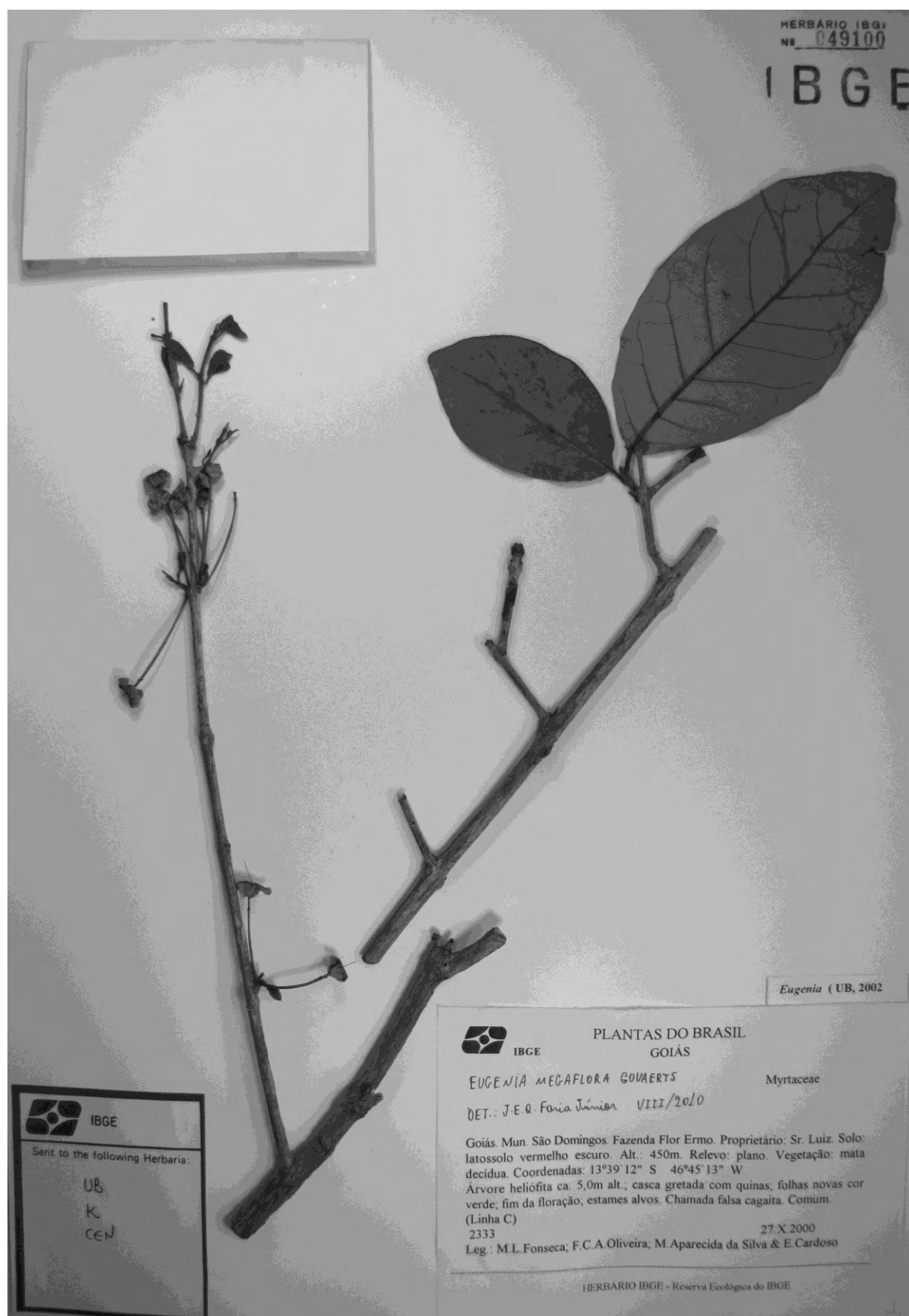


Figura 31. Hábito de *E. megaflora*. M.L. Fonseca et al. 2333 (IBGE).

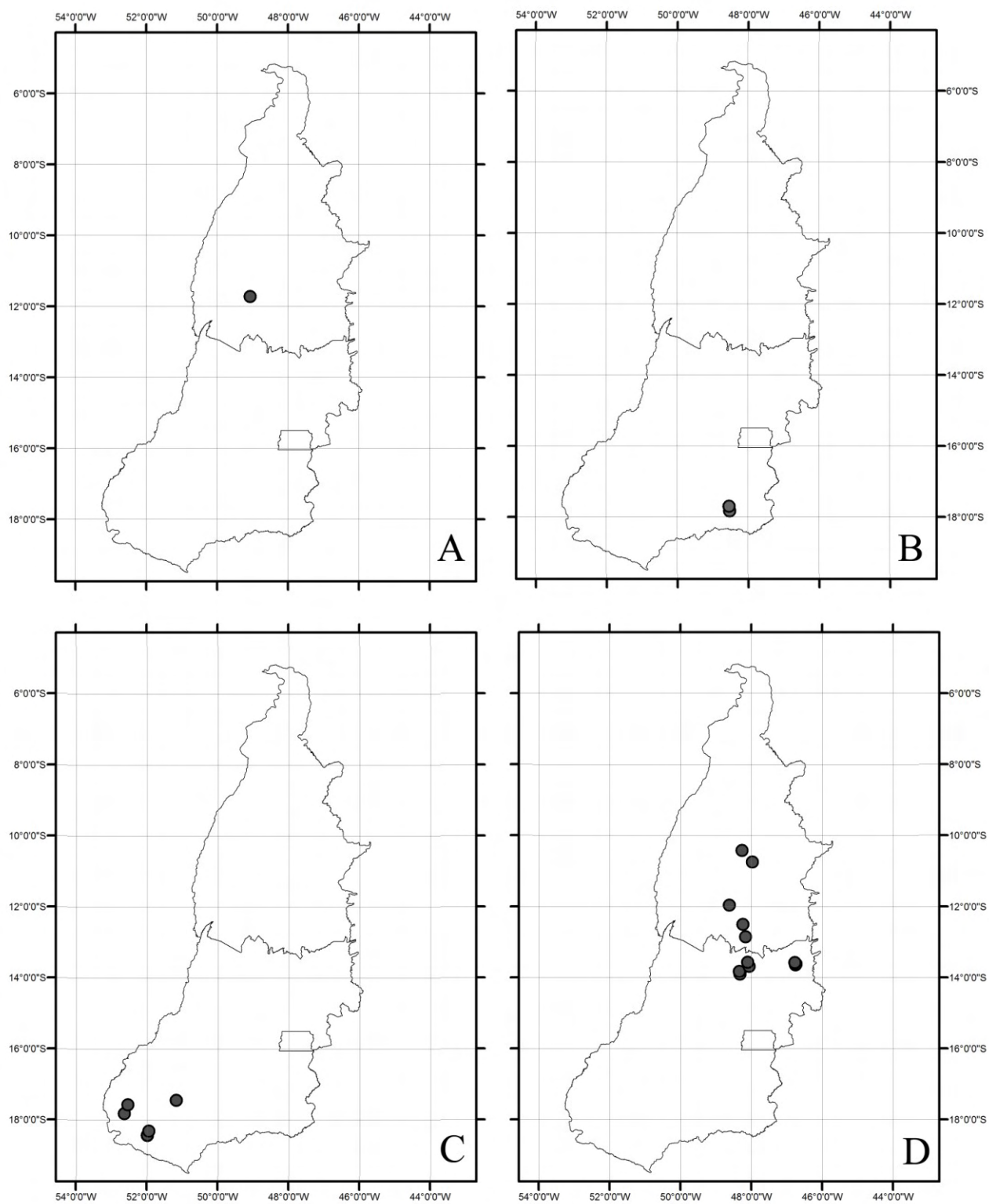


Figura 32. Mapa de distribuição geográfica das espécies de *Eugenia* nos estados de Goiás e Tocantins. **A.** *E. cf. mandonii*; **B.** *E. mansoi*; **C.** *E. matogrossensis*; **D.** *E. megaflora*.

25 – *Eugenia mikanioides* O. Berg, *Fl. Bras.* 14(1): 298. 1857. (Figura 33)

Tipo: Brasil. Goiás: “*Habitat ad Chapada prov. Goyazensis*” Gardner 1845 (holótipo BR, foto!; isótipo K, foto!).

Arbusto 0,6-1,9 m; tricomas simples; ramos jovens pubérulos, tricomas esbranquiçados. **Folha** elíptica a ovada, 2,6-8,1 x 0,9-4,4 cm, glabra a esparsamente pubérula em ambas as faces, tricomas esbranquiçados; ápice acuminado; base arredondada a cuneada; nervura média sulcada, glabra a pubérula em ambas as faces, tricomas esbranquiçados, 10-12 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples ou dupla, a mais interna distante 0,5-3,7 mm da margem; pontuações pouco salientes em ambas as faces; pecíolo 2,7-5,0 x 0,9-2,1 mm. **Inflorescência** racemo precoce ou racemo, 2-10 flores, axilar a terminal, pedúnculo 1,1-11,3 mm compr., glabro a pubérulo, tricomas esbranquiçados; raque ausente a até 28,1 mm compr., glabra a pubérula, tricomas esbranquiçados. **Botão** floral 3,1-4,3 mm diâm.; brácteas oblongas, elípticas a lanceoladas ou foliáceas e neste caso espatuladas, 1,0-2,9 mm compr.; pedicelo 4,6-21,4 mm compr., glabro a esparsamente pubérulo, tricomas esbranquiçados; bractéolas oblongas a elípticas, ápice arredondado ou agudo, 1,3-2,1 mm compr., livres, glabras a esparsamente pubérulas, margem ciliada, tricomas esbranquiçados, persistentes no fruto; hipanto densamente glanduloso, glândulas salientes, glabro a pubérulo, tricomas esbranquiçados; lobos calicíneos orbiculares a oblongos, ápice arredondado, 1,6-2,7 x 1,6-2,3 mm, livres no botão floral, glabros, margem ciliada, tricomas esbranquiçados, persistentes no fruto; pétala verde, espatulada a obovada, ápice arredondado, 4,5-6,1 mm compr., glândulas pouco salientes, margem esparsamente ciliada, tricomas esbranquiçados; disco estaminífero esparsamente pubérulo, estames 75-85, filetes 4,0-5,4 mm compr., anteras oblongas, ovadas a elípticas; estilete 4,7-5,3 mm compr., glabro; ovário 2-locular, 4-7 óvulos por lóculo. **Fruto** globoso, atropurpúreo quando maduro, 6,9-12,2 x 7,3-9,8 mm, glabro a esparsamente pubérulo, tricomas esbranquiçados, glândulas salientes; semente 1-3, testa crustácea; embrião elíptico reniforme, glândulas pouco salientes, cotilédones parcialmente conferruminados.

Material examinado: BRASIL. Tocantins: Almas, RPPN da fazenda Minnehaha, ca. de 70 km a SW da cidade de Almas, córrego Cachorro próximo ao rancho, (11°06'55" S, 47°07'46" W), 10 VIII 2004, *Mendonça, R.C. et al.* 5665 (IBGE!); Dianópolis, ponto 404(2), (11°33'35" S,

46°28'48" W), 24 IX 2003, *Scariot, A.O. et al. 677* (CEN!); Porto Nacional, região do Santa Luzia, (10°04' S, 48°23' W), 12 VI 2000, *Soares, E.A. et al. 743* (HTO!).

Distribuição: até o momento coletada apenas no estado do Tocantins (Figura 37A).

Comentários: planta distinta por apresentar filotaxia oposta a ternada. Apresenta linhas de emergências basais na base interna da bractéola e estigma papiloso. Ocorre nas formações mais abertas do Cerrado. Mazine-Capelo (2006) tratou esta espécie como sinônima de *E. candolleana* DC., contudo, neste trabalho, preferiu-se considerá-la como uma espécie válida, pelo fato de esta espécie ocorrer em uma região geográfica muito disjunta em relação a *E. candolleana* e por apresentar características morfológicas distintas da mesma.



Figura 33. Hábito de *E. mikanioides*. R.C. Mendonça et al. 5665 (IBGE).

26 – *Eugenia moschata* (Aubl.) Nied. ex T.Durand & B.D.Jacks., Index Kew., Suppl. 1: 164 (1902). (Figura 34)

Árvore 2,5-6,0 m; tricomas simples e dibraquiados; ramos jovens tomentosos, ferrugíneos a castanhos. **Folha** elíptica, elíptica-oblonga a ovada, 6,7-12,7 x 2,6-6,2 cm; serícea a glabrescente na face adaxial, serícea a pubescente na face abaxial, tricomas rubros; ápice acuminado-caudado a acuminado; base aguda, obtusa a cuneada levemente decorrente; nervura média saliente a levemente sulcada na face adaxial, pubescente a pubérula na face adaxial, densamente pubescente a pubescente na face abaxial, 8-12 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples ou ausente, distante 2,0-4,0 mm da margem; pontuações impressas a planas na face abaxial; pecíolo 3,5-9,6 x 0,5-2,0 mm. **Inflorescência** racemo umbeliforme, 2-10 flores, cauliflora na região dos nós desfolhados; séssil a curto pedunculada; raque 0,9-6,3 mm compr., pubescente a tomentosa, tricomas castanhos a dourados. **Botão** floral 5,5-6,0 mm diâm.; brácteas não vistas; pedicelo 4,1-16,0 mm compr., densamente pubescente a tomentoso, tricomas castanhos a dourados; bractéolas lanceoladas, ápice agudo, 1,8-2,3 mm compr., livres, pubescentes, tricomas castanhos a dourados, persistentes ou decíduas na antese; hipanto densamente pubescente a tomentoso, tricomas castanhos a dourados; lobos calicíneos oblongos a orbiculares, ápice arredondado a obtuso, 4,5-6,3 x 2,9-4,3 mm, livres no botão floral, densamente pubescentes a tomentosos, tricomas castanhos a dourados, persistentes; pétala branca, oblonga a orbicular, ápice arredondado, ca. 7,0 mm compr., glândulas salientes esparsas; disco estaminífero pubérulo a glabro; estames 120-150, anteras oblongas; estilete ca. 11,0 mm comp., glabro; ovário 2-locular, ca. 10 óvulos por lóculo. **Fruto** globoso, ca. 34,9 x ca. 35,0 mm, pubérulo, tricomas esbranquiçados, glândulas proeminentes; semente 1, testa lenhosa; embrião globoso, glândulas salientes, cotilédones totalmente conferruminados.

Material examinado: BRASIL. Tocantins: Araguatins, Rio Araguaia, região de Araguatins, 29 III 1961, *Oliveira, E. 1549* (UB!); Araguatins, Lugar Antonina, região de Araguatins, estado de Goiás, 18 VIII 1961, *Oliveira, E. 1771* (IAN!); Pium, Próximo a Ilha do Bananal, (9°51' S, 50°12' W), 19 VIII 1978, *Mileski, E. 199* (RB!); Rio Araguaia, foz do rio Javaés, 19 VIII 1978, *Silva, N.T. 4859* (MG!).

Distribuição: ocorre no Amapá, Amazonas, Bahia, Mato Grosso do Sul e Pará (Sobral *et al.* 2010) e no estado do Tocantins (Figura 37B).

Comentários: a planta se distingue principalmente pela sua inflorescência congesta com tonalidade ferrugínea. No estado de Tocantins a espécie só foi coletada em mata de galeria na região de fronteira com os estados do Mato Grosso e Pará, região que sofre forte influência da Amazônia.



Figura 34. Hábito de *E. moschata*. N.T. Silva 4859 (MG).

27 – *Eugenia paracatuana* O. Berg, *Fl. Bras.* 14(1): 588. 1859. (Figura 35)

Tipo: Brasil. Minas Gerais: “*Habitat ad rivulos exsiccatos prope Paracatú in parte occidentali prov. Minarum*” Riedel 2590 (holótipo LE, foto!).

Arbusto a árvore 3,0-5,0 m; tricomas simples; ramos jovens pubérulos a glabrescentes, tricomas castanho-claros. **Folha** elíptica, 3,8-7,7 x 2,2-3,2 cm, glabra a esparsamente pubérula em ambas as faces, tricomas castanho-claros; ápice acuminado-caudado a acuminado; base atenuada; nervura média canaliculada na face adaxial, glabra a pubérula na face adaxial, glabra a esparsamente pubérula na face abaxial, 7-10 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais não confluentes com a nervura marginal, nervura marginal dupla, distante 1,6-4,5 mm da margem; pontuações impressas na face abaxial; pecíolo 2,8-4,8 x 0,8-1,2 mm. **Inflorescência** botrióide a flor isolada, 1-11 flores, axilar, nós desfolhados a terminal, pedúnculo ausente a até 3,1 mm compr., pubérulo; raque 12,4-35,4 mm compr., pubérula, tricomas castanho-claros. **Botão** floral 2,8-3,7 mm diâm.; brácteas lanceoladas a oblongas, 0,8-2,3 mm compr., decíduas na antese; pedicelo 2,3-6,2 mm compr., pubérulo, tricomas castanho-claros; bractéolas orbiculares, ápice arredondado, 0,9-1,1 mm compr., livres, glabras, margem ciliada, persistentes; hipanto glabro; lobos calicíneos orbiculares a oblongos, ápice arredondado, 1,1-2,0 x 0,9-1,8 mm, livres no botão floral, glabro a pubérulo, margem ciliada, tricomas castanho-claros, persistentes; pétala obovada a orbicular, ápice arredondado, 3,3-3,5 mm compr., glândulas salientes; disco estaminífero glabro, estames 30-38, filetes 2,6-4,1 mm compr., anteras oblongas a orbiculares; estilete 3,1-4,7 mm compr., glabro; ovário 2-locular, 4-5 óvulos por lóculo. **Fruto** globoso. (Figura 1F)

Material examinado: BRASIL. Goiás: Caiapônia, Serra do Caiapó, ca. 50 km S. of Caiapônia, road to Jataí, 27 VI 1966, *Irwin, H.S. et al. 17878* (RB!, UB!); Campo Limpo de Goiás, (16°17'28" S, 49°06'25" W), 17 VII 2003, *Bucci, F. et al. FB 1849* (UB!); Sem município, Entre Cuba et Morrinhos, Goyaz, *Glaziou 21143* (RB!).

Distribuição: ocorre em Minas Gerais (Berg 1859) e Goiás (Figura 37C).

Comentários: espécie próxima de *E. florida* DC., da qual se distingue principalmente pela sua inflorescência que na verdade é um botrióide. Além disso, suas folhas também são menores e delgadas. Em Goiás a planta só foi encontrada em mata de galeria.

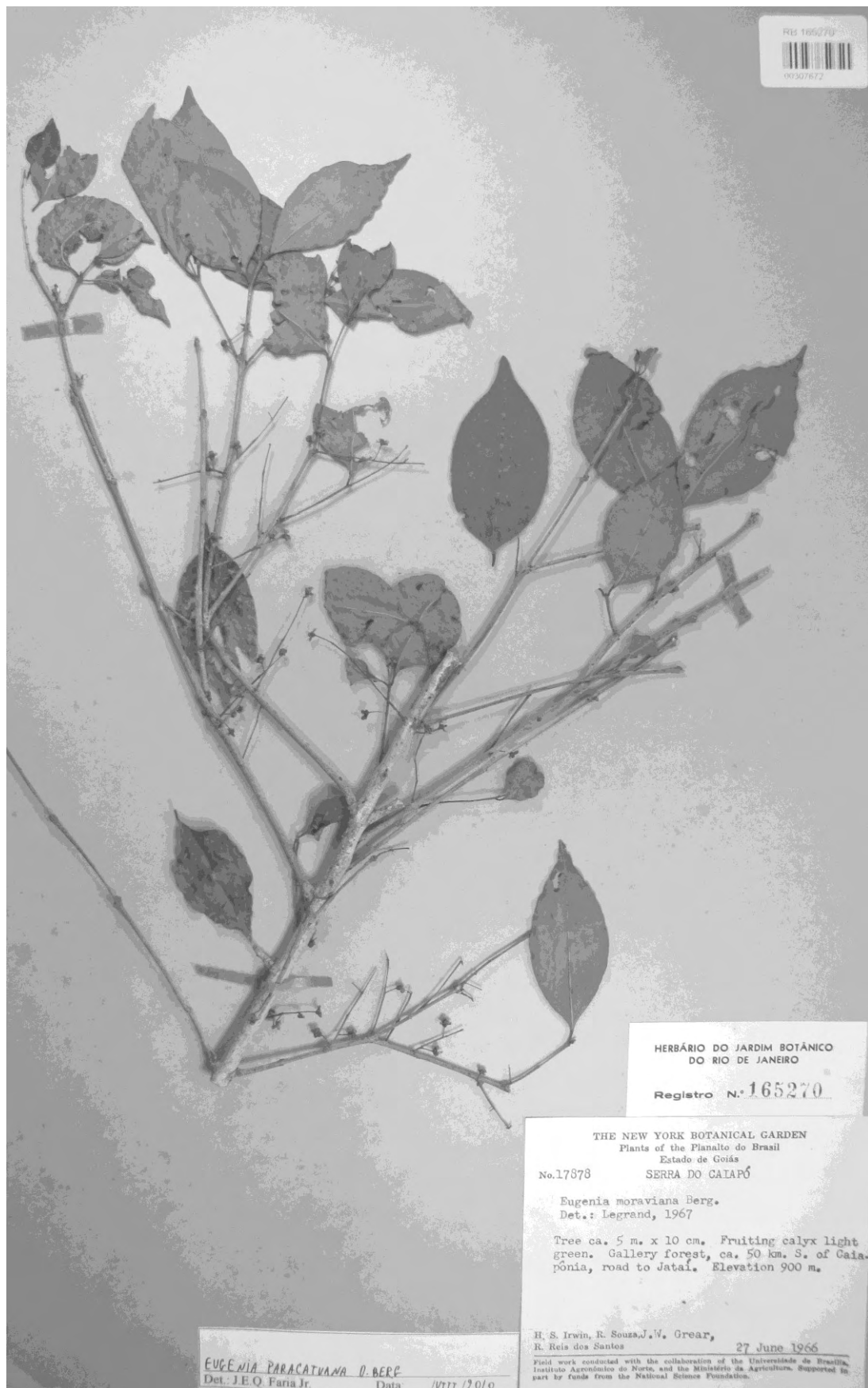


Figura 35. Hábito de *E. paracatuana*. H.S. Irwin et al. 17878 (RB).

28 – *Eugenia pardensis* O. Berg, *Fl. Bras.* 14(1): 583. 1859. (Figura 36)

Tipo: Brasil. “*Habitat in campis siccis ad Rio Pardo*” Riedel *s.n.* (holótipo P, foto!).

Subarbusto 0,2-0,4 m; tricomas simples; ramos jovens glabros. **Folha** elíptica a ovada, 3,2-11,2 x 1,3-5,4 cm, glabra em ambas as faces; ápice agudo, acuminado a arredondado; base arredondada, obtusa a cuneada; nervura média sulcada a plana a levemente saliente na porção distal na face adaxial, glabra em ambas as faces, 10-14 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples, distante 0,8-3,9 mm da margem; pontuações densas e pustuliformes na face adaxial, saliente a impressa na face abaxial; curto-peciolada, pecíolo 1,2-3,0 x 1,1-2,1 mm. **Inflorescência** racemo a racemo umbeliforme, 2-6 flores, axilar, pedúnculo ausente a até 13,2 mm compr., glabro; raque ausente a até 14,6 mm compr., glabra. **Botão** floral 3,5-4,8 mm diâm.; brácteas orbiculares a lanceoladas, 1,4-3,7 mm compr.; pedicelo 6,4-16,1 mm compr., glabro; bractéolas elípticas, ápice agudo, 1,2-1,8 mm compr., livres, glabras, margem ciliada, tricomas castanhos, persistentes até a frutificação; hipanto glabro, densamente glanduloso, glândulas muito salientes; lobos calicíneos deltóides a orbiculares, ápice agudo a arredondado, 1,5-2,7 x 2,3-3,1 mm, livres no botão floral, glabros, margem ciliada, tricomas castanho-claros, densamente glanduloso, glândulas salientes, persistentes até frutificação; pétala branca, espatulada a oblonga, ápice arredondado, 5,0-6,7 mm compr., glândulas muito salientes; disco estaminífero glabro, estames 112-122, filetes 4,1-5,9 mm compr., anteras elípticas a oblongas; estilete 8-8,5 mm compr., glabro; ovário 2-locular, 10-18 óvulos por lóculo. **Fruto** subgloboso a elipsóide, vermelho quando maduro, 13,3-30,4 x 12,1-33,0 mm, glabro, glândulas proeminentes; semente 1, testa crustácea a lenhosa com cicatriz do eixo hipocótilo radícula; embrião reniforme a oblongo, radícula exserta, sem glândulas aparentes, cotilédones totalmente conferruminados.

Material examinado: BRASIL. Goiás: Mineiros, Parque Nacional das Emas, municípios de Chapadão do Céu e Mineiros, (17°49' S, 52°39' W), 12 XII 1998, *Batalha, M.A. 2511* (UB!); Mineiros, Parque Nacional das Emas, municípios de Chapadão do Céu e Mineiros, próximo ao ponto X, (17°49' S, 52°39' W), 5 IV 1999, *Batalha, M.A. 3166* (UB!); Mineiros, Parque Nacional das Emas, 22 XII 1991, *Berger, A. 3015* (UB!); Mineiros, Parque Nacional das Emas, 27 II 1995, *Ferreira, H.D. et al. 2695* (UB!, UFG!); Mineiros, Parque Nacional das Emas, 22 XII 1991, *Ferreira, H.D. 3015* (UFG!); Mineiros, Parque Nacional das Emas, 9 II 1995, *Silveira, L. et al. s.n.* (UB!).

Distribuição: ocorre em São Paulo (Govaerts *et al* 2008) e em Goiás, onde foi coletada somente no município de Mineiros até o momento (Figura 37D).

Comentários: planta distinta pelas suas folhas elípticas, bicolores, face adaxial enegrecida e face abaxial cúprea quando herborizadas e com numerosas glândulas em ambas as faces, as quais são muito salientes. Aparentemente, tal espécie não tem sido identificada desde a “*Flora brasiliensis*”, uma vez não foram encontrados registros desta nos herbário visitados e nas bases de dados disponíveis na internet. Em Goiás foi coletada apenas na fisionomia de campo sujo.



Figura 36. Hábito de *E. pardensis*. A. Berger 3015 (UB).

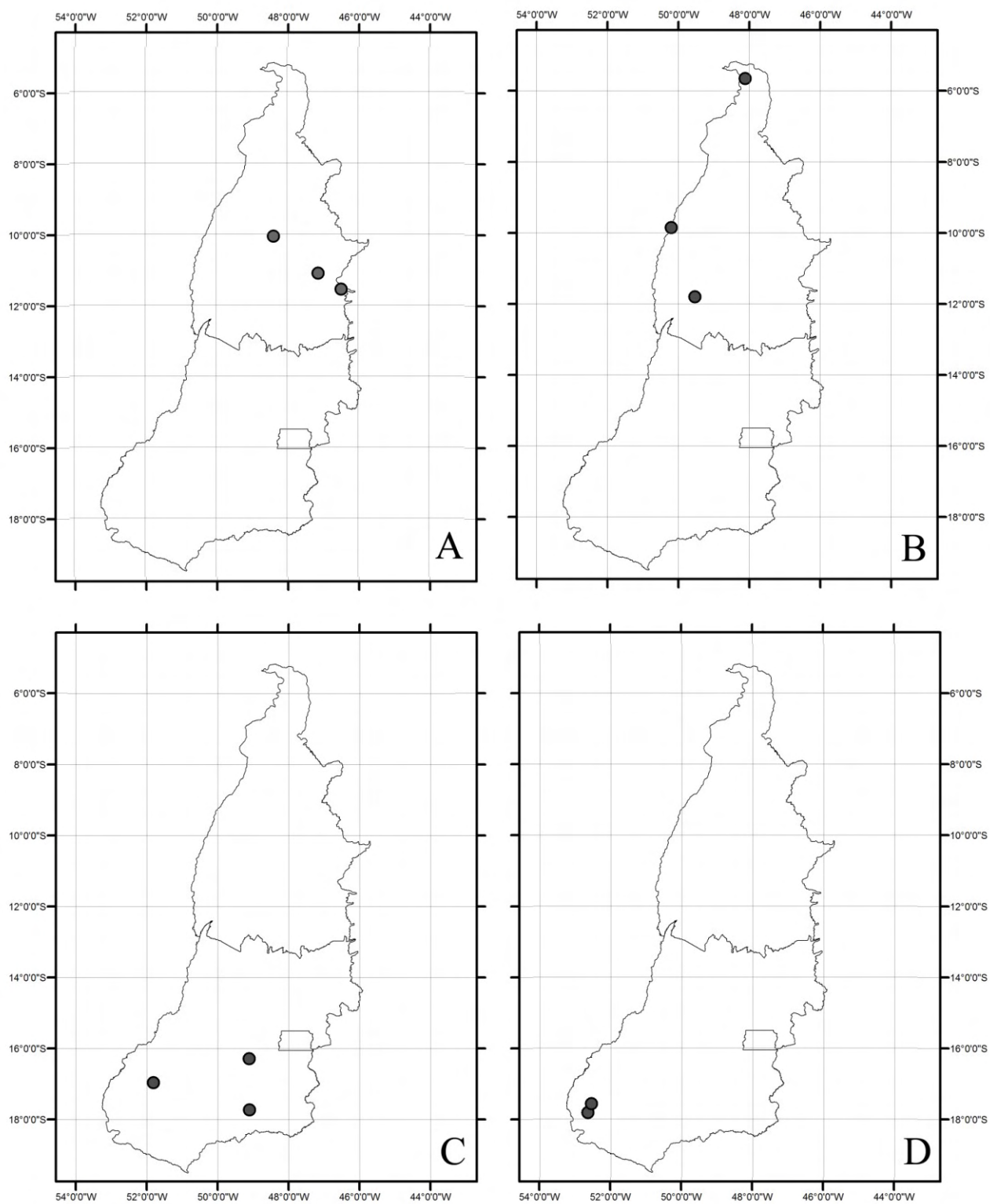


Figura 37. Mapa de distribuição geográfica das espécies de *Eugenia* nos estados de Goiás e Tocantins. **A.** *E. cf. mandonii*; **B.** *E. mansoi*; **C.** *E. matogrossensis*; **D.** *E. megaflorea*.

29 – *Eugenia pseudopsidium* Jacq., *Enum. Syst. Plant.* 23. 1760. (Figura 38)

Arvoreta ca. 2,0 m; tricomas simples; ramos jovens pubéculos, tricomas castanhos. **Folha** ovada a elíptica ou oblonga, 4,5-11,8 x 3,1-5,1 cm, pubérula, principalmente na margem, tricomas castanhos; ápice acuminado-caudado; base arredondada; nervura média sulcada na primeira metade a plana na segunda metade da face adaxial, glabra a esparsamente pubérula ao menos na região proximal, tricomas esbranquiçados, 7-14 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples com uma nervura mais externa e irregular, distante 1,3-5,7 mm da margem, margem revoluta; pontuações pouco salientes em ambas as faces; pecíolo 4,3-6,8 x 0,7-1,1 mm. **Inflorescência** flores aos pares ou racemo umbeliforme, 1-3 flores, Axilar, séssil; raque ausente, pubescente, tricomas castanhos. **Botão** floral 4,5-5,6 mm diâm.; brácteas deltóides, 0,3-1,2 mm compr., densamente pubescente, tricomas marrons; pedicelo 7,3-14,9 mm compr., glabro; bractéolas deltóides, ápice agudo, 0,3-0,5 mm compr., livres, glabras, margem ciliada, tricomas castanhos claros, persistentes; hipanto glabro; lobos calicíneos orbiculares a oblongos, ápice arredondado, desiguais, dois maiores e dois menores, 3,3-4,4 x 3,1-3,9 mm, livres no botão floral, glabros, margem esparsamente ciliada, tricomas castanhos claros, persistentes na flor; pétala branca, espatulada a oblonga, ápice arredondado, 7,4-8,3 mm compr., glândulas pouco salientes esparsas, margem ciliada, tricomas castanhos claros; disco estaminífero pubérulo, tricomas esbranquiçados, estames 122-139, filetes 6,4-7,9 mm compr., anteras oblongas a arredondadas; estilete 0,9-10,3 mm compr., glabro; ovário 2-locular, 13-18 óvulos por lóculo. **Fruto** não visto.

Material examinado: BRASIL. Tocantins: Ananás, acampamento da ENGEVIX, mata do eixo da barragem, (6°08'36" S, 48°20' W), 14 IV 2004, *Pereira-Silva, G. et al.* 8571 (CEN!).

Distribuição: região amazônica e no norte do estado do Tocantins (Figura 42A).

Comentários: planta facilmente distinguível pelas suas folhas cartáceas, ovadas, com ápice acuminado-caudado e discolores. Pode ser encontrada no Norte do estado do Tocantins, onde ocorre em subbosque de floresta.

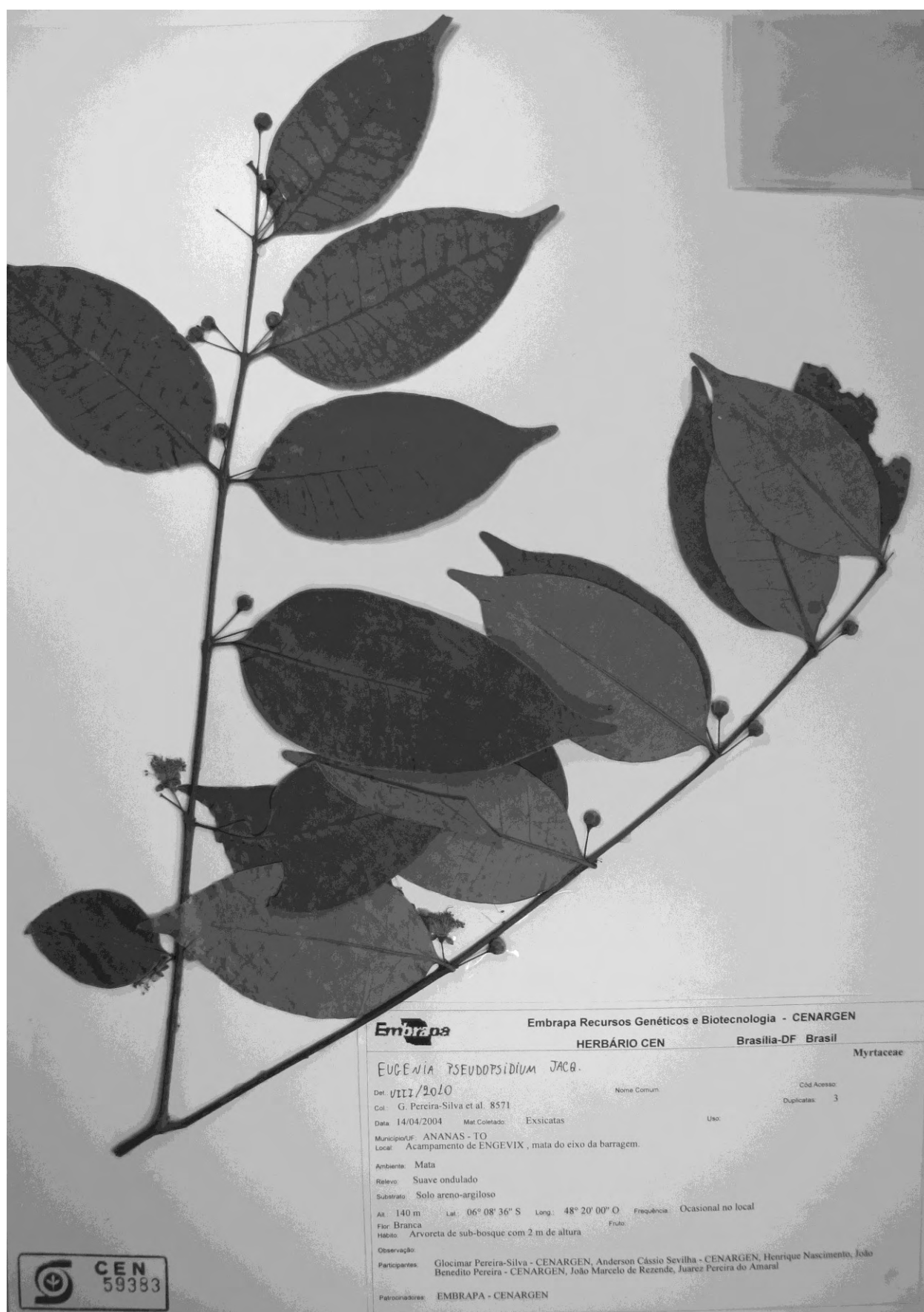


Figura 38. Hábito de *E. pseudopsidium*. G. Pereira-Silva et al. 8571 (CEN).

30 – *Eugenia puniceifolia* (Kunth) DC., Prodr. 3: 267. 1828. *Myrtus puniceifolia* Kunth, *Nova Genera et Species Plantarum* (quarto ed.) 6: 149. 1823. (Figura 39)

Arbusto a arvoreta 0,1-5,1 m; tricomas simples; ramos jovens pubescente, tricomas castanhos a esbranquiçados. **Folha** elíptica, estreito elíptica, linear, ovada, obovada a espatulada, 1,1-13,3 x 0,4-5,4 cm, glabra a densamente pubescente, tricomas castanhos claros a esbranquiçados; ápice arredondado, acuminado, retuso a emarginado; base atenuada, aguda a cuneada; nervura média sulcada a saliente, pubérula a densamente pubescente na face adaxial, pubérula a pubescente na face abaxial, 6-12 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluentes com a nervura marginal, nervura marginal simples ou dupla, a mais interna distante 0,6-4,6 mm da margem; pontuações salientes em ambas as faces; pecíolo 0,6-3,7 x 0,7-2,0 mm. **Inflorescência** flor solitária a duas flores por axila, racemo a racemo umbeliforme, raro racemo precoce, 1-6 flores, axilar, pedúnculo ausente a até 0,9 mm compr., pubescente, tricomas castanhos; raque ausente a até 13,6 mm compr., pubescente, tricomas castanhos. **Botão** floral 3,4-6,1 mm diâm.; brácteas orbiculares a lanceoladas, 0,6-3,9 mm compr.; pedicelo 2,0-18,3 mm compr., pubérulo a pubescente, tricomas castanhos a esbranquiçados; bractéolas deltóides, lanceoladas a orbiculares, ápice agudo a arredondado, 0,7-2,0 mm compr., livres, pubérulas a pubescentes, tricomas castanhos, persistentes no fruto; hipanto glabro a densamente pubescente, tricomas esbranquiçados; lobos calicíneos orbiculares a oblongos, ápice arredondado, 2,2-5,2 x 2,8-4,6 mm, livres no botão floral, glabros a esparsamente pubérulos, margem ciliada, tricomas castanhos claros a esbranquiçados, persistentes no fruto; pétala branca a esverdeada, obovada a elíptica, ápice arredondado, 5,7-9,2 mm compr., glândulas salientes; disco estaminífero pubérulo a pubescente, tricomas esbranquiçados a castanhos claros, estames 60-65, filetes 4,0-6,2 mm compr., anteras ovadas a elípticas; estilete 6,0-7,0 mm compr., glabro; ovário 2-locular, 5-6 óvulos por lóculo. **Fruto** globoso, verde imaturo, passando do amarelo ao vermelho quando maduro, 6,2-11,5 x 5,9-13,8 mm, glabro, glândulas salientes; semente 1, testa crustácea; embrião depresso elíptico a reniforme, com o eixo hipocótilo radícula evidente, glândulas não observadas, cotilédones parcial a totalmente conferruminados. (Figura 1K)

Material examinado: BRASIL. Goiás: Água Fria de Goiás, estação repetidora da Telebrasiléia de Roncador, 8 II 1994, *Hatschbach, G. et al. 60125* (MBM!); Água Fria de Goiás, estação repetidora da Telebrasiléia de Roncador, 8 II 1994, *Hatschbach, G. et al. 60142* (MBM!); Água Fria de Goiás, rodovia GO-118, subida à Torre Repetidora de Roncador, 8 V 2000, *Hatschbach, G. et al. 70679* (MBM!, SP!); Água Limpa, Chico Dez, 21 V 2008, *Cordeiro, J. et al. 2563*

(MBM!); Alto Paraíso de Goiás, a oeste do centro da cidade, 20 II 1991, *Alvarenga, D. et al.* 726 (CEN, IBGE!, RB!, UB!); Alto Paraíso de Goiás, Chapada dos Veadeiros, ca. de 6 km a leste de Alto Paraíso de Goiás, (14°07' S, 40°30' W), 15 II 1979, *Cardoso, F. et al.* 50 (UB!); Alto Paraíso de Goiás, Chapada dos Veadeiros, 21 V 2008, *Cordeiro, J. et al.* 2582 (MBM!); Alto Paraíso de Goiás, Rodovia GO-118, Chapada dos Veadeiros, 9 V 2000, *Hatschbach, G. et al.* 70714 (MBM!); Alto Paraíso de Goiás, 9 X 1979, *Heringer, E.P. et al.* 2281 (IBGE!, RB!); Alto Paraíso de Goiás, Chapada dos Veadeiros, ca. 20 km W. of Veadeiros, (14°00' S, 47°00' W), 11 II 1966, *Irwin, H.S. et al.* 12568 (RB!, UB!); Alto Paraíso de Goiás, Chapada dos Veadeiros, ca 15 km W. of Veadeiros, (14°00' S, 47°00' W), 14 II 1966, *Irwin, H.S. et al.* 12840 (RB!); Alto Paraíso de Goiás, Chapada dos Veadeiros, Água Fria I, (14°09'77" S, 47°37'08" W), 29 VI 1997, *Munhoz, C. et al.* 442 (HEPH!, UB!); Alto Paraíso de Goiás, estrada para a estação de tratamento de água, ca. de 1,5 km da entrada lateral ao posto na margem da GO-118, (14°08'14" S, 47°32'04" W), 22 I 2005, *Paula-Souza, J. et al.* 4434 (ESA!); Alto Paraíso de Goiás, Parque Nacional Chapada dos Veadeiros, trilha para as Corredeiras, 24 I 2005, *Paula-Souza, J. et al.* 4570 (ESA, UB!); Alto Paraíso de Goiás, km 18 da estrada Teresina de Goiás/Alto Paraíso de Goiás, (13°55' S, 47°23' W), 29 IV 1996, *Pereira, B.A.S. et al.* 3036 (IBGE!); Alto Paraíso de Goiás, Fazenda São Bento, (14°09'29" S, 47°36'45" W), 21 X 2005, *Pinto, J.R.R. et al.* 369 (UB!); Alto Paraíso de Goiás, próximo à torre de transmissão da cidade de Alto Paraíso de Goiás, "cerrado" atrás do "hotel Novo Paraíso", 21 XI 1991, *Walter, B.M.T. et al.* 596 (IBGE!, STA); Alvorada do Norte, Serra Geral, estrada para a torre, 15 km da cidade, (14°33'24" S, 46°26'58" W), 25 VII 2007, *Forzza, R.C. et al.* 4677 (BHCB, ESA, F, K, RB!); Alvorada do Norte, Serra Geral, estrada para a torre, 15 km da cidade, (14°33'24" S, 46°26'58" W), 25 VII 2007, *Monteiro, R.F. et al.* 154 (BHCB, F, RB!); Alvorada do Norte, fazenda Estância Paraná, ponto 1, (14°31'21" S, 46°46'59" W), 24 VIII 2003, *Sevilha, A.C. et al.* 3013 (CEN!); Anápolis, Campus da Universidade Estadual de Goiás, 6 VII 2006, *Faria Júnior, J.E.Q.* 12 (HUEG!); Anápolis, Campus da Universidade Estadual de Goiás, 6 VII 2006, *Faria Júnior, J.E.Q.* 14 (HUEG!); Anápolis, Campus da Universidade Estadual de Goiás, 22 VII 2006, *Faria Júnior, J.E.Q.* 16 (HUEG!); Anápolis, Campus da Universidade Estadual de Goiás logo abaixo da biblioteca, 22 IX 2006, *Faria Júnior, J.E.Q.* 68 (HUEG!); Anápolis, Campus da Universidade Estadual de Goiás, 21 VIII 2007, *Faria Júnior, J.E.Q.* 184 (HUEG!); Anápolis, Campus da Universidade Estadual de Goiás, 21 VIII 2007, *Faria Júnior, J.E.Q.* 191 (HUEG!); Caiapônia, estrada de Doverlândia, fazenda Maracanã do senhor Marcos, 12 XI 1993, *Proença, C.* 1004a (HTO!, UB!); Caldas Novas, estrada Caldas Novas/Ipameri, (17°43' S, 48°32' W), 28 IX 1995,

Cavalcanti, T.B. et al. 1742 (CEN!); Caldas Novas, rio Quente, 2 IV 1988, *Hashimoto, G. 17165* (SP!); Caldas Novas, Parque Estadual da Serra de Caldas Novas, (14°43'47" S, 48°42'23" W), 15 VII 2006, *Pinto, J.R.R. et al. 363* (UB!); Campinaçu, fazenda Praia Grande, estrada de acesso pela margem esquerda do rio Praia Grande, (14°02' S, 48°34' W), 7 X 1995, *Cavalcanti, T.B. et al. 1844* (CEN!); Campinorte, fazenda Barro Vermelho, proprietário senhor Joaquim Rocha, ca. de 14 km do asfalto, (14°33'16" S, 48°52'37" W), 24 VI 1998, *Fonseca, M.L. et al. 1932* (IBGE!, UB!); Campos Belos, estrada velha de São Domingos para Campos Belos, entrada da fazenda Barrigudinha, (13°02'37" S, 46°37'32" W), 22 X 2001, *Fonseca, M.L. et al. 3015* (CEN, IBGE!, UB!); Catalão, São Marcos, (18°02'50" S, 47°42'03" W), 26 VIII 2005, *Rizzo, J.A. 13343* (UFG!); Cavalcante, fazenda Renascer, trilha para Ponte de Pedra, 3 II 2004, *Pastore, J.F.B. et al. 796* (CEN!); Cavalcante, fazenda Horta, (13°49' S, 47°48'07" W), 22 X 1997, *Tosta, C.D. et al. 68* (IBGE!, UB!); Colinas do Sul, estrada Colinas do Sul/Alto Paraíso de Goiás (15 km de Colinas do Sul), beira da estrada, 21 X 1996, *Marquete, R. et al. 2721* (IBGE!, RB!); Corumbá de Goiás, topo do pico dos Pireneus, serra do Catingueiro, 6 km de Cocalzinho, 14 I 1981, *Nogueira, E. et al. 135* (MBM!, UB!); Corumbá de Goiás, topo do pico dos Pirineus, serra do catingueiro, 6 km de Cocalzinho, (30°00' S, 52°00' W), 14 I 1981, *Nogueira, E. et al. 150* (UB!); Cristalina, Serra dos Cristais, 9 km by road S of cristalina on road to Catalão, 4 IV 1973, *Anderson, W.R. et al. 8106* (UB!); Cristalina, ca. 4,5 km ky road NE of Cristalina, 5 IV 1973, *Anderson, W.R. et al. 8234* (MBM!, UB!); Cristalina, 5 km da cidade ao lado da BR-040, Belo Horizonte/Brasília, 3 V 1994, *Aparecida da Silva, M. 2212* (ASU, IBGE!, UB); Cristalina, (16°46'05" S, 47°33'19" W), 10 VI 2002, *Fonseca, M.L. et al. 3411* (IBGE!, K, RB!, UB!); Cristalina, Serra dos Cristais, rio das Perdizes, 10 II 1990, *Hatschbach, G. et al. 53771* (MBM!); Cristalina, 15 VIII 1971, *Heringer, E.P. 11989* (RB!, UB!); Cristalina, Serra dos Cristais, ca. 10 km S. of Cristalina, (17°00' S, 48°00' W), 1 III 1966, *Irwin, H.S. et al. 13219* (RB!, UB!); Cristalina, Serra dos Cristais, ca. 5 km S. of Cristalina, (17°00' S, 48°00' W), 3 III 1966, *Irwin, H.S. et al. 13375* (UB!); Cristalina, Serra dos Cristais, ca. 10 km W. of Cristalina, (17°00' S, 48°00' W), 5 III 1966, *Irwin, H.S. et al. 13527* (IAN!, UB!); Cristalina, Serra dos Cristais, ca. 15 km W. of Cristalina, (17°00' S, 48°00' W), 6 III 1966, *Irwin, H.S. et al. 13619* (UB!); Cristalina, Serra dos cristais, ca. 12 km E. of Cristalina, (17°00' S, 48°00' W), 9 III 1966, *Irwin, H.S. et al. 13855* (MG!, UB!); Cristalina, Morro do Urubu, (16°46'59" S, 47°34'17" W), 4 II 2006, *Pinto, J.R.R. et al. 360* (UB!); Cristalina, área de influência da AHE Queimado, influência direta, cerrado baixo da área de empréstimo, (16°13'19" S, 47°20'07" W), 27 VI 2002, *Santos, A.A. et al. 1315* (CEN!); Cristalina, 5 km a leste de Cristalina, 27 II 2000, *Soares-Silva, L.H. et al. 759*

(UB!); Cristalina, 5 km a leste de Cristalina, 27 II 2000, *Soares-Silva, L.H. et al. 760* (UB!); Cristalina, 5 km a leste de Cristalina, 27 II 2000, *Soares-Silva, L.H. et al. 761* (UB!); Cristalina, 6 km de Cristalina em direção a Unai (GO-309), Serra dos Cristais, 10 IX 1998, *Souza, V.C. et al. 21409* (ESA!, SP!); Damianópolis, próximo a Damianópolis, ponto 08, (14°42' S, 46°12' W), 19 IV 1980, *Filho, L.C.O. 51* (RB!); Damianópolis, estrada para Sítio D'Abadia, (14°06'25" S, 46°11'31" W), 19 II 2003, *Fonseca, M.L. et al. 4185* (HRB, IBGE!, K, UB!); Divinópolis de Goiás, a 7 km de Divinópolis de Goiás, na estrada de terra Divinópolis de Goiás/BR-020, 16 VIII 1990, *Cavalcanti, T.B. et al. 733* (CEN!, RB!); Divinópolis de Goiás, a 7 km de Divinópolis de Goiás, na estrada de terra BR-020, 16 VIII 1990, *Cavalcanti, T.B. et al. 735* (CEN!, ESA!); Estrela do Norte, sítio próximo da serra Dourada, ca. de 50 km ao S. de Porangatu, (13°50' S, 49°03' W), 15 XI 1997, *Proença, C. 1900* (UB!); Formosa, área do exército, córrego Tapetinga, (15°34' S, 47°18' W), 30 XI 1997, *Oliveira, F.C.A. 807* (IBGE!, RB!, UB!); Goiás, Serra Dourada, 18 XII 1968, *Barroso, G.M. et al. 778* (IAN!, UB!); Goiás, em cima da Serra Dourada, ca. de 6 km de Mossâmedes, (16°04' S, 50°11' W), 7 II 1980, *Kirkbride Júnior, J.H. 3305* (MG!, UB!); Goiás, entre os municípios de Mossâmedes e Goiás, Serra Dourada, próximo à sede da Reserva Biológica da UFG, areal próximo à sede, 17 VIII 1994, *Klein, V.L.G. et al. 2500* (RB!, UFG!); Goiânia, à esquerda da rodovia de Goiânia para Trindade, no km 12, 8 VIII 1968, *Rizzo, J.A. et al. 1980* (UFG!); Iaciara, estrada entre Iaciara e Posse, ca. de 6 km de Iaciara, (14°05'43" S, 46°35'14" W), 30 VII 2000, *Souza, V.C. et al. 24605* (ESA, UB!); Iaciara, estrada entre Iaciara e Posse, ca. de 4 km de Iaciara, (14°05'59" S, 46°36'21" W), 30 VII 2000, *Souza, V.C. et al. 24625* (ESA!); Iaciara, estrada entre Iaciara e Posse, ca. de 4 km de Iaciara, (14°05'59" S, 46°36'21" W), 30 VII 2000, *Souza, V.C. et al. 24631* (ESA, UB!); Jaraguá, Parque Estadual de Jaraguá, no topo da serra de Jaraguá, 10 VI 2006, *Oliveira, D.E. et al. 905* (HUEG!); Jaraguá, Parque Estadual de Jaraguá, no topo da serra de Jaraguá, 9 IX 2006, *Oliveira, D.E. et al. 1518* (HUEG!); Jaraguá, Parque Estadual de Jaraguá, no topo da serra de Jaraguá, 10 IX 2006, *Oliveira, D.E. et al. 1642* (HUEG!); Jataí, this area formerly cerradão wooland, 15 X 1968, *Eiten, G. et al. 9334 A* (SP!, UB!); Jataí, Queixada, 10 XII 1948, *Macedo, A. 1458* (SP!); Luziânia, 15 km ao sul da cidade, 30 XI 1981, *Heringer, E.P. 18266* (IBGE!); Luziânia, 15 km ao sul da cidade, 11 II 1982, *Heringer, E.P. 18280* (IBGE!); Mambaí, entorno da cidade de Mambaí, 4 IX 2007, *Faria Júnior, J.E.Q. 193* (HUEG!); Minaçu, margem da estrada Minaçu/Serra da Mesa, a 7 km do canteiro de obras, antigo viveiro, (13°34' S, 48°10' W), 11 X 1991, *Cavalcanti, T.B. et al. 1031* (CEN!); Minaçu, próximo a área de empréstimo de argila ME 33, (12°28' S, 48°23' W), 10 III 1992, *Cavalcanti, T.B. et al. 1136* (CEN!); Mineiros, Parque

Nacional das Emas, municípios de Chapadão do Céu e Mineiros, (17°49' S, 52°39' W), 3 XI 1998, *Batalha, M.A. 2265* (UB!); Mineiros, Parque Nacional das Emas, municípios de Chapadão do Céu e Mineiros, (17°49' S, 52°39' W), 11 XII 1998, *Batalha, M.A. 2472* (UB!); Mineiros, Parque Nacional das Emas, sudoeste de Goiás, 30 XI 1990, *Ferreira, H.D. et al. 2286* (UFG!); Mineiros, Parque Nacional das Emas, região da Glória, área de inventário fitossociológico feito por membros da Universidade Federal de Goiás, (18°19' S, 52°45' W), 25 IX 1993, *Proença, C. 945* (UB!); Mineiros, ca. de 50 km de Jataí, 17 X 1993, *Proença, C. 979* (HTO!, MBM!, UB!); Morrinhos, fazenda próxima da cidade, (17°49'22" S, 49°03'39" W), 6 IX 1998, *Proença, C. et al. 1985* (UB!); Niquelândia, Niquelândia/Macedo, ca. de 18 km Niquelândia, 24 VIII 1994, *Filgueiras, T.S. et al. 2954* (IBGE!, UB!); Niquelândia, km 18 da estrada de chão em direção à mina de Níquel, (14°21'30" S, 48°25'10" W), 9 VIII 1995, *Fonseca, M.L. et al. 420* (ASU, IBGE!, RB!, UB!); Niquelândia, Macedo, sopé do morro à esquerda do trevo para Macedo Velho, (14°21'30" S, 48°25'10" W), 27 VI 1996, *Fonseca, M.L. et al. 1008* (ASU, IBGE!, RB!, UB!); Niquelândia, Cerrado na base de um morro pedregoso à esquerda do trevo que dá acesso à Macedo Velho, (14°21'30" S, 48°25'10" W), 30 IX 1997, *Fonseca, M.L. et al. 1558* (ASU, IBGE!, RB!, UB!); Niquelândia, Macedo, km 18 da estrada de chão em direção à mina de Níquel, (14°21'30" S, 48°25'10" W), 14 XII 1995, *Oliveira, F.C.A. et al. 480* (ASU, IBGE!, RB!, UB!); Niquelândia, margem esquerda do rio Bagagem, local atingido pelo lago da UHE Serra da Mesa, 9 IX 1997, *Silva, S.P.C. et al. 672* (CEN!); Niquelândia, estrada Uruaçu/Niquelândia, margem do rio Maranhão, próximo à ponte sobre este Rio, 12 IX 1998, *Souza, V.C. et al. 21585* (CESJ, ESA!, SP!); Niquelândia, estrada Uruaçu/Niquelândia, margem do rio Maranhão, próximo à ponte sobre este Rio, 12 IX 1998, *Souza, V.C. et al. 21588* (ESA!); Niquelândia, bacia de inundação do AHE Serra da Mesa, margem direita do rio Bagagem, 5 km da barra do Bagagem/Tocantins, (14°01' S, 48°17' W), 22 VII 1995, *Walter, B.M.T. et al. 2458* (CEN!); Paraúna, 30 IX 1995, *Ferreira, H.D. et al. 3215* (UFG!); Paraúna, próximo ao rio Formosinho, na margem da estrada, 22 X 1994, *Klein, V.L.G. et al. 2576* (UB!, UFG!); Pirenópolis, Parque Estadual dos Pireneus, no topo da serra dos Pireneus, próximo aos Três Picos, 6 XII 2006, *Faria Júnior, J.E.Q. et al. 103* (HUEG!); Pirenópolis, Parque Estadual dos Pireneus, no topo da serra dos Pireneus, próximo da saída do Parque indo para Pirenópolis, 6 XII 2006, *Faria Júnior, J.E.Q. et al. 113* (HUEG!); Pirenópolis, Parque Estadual dos Pireneus, no topo da serra dos Pireneus, na entrada do Parque por Pirenópolis, 24 I 2007, *Faria Júnior, J.E.Q. et al. 124* (HUEG!); Pirenópolis, Parque Estadual dos Pireneus, no topo da serra dos Pireneus, próximo à entrada do Parque por Cocalzinho, 24 I 2007, *Faria Júnior, J.E.Q. et al. 136* (HUEG!);

Pirenópolis, Parque Estadual dos Pireneus, no topo da serra dos Pireneus, 11 III 2007, *Faria Júnior, J.E.Q. et al. 143* (HUEG!); Pirenópolis, Parque Estadual dos Pireneus, no topo da serra dos Pireneus, próximo aos Três Picos, 11 III 2007, *Faria Júnior, J.E.Q. et al. 149* (HUEG!); Pirenópolis, Parque Estadual dos Pireneus, no topo da serra dos Pireneus, na entrada do Parque por Pirenópolis, 19 IV 2007, *Faria Júnior, J.E.Q. et al. 152* (HUEG!); Pirenópolis, Parque Estadual dos Pireneus, na subida da serra dos Pireneus por Pirenópolis, antes da entrada do Parque, 7 VII 2007, *Faria Júnior, J.E.Q. et al. 173* (HUEG!); Pirenópolis, Serra dos Pireneus, ca. 18 km E. of Pirenópolis, 15 I 1972, *Irwin, H.S. et al. 34238* (MBM!, RB!, UB!); Pirenópolis, Serra dos Pireneus, ca. 18 km E. of Pirenópolis, 18 I 1972, *Irwin, H.S. et al. 34505* (UB!); Pirenópolis, Parque Estadual da Serra dos Pireneus, (15°48'24" S, 48°50'46" W), 15 III 2002, *Mendonça, R.C. et al. 4761* (IBGE!, UB!); Pirenópolis, Parque Estadual dos Pireneus, parcela 28, próximo à base dos três picos, 12 II 2005, *Moura, I.O. 182* (RB!); Pirenópolis, Parque Estadual dos Pireneus, parcela 175, vindo de Pirenópolis, após o portal de entrada do Parque, primeira entrada à direita, 12 III 2005, *Moura, I.O. 215* (UB!); Pirenópolis, Serra dos Pireneus, 18 km do trevo de Anápolis e Goiânia em direção ao Parque, próximo à antena, (15°47'35" S, 48°50'05" W), 19 I 2005, *Paula-Souza, J. et al. 4219* (ESA, UB!); Posse, BR-020, Alvorada do Norte/Formosa, km 158, 17 VIII 1990, *Cavalcanti, T.B. et al. 800* (CEN!); Posse, próximo ao aeroporto, (14°06'57" S, 46°20'47" W), 8 III 2001, *Fonseca, M.L. et al. 2505* (CEN, IBGE!, K, UB!); Posse, Serra Geral de Goiás, rio Prata, ca. 6 km S. of Posse, (14°00' S, 46°00' W), 4 IV 1966, *Irwin, H.S. et al. 14332* (UB!); Posse, Serra Geral de Goiás, Rio da Prata, ca. 6 km S. of Posse, 5 IV 1966, *Irwin, H.S. et al. 14391* (RB!, UB!); Posse, Serra Geral de Goiás, Rio da Prata, ca. 6 km S. of Posse, 7 IV 1966, *Irwin, H.S. et al. 14495* (RB!, UB!); Serranópolis, fazenda São Luís do Alceu Vilela (cerrado da gabiobas), 18 XII 1994, *Ramos, A.E. 999* (HEPH!, UB!); Simolândia, BR-020, ca. de 1 km de Simolândia em direção a Posse-GO, entrada à direita, (14°25'44" S, 46°27'18" W), 18 II 2003, *Mendonça, R.C. et al. 5251* (GUA, IBGE!, K, UB!); São Domingos, rod. GO-110, serra Geral de Goiás, 13 V 2000, *Hatschbach, G. et al. 71037* (HEPH!, MBM!, SP!); São Domingos, Parque Estadual de Terra Ronca, Vereda do rio Correia Grande, 30 VIII 1998, *Rocha, D.M.S. et al. 58 AA* (UB!); São Domingos, próximo à cidade de São Domingos, 12 IX 2007, *Spínola, C.M. et al. P 75* (HUEG!); São João da Aliança, Serra geral do Paraná, 3 km by road S of São João D'Aliança, 23 III 1973, *Anderson W.R. et al. 7832* (UB!); São João da Aliança, 2 IX 1995, *Ferreira, H.D. 3182* (UFG!); São João da Aliança, Serra Geral do Paraná, ca. 10 km S. of São João D'Aliança, 17 III 1971, *Irwin, H.S. et al. 32050* (UB!); Sítio D'Abadia, ca. de 3 km da cidade para Formoso (MG), (14°49'50" S, 46°14'59" W), 20 II 2003,

Fonseca, M.L. et al. 4210 (IBGE!); Sítio D'Abadia, estrada entre Sítio D'Abadia e Formoso (MG), ca. de 3 km de Sítio D'Abadia, (14°49'50" S, 46°14'59" W), 20 II 2003, *Mendonça, R.C. et al. 5315* (ASU, IBGE!, K, RB!); Uruaçu, à 8 km do rio Maranhão, 14 VI 1972, *Rizzo, J.A. 8146* (UFG!); Uruaçu, 6 km após a entrada da estrada para Geriaçu (Matão), área de influência da UHE Serra da Mesa, (14°27'36" S, 49°08'59" W), 2 IX 1999, *Santos, A.A. et al. 469* (CEN!); Uruaçu, meio do caminho entre as pontes dos córregos Taquaral e Vereda, mais ou menos 15 km a sudeste de Uruaçu, (14°37' S, 49°04' W), 3 VIII 1992, *Walter, B.M.T. et al. 1795* (CEN!, RB!); Sem município, Chapada dos Veadeiros, 24 km by road s of Terezina de Goiás, 16 III 1973, *Anderson, W.R. et al. 7209* (UB!); Sem município, ca. 15 km (straight line) N of Corumbá de Goiás, 14 V 1973, *Anderson, W.R. et al. 10211* (UB!); Sem município, Chapada dos Veadeiros, Pouso Alto, 21 XII 1968, *Barroso, G.M. et al. 605* (UB!); Sem município, município mais ou menos 80 km a NE de Alvorada do Norte, 23 VII 1971, *Gottsberger, I. et al. 313-23771* (UB!); Sem município, Chapada dos Veadeiros, 22 VII 1963, *Heringer, E.P. 9146* (UB!); Sem município, Rio Corumbá, 80 km de Brasília, 8 IX 1964, *Heringer, E.P. 9792* (UB!); Sem município, Chapada dos Veadeiros, ca. 22 km N. of Alto Paraíso de Goiás, 22 III 1971, *Irwin, H.S. et al. 32940* (UB!); Sem município, Chapada dos Veadeiros, ca. 25 km N. of Alto do Paraíso, 22 III 1971, *Irwin, H.S. et al. 32973* (UB!); Sem município, estrada Itaberaí para Goiás Velho, ponto 11, (16°00' S, 50°02' W), 6 III 1978, *Magnaso, H. 127* (RB!); Sem município, Chapada dos Veadeiros, Goiás, estrada de chão entre Goianésia e Padre Bernardo, a 58 km de Goianésia, 25 X 1994, *Mendonça, R.C. et al. 2198* (IBGE!); Sem município, rio Piranha, afluente do rio Araguaia, região de Araguatins, 15 V 1961, *Oliveira, E. 1702* (IAN!, UB!); **Tocantins:** Araguaína, norte de goiás, ca. 1 km S. of Araguaína, at Rio das Lontras, 15 III 1968, *Irwin, H.S. et al. 21232* (UB!); Caseara, 12 km from Caseara on the road to Marianópolis do Tocantins, (9°23' S, 49°53' W), 4 XI 1997, *Ratter, J.A. et al. R 7904* (UB!, UFG!); Esperantina, (5°21' S, 48°38' W), 15 XI 1983, *Mileski, E. 344* (RB!); Mateiros, estrada Rio Novo/Mateiros, (10°36' S, 46°36' W), 9 V 2001, *Soares-Silva, L.H. et al. 967* (UB!, UFG!); Mateiros, estrada Rio Novo/Mateiros, (10°36' S, 46°36' W), 9 V 2001, *Soares-Silva, L.H. et al. 982* (UB!, UFG!); Novo Jardim, estrada para Placas, cerca de 2 km da divisa com a Bahia (Rod. TO-280), (11°49'17" S, 46°21'44" W), 20 VII 2000, *Souza, V.C. et al. 24274* (ESA!, SP); Palmas, estrada para Aparecida Aparecida do Rio Negro, entrada para fazenda Agronorte, alto da serra do Lajeado, (10°07'29" S, 48°14'14" W), 12 I 1999, *Árbocz, G.F. 6398* (HTO!, IBGE!); Paraíso do Tocantins, north side of city of Paraíso do Norte de Goiás, 29 XII 1969, *Eiten, G. et al. 10093* (UB!); Ponte Alta do Tocantins, divisa Bahia-Tocantins, 24 V 2008, *Silva, J.M. et al. 6708*

(MBM!); Porto Nacional, entrada à esquerda a partir da estrada para Barrolândia que sai da vila Graciosa, (10°08'57" S, 48°25'56" W), 13 I 1999, *Árbocz, G.F. 6443* (UB!).

Material adicional examinado: Brasil. Distrito Federal: Brasília, fundo do colégio La Salle, 15 III 1965, *Heringer, E. P. 10106* (UB!).

Distribuição: apresenta ampla distribuição na América do Sul, e está amplamente distribuída nos estados de Goiás e Tocantins (Figura 42B).

Comentários: planta extremamente variável no aspecto morfológico. Suas folhas são fortemente coriáceas, variando desde a forma linear à oboval. Flor com lobos calicíneos pequenos deixando o globo petalífero à mostra; o estigma é puntiforme papiloso. Pode ser encontrada desde o cerrado até as formações abertas do Cerrado.

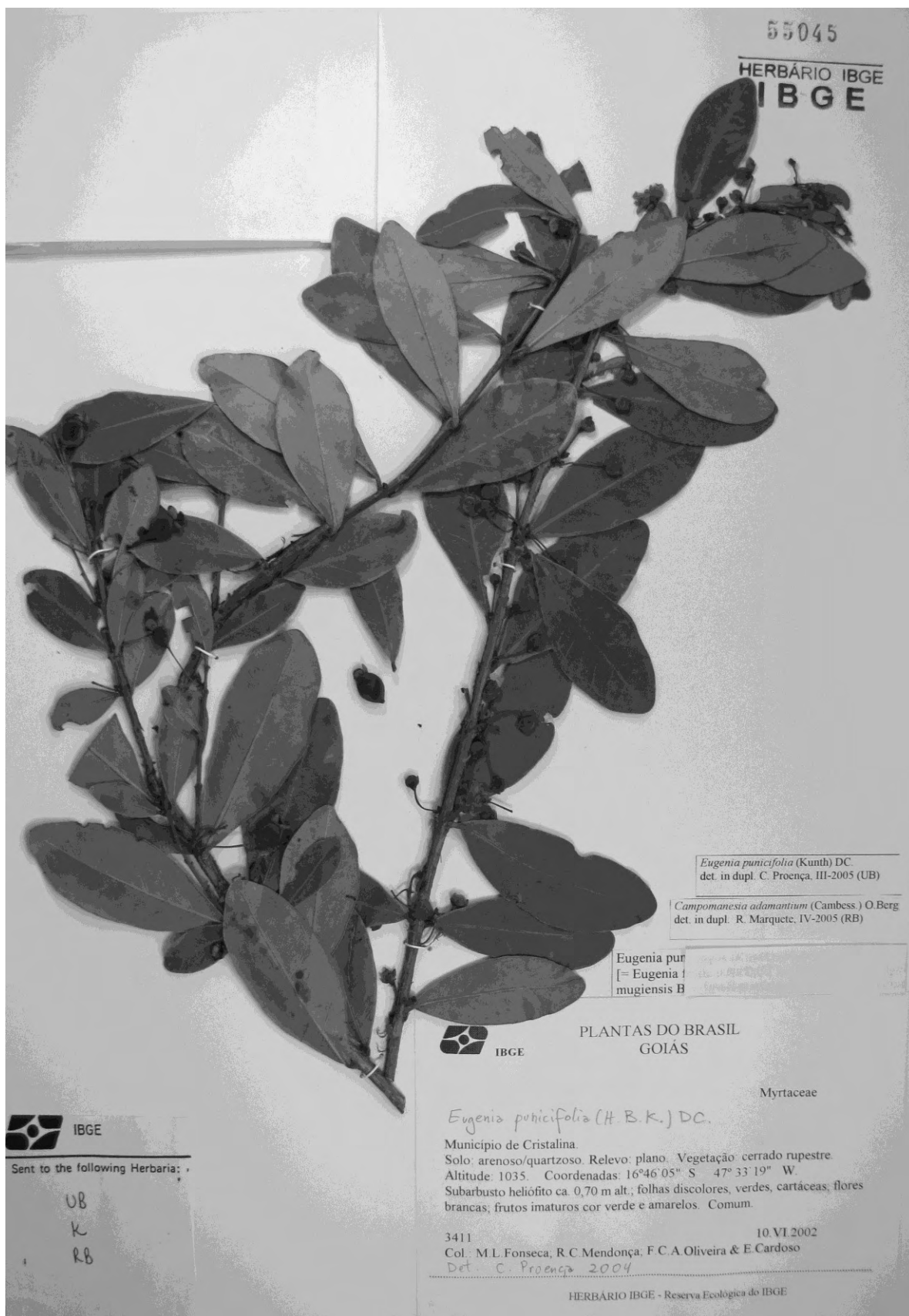


Figura 39. Hábito de *E. puniceifolia*. M.L. Fonseca et al. 3411 (IBGE).

31 – *Eugenia pyriformis* Cambess., Fl. Bras. Merid. 2: 336. 1833. (Figura 40)

Tipo: Brasil. São Paulo: “*in silvis partis provinciae S. Pauli dictae Campos Geraes*”, *Saint-Hilaire 1592?* (holótipo? P, foto!).

Arbusto 0,6-1,6 m; tricomas simples; ramos jovens pubescentes densamente pubescentes, tricomas de cor caramelo a esbranquiçados. **Folha** estreito elíptica a elíptica, 1,3-5,7 x 0,6-1,9 cm, pubérula a seríceo na face abaxial, pubérula a esparsamente pubérula na face adaxial, tricomas dourados a esbranquiçados; ápice agudo a arredondado, às vezes retuso; base cuneada a arredondada, às vezes um pouco assimétrica; nervura média sulcada, esparsamente pubérula a densamente pubescente na face abaxial, esparsamente pubérula a pubérula na face adaxial, tricomas esbranquiçados, 11-14 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples ou dupla, a mais interna distante 0,6-2,2 mm da margem; pontuações pouco salientes em ambas as faces; pecíolo 1,3-4,7 x 0,5-0,9 mm. **Inflorescência** dicasial ou flor solitária, 1-3 flores, axilar, pedúnculo nas inflorescências dicasiais 23,7-36,2 mm compr., pubérula, tricomas esbranquiçados; raque ausente. **Botão** floral 3,0-4,0 mm diâm.; brácteas foliáceas obovadas, 3,5-6,0 mm compr., pubérrulas, tricomas esbranquiçados, glândulas pouco salientes; pedicelo 10,0-37,4 mm compr., flor central do dicásio séssil, pubérulo, tricomas esbranquiçados; bractéolas lineares a oblanceoladas, ápice agudo, 1,1-2,7 mm compr., livres, densamente pubescente, tricomas esbranquiçados, normalmente decíduas no botão jovem, podendo permanecer até a flor aberta; hipanto densamente pubescente, tricomas esbranquiçados; lobos calicíneos oblongos, ápice truncado, truncado retuso a arredondado, desiguais, dois maiores e dois menores, 1,7-3,7 x 2,1-3,6 mm, livres no botão floral, pubescente a densamente pubescente, margem densamente ciliada, tricomas esbranquiçados, persistentes no fruto; pétala brancas a creme, elíptica a espatulada, ápice agudo a arredondado, 4,4-8,2 mm compr., glândulas pouco salientes; disco estaminífero glabro a esparsamente pubérulo, tricomas esbranquiçados, estames 134-188, filetes 4,7-5,8 mm compr., anteras elípticas, glândula apical presente; estilete 4,6-7,9 mm compr., glabro, esparsamente pubérulo apenas na base; ovário com lóculos pubescentes, tricomas esbranquiçados, 2-locular, 2-5 óvulos por lóculo. **Fruto** piriforme, amarelo quando maduro, ca. 27,5-32,8 x 32,2-32,8 mm, pubescência, glândulas; semente 1, testa crustácea; embrião globoso depresso, glândulas não vistas, cotilédones aparentemente parcialmente conferruminados.

Material examinado: BRASIL. Goiás: Alto Paraíso de Goiás, sítio Bom Jesus, GO-118, km 170, 17 X 1994, *Martins, R.C. 53* (CEN!, HEPH!); Serranópolis, fazenda São Luís do Alceu Vilela, 18 XII 1994, *Ramos, A.E. 989* (HEPH!).

Material adicional examinado: BRASIL. Mato Grosso do Sul: Corumbá, 13 IX 1985, *Paula, J.E. 1859* (UB); Ladário, fazenda Bandalta, (19°10'02" S, 57°33'31" W), 1 X 1998, *Damasceno Júnior, G.A. 1684* (UB); Ladário, rancho do senhor Buguinho e arredores, fazenda São Marcelo, (19°11'15" S, 57°34'53" W), 19 X 2000, *Damasceno Júnior, G.A. et al. 1974* (UB); Três Lagoas, retiro de Telhas, margem direita do rio Sucurui, (12°30' S, 40°29' W), 21 X 1964, *Gomes, J.C. 2391* (UB).

Distribuição: ocorre no Paraguai e Nordeste da Argentina. No Brasil pode ser encontrada no Mato Grosso do Sul, Distrito Federal, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Soares-Silva 2000) e em Goiás, onde deve ser o seu limite mais ao norte no país (Figura 42C).

Comentários: planta distinta pelas suas folhas serícea-douradas, principalmente na face abaxial; inflorescências dicasiais e frutos piriformes de coloração amarela quando maduros, os quais são comestíveis. Govaerts *et al.* (2008) incluíram *E. albotomentosa* Cambess. na sinonímia desta espécie, o que também foi considerado neste trabalho. Pode ser encontrada no cerrado *sensu stricto* e em borda de mata de encosta perturbada.



Figura 40. Hábito de *E. pyriformis*. A.E. Ramos 989 (HEPH).

32 – *Eugenia sonderiana* O. Berg, *Fl. Bras.* 14(1): 270. 1857. (Figura 41)

Tipo: Brasil. Minas Gerais: “*Habitat in prov. Minarum*” Widgren 542 (holótipo MEL, foto!).

Árvore 2,5-6,0 m; tricomas simples; ramos jovens pubérulos, tricomas castanho-claros. **Folha** elíptica, 1,9-7,3 x 0,5-3,2 cm, pubérula apenas na margem na face adxial, glabra na face abaxial, tricomas castanho-claros a esbranquiçados; ápice agudo-arredondado a arredondado; base aguda a cuneada levemente decorrente; nervura média pouco saliente na face adaxial, pubérula na face adaxial, glabra ou pubérula apenas na porção proximal da face abaxial, 10-14 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples ou dupla com nervura externa tênue e incompleta, distante 0,5-2,7 mm da margem; pontuações esparsas, impressas na face adaxial, salientes na face abaxial; pecíolo 1,6-4,2 x 0,5-1,2 mm. **Inflorescência** racemo umbeliforme, 1-3 flores, axilar ou terminal, pedúnculo ausente; raque ausente. **Botão** floral 2,8-3,7 mm diâm.; brácteas orbiculares, oblongas a deltóides, 0,3-0,9 mm compr.; pedicelo 1,7-5,7 mm compr., pubérulo, tricomas castanho-claros; bractéolas orbiculares a deltóides, ápice arredondado a agudo, 0,9-1,5 mm compr., unidas apenas na base, com linhas de emergências basais na base da face adaxial, glabra, margem ciliada, tricomas castanho-claros, aparentemente persistentes; hipanto pubescente, tricomas castanhos a esbranquiçados; lobos calicíneos orbiculares, ápice arredondado, 1,3-1,6 x 1,6-1,9 mm, livres no botão floral, glabro, margem ciliada, tricomas esbranquiçados a castanho-claros, persistentes; pétala branca, orbicular, ápice arredondado, 3,0-3,2 mm compr., medidas no botão, glândulas salientes esparsas; disco estaminífero glabro, estames 104-110, filetes 2,2-2,5 mm compr., medidos no botão, anteras oblongas, orbiculares ou ovadas, glandulosas; estilete ca. 5,0 mm compr., medido no botão, glabro, glanduloso; ovário 2-locular, 21-26 óvulos por lóculo. **Fruto** não visto.

Material examinado: BRASIL. Goiás: Alto Paraíso de Goiás, (14°09'48" S, 47°35'35" W), 5 XII 2004, *Chaves, E. et al.* 134 (UB!); Corumbá de Goiás, Topo do Pico dos Pirineus, serra do Catingueiro, 6 km de Cocalzinho, (30°00' S, 52°00' W), 14 I 1981, *Nogueira, E. et al.* 91 (UB!).

Distribuição: ocorre em Minas Gerais (Morais & Lombardi 2006; Berg 1857) e em Goiás (Figura 42D).

Comentários: *E. sonderiana* pode ser reconhecida pelo indumento pubérulo que ocorre de forma marcante no pecíolo e nervura central da face adaxial e pelas folhas com margem revoluta. Em Goiás foi coletada em mata de galeria.



Figura 41. Hábito de *E. sonderiana*. E. Chaves & L.H. Soares-Silva 134 (UB).

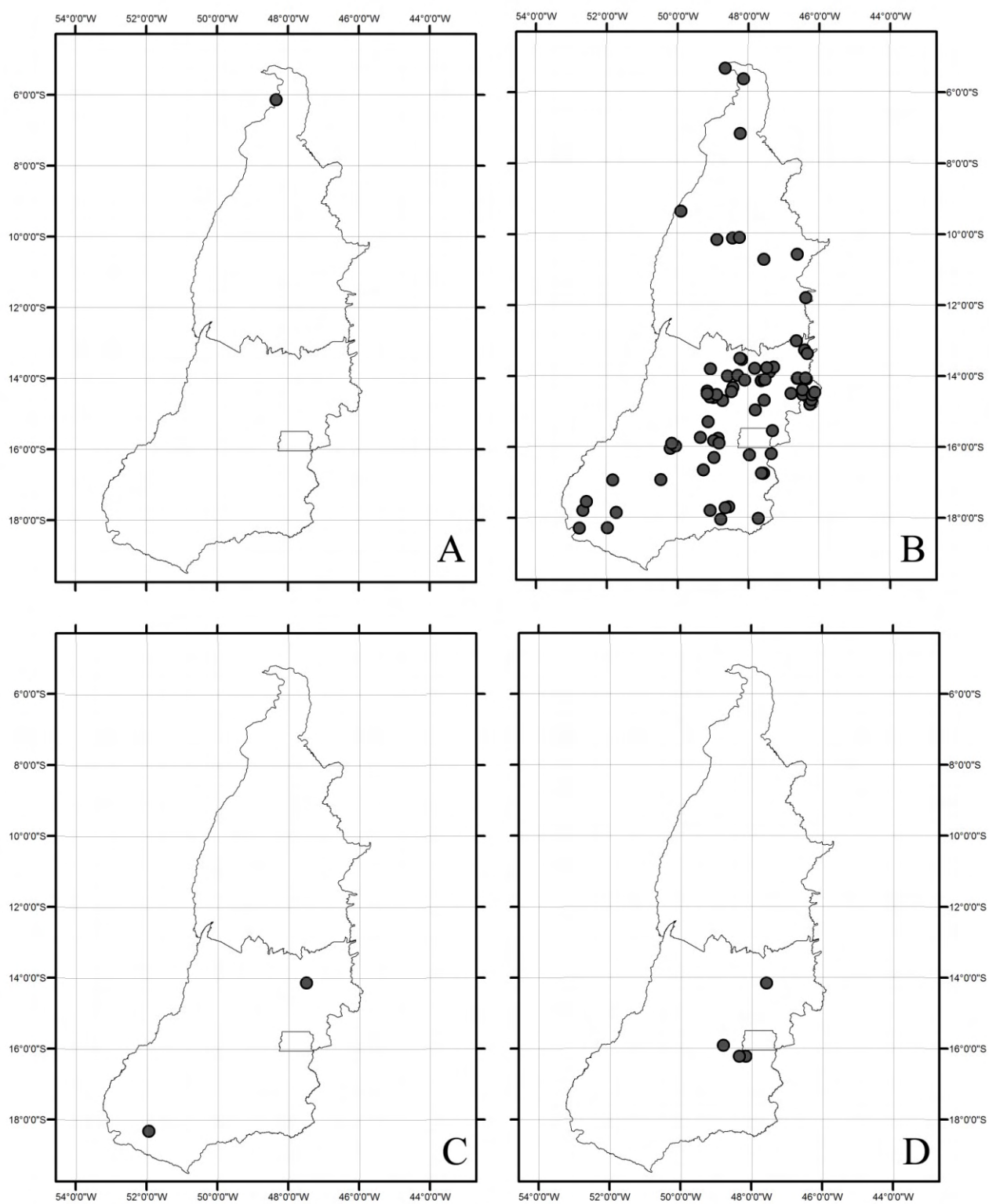


Figura 42. Mapa de distribuição geográfica das espécies de *Eugenia* nos estados de Goiás e Tocantins. **A.** *E. pseudopsidium*; **B.** *E. puniceifolia*; **C.** *E. pyriformis*; **D.** *E. sonderiana*.

33 – *Eugenia sparsa* S. Moore, *Trans. Linn. Soc. London, Bot.* 4: 356. 1895. (Figura 43)

Tipo: Brasil. Mato Grosso: “*Hab. Crescit in ripa fl. Paraguay inter Santa Cruz et Tres Barras,*” S. Moore 623 (holótipo BM, foto!).

Arbusto, arvoreta ou árvore 1,7-10,0 m; tricomas simples; ramos jovens glabros. **Folha** oblonga, elíptica a elíptica-obovada, 7,7-18,0 x 2,6-7,3 cm, glabra em ambas as faces; ápice acuminado, agudo, raro arredondado; base cuneada, aguda, raro levemente arredondada; nervura média sulcada na porção proximal, passando de plana a pouco saliente na porção distal da face adaxial da folha, glabra em ambas as faces, 12-18 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal dupla, a mais externa distante 2,3-6,7 mm da margem; pontuações impressas a pouco salientes na face adaxial, salientes na face abaxial; pecíolo 4,4-12,5 x 1,4-2,3 mm. **Inflorescência** racemo umbeliforme, 2-10 flores, axilar ou cauliflora, séssil; raque 0,9-6,3 mm compr., glabra a esparsamente pubérula, tricomas esbranquiçados. **Botão** floral 3,3-4,8 mm diâm.; brácteas orbiculares a oblongas, 1,1-1,9 mm compr.; pedicelo 2,9-5,5 mm compr., pubérulo a esparsamente pubérulo, tricomas esbranquiçados; bractéolas orbiculares a ovadas, ápice arredondado a acuminado, 2,0-2,4 mm compr., unidas apenas na base, glabras, persistentes; hipanto glabro a esparsamente pubérulo, tricomas castanho-claros a esbranquiçados; lobos calicíneos orbiculares, ápice arredondado, 2,1-2,9 x 1,9-2,9 mm, livres no botão floral, glabros, margem ciliada, tricomas esbranquiçados, persistentes; pétala brancas, orbiculares, ápice arredondado, 3,9-4,6 mm compr., glândulas salientes castanhas; disco estaminífero pubérulo a glabro, tricomas esbranquiçados, estames 84-117, filetes 3,2-9,6 mm compr., anteras ovadas; estilete 5,0-7,0 mm compr., glabro; ovário 2-locular, 14-26 óvulos por lóculo. **Fruto** globoso, atropurpúreo quando maduro, 11,1-12,6 x 11,4-11,9 mm, glabro a esparsamente pubérulo, tricomas esbranquiçados, glândulas salientes; semente 1, testa crustácea; embrião globoso, sem glândulas aparentes, cotilédones parcialmente conferruminados.

Material examinado: BRASIL. Goiás: Alto Horizonte, Fazenda do senhor Manoel Braz divisa com a fazenda do senhor Jair Eustáquio, 27 XII 2007, *Faria Júnior, J.E.Q.* 274 (HUEG!); Cavalcante, PA-SALV-CB, UHE Cana Brava, arraial São Félix, unidade 1, margem direita do rio Tocantins, margem direita do rio São Félix, (13°31'34" S, 48°03'14" W), 5 IX 2000, *Bucci, F.* 1375 (UFG!); Colinas do Sul, Beira do córrego afluente do Tocantinzinho, 11 XII 1991, *Bianchetti, L.B. et al.* 1186 (CEN!); Colinas do Sul, PA-SALV-CB, UHE Cana Brava, sítio

Garapa, margem direita do rio Tocantins, base de encosta, (13°43'26" S, 48°08'12" W), 23 VIII 2000, *Bucci, F. 1336* (UFG!); Colinas do Sul, Vale do rio Tocantinzinho, reservatório em formação do AHE Serra da mesa, (14°10' S, 48°07' W), 27 I 1998, *Walter, B.M.T. et al. 4030* (CEN!, UB!); Goiás, Lower slopes of Serra Dourada, ca. 30 km S.E. of Goiás Velho, (14°00' S, 50°00' W), 22 I 1966, *Irwin, H.S. et al. 11980* (MG!); Jaraguá, Parque Estadual de Jaraguá, 15 X 2006, *Oliveira, D.E. et al. 1968* (HUEG!); Jaraguá, Parque Estadual de Jaraguá, no topo da serra de Jaraguá, 17 XII 2006, *Oliveira, D.E. et al. 2287* (HUEG!); Minaçu, Futuro reservatório do AHE Serra da Mesa, coleta de barco em processo de enchimento no AHE Serra da Mesa (grande lago), (13°50' S, 48°20' W), 27 XI 1996, *Walter, B.M.T. et al. 3569* (CEN!, UB!); Mossâmedes, Serra Dourada na cabeceira do rio Índio Grande, primeiro transecto, 19 X 1994, *Rizzo, J.A. 11974* (UFG!); Niquelândia, Vertente oeste da Serra Negra, 26 XI 1992, *Cordovil, S.P. et al. 208* (CEN!); Niquelândia, Ca. 17 km S. of Niquelândia, 23 I 1972, *Irwin, H.S. et al. 34895* (UB!); Niquelândia, Fazenda Traíras, perto córrego, ao lado da Bauhinia, (14°29'46" S, 48°27' W), 19 X 1996, *Marquete, R. et al. 2694* (ASU, IBGE!, RB!, UB!); Niquelândia, Bacia de inundação da UHE Serra da Mesa, rio Tocantinzinho, 16 XII 1997, *Santos, A.A. et al. 39* (CEN!); Niquelândia, Dolina (ao norte da GO-237, seguindo por estradas das fazendas Lage e Ouro-Fino, entre Uruaçu e Niquelândia), (14°06' S, 48°51' W), 7 X 1992, *Walter, B.M.T. et al. 2035* (CEN!); Pirenópolis, Fazenda Engenho São Benedito, (15°51'14" S, 49°03'19" W), 28 IX 2004, *Proença, C. et al. 2988* (UB!); Sem município, Northern Goiás, ca. 27 km S. of Paraíso, 23 III 1968, *Irwin, H.S. et al. 21719* (RB!, UB!); **Tocantins:** Ipueiras, Pântano do Papagaio, cerrado de frente para brejinho, margem direita, 0788499-8886776, 16 XII 1999, *Lolis, S.F. 488* (HTO!, IBGE!); Palmas, 9 km from Taquaras on the road to Santa Tereza do Tocantins, (10°19' S, 48°13' W), 1 XI 1997, *Ratter, J.A. et al. R 7873* (UB!); Palmeirante, Estrada de acesso ao rio João Aires, próximo à cidade, (7°51'12" S, 47°56'22" W), 20 I 2008, *Pereira-Silva, G. et al. 12818* (CEN!); Paraíso do Tocantins, Próximo ao Jardim Paulista, 28 III 2000, *Arnaldo et al. 1002* (HTO!); Porto Nacional, Sub-bacia Ribeirão São João, (10°25'08" S, 48°18'16" W), 3 XI 2005, *Pereira, C.B. et al. 106* (HUTO, UB!); Santa Maria do Tocantins, Fazenda Santo Antônio, margem esquerda do córrego Tranqueira, (8°45'03" S, 48°07'08" W), 28 X 2000, *Lolis, S.F. 91* (HTO!); Tupiratins, Fazenda Água Branca, próximo a lagoa, (8°13'08" S, 48°09'05" W), 13 I 2001, *Lolis, S.F. 292* (HTO!).

Distribuição: ocorre no estado do Mato Grosso (S. Moore 1895), Goiás e Tocantins (Figura 47A).

Comentários: a espécie apresenta folhas de grandes dimensões, oblongas ou elípticas, que normalmente secam com tonalidade áurea na face adaxial e tom de verde fosco na face abaxial; hipanto denso punctato com glândulas pustuliformes. Em Goiás e Tocantins foi coletada principalmente em mata de galeria, mas também pode ser encontrada em cerradão e cerrado *sensu stricto*.



Figura 43. Hábito de *E. sparsa*. R. Marquete et al. 2694 (IBGE).

34 – *Eugenia speciosa* Cambess., Fl. Bras. Merid. 2: 351. 1833. (Figura 44)

Tipo: Brasil. São Paulo: “Faz. d’ Araracuára, S. Pauli.” *Saint-Hilaire s.n.* (holótipo P).

Arbusto 0,3-3,0 m; tricomas simples; ramos jovens pubérulos a pubescentes, tricomas esbranquiçados. **Folha** oblonga-elíptica, oblonga-obovada a obovada, 3,0-8,5 x 0,9-3,3 cm, glabra em ambas as faces; ápice retuso; base aguda a atenuada; nervura média plana-sulcada a sulcada na porção proximal a levemente saliente na porção distal da face adaxial da folha, glabra em ambas as faces, 8-15 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples, raro dupla com a nervura mais externa muito delgada, distante 1,0-2,5 mm da margem; pontuações salientes em ambas as faces; pecíolo 2,1-4,4 x 0,8-1,0 mm. **Inflorescência** racemo precoce, 2-6 flores, terminal a lateral, pedúnculo 2,9-12,1 mm compr., pubérulo a pubescente; raque ausente a até 30,1 mm compr., pubérulo a pubescente, tricomas esbranquiçados. **Botão** floral 4,9-6,0 mm diâm.; brácteas lanceoladas a obovadas, raro foliáceas e pecioladas, 1,4-6,0 mm compr.; pedicelo 5,0-22,0 mm compr., pubérulo, tricomas esbranquiçados; bractéolas lineares, ápice agudo, 2,4-7,7 mm compr., livres, pubérulas, decíduas no botão maduro; hipanto pubescente, tricomas esbranquiçados; lobos calicíneos deltóides a oblongos-obovados, ápice agudo a acuminado, 5,5-8,7 x 3,3-4,2 mm, livres no botão floral, pubérulos, margem ciliada, tricomas esbranquiçados, persistentes; pétala branca, elíptica a orbicular, ápice agudo, 8,5-10,3 mm compr., glândulas salientes; disco estaminífero pubescente, tricomas esbranquiçados, estames 153-154, filetes 5,7-7,6 mm compr., anteras elípticas a oblongas; estilete ca. 6,5 mm compr., glabro; ovário 2-locular, 13-17 óvulos por lóculo. **Fruto** piriforme, laranja quando maduro, 15,0-20,3 x 7,4-13,5 mm, pubérulo, glândulas proeminentes; semente 1, testa membranácea com pouca fibra; embrião globoso a oval, glândulas impressas, cotilédones parcialmente conferruminados.

Material examinado: BRASIL. Goiás: Alvorada do Norte, Fazenda Campo Alegre (seu Santos), (14°31'18" S, 46°50'15" W), 30 VIII 2003, *Sevilha, A.C. et al.* 3275 (CEN!); Guarani de Goiás, Município de São Domingos/Nova Roma, fazenda do senhor Rivaldo, junto ao rio Paranã, nas proximidades da fazenda São Bernades, (13°50'08" S, 46°39'14" W), 28 X 2000, *Aparecida da Silva, M. et al.* 4568 (IBGE!, RB!, SEL, UB!);

Distribuição: a espécie ocorre em Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Paraguai (Soares-Silva 2000; Sobral *et al.* 2010) e Goiás (Figura 47B).

Comentários: planta distinta pelos seus botões florais grandes e com grandes lobos calicinais deltóides a oblongo-obovados, os quais são persistentes no fruto e fruto piriforme de coloração alaranjada quando maduro.



Figura 44. Hábito de *E. speciosa*. M. Aparecida da Silva et al. 4568 (IBGE).

35 – *Eugenia stictopetala* DC., Prodr. 3: 270. 1828. (Figura 45)

Tipo: Brasil. Minas Gerais: “*in campis Brasiliae interioribus prov. Minarum.*” Martius *s.n.* (holótipo M, foto!).

Subarbusto a Arbusto 0,1-3,0 m; tricomas simples; ramos jovens glabros a pubescentes. **Folha** elíptica, estreito-elíptica, largo-elíptica a oblonga, 2,8-18,1 x 1,7-9,0 cm, glabra a pubescente em ambas as faces; ápice acuminado, agudo a arredondado; base cuneada a aguda, levemente decorrente, raro arredondada; nervura média levemente sulcada na porção proximal a levemente saliente na porção distal da face adaxial da folha, glabra em ambas as faces, 5-15 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal dupla, a mais interna distante 0,6-9,2 mm da margem; pontuações raro salientes na face adaxial, salientes na face abaxial; pecíolo 0,7-10,9 x 0,9-3,6 mm. **Inflorescência** racemo umbeliforme a racemiforme, 2-12 flores, axilar ou nas gemas foliares sem folhas, séssil; raque ausente a até 15,8 mm compr., glabra a pubescente, tricomas castanho-claros. **Botão** floral 3,3-5,8 mm diâm.; brácteas orbiculares a deltóides, 0,6-2,2 mm compr.; pedicelo 2,8-14,0 mm compr., glabro a pubérulo, tricomas castanho-claros; bractéolas largo-elípticas a oblongas, ápice agudo, 0,7-2,4 mm compr., unidas apenas na base, glabras a pubérulas, persistentes; hipanto glabro a pubescente, tricomas castanho-claros; lobos calicíneos orbiculares a transverso-elípticos, ápice arredondado, 0,8-2,5 x 1,5-2,3 mm, livres no botão floral, glabro a pubérulo, margem esparsamente ciliada, tricomas castanho-claros, persistentes; pétala rósea a branca, orbicular, ápice arredondado, 3,8-6,6 mm compr., glândulas pustuliformes e numerosas; disco estaminífero glabro, estames 115-245, filetes 4,2-4,4 mm compr., anteras elípticas a oblongas; estilete 6,5-16,6 mm compr., pubérulo a glabro, tricomas castanho-claros; ovário 2-locular, 6-16 óvulos por lóculo. **Fruto** elipsóide, passando do verde quando imaturo ao amarelo, vermelho e vináceo quando maduro, 9,0-17,9 x 6,1-13,2 mm, glabro a pubérulo, tricomas castanho-claros, glândulas salientes; semente 1, testa membranáceo-fibrosa a crustácea; embrião em forma de C, glândulas numerosas a poucas, pouco salientes, cotilédones parcialmente conferruminados.

Material examinado: BRASIL. Goiás: Cavalcante, PA-SALV-CB, UHE Cana Brava, sítio Angelim, margem direita do rio Tocantins, (CB324), (13°26'36" S, 48°08'57" W), 21 V 2000, *Bucci, F. FB 1202* (UB!); Cavalcante, PA-SALV-CB, UHE Cana Brava, sítio abrigado orquídea, margem direita do rio Tocantins, margem esquerda do rio do Carmo, (13°25'01" S, 48°05'01"

W), 5 VII 2000, *Bucci, F. FB 1264* (UB!, UFG!); Cavalcante, margem esquerda do rio São Félix, área de influência da futura hidrelétrica de Cana Brava, influência direta (lago), (13°31'49" S, 48°03'05" W), 22 II 2001, *Pereira-Silva, G. et al. 4786* (CEN!); Cavalcante, futuro reservatório da hidrelétrica Cana Brava, após o canteiro de obras da barragem de Cana Brava, ca. de 2,5 km do eixo da barragem, na direção do Rio do Carmo, (13°23'45" S, 48°07'45" W), 23 I 2001, *Walter, B.M.T. et al. 4757* (CEN!); Colinas do Sul, canteiro de obras da usina Serra da Mesa, 24 II 1991, *Alvarenga, D. et al. 787* (IBGE!, ICN, STA); Colinas do Sul, rodovia GO-327, rio Tocantinzinho, 21 I 1992, *Hatschbach, G. et al. 56311* (MBM!); Colinas do Sul, 16 IV 2001, *Pereira-Silva, G. et al. 4906* (CEN!); Colinas do Sul, região do Dique II, à ca. de 3 km da entrada sul do canteiro de obras de Serra da Mesa, (13°52' S, 48°17' W), 30 I 1997, *Walter, B.M.T. et al. 3723* (CEN!, UB!); Iaciara, estrada entre Iaciara e Posse, ca. de 6 km de Iaciara, (14°05'43" S, 46°35'14" W), 30 VII 2000, *Souza, V.C. et al. 24615* (ESA!, SP!); Minaçu, 2 km N do antigo aeroporto do canteiro de obras da UHE Serra da Mesa, área de influência, 9 III 2002, *Cavalcanti, T.B. et al. 1054* (CEN!, RB!, UB!); Minaçu, 17 IV 2001, *Pereira-Silva, G. et al. 4947* (CEN!); Minaçu, reserva Serra da Cana Brava, (13°29'37" S, 48°16'11" W), 8 VI 1995, *Santos, M.L. et al. 2* (UB!); Mineiros, Parque Nacional das Emas, próximo à nascente do rio Glória, 3 XII 1994, *Alcântara, M.B. et al. 50* (UB!, UFG!); Mineiros, Parque Nacional das Emas, próximo ao repouso Cabeceirão, 16 II 1995, *Alcântara, M.B. et al. 84* (UFG!); Mineiros, Parque Nacional das Emas, municípios de Chapadão do Céu e Mineiros, (17°49' S, 52°39' W), 1 XI 1998, *Batalha, M.A. 2025* (UB!); Mineiros, Parque Nacional das Emas, municípios de Chapadão do Céu e Mineiros, (17°49' S, 52°39' W), 10 VI 1999, *Batalha, M.A. 3532* (UB!); Mineiros, Parque Nacional das Emas, 26 II 1995, *Ferreira, H.D. 2687* (UFG!); Mossâmedes, Serra Dourada, Reserva Biológica até os córregos Cafundó e Piçarrão, segundo transecto, 16 VI 1994, *Rizzo, J.A. 11402* (UFG!); Niquelândia, próximo ao povoado Macedo, ca. de 3 km da mina da companhia de Níquel Tocantins, (14°22'14" S, 48°23'15" W), 19 IX 1996, *Aparecida da Silva, M. et al. 3151* (ASU, IBGE!, UB!); Niquelândia, fazenda Limoeiro, proprietário senhor Geraldo, 25 XI 1992, *Cordovil, S.P. et al. 173* (CEN!, RB!, UB!); Niquelândia, estrada que dá acesso a Macedo, próximo à cidade, 23 VI 1995, *Ferreira, H.D. et al. 3048* (UFG!); Niquelândia, km 23 ao 31 da estrada de terra à direita da mina de Níquel, (14°23'03" S, 48°24'57" W), 23 III 1995, *Fonseca, M.L. et al. 170* (IBGE!, UB!); Niquelândia, morro perto do clube dos engenheiros, (14°21'34" S, 48°26'27" W), 30 V 1996, *Fonseca, M.L. et al. 985* (ASU, IBGE!, UB!); Niquelândia, estrada à direita do km 6 Niquelândia/companhia de Níquel Tocantins (CNT), (14°29'46" S, 48°27' W), 29 VI 1996, *Fonseca, M.L. et al. 1044* (IBGE!, UB!); Niquelândia,

Companhia de Níquel Tocantins -CNT, estrada após a mina, ca. de 2 km desta, morro do lado direito, 15 IV 1996, *Marquete, R. et al. 2540* (IBGE!, RB!, UB!); Niquelândia, 1 km após a mina da companhia de Níquel Tocantins - CNT, (14°21'29" S, 48°23'11" W), 12 IV 1996, *Mendonça, R.C. et al. 2422* (IBGE!, RB!, UB!); Niquelândia, 5 km após a companhia de Níquel Tocantins - CNT, (14°22'18" S, 48°23'13" W), 12 IV 1996, *Mendonça, R.C. et al. 2432* (IBGE!, UB!); Niquelândia, 5 km após a mina de Níquel da companhia de Níquel Tocantins - CNT, (14°22'18" S, 48°23'13" W), 12 IV 1996, *Mendonça, R.C. et al. 2437* (IBGE!, RB!, UB!); Niquelândia, morro à esquerda de Niquelândia e a companhia de Níquel Tocantins (CNT), ca. de 4 km da CNT, beira de estrada, (14°23'26" S, 48°26'13" W), 15 VIII 1996, *Mendonça, R.C. et al. 2587* (IBGE!, US); Niquelândia, Companhia de Níquel Tocantins, próximo à Ponte Alta, 7 I 1993, *Nogueira Silva, P.E. et al. 331* (ASU, IBGE!, UB); Niquelândia, km 18 da estrada de chão em direção à mina de Níquel, (14°21'30" S, 48°25'10" W), 25 IV 1995, *Oliveira, F.C.A. et al. 291* (IBGE!); Niquelândia, 2 km da estrada de chão para Macedo Velho, (14°21'03" S, 48°24'52" W), 25 IV 1995, *Oliveira, F.C.A. et al. 311* (IBGE!); Niquelândia, área do morro do Cristo, (14°27'08" S, 48°27'26" W), 16 IV 1996, *Oliveira, F.C.A. et al. 565* (IBGE!); Niquelândia, a 6 km do acesso a Rosariana, 18 XII 1997, *Santos, A.A. et al. 70* (CEN!, RB!); Niquelândia, bacia de inundação da UHE Serra da Mesa, região da Serra Negra, margem esquerda do rio Bagagem, próximo à fazenda Aroeira, após a CODEMIM (10 km desta), (14°07' S, 48°23' W), 15 IV 1992, *Walter, B.M.T. et al. 1352* (CEN!, RB!); Nova Roma, ca. de 2 km da cidade em direção ao povoado de Brejão ou Chapada, (13°45'53" S, 46°53'02" W), 13 IV 2000, *Aparecida da Silva, M. et al. 4401* (ASU, CEN, IBGE!, UB!); Nova Roma, fazenda Patos, (13°48'20" S, 46°50'50" W), 2 III 2000, *Mendonça, R.C. et al. 4132* (ASU, CEN!, IBGE!, UB!); Nova Roma, estrada de chão entre Nova Roma e São João D'Aliança, ca. de 3 km de Nova Roma, (13°45'53" S, 46°53'02" W), 13 IV 2000, *Mendonça, R.C. et al. 4163* (CEN!, IBGE!, K, UB!); Paraúna, serra das Galés, 24 IX 1994, *Ferreira, H.D. 3342* (UFG!); Serranópolis, RPPN Pousada das Araras, trilha/ponto: S. arqueológico/23, (18°26'22" S, 51°59'43" W), IX 2005, *Souza, L.F. 2617* (ESA!); São Domingos, fazenda Craibinha (cerrado 1), (13°41'22" S, 46°40'28" W), 16 III 2004, *Santos, A.A. et al. 2412* (CEN!); São João da Aliança, 30 X 1979, *Heringer, E.P. et al. 2667* (IBGE!); **Tocantins:** Aguiarnópolis, cerrado após cabeceira da ponte sobre o ribeirão Curicaca, sentido Aguiarnópolis - Darcinópolis, (6°42'33" S, 47°30'43" W), 8 VII 2005, *Santos, A.A. et al. 2618* (CEN!); Almas, fazenda Minehaha, cerrado entre morros próximo à vereda, com Araceae no Sub-bosque, próximo ao ponto da cachoeira, (11°07'08" S, 47°07'59" W), 21 IV 2004, *Felfili, J.M. et al. 583* (IBGE!, UB); Barra do Ouro, estrada balsa Bom Tempo (rio Manoel Alves

Grande), Barra do Ouro, km 34, (7°41'53" S, 47°35'57" W), 19 I 2008, *Pereira-Silva, G. et al. 12789* (CEN!); Dianópolis, Garganta, 26 V 2008, *Silva, J.M. et al. 6789* (MBM!); Mateiros, próximo à chapada das Mangabeiras, (10°30' S, 46°32' W), 30 III 1978, *Miranda, C.A. 184* (RB!); Palmeiras do Tocantins, estrada do rio curicaca, km 10, rio intermitente, área de influência direta, (6°40'42" S, 47°31'37" W), 12 I 2008, *Pereira-Silva, G. et al. 12559* (CEN!); Paranã, margem direita do rio Tocantins, (12°51'30" S, 48°12'03" W), 23 III 2007, *Pereira-Silva, G. et al. 11450* (CEN!); Ponte Alta do Tocantins, divisa Bahia-Tocantins, 24 V 2008, *Silva, J.M. et al. 6714* (MBM!); Porto Nacional, fazenda Pedra Branca, 6 XII 1999, *Arnaldo et al. 1522* (HTO!, UB!); Porto Nacional, entrada à esquerda a partir da estrada para barrolândia que sai da vila Graciosa, (10°08'57" S, 48°25'56" W), 13 I 1999, *Árbocz, G.F. 6433* (HTO!, UB!); Porto Nacional, entrada à esquerda a partir da estrada para Barrolândia que sai da vila Graciosa, (10°08'57" S, 48°25'56" W), 13 I 1999, *Árbocz, G.F. 6442* (IBGE!, UB!); Tocantinópolis, ponto 14, (6°28' S, 47°33' W), 28 III 1983, *Miranda, C.A. et al. 393* (RB!); Sem município, km 7 da estrada para a localidade de Corrente, 5 XII 1991, *Pereira, B.A.S. et al. 1983* (IBGE!, ICN, RB!, UEC!).

Distribuição: ocorre nos estados do Amazonas, Bahia, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Minas Gerais, Piauí, Pará, Rondônia (Sobral *et al.* 2010) e Tocantins (Figura 47C).

Comentários: planta distinta principalmente pelas suas grandes folhas com nervação bem marcada em ambas as faces, com nervação lateral ramificada e de coloração escura quando herborizadas; pedicelos, bractéolas, lobos calicíneos e pétalas densamente recobertos por glândulas escuras, pétalas rosadas. Em Goiás e Tocantins a planta foi coletada nas diversas fisionomias do Cerrado, sendo menos frequente nas formações florestais.

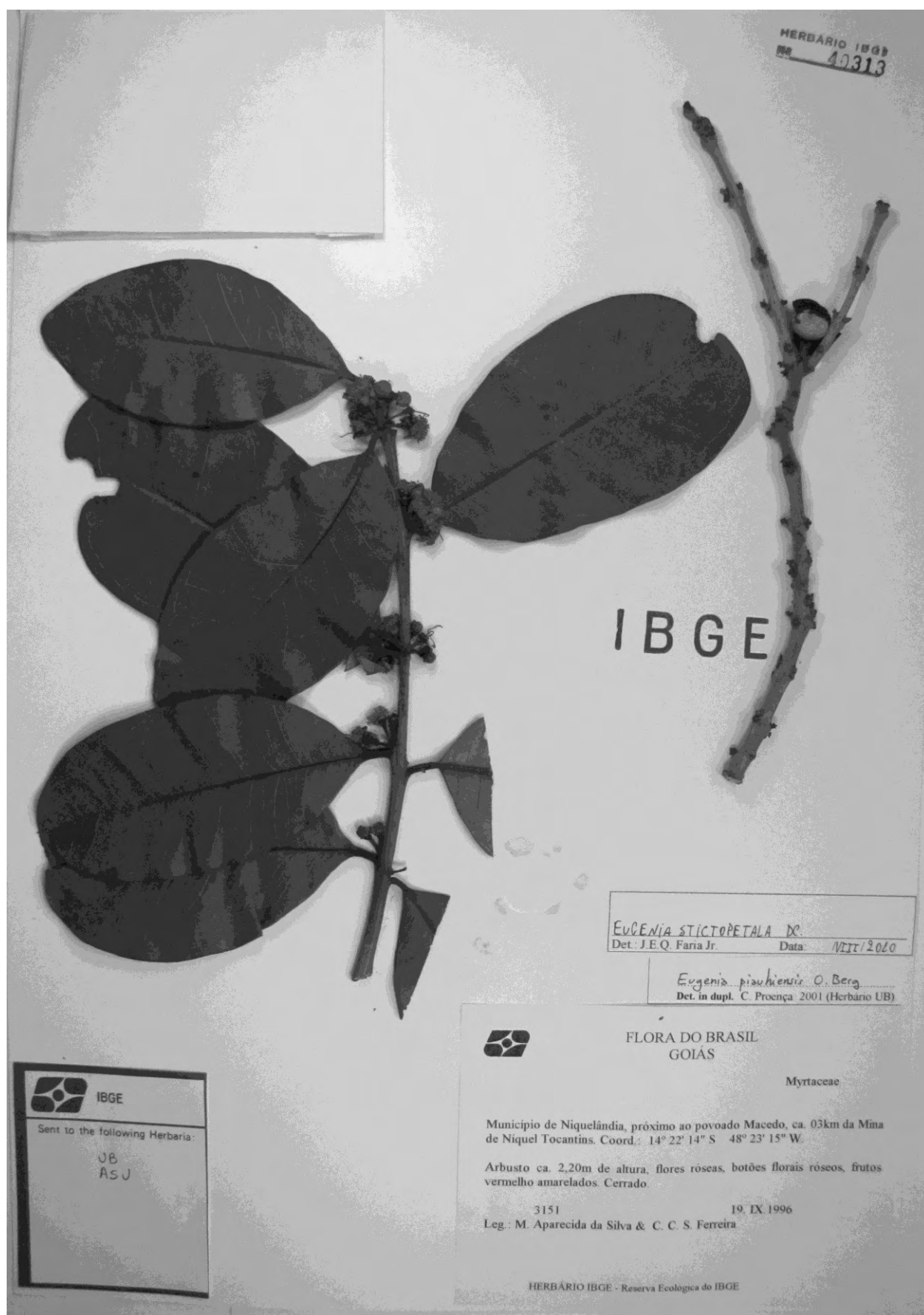


Figura 45. Hábito de *E. stictopetala*. M. Aparecida da Silva & C.C.S. Ferreira 3151 (IBGE).

36 – *Eugenia suberosa* Cambess., *Fl. Bras. Merid.* 2: 364. 1833. (Figura 46)

Tipo: Brasil. Minas Gerais: “*prope urbem Barbacena*” *Saint-Hilaire s.n.* (holótipo P, foto!).

Arbusto a árvore 0,3-5,0 m; tricomas simples; ramos jovens pubescentes, tricomas esbranquiçados a castanhos. **Folha** elíptica a obovada, 4,7-11,6 x 2,2-4,4 cm, pubérula a lanuginosa na face adaxial e lanuginosa na face abaxial, tricomas rubros a acinzentados; ápice retuso a arredondado; base aguda a obtusa; nervura média proeminente a plana ou levemente canaliculada na face adaxial, pubérula na face adaxial e lanuginosa na face abaxial, 6-10 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples, distante 2,0-5,0 mm da margem; pombntuações levemente salientes na face adaxial; curto-peciolada a séssil, pecíolo 0,6-2,1 x 1,1-1,4 mm. **Inflorescência** racemo umbeliforme, 2-6 flores, axilares ou nos nós desfolhados, séssil, pubérula, tricomas castanho-claros a castanhos. **Botão** floral ca. 2,0-2,7 mm diâm.; brácteas não vistas; pedicelo 3,4-8,2 mm compr., pubérulo; bractéolas orbiculares a deltóides, ápice agudo a arredondado, 0,6-0,7 mm compr., livres, glabras, margem ciliada, tricomas castanho-claros, persistentes; hipanto glabro; lobos calicíneos orbiculares a oblongos, ápice arredondado, 0,8-0,9 x 1,0 mm, livres no botão floral, glabros, margem ciliada, castanho-claros, persistentes; pétala branca, orbicular, ca. 2,7 mm compr., glândulas salientes; disco estaminífero pubérulo, estames ca 59, anteras elípticas, estilete 5,2-6,0 mm compr., pubérulo; ovário 2-locular, ca. 8-17 óvulos por lóculo. **Fruto** não visto.

Material examinado: BRASIL. Goiás: Serranópolis, RPPN Pousada das Araras, trilha/ponto: Morro do Guardião/14, (18°26'22" S, 51°59'43" W), II 2005, *Souza, L.F. 2004* (ESA!).

Distribuição: ocorre nos estados da Bahia, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná e São Paulo (Sobral *et al.* 2010) e em Goiás (Figura 47D).

Comentários: planta com súber esbranquiçado, parte jovem do caule com formato triangular, apresentando filotaxia oposta a ternada. As folhas secam com tonalidade enegrecida, permanecendo discolor na exsicata, face abaxial lanuginosa e acinzentada, filotaxia ternada. Em Goiás foi coletada apenas no município de Serranópolis em cerrado *sensu stricto*.

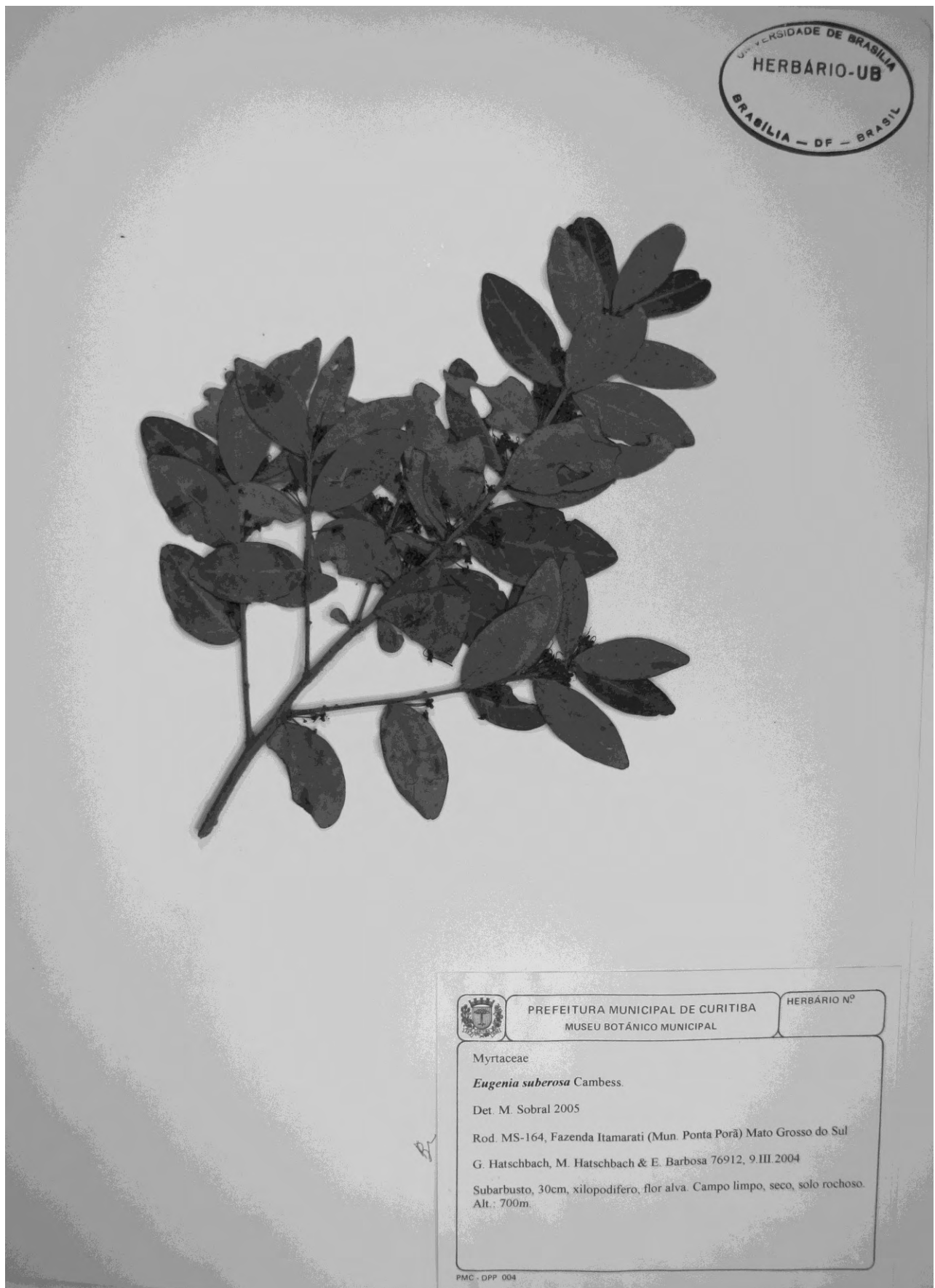


Figura 46. Hábito de *E. suberosa*. G. Hatschbach et al. 76912 (UB).

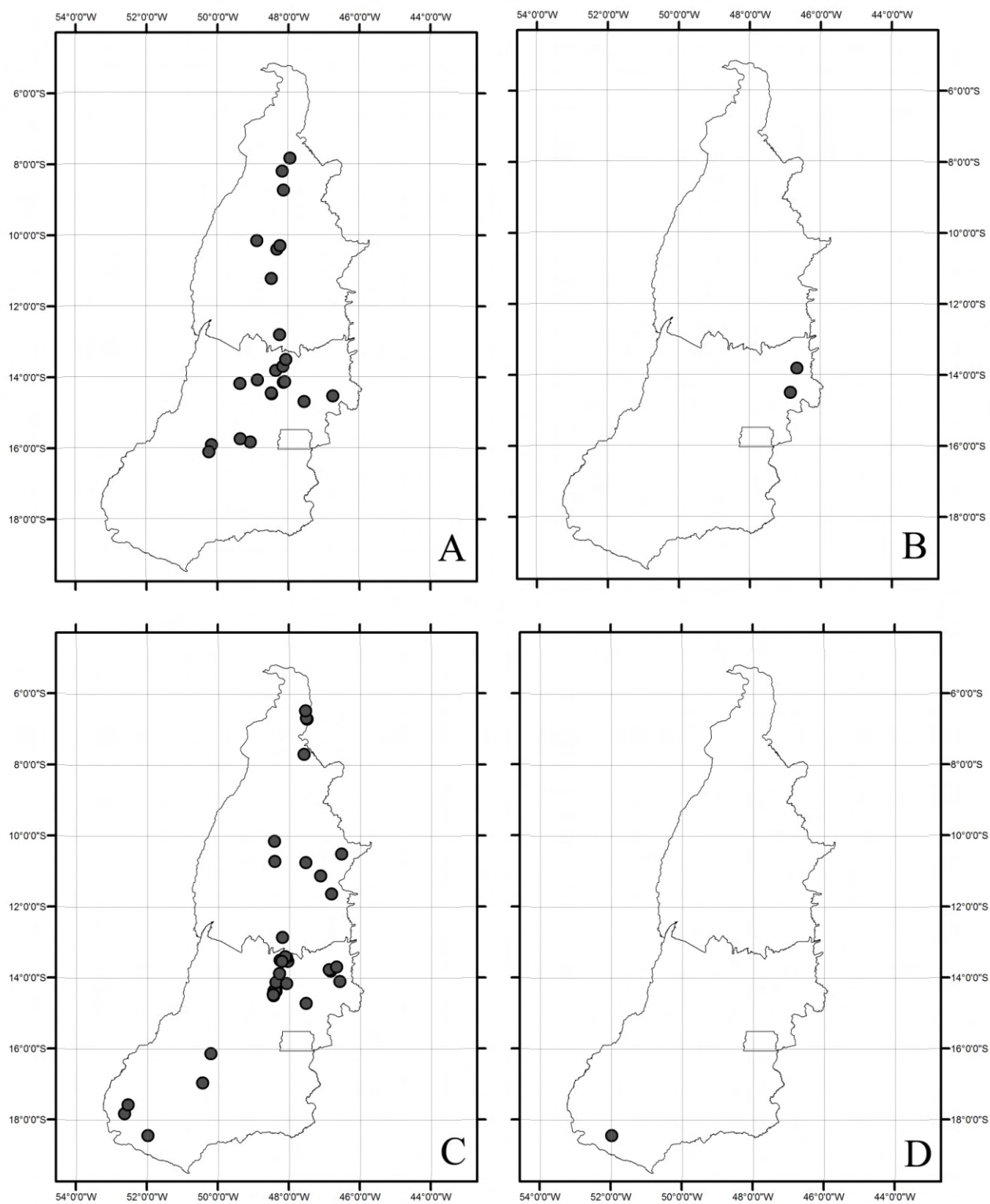


Figura 47. Mapa de distribuição geográfica das espécies de *Eugenia* nos estados de Goiás e Tocantins. **A.** *E. sparsa*; **B.** *E. speciosa*; **C.** *E. stictopetala*; **D.** *E. suberosa*.

37 – *Eugenia ternatifolia* Cambess., *Fl. Bras. Merid.* 2: 336. 1832. (Figura 48)

Tipo: Brasil. Goiás: “*Prope locum vulgo Gurgulho et in monte Serra Dourada in parte australi provinciae Goyaz.*” *Saint-Hilaire s.n.* (holótipo P, foto!; isótipo P, foto!).

Subarbusto, arbusto ou árvore 0,5-4,0 m; tricomas simples; ramos jovens densamente pubescentes, tricomas esbranquiçados. **Folha** oblanceolada, lanceolada a ovada ou oblonga, 4,9-12,3 x 1,5-4,5 cm, glabra, pubérula a pubescente na face adaxial, glabra, pubérula a densamente pubescente na face abaxial, tricomas esbranquiçados, raro enegrecidos; ápice agudo, acuminado ou acuminado-caudado, raro retuso, frequentemente mucronado; base cuneada, obtusa a truncada, raro levemente assimétrica; nervura média saliente-canaliculada na face adaxial, esparsamente pubérula a densamente pubescente na face adaxial, esparsamente pubérula a pubescente na face abaxial, 11-15 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal dupla com nervura interna às vezes irregular, a mais interna distante 0,8-4,9 mm da margem; pontuações pouco salientes na face adaxial, pouco salientes a salientes na face abaxial; pecíolo 1,0-7,2 x 1,0-2,0 mm. **Inflorescência** dicasial ou racemosa, 3-10 flores, axilar a terminal, pedúnculo ausente a até 18,6 mm compr., pubescente a densamente pubescente; raque 2,2-71,6 mm compr., pubescente a densamente pubescente, tricomas acinzentados. **Botão** floral 3,2-7,8 mm diâm.; brácteas lanceoladas a obovadas, 1,8-4,9 mm compr.; pedicelo 13,2-36,4 mm compr., pubérulo a pubescente, tricomas acinzentados; bractéolas lineares, ápice agudo, 1,7-5,2 mm compr., frequentemente deslocadas para baixo no pedicelo, livres, densamente pubescentes, tricomas acinzentados, cedo decíduas; hipanto densamente pubescente, tricomas acinzentados; lobos calicíneos elípticos, oblongos a orbiculares, ápice arredondado, 4,0-4,9 x 2,5-4,7 mm, livres no botão floral, densamente pubescente, margem ciliada, tricomas acinzentados, persistentes; pétala branca, obovada, ápice arredondado a agudo, 6,0-8,5 mm compr., glândulas salientes; disco estaminífero glabro a pubescente, tricomas esbranquiçados, estames 126-259, filetes 4,4-6,4 mm compr., anteras elípticas; estilete 7,0-8,2 mm compr., glabro; ovário 2-4 lóculos, 4-8 óvulos por lóculo, lóculos pilosos, tricomas esbranquiçados. **Fruto** globoso, amarelo quando maduro, 18,5-23,8 x 23,1-27,6 mm, velutino a esparsamente pubérulo, tricomas acinzentados, glândulas salientes; semente 2-6, testa coriácea a crustácea; embrião plano convexo, sem glândulas aparentes, cotilédones livres. (Figura 1G)

Material examinado: BRASIL. Goiás: Caiapônia, Fazenda Maracanã, propriedade do Marquito, 16 X 1993, *Proença, C. et al. s.n.* (RB!, UB!); Jataí, Queixada, 31 X 1950, *Macedo, A. 2669* (SP!); Mineiros, Municípios de Chapadão do Céu e Mineiros, Parque Nacional das Emas, Próximo ao ponto Z3, (17°49' S, 52°39' W), 7 VII 1999, *Batalha, M.A. 3601* (UB!); Mineiros, Municípios de Chapadão do Céu e Mineiros, Parque Nacional das Emas, Próximo ao ponto Z3, (17°49' S, 52°39' W), 7 VII 1999, *Batalha, M.A. 3604* (UB!); Mineiros, Município de Chapadão do Céu e Mineiros, Parque Nacional das Emas, (17°49' S, 52°39' W), 8 IX 1999, *Batalha, M.A. 3845* (UB!); Mineiros, Municípios de Chapadão do Céu e Mineiros, Parque Nacional das Emas, Próximo ao ponto X, (17°49' S, 52°39' W), 7 X 1999, *Batalha, M.A. 3978* (UB!); Mineiros, Parque Nacional das Emas, área do Jacuba, na beira da estrada, (18°19' S, 52°45' W), 24 IX 1993, *Proença, C. 921 a* (UB!); Mossâmedes, Serra Dourada, à esquerda da rodovia Goiânia sentido Goiás, 3 km do trevo para Mossâmedes, primeiro transecto, 17 VIII 1994, *Klein, V.L.G. et al. 2488* (UFG!); Mossâmedes, Serra Dourada, Estância Quinta da Serra, parcela 7, 3 V 2008, *Miranda, S.C. 1107* (HUEG!, UB!); Mossâmedes, Serra Dourada à 3 km do trevo de Mossâmedes para cidade de Goiás, à esquerda da rodovia, terceiro transecto, 17 VIII 1994, *Rizzo, J.A. 11630* (UFG!); Mossâmedes, Serra Dourada à 3 km do trevo de Mossâmedes para cidade de Goiás, à esquerda da rodovia, terceiro transecto, 14 IX 1994, *Rizzo, J.A. 11745* (UFG!).

Distribuição: até o momento coletada apenas no estado de Goiás (Figura 50A).

Comentários: espécie distinta pelas folhas ternadas e opostas e pelas inflorescências dicasiais densamente pilosas. No estado de Goiás pode ser encontrada crescendo em cerrado *sensu stricto*, cerradão e menos frequentemente em mata de galeria.

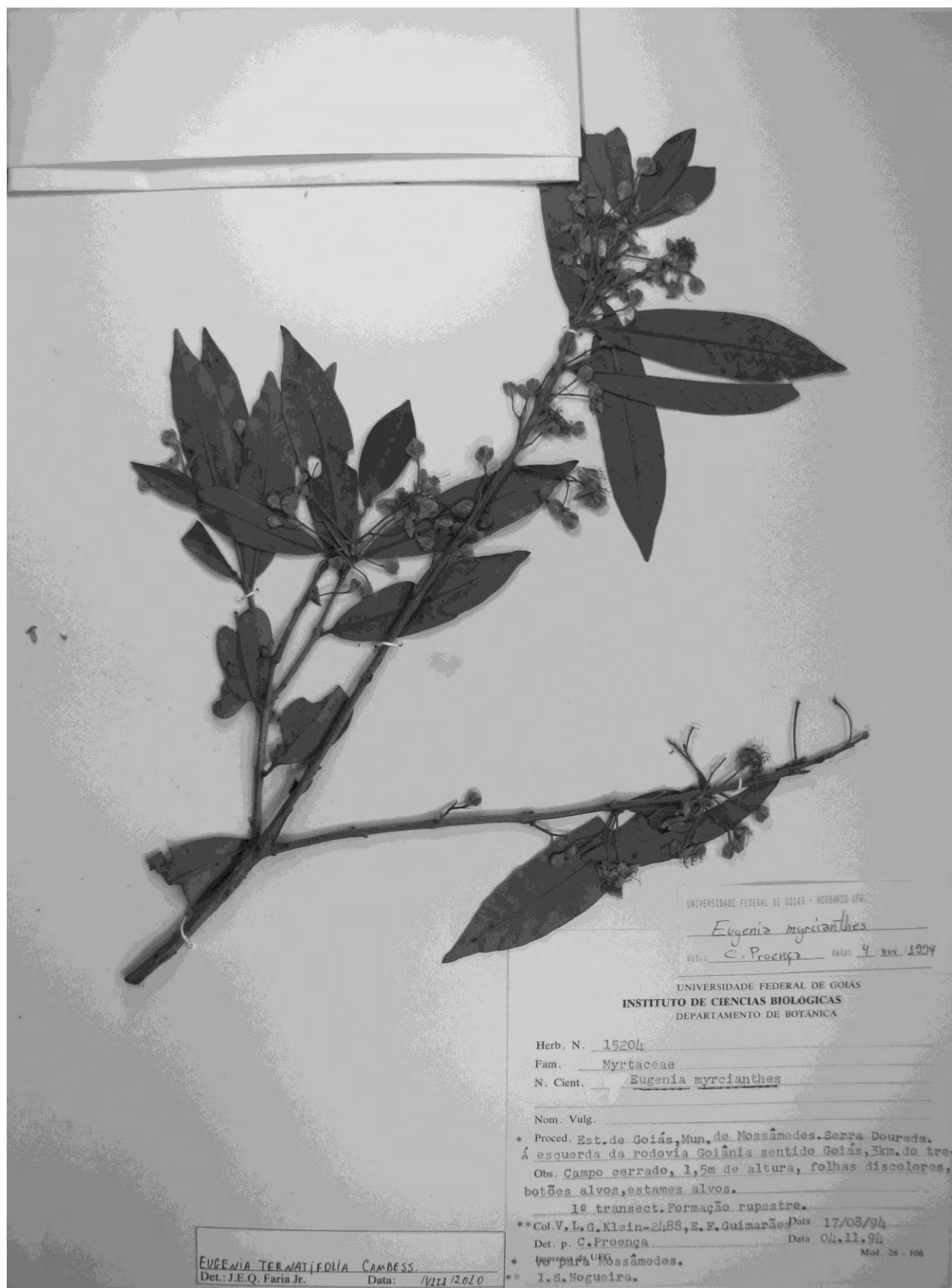


Figura 48. Hábito de *E. ternatifolia*. V.L.G. Klein & E.F. Guimarães 2488 (UFG).

38 – *Eugenia* sp. 1

Arbusto; tricomas simples; ramos jovens pubérulos, tricomas esbranquiçados. **Folha** curto-peciolada, ovada a elíptica, 5,5-7,5 x 2,4-3,1 cm, glabra em ambas as faces; ápice acuminado-caudado; base arredondada a subcordada; nervura média saliente plana na face adaxial, glabra na face adaxial, glabra a esparsamente pubérula na face abaxial, 8-12 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples, distante 1,2-2,5 mm da margem; pontuações salientes na face adaxial, salientes a impressas na face abaxial com numerosas glândulas na nervura média; 1,5-3,3 x 1,0-1,7 mm. **Inflorescência** glomérulo, ca. 3 flores, axilar. **Botão** floral não visto; brácteas lanceoladas, 1,1-2,6 mm compr.; pecíolo 1,0-2,2 mm compr., pubescente, tricomas castanhos; bractéolas ovadas a elípticas, ápice agudo a arredondado, ca. 2,5 mm compr., livres, pubérulas, tricomas esbranquiçados, nervura média aparente, persistentes; hipanto pubescente, tricomas esbranquiçados; lobos calicíneos deltóides, ápice agudo, ca. 3,1 x ca. 2,5 mm, livres no botão floral, glabros a esparsamente pubérulos, margem ciliada, tricomas esbranquiçados, persistentes; pétala não vista; disco estaminífero pubescente, tricomas esbranquiçados; ovário 2-locular, 2-6 óvulos por lóculo. **Fruto** globoso, 6,4-8,9 x 6,7-7,1 mm, pubérulo, tricomas castanhos, glândulas salientes; semente 1, testa membranácea; embrião globoso, sem glândulas aparentes, cotilédones totalmente conferruminados.

Material examinado: BRASIL. Tocantins: Mateiros, Parque Estadual do Jalapão, (10°22'34" S, 47°02'23" W), 2 X 2007, *Haidar, R.F. et al.* 225 (UB!).

Distribuição: até o momento coletada apenas na região do Jalapão em Tocantins (Figura 50B).

Comentários: planta bem distinta, principalmente pelas suas folhas curto-pecioladas, discolores com face abaxial verde oliva, fortemente coriácea, base arredondada a subcordada e ápice acuminado-caudado. A inflorescência é glomeruliforme, frutos curto-pedicelados e globosos.

39 – *Eugenia* sp. 2

Subarbusto a arbusto ca. 0,2-1,0 m; tricomas simples; ramos jovens glabros. **Folha** subséssil, oblonga, elíptica, raro ovada ou obovada, 4,1-8,0 x 1,7-3,8 cm, glabra em ambas as faces; ápice acuminado a agudo; base subcordada a arredondada, frequentemente assimétrica;

nervura média proeminente, glabra em ambas as faces, 9-12 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal dupla com nervura externa bem delgada, a mais interna distante 0,9-3,1 mm da margem; pontuações salientes na face abaxial; pecíolo 1,2-2,0 x 1,3-1,5 mm. **Inflorescência** umbeliforme, 1-6 flores, axilar ou terminal, pedúnculo e raque ausente ou muito pouco evidente. **Botão** floral com manchas róseas 4,0-6,2 mm diâm.; brácteas escamiformes, 0,6-0,7 mm compr.; pedicelo 7,5-31,0 mm compr., glabro; bractéolas lanceoladas a deltóides, ápice agudo, 0,5-1,0 mm compr., livres, às vezes deslocadas para baixo no pedicelo, glabras, persistentes; hipanto glabro; lobos calicíneos orbiculares, ápice arredondado, 1,9-2,5 x 2,5-3,2 mm, livres no botão floral, glabro, margem esparsamente ciliada, tricomas esbranquiçados, persistentes; pétala róseas, orbicular a obovada, ápice arredondado, 5,2-8,0 mm compr., glândulas pequenas e poucos salientes; disco estaminífero pubérulo, tricomas esbranquiçados, estames 127-144, filetes 4,8-7,0 mm compr., anteras elípticas; estilete 4,0-7,0 mm compr., avermelhado, glabro; ovário 2-locular, 7-14 óvulos por lóculo. **Fruto** globoso a transverso-elipsóide, atropurpúreo quando maduro, 7,9-8,5 x 6,7-11,5 mm, glabro, glândulas salientes; semente 1-2, testa crustácea; embrião verde, elipsóide, sem glândulas aparentes, cotilédones totalmente conferruminados. (Figura 1H)

Material examinado: BRASIL. Goiás: Teresina de Goiás, Estrada para Ourominas, (13°28'02" S, 47°08'45" W), 15 IV 2004, *Fonseca, M.L. et al. 5130* (IBGE!, K, RB!, UB).

Distribuição: planta aparentemente de distribuição restrita, tendo sido coletada até o momento apenas no município de Teresina de Goiás (Figura 50C).

Comentários: se distingue das demais espécies pelas suas folhas subsésseis, margens revolutas, discolores que sempre secam de cor verde-acinzentada na face adaxial e verde-oliva na face abaxial e base subcordada. A inflorescência é um racemo umbeliforme, flores com longos pedicelos e bractéolas deslocadas um pouco para baixo no pedicelo. Foi coletada em cerradão.

40 – *Eugenia* sp. 3 (Figura 49)

Arbusto 1,0-3,0 m; tricomas simples; ramos jovens pubescentes, tricomas esbranquiçados. **Folha** oblonga-elíptica, elíptica a ovada-elíptica, 3,1-7,3 x 0,9-3,1 cm, pubérula a glabra na face adaxial, esparsamente pubérula a glabra na face abaxial, tricomas esbranquiçados; ápice acuminado a acuminado-caudado; base aguda a cuneada; nervura média

sulcada na face adaxial, glabra em ambas as faces, 7-11 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples ou dupla, distante 1,0-3,5 mm da margem; pontuações pouco salientes na face adaxial; pecíolo 2,4-4,8 x 0,6-0,9 mm. **Inflorescência** racemo umbeliforme, 2-4 flores, terminal a subterminal, pedúnculo 0-1,3 mm compr., pubescente a densamente pubescente; raque ausente a até 2,8 mm compr., pubescente a densamente pubescente, tricomas esbranquiçados. **Botão** floral 3,5-4,3 mm diâm.; brácteas lineares a lanceoladas, 1,9-2,2 mm compr.; pedicelo 12,4-17,4 mm compr., pubérulo, tricomas esbraquiçados; bractéolas lineares a lanceoladas, ápice agudo a acuminado, 1,2-1,8 mm compr., livres, pubescentes, persistentes; hipanto viloso, tricomas acinzentados; lobos calicíneos deltóides a orbiculares, ápice abrupto acuminado a arredondado, 2,3-2,5 x 1,8-2,3 mm, livres no botão floral, pubérulos a pubescentes, margem ciliada, tricomas acinzentados, persistentes; pétala branca, glândulas salientes; disco estaminífero pubescente, tricomas acinzentados, estames 119-147, filetes 4,0-4,6 mm compr., anteras orbiculares a oblongas; estilete 3,1-4,6 mm compr., glabro; ovário 2-locular, 4-8 óvulos por lóculo. **Fruto** não visto.

Material examinado: BRASIL. Goiás: Itumbiara, Margem esquerda do rio Paranaíba, 20 km de Itumbiara seguindo rio acima, 23 VIII 1972, *Rizzo, J.A.* 8272 (UFG!); Itumbiara, Margem esquerda do rio Paranaíba, a 20 km de Itumbiara seguindo rio acima, 21 IX 1972, *Rizzo, J.A.* 8344 (UFG!).

Distribuição: até o momento coletada apenas no município de Itumbiara, Goiás (Figura 50D).

Comentários: planta distinta pela suas folhas elípticas com margem repanda e discolores e nervação pouco evidente. As flores apresentam hipanto densamente pubescente com tricomas com tonalidade acinzentada.

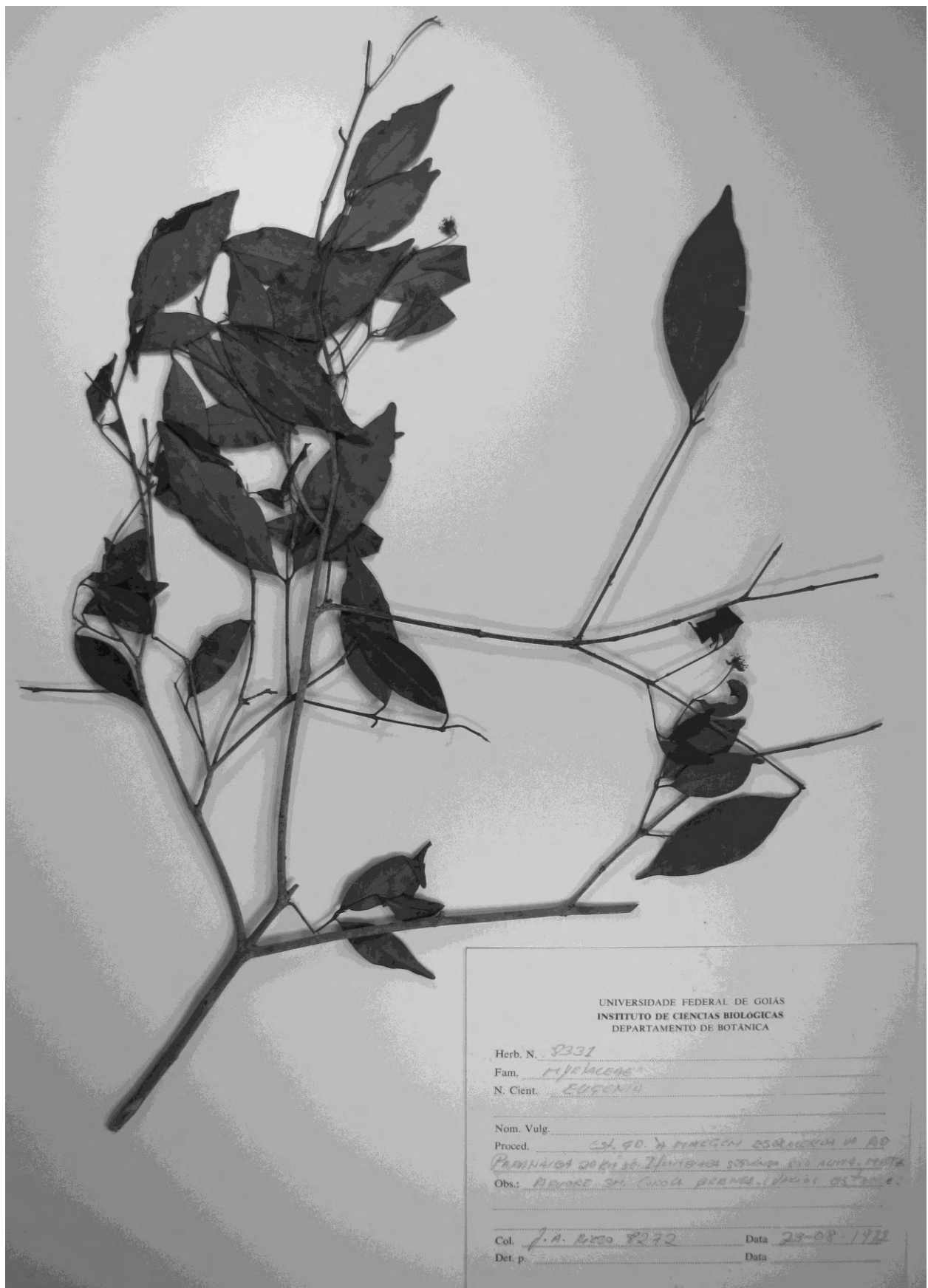


Figura 49. Hábito de *E. sp. 3*. J.A. Rizzo 8772 (UB).

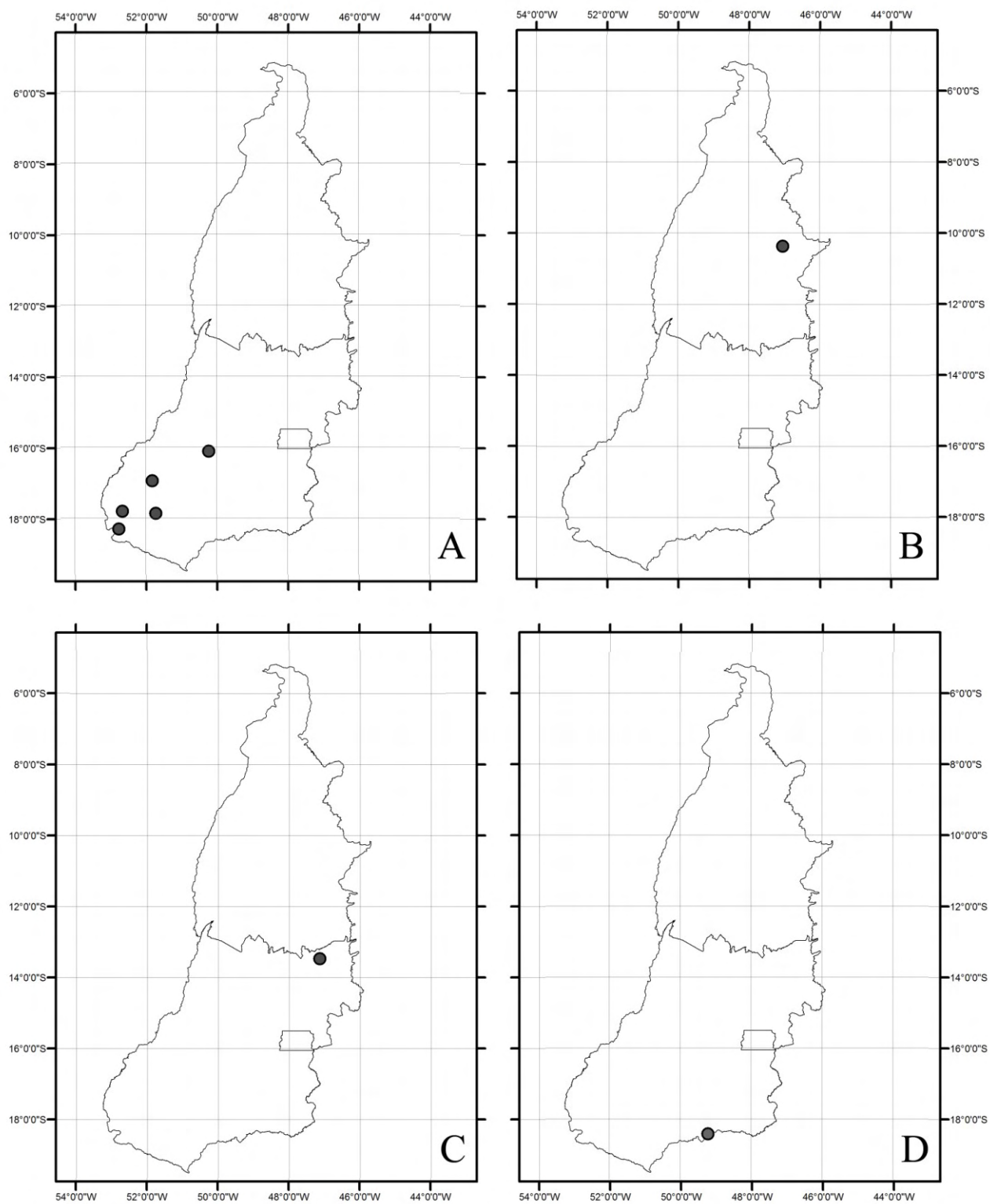


Figura 50. Mapa de distribuição geográfica das espécies de *Eugenia* nos estados de Goiás e Tocantins. **A.** *E. ternatifolia*; **B.** *E. sp. 1*; **C.** *E. sp. 2*; **D.** *E. sp. 3*.

41 – *Eugenia* sp. 4

Subarbusto 0,4-0,5 m; tricomas simples; ramos jovens pubescentes, tricomas castanho-claros. **Folha** estreito-elíptica, falciforme, conduplicada, 1,5-4,8 x 0,5-1,8 cm, glabra a pubérula na face adaxial, glabra na face abaxial, tricomas castanho-claros; ápice agudo a caudado; base cuneada a atenuada; nervura média plana-sulcada, pubérula, ca. 8 pares de nervuras laterais, nervuras laterais muito pouco evidentes, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples, distante 0,6-1,3 mm da margem; pontuações salientes na face adaxial, impressas na face abaxial; curto-peciolada, pecíolo 1,6-2,7 x 0,6-0,9 mm. **Inflorescência** flor solitária ou aos pares, axilar. **Botão** floral 3,0-3,5 mm diâm.; brácteas lanceoladas a elípticas, 1,0-1,5 mm compr.; pedicelo 1,2-2,0 mm compr., pubescente, tricomas castanhos; bractéolas deltóides a orbiculares, ápice agudo, 0,8-1,4 mm compr., livres, pubérulas a densamente pubescentes, tricomas castanhos, persistentes; hipanto densamente piloso; lobos calicíneos orbiculares, ápice arredondado, 1,2-1,5 x 1,9-2,6 mm, livres no botão floral, pubérulo a pubescente, margem ciliada, tricomas castanhos, persistentes; pétala branca, orbicular, ápice arredondado, 4,9-5,2 mm compr., glândulas numerosas, pequenas e pouco salientes; disco estaminífero pubérulo, tricomas castanho-claros, estames 69-78, filetes 3,0-4,4 mm compr., anteras oblongas a elípticas; estilete 5,0-5,7 mm compr., glabro; ovário 2-locular, 6-8 óvulos por lóculo. **Fruto** elipsóide, 4,8-6,7 x 4,9-5,4 mm, pubescente, tricomas castanhos, glândulas proeminente; semente não vista.

Material examinado: BRASIL. Goiás: Mineiros, Parque Nacional das Emas, municípios de Chapadão do Céu e Mineiros, próxima ao ponto X, (17°49' S, 52°39' W), 4 II 1999, *Batalha, M.A.* 2923 (UB!); Mineiros, Parque Nacional das Emas, municípios de Chapadão do Céu e Mineiros, próxima ao ponto Z3, (17°49' S, 52°39' W), 7 IV 1999, *Batalha, M.A.* 3239 (UB!).

Distribuição: até o momento coletada apenas no estado de Goiás, no Parque Nacional das Emas, município de Mineiros (Figura 52A).

Comentários: planta distinta pelas suas folhas estreito-elípticas, conduplicadas e pelas suas flores curto-pediceladas. Ocorre em campo cerrado.

42 – *Eugenia* sp. 5

Subarbusto 0,2 m; tricomas simples presentes apenas nas peças florais; ramos jovens glabros. **Folha** subséssil, ovada a elíptica, 3,1-7,3 x 1,9-6,1 cm, glabra; ápice obtuso a agudo; base subcordada a arredondada; nervura média plana a pouco saliente na face adaxial, glabra, 5-8 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal dupla, a mais interna distante 0,8-6,4 mm da margem; densamente pontuada, glândulas pouco salientes em ambas as faces; pecíolo 0,7-1,4 x 1,6-2,1 mm. **Inflorescência** glomérulo, 3-6 flores, axilar, séssil; raque da inflorescência muito curta, 1,4-6,0 mm compr., aparentemente glabro, coberta por um conjunto de brácteas lanceoladas. **Botão** floral 2,8-3,9 mm diâm.; brácteas lanceoladas, 1,2-3,2 mm compr.; pedicelo subséssil, 1,8-2,2 mm compr., glabro; bractéolas lanceoladas a deltóides, ápice agudo, 1,6-2,3 mm compr., livres, linhas de emergências basais na face adaxial, ca. 9 estruturas quadradas, esparsamente ciliadas, tricomas esbranquiçados a dourados, persistentes na flor aberta; hipanto glabro; lobos calicíneos oblongos a orbiculares, ápice arredondado, 1,1-1,6 x 0,8-0,9 mm, livres no botão floral, glabros, margem ciliada, tricomas esbranquiçados a dourados, persistentes na flor aberta; pétala branca a rósea, obovada a oblonga, ápice arredondado, 3,5-4,5 mm compr., glândulas salientes, margem ciliada, tricomas esbranquiçados a dourados; disco estaminífero glabro, 38-42 estames, filetes 3,2-5,3 mm compr., anteras ovadas a elípticas; estilete 5,4-6,0 mm compr., glabro; ovário 2-locular, 6-10 óvulos por lóculo. **Fruto** não visto. (Figura 1J)

Material examinado: BRASIL. Goiás: Posse, estrada entre Guarani e posse, entrada em desvio ao lado direito que vai para Posse, área cercada, (14°57'41" S, 46°22'12" W), 19 X 2001, *Mendonça, R.C. et al. 4502* (ASU, CEN!, IBGE!, RB!, UB!).

Distribuição: até o momento sabida apenas da região Nordeste do estado de Goiás (Figura 52B).

Comentários: planta próxima de *Eugenia bimarginata* DC., contudo, seca em tonalidade amarela, e suas inflorescências são muito congestas, com raque coberta por uma quilha de brácteas, e os pedicelos das flores são curtos. Apresenta linhas de emergências basais com formato quadrado. Ocorre em cerrado *sensu stricto*.

43 – *Eugenia* sp. 6

Árvore 3,0-6,0 m; tricomas simples; ramos jovens densamente pubescentes, tricomas castanho-claros. **Folha** elíptica a oblonda, 3,1-8,1 x 2,5-5,4 cm, pubérula na face adaxial, pubérula a pubescente na face abaxial, tricomas castanhos; ápice arredondado a levemente acuminado; base arredondada a ligeiramente cuneada; nervura média levemente sulcada a plana na face adaxial, densamente pubescente a pubescente na face adaxial, pubescente na face abaxial, 5-8 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal dupla, nervura externa bem delgada, a mais interna distante 1,0-7,6 mm da margem; pontuações impressas na face adaxial, salientes a proeminentes na face abaxial; curto-peciolada, pecíolo 1,3-2,7 x 1,0-1,5 mm. **Inflorescência** racemo umbeliforme a flor isolada, 1-5 flores, nos nós desfolhados, séssil; raque ausente a até 3,3 mm compr., pubescente, tricomas castanhos. **Botão** floral 5,3-5,5 mm diâm.; brácteas arredondadas, ca. 0,9 mm compr.; pedicelo 2,7-6,2 mm compr., pubescente, tricomas castanhos; bractéolas ovadas a orbiculares, ápice arredondado, 1,2-1,3 mm compr., livres, pubérulas, tricomas castanho-claros, persistentes; hipanto glabro; lobos calicíneos arredondados, ápice arredondado, ca. 2,9 x 2,7 mm, livres no botão floral, glabro, margem ciliada, tricomas castanhos, persistentes; pétala creme a esverdeada, orbicular a elíptica, ápice arredondado, 4,9-5,8 mm compr., glândulas salientes; disco estaminífero pubérulo, estames 87-89, filetes 2,4-5,0 mm compr., anteras elípticas a oblongas; estilete 7,0-7,7 mm compr., glabro; ovário 2-locular, 6-10 óvulos por lóculo. **Fruto** elipsóide, verde quando imaturo, ca. 14,3 x ca. 10,7 mm, glabro, glândulas proeminentes; semente 1, testa crustácea; embrião reniforme, glândulas salientes esparsas, cotilédones totalmente conferruminados.

Material examinado: BRASIL. Tocantins: Lagoa da Confusão, Brasil, Goiás, Próximo a São Félix do Araguaia, (11°04' S, 50°36' W), 28 VIII 1978, *Mileski, E. 259* (RB!); Miracema do Tocantins, Estrada Lajeado, margem esquerda do rio Tocantins, (9°42' S, 48°23' W), 27 IX 2000, *Soares, A.E. 1008* (HTO!); Palmas, Palmas - Santa Luzia, margem esquerdo rio Tocantins, 0786413-8885207, 23 X 1999, *Lolis, S.F. s.n.* (HTO!).

Distribuição: até o momento conhecida apenas para o estado de Tocantins, ocorrendo nos municípios de Lagoa da Confusão, Miracema do Tocantins e Palmas (Figura 52C).

Comentários: planta bem distinta, principalmente pelo seu caule esbranquiçado, folhas discolores quando herborizadas de coloração marrom escura na face adaxial e bronze na face

abaxial. As folhas jovens são velutinas e enegrecidas quando secas. Pode ser encontrada vegetando em cerrado *sensu stricto* e cerrado denso.

44 – *Eugenia* sp. 7 (Figura 51)

Arbusto a árvore 1,0-6,0 m; tricomas simples; ramos jovens densamente pubescentes, tricomas castanhos claros a esbranquiçados. **Folha** elíptica a obovada a estreito elíptica, 6,6-16,0 x 1,8-6,0 cm, glabra a estrigosa na face abaxial a pubérula na face adaxial, tricomas esbranquiçados; ápice acuminado a acuminado-caudado; base cuneada; nervura média sulcada na face adaxial, pubérula a estrigosa em ambas as faces, tricomas esbranquiçados, 10-13 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples, distante 0,8-3,5 mm da margem; pontuações salientes na face abaxial a planas na face adaxial; pecíolo 4,0-9,0 x 0,9-2,0 mm. **Inflorescência** racemosa, 7-25 flores, axilar, séssil; raque 5,3-32,6 mm compr., pubérula a pubescente, tricomas esbranquiçados. **Botão** floral 2,3-2,8 mm diâm.; brácteas deltóides a lanceoladas, 0,7-1,6 mm compr., pubescente, tricomas castanhos claros; pedicelo 1,3-8,9 mm compr., pubérulos; bractéolas deltóides, ápice agudo, 0,6-1,2 mm compr., livres, pubérulas, persistentes no fruto; hipanto glabro a densamente pubescente, tricomas esbranquiçados; lobos calicíneos orbiculares, ápice arredondado, 1,3-1,7 x 1,4-1,9 mm, livres no botão floral, glabros a pubérulos, margem ciliada, tricomas esbranquiçados, persistentes no fruto; pétala branca, orbicular a oblonga, ápice agudo a arredondado, 2,7-3,7 mm compr., glândulas salientes; disco estaminífero pubérulo, tricomas esbranquiçados a castanhos, estames 78-86, filetes mm compr., anteras; estilete 5,0-7,0 mm compr., glabro; ovário 2-3-locular, 13-21 óvulos por lóculo. **Fruto** globoso, verde imaturo, passando do amarelo ao atropurpúreo quando maduro, 5,3-7,6 x 5,3-7,6 mm, pubérulos a esbranquiçados, glândulas salientes densas; semente 1, testa crustácea a membranácea; embrião reniforme, glândulas planas a pouco salientes, cotilédones total a parcialmente conferruminados, com pequena linha de sutura.

Material examinado: **BRASIL. Goiás:** Niquelândia, fazenda Aranha, rio Peixe, 8 X 1992, *Cordovil, S.P. et al. 101* (CEN!); São Miguel do Araguaia, córrego Cajueiro, folha SD-22-XC, 27 VIII 1996, *Silva, S.S. et al. 49* (ASU, IBGE!, UB!); Uruaçu, fazenda Grotão (Proprietário seu Doca), margem esquerda do rio Maranhão, região das fazendas S.Lucas, Sta. Rita e G.Z., bacia de inundação da UHE Serra da Mesa, (14°32' S, 49°03' W), 9 VII 1992, *Walter, B.M.T. et al. 1738* (CEN!, RB!); **Tocantins:** Lagoa da Confusão, 23 V 1984, *Bean, M.F. 85* (HEPH!); Lagoa

da Confusão, Ilha do Bananal, Parque Nacional do Araguaia, Quitandeiro (lago do Quitandeiro), (10°23'32" S, 50°26'57" W), 22 III 1999, *Mendonça, R.C. et al. 3952* (IBGE!, UB); Palmas, fazenda do Dr. Luciano Avres, sub-bacia Ribeirão São João, (10°25'20" S, 48°10'17" W), 18 VIII 2008, *Santos, E.R. et al. 903* (HUTO, UB!); Porto Nacional, fazenda Mourão, próximo a Porto Nacional, 7 XII 1999, *Arnaldo et al. 1981* (UB!); Porto Nacional, ponte sobre o rio Tocantins, 17 VIII 1993, *Santos, E. et al. 197* (HTO!, UB!).

Distribuição: até o momento sabida apenas dos estados de Goiás e Tocantins (Figura 52D).

Comentários: tal espécie é facilmente distinguível pelas suas folhas cartáceas; seus longos racemos, os quais são delicados e multifloros com catafilos na base. Tal espécie se encaixaria bem dentro da seção *Racemosae*, entretanto, de acordo com Mazine-Capelo (comunicação pessoal), em suas análises filogenéticas desta seção, esta espécie não se agrupou com as demais espécies do grupo. Talvez isso tenha ocorrido pelo fato de seus pedicelos serem mais que duas vezes maiores que o internó floral. Pode ser encontrada nas matas ciliares e de galeria do Cerrado.

Na verdade, trata-se de uma espécie ainda não descrita, a qual está em processo de descrição pela Dr^a Fiorella Mazine Capelo (Mazine-Capelo Comun. Pessoal).

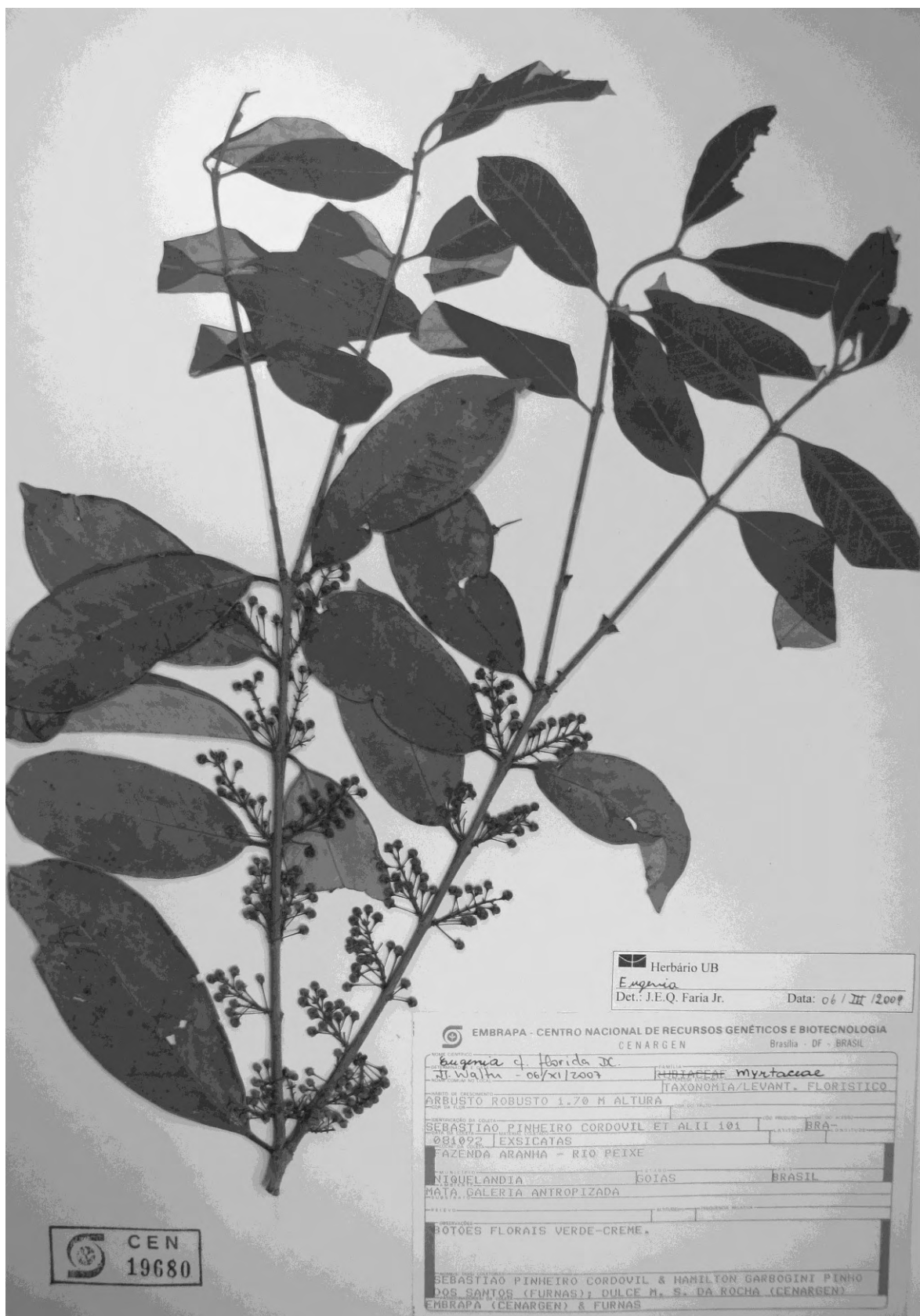


Figura 51. Hábito de *E. sp. 7*. S.P. Cordovil et al. 101 (CEN).

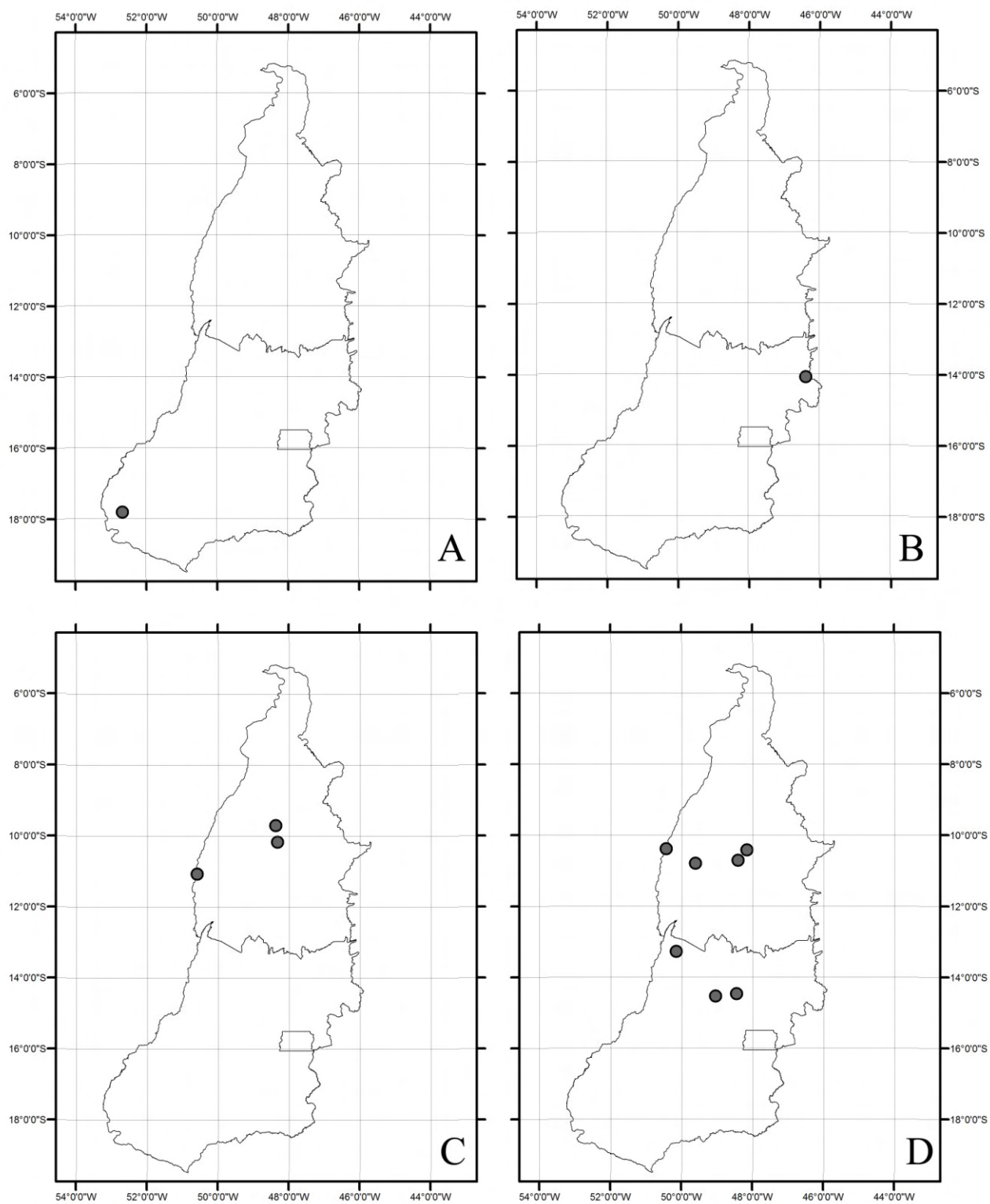


Figura 52. Mapa de distribuição geográfica das espécies de *Eugenia* nos estados de Goiás e Tocantins. **A.** *E.* sp. 4; **B.** *E.* sp. 5; **C.** *E.* sp. 6; **D.** *E.* sp. 7.

45 – *Eugenia* sp. 8

Arbusto ca. 1,0 m; tricomas simples; ramos jovens pubérulos, tricomas castanhos. **Folha** ovada a elíptica, 1,4-3,6 x 0,9-2,1 cm, glabra a esparsamente pubérula apenas na margem foliar próximo à base da face adaxial, tricomas castanho-claros; ápice acuminado a atenuado; base arredondada a subcordada; nervura média sulcada na face adaxial, esparsamente pubérula na porção proximal, glabra na porção distal em ambas as faces, 9-12 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal dupla com nervura externa tênue, a mais interna distante 0,7-3,3 mm da margem; pontuações salientes ou impressas na face adaxial, salientes na face abaxial; pecíolo 2,9-6,0 x 0,6-0,8 mm. **Inflorescência** flor aos pares ou isolada, axilar. **Botão** floral não visto; brácteas deltóides ou arredondadas, 0,8-1,1 mm compr.; pedicelo 3,4-7,0 mm compr., pubérulo, tricomas castanho-claros; bractéolas orbiculares, ápice arredondado a agudo, 0,8-1,1 mm compr., unidos apenas na base, pubérulas, tricomas castanho-claros, persistentes; hipanto pubérulo a pubescente, tricomas castanho-claros; lobos calicíneos transverso-elipsóides, ápice arredondado, 1,1-1,6 x 2,2-2,7 mm, livres no botão floral, pubérulo, tricomas castanho-claros, persistentes; pétala não vista; disco estaminífero pubérulo, tricomas acinzentados, estames não vistos; estilete não visto; ovário 2-locular, 26-30 óvulos por lóculo. **Fruto** aparentemente globoso, verde quando imaturo, pubérulo, tricomas castanhos a acinzentados, sem glândulas aparentes; semente não vista.

Material examinado: BRASIL. Tocantins: Porto Nacional, Entrada à esquerda a partir da estrada para Barrolândia que sai da Vila Graciosa, (10°08'57" S, 48°25'56" W), 13 I 1999, *Árbocz, G.F. 6451* (HTO!, IBGE!).

Distribuição: ocorre no município de Porto Nacional, no estado do Tocantins (Figura 56A).

Comentários: essa espécie se distingue pelas suas folhas ovadas, discolores, nervação pouco evidente e flores com pedicelos curtos e robustos. Coletada apenas em cerrado denso.

46 - *Eugenia* sp. 9 (Figura 53)

Arbusto a árvore 1,7-5,0 m; tricomas simples; ramos jovens densamente pubescentes, tricomas esbranquiçados. **Folha** largo-elíptica, 6,0-9,5 x 3,0-3,8 cm, glabra a pubérula na face adaxial, pubérula a pubescente na face abaxial, tricomas esbranquiçados; ápice abrupto-

acuminado a acuminado-caudado; base cuneada a arredondada; nervura média canaliculada na face adaxial, pubérula a pubescente na face adaxial, pubescente na face abaxial, 9-11 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal dupla, a mais interna distante 1,2-4,4 mm da margem; pontuações salientes e esparsas em ambas as faces; pecíolo 6,9-8,7 x 0,8-1,0 mm. **Inflorescência** Racemo precoce, terminal. **Botão** floral não visto; brácteas filiformes, 3,1-4,6 mm compr.; pedicelo 12,8-19,1 mm compr., densamente pubescente, tricomas esbranquiçados quando em flor, castanhos quando em fruto; bractéolas lineares, ápice arredondado, 4,1-4,9 mm compr., livres, densamente pubescentes, tricomas esbranquiçados, decíduas; hipanto densamente pubescente, tricomas castanho-claros; lobos calicíneos orbiculares a oblongos, ápice truncado, truncado-depresso a obtuso, 7,3-7,7 x 6,1-6,2 mm, livres no botão floral, densamente pubescentes, margem ciliada, tricomas esbranquiçados, persistentes; pétala branca, obovada, ápice arredondado, 13,5-14,3 mm compr., glândulas salientes esparsas; disco estaminífero densamente pubescente, tricomas esbranquiçados, estames ca. 146, filetes 10,9-12,0 mm compr., anteras oblongas a elípticas; estilete 15,7-16,0 mm compr., pubérulo, tricomas esbranquiçados; ovário 2-locular, 13-15 óvulos por lóculo. **Fruto** elíptico, verde quando imaturo, ca. 19,9 x ca. 12,5 mm, velutino, aparentemente com glândulas impressas; semente 1, testa membranácea; embrião globoso, aplanado, sem glândulas impressas, cotilédones aparentemente totalmente conferruminados.

Material examinado: BRASIL. Tocantins: Pedro Afonso, Às margens da estrada para fazenda Pantanal, (9°00'75" S, 48°06'22" W), 1 XI 2000, *Lolis, S.F. 199* (HTO!); Northen Goiás, road Estreito to Tocantinópolis, 10 VIII 1964, *Prance, G.T. et al. 58641* (SP!, UB!).

Distribuição: até o momento coletada apenas na parte norte do estado do Tocantins (Figura 56B).

Comentários: distingue-se pelas suas folhas elípticas, ápice abrupto-acuminado, pela pubescência esbranquiçada nos ramos jovens, nas folhas, principalmente na nervura média de ambas as faces e nas flores. As flores apresentam pedicelos robustos e lobos calicinais oblongos a orbiculares bem desenvolvidos. Ocorre em cerrado denso e provavelmente em mata de galeria.



Figura 53. Hábito de *E. sp. 9*. G.T. Prance & N.T. Silva 58641 (UB).

47 – *Eugenia* sp. 10 (Figura 54)

Arbusto ca. 1,0 m; tricomas não vistos; ramos jovens glabros. **Folha** oblonga-elíptica, 6,2-8,7 x 3,1-3,1 cm, glabra em ambas as faces; ápice agudo-arredondado; base aguda-atenuada; nervura média sulcada na porção proximal, plana-sulcada na porção mediana, plana na porção distal da face adaxial da folha, glabra em ambas as faces, ca. 14 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal dupla com nervura externa bem delgada, a mais interna distante 0,8-2,7 mm da margem; pontuações pouco salientes na face adaxial; pecíolo 3,3-4,0 x 0,9-1,4 mm. **Inflorescência** umbeliforme, 2-3 flores, axilar a terminal, pedúnculo ausente a até 1,2 mm compr., glabro; raque ausente. **Botão** floral não visto; brácteas arredondadas, ca. 0,5 mm compr.; pedicelo 7,8-13,5 mm compr., glabro; bractéolas arredondadas a deltóides, ápice arredondado a acuminado, 2,0-2,3 mm compr., conadas na base, glabras, persistentes até a frutificação; hipanto não visto; lobos calicíneos oblongos a arredondados, ápice arredondado, 3,2-5,7 x 2,9-5,1 mm, livres no botão floral, glabros, persistentes até a frutificação; pétala não vista; disco estaminífero não visto, estames não vistos; estilete não visto; ovário não visto. **Fruto** oblongo a elipsóide, verde quando imaturo, 12,0-13,0 x 6,7-7,9 mm, glabro, glândulas proeminentes; semente 1-2, testa membranácea-fibrosa; embrião reniforme, glândulas pouco salientes, cotilédones parcialmente conferruminados.

Material examinado: BRASIL. Goiás: Luziânia, Fazenda Retiro, margem esquerda do ribeirão Pirapitinga, área de influência direta (lago), (16°20'03" S, 48°18'10" W), 8 VI 2003, *Pereira-Silva, G. et al.* 7778 (CEN!).

Distribuição: coletada até o momento somente no município de Luziânia, estado de Goiás (Figura 56C).

Comentários: apresenta folhas elípticas, discolores, verde-oliva na face adxial e verde bem claro na face abaxial. Fruto oblongo a elipsóide com lobos calicíneos bem desenvolvidos. Ocorre apenas em mata de galeria.

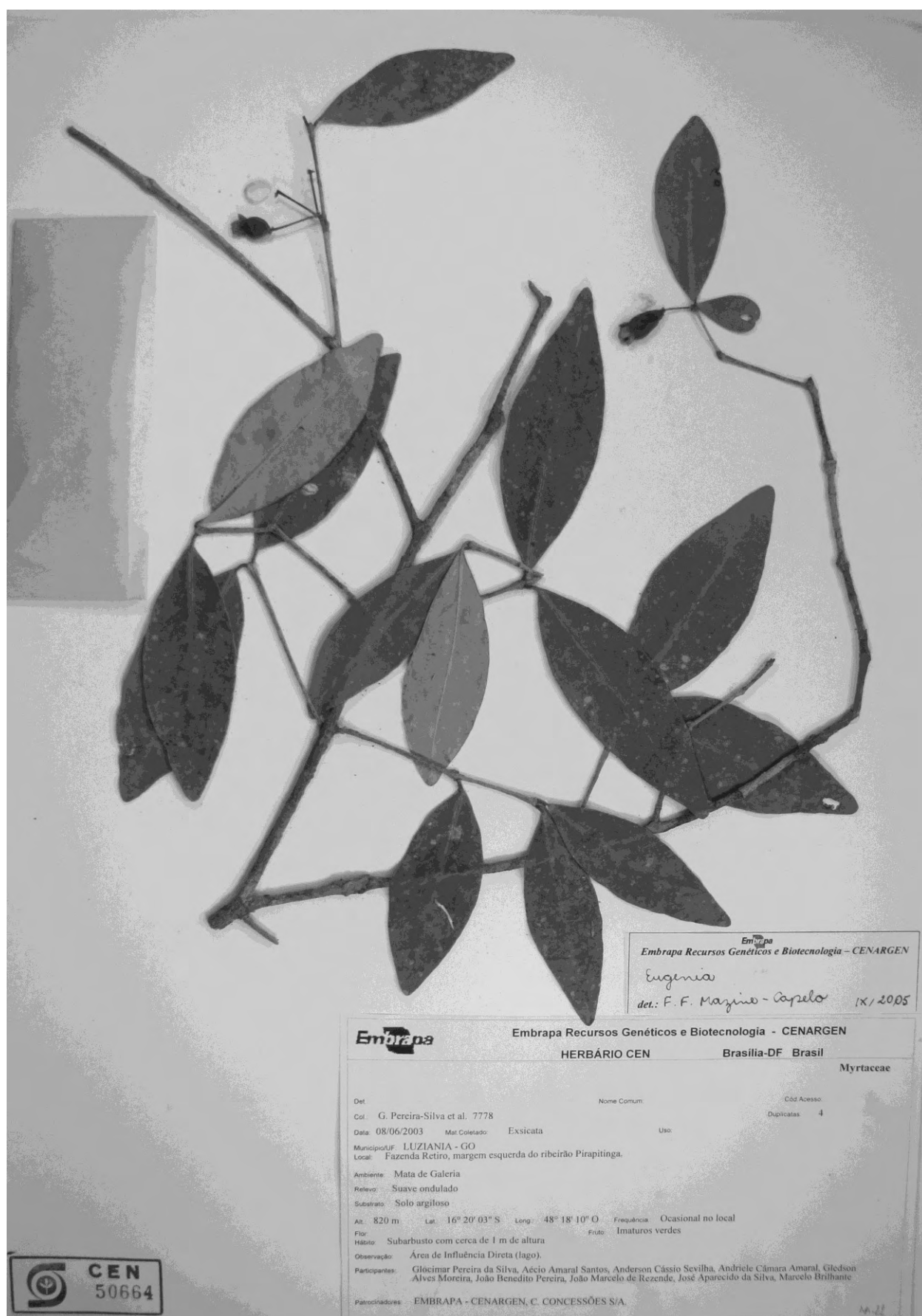


Figura 54. Hábito de *E. sp. 10*. G. Pereira-Silva 7778 (CEN).

48 – *Eugenia* sp. 11 (Figura 55)

Árvore 3,5-13,0 m; tricomas ausentes. **Folha** elíptica, 4,3-11,5 x 1,9-4,2 cm, glabra em ambas as faces; ápice acuminado a acuminado-caudado; base aguda a cuneada, levemente decorrente; nervura média pouco saliente a saliente, glabra em ambas as faces, 12-14 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples, distante 0,8-4,2 mm da margem; pontuações pouco salientes na face abaxial; pecíolo 2,9-6,8 x 1,0-1,8 mm. **Inflorescência** racemo umbeliforme ca. 2 flores, cauliflora, sésil; raque ausente. **Botão** floral não visto; brácteas não vistas; pedicelo ca. 6,4 mm compr., glabro; bractéolas não vistas; hipanto aparentemente glabro; lobos calicíneos aparentemente deltóides, ápice agudo, ca. 2,0 x ca. 3,5 mm, glabros, persistentes; pétala não vista; disco estaminífero não visto, estames não vistos; estilete não visto; ovário não visto. **Fruto** elipsóide, verde quando imaturo, 19,6 x 14,8 mm, glabro, glândulas salientes; semente não vista.

Material examinado: BRASIL. Tocantins: Palmas, Serra do Lajeado, próximo a Água Branca, (10°00' S, 16°00' W), 27 V 1994, *Lima, I.V. et al. 415* (HEPH!); Palmas, Serra do Lajeado, próximo a Água Branca, (10°00' S, 48°16' W), 27 V 1994, *Lima, I.V. et al. 423* (HEPH!); Palmas, Serra do Lajeado, alto do córrego Água Branca e Lajeado, 27 V 1994, *Ramos, A.E. et al. 876* (HEPH!).

Distribuição: ocorre no estado do Tocantins, tendo sido coletada apenas na serra do Lajeado, no município de Palmas (Figura 56D).

Comentários: apresenta folhas elípticas, discolores, com face adaxial acinzentada e face abaxial cúprea. Ocorre em mata de galeria na base da serra.

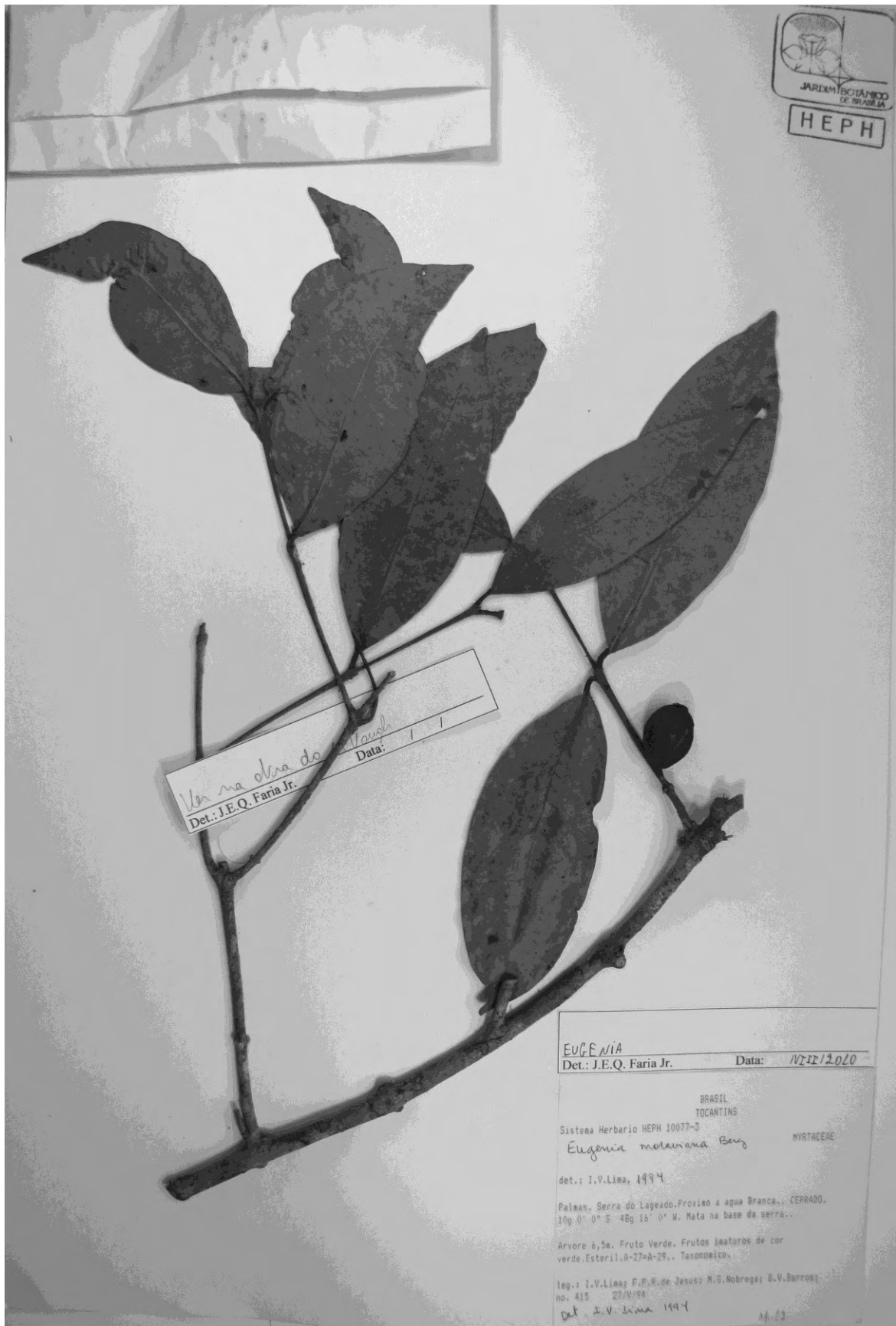


Figura 55. Hábito de *E. sp. 11*. I.V. Lima et al. 415 (HEPH).

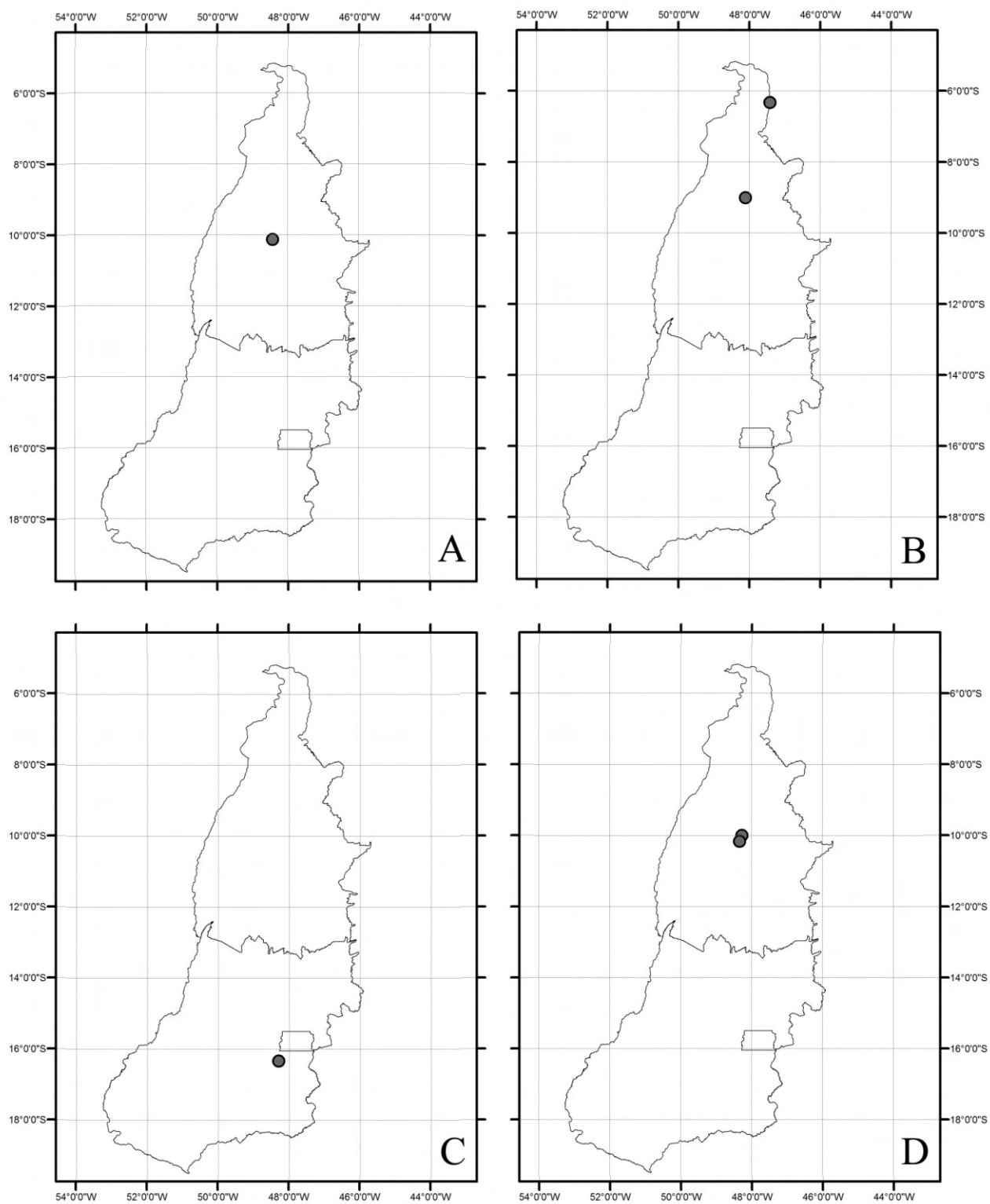


Figura 56. Mapa de distribuição geográfica das espécies de *Eugenia* nos estados de Goiás e Tocantins. **A.** *E.* sp. 8; **B.** *E.* sp. 9; **C.** *E.* sp. 10; **D.** *E.* sp. 11.

49 – *Eugenia* sp. 12

Arbusto a arvoreta 1,0-4,0 m; tricomas simples; ramos jovens pubescentes, tricomas esbranquiçados. **Folha** linear a estreito-elíptica, 1,9-7,1 x 0,3-1,3 cm, glabra a pubérula na face adaxial, pubérula na face abaxial, tricomas esbranquiçados; ápice agudo a arredondado; base cuneada a decorrentes; nervura média sulcada a levemente sulcada na face adaxial, glabra a pubérula em ambas as faces, tricomas esbranquiçados, ca. 13-17 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples ou dupla com a nervura externa bem delgada, distante 0,4-1,4 mm da margem; pontuações salientes na face adaxial; pecíolo 1,8-3,4 x 0,6-0,8 mm. **Inflorescência** racemo precoce 2-6 flores, nos nós desfolhados, pedúnculo ausente a até 13,7 mm compr., raque ausente a até 25,9 mm compr., densamente pubescente, tricomas esbranquiçados. **Botão** floral 4,2-6,1 mm diâm.; brácteas lanceoladas, 1,2-2,5 mm compr.; pedicelo 7,2-17,7 mm compr., pubescente, tricomas acinzentados; bractéolas lineares, ápice agudo a arredondado, 2,4-5,8 mm compr., livres, densamente pubescente, tricomas esbranquiçados a castanho-claros, decíduas na antese; hipanto densamente pubescente, tricomas esbranquiçados a castanho-claros; lobos calicíneos oblongos, ápice obtuso, arredondado a abrupto-acuminado, 4,6-5,5 x 2,1-3,9 mm, livres no botão floral, densamente pubescentes, tricomas esbranquiçados, persistentes; pétala branca, obovada, ápice arredondado, 6,4-8,1 mm compr., glândulas salientes esparsas; disco estaminífero pubérulo, tricomas esbranquiçados, estames 78-115, filetes 5,4-6,8 mm compr., anteras arredondadas; estilete 4,8-7,6 mm compr., pubérulo, tricomas esbranquiçados; ovário 2-locular, 3-8 óvulos por lóculo. **Fruto** piriforme, amarelo quando maduro, 26,9-29,0 x 15,6-20,1 mm, velutinos, tricomas acinzentados a castanhos, glândulas não observadas; semente 1, testa membranácea; embrião globoso achatado, glândulas ausentes, cotilédones parcialmente conferruminados.

Material examinado: BRASIL. Goiás: Minaçu, Área de influência da futura Hidrelétrica de Cana Brava, influência direta, canteiro da obra km 7, (13°26'46" S, 48°12'39" W), 19 X 2001, *Silva, G.P. et al. 5711* (CEN!); Niquelândia, Próximo ao rio Maranhão (travessia da balsa) sentido Barro Alto, margem direita, área de influência da UHE Serra da Mesa, 2 XII 1999, *Verboonen, S.M. et al. 187* (CEN!); Uruaçu, Fazenda Amarra Cachorro (afluente do rio Macaco), 6 X 1992, *Cordovil, S.P. et al. 33* (CEN!, UB!).

Distribuição: até o momento coletada apenas no estado de Goiás, ocorrendo em três municípios, a saber, Minaçu, Niquelândia e Uruaçu (Figura 57A).

Comentários: espécie próxima à *E. megaflora*, distinguindo-se desta pelas suas folhas lineares a estreito-elípticas e pelo seu fruto piriforme. Ocorre em cerrado *sensu stricto*, cerradão e mata de galeria.

50 – *Eugenia* sp. 13

Arbusto 0,5-1,9 m; tricomas simples; ramos jovens pubérulos, tricomas esbranquiçados. **Folha** estreito-elíptica, elíptica a ovada, 1,6-6,7 x 0,7-3,4 cm, pubérula, tricomas esbranquiçados; ápice agudo arredondado; base arredondada a cuneada; nervura média plana a saliente, pubérula a glabra em ambas as faces, tricomas esbranquiçados, 5-9 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples, distante 0,6-2,9 mm da margem, margem revoluta; pontuações não visíveis ou pouco salientes na face abaxial e planas na face adaxial; pecíolo 1,8-6,8 x 0,9-1,8 mm, pubescente, tricomas esbranquiçados. **Inflorescência** racemo umbeliforme, racemo a racemo precoce, 2-8 flores, axilar, pedúnculo ausente a até 2,8 mm compr., pubescente, tricomas esbranquiçados; raque ausente a até 11,3 mm compr., pubescente, tricomas castanhos claros a esbranquiçados. **Botão** floral 3,0-5,6 mm diâm.; brácteas orbiculares a oblongas, ápice arredondados, 0,3-0,6 mm compr., pubescentes a pubérulas, margem densamente ciliada, tricomas castanhos claros a esbranquiçados; pedicelo 1,7-12,5 mm compr., pubérulo, tricomas esbranquiçados; bractéolas lanceoladas a deltóides a orbiculares, ápice agudo, 0,9-2,1 mm compr., livres, pubérulas, tricomas esbranquiçados, persistentes no fruto; hipanto densamente pubescente a pubescente, tricomas esbranquiçados a castanhos; lobos calicíneos deltóides a arredondados, ápice agudo, os dois externos menores, 1,4-3,7 x 1,5-3,4 mm, livres no botão floral, glabros a esparsamente pubérulos, margem ciliada, tricomas esbranquiçados, persistentes no fruto; pétala branca, orbicular, oblonga a espatulada, ápice arredondado, 3,7-6,2 mm compr., glândulas salientes; disco estaminífero pubérulo, tricomas esbranquiçados, estames 66-160, filetes 5,0-6,7 mm compr., anteras oblongas a ovadas; estilete 4,0-5,0 mm compr., glabro; ovário 2-locular, 4-13 óvulos por lóculo. **Fruto** globoso a elíptico, passando do amarelo ao vermelho quando maduro, 5,9-10,2 x 5,2-8,6 mm, pubérulo, tricomas esbranquiçados, glândulas salientes numerosas; semente 1, testa membranácea a crustácea; embrião comprimido esférico a reniforme, radícula exserta, glândulas esparsas pouco salientes, cotilédones total a parcialmente conferruminados.

Material examinado: BRASIL. Tocantins: Almas, RPPN da fazenda Minehaha, ca. de 70 km a SW da cidade de Almas, (11°07'25" S, 47°08'10" W), 11 VIII 2004, *Mendonça, R.C. et al. 5688* (IBGE!, UB!); Dianópolis, ponto 404(1), (11°33'35" S, 46°28'48" W), 24 IX 2003, *Scariot, A.O. et al. 654* (CEN!); Mateiros, Parque Estadual do Jalapão, estrada de terra Mateiros/Ponte Alta do Tocantins, a 15 km de Mateiros, (10°35'19" S, 46°31'42" W), 14 VI 2002, *Cavalcanti, T.B. et al. 2745* (CEN!); Mateiros, Parque Estadual do Jalapão, estrada de terra em direção a Três Rios, 8 km da entrada, (10°38'30" S, 46°42'51" W), 14 VI 2002, *Cavalcanti, T.B. et al. 2795* (CEN!); Mateiros, Parque Estadual do Jalapão, estrada de terra em direção a Três Rios, 8 km da entrada, (10°38'30" S, 46°42'51" W), 14 VI 2002, *Cavalcanti, T.B. et al. 2804* (CEN!); Mateiros, entorno do Parque Estadual do Jalapão, estrada Mateiros/Ponte Alta do Tocantins, 8 km depois do rio Novo, (10°34'29" S, 46°50'33" W), 15 VI 2002, *Cavalcanti, T.B. et al. 2838* (CEN!); Mateiros, (10°34'59" S, 46°29'42" W), 4 V 2001, *Farias, R. et al. 422* (CEN!, HTO!, MBM!, UB!, UFG!); Mateiros, próximo à serra Geral, ponto 4, (11°06' S, 46°41' W), 10 IV 1978, *Orlandi, R.P. 60* (RB!); Mateiros, região do Jalapão, proximidades do rio Preto, (10°35' S, 46°25' W), 3 V 2001, *Sampaio, A.B. et al. 361* (UB!); Mateiros, área de implantação do centro de visitantes do Parque Estadual do Jalapão (PEJ), 26 V 2003, *Santos, E.R. et al. 32/1* (HTO!); Mateiros, Mateiros/Rio Novo, entrada das dunas, (10°35' S, 46°39' W), 9 V 2001, *Soares-Silva, L.H. et al. 936* (CEN!, UB!, UFG!); Novo Jardim, estrada para Placas, cerca de 2 km da divisa com a Bahia (Rodovia TO-280), (11°49'17" S, 46°21'44" W), 20 VII 2000, *Souza, V.C. et al. 24243* (ESA!); Novo Jardim, estrada para Placas, cerca de 2 km da divisa com a Bahia (Rodovia TO-280), (11°49'17" S, 46°21'44" W), 20 VII 2000, *Souza, V.C. et al. 24271* (ESA!)

Distribuição: conhecida até agora apenas para a região do Jalapão, no estado do Tocantins (Figura 57B).

Comentários: essa espécie assemelha-se muito a *Eugenia suberosa* Cambess., contudo, pode ser distinguida desta espécie pelos seus pecíolos maiores, folhas com pouca pilosidade, contrastando com *E. suberosa* que apresenta pilosidade lanuginosa na face abaxial, e pelo hipanto pubescente a densamente pubescente, o qual é glabro em *E. suberosa*. Suas folhas são crassas e secam completamente retorcidas, as quais apresentam nervuras secundárias pouco evidentes na face adaxial. A filotaxia é frequentemente ternada, podendo ainda ser oposta a alterna. Ocorre desde o campo sujo até o cerrado *sensu stricto*.

51 – *Eugenia* sp. 14

Árvore 3,0-17,0 m; tricomas simples; ramos jovens glabros e rugosos. **Folha** elíptica, oblonga a ovada, 9,1-16,7 x 4,4-8,4 cm, glabra; ápice agudo, acuminado a arredondado; base agudo-atenuada a cuneada; nervura média sulcada na região proximal da face adaxial e plana na região distal, glabra em ambas as faces, 9-14 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples com ramificações chegando até a margem, distante 1,7-10,5 mm da margem; pontuações planas a pouco salientes, frequentemente não visíveis na face adaxial; pecíolo 5,7-15,4 x 1,2-2,6 mm. **Inflorescência** racemo umbeliforme a racemo, 1-7 flores, nas gemas dos ramos adultos desfolhados, pedúnculo ausente a até 1,7 mm, glabro a esparsamente pubérulo, tricomas castanhos a esbranquiçados; raque ausente a até 5,8 mm compr., esparsamente pubérula, tricomas esbranquiçados. **Botão** floral não visto; brácteas transversamente elípticas a deltóides, 0,8-1,6 mm compr.; pedicelo 6,4-22,3 mm compr., glabros a esparsamente pubérulos com glândulas salientes; bractéolas orbiculares a deltóides, ápice arredondado, 1,4-1,9 mm compr., livres ou soldadas ao menos na base, glabras, margem ciliada, tricomas castanhos claros, persistentes no fruto; hipanto densamente pubescente perdendo toda ou parte da pilosidade no fruto, tricomas cinéreos; lobos calicíneos deltóides a orbiculares, ápice agudo a arredondado, 2,2-2,8 x 3,2-4,1 mm, os dois externos menores, glabros, margem esparsamente ciliada, tricomas esbranquiçados, persistentes no fruto; pétala branca a bege, oblonga, ápice arredondado, ca. 8,7 mm compr., glândulas salientes, margem ciliada, tricomas esbranquiçados; disco estaminífero glabro e elevado em relação à base do estilete, formando cicatriz quadrangular, região próxima ao estilete pubérula, tricomas esbranquiçados, filetes ca. 7,0 mm compr., anteras elípticas; estilete não visto; ovário 2-locular, 12-21 óvulos por lóculo. **Fruto** elíptico a subpiriforme, imaturos verde passando do amarelo, laranja até o vermelho quando maduros, 12,9-20,9 x 12,1-18,9 mm, glabros a esparsamente pubérulos, glândulas salientes densas; semente 1, testa crustácea; embrião reniforme, glândulas planas, cotilédones parcial ou totalmente conferruminados.

Material examinado: BRASIL. Goiás: Arenópolis, bacia do rio Caiapó, ponto 2, folha SE-22-V-B, MI 407, (16°22'14" S, 51°28'04" W), 5 IV 2007, *Sousa Silva, S. et al. 171* (IBGE!); Colinas do Sul, balsa do Rubão (rio Tocantins), Colinas do Sul, km 7 (curso d'água próximo à sede da fazenda Rubão, área de influência da futura hidrelétrica de Cana Brava, influência direta, (13°47'20" S, 48°08'23" W), 25 VIII 2001, *Pereira-Silva, G. et al. 5329* (CEN!); Goiandira, fazenda do Chapéu, (18°00'22" S, 48°08'01" W), 24 IX 2005, *Rizzo, J.A. 13441* (UFG!); Goiás,

Serra Dourada, ca. 15 km (straight line), S of Goiás Velho, 11 V 1973, *Anderson, W.R. et al. 10086* (MBM!, UB!); Goiás, Serra de Santa Rita, distrito de Jeroaquara, 28 VIII 1971, *Barbosa, A. et al. 6679 b* (UFG!); Goiânia, no km 14 da rodovia Goiânia/Nerópolis, na margem direita, 2 X 1968, *Rizzo, J.A. et al. 2417* (UFG!); Minaçu, área de influência do AHE Serra da Mesa, estrada Minaçu/obra de Serra da Mesa, ca. de 8 km da entrada norte do canteiro, (13°43' S, 48°17' W), 22 X 1996, *Walter, B.M.T. et al. 3525* (CEN!, UB!); Padre Bernardo, fazenda Lagoa Santa, 6 IV 1983, *Haridassan, M. et al. MH 181* (UB!); Pirenópolis, santuário da Vida Silvestre Vaga Fogo, (15°49'20" S, 48°59'37" W), 27 VIII 2003, *Fonseca, M.L. et al. 4844* (IBGE!, K, UB!); Vila Propício, próximo ao calcário Terra Branca, (15°30'17" S, 48°50'43" W), 21 X 2003, *Fonseca, M.L. et al. 4939* (IBGE!, K, RB!, UB); **Tocantins:** Paranã, Goiás-Tocantins, drenagem seca na margem direita do rio Custódio, (12°29'40" S, 48°12'49" W), 20 XI 2003, *Bucci, F. et al. FB 1600* (UB!); Paranã, fazenda São João, proprietário Aldair Freire, sítio 3, ponto 1, (12°55'21" S, 47°36'42" W), 8 IX 2003, *Sevilha, A.C. et al. 3448* (CEN!).

Distribuição: até o momento coletada apenas em Goiás e Tocantins (Figura 57C).

Comentários: esta espécie pode ser facilmente distinguível das demais pelas suas folhas elípticas, oblongas a ovadas, com tamanho de 9,1-16,7 cm compr., 4,4-8,4 cm larg., glabra e a margem cartilaginosa. Quando em flor, também é notório o seu hipanto com pilosidade densamente pubescente de coloração cinérea, tais pelos são perdidos na maturidade do fruto. Pode ser encontrada crescendo desde a mata de galeria ao cerrado.

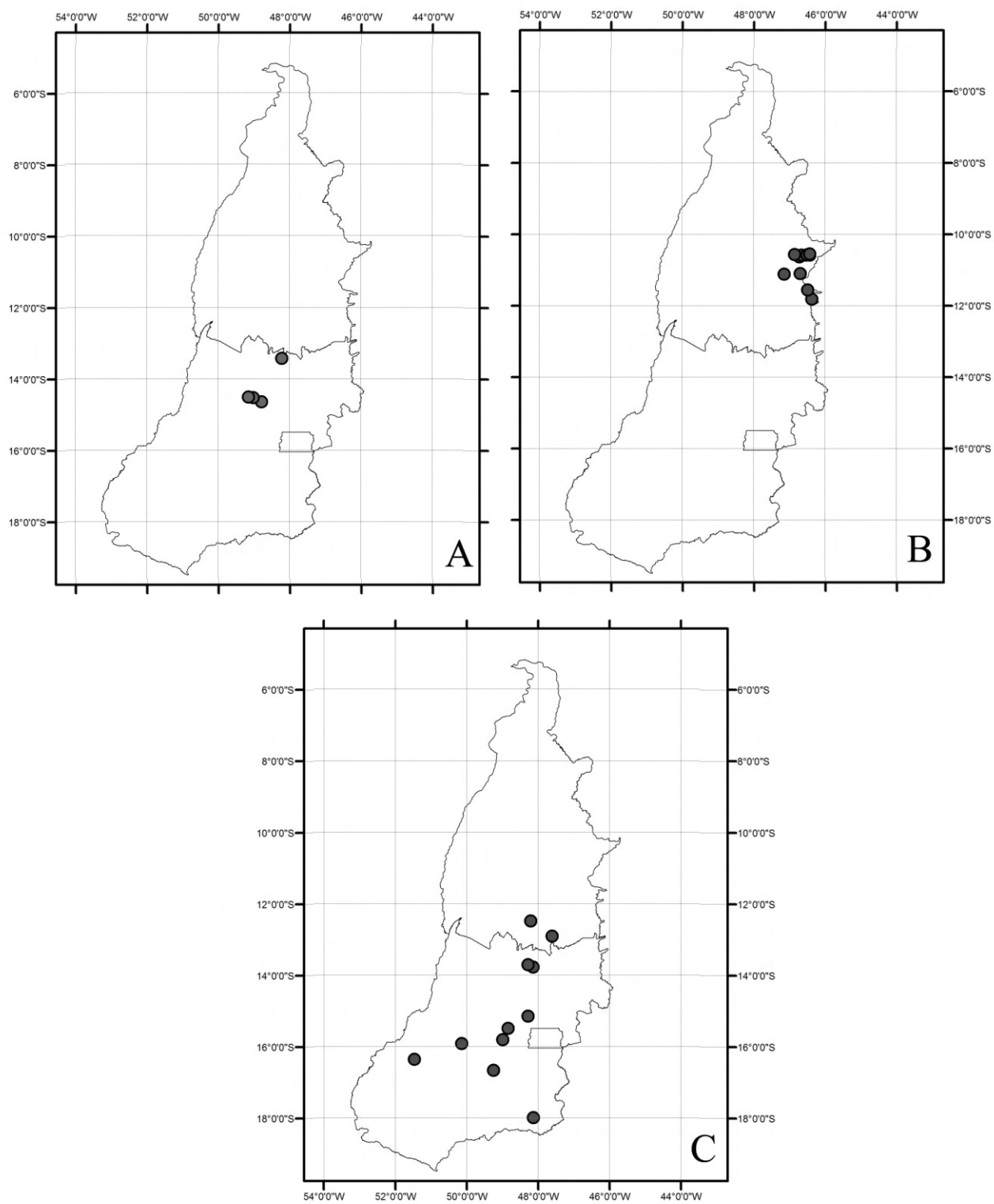


Figura 57. Mapa de distribuição geográfica das espécies de *Eugenia* nos estados de Goiás e Tocantins. **A.** *E. sp. 12*; **B.** *E. sp. 13*; **C.** *E. sp. 14*.

Referências bibliográficas

- Almeida, S. P.; Proença, C. E. B.; Sano, S. M. & Ribeiro, J. F. 1998. *Cerrado: espécies vegetais úteis*. Embrapa Cerrados – Brasília. 464p.
- Arantes, A. A & Monteiro, R. 2002. A família Myrtaceae na Estação Ecológica do Panga, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. *Lundiana*, 3(2): 111-127.
- Barbosa, M. R. V.; Sothers, C.; Mayo, S.; Gamarra-Rojas, C. F. L.; Mesquita, A. C. 2006. *Checklist das plantas do Nordeste Brasileiro: Angiospermas e Gymnospermas*. Brasília: ministério de Ciência e Tecnologia. 156p.
- Berg, O. C. 1856. Revisio Myrtacearum Americae. *Linnaea* 27(2, 3): 129-384.
- _____. 1857. Myrtaceae. In: Martius, C. F. P. *Flora Brasiliensis* 14 (1): 1-468.
- _____. 1859. Myrtaceae. In: Martius, C. F. P. *Flora Brasiliensis* 14 (1): 529-656.
- _____. 1861. Pflanzenkunde. *Linnaea* 30 : 1-686.
- Cambessèdes, J. 1833. Myrtaceae. *Flora Brasiliensis Meridionalis* 2: 277-371.
- De Candolle, A. P. 1828. Myrtaceae. In: *Prodromus* 3: 207-296.
- Govaerts, R.; Sobral, M.; Ashton, P.; Barrie, F.; Holst, B. K.; Landrum, L. R.; Matsumoto, K.; Mazine, F. F.; Lughadha, E. N.; Proença, C.; Soares-Silva, L. H.; Wilson, P. G. & Lucas, E. 2008. *World Checklist of Myrtaceae*. Royal Botanic Garden, Kew. 455p.
- Landrum, L. R. & Kawasaki, M. L. 1997. The genera of Myrtaceae in Brazil: an illustrated synoptic treatment and identification keys. *Brittonia*, 49(4): 508-536.
- Legrand, C. D. 1941. Lista Preliminar de las Mirtáceas Argentinas. *Darwiniana* 5:463-468.
- _____. 1977. Mirtáceas: 8. *Camppomnesia*, 9. *Feijoa*, 10. *Britoa*, 11. *Myrrhinium*, 12. *Hexachlamys*, 13. *Siphoneugena*, 14. *Myrcianthes*, 15. *Neomitranthes*, 16. *Psidium*. In: Reitz, P.R. (ed.) *Flora Ilustrada Catarinense*. Tipografia e livraria blumenauense, Blumenau, SC. p.573-730.
- Lima, W. G. & Guedes-Bruni, R. R. 2004. *Myrceugenia* (Myrtaceae) ocorrentes no Parque Nacional do Itatiaia, Rio de Janeiro. *Rodriguésia*, 55(85): 73-94.
- Lucas, E. J.; Harris, S. A.; Mazine, F. F.; Belsham, S. R.; Nic Lughadha, E. M.; Telford, A. & M. W. Chase. 2007. A suprageneric phylogeny of tribe Myrteae (Myrtaceae) with biogeographical analysis and morphological discussion. *Taxon*, 55(4): 1105-1128.

- Mabberley, D. J. 1997. *The plant-book: a portable dictionary of the vascular plants*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Marchiori, J. N. G. & Sobral, M. 1997. *Dendrologia das angiospermas – Myrtales*. Ed. da UFSM. Santa Maria, RS. 304p.
- Mazine-Capelo, F. F. 2006. Estudos taxonômicos em *Eugenia* L. (Myrtaceae), com ênfase em *Eugenia* Sect. *Racemosae* O. Berg. Tese de doutorado, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. 239p.
- Mcvaugh, R. 1956. Tropical American Myrtaceae: notes on generic concepts and descriptions of previously unrecognized species. *Fieldiana*. 29 (3): 143-529.
- _____. 1958. Myrtaceae. Flora of Peru. *Fieldiana* 13 (4): 569-818.
- _____. 1969. The Botany of the Guayana Highlands VIII. *Mem. N. Y. Bot. Gard.* 18 (2): 55-286.
- Moore, S. 1895. The Phanerogamic Botany of the Mato Grosso Expedition 1892-92. *Trans. Lin. Soc. London, Bot.* 4: 265-516.
- Morais, P. O. & Lombardi, J. A. 2006. A família Myrtaceae na Reserva Particular do Patrimônio Natural da Serra do Caraça, Catas Altas, Minas Gerais, Brasil. *Lundiana*, 7(1): 3-32.
- Proença, C. 1991. The reproductive biology and taxonomy of the Myrtaceae of the Distrito Federal (Brazil). Tese de PhD. University of St. Andrews. Escócia.
- Soares-Silva, L. H. 2000. A Família Myrtaceae - Subtribos: Myrciinae e Eugeniinae na Bacia Hidrográfica do Rio Tibagi, Estado do Paraná, Brasil. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Sobral, M. 2008. Uma Nova Espécie e Duas Novas Combinações em Myrtaceae do Brasil. *Lundiana* 9 (2): 107-110.
- Sobral, M., Proença, C., Souza, M., Mazine, F., Lucas, E. 2010. *Myrtaceae in: Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Acessado em junho de 2010. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB010551>).
- Wilson, P. G., O'Brien, M. M., Gadek, P. A. & Quinn, C. J. 2001. Myrtaceae revisited: A reassessment of infrafamilial groups. *American Journal of Botany* 88: 2013–2025.

Eugenia sp. 12 (Myrtaceae), uma nova espécie dos Cerrados de Goiás, Brasil¹

J. E. Q. Faria Júnior^{2,3} & C. Proença^{2,3}

Resumo. Uma nova espécie de *Eugenia*, *E.* sp. 12, é descrita e ilustrada. Além disso também foi elaborado mapa de distribuição para a espécie e comentários sobre o posicionamento infragenérico. Os materiais dos seguintes herbários brasileiros foram analisados: CEN, ESA, HEPH, HTO, HUEG, IAN, IBGE, MBM, MG, RB, SP, UB, UEC e UFG. O táxon é próximo à *E. megaflora*, distinguindo-se desta pelo porte arbustivo, folhas lineares a estreito-elípticas com maior número de nervuras secundárias (13-17 pares), pedicelos mais curtos (7,2-17,7 mm), filotaxia oposta ou verticilada e fruto piriforme.

Key Words. Flora, *Eugenia biflora*, *Eugenia megaflora*, Myrteae, Cerrado, América do Sul.

Summary. A new species of *Eugenia*, *E.* sp. 12 is described and illustrated. A distribution map is furnished and comments on the infrageneric position of the species are also made. This publication is part of an ongoing study of *Eugenia* L. for the Flora of Goiás and Tocantins. The following Brazilian herbaria were searched for material of the new species: CEN, ESA, HEPH, HTO, HUEG, IAN, IBGE, MBM, MG, RB, SP, UB, UEC and UFG. The species is close to *E. megaflora* Govaerts, but distinguishable by its shrubby habit, opposite or verticillate leaves that are linear-elliptic, with more numerous secondary veins (13-17 pairs), shorter pedicels (7,2-17,7 mm), and pear-shaped fruit.

Key Words. Flora, *Eugenia biflora*, *Eugenia megaflora*, Myrteae, Savanna, South America.

¹ Parte do trabalho de mestrado do primeiro autor (Aceito para publicação pelo periódico *Kew Bulletin*)

² Departamento de Botânica, Universidade de Brasília, C.P.4457, Brasília, DF, Brasil. Cep 70919.970

³ Autor para correspondência: cproenca@unb.br, jairquintino@yahoo.com.br

Introdução

Eugenia L. é o segundo maior gênero de Myrtaceae com aproximadamente 1009 espécies (Govaerts *et al.* 2008) e o maior gênero de Myrtaceae no Brasil. Apresenta ampla distribuição no continente americano, ocorrendo desde o México e Caribe até o norte da Argentina (Landrum & Kawasaki 1997). Segundo Lucas *et al.* (2007) esse gênero é originário do oeste ou sudeste da América do Sul, migrando desde as regiões andinas para o norte ou nordeste da América do Sul.

O estudo filogenético de Lucas *et al.* (2007) mostra que *Eugenia* é grupo irmão de *Myrcianthes* O. Berg, corroborando a proximidade morfológica destes gêneros. Mazine-Capelo (2006) em outro estudo filogenético realizado com *Eugenia*, concluiu que este gênero é monofilético desde que *Calycorectes* O. Berg fosse incluído em sinonímia; e que as seções *Eugenia* “*Stenocalyx*”, *Phyllocalyx* Nied., *Racemosae* O. Berg, *Umbellatae* O. Berg e *Eugenia* sect. Ined. são monofiléticas.

Este trabalho faz parte do projeto “Flora dos estados de Goiás e Tocantins: Coleção Rizzo” que tem como meta ampliar o conhecimento taxonômico à cerca da vegetação desses estados e do Cerrado. Neste ínterim foram analisados materiais de diversos herbários sendo eles CEN, ESA, HEPH, HTO, HUEG, IAN, IBGE, MBM, MG, RB, SP, UEC e UFG. Expedições de coletas foram realizadas, mas material fértil não foi encontrado. As medidas foram morfométricas do material foram feitas em paquímetro eletrônico de 0.1 mm de precisão.

***Eugenia* sp. 12** Faria Júnior & Proença, **sp. nov.** *Species Eugenia megaflorea Govaerts proxima, a qua imprimis differt statura minora, foliis angustioribus, linearibus v. anguste-ellipticis, nervis lateralibus 13-17 paribus, pedicellis brevioribus (7,2-17,7 mm) et fructibus pyriformibus.* Typus: Brazil, Goiás. Mun. Minaçu. Área de influência da futura hidrelétrica de Cana Brava, canteiro da obra Km 7, 13° 26' 46" S, 48° 12' 39" W, 350 m, 19 Oct. 2001, *Pereira-Silva et al.* 5711 (holotypus CEN!, isotypus HUEFS).

Arbusto a arvoreta 1,0 – 4,0 m; tricomas simples; ramos jovens pubescentes, tricomas esbranquiçados, filotaxia oposta ou ternada. Folha linear a estreito-elíptica, 1,9 – 7,1 x 0,3 – 1,3 cm, glabra a pubérula na face adaxial, pubérula na face abaxial, tricomas esbranquiçados; ápice agudo a arredondado; base cuneada a decorrente; nervura média sulcada a levemente sulcada na face adaxial, glabra a pubérula em ambas as faces, tricomas esbranquiçados, ca. 13 – 17 pares de

nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples ou dupla com a nervura externa bem delgada, distante 0,4 – 1,4 mm da margem; pontuações salientes na face adaxial; pecíolo 1,8 – 3,4 x 0,6 – 0,8 mm. Inflorescência flor solitária, racemo precoce 2 – 5 flores, nos nós desfolhados. Botão floral 4,2 – 6,1 mm diâm.; brácteas lanceoladas, 1,2 – 2,5 mm compr.; pedicelo 7,2 – 17,7 mm compr., pubescente, tricomas acinzentados; bractéolas lineares, ápice agudo a arredondado, 2,4 – 5,8 mm compr., livres, densamente pubescente, tricomas esbranquiçados a castanho-claros, decíduas na antese; hipanto densamente pubescente, tricomas esbranquiçados a castanho-claros; lobos calicíneos oblongos, ápice obtuso, arredondado a abrupto-acuminado, 4,6 – 5,5 x 2,1 – 3,9 mm, densamente pubescentes, tricomas esbranquiçados, persistentes; pétala branca, obovada, ápice arredondado, 6,4 – 8,1 mm compr., glândulas salientes esparsas; disco estaminífero pubérulo, tricomas esbranquiçados, estames 78 – 115, filetes 5,4 – 6,8 mm compr., anteras arredondadas; estilete 4,8 – 7,6 mm compr., pubérulo, tricomas esbranquiçados; ovário 2-locular, 3 – 8 óvulos por lóculo. Fruto piriforme, amarelo quando maduro, 26,9 – 29,0 x 15,6 – 20,1 mm, velutinos, tricomas acinzentados a castanhos, glândulas não observadas; semente 1, testa membranácea; embrião globoso achatado, glândulas ausentes, cotilédones parcialmente conferruminados. Fig. 1.

Chave para distinção de *E. biflora* (L.) DC, *E. megaflora* e *E. sp. 12*

- 1 Inflorescências do tipo racemosa 2 – 14 flores, raro flor solitária; lobos calicinais 2 – 3 mm compr.; fruto oblongo-elipsóide a globoso, esparso a densamente pubescente *E. biflora*
- 1' Inflorescência do tipo racemo precoce 2 – 5 flores ou flor solitária; lobos calicinais 4,5 – 8 mm compr.; Fruto globoso ou piriforme, velutino 2
- 2 Árvore de (2 –) 5 – 8 m; folha obovada, oblonga, oblanceolada a elíptica, raro ovada, 6,4 – 17,3 x 2,8 – 8,4 cm; fruto globoso, tricomas ferrugíneos a ocráceos *E. megaflora*
- 2' Arbusto a arvoreta de 1 – 4 m; folha linear a estreito-elíptica, 1,9 – 7,1 x 0,3 – 1,3 cm; fruto piriforme, tricomas acinzentados a castanhos *E. sp. 12*

DISTRIBUIÇÃO. A espécie parece estar restrita apenas ao norte do estado de Goiás, tendo sido coletada até o momento somente em três municípios, a saber, Minaçu, Niquelândia e Uruaçu, ocorrendo em altitudes que variam 350-500 m (Fig. 2).

MATERIAL EXAMINADO. BRASIL. Goiás, Mun. Minaçu. Área de influência da futura hidrelétrica de Cana Brava, canteiro da obra Km 7, 13° 26' 46" S, 48° 12' 39" W, 350 m, 19 Oct.

2001, *Pereira-Silva et al. 5711* (holotypus CEN!; isotypus HUEFS); Mun. Niquelândia. Área de influência da UHE Serra da Mesa, a 200 m da ponte nova do rio Maranhão, margem direita, ca. 14° 32' 01" S, 49° 00' 54" W, ca. 450 m, 22 Oct. 1998, *Amaral-Santos et al. 335* (CEN!); *ibid.* Próximo ao rio Maranhão (travessia da balsa) sentido Barro Alto, margem direita, área de influência da UHE Serra da Mesa, ca. 14° 39' 37" S, 48° 46' 35" W, ca. 478 m, 2 Dec. 1999, *Verboonen et al. 187* (CEN!); Mun. Uruaçu. Fazenda Amarra Cachorro (afluente do rio Macaco), ca. 14° 31' 30" S, 49° 08' 46" W, ca. 503 m, 6 Oct. 1992, *Cordovil et al. 33* (CEN!, UB!, SP).

HABITAT. Ocorre em cerrado *sensu stricto*, cerradão e mata de galeria.

STATUS DE CONSERVAÇÃO. Foram encontradas quatro populações de *E. sp. 12* e uma possível quinta população (material estéril coletado e não incluído no material examinado) sujeita a confirmação. Todas as populações estão dentro de uma área de ca. 17.000 km² de distribuição contínua. A maioria das coletas está concentrada em uma área mais ao sul de ca. de 1.000 km², com uma população isolada mais ao norte. Estas áreas parecem ser incursões de planícies dentro ou à margem da *Depressão intermontana de Ceres*, que envolve o planalto central de Goiás (IBGE, 2006). Esta região é pouco coletada e tem sido muito desmatada. As áreas ao norte e ao sul foram isoladas pelo lago artificial da barragem da hidrelétrica *Serra da Mesa*, que inundou 1.748 km² (Eletrobras – Furnas 2010). Por estas razões, a espécie deve ser considerada vulnerável de acordo com o critério B.1.a,b, com base na distribuição natural abaixo de 20.000 km², hábitat severamente fragmentado e conhecido declínio da área de ocupação devido ao lago de *Serra da Mesa* (IUCN 2001).

FENOLOGIA. Foi coletada florescendo em outubro e com frutos no mês de dezembro.

NOTAS. *E. sp. 12* é próxima a *E. megaflorea*, entretanto, apresenta frequentemente filotaxia ternada e suas folhas apresentam menores dimensões. Outra planta que poderia ser confundida com *E. sp. 12* é *E. biflora* principalmente no aspecto vegetativo, contudo, esta pertence a *E. Sect. Racemosae* apresentando inflorescências do tipo racemo e frutos de menores dimensões. Pelas suas características morfológicas, *E. sp. 12* se encaixa bem em *E. Sect. Eugenia*, uma vez que apresenta inflorescência do tipo racemo precoce, tipo esse de inflorescência que retoma o crescimento vegetativo após o desenvolvimento das flores (Mazine-Capelo 2006).

A espécie parece estar bem adaptada tanto às formações florestais quanto às formações savânicas do cerrado, uma vez que foi coletada tanto em locais com maior disponibilidade de

água como a mata de galeria como também em locais mais áridos como o cerrado *sensu stricto* e o cerradão.

Agradecimentos

Os autores agradecem a Fiorella Mazine Capelo e Marcos Sobral pela disponibilidade de examinar o material; aos curadores dos herbários por disponibilizarem material para empréstimo e ao Claudenir Simões Caires pela ilustração. O primeiro autor agradece ao ProTax-CNPq-UnB pela concessão de bolsa de mestrado.

Referências Bibliográficas

- Eletrobras – Furnas. 2010. (<http://www.furnas.com.br>) Acessado em março de 2010.
- Govaerts, R.; Sobral, M.; Ashton, P.; Barrie, F.; Holst, B. K.; Landrum, L. R.; Matsumoto, K.; Mazine, F. F.; Lughadha, E. N.; Proença, C.; Soares-Silva, L. H.; Wilson, P. G. & Lucas, E. (2008). **World Checklist of Myrtaceae**. Royal Botanic Garden, Kew. 455p.
- Landrum, L. R. & Kawasaki, M. L. (1997). The genera of Myrtaceae in Brazil: an illustrated synoptic treatment and identification keys. **Brittonia**, 49(4): 508 – 536.
- IUCN. 2001. *The IUCN Red List of Endangered Species: Categories and Criteria, Version 3.1*. Prepared by the IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland, and Cambridge, UK. Acessado em 25 de junho de 2010 www.redlist.org/info/categories_criteria2001.html.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2006. (ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapas/tematicos/mapas_murais/relevo_2006.pdf) Acessado em abril de 2010.
- Lucas, E. J.; Harris, S. A.; Mazine, F. F.; Belsham, S. R.; Nic Lughadha, E. M.; Telford, A. & M. W. Chase. (2007). A suprageneric phylogeny of tribe Myrteae (Myrtaceae) with biogeographical analysis and morphological discussion. **Taxon**, 55(4): 1105 – 1128.
- Mazine-Capelo, F. F. (2006). Estudos taxonômicos em *Eugenia* L. (Myrtaceae), com ênfase em *Eugenia* Sect. *Racemosae* O. Berg. Tese de doutorado, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. 239p.

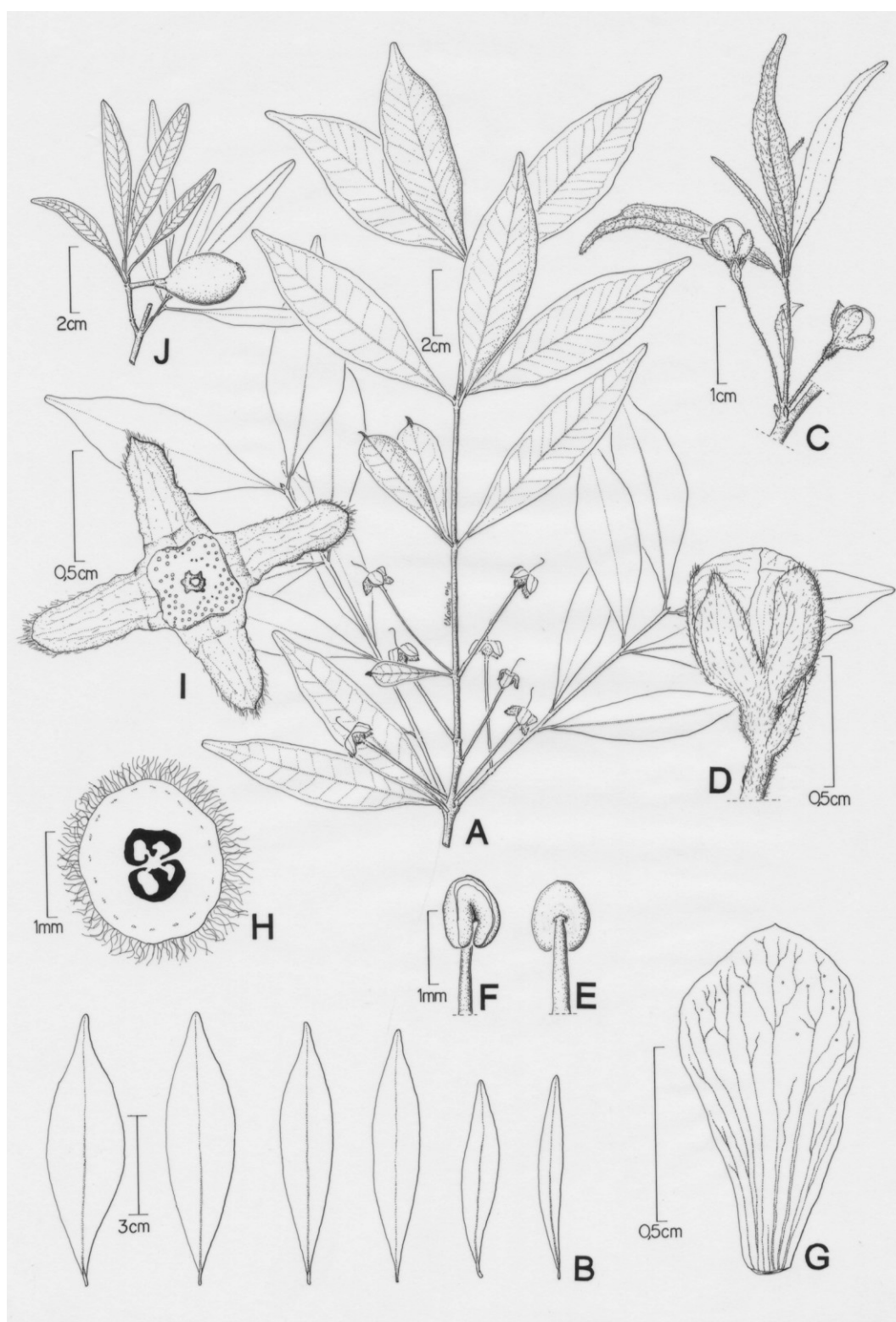


Figura 1. *Eugenia* sp. 12. **A** hábito; **B** variação das formas foliares; **C** ramo com inflorescência do tipo racemo *stenocalyx*; **D** botão; **E** estame em vista dorsal; **F** estame em vista ventral; **G** pétala; **H** ovário; **I** vista frontal da flor; **J** ramo frutífero. A e B *Cordovil et al.* 33 (CEN!, UB! e SP); C, D, E, F e G *Pereira-Silva et al.* 5711 (CEN! e HUEFS); H e I *Amaral-Santos et al.* 335 (CEN!) e J *Verboonen et al.* 187 (CEN!).



Figura 2 . Mapa de distribuição de *Eugenia* sp. 12 Faria Júnior & Proença. Pontos em negrito representam as coleções.

Duas novas espécies de *Eugenia* L. (Myrtaceae) da região do “deserto” do Jalapão, Tocantins, Brasil¹

Jair Eustáquio Quintino de Faria Júnior^{2,3} e Carolyn Elinore Barnes Proença²

1 Parte da dissertação de mestrado do primeiro autor

2 Departamento de Botânica da Universidade de Brasília, Programa de Pós-Graduação em Botânica

3 Autor para correspondência: jairquintino@yahoo.com.br

Resumo. Duas novas espécies de *Eugenia* L. (Myrtaceae) são descritas e ilustradas, *Eugenia* sp. 1 e *E. sp. 13*. São apresentados mapa de distribuição para as espécies e comentários a cerca do seu posicionamento infragênico. *E. sp. 1* assemelha-se a *E. sessilifolia* DC., contudo diferencia-se desta principalmente pelas suas flores com pedicelos muitos curtos e inflorescências com aspecto glomerular. *E. sp. 13* é proximamente relacionada a *E. suberosa* Cambess., contudo, pode ser distinguida desta espécie pelos seus pecíolos maiores (1,8–6,8 mm compr.), folhas com pouca pilosidade, e pelo hipanto pubescente a densamente pubescente contrastando com *E. suberosa* que apresenta pilosidade lanuginosa na face abaxial e hipanto glabro.

Palavras chaves: Cerrado, Jalapão, flora.

Introdução

Durante a realização do tratamento das espécies do gênero *Eugenia* para o projeto “Flora dos estados de Goiás e Tocantins: Coleção Rizzo” foram encontrados dois novos taxa deste gênero. *Eugenia* é o maior gênero de Myrtaceae nos neotrópicos e o segundo maior gênero da família com um total de 1009 espécies catalogadas no checklist da família para o mundo (Govaerts *et al.* 2008). O gênero ainda necessita de mais estudos para que possa ser melhor conhecido e suas espécies mais bem delimitadas. São descritas aqui as duas novas espécies e apresentados mapas de distribuição geográfica e comentários a cerca de seu posicionamento infragenérico e afinidades.

O Parque Estadual do Jalapão foi criado em 12 de janeiro de 2001 pela Lei Estadual 1203/2001 e situa-se no município de Mateiros, leste do estado do Tocantins, onde faz divisa com os estados do Maranhão, Bahia e Piauí (Secon-Tocantins 2010). Trata-se de uma das áreas menos populosas do bioma Cerrado, com uma vegetação ainda muito pouco conhecida (Yamamoto *et al.* 2008).

1. *Eugenia* sp. 1 Faria Júnior & Proença, **sp. nov.** Typus. Brasil. Tocantins: Mateiros, Parque Estadual do Jalapão, 10°22'34" S, 47°02'23" W, 2 de outubro de 2007(fl, fr), *R.F. Haidar & M.Q. Matos 225* (Holótipo UB!). (Fig. 1)

Espécie proximamente relacionada a *E. sessilifolia*, da qual se distingue principalmente pelas inflorescências do tipo racemo glomerular, curto-pedicelada (1–2,2 mm), e suas folhas com nervura média saliente a plana.

Arbusto; tricomas simples; ramos jovens pubérulos, tricomas esbranquiçados. Folha curto-pedunculada, ovada a elíptica, 5,5–7,5 x 2,4–3,1 cm, glabra em ambas as faces; ápice acuminado-caudado; base subcordada a arredondada; nervura média saliente a plana na face adaxial, glabra na face adaxial, glabra a esparsamente pubérula na face abaxial, 8–12 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal dupla com nervura externa bem delgada, a mais interna distante 1,2–2,5 mm da margem; pontuações salientes na face adaxial, salientes a impressas na face abaxial com numerosas glândulas na nervura média; pecíolo 1,5–3,3 x 1–1,7 mm. Inflorescência glomérulo, ca. 3 flores, axilar. Botão floral não visto; brácteas lanceoladas, 1,1–2,6 mm compr.; curto-pedicelada, 1–2,2 mm compr., pubescente, tricomas castanhos; bractéolas persistentes, livres, ovadas a elípticas, ápice agudo a arredondado, ca. 2,5 mm compr., pubérulas, tricomas esbranquiçados, nervura média aparente;

hipanto pubescente, tricomas esbranquiçados; lobos calicíneos deltóides, ápice agudo, ca. 3,1 x ca. 2,5 mm, glabros a esparsamente pubérulos, margem ciliada, tricomas esbranquiçados, persistentes; pétala não vista; disco estaminífero pubescente, tricomas esbranquiçados; ovário 2-ocular, 2-6 óvulos por lóculo. Fruto globoso, 6,4–8,9 x 6,7–7,1 mm, pubérulo, tricomas castanhos, glândulas salientes; semente 1, testa membranácea; embrião globoso, sem glândulas aparentes, cotilédones totalmente conferruminados.

Eugenia sp. 1 é muito distinta das demais espécies de *Eugenia* que ocorrem na região do Cerrado. Apresenta folhas com base subcordada a arredondada, subsésseis e inflorescências glomerulares com flores também subsésseis, assemelhando-se muito à espécie dos gêneros *Myrciaria* O. Berg e *Plinia* L. Contudo, se diferencia do primeiro por apresentar lobos calicínios persistentes e do segundo por apresentar embrião com cotilédones completamente soldados. Entre os membros do gênero *Eugenia*, parece estar mais relacionada a *E. sessilifolia*, da qual se diferencia principalmente pela sua inflorescência e pelas suas folhas com nervura média saliente na face adaxial. As características morfológicas a enquadrariam na circunscrição da seção *Umbellatae* conforme definido por Mazine-Capelo (2006).

Distribuição e Habitat – *Eugenia* sp. 1 é conhecida até o momento apenas pelo tipo, o qual foi coletado no Parque Estadual do Jalapão, no município de Mateiros (Fig. 2). Observações à cerca do ambiente de ocorrência da planta não foram anotados, contudo, devido à região de coleta e ao hábito da planta, é possível de que se trate de ambientes abertos do Cerrado.

Fenologia – *Eugenia* sp. 1 foi coletada em final de floração e também com frutos no começo do mês de outubro, o que é comum para as Myrtaceae em geral, que normalmente tem seu pico de floração na época que antecede a estação chuvosa e até meados desta.

Status de conservação – *E.* sp. 1 se enquadra na categoria (DD), pois os dados são insuficientes para inferir a cerca do status de conservação dessa espécie (IUCN 2001). Contudo, o local de sua única coleta, no município de Mateiros, encontra-se inserido dentro em uma região com diversas áreas de preservação permanente, tais como a Área de Proteção Ambiental do Jalapão, o Parque Estadual do Jalapão, a APA Federal da Serra da Tabatinga (Pereira 2002) e a maior delas a Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins (Yamamoto *et al.* 2008). Além disso, essa região possui uma densidade demográfica muito baixa, semelhante à Amazônia (Pereira 2002). Por esses motivos, acredita-se que a espécie possa se encontrar adequadamente protegida, contudo são necessárias mais coletas para poder avaliar melhor o seu status de conservação, pois até seu ambiente natural é desconhecido

2. *Eugenia* sp. 13 Faria Júnior & Proença sp. nov. Typus. Brasil. Tocantins: Mateiros, Mateiros/Rio Novo, entrada das dunas, 10°35' S, 46°39' W, 9 de maio de 2001 (fl), L.H. Soares-Silva et al. 936 (Holótipo UB!; Isótipos CEN! e UFG!). (Fig. 3)

Eugenia sp. 13 se assemelha a *Eugenia suberosa* Cambess., se distinguindo desta pelos seus pecíolos maiores (1,8–6,8 mm compr.), folhas com pouca pilosidade, contrastando com *E. suberosa* que apresenta pilosidade lanuginosa na face abaxial, e pelo hipanto pubescente a densamente pubescente, o qual geralmente é glabro em *E. suberosa*.

Arbusto 0,5–1,9 m; tricomas simples; ramos jovens pubérulos, tricomas esbranquiçados. Folha estreito-elíptica, elíptica a ovada, 1,6–6,7 x 0,7–3,4 cm, pubérula, tricomas esbranquiçados; ápice agudo arredondado; base arredondada a cuneada; nervura média plana a saliente, pubérula a glabra em ambas as faces, tricomas esbranquiçados, 5–9 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples, distante 0,6–2,9 mm da margem, margem revoluta; pontuações não visíveis ou pouco salientes na face abaxial e planas na face adaxial; pecíolo 1,8–6,8 x 0,9–1,8 mm, pubescente, tricomas esbranquiçados. Inflorescência racemo umbeliforme, racemo a racemo precoce, 2–8 flores, axilar, pedúnculo 0–2,8 mm compr., pubescente, tricomas esbranquiçados; raque 0–11,3 mm compr., pubescente, tricomas castanhos claros a esbranquiçados. Botão floral 3–5,6 mm diâm.; brácteas orbiculares a oblongas, ápice arredondados, 0,3–0,6 mm compr., pubescentes a pubérulas, margem densamente ciliada, tricomas castanhos claros a esbranquiçados; pedicelo 1,7–12,5 mm compr., pubérulo, tricomas esbranquiçados; bractéolas lanceoladas a deltóides a orbiculares, ápice agudo, 0,9–2,1 mm compr., livres, pubérulas, tricomas esbranquiçados, persistentes no fruto; hipanto densamente pubescente a pubescente, tricomas esbranquiçados a castanhos; lobos calicíneos em pares desiguais, deltóides a arredondados, ápice agudo, os dois externos menores, 1,4–3,7 x 1,5–3,4 mm, glabros a esparsamente pubérulos, margem ciliada, tricomas esbranquiçados, persistentes no fruto; pétala branca, orbicular, oblonga a espatulada, ápice arredondado, 3,7–6,2 mm compr., glândulas salientes; disco estaminífero pubérulo, tricomas esbranquiçados, estames 66–95(-160), filetes 5–6,7 mm compr., anteras oblongas a ovadas; estilete 4–5 mm compr., glabro; ovário 2–locular, 4–13 óvulos por lóculo. Fruto globoso a elíptico, passando do amarelo ao vermelho quando maduro, 5,9–10,2 x 5,2–8,6 mm, pubérulo, tricomas esbranquiçados, glândulas salientes numerosas; semente 1, testa membranácea a crustácea; embrião comprimido esférico a reniforme, hipocótilo evidente, glândulas esparsas pouco salientes, cotilédones total a parcialmente conferruminados.

E. sp. 13 se assemelha a *Eugenia suberosa* Cambess., contudo, pode ser distinguida desta espécie pelos seus pecíolos maiores (1,8–6,8 mm compr.), folhas com pouca pilosidade, contrastando com *E. suberosa* que apresenta pilosidade lanuginosa na face abaxial, e pelo hipanto pubescente a densamente pubescente, o qual geralmente é glabro em *E. suberosa*. Suas folhas são crassas e repando-recurvadas na planta viva, característica comum na vegetação dos “gerais” do Jalapão e secam completamente retorcidas, com as nervuras secundárias pouco evidentes na face adaxial. A filotaxia é frequentemente ternada, podendo ainda ser oposta a alterna. Acredita-se que pertença a *Eugenia* sect. *Umbellatae* O. Berg, contudo, além do racemo umbeliforme, tipo de inflorescência que caracteriza esta seção, *E. sp. 13* também apresenta esporadicamente racemo e racemo precoce.

Distribuição e Habitat – *E. sp. 13* ocorre em toda a região do deserto do Jalapão, tendo sido coletada em diversos municípios do estado do Tocantins (Fig. 2), onde pode ser encontrada vegetando nas dunas do Jalapão, campo sujo até o cerrado *sensu stricto*.

Material adicional examinado – BRASIL. Tocantins: Almas, RPPN da fazenda Minehaha, ca. de 70 km a SW da cidade de Almas, 11°07'25" S, 47°08'10" W, 425 m, 11 de agosto de 2004 (fr), *R.C. Mendonça et al. 5688* (IBGE!, UB!); Dianópolis, ponto 404(1), 11°33'35" S, 46°28'48" W, 670 m, 24 de setembro de 2003 (fr), *A.O. Scariot et al. 654* (CEN!); Mateiros, Parque Estadual do Jalapão, estrada de terra Mateiros/Ponte Alta do Tocantins, a 15 km de Mateiros, 10°35'19" S, 46°31'42" W, 500 m, 14 de junho de 2002 (fr), *T.B. Cavalcanti et al. 2745* (CEN!); Ibid, Parque Estadual do Jalapão, estrada de terra em direção a Três Rios, 8 km da entrada, 10°38'30" S, 46°42'51" W, 430 m, 14 de junho de 2002 (fr), *T.B. Cavalcanti et al. 2795* (CEN!); Ibid, Parque Estadual do Jalapão, estrada de terra em direção a Três Rios, 8 km da entrada, 10°38'30" S, 46°42'51" W, 430 m, 14 de junho 2002 (fr), *T.B. Cavalcanti et al. 2804* (CEN!); Ibid, entorno do Parque Estadual do Jalapão, estrada Mateiros/Ponte Alta do Tocantins, 8 km depois do rio Novo, 10°34'29" S, 46°50'33" W, 517 m, 15 de junho de 2002 (fr), *T.B. Cavalcanti et al. 2838* (CEN!); Ibid, 10°34'59" S, 46°29'42" W, 470 m, 4 de maio de 2001 (fl), *R. Farias et al. 422* (CEN!, HTO!, MBM!, UB!, UFG!); Ibid, próximo à serra Geral, ponto 4, 11°06' S, 46°41' W, 10 de abril de 1978 (fl), *R.P. Orlandi 60* (RB!); Ibid, região do Jalapão, proximidades do rio Preto, 10°35' S, 46°25' W, 3 de maio de 2001, *A.B. Sampaio et al. 361* (UB!); Ibid, área de implantação do centro de visitantes do Parque Estadual do Jalapão (PEJ), 10°32'52" S, 46°25'15" W, 26 de maio de 2003 (fl, fr), *E.R. Santos et al. 32/1* (HTO!); Novo Jardim, estrada para Placas, ca. de 2 km da divisa com a Bahia (Rodovia TO-280), 11°49'17" S, 46°21'44" W, 20 de julho de 2000 (fr), *V.C. Souza et al. 24243* (ESA!); Novo Jardim, estrada para Placas, ca. de 2 km da

divisa com a Bahia (Rodovia TO-280), 11°49'17" S, 46°21'44" W, 20 de julho 2000 (fr), *V.C. Souza et al. 24271* (ESA!).

Fenologia – *E. sp. 13* foi coletada com flor nos meses abril e maio e com fruto nos meses de maio a setembro. A espécie floresce no fim da estação chuvosa e frutifica durante a estação seca e início da próxima estação chuvosa. Segundo Nic Lughadha & Proença (1996), as Myrtaceae apresentam seu pico de floração no início da estação chuvosa, dispersando seus frutos rapidamente, e assim seus indivíduos jovens teriam mais tempo para se estabelecer antes da próxima estação seca. *E. sp. 13* parece demorar ca. de cinco meses para maturar seus frutos, o que a torna perfeitamente ajustada para dispersar seus propágulos no início da estação chuvosa e assim garantir água para o desenvolvimento inicial de suas plântulas.

Status de conservação – *E. sp. 13* é conhecida de várias coletas, todas da região do Jalapão, no estado do Tocantins, com uma área aproximada de ocorrência de 10.500 km². Nesta região, encontram-se diversas unidades de conservação tais como a Área de Proteção Ambiental do Jalapão, o Parque Estadual do Jalapão, a APA Federal da Serra da Tabatinga (Arruda e Von Behr 2002) e a maior delas, a Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins (Yamamoto *et al.* 2008). Ainda, essa região possui uma densidade demográfica muito baixa (Arruda e Von Behr 2002). Por estes motivos, se acredita que essa espécie se enquadre bem na categoria Not Threatened NT (IUCN 2001). Apesar de esta espécie ocorrer numa região aparentemente bem preservada e com pouca ação antrópica, a sua área de distribuição não é muito ampla, o que pode oferecer algum risco futuro para a sua conservação.

Agradecimentos. Os autores agradecem a Fiorella Mazine Capelo e Marcos Sobral pela disponibilidade de examinar o material; aos curadores dos herbários por disponibilizarem material para empréstimo. O primeiro autor agradece ao ProTax-CNPq-UnB pela concessão de bolsa de mestrado.

Referências Bibliográficas

Arruda, M. B. & Von Behr, M (Org.). 2002. *Jalapão, Expedição Científica e Conservacionista*. Brasília: Ibama. 93 p.

Mazine-Capelo, F. F. 2006. Estudos taxonômicos em *Eugenia* L. (Myrtaceae), com ênfase em *Eugenia* Sect. *Racemosae* O. Berg. Tese de doutorado, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. 239p.

Nic Lughadha, E. & Proença, C. 1996. A survey of the reproductive biology of the Myrtoideae (Myrtaceae). *Annals of the Missouri Botanical Garden* 83: 480-503.

Secon-Tocantins. 2010. (<http://secom.to.gov.br/noticia/parque-estadual-do-jalapao-celebra-oito-anos-de-existencia/23396>). Acessado em junho de 2010.

IUCN. 2001. *The IUCN Red List of Endangered Species: Categories and Criteria, Version 3.1*. Prepared by the IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland, and Cambridge, UK. Acessado em 25 de junho de 2010 www.redlist.org/info/categories_criteria2001.html.

Yamamoto, K.; Chacon, R.G.; Proença, C.; Cavalcanti, T.B. & Graciano-Ribeiro, D. 2008. A Distinctive New Species of *Ouratea* (Ochnaceae) from the Jalapão Region, Tocantins, Brazil. *Novon* 18: 397-404.



Figura 1. Hábito de *Eugenia* sp. 1. R. F. Haidar & M. Q. Matos 225 (UB).

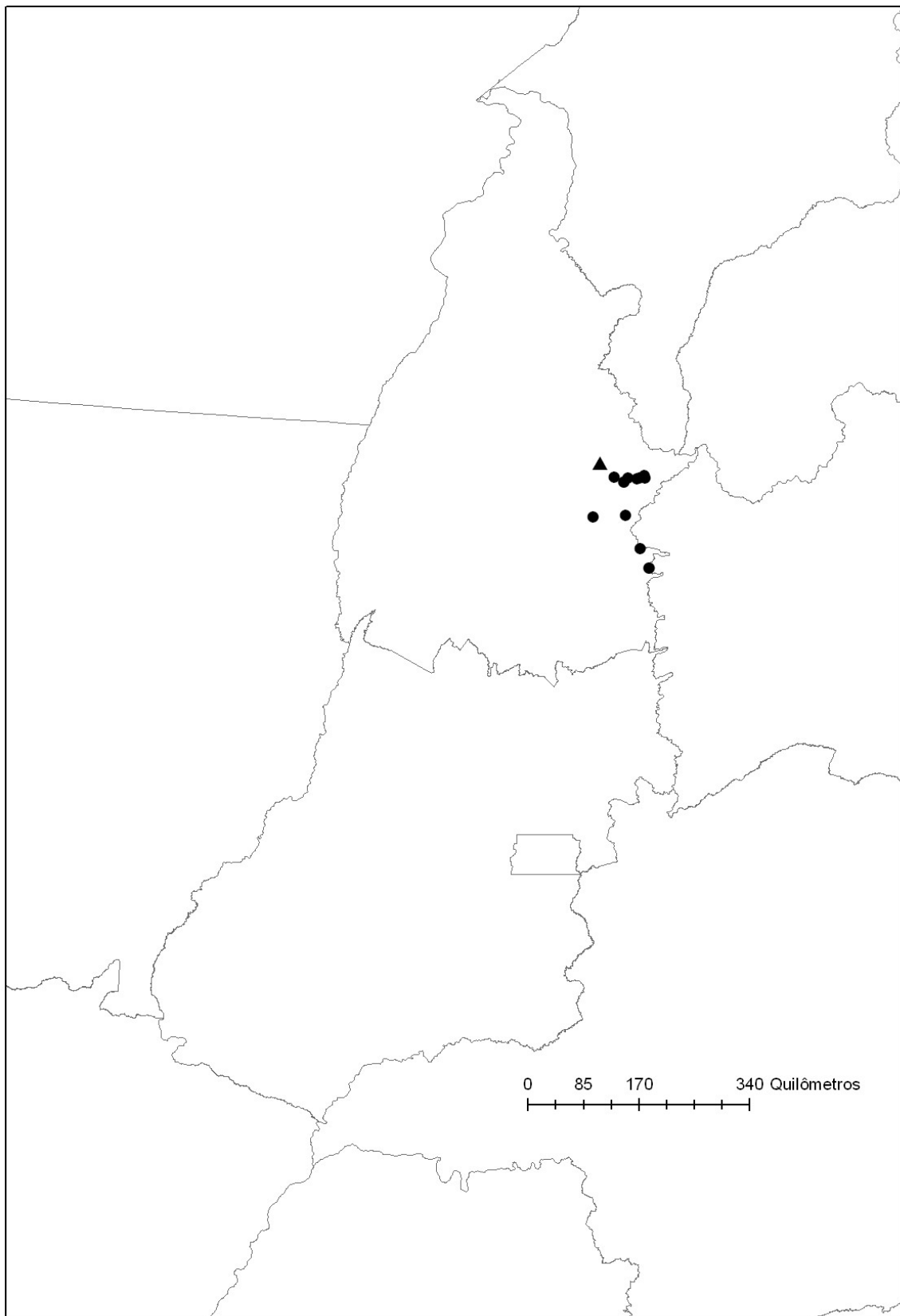


Figura 2. Mapa de distribuição geográfica de *E. sp. 1* (triângulo) e *E. sp. 13* (círculo).



Figura 3. Hábito de *Eugenia* sp. 13. L. H. Soares e Silva 936 (UB).

Duas novas espécies de *Eugenia* L. (Myrteae, Myrtaceae) do nordeste do estado de Goiás, Brasil¹

Jair Eustáquio Quintino de Faria Júnior^{2,3} e Carolyn Elinore Barnes Proença²

Resumo. São descritas e ilustradas novas espécies de *Eugenia* L. (Myrtaceae) para o estado de Goiás, *Eugenia* sp. 2 e *E.* sp. 5. São também apresentados mapas de distribuição para as espécies e comentários sobre seu posicionamento infragenérico. *E.* sp. 2 se assemelha a *E. sessilifolia* DC., entretanto diferencia-se desta pelas suas folhas com nervura central muito saliente, formando uma quilha, inflorescências umbeliformes e lobos calicinais fechados no fruto. *E.* sp. 5 é proximamente relacionada à *E. bimarginata* DC., no entanto, diferencia desta pelas suas folhas com 5 – 8 pares de nervuras laterais, inflorescências do tipo racemo glomerular, pedicelos sésseis ou muito curtos de até 2,2 mm, e poucos estames (38 – 42) . Ambas as espécies pertencem à seção *Umbellatae* O. Berg.

Palavras chaves: Cerrado, Myrtaceae, *Eugenia*, Florística, Brasil.

1 Parte da dissertação de mestrado do primeiro autor

2 Departamento de Botânica da Universidade de Brasília, Programa de Pós-Graduação em Botânica

3 Autor para correspondência: jairquintino@yahoo.com.br

Introdução

Com os avanços dos estudos filogenéticos dentro da família Myrtaceae, várias alterações têm sido propostas. *Eugenia* L. anteriormente agrupado dentro da subtribo *Eugeniinae* O. Berg, é agora tratado dentro do grupo *Eugenia* por Lucas *et al.* (2007). O gênero atualmente com 1009 espécies (Govaerts *et al.* 2008), é o segundo maior gênero da família Myrtaceae. Apresenta distribuição pantropical, contudo é mais ricamente representado nos neotrópicos (Govaerts *et al.* 2008) com a maioria de suas espécies ocorrendo na América Central e do Sul e poucas espécies na África, Ásia e Australásia (van der Merwe *et al.* 2005).

O presente trabalho faz parte do projeto “Flora dos estados de Goiás e Tocantins: Coleção Rizzo” que iniciou em 1968 e tem como objetivo publicar o tratamento dos grupos botânicos nestes Estados. Foram analisados materiais de diversos herbários sendo eles CEN, ESA, HEPH, HTO, HUEG, IAN, IBGE, MBM, MG, RB, SP, UB, UEC e UFG, além de terem sido realizadas 12 viagens a campo especificamente para coletar o gênero *Eugenia*.

***Eugenia* sp. 2 Faria Júnior & Proença, sp. nov.** Espécie próxima à *Eugenia sessilifolia*, da qual se distingue pela sua nervura central muito saliente, formando uma quilha, inflorescências umbeliformes e pelos lobos calicinais que são fechados no fruto. Typus: Brasil, Goiás. Teresina de Goiás. Entrada da estrada para comunidade Kalunga Ourominas, 13° 28' 05" S, 47° 08' 45" W, 434 m, 4 de junho de 2010 (fl, fr), *J.E.Q. Faria Júnior et al.* 853 (holotypus UB!, isotypus BHCB!, CEN!, K!, HUEG!).

Subarbusto a arbusto ca. 0,2 – 1,0 m; tricomas simples; ramos jovens glabros. Folha subséssil, oblonga, elíptica, raro ovada ou obovada, 4,1 – 8,0 x 1,7 – 3,8 cm, glabra em ambas as faces; ápice acuminado a agudo; base subcordada a arredondada, frequentemente assimétrica; nervura média proeminente e glabra em ambas as faces, 9 – 12 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluenta com a nervura marginal, nervura marginal dupla com nervura externa bem delgada, a mais interna distante 0,9 – 3,1 mm da margem; pontuações salientes na face abaxial; pecíolo 1,2 – 2,0 x 1,3 – 1,5 mm. Inflorescência racemo umbeliforme com aparência fasciculada, 1 – 6 flores, axilar ou terminal, pedúnculo e raque ausente ou muito pouco evidente. Botão floral com manchas róseas 4,0 – 6,2 mm diâm.; brácteas escamiformes, 0,6 – 0,7 mm compr.; pedicelo 7,5 – 31,0 mm compr., glabro; bractéolas livres, às vezes deslocadas para baixo no pedicelo, persistentes, lanceoladas a deltóides, ápice agudo, 0,5 – 1,0 mm compr.,

glabras; hipanto glabro; lobos calicíneos orbiculares, ápice arredondado, 1,9 – 2,5 x 2,5 – 3,2 mm, glabro, margem esparsamente ciliada, tricomas esbranquiçados, persistentes; pétalas maculadas, brancas e róseas, orbiculares a obovadas, ápice arredondado, 5,2 – 8,0 mm compr., com glândulas pequenas e poucos salientes; disco estaminífero pubérulo, tricomas esbranquiçados, estames 127 – 144, filetes 4,8 – 7,0 mm compr., anteras elípticas; estilete 4 – 7 mm compr., avermelhado, glabro; ovário 2-locular, 7 – 14 óvulos por lóculo. Fruto globoso a transverso-elipsóide, atropurpúreo quando maduro, 7,9 – 8,5 x 6,7 – 11,5 mm, glabro, com glândulas salientes; semente 1 – 2, testa crustácea; embrião verde, elipsóide, sem glândulas aparentes, cotilédones totalmente conferruminados. Fig. 1.

DISTRIBUIÇÃO. A espécie aparentemente apresenta distribuição muito restrita, tendo sido amostrada até o momento apenas uma população no município de Teresina de Goiás. É possível que com o aumento do número de coletas na região, sua área de distribuição venha a aumentar. Ocorre em altitudes variando desde 417- 442 m (Fig. 2).

MATERIAL EXAMINADO. BRASIL. Goiás, Teresina de Goiás. Estrada para Ourominas, 13° 28' 02" S, 47° 08' 45" W, 442 m, 15 de abril 2004 (fl.), *M.L. Fonseca et al. 5130* (IBGE!, K, RB!, UB!); Ibid. Estrada para comunidade Kalunga Ourominas, 13° 27' 52" S, 47° 08' 53" W, 18 de outubro de 2009 (fr.), *J.E.Q. Faria Júnior et al. 697* (UB!); Ibid. Estrada para comunidade Kalunga Ourominas, 13° 27' 52" S, 47° 08' 53" W, 18 de outubro de 2009 (fr.), *J.E.Q. Faria Júnior et al. 698* (HUEG!, UB!); Ibid. Estrada para comunidade Kalunga Ourominas, 13° 27' 52" S, 47° 08' 53" W, 18 de outubro de 2009 (fr.), *J.E.Q. Faria Júnior et al. 699* (UB!); Ibid. Estrada para comunidade Kalunga Ourominas, 13° 27' 52" S, 47° 08' 53" W, 18 de outubro de 2009 (fl.), *J.E.Q. Faria Júnior et al. 700* (UB!); Ibid. Estrada para comunidade Kalunga Ourominas, 13° 28' 06" S, 47° 08' 45" W, 20 de abril de 2010 (fl.), *J.E.Q. Faria Júnior et al. 818* (BHCB!, HUEFS!, HUEG!, RB!, UB!); Ibid. Estrada para comunidade Kalunga Ourominas, 13° 28' 06" S, 47° 08' 45" W, 20 de abril de 2010 (fl.), *J.E.Q. Faria Júnior et al. 819* (UB!); Ibid. Estrada para comunidade Kalunga Ourominas, 13° 28' 06" S, 47° 08' 45" W, 4 de junho de 2010 (fl., fr.), *J.E.Q. Faria Júnior et al. 852* (BHCB!, ESA!, K!, NY!, UB!); Ibid. Estrada para comunidade Kalunga Ourominas, 13° 28' 06" S, 47° 08' 45" W, 20 de abril de 2010 (fl., fr.), *J.E.Q. Faria Júnior et al. 853* (holotypus UB!, isotypus BHCB!, CEN!, HUEG!, K!); Ibid. Estrada para comunidade Kalunga Ourominas, 13° 28' 06" S, 47° 08' 45" W, 20 de abril de 2010 (fl., fr.), *J.E.Q. Faria Júnior et al. 854* (ASU!, ESA!, P!, RB!, UB!); Ibid. Estrada para

comunidade Kalunga Ourominas, 13° 28' 06" S, 47° 08' 45" W, 20 de abril de 2010 (fl., fr.), *J.E.Q. Faria Júnior et al.* 855 (SP!, UEC!, UFG!, HUEG!, UB!).

HABITAT. Ocorre no bioma Cerrado, na fitofisionomia de cerrado.

STATUS DE CONSERVAÇÃO. Espécie enquadrada como vulnerável pelo critério D2, população muito restrita em sua área de ocupação, menor do que 20 km² (IUCN 2001). A espécie foi observada em duas localidades ao longo do mesmo quilômetro, e não foi encontrada em nenhuma das 12 viagens feitas nos estados de Goiás e Tocantins, em que 112 números de *Eugenia* foram coletadas, nem entre as 765 coletas examinadas de Goiás e Tocantins.

FENOLOGIA. Foi coletada florescendo nos meses de abril, junho e outubro e com frutos no mês de outubro.

NOTAS. *E. sp. 2* é proximamente relacionada a *E. sessilifolia*, contudo, apresenta folhas glabras, com nervura central proeminente na face adaxial, chegando a formar uma quilha e inflorescências do tipo racemo umbeliforme. Os racemos umbeliformes de *E. sp. 2* são muito contraídos chegando a lembrar um fascículo, contudo, é possível distinguir o eixo na inflorescência, mas este é inconspícuo. Pelas suas características morfológicas, *E. sp. 2* se encaixa bem em *E. sect. Umbellatae* O. Berg, uma vez que apresenta inflorescência do tipo racemo umbeliforme.

Características importantes para a identificação da espécie, quando em estado vegetativo, são suas folhas subsésseis com base subcordada, com nervura central proeminente na face adaxial, e folhas que secam de cor verde-acinzentada na face adaxial e verde-oliva na face abaxial. Quando em estado reprodutivo, a planta pode ser facilmente distinguida por apresentar racemos umbeliformes com aparência fasciculada, mas com eixo visível. Seus pedicelos florais, lobos calicinais, pétalas, estigma e ocasionalmente o cálice apresentam máculas de cor rosada ou rosa intenso.

***Eugenia sp. 5* Faria Júnior & Proença, sp. nov.** Espécie proximamente relacionada à *E. bimarginata* DC., no entanto, diferencia-se desta pelas suas folhas que apresentam 5–8 pares de nervuras laterais; suas inflorescências que são racemos glomerulares; os pedicelos podem ser sésseis ou curto-pedicelados chegando a até 2,2 mm de compr., e o número de estames 38 – 42. Typus: Brasil. Goiás. Posse, Estrada entre Guarani e Posse, entrada em desvio ao lado direito que

vai para Posse, área cercada, 14°57'41" S, 46°22'12" W, 830 m, 19 de outubro 2001 (fl.), *R.C. Mendonça et al. 4502* (holotypus UB!, isotypus ASU, CEN!, IBGE!, RB!).

Subarbusto ca. 15 cm; tricomas simples presentes apenas nas peças florais; ramos jovens glabros. Folha subséssil, ovada a elíptica, 3,1 – 7,3 x 1,9 – 6,1 cm, glabra; ápice obtuso a agudo; base subcordada a arredondada; nervura média plana a pouco saliente na face adaxial, glabra, 5 – 8 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal dupla, a mais interna distante 0,8 – 6,4 mm da margem; densamente pontuada, glândulas pouco salientes em ambas as faces; pecíolo 0,7 – 1,4 x 1,6 – 2,1 mm. Inflorescência racemo glomerular, 3 – 6 flores, axilar, séssil; raque da inflorescência muito curta, 1,4 – 6,0 mm compr., aparentemente glabro, coberta por um conjunto de brácteas lanceoladas. Botão floral 2,8 – 3,9 mm diâm., séssil a curto pedicelado, pedicelo 1,8 – 2,2 mm compr., glabro; brácteas lanceoladas, 1,2 – 3,2 mm compr.; bractéolas livres, lanceoladas a deltóides, ápice agudo, 1,6 – 2,3 mm compr., com linhas de emergências basais na face adaxial, ca. 9 estruturas quadradas ou retangulares, esparsamente ciliadas, tricomas esbranquiçados a dourados, persistentes na flor aberta; hipanto glabro; lobos calicíneos oblongos a orbiculares, ápice arredondado, 1,1 – 1,6 x 0,8 – 0,9 mm, glabros, margem ciliada, tricomas esbranquiçados a dourados, persistentes na flor aberta; pétala branca a rósea, obovada a oblonga, ápice arredondado, 3,5 – 4,5 mm compr., com glândulas salientes, margem ciliada, tricomas esbranquiçados a dourados; disco estaminífero glabro, 38 – 42 estames, filetes 3,2 – 5,3 mm compr., anteras ovadas a elípticas; estilete 5,4 – 6,0 mm compr., glabro; ovário 2-locular, 6 – 10 óvulos por lóculo. Fruto não visto. Fig. 3.

DISTRIBUIÇÃO. A espécie apresenta distribuição muito restrita, tendo sido amostrada até o momento apenas por uma coleta no município de Posse. Ocorre em altitude de ca. de 830 m (Fig. 2).

MATERIAL EXAMINADO. BRAZIL. Goiás. Posse, Estrada entre Guarani e Posse, entrada em desvio ao lado direito que vai para Posse, área cercada, 14°57'41" S, 46°22'12" W, 830 m, 19 de outubro 2001 (fl.), *R.C. Mendonça et al. 4502* (holotypus UB!, isotypus ASU, CEN!, IBGE!, RB!).

HABITAT. Ocorre no bioma Cerrado, provavelmente em fisionomias mais abertas como o cerrado *sensu stricto*.

STATUS DE CONSERVAÇÃO. Já foram realizadas outras coletas nessa região e a espécie não foi coletada novamente, o que leva a crer que deve ser rara. Contudo, por se tratar de uma região não muito bem coletada, os dados foram considerados insuficientes para inferir o seu status de conservação e a espécie foi incluída na categoria DD – Dados deficientes (IUCN 2001). A única unidade de conservação existente próximo à região de coleta dessa espécie é o Parque Estadual de Terra Ronca.

FENOLOGIA. Até o momento foi coletada com flores no mês de outubro.

NOTAS. *E. sp. 5* é próxima a *E. bimarginata*, porém, suas folhas apresentam 5 – 8 pares de nervuras laterais e *E. bimarginata* 10 – 16 pares; suas inflorescências distintas, as quais são muito contraídas, com aspecto glomerular, do tipo racemo glomerular; os pedicelos podem ser sésseis ou curto-pedicelados chegando até 2,2 mm de compr., enquanto *E. bimarginata* apresenta pedicelos maiores podendo chegar a 20 mm de compr., e o número de estames 38 – 42 em *E. sp. 5* contrapondo com os de *E. bimarginata* que vão de 78 – 107. De acordo com a classificação de Mazine-Capelo (2006) para seções de *Eugenia* este táxon se encaixa bem em *Eugenia* sect. *Umbellatae*.

Características importantes para identificar esta espécie quando em estado reprodutivo, são as suas inflorescências, as quais são muito distintas. Nos racemos glomerulares de *E. sp. 5* o eixo da inflorescência é muito congestionado com numerosas brácteas e os pedicelos das flores são muito curtos, dando à inflorescência o aspecto de glomérulo, contudo, como ainda é possível distinguir o eixo da inflorescência, preferimos adotar o termo racemo glomerular para tal inflorescência.

Agradecimentos. Os autores agradecem a Fiorella Mazine Capelo e Marcos Sobral pela disponibilidade de examinar o material e aos curadores dos herbários por disponibilizarem material para empréstimo. O primeiro autor agradece ao ProTax-CNPq-UnB pela concessão de bolsa de mestrado.

Referências Bibliográficas

Govaerts, R.; Sobral, M.; Ashton, P.; Barrie, F.; Holst, B. K.; Landrum, L. R.; Matsumoto, K.; Mazine, F. F.; Lughadha, E. N.; Proença, C.; Soares-Silva, L. H.; Wilson, P. G. & Lucas, E. (2008). *World Checklist of Myrtaceae*. Royal Botanic Garden, Kew. 455p.

IUCN. 2001. *The IUCN Red List of Endangered Species: Categories and Criteria, Version 3.1*. Prepared by the IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland, and Cambridge, UK. Acessado em 25 de junho de 2010 www.redlist.org/info/categories_criteria2001.html.

Lucas, E. J.; Harris, S. A.; Mazine, F. F.; Belsham, S. R.; Nic Lughadha, E. M.; Telford, A. & M. W. Chase. (2007). A suprageneric phylogeny of tribe Myrteae (Myrtaceae) with biogeographical analysis and morphological discussion. *Taxon*, 55(4): 1105 – 1128.

Mazine-Capelo, F. F. (2006). Estudos taxonômicos em *Eugenia* L. (Myrtaceae), com ênfase em *Eugenia* Sect. *Racemosae* O. Berg. Tese de doutorado, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. 239p.

van der Merwe, M. M.; Van Wyk, A. E. & Botha, A. M. (2005). Molecular phylogenetic analysis of *Eugenia* L. (Myrtaceae), with emphasis on southern African taxa. *Plant. Syst. Evol.*, 251: 21-34.



Figura 1. Hábito de *Eugenia* sp. 2. M. L. Fonseca et al. 5130 (IBGE).

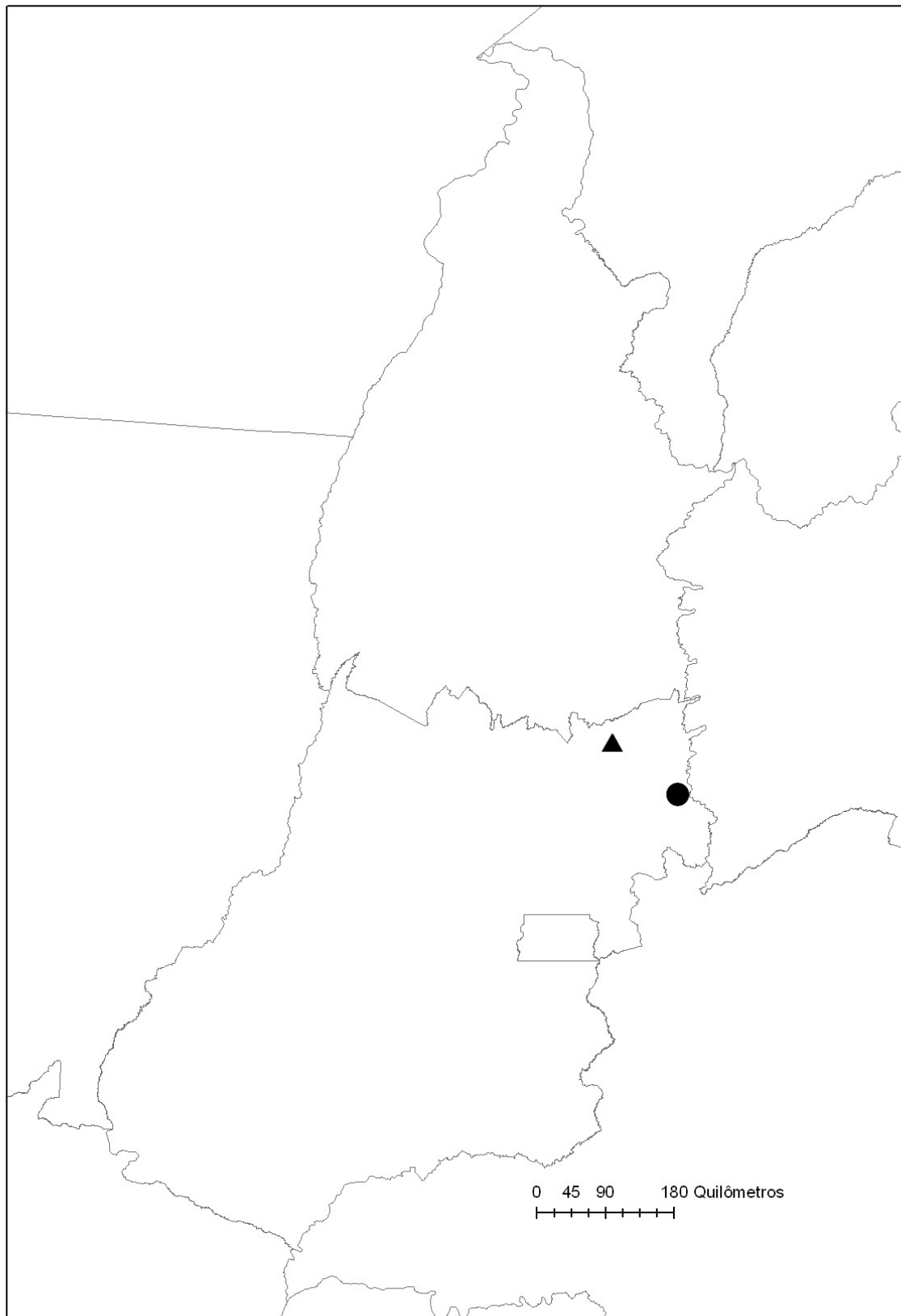


Figura 2. Mapa de distribuição geográfica de *E. sp. 2* (triângulo) e *E. sp. 5* (círculo).

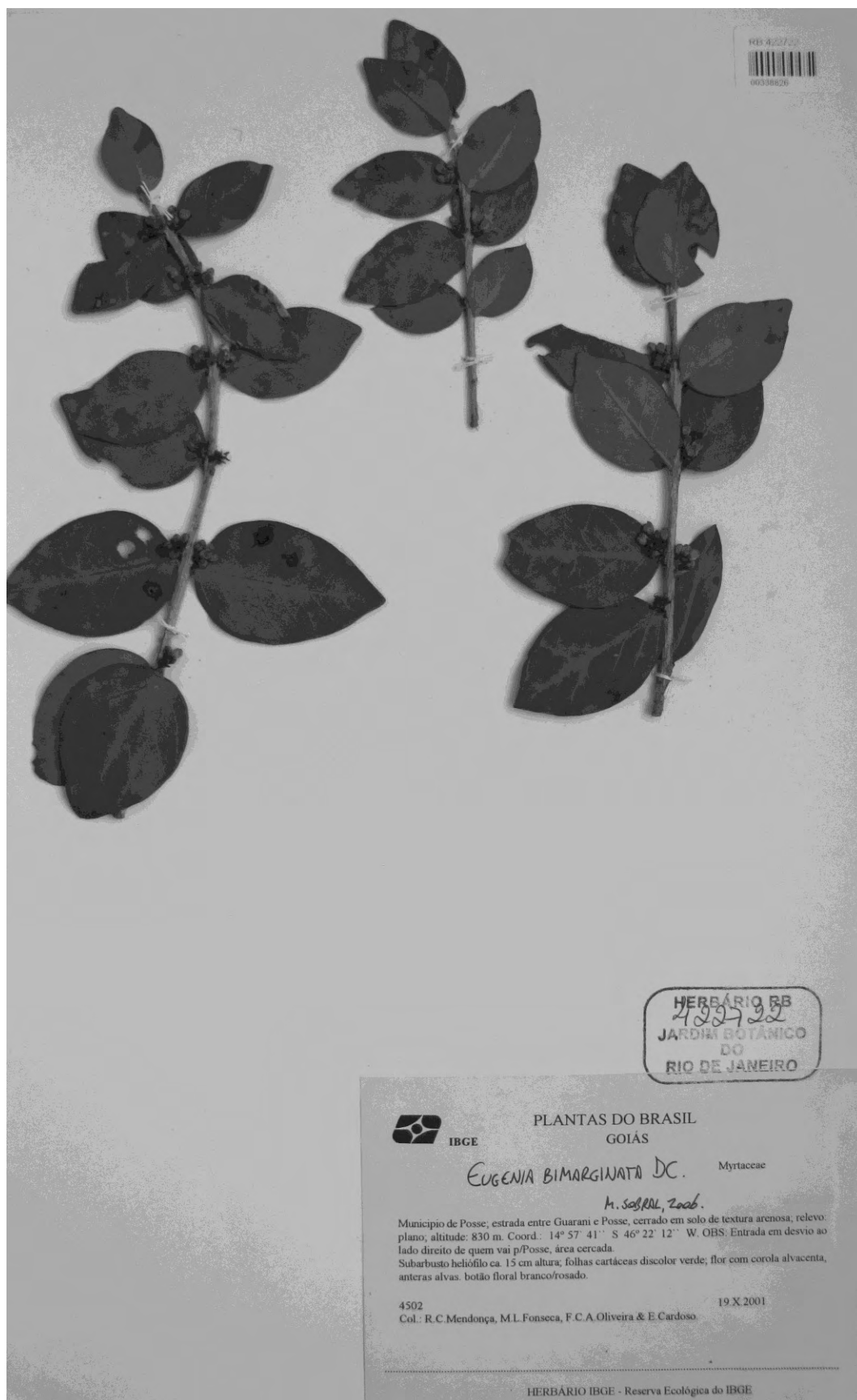


Figura 3. Hábito de *Eugenia* sp. 5. R. C. Mendonça et al. 4502 (RB).

Duas espécies novas de *Eugenia* L. (Myrteae, Myrtaceae) do estado de Tocantins, Brasil¹

Jair Eustáquio Quintino de Faria Júnior^{2,3} e Carolyn Elinore Barnes Proença²

1 Parte da dissertação de mestrado do primeiro autor

2 Departamento de Botânica da Universidade de Brasília, Programa de Pós-Graduação em Botânica

3 Autor para correspondência: jairquintino@yahoo.com.br

Resumo. São descritas e ilustradas duas novas espécies de *Eugenia* L. (Myrtaceae). *E.* sp. 6 é proximamente relacionada a *E. suberosa* Cambess. e se caracteriza principalmente por apresentar folhas jovens na floração, e folhas em tom escuro (marrom), em material herborizado, 6–10 óvulos por lóculo. Ocorre na região centro-sudoeste do estado de Tocantins. *E.* sp. 8 é aparentemente relacionada a *E. pseudopsidium* Jacq. mas se distingue principalmente pelas suas folhas ovadas com base arredondada a subcordada, com textura coriácea e pelas inflorescências que apresentam flores com pedicelos curtos e robustos e 26-30 óvulos por lóculo do ovário. Ocorre na região central do estado de Tocantins, onde foi coletada apenas no município de Porto Nacional. As duas espécies pertencem à seção *Umbellatae* O. Berg.

Palavras-chave: Cerrado, *Eugenia suberosa*, *E. pseudopsidium*, Florística

Introdução

Eugenia L. é um dos maiores gêneros da família Myrtaceae (Govaerts *et al.* 2008). Pertence à subfamília Myrtoideae e apresenta número cromossômico básico $x=11$ (Wilson *et al.* 2005). Em estudo filogenético recente Lucas *et al.* (2007) encontraram 7 grupos básicos para a tribo Myrteae, e *Eugenia* se encontra inserido no grupo *Eugenia* juntamente com o gênero *Myrcianthes* O. Berg. Durante a realização do tratamento das espécies do gênero *Eugenia* para o projeto “Flora dos estados de Goiás e Tocantins: Coleção Rizzo” foram encontradas duas novas espécies deste gênero. Foram analisados materiais de diversos herbários sendo eles CEN, ESA, HEPH, HTO, HUEG, IAN, IBGE, MBM, MG, RB, SP, UB, UEC e UFG, além de terem sido realizadas diversas viagens a campo. São descritas aqui as duas novas espécies e apresentados mapas de distribuição geográfica e comentários a cerca de seu posicionamento infra-genérico.

Criado pela assembléia constituinte em 1988, Tocantins é o mais novo estado do Brasil. O estado se localiza na região Norte, no centro geográfico do país, e faz divisa com estados das regiões Centro Oeste, Nordeste e da região Norte. Mais da metade do território do estado está incluída em unidades de preservação, e de conservação (parques federais, estaduais e reservas variadas) onde se inclui também a Ilha do Bananal (maior ilha fluvial do mundo) (Portal de informações e serviços do estado de Tocantins 2010).

1. *Eugenia* sp. 6 Faria Júnior & Proença, **sp. nov.** Typus. Brasil. Tocantins: Palmas, Palmas/Santa Luzia, margem esquerda do rio Tocantins, 23 de outubro de 1999 (fl), *S.F. Lolis s.n.* (Holótipo HTO!). (Fig. 1)

E. sp. 6 é proximamente relacionada a *E. suberosa* Cambess., da qual se distingue principalmente pelas folhas pubérulas a pubescentes, tricomas castanhos; floração junto com o brotamento; e 6–10 óvulos por lóculo.

Árvore 3–6 m; tricomas simples; ramos jovens densamente pubescentes, tricomas castanho-claros. Folha curto-peciolada, elíptica a oblonga, 3,1–8,1 x 2,5–5,4 cm, pubérula na face adaxial, pubérula a pubescente na face abaxial, tricomas castanhos; ápice arredondado a pouco acuminado; base arredondada a ligeiramente cuneada; nervura média levemente sulcada a plana na face adaxial, densamente pubescente a pubescente na face adaxial, 5–8 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal dupla, nervura externa bem delgada, a mais interna distante 1–7,6 mm da margem; pontuações impressas na face adaxial, salientes a proeminentes na face abaxial; pecíolo 1,3–2,7 x 1–1,5

mm. Inflorescência racemo umbeliforme a flor isolada, 1–5 flores, nos nós desfolhados, séssil; raque 0–3,3 mm compr., pubescente, tricomas castanhos. Botão floral 5,3–5,5 mm diâm.; brácteas arredondadas, ca. 0,9 mm compr.; pedicelo 2,7–6,2 mm compr., pubescente, tricomas castanhos; bractéolas ovadas a orbiculares, ápice arredondado, 1,2–1,3 mm compr., livres, pubérulas, tricomas castanho-claros, persistentes; hipanto glabro, negro; lobos calicíneos arredondados, ápice arredondado, ca. 2,9 x 2,7 mm, glabro, margem ciliada, tricomas castanhos, persistentes; pétala creme a esverdeada, orbicular a elíptica, ápice arredondado, 4,9–5,8 mm compr., glândulas salientes; disco estaminífero pubérulo, estames 87–89, filetes 2,4–5 mm compr., anteras elípticas a oblongas; estilete 7–7,7 mm compr., glabro; ovário 2-locular, 6–10 óvulos por lóculo. Fruto imaturo elipsóide, verde, ca. 14,3 x ca. 10,7 mm, glabro, com glândulas proeminentes; semente 1, testa crustácea; embrião reniforme, glândulas salientes esparsas, cotilédones totalmente conferruminados.

Eugenia sp. 6 é facilmente distinguida pelas suas folhas pubérulas, as quais ficam com tom negro em material herborizado. Outra característica diagnóstica para a planta é o fato de ela florescer no mesmo período da brotação. *E.* sp. 6 aparenta ser uma espécie breve-decídua parecido com a *E. dysenterica* DC. (cagaita), que perde todas as suas folhas no final da estação seca e floresce e rebrota no início da estação chuvosa (Proença & Gibbs 1994). De acordo com o seu tipo de inflorescência, *E.* sp. 6 pertence à seção *Umbellatae* O. Berg.

Material adicional examinado – BRASIL. Tocantins: Lagoa da Confusão, Brasil, “Goiás” Próximo a São Félix do Araguaia, 11°04' S, 50°36' W, 28 de agosto de 1978 (fr), *E. Mileski* 259 (RB!); Miracema do Tocantins, estrada Lajeado, margem esquerda do rio Tocantins, 9°42' S, 48°23' W, 27 de setembro 2000 (fr), *A.E. Soares* 1008 (HTO!).

Distribuição e Habitat – *E.* sp. 6 ocorre na região central e sudoeste do estado de Tocantins, e foi coletada nos municípios de Palmas, Miracema do Tocantins e Lagoa da Confusão (Fig. 2). Esta espécie parece ser bastante plástica quanto aos seus ambientes de ocorrência, tendo sido coletada desde no cerrado até na mata de galeria.

Fenologia – *E. sp. 6* foi coletada com flor em outubro e com fruto nos meses de agosto e setembro. Floresce no fim da estação seca e início da estação chuvosa e parece estar bem ajustada à época de floração da família Myrtaceae.

Status de conservação – São conhecidas três populações de *E. sp. 6*, sendo que as duas coletas mais distantes estão ca. de 280 km uma da outra. A sua área de ocorrência aproximada é de 14.150 km². Esta espécie pode ser enquadrada na categoria NT (IUCN 2001), pois apesar de sua área de ocorrência não ser muito ampla, a espécie parece estar bem adaptada a mais de um tipo de ambiente do Cerrado, podendo chegar até a Amazônia, talvez no norte do estado do Mato Grosso, uma vez que a sua coleta mais distal no município de Lagoa da Confusão, região de ecótono entre estes dois biomas. Ainda, esta região se encontra bem preservada, podendo favorecer a conservação da espécie.

2 . *Eugenia sp. 8* Faria Júnior & Proença **sp. nov.** Typus. BRASIL. Tocantins: Porto Nacional, entrada à esquerda a partir da estrada para Barrolândia que sai da Vila Graciosa, 10°08'57" S, 48°25'56" W, 13 de janeiro de 1999 (fl, fr), *G.F. Árbocz 6451* (Holótipo IBGE!; Isótipo HTO!). (Fig. 3)

E. sp. 8 se assemelha a *Eugenia pseudopsidium* Jacq., se distinguindo desta pelas suas folhas coriáceas, com nervação lateral pouco evidente, e que secam brilhosas; pedicelos mais curtos (3,4–7 mm) e mais robustos; e alto número de óvulos por lóculo do ovário (26–30).

Arbusto ca. 1 m; tricomas simples; ramos jovens pubérulos, tricomas castanhos. Folha ovada a elíptica, 1,4–3,6 x 0,9–2,1 cm, glabra a esparsamente pubérula apenas na margem foliar próximo à base da face adaxial, tricomas castanho-claros; ápice acuminado a atenuado; base arredondada a subcordada; nervura média sulcada na face adaxial, esparsamente pubérula na porção proximal, glabra na porção distal em ambas as faces, 9–12 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal dupla com nervura externa tênue, a mais interna distante 0,7–3,3 mm da margem; pontuações salientes ou impressas na face adaxial, salientes na face abaxial; pecíolo 2,9–6 x 0,6–0,8 mm. Inflorescência flor aos pares ou isolada, axilar. Botão floral não visto; brácteas deltóides ou arredondadas, 0,8–1,1 mm compr.; pedicelo 3,4–7 mm compr., pubérulo, tricomas castanho-claros; bractéolas orbiculares, ápice arredondado a agudo, 0,8–1,1 mm compr., unidos apenas na base, pubérulas, tricomas castanho-claros, persistentes; hipanto pubérulo a pubescente, tricomas

castanho-claros; lobos calicíneos transverso-elípticos, ápice arredondado, 1,1–1,6 x 2,2–2,7 mm, pubérulo, tricomas castanho-claros, persistentes; pétala não vista; disco estaminífero pubérulo, tricomas acinzentados, estames não vistos; estilete não visto; ovário 2-locular, 26–30 óvulos por lóculo. Fruto globoso quando imaturo, pubérulo, com tricomas castanhos a acinzentados, sem glândulas aparentes. Frutos maduros e sementes não vistas.

E. sp. 8 é proximamente relacionada a *E. pseudopsidium*, mas pode ser distinguida facilmente desta espécie pelas suas folhas com nervação lateral pouco evidente, coriáceas, que ficam brilhosas em material herborizado, e pelas suas flores com pedicelos robustos e não muito longos. De acordo com os critérios adotados por Mazine-Capelo (2006) acredita-se que pertença a *Eugenia* sect. *Umbellatae* O. Berg.

Distribuição e habitat – *E. sp. 8* aparentemente apresenta distribuição restrita e é conhecida até o momento por apenas uma coleta no município de Porto Nacional, no estado de Tocantins (Fig. 2), onde pode ser encontrada vegetando em cerrado denso.

Fenologia – *E. sp. 8* foi coletada com flores velhas e frutos muito jovens no mês de janeiro.

Status de conservação – *E. sp. 8* é conhecida de apenas uma coleta na região central do estado de Tocantins. Por isso se enquadra na categoria DD (IUCN 2001), uma vez que não se possui dados suficientes para inferir se sua conservação corre risco. A região de coleta da espécie é onde está a maior densidade demográfica do estado do Tocantins, uma vez que é muito próximo da capital. Sendo assim, talvez essa espécie se encontre em perigo se sua distribuição for muito restrita. Ainda, como Porto Nacional, está próximo à região do Jalapão, é possível que a espécie também ocorra aí, o que ampliaria a sua área de ocorrência. Contudo os dados disponíveis ainda são insuficientes para tais conclusões.

Agradecimentos. Os autores agradecem a Fiorella Mazine Capelo e Marcos Sobral pela disponibilidade de examinar o material; aos curadores dos herbários por disponibilizarem

material para empréstimo. O primeiro autor agradece ao ProTax-CNPq-UnB pela concessão de bolsa de mestrado.

Referências Bibliográficas

Govaerts, R.; Sobral, M.; Ashton, P.; Barrie, F.; Holst, B. K.; Landrum, L. R.; Matsumoto, K.; Mazine, F. F.; Lughadha, E. N.; Proença, C.; Soares-Silva, L. H.; Wilson, P. G. & Lucas, E. 2008. *World Checklist of Myrtaceae*. Royal Botanic Garden, Kew. 455p.

IUCN. 2001. *The IUCN Red List of Endangered Species: Categories and Criteria, Version 3.1*. Prepared by the IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland, and Cambridge, UK. Acessado em 25 de junho de 2010 www.redlist.org/info/categories_criteria2001.html.

Lucas, E. J.; Harris, S. A.; Mazine, F. F.; Belsham, S. R.; Nic Lughadha, E. M.; Telford, A. & M. W. Chase. 2007. A suprageneric phylogeny of tribe Myrteae (Myrtaceae) with biogeographical analysis and morphological discussion. *Taxon*, 55(4): 1105 – 1128.

Mazine-Capelo, F. F. 2006. Estudos taxonômicos em *Eugenia* L. (Myrtaceae), com ênfase em *Eugenia* Sect. *Racemosae* O. Berg. Tese de doutorado, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. 239p.

Portal de informações do estado do Tocantins. 2010. <http://to.gov.br/tocantins/2>. Acessado em 27 de junho de 2010.

Proença, C. E. B. & Gibbs, P. E. 1994. Reproductive biology of eight sympatric Myrtaceae from central Brazil. *New Phytologist* 126: 343-354.

Wilson, P. G.; O'Brien, M. M.; Heslewood, M. M. & Quinn, C. J. 2005. Relationships within Myrtaceae sensu lato based on a *matK* phylogeny. *Plant. Syst. Evol.* 251: 3-19.

Yamamoto, K.; Chacon, R. G.; Proença, C.; Cavalcanti, T. B. & Graciano-Ribeiro, D. 2008. A Distinctive New Species of *Ouratea* (Ochnaceae) from the Jalapão Region, Tocantins, Brazil. *Novon* 18: 397-404.



Figura 1. Hábito de *Eugenia* sp. 6. S. F. Lolis et al. s.n. (HTO).

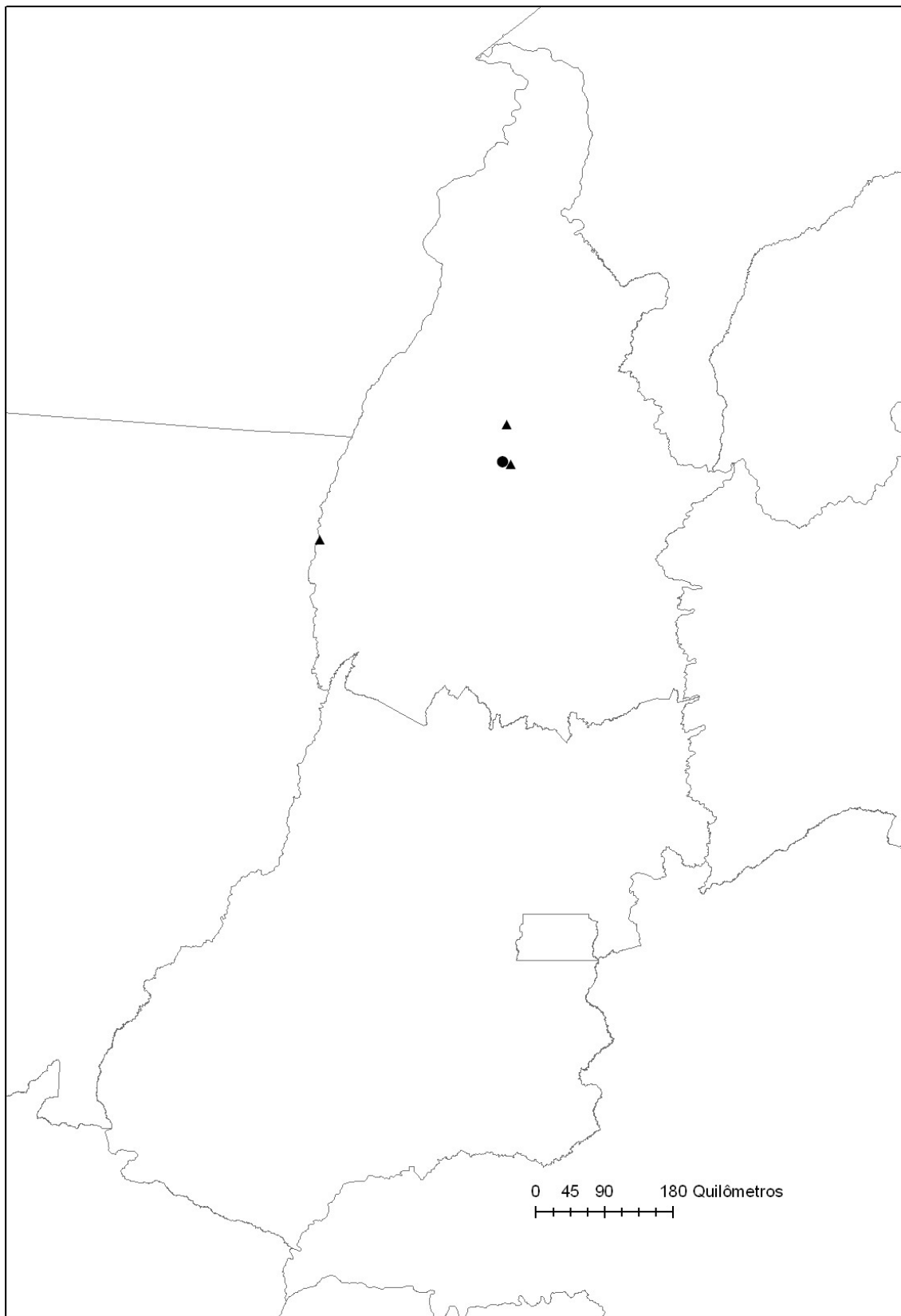


Figura 2. Mapa de distribuição geográfica de *E. sp. 6* (triângulos) e *E. sp. 8* (círculo).



Figura 3. Hábito de *Eugenia* sp. 8. G. F. Arboez 6451 (IBGE).

Duas novas espécies de *Eugenia* L. (Myrteae, Myrtaceae) para a região do Cerrado¹

Jair Eustáquio Quintino de Faria Júnior^{2,4}, Marcelo Leite Ianhez³ & Carolyn Elinore Barnes Proença²

1 Parte de dissertação de mestrado do primeiro autor

2 Programa de Pós-Graduação em Botânica da Universidade de Brasília

3 Graduação em Ciências Biológicas da Universidade de Brasília

4 SQS 404, Bloco A, Apt. 105, Asa Norte, Brasília. CEP.: 70.238-010.
jairquintino@yahoo.com.br

Apoio Financeiro: Protax-CNPq-UnB, PIC-CNPq

Título abreviado: Duas novas espécies de *Eugenia* da região do Cerrado

Resumo

Duas novas espécies de *Eugenia* L. (Myrteae, Myrtaceae) da região do Cerrado. Duas novas espécies de *Eugenia* L. (Myrtaceae), *E. sp. 4* e *E. sp. 14* são descritas neste trabalho. *E. sp. 4* é caracterizada principalmente pelas suas folhas estreito-elípticas conduplicadas, e pelas suas inflorescências com pedicelos curtos. Ocorre na região sudoeste de Goiás no município de Mineiros, tendo sido coletada apenas no Parque Nacional das Emas. É aparentemente proximamente relacionada a *E. puniceifolia* (Kunth) DC. *E. sp. 14* aparenta ser próxima de *E. sparsa* S. Moore e se distingue desta principalmente pelo seu caule que seca com rugosidade, lembrando algumas Clusiaceae; pelas suas folhas com bordo cartilágneo e pelo hipanto densamente pubescente. Encontra-se amplamente distribuída no estado de Goiás e com poucas coletas no sul do Tocantins. Ambas as espécies pertencem à seção *Umbellatae* O. Berg. As espécies estão ilustradas e sua distribuição conhecida foi mapeada, sendo ainda tecidos comentários a cerca de suas características mais marcantes.

Palavras-chave: Cerrado, Goiás, *Eugenia puniceifolia*, *E. sonderiana*, Myrteae, flora.

Introdução

Eugenia é um dos maiores gêneros da família Myrtaceae e compreende ca. de 1009 espécies (Govaersts *et al.* 2008), e encontra-se amplamente distribuído nos neotrópicos. O gênero se caracteriza morfológicamente principalmente pelas suas flores tetrâmeras, inflorescências dos tipos dibótrio, racemosa, glomerular, botrióide, dicásio e flores isoladas; ovário 2-locular com poucos a numerosos óvulos por lóculo e embrião com cotilédones parcialmente ou completamente soldados.

O estado de Goiás se encontra inserido na região Centro Oeste e o estado do Tocantins na região Norte do Brasil. Ambos são basicamente coberto pela vegetação de Cerrado. O Cerrado se destaca por ser o segundo maior bioma brasileiro com aproximadamente 22% do território nacional, perfazendo uma área de 204 milhões de hectares, distribuídos principalmente nos Estados de Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Tocantins, Bahia, Piauí, Maranhão e o distrito Federal (Ratter & Dargie 1992; Ribeiro & Walter 1998). Este bioma ainda apresenta vastas regiões pouco exploradas floristicamente.

Durante os estudos em *Eugenia* para a flora dos estados de Goiás e Tocantins, foram encontrados duas espécies suspeitadas de serem novas. Após estudo da literatura e análise de fotos de tipos, concluiu-se que os mesmos são dois táxons ainda não descritos para a ciência. Foram analisados material dos herbários brasileiros com maior representatividade da flora de Goiás (CEN, ESA, HEPH, HTO, HUEG, IAN, IBGE, MBM, MG, RB, SP, UB, UEC e UFG), além de terem sido realizadas 12 viagens a campo para coletar *Eugenia*, sendo encontrados poucas amostras das espécies em questão.

São apresentadas a seguir as descrições das duas novas espécies com ilustrações, mapas de distribuição geográfica, e comentários a cerca de seu posicionamento infra-genérico.

***Eugenia* sp. 4** Faria Júnior & Proença, *sp. nov.* BRASIL. GOIÁS: Mineiros, Parque Nacional das Emas, municípios de Chapadão do Céu e Mineiros, próxima ao ponto X, 17°49' S, 52°39' W, 4.II.1999 (fl.), *M.A. Batalha 2923* (Holótipo UB!). (Fig. 1)

Espécie próxima de *E. puniceifolia* (Kunth) DC., da qual se distingue pelas suas folhas conduplicadas e falciformes em material herborizado, nervuras laterais muito pouco evidentes, ápice agudo a caudado e flores com pedicelos muito curtos (1,2-2,0 mm).

Subarbusto 0,4–0,5 m; tricomas simples; ramos jovens pubescentes, tricomas castanho-claros. Folha curto-peciolada, estreito-elíptica, falciforme, conduplicada, 1,5–4,8 x 0,5–1,8 cm, glabra a pubérula na face adaxial, glabra na face abaxial, tricomas castanho-claros; ápice agudo a caudado; base cuneada a atenuada; nervura média plano-sulcada, pubérula, ca. 8 pares de nervuras laterais, nervuras laterais muito pouco evidentes, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples, distante 0,6–1,3 mm da margem; pontuações salientes na face adaxial, impressas na face abaxial; pecíolo 1,6–2,7 x 0,6–0,9 mm. Inflorescência flor solitária ou aos pares, axilar. Botão floral 3,0–3,5 mm diâm.; brácteas lanceoladas a elípticas, 1,0–1,5 mm compr.; pedicelo 1,2–2,0 mm compr., pubescente, tricomas castanhos; bractéolas livres, deltóides a orbiculares, 0,8–1,4 mm compr., ápice agudo, pubérulas a densamente pubescentes, tricomas castanhos, persistentes; hipanto densamente piloso; lobos calicíneos orbiculares, ápice arredondado, 1,2–1,5 x 1,9–2,6 mm, pubérulo a pubescente, margem ciliada, tricomas castanhos, persistentes; pétalas brancas, orbiculares, 4,9–5,2 mm compr., ápice arredondado, glândulas numerosas, pequenas e pouco salientes; disco estaminífero pubérulo, tricomas castanho-claros, estames 69–78, filetes 3,0–4,4 mm compr., anteras oblongas a elípticas; estilete 5–5,7 mm compr., glabro; ovário 2-locular, 6–8 óvulos por lóculo. Fruto elipsóide, 4,8–6,7 x 4,9–5,4 mm, pubescente, tricomas castanhos, glândulas proeminente; semente não vista.

Material adicional examinado: BRASIL. Goiás: Mineiros, Parque Nacional das Emas, municípios de Chapadão do Céu e Mineiros, próxima ao ponto Z3, 17°49' S, 52°39' W, 7.IV.1999 (fl., fr.), *M.A. Batalha 3239* (UB!).

A espécie sp. 4 é uma planta subarbusciva que ocorre em campo cerrado e talvez predomine nas fisionomias mais abertas da região. Até o momento coletada apenas no estado de Goiás, no Parque Nacional das Emas, municípios de Chapadão do Céu e Mineiros (Fig. 2). A altitude é de ca. de 700 m. Segundo Batalha & Martins (2002), das 601 espécies registradas nos seus estudos no PN das Emas, sete eram novas para a ciência, constituindo-se a presente a oitava (erroneamente registrada por eles como *Eugenia linearifolia* O. Berg, um sinônimo de *E. puniceifolia* com a qual tem semelhança na forma das folhas). A planta foi coletada com flor nos meses de fevereiro e abril e com fruto no mês de abril. Seus eventos reprodutivos estão um pouco atrasados em relação às demais Myrtaceae que ocorrem no Cerrado, as quais normalmente florescem no final da estação seca e frutifica durante a estação chuvosa.

Obedecendo aos critérios da IUCN (2001), é uma espécie com dados insuficientes, podendo ser enquadrada na categoria (DD). Contudo, a área de ocorrência conhecida para esta

espécie até o momento é o Parque Nacional das Emas, uma unidade de conservação ambiental. Sendo assim, ao menos esta população está protegida. Entretanto são necessários mais dados para inferir com maior precisão a cerca da sua conservação.

E. sp. 4 tem morfologia muito distinta. Suas folhas são estreito-elípticas, falciformes e conduplicadas com nervuras laterais pouco visíveis ou indistintas, e seus pedicelos florais são muito curtos. Informações sobre seus frutos ainda são insuficientes, contudo aparentemente são muito parecidos aos de *E. puniceifolia*. A espécie mais próxima é provavelmente *E. puniceifolia*, contudo, apesar de muito polimórfica (Sobral 1987), esta espécie não apresenta esta combinação de caracteres. De acordo com Mazine-Capelo (2006), pela morfologia de suas inflorescências, esta espécie pertence à seção *Umbellatae* O. Berg.

Eugenia sp. 14 Faria Júnior & Proença, *sp. nov.* BRASIL. GOIÁS: Pirenópolis, santuário da vida silvestre Vaga Fogo, 15°49'20" S, 48°59'37" W, 780 m, 27.VIII.2003 (fr.), M.L. Fonseca et al. 4844 (holótipo UB!, isótipos IBGE!, K). (Fig. 3)

Espécie próxima a *E. sparsa* S. Moore, distinguindo desta pelo seu caule rugoso quando herborizado; folhas com bordo cartilágneo; hipanto densamente pubescente com pilosidade de coloração cinérea e fruto elíptico a subpiriforme 12,9–20,9 x 12,1–18,9 mm.

Árvore 3,0–17,0 m; tricomas simples; ramos jovens glabros e rugosos quando herborizados. Folha elíptica, oblonga a ovada, 9,1–16,7 x 4,4–8,4 cm, glabra; ápice agudo, acuminado a arredondado; base agudo-atenuada a cuneada; nervura média sulcada na região proximal da face adaxial e plana na região distal, glabra em ambas as faces, 9–14 pares de nervuras laterais, primeiro par de nervuras laterais confluyente com a nervura marginal, nervura marginal simples com ramificações chegando até a margem, distante 1,7–10,5 mm da margem; pontuações planas a pouco salientes, frequentemente não visíveis na face adaxial; pecíolo 5,7–15,4 x 1,2–2,6 mm. Inflorescência racemo umbeliforme a racemo, 1–7 flores, nas gemas dos ramos adultos desfolhados, pedúnculo ausente a até 1,7 mm, glabro a esparsamente pubérulo, tricomas castanhos a esbranquiçados; raque ausente a até 5,8 mm compr., esparsamente pubérula, tricomas esbranquiçados. Botão floral não visto; brácteas transversamente elípticas a deltóides, 0,8–1,6 mm compr.; pedicelo 6,4–22,3 mm compr., glabros a esparsamente pubérulos com glândulas salientes; bractéolas orbiculares a deltóides, ápice arredondado, 1,4–1,9 mm compr., livres ou soldadas ao menos na base, glabras, margem ciliada, tricomas castanhos claros, persistentes no fruto; hipanto densamente pubescente perdendo toda ou parte da pilosidade no

fruto, tricomas cinéreos; lobos calicíneos deltóides a orbiculares, ápice agudo a arredondado, 2,2–2,8 x 3,2–4,1 mm, os dois externos menores, glabros, margem esparsamente ciliada, tricomas esbranquiçados, persistentes no fruto; pétala branca a bege, oblonga, ápice arredondado, ca. 8,7 mm compr., glândulas salientes, margem ciliada, tricomas esbranquiçados; disco estaminífero glabro e elevado em relação à base do estilete, formando cicatriz quadrangular, região próxima ao estilete pubérula, tricomas esbranquiçados, filetes ca. 7,0 mm compr., anteras elípticas; estilete não visto; ovário 2-locular, 12–21 óvulos por lóculo. Fruto elíptico a subpiriforme, imaturos verde passando do amarelo, laranja até o vermelho quando maduros, 12,9–20,9 x 12,1–18,9 mm, glabros a esparsamente pubérulos, glândulas salientes densas; semente 1-2, testa crustácea; embrião reniforme, glândulas planas, cotilédones parcial ou totalmente conferruminados.

Material adicional examinado: BRASIL. GOIÁS: Arenópolis, bacia do rio Caiapó, ponto 2, folha SE-22-V-B, MI 407, 16°22'14" S, 51°28'04" W, 5.IV.2007 (fr.), *S. Sousa Silva et al. 171* (IBGE!); Campinaçu, estrada de terra da balsa entre Niquelândia e Campinaçu, rumo a Campinaçu, ca. de 20 km da balsa, área de influência do UHE Serra da Mesa, 13°53' S, 48°25' W, 520 m, 5 X 1995 (fr.), *Walter, B.M.T. et al. 2645* (CEN!); Colinas do Sul, balsa do Rubão (rio Tocantins), km 7 (curso d'água próximo à sede da fazenda Rubão, área de influência da futura hidrelétrica de Cana Brava, influência direta, 13°47'20" S, 48°08'23" W, 330 m, 25.VIII.2001 (fr.), *G. Pereira-Silva et al. 5329* (CEN!); Goiandira, fazenda do Chapéu, 18°00'22" S, 48°08'01" W, 24.IX.2005 (fr.), *J.A. Rizzo 13441* (UFG!); Goiás, Serra Dourada, ca. 15 km (straight line), S of Goiás Velho, ca. 1000 m, 11.V.1973 (fr.), *W.R. Anderson et al. 10086* (MBM!, UB!); Goiás, Serra de Santa Rita, distrito de Jeroaquara, 28.VIII.1971 (fr.), *J.A. Rizzo & A. Barbosa 6679 b* (UFG!); Goiânia, km 14 da rodovia Goiânia/Nerópolis, na margem direita, 2.X.1968 (fr.), *J.A. Rizzo et al. 2417* (UFG!); Minaçu, área de influência do UHE Serra da Mesa, estrada Minaçu/obra de Serra da Mesa, ca. de 8 km da entrada norte do canteiro, 13°43' S, 48°17' W, 800 m, 22.X.1996 (fr.), *B.M.T. Walter et al. 3525* (CEN!, UB!); Padre Bernardo, fazenda Lagoa Santa, 6.IV.1983 (fl., fr.), *M. Haridassan et al. MH 181* (UB!); Vila Propício, próximo ao calcário Terra Branca, 15°30'17" S, 48°50'43" W, 680 m, 21.X.2003 (fr.), *M.L. Fonseca et al. 4939* (IBGE!, K, RB!, UB); **Tocantins:** Paranã, drenagem seca na margem direita do rio Custódio, 12°29'40" S, 48°12'49" W, 20.XI.2003 (est.), *F. Bucci et al. FB 1600* (UB!); Paranã, fazenda São João, proprietário Aldair Freire, sítio 3, ponto 1, 12°55'21" S, 47°36'42" W, 346 m, 8.IX.2003 (fr.), *A.C. Sevilha et al. 3448* (CEN!); Paranã, Ponto 39 da fitossociologia, 12°57'09" S, 47°29'55" W, 365 m, 1.IV.2004 (fr.), *Sevilha, A.C. et al. 4065* (CEN!).

E. sp. 14 ocorre nos estados de Goiás e Tocantins, tendo sido amplamente coletada em Goiás e com poucas coletas no Sul do Tocantins, onde ocorre desde mata de galeria ao cerradão (Fig. 2). Ocorre em altitudes variando desde 330-1000 m. Foi coletada florescendo nos meses de e com frutos no mês de março e parece estar ajustada a época de floração das demais Myrtaceae.

Pelo fato de se tratar de uma espécie com distribuição em todo o estado de Goiás, chegando até o estado do Tocantins, conclui que se trata de uma espécie não ameaçada (NT) de acordo com os critérios da IUCN (2001).

E. sp. 14 assemelha-se a *E. sparsa*, contudo aparentemente alcança maior tamanho, chegando a 17 m de altura. O caule seca de uma maneira peculiar, o qual fica enrugado na exsicata, lembrando o caule de algumas Clusiaceae. Suas folhas são crassas e apresentam um bordo cartilágneo bem espesso. A pilosidade do hipanto é bem distinta, a qual é densamente pubescente com tonalidade cinérea. Pelo tipo de inflorescência conclui-se que esta espécie pertence à seção *Umbellatae*.

Agradecimentos

Os autores agradecem a Fiorella Mazine Capelo e Marcos Sobral pela disponibilidade de examinar o material; aos curadores dos herbários por disponibilizarem material para empréstimo e a Maria Rosa Vargas Zanatta pelo auxílio com as ilustrações. O primeiro autor agradece ao ProTax-CNPq-UnB pela concessão de bolsa de mestrado.

Referências bibliográficas

Batalha, M. A. & Martins, F. R. 2002. The vascular flora of the cerrado in Emas National Park (Goiás, Central Brazil). *SIDA Contributions to Botany*, 20, 295–311.

Govaerts, R.; Sobral, M.; Ashton, P.; Barrie, F.; Holst, B. K.; Landrum, L. R.; Matsumoto, K.; Mazine, F. F.; Lughadha, E. N.; Proença, C.; Soares-Silva, L. H.; Wilson, P. G. & Lucas, E. 2008. *World Checklist of Myrtaceae*. Royal Botanic Garden, Kew. 455p.

IUCN. 2001. *The IUCN Red List of Endangered Species: Categories and Criteria, Version 3.1*. Prepared by the IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland, and Cambridge, UK. Acessado em 25 de junho de 2010 www.redlist.org/info/categories_criteria2001.html.

Mazine-Capelo, F. F. 2006. Estudos taxonômicos em *Eugenia* L. (Myrtaceae), com ênfase em *Eugenia* Sect. *Racemosae* O. Berg. Tese de doutorado, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. 239p.

Ratter, J. A.; Dargie, T. C. D. 1992. An analysis of the floristic composition of 26 cerrado areas in Brazil. *Edinburgh Journal of Botany*, 49: 235-250.

Ribeiro, J. F.; Walter, B. M. T. 1998. Fitofisionomias do bioma Cerrado. In: Sano, S. M. & Almeida, S. P. (Eds.). *Cerrado: ambiente e flora*. Planaltina: EMBRAPA, pg. 92-137.

Sobral, M. Notulae ad Floram Paraquaiensem 12. La sinonimia de *Eugenia puniceifolia* (Kunth) DC. (Myrtaceae). *Candollea* 42: 807-811.

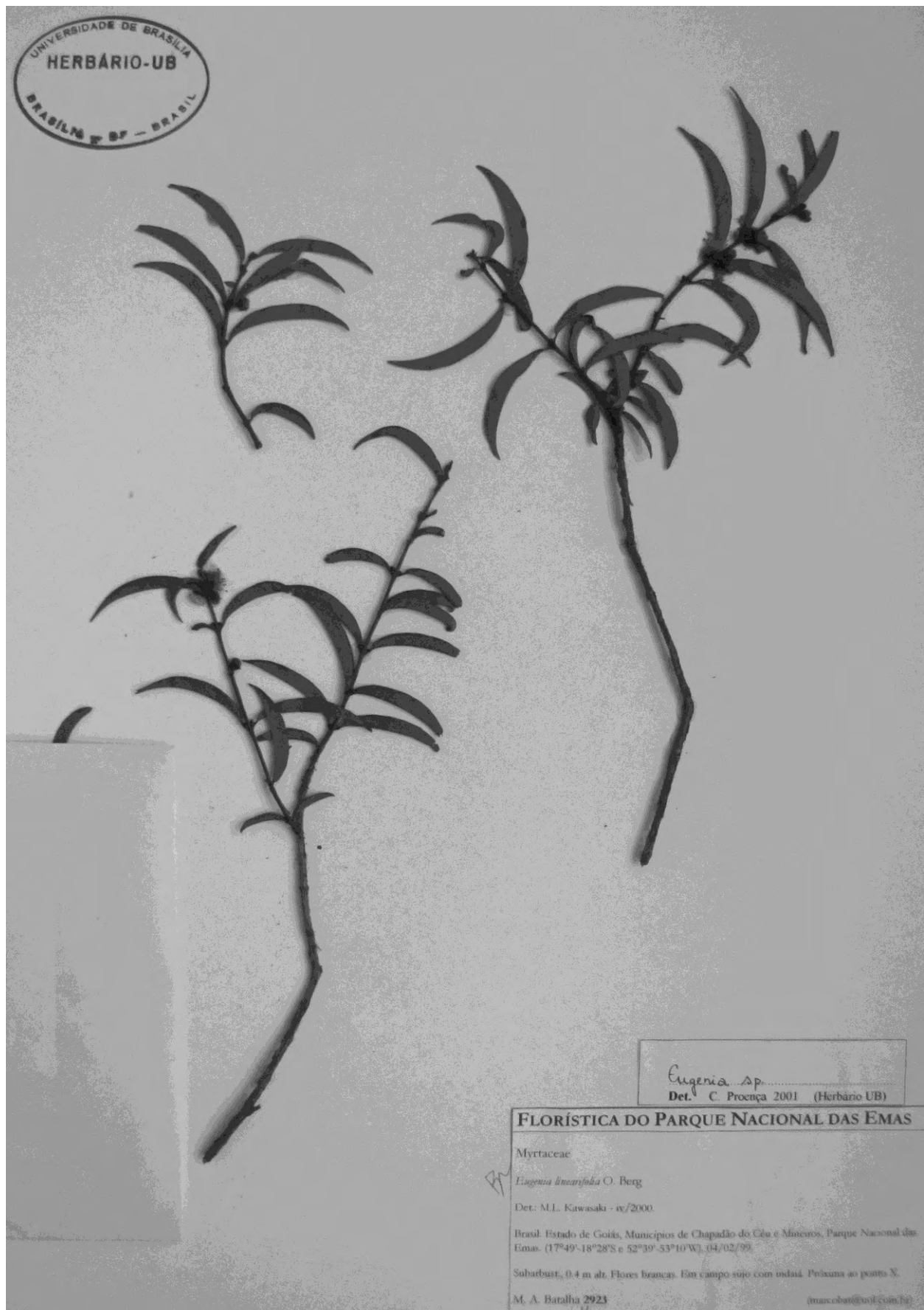


Figura 1. Hábito de *Eugenia* sp. 4. M. A. Batalha 2923 (UB).

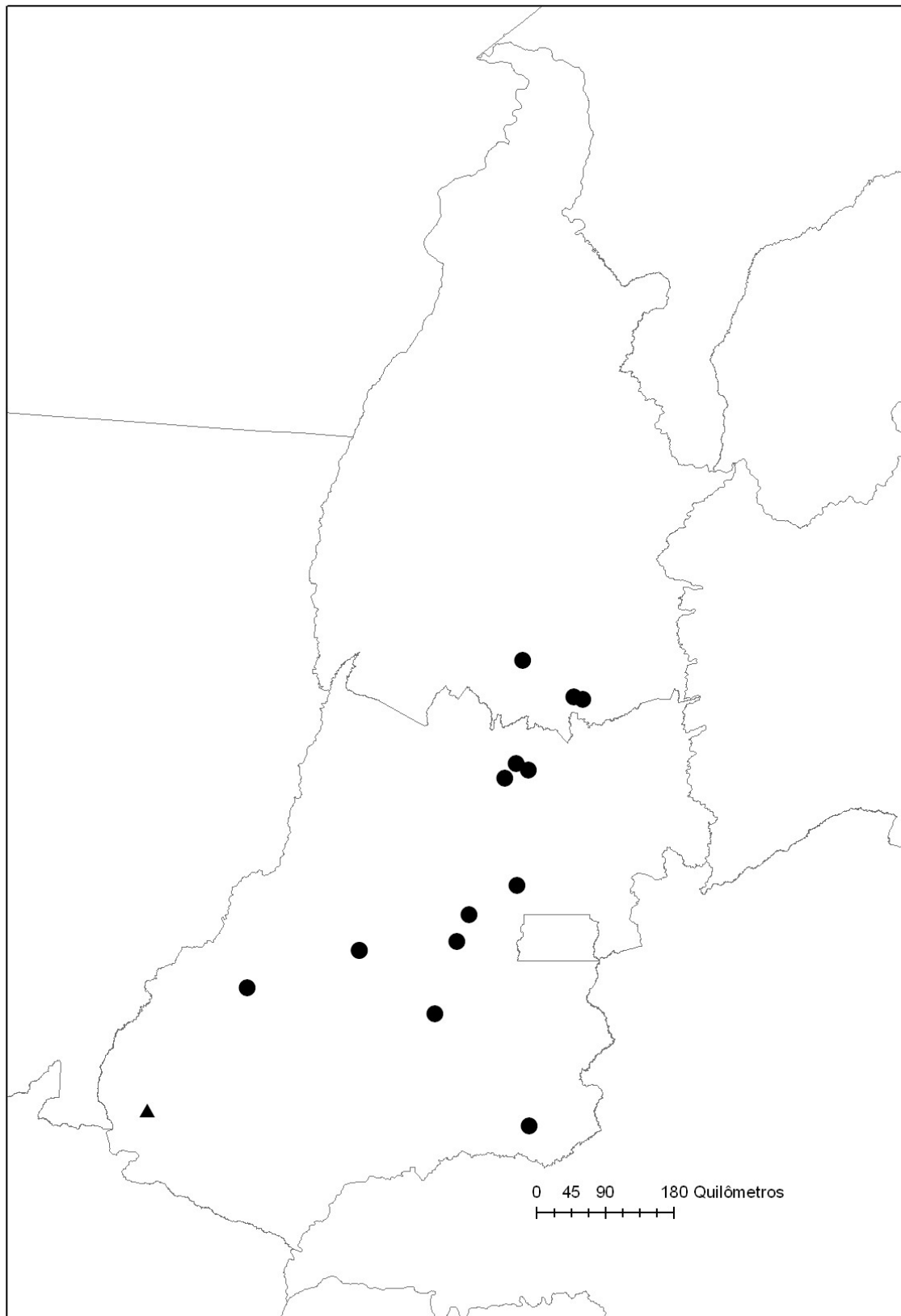


Figura 2. Mapa de distribuição geográfica de *E. sp. 4* (triângulo) e *E. sp. 14* (círculo).

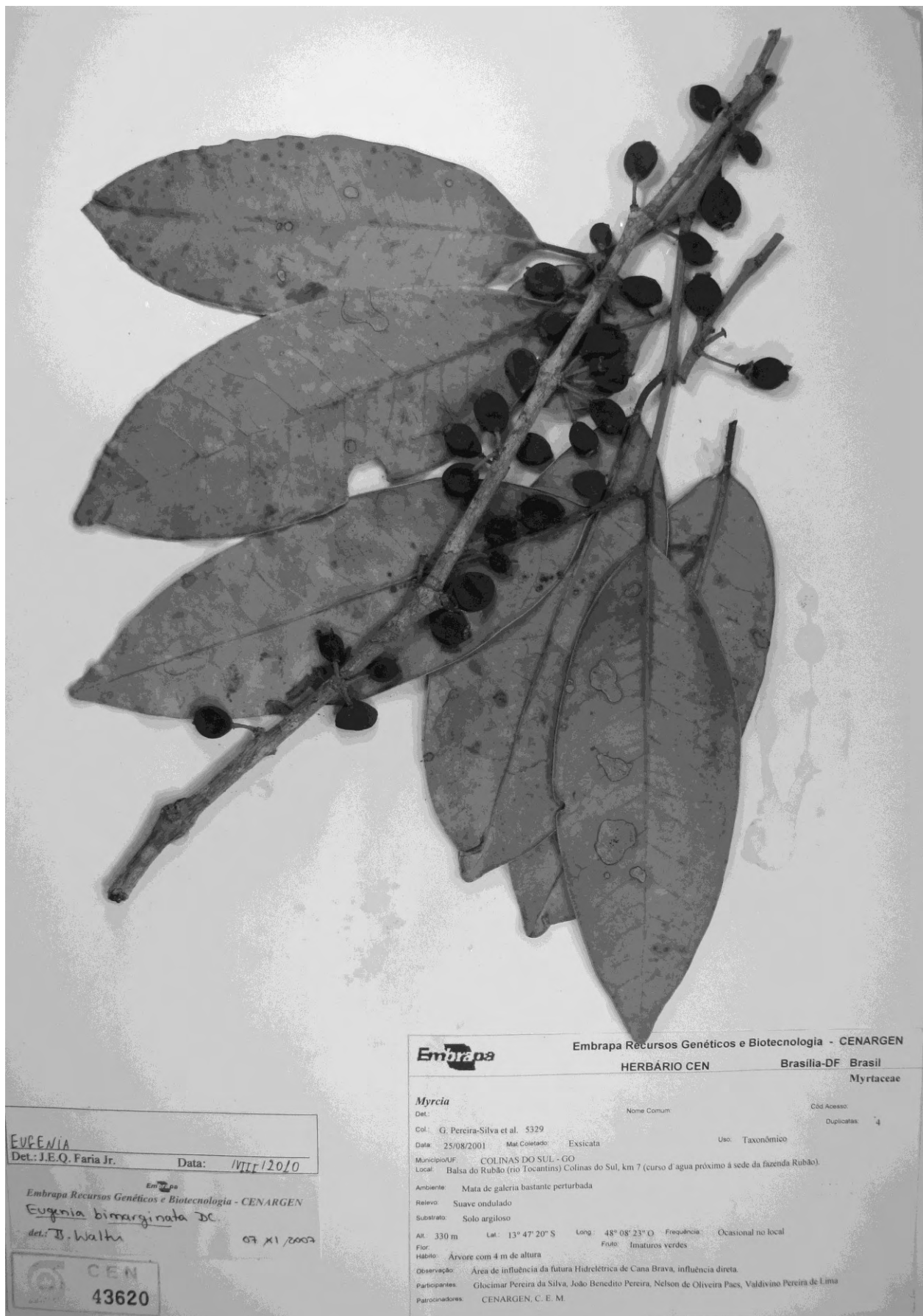


Figura 3. Hábito de *Eugenia* sp. 14. G. Pereira-Silva et al. 5329 (CEN).

ANEXO

Tabela 1. Tabela de análise de caracteres morfológicos para o gênero *Eugenia* L.

ESPÉCIE	
Material eaminado:	
1 – Hábito	
2 – Altura da planta	
3 – Pubescência dos ramos jovens	
4 – Formato das folhas	
5 – Comprimento das folhas	
6 – Largura das folhas	
7 – Razão foliar	
8 – Pubescência na face adaxial	
9 – Pubescência na face abaxial	
10 – Tipo de tricomas	
11 – Forma do ápice foliar	
12 – Forma da base foliar	
13 – Impressão da nervura média na face abaxial	
14 – pubescência da nervura média na face adaxial	
15 – pubescência da nervura média na face abaxial	
16 – N° de pares de nervuras laterais	
17 – Confluência do 1º par de nervuras laterais	
18 – Nervura marginal	
19 – Distância da nervura marginal à margem	
20 – Pontuações	

21 – Comprimento do pecíolo	
22 – Largura do pecíolo	
23 – Tipo de inflorescência	
24 – Número de flores da inflorescência	
25 – Posição da inflorescência	
26 – Comprimento do pedúnculo da inflorescência	
27 – Comprimento da raque da inflorescência	
28 – Pubescência do pedúnculo + raque	
29 – Diâmetro do botão floral na parte mais larga	
30 – Presença de brácteas	
31 – Forma das brácteas	
32 – Comprimento das brácteas	
33 – Comprimento do pedicelo	
34 – Pubescência do pedicelo	
35 – Comprimento das bractéolas	
36 – Conação das bractéolas	
37 – Forma das bractéolas	
38 – Ápice das bractéolas	
39 – Pubescência das Bractéolas	
40 – Deciduidade das bractéolas	
41 – Forma dos lobos do cálice	
42 – Comprimento dos lobos do cálice	
43 – Largura dos lobos do cálice	
44 – Pubescência dos lobos do cálice	
45 – Ápice dos lobos do cálice	

46 – Deciduidade dos lobos do cálice	
47 – Coloração das pétalas	
48 – Forma das pétalas	
49 – Comprimento das pétalas	
50 – Glandulosidade das pétalas	
51 – Ápice das pétalas	
52 – Pubescência do disco estaminífero	
53 – Número de estames	
54 – Comprimento dos filetes	
55 – Forma das anteras	
56 – Pubescência do hipanto	
57 – Comprimento do estilete	
58 – Pubescência do estilete	
59 – Número de lóculos do ovário	
60 – Número de óvulos/lóculo	
61 – Forma do fruto	
62 – Comprimento do fruto	
63 – Diâmetro do fruto na parte mais larga	
64 – Cor do fruto	
65 – Pubescência do fruto	
66 – Superfície do fruto	
67 – Número de sementes por fruto	
68 – Textura da testa da semente	
69 – Cor do embrião	
70 – Presença de glândulas no embrião	

71 – Fusão dos colilédones	
Observações:	