

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS



Edson Dias da Silva

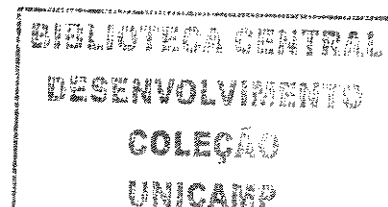
A Subfamília Papilionoideae (Leguminosae Adans.) na Serra do
Cabral, Minas Gerais.

Tese apresentada ao Instituto de Biologia da
Universidade Estadual de Campinas, para
obtenção do Título de Mestre em Biologia
Vegetal

Este exemplar corresponde à redação final
da tese defendida pelo(a) candidato (a)
EDSON DIAS DA SILVA
e aprovada pela Comissão Julgadora.
Angela Borges Martins

Orientadora: Profa. Dra. Angela Borges Martins

2005



UNIDADE	BC
Nº CHAMADA	7/UNICAMP
	Si 384
V	EX
TOMBO BC	65904
PRQC.	16-P-00086-05
C	☐
D	☒
PREÇO	11,00
DATA	05/10/05
Nº CPD	

BIBID- 365958

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DO INSTITUTO DE BIOLOGIA – UNICAMP

Silva, Edson Dias da

Si384s

A subfamília Papilionoideae (Leguminosae Adans.) na Serra do Cabral, Minas Gerais / Edson Dias da Silva. – Campinas, SP: [s.n.], 2005.

Orientadora: Angela Borges Martins.

Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Biologia.

1. Leguminosae. 2. Papilionoideae. 3. Levantamento florístico. 4. Serra do Cabral (MG). I. Angela Borges Martins. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Biologia. II. Título.

Título em inglês: The subfamily Papilionoideae in Serra do Cabral.

Palavras-chave em inglês: Leguminosae, Papilionoideae, Floristic survey, Serra do Cabral, Minas Gerais.

Área de concentração: Biologia vegetal.

Titulação: Mestre em Biologia vegetal.

Banca examinadora: Angela Borges Martins, Ana Maria Goulart de Azevedo Tozzi, Rodrigo Shütz Rodrigues.

Data da defesa: 27/07/2005.

Data de defesa: 27/07/2005

Banca examinadora

Profa. Dra. Angela Borges Martins (orientadora)

Angela Borges Martins

Profa. Dra. Ana Maria Goulart de Azevedo Tozzi

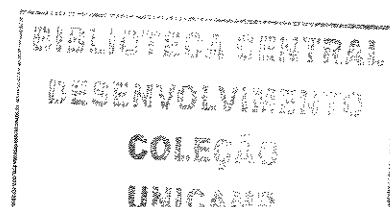
Ana Maria Goulart de Azevedo Tozzi

Profa. Dra. Eliana Regina Forni Martins

Dr. Rodrigo Schütz Rodrigues

Rodrigo Schütz Rodrigues

200502053



AGRADECIMENTOS

Meu agradecimento especial à Dra. Angela Borges Martins, pela orientação, apoio e incentivo.

Ao Programa do Curso de Pós-Graduação em Biologia Vegetal da Unicamp.

Aos membros da pré-banca e banca, Dra. Ana Maria Goulart de Azevedo Tozzi, Dra. Eliana Regina Forni Martins e Dr. Rodrigo Schütz Rodrigues pelas valiosas sugestões e críticas.

À Camila pelo apoio, amizade e troca de informações em todas as fases do trabalho.

À Karina, ao João e ao Renato pela companhia e ajuda durante as coletas.

À Andréia Flores e à Ana Paula Fortuna pelo auxílio nas identificações das espécies de *Crotalaria* e *Zornia*, respectivamente.

Ao Dr. Washington Marcondes Ferreira Neto, curador do herbário UEC e ao botânico Gert Hatschbach curador do herbário MBM pelo empréstimo de material.

Ao Antônio e à Herminia Paculdino, proprietários da Fazenda Santa Bárbara, pela hospedagem.

Aos professores e funcionários do Departamento de Botânica.

Aos demais colegas do curso de pós-graduação.

Ao Faep pelo apoio financeiro.

À minha mãe, pelo carinho.

ÍNDICE

RESUMO.....	ix
ABSTRACT.....	x
INTRODUÇÃO.....	1
MATERIAL E MÉTODOS.....	8
ÁREA DE ESTUDO.....	8
METODOLOGIA.....	13
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	14
CHAVE PARA OS GÊNEROS DE PAPILIONOIDEAE QUE OCORREM NA SERRA DO CABRAL.....	15
DESCRIÇÃO DOS GÊNEROS E ESPÉCIES.....	20
1. <i>Acosmium</i> Schott.....	20
1.1 <i>Acosmium brachystachyum</i> (Benth.) Yakovl.	21
1.2 <i>Acosmium dasycarpum</i> (Vog.) Yaklovl.	23
2. <i>Aeschynomene</i> L.....	25
2.1 <i>Aeschynomene brasiliana</i> (Poir.) DC. var. <i>brasiliana</i>	27
2.2 <i>Aeschynomene hystrix</i> Poir. var. <i>hystrix</i>	30
2.3 <i>Aeschynomene marginata</i> Benth. var. <i>marginata</i>	33
2.4 <i>Aeschynomene paniculata</i> Willd. ex Vog.....	36
2.5 <i>Aeschynomene vogelii</i> Rudd.....	39
3. <i>Andira</i> Lam.....	41
3.1 <i>Andira laurifolia</i> Benth. var. <i>laurifolia</i>	42
4. <i>Bowdichia</i> Kunth.....	45
4.1 <i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth.....	46
5. <i>Camptosema</i> Hook & Arn.....	48
5.1 <i>Camptosema coccineum</i> (Mart. ex Benth.) Benth.....	49
5.2 <i>Camptosema coccineum</i> (Mart. ex Benth.) Benth. var. <i>coccineum</i>	51

5.3 <i>Camptosema coccineum</i> (Mart. ex Benth.) Benth. var. <i>nitens</i> (Benth.) Benth.....	53
5.4 <i>Camptosema coriaceum</i> (Nees & Mart.) Benth.....	55
6. <i>Centrolobium</i> Mart. ex Benth.....	59
6.1 <i>Centrolobium tomentosum</i> Guillemain ex Benth.....	59
7. <i>Centrosema</i> (DC.) Benth.....	61
7.1 <i>Centrosema angustifolium</i> Benth.....	63
7.2 <i>Centrosema brasilianum</i> (L.) Benth. var. <i>brasilianum</i>	65
7.3 <i>Centrosema venosum</i> Mart. ex Benth.....	68
8. <i>Clitoria</i> L.....	70
8.1 <i>Clitoria falcata</i> Lam.....	71
8.2 <i>Clitoria guianensis</i> (Aubl.) Benth.....	73
9. <i>Collaea</i> DC.....	76
9.1 <i>Collaea speciosa</i> (Loisel) DC.	77
10. <i>Crotalaria</i> L.	79
10.1 <i>Crotalaria flavicoma</i> Benth.....	80
10.2 <i>Crotalaria martiana</i> Benth. subsp. <i>martiana</i>	83
10.3 <i>Crotalaria martiana</i> Benth. subsp. <i>mohlenbrockii</i> (Windler & Skinner) Planchuelo.....	85
10.4 <i>Crotalaria maypurensis</i> Kunth.....	87
10.5 <i>Crotalaria micans</i> Link.....	91
10.6 <i>Crotalaria velutina</i> Benth.....	93
11. <i>Dalbergia</i> L. f.....	96
11.1 <i>Dalbergia acuta</i> Benth.....	97
11.2 <i>Dalbergia miscolobium</i> Benth.....	99
12. <i>Deguelia</i> Aubl.	101
12.1 <i>Deguelia costata</i> (Benth.) Az. Tozzi.....	102
13. <i>Dioclea</i> Kunth.....	104
13.1 <i>Dioclea wilsonii</i> Standley.....	105
14. <i>Eriosema</i> (DC.) G. Don.....	107
14.1 <i>Eriosema crinitum</i> (Kunth) G. Don. var <i>crinitum</i>	108
14.2 <i>Eriosema floribundum</i> Benth.....	111
14.3 <i>Eriosema strictum</i> Benth.....	113
15. <i>Galactia</i> P. Browne	116
15.1 <i>Galactia crassifolia</i> Taub.....	117

15.2 <i>Galactia grewiaefolia</i> Taub.....	119
16. <i>Harpalyce</i> Moc. et Sessé ex DC.	122
16.1 <i>Harpalyce brasiliiana</i> Benth. var. <i>brasiliiana</i>	122
17. <i>Lupinus</i> L.....	125
17.1 <i>Lupinus parvifolius</i> Gardner.....	126
18. <i>Machaerium</i> Pers.....	128
18.1 <i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld.....	129
18.2 <i>Machaerium stipitatum</i> Vog	131
19. <i>Macroptilium</i> (Benth.) Urb.....	133
19.1 <i>Macroptilium bracteatum</i> (Nees & Mart.) Maréchal & Baudet.....	134
20. <i>Myroxylon</i> L. f.....	136
20.1 <i>Myroxylon peruiferum</i> L. f.....	137
21. <i>Oryxis</i> (Mart. ex Benth.) A. Delgado Salinas & G. P. Lewis	139
21.1 <i>Oryxis monticola</i> (Mart. ex Benth.) A. Delgado Salinas & G. P. Lewis.....	140
22. <i>Periandra</i> Mart. ex Benth.....	142
22.1 <i>Periandra mediterranea</i> (Vell.) Taub.....	143
23. <i>Platypodium</i> Vog.....	146
23.1 <i>Platypodium elegans</i> Vog.	146
24. <i>Poiretia</i> Vent.....	149
24.1 <i>Poiretia elegans</i> Cl. Müll.....	150
24.1 <i>Poiretia punctata</i> (Willd.) Desv. ex Rudd.....	152
25. <i>Pterodon</i> Vog.	155
25.1 <i>Pterodon pubescens</i> (Benth.) Benth.....	155
26. <i>Stylosanthes</i> Sw.....	158
26.1 <i>Stylosanthes gracilis</i> Kunth	159
26.2 <i>Stylosanthes guianensis</i> (Aubl.) Sw.....	162
26.3 <i>Stylosanthes scabra</i> Vog.	164
27. <i>Swartzia</i> Schreb.....	167
27.1 <i>Swartzia macrostachya</i> Benth.....	168
27.2 <i>Swartzia pilulifera</i> Benth.....	170
28. <i>Vigna</i> Savi.....	172
28.1 <i>Vigna firmula</i> (Kunth.) Fawc. & Rendle.....	173
28.2 <i>Vigna peduncularis</i> (Kunth.) Fawc. & Rendle.....	175

29. <i>Zornia</i> Gmelin.....	178
29.1 <i>Zornia gemella</i> (Willd.) Vog.	179
29.2 <i>Zornia latifolia</i> Smith.....	182
29.3 <i>Zornia tenuifolia</i> Moric.....	185
29.4 <i>Zornia vestita</i> Mohlenbr.....	187
CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	190
CONCLUSÕES.....	203
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	204

RESUMO

É apresentado um levantamento florístico da subfamília Papilionoideae na Serra do Cabral. A região faz parte de um conjunto de serras pertencente à Cadeia do Espinhaço e está localizada no centro-norte do estado de Minas Gerais, sudeste do Brasil, entre as latitudes 17°18'54" e 18°06'33" S e as longitudes 44°43'51" e 44°10'20" W, com altitude que varia de 515 a 1400 m. Totalmente inserida no Bioma Cerrado, a Serra do Cabral ocupa uma área de aproximadamente 2.500 km² onde predominam as principais fisionomias do cerrado *sensu lato* e, em particular, os campos rupestres, tipo de vegetação diferenciada situada no alto da serra. Os materiais examinados são provenientes de coletas realizadas a cada dois ou três meses na área de estudo entre 2003 e 2004, depositados no herbário UEC e de coletas depositadas nos herbários BHCB, MBM, SPF e UEC. A subfamília Papilionoideae está representada na área de estudo por 55 espécies pertencentes a 29 gêneros de 10 tribos distintas. Os gêneros com maior número de espécies são *Aeschynomene* (5 espécies), *Crotalaria* (5 espécies), *Zornia* (4 espécies), *Centrosema* (3 espécies) e *Eriosema* (3 espécies). A tribo mais bem representada é Phaseoleae com 11 gêneros e 19 espécies. A Serra do Cabral apresenta poucas espécies em comum com as áreas de cerrado-campo rupestre localizadas nos estados da Bahia, Goiás, Pará, São Paulo e no próprio estado de Minas Gerais. Em números percentuais a região de Grão-Mogol (MG) aparece com 43,6% das espécies em comum com a área de estudo, seguida pela Serra do Cipó (MG) com 38,1%, Chapada Diamantina (BA) 36,3%; Chapada dos Veadeiros (GO) com 36,3%, Moji-Guaçu (SP) com 32,7% e Carajás (PA) com 7,2%. O número de espécies em comum varia de quatro, em Carajás a 24 espécies na região de Grão-Mogol. A área de estudo, assim como cada umas das áreas comparadas, apresenta composição florística bastante particular para subfamília Papilionoideae. Além de uma lista de gêneros e espécies, com suas respectivas descrições e chaves de identificação também são apresentados dados de distribuição geográfica, tipos de ambientes e variabilidade morfológica das espécies.

Palavras-chave: Leguminosae, Papilionoideae, Levantamento Florístico, Serra do Cabral, Minas Gerais.

ABSTRACT

A floristic survey of the subfamily Papilionoideae (Leguminosae) at Serra do Cabral is presented. This region is part of the mountain range belonging to the Cadeia do Espinhaço and is located at the center-north of the Minas Gerais State, East of Brazil, between latitudes 17°18'54" and 18°06'33" S and the longitudes 44°43'51" and 44°10'20" W, with altitudes that vary from 515 to 1400m. Totally inserted in the Bioma Cerrado, the Serra do Cabral occupies an area of approximately 2.500 Km² where the main physiognomies of the cerrado *sensu lato* predominate, in particular the "campos rupestres", type of differentiated vegetation situated at the top of the mountains. The materials studied are field collections made periodically in the study area between 2003 and 2004, which were included in the herbarium UEC, and collections of the other researchers deposited in herbaria BHBC, MBM, SPF and UEC. The subfamily Papilionoideae is represented in the study area by 55 species belonging to 29 genera of 10 distinct tribes. The genera with greater number of species are *Aeschynomene* (5 species), *Crotalaria* (5 espécies), *Zornia* (4 species), *Centrosema* (3 species) and *Eriosema* (3 species). The best represented tribe is Phaseoleae with 11 genera and 19 species. The Serra do Cabral presents few species in common with the areas of "cerrado-campo rupestre" located in the States of Bahia, Goiás, Pará, São Paulo and Minas Gerais. In percentile numbers, the Grão-Mogol region appears with 43,6% of the species in common with the study area, followed by Serra do Cipó with 38,1%, Chapada Diamantina with 36,3%, Chapada dos Veadeiros com 36,3%, Moji-Guaçu with 32,7% and Carajás with 7,2%. The number of species in common varies from 4, in Carajás, to 24 in the Grão-Mogol region. The study area, as well as each one of the other areas, presents very particular floristic compositions regarding the subfamily Papilionoideae. Besides a genera and species list, with their respective descriptions, keys, data of geographical distribution and types of environments are presented.

Key-words: Leguminosae, Papilionoideae, Floristic survey, Serra do Cabral, Minas Gerais.

INTRODUÇÃO

A família Leguminosae é constituída por aproximadamente 720 gêneros e 18.000 espécies (Wojciechowski, 2003) sendo a terceira maior família de dicotiledôneas. Amplamente distribuída, figura como elemento principal de muitos tipos de vegetação em várias regiões do mundo, dos picos das serras montanhosas até o litoral arenoso, da floresta úmida tropical até os desertos, havendo até espécies aquáticas (Lewis, 1987). A situação atual do conhecimento científico a respeito dessas plantas nos neotrópicos é pouco satisfatória em comparação com o nível atingido pelos estudos da mesma família tanto na África como na Ásia (Lewis, 1996).

A família é composta por três subfamílias: Caesalpinioideae, Mimosoideae e Papilionoideae e, apesar de já terem sido tratadas como famílias distintas por Hutchinson (1964) e Cronquist (1968) são, na maioria das classificações, consideradas como subfamílias. Análises de caracteres morfológicos e seqüências de genes *rbcL* indicam que Leguminosae é um grupo monofilético (Chappill, 1994; Chase *et al.*, 1993 e Doyle, 1994 *apud* Judd *et al.*, 1999). Dados recentes colocam claramente a família dentro do complexo Rosidea, próximo das Polygalaceae, Surianaceae e Quillajaceae (Wojciechowski, 2003).

A subfamília Papilionoideae é a maior das três subfamílias com cerca de dois terços de todos os gêneros e espécies da família (Polhill, 1994). Constituída por 30 tribos (Polhill, 1994) e aproximadamente 483 gêneros e 12.000 espécies a subfamília também constitui um grupo monofilético (Wojciechowski, 2003). Amplamente distribuídas, são encontradas desde as florestas tropicais até as extremidades dos desertos frios com maior diversidade ocorrendo principalmente no planalto do Brasil, no México, Leste da África, Madagascar e Sino-Himalaia (Polhill e Raven, 1981).

Os gêneros mais representativos da subfamília são: *Arachis* L., *Astragalus* L., *Baptisia* Vent., *Crotalaria* L., *Desmodium* Desv., *Glycine* Willd., *Indigofera* L., *Lupinus* L., *Melilotus* Mill., *Phaseolus* L., *Pisum* L., *Robinia* L., *Tephrosia* Pers., *Trifolium* Desv., *Wisteria* Nutt. (Judd *et al.*, 1999).

As principais características da subfamília são: folhas compostas pinadas a trifolioladas, ocasionalmente unifolioladas ou simples; sépalas unidas na base formando um tubo; corola com simetria bilateral (maioria), imbricada, com uma pétala geralmente adaxial mais externa na antese e as pétalas inferiores protegendo os elementos férteis; estames geralmente unidos 10 ou 9 + 1;

cicatriz hilar na semente; posição do eixo radícula-hipocótilo geralmente infletida e pleurograma ausente.

A família Leguminosae ocupa o segundo lugar em importância econômica no mundo ficando atrás apenas de Poaceae. Entre as Papilionoideae incluídas como importantes na alimentação estão: *Arachis* (amendoim), *Cajanus* (feijão-grande), *Cicer* (grão-de-bico), *Glycine* (soja), *Lens* (lentilha), *Phaseolus* (feijão) e *Pisum* (ervilha). Muitos gêneros apresentam plantas forrageiras, tais como *Medicago* (alfafa), *Melilotus*, *Trifolium* e *Vicia*. Espécies ornamentais ocorrem em *Delonix*, *Erythrina*, *Gleditsia*, *Laburnum*, *Lathyrus* e *Lupinus* entre outros gêneros. Gomas e resinas comerciais são extraídas de espécies de diversos gêneros como, por exemplo, *Indigofera* de onde se extrai o índigo usado como fonte de tinta azul (Judd *et al.*, 1999). As Papilionoideae também são capazes de sintetizar alcalóides quinolizidínicos e isoflavanoídes, além de aminoácidos como a canavanina (Polhill, 1981).

Ecologicamente importantes, as leguminosas estão bem adaptadas à primeira colonização e exploração de diversos ambientes devido, em parte, às suas associações com bactérias fixadoras de nitrogênio ou com ectomicorrizas. Bactérias do gênero *Rhizobium*, localizadas em nódulos radiculares encontrados em muitas espécies, convertem o nitrogênio atmosférico em amônia, forma solúvel que pode ser utilizada por outros vegetais, e tais leguminosas são assim extremamente valiosas como fornecedores de adubos naturais (Lewis, 1987).

Na flora do Cerrado *sensu lato* aparece entre as três famílias mais bem representadas, como mostra a tabela 1 abaixo:

Tabela 1. Famílias mais bem representadas em levantamentos para a flora do Cerrado.

Heringer <i>et al.</i> (1977) Cerrado	Goodland e Ferri (1979) Triângulo Mineiro - MG	Mantovani e Martins (1993) Moji Guaçu - SP	Batalha (2001) P. Nacional das Emas GO	Munhoz e Proença (1998) Chap. Veadeiros - GO
Leguminosae (153 spp.)	Leguminosae (107 spp.)	Compositae (87 spp.)	Compositae (88 spp.)	Leguminosae (144 spp.)
Malpighiaceae (46 spp.)	Gramineae (73 spp.)	Leguminosae (74 spp.)	Leguminosae (87 spp.)	Compositae (125 spp)
Myrtaceae (43 spp.).	Compositae (69 spp.)	Gramineae (40 spp.)	Gramineae (51 spp.)	Gramineae (115 spp.)

Levantamentos florísticos em campos rupestres também destacam a importância das leguminosas nesse tipo de vegetação como mostra a tabela 2 a seguir.

Tabela 2. Famílias mais bem representadas em levantamentos para a flora de campo rupestre.

Harley e Simmons (1986) Mucugê - BA	Zappi <i>et al.</i> (2003) Catolés - BA	Giulietti <i>et al.</i> (1987) Serra do Cipó - MG	Pirani <i>et al.</i> (2004) Grão Mogol - MG
Leguminosae (69 spp.)	Compositae (179 spp)	Compositae (169 spp.) *	Leguminosae (104 spp)
Compositae (56 spp.) *	Leguminosae (161)	Gramineae (130 spp.)	Compositae (82 spp)
Gramineae (40 spp.)	Melastomataceae (105 spp)	Leguminosae (107 spp.)	Melastomataceae (43 spp.)

* sob *Asteraceae*

Situada no centro-norte do estado de Minas Gerais, a Serra do Cabral faz parte da unidade litoestratigráfica Supergrupo Espinhaço de idade Paleo/mesoproterozóica (Renger e Almeida-Abreu, 2000; Alkmim e Martins-Neto, 2001). A Cadeia montanhosa do Espinhaço, como observado por Magalhães (1966), é constituída de numerosas elevações, entre as quais se evidenciam serras que recebem denominação própria. Estas se acham geralmente interrompidas ou separadas pelos vales intermediários, por vezes bastante profundos e extensos, onde ocorrem formações florestais. Em algumas depressões atenuadas e pedregosas, extensas ou não, situam-se quase sempre as formações do cerrado baixo, com arbustos e pequenas árvores, bastante distanciados entre si.

Entre as serras que constituem a Cadeia do Espinhaço pode-se destacar: serras da região de Diamantina, Sêrro e Itambé; Serra do Cabral; serras do Cipó, da região de Jaboticatubas e Piedade; serras do Caraça, Catas Altas, Barão dos Cocais e Ouro Branco; serras de Tiradentes, São João Del Rei e Ibitipoca.

Totalmente inserida no Bioma Cerrado, o segundo tipo vegetacional brasileiro em extensão territorial, a Serra do Cabral ocupa uma área de aproximadamente 2.500 km² onde predominam as principais fisionomias do cerrado *sensu lato*: campo limpo, campo sujo, campo cerrado, cerrado *sensu stricto* e cerradão, de acordo com a classificação de Eiten (1972 e 1983) e os campos rupestres, tipo de vegetação particular situado no alto da serra em altitudes que variam de 800 a 1400 m.

O Cerrado ocupa aproximadamente 22% do território brasileiro ou 2 milhões de km² e está localizado na região central do Brasil, ocupando de acordo com Ratter *et al.* (2003) quase que inteiramente os estados de Goiás, Mato Grosso do Sul e Tocantins, grande parte dos estados de Mato Grosso e Minas Gerais, áreas menores da Bahia, Maranhão e Piauí e áreas disjuntas dos estados do Amazonas, Amapá, Ceará, Pará, Paraná, Rondônia, Roraima e São Paulo (Fig. 1). Ocupa uma região geográfica intermediária entre as duas regiões florestais úmidas, amazônica e atlântica, a Caatinga nordestina e o Chaco no Paraguai-Bolívia-Argentina (Eiten, 1972).

A vegetação do Cerrado é antiga, sendo que evidências palinológicas e botânicas indicam a sua existência já no Mioceno, há 27 milhões de anos, antes dos impactos antropogênicos que aparentemente só ocorreram em torno de 600 anos (Prance, 1987; Van Der Hammen, 1983; Ledru 1993; Sugio *et al.*, 1993 *apud* Felfili, 2001).

O Cerrado, de um modo geral, é caracterizado por dois estratos de vegetação: o estrato herbáceo-subarbustivo, que é contínuo e constituído principalmente de gramíneas; e o estrato arbóreo, que é descontínuo e formado por árvores de ramos tortuosos, com folhas geralmente grandes e coriáceas, perenifólias de um modo geral (Harley, 1995; Rizzini, 1997). Arbustos esparsos existem e podem efetivamente constituir um terceiro estrato, o arbustivo, quando estes se mostram numerosos (Rizzini, 1997). Os troncos torcidos e recurvados assumem as mais bizarras formas, como consequência da destruição das gemas terminais pelas queimadas periódicas ou pelo ataque de insetos (Joly, 1970).

A vegetação com seu aspecto xeromórfico apresenta em geral cobertura lenhosa espessada, com folhas rígidas e coriáceas, glabras ou fortemente pilosas, geralmente grandes, largas e espessadas em árvores e arbustos, pequenas e estreitas e pouco espessadas em subarbustos e ervas (Joly, 1970; Eiten, 1972; Warming e Ferri, 1973 e Oliveira-Filho e Ratter, 2002). Pequenos arbustos e ervas podem apresentar xilopódio desenvolvido, órgão subterrâneo lenhoso responsável pela sobrevivência das plantas após a queimada anual que destrói as porções aéreas, mas não afeta as gemas subterrâneas (Joly, 1970).

Os gêneros mais frequentes de Papilionoideae arbóreas do cerrado são: *Acosmium*, *Andira*, *Bowdichia* (sucupira), *Dalbergia*, *Dipteryx*, *Machaerium*, *Pterodon*, *Platypodium* (amendoim-do-campo) e *Vatairea* (Eiten, 1972; Goodland e Ferri, 1979). Entre os gêneros mais comuns no estrato arbustivo, subarbustivo e herbáceo destacam-se: *Aeschynomene*, *Andira*, *Arachis*, *Camptosema*, *Centrosema*, *Crotalaria*, *Clitoria*, *Desmodium*, *Eriosema*, *Galactia*, *Indigofera*, *Harpalyce*, *Periandra*, *Vigna*, *Stylosanthes* e *Zornia*. (Eiten, 1972; Goodland e Ferri 1979). Entre as trepadeiras

em um enorme charco, com água vertendo por toda a parte (Joly, 1970). As rochas são afloramentos de quartzitos ou arenitos que pela desagregação fornecem areia a esses campos.

Certas famílias, gêneros e espécies são muito típicos dos substratos arenosos ou rochosos que formam os campos rupestres das quais se pode destacar (Giulietti *et al.* 1997): *Velloziaceae*, *Eriocaulaceae*, *Xyridaceae*, *Compositae*, *Melastomataceae*, *Ericaceae*, *Labiata*, *Leguminosae*, *Rubiaceae*, *Lythraceae*, *Malpighiaceae*, *Verbenaceae*, *Myrtaceae*, *Euphorbiaceae*, *Orchidaceae*, *Bromeliaceae*, *Cyperaceae*.

Apesar de todas as adaptações que fazem de Leguminosae uma família cosmopolita, ocupando os mais variados ambientes, muitas espécies do grupo estão ameaçadas de extinção. Dados recentes da Fundação Biodiversitas (Mendonça e Lins, 2000) estimam que 35 espécies de leguminosas correm o risco de desaparecer do Bioma Cerrado, sendo 28 destas restritas aos campos rupestres. O mesmo estudo classifica a Serra do Cabral como de importância biológica extrema, justificando a inclusão nessa categoria ao número de plantas endêmicas que lá se encontram.

O risco de extinção é aumentado pela ação antrópica em áreas da serra onde ocorrem queimadas provocadas por fazendeiros para renovação de pastagens. A extração de cristais com propriedades óticas e piezoelétricas também pode representar um risco. Segundo Piva-Pinto *et al.* (2001) o principal pólo produtor de quartzo, na bacia do São Francisco, localiza-se na região da Serra do Cabral, envolvendo os municípios de Francisco Dumond, Joaquim Felício, Buenópolis, Lassance, Várzea de Palma, Jequitai e na região de Francisco Sá. Segundo os mesmos autores, na região da Serra do Cabral e da Água Fria também são conhecidos garimpos de diamantes em Jequitai e Francisco Dumont, na bacia do Rio Jequitai.

Além da riqueza florística a região se destaca pela grande riqueza arqueológica que abriga. Seda (dados não publicados) registrou a presença de mais de 60 sítios arqueológicos na região que indicam presença de habitantes locais entre 340 a 1650 anos atrás.

Pesquisas taxonômicas e florísticas estão oferecendo evidências detalhadas da grande riqueza vegetal da Cadeia do Espinhaço. No entanto, devido à grande área que ocupa, só é possível a elaboração de inventários florísticos em áreas isoladas da Cadeia (Giulietti *et al.*, 1988). O conjunto de todas as floras locais produzidas deverá fornecer dados para melhor compreensão da distribuição e ecologia das espécies que compõe o Cerrado e, em particular, os campos rupestres no Brasil.

O presente trabalho tem como objetivo o levantamento florístico da subfamília Papilionoideae na Serra do Cabral, Minas Gerais.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

A Serra do Cabral está localizada na região centro-norte do estado de Minas Gerais limitando-se ao Norte com o município de Francisco Dumont (17°18'54" S), ao Sul com Augusto de Lima (18°06'33" S), a Oeste com os municípios de Lassance (44°34'39" S) e Várzea de Palma (44°43'51" W) e a Leste com Buenópolis (44°10'48" W) e Joaquim Felício (44°10'20" W) (Fig. 2, 3 e 4). Sua área é de aproximadamente 2.500 km² distribuídos por quase 100 km na direção Norte-Sul e 15 a 35 km na direção Leste-Oeste (Dupont, 1996 *apud* Queiroz, 1999).

Inserida na Bacia do São Francisco, a Serra do Cabral faz parte da unidade litoestratigráfica Supergrupo Espinhaço de idade Paleo/mesoproterozóica (Renger e Almeida-Abreu, 2000; Alkmim e Martins-Neto, 2001) (Fig. 5). As áreas de exposição do Supergrupo Espinhaço, na bacia, são relativamente pequenas situando-se as mais expressivas nas Serras do Cabral e da Água Fria (Alkmim e Martins-Neto, 2001). Nesses locais, a unidade mais velha aflorante corresponde à porção média do Supergrupo, a formação Galho de Miguel. Em estruturas semelhantes, mas de muito menor porte, o Supergrupo Espinhaço aflora também ao longo do Vale dos Rio das Velhas e afluentes, em áreas vizinhas.

A área marginal às bordas da serra do Cabral é constituída pela depressão drenada pelos rios Jequitai e Curimataí, pertencentes à bacia hidrográfica do São Francisco (Queiroz, 1999).

O relevo é altamente acentuado, com vales largos e profundos. No alto da Serra do Cabral, onde afloram os quartzitos da Formação Galho de Miguel, dominam os planaltos que atingem de 1000 a 1200 m e cumes que podem chegar a 1400 m de altitude (Viveiros e Walde, 1976 *apud* Queiroz, 1999).

Os solos são geralmente profundos no cerrado baixo e rasos e arenosos no alto da serra, altamente ácidos e extremamente pobres em nutrientes.

Na região em que a Serra do Cabral está inserida o clima é do tipo mesotérmico (Cwb de Köppen, 1931) com verões moderados, estação chuvosa no verão e seca no inverno, com temperaturas anuais médias entre 17,4° e 19,8°. O índice pluviométrico no município de Lassance, borda oeste da serra, é de 1.148,1 mm anuais, com maior concentração das chuvas nos meses de novembro a janeiro (Patrus *et al.*, 2001).

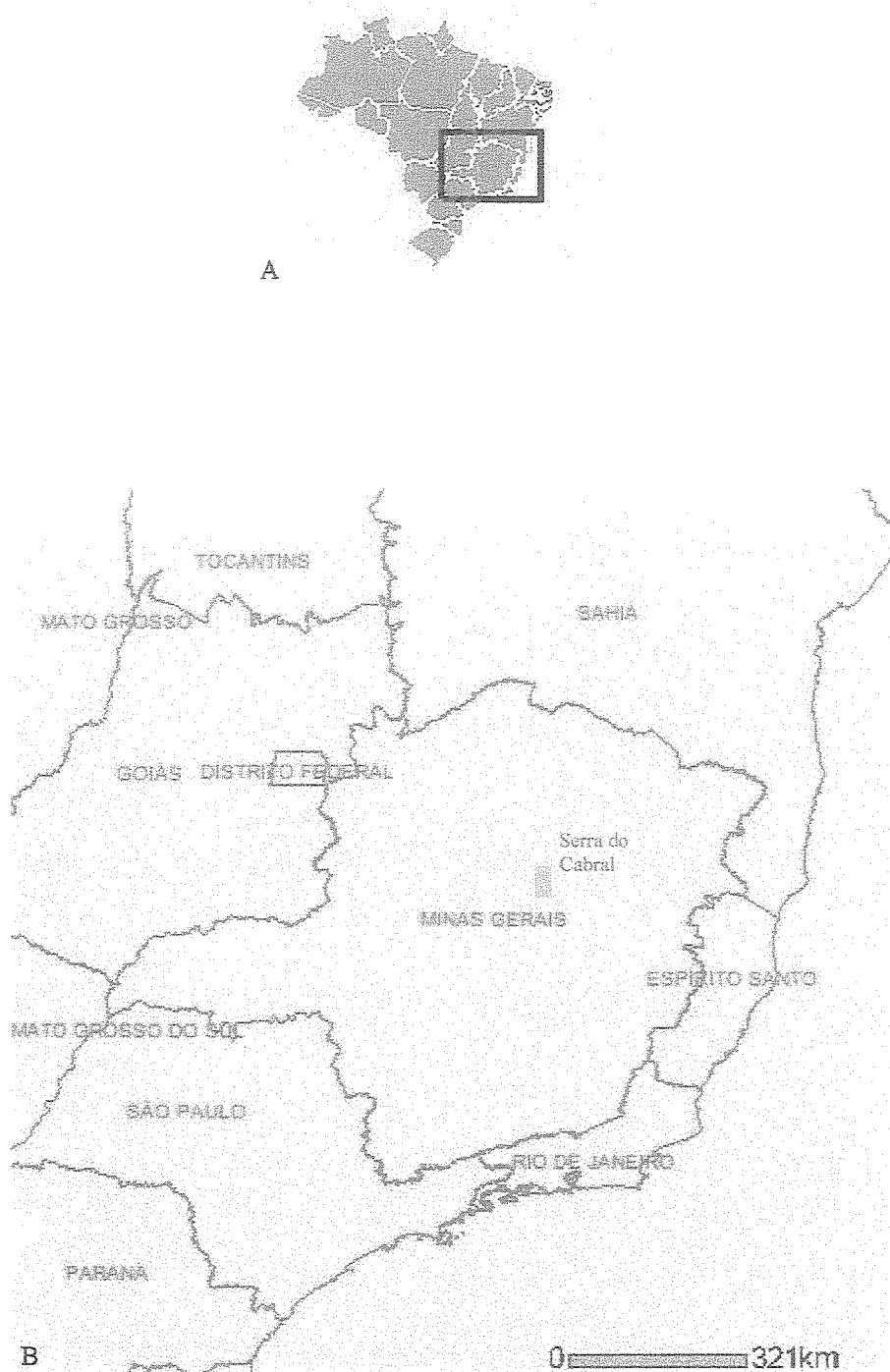


Figura 2. A. Localização do estado de Minas Gerais no território brasileiro. B. Localização da Serra do Cabral no estado. Modificado de IBGE (2004).

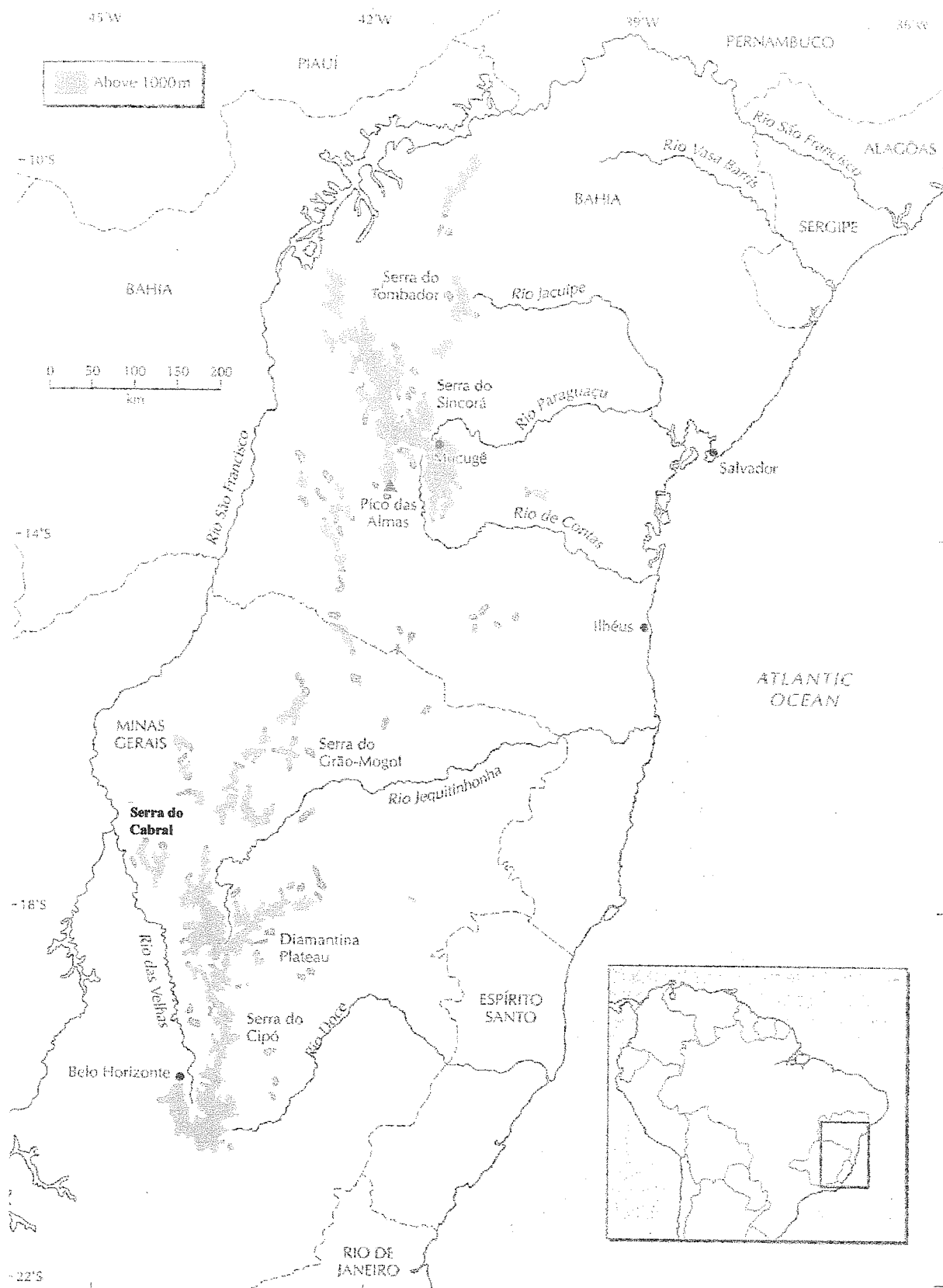


Figura 3. Localização da Serra do Cabral na Cadeia do Espinhaço. Modificado de Davis *et al.* (1997).

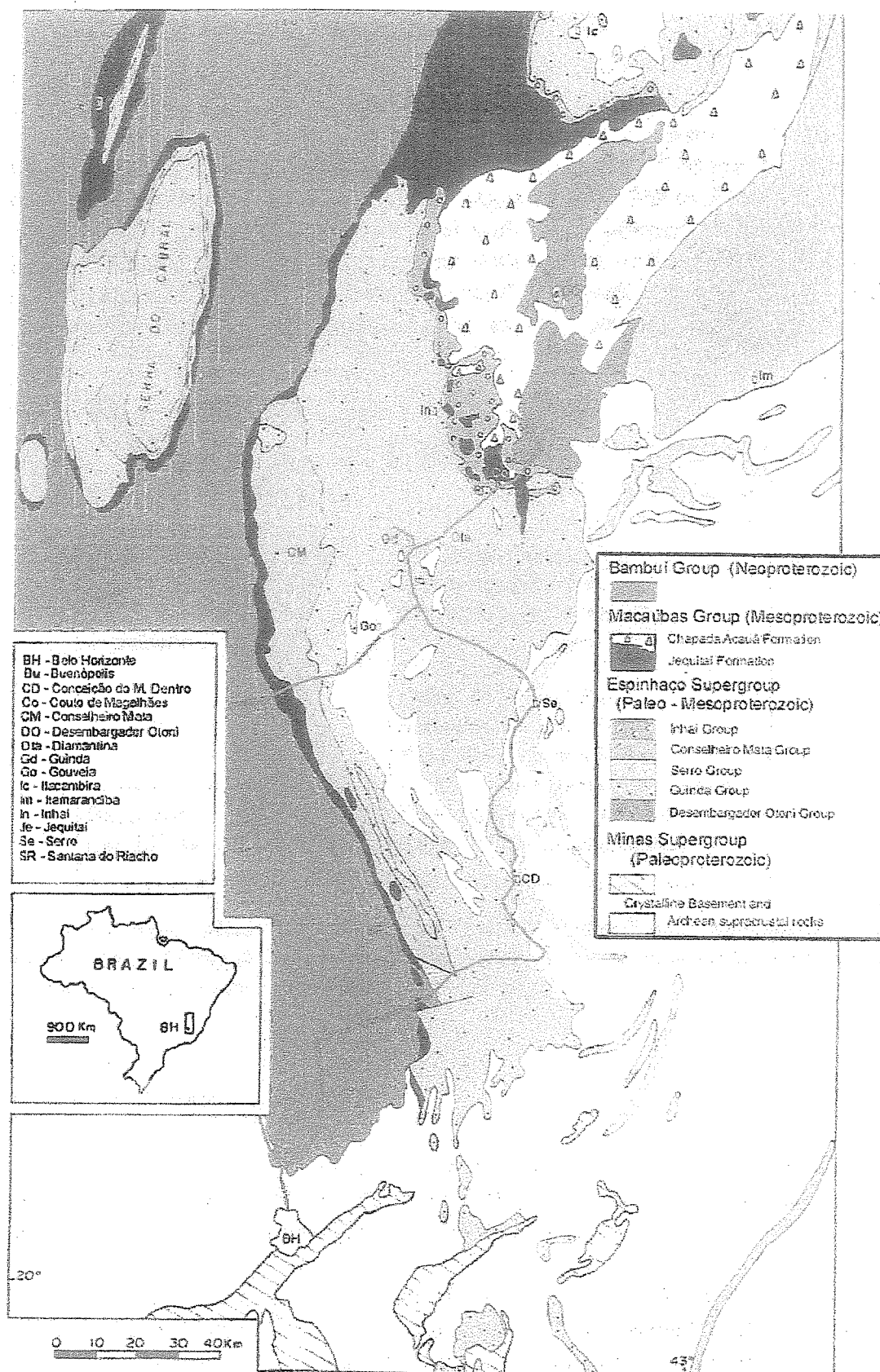


Figura 5. Segmento Sul da Cadeia do Espinhaço exibindo os cinco Grupos do Supergroup Espinhaço (Renger e Almeida-Abreu, 2000).

Apesar do período de seca bastante prolongado na região, as áreas mais elevadas da Serra do Cabral são constantemente umedecidas por orvalho e alguma chuva, permitindo que essas áreas sejam colonizadas por plantas rupículas adaptadas à captação e exploração de umidade.

Metodologia

Para o desenvolvimento deste trabalho foram utilizados espécimes provenientes de coletas realizadas a cada dois ou três meses entre 2003 e 2004 na Serra do Cabral. O trabalho de campo envolveu também observações sobre o ambiente no qual a espécie foi encontrada, o hábito das plantas e demais dados que não podem ser obtidos do material seco, assim como registros fotográficos. As coletas foram realizadas percorrendo ca. de 60 km ao longo do eixo norte-sul da serra e em áreas mais centrais do eixo leste-oeste, seguindo trilhas de ambientes pouco perturbados.

O estudo do material coletado e herborizado foi feito após hidratação por meio de fervura. As ilustrações das partes florais foram obtidas com utilização de câmara clara acoplada a estereomicroscópio. Imagens de hábito e fruto foram digitalizadas com o uso de *scanner*.

As identificações e as descrições das espécies foram feitas com base no material coletado na área de estudo, fontes bibliográficas como revisões e teses, consulta a especialistas e comparações com espécimes de outros herbários. Em casos excepcionais foram utilizados materiais de outras localidades. As siglas dos herbários citados estão de acordo com Holmgren *et al.* (1990). Todo o material testemunho está depositado no Herbário UEC.

A elaboração da chave analítica para a identificação de gêneros e espécies com ocorrência confirmada na Serra do Cabral foi feita com base em caracteres morfológicos de espécimes herborizados e na literatura. Além dos exemplares coletados durante as expedições também foram identificados, descritos e incorporados à listagem final os materiais correspondentes as espécies depositados nos herbários SPF, BHCB e MBM que foram coletadas na área de estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Leguminosae Adans., Fam. Pl. 2:306

Ervas, subarbustos, arbustos eretos ou escandentes, lianas e árvores. Folhas geralmente alternas, pinadas, bipinadas, digitadas, trifolioladas, unifolioladas ou simples com pulvino desenvolvido e estípulas. Inflorescência normalmente em racemos, espigas ou glomérulos, às vezes reduzidas a uma única flor, terminal ou axilar. Flores geralmente bissexuais, de simetria radial a bilateral, com hipanto geralmente presente. Sépalas normalmente 5, livres ou mais comumente conadas. Pétalas em geral 5, livres ou conadas, valvares ou imbricadas, semelhantes entre si ou com a pétala superior diferenciada em tamanho, forma ou coloração, constituindo o vexilo ou estandarte e as pétalas inferiores protegendo os elementos férteis. Estames de 1 a numerosos, ou 10 (na maioria), protegidos pelo perianto ou exsertos, livres ou conados, monadelfo com 10 estames unidos, pseudomonadelfo ou diadelfo com 9 estames unidos e um vexilar livre. Carpelo frequentemente único, em geral alongado. Ovário súpero. Estilete único, encurvado no ápice, algumas vezes piloso. Óvulo 1 a numerosos por carpelo. Fruto geralmente legume, algumas vezes sâmara, folículo, aquênio, drupa ou baga. Sementes em geral com testa dura, às vezes ariladas, algumas vezes com pleurograma; eixo radícula-hipocótilo encurvado ou reto.

A família Leguminosae é constituída por aproximadamente 720 gêneros e 18.000 espécies (Wojciechowski, 2003) sendo a terceira maior família de dicotiledôneas. Amplamente distribuídas, figura como elemento principal de muitos tipos de vegetação em várias regiões do mundo, dos picos das serras montanhosas até o litoral arenoso, e da floresta úmida tropical até os desertos, havendo até espécies aquáticas (Lewis, 1987).

Papilionoideae DC.

Ervas, subarbustos, arbustos eretos ou escandentes, lianas e árvores. Folhas compostas pinadas a trifolioladas, ocasionalmente unifolioladas, simples, nunca bipinadas. Flores com corola imbricada, geralmente com simetria bilateral. Pétala superior geralmente mais externa na antese constituindo o estandarte ou vexilo e as pétalas inferiores conadas protegendo os elementos férteis. Sépalas unidas na base formando um tubo. Estames na maioria unidos, 10 ou 9 + 1 (não vistosos) ou

livres. Semente com cicatriz hilar, eixo radícula-hipocótilo geralmente infletido e pleurograma ausente.

Papilionoideae é a maior das três subfamílias com cerca de dois terços de todos os gêneros e espécies da família (Polhill, 1994). Constituída por 30 tribos (Polhill, 1994) e aproximadamente 483 gêneros e 12.000 espécies a subfamília também constitui um grupo monofilético (Wojciechowski, 2003). Amplamente distribuídas, são encontradas desde as florestas tropicais até as extremidades dos desertos frios, com maior diversidade ocorrendo principalmente no planalto do Brasil, no México, Leste da África, Madagascar e Sino-Himalaia (Polhill, 1981).

A subfamília Papilionoideae está representada na área de estudo por 55 espécies pertencentes a 29 gêneros de 10 tribos. Os gêneros que apresentaram maior número de espécies foram *Aeschynomene* (5 espécies), *Crotalaria* (5 espécies), *Zornia* (4 espécies), *Centrosema* (3 espécies) e *Eriosema* (3 espécies). Os demais gêneros apresentaram menos de três espécies. A tribo mais bem representada é Phaseoleae com 11 gêneros e 19 espécies.

Chave para os gêneros de Papilionoideae da Serra do Cabral

1. Corola não papilionácea, formada por cinco pétalas semelhantes entre si, sem diferenciação do vexilo (fig. 5 C), corola reduzida a uma só pétala vexilar (fig. 54 B) ou ausente (fig. 55 C).
2. Pecíolo e raque marginados ou alados; corola com 0-1 pétala vexilar; estames dimorfos, mais de 10 (fig. 54 C), os maiores 2-11, com anteras oblongas, os menores ca. 100, com anteras orbiculares;*Swartzia* Schreb.
2. Pecíolo e raque não marginados nem alados; corola com 5 pétalas, estames uniformes, 10 (fig. 5 E).....*Acosmium* Schott
1. Corola papilionácea, formada por cinco pétalas, uma delas diferente das demais constituindo o vexilo (figs. 7 B, C e D)
3. Estames livres entre si ou levemente concrecidos na base (fig. 13 E)
4. Ramos lenticelados; raque foliar sulcada; folíolos com pontuações e listras translúcidas; flores brancas; cálice campanulado; anteras apiculadas (fig. 44 F); ovário uniovulado; fruto sâmara (fig. 80 H); semente 1, sub-reniforme..... *Myroxylon* L. f.

4. Ramos sem lenticelas; raque foliar não sulcada; folíolos sem pontuações nem listras translúcidas; flores azuis; cálice turbinado; anteras sem apículo (fig. 13 E); ovário pluriovulado; legume samaróide (fig. 80 B), oblongo-linear, plano-compresso; sementes uma ou mais, oblongas..... *Bowdichia* Kunth
3. Estames concrescidos em tubo ou bainha aberta (fig. 7 G)
 5. Anteras dimorfas, geralmente longas e basifixas alternando com curtas e dorsifixas (fig. 51 G) ou estames férteis alternando com estaminódios (fig. 33 G).
 6. Folhas 2-3-4-folioladas
 7. Fruto lomento (fig. 77 A-I)
 8. Cálice tubuloso filiforme simulando um pedicelo; lomento 1-2 articulado (fig. 53 H); estípulas amplexicaules, bidenteadas..... *Stylosanthes* Sw.
 8. Cálice não tubuloso filiforme; lomento mais de 2 artículos (fig. 77 F-I); estípulas com outras características.
 9. Inflorescência racemosa (fig. 48 A e fig. 70 C); flores pediceladas, unibracteoladas ou sem bractéolas, estípulas não peltadas; ovário estipitado; androceu com filetes quase do mesmo tamanho; lomento com pontos glandulares conspícuos, sem cerdas (fig. 77 F e G); *Poiretia* Vent.
 9. Inflorescência espiciforme (fig. 59 A); flores sésseis, bibracteoladas, bractéolas foliáceas, peltadas (figs. 59 E; 61 I); estípulas peltadas; ovário sésil a subsésil; androceu formado por filetes de tamanhos diferentes, 5 curtos e 5 longos; lomento sem glândulas, cerdosos (fig. 77 H e I)..... *Zornia* Gmel.
 7. Outro tipo de fruto
 10. Subarbustos a arbustos; raque da inflorescência sem nodosidades; androceu com todos os estames férteis (fig. 27 I); anteras dimorfas
 11. Flores roxas; vexilo não apendiculado (fig. 40 D); legume subcompresso; sementes obovadas a orbiculares..... *Lupinus* L.

11. Flores amarelas com estrias vináceas; vexilo 2-apendiculado na base (fig. 27 C e D); legume inflado (fig. 79 F e G), cilíndrico ou obovado; sementes reniformes.....*Crotalaria* DC.
10. Lianas robustas; raque da inflorescência com nodosidades; androceu com estames férteis e estaminódios (fig. 33 G); anteras uniformes...*Dioclea* Kunth.
6. Folhas com mais de quatro folíolos; cálice bilabiado, os dois lobos superiores e os 3 lobos inferiores unidos totalmente em 2 lobos inteiros (fig. 39 F), lobo superior cuculado; flores laranja-avermelhadas.....*Harpalyce* Moc. & Sessé ex DC.
5. Anteras uniformes (fig. 15 D)
 12. Folhas simples (fig. 15 A), pinadas 3-folioladas (fig. 21 A) ou 3-digitadas (fig. 20 A)
 13. Raque da inflorescência com nodosidades
 14. Estilete barbado (figs. 43 E, 45 E, 57 G); carena com ápice tubuloso, muito encurvado, às vezes lateralmente torcida ou rostrada (figs. 43 C, 45 E, 57 G).
 15. Estípulas estendidas além do ponto de inserção.....*Vigna* Savi
 15. Estípulas que não se estendem além do ponto de inserção.
 16. Pseudoracemos nodosos conspícuos; carena encurvada, freqüentemente rostrada (fig. 45 C); estilete não dilatado no ápice (fig. 45 E); sementes 8-9.....*Oryxis* (Mart. ex Benth.) A. Delgado e Lewis
 16. Pseudoracemos com nodosidades inconspícuos; carena lateralmente torcida (fig. 43 C); estilete dilatado no ápice (fig. 43 E) sementes 2-22..... *Macroptilium* (Benth) Urb.
14. Estilete glabro ou com pêlos curtos, não barbado (figs. 14 F, 23 F e 37 E); carena com ápice não tubuloso, reta ou levemente encurvada, não torcida lateralmente, nem rostrada (fig. 14 B, 23 C e 37 C).
 17. Ovário longo estipitado (fig. 14 F); vexilo alongado, ovado a oblongo, ou oblanceolado, 2-auriculado, de base estreita com unha encurvada (fig. 16

D); corola vermelha ou alaranjada; estilete linear, raro encurvado (fig. 14 F); cálice vermelho, cilíndrico, com lobos mais curtos que o tubo (fig. 16 G).....*Camptosema* Hook. e Arn.

17 Ovário sésil ou subsésil (fig. 23 F e 37 E); diferente combinação dos demais caracteres.

18. Folhas pecioladas ou se sésseis, unifolioladas; corola violácea a rosada; estame vexilar condescido com os demais apenas na base (figs. 37 G e 38 E).....*Galactia* P. Br.

18. Folhas sésseis a subsésseis, 3-folioladas; corola vermelha; estame vexilar condescido com os demais até a metade (fig. 23 G).....*Collaea* DC.

13. Raque da inflorescência sem nodosidades

19. Legume amplamente oblongo a orbicular, rombóide, com rostro fortemente encurvado (fig. 78 G), vexilo com base auriculada (fig. 34 D); ovário biovulado; sementes 2. *Eriosema* (DC.) G. Don.

19. Legume linear, com rostro reto ou levemente encurvado (figs. 78 A, B, C, D e H e 79 F), vexilo com base não auriculada (figs. 18 B e 46 D); ovário com mais de 2 óvulos; sementes mais de duas.

20. Vexilo calcarado no dorso (fig. 18 C).....*Centrosema* (DC.) Benth.

20. Vexilo não calcarado no dorso

21. Subarbustos eretos (fig. 46 A); vexilo com calo conspícuo na base (fig. 46 D); estames com alternância de filetes longos e curtos (fig. 46 G) estilete não barbado (fig. 46 E).....*Periandra* Mart. ex. Benth.

21. Subarbustos escandente a prostrado (fig. 21 e 22 A); vexilo sem calo (fig. 21 B); estames do mesmo tamanho (fig. 21 G) estilete barbado (fig. 21 F e 22 F).....*Clitoria* L.

12. Folhas pinadas multifolioladas (fig. 47 A)

22. Árvores, fruto nunca lomento

23. Fruto alado (fig. 80 A-H e 81 A)

24. Sâmara com ala basal (fig. 81 A)..... *Platypodium* Vog.

24. Sâmara com ala apical (fig. 80 C, F e G) ou legume samaróide (fig. 80 D e E)

25. Legume samaróide, com região seminífera mediana (fig. 80 E e D), ovário pluriovulado.

26. Folíolos alternos; carena menor que as asas (fig. 31 D); ovário longo-estipitado (fig. 30G e 31 F), fruto estipitado, nervuras marginais inconspícuas..... *Dalbergia* L. f.

26. Folíolos opostos; carena igual ou maior que as asas (fig. 32 D); ovário sésil a curto-estipitado (fig. 32 E); fruto sésil a curto estipitado com nervuras marginais proeminentes (fig. 80 E)..... *Deguelia* Aubl.

25. Sâmara com ala apical (fig. 80 C, F e G); ovário uniovulado.

27. Sâmara calcarada com ala e núcleo seminífero fortemente diferenciado, equinado (fig. 80 C); cálice 4-laciniado (fig 17 C); folíolos glandulares, glândulas alaranjadas, peltadas ou sésseis; ovário giboso (fig. 17 F), glandular..... *Centrolobium* Mart. ex Benth.

27. Sâmara não calcarada com ala e núcleo seminífero pouco diferenciado, não equinado (fig. 80 F e G); cálice 5-laciniado (fig. 42 E), diferente nos demais caracteres... *Machaerium* Pers.

23. Fruto drupáceo ou criptosâmara

28. Legume drupáceo globoso; cálice campanulado a subturbinado, 5-dentado, sem glândulas (fig. 12 F); óvulos 4..... *Andira* Lam.

28. Criptosâmara (fig. 81 B), cálice com tubo curto, com 2 lacínias superiores em forma de asas e as demais curto-dentadas, conadas, glandulares (fig. 50

E);

óvulo

1.....*Pterodon* Vog.22. Ervas, subarbusto ou arbustos; fruto lomento (fig. 77 A-E).....*Aeschynomene* L.

DESCRIÇÃO DOS GÊNEROS E ESPÉCIES

1. *Acosmium* Schott, Syst. Veg. 4(2): 406. 1827.

Subarbustos, arbustos ou árvores. Folhas imparipinadas, raro paripinadas. Pecíolo e raque cilíndricos, sem alas nem margens. Estípulas linear-lanceoladas a lineares, caducas. Folíolos 3-21, opostos.

Inflorescência paniculada, axilar ou terminal, às vezes precedida de racemos axilares. Brácteas e bractéolas linear-lanceoladas, caducas. Flores regulares. Cálice campanulado, com lacínias maiores que o tubo, lacínias iguais ou quase iguais entre si. Pétalas 5, livres, semelhantes entre si, sem diferenciação de vexilo, brancas, não auriculadas, ungüiculadas. Vexilo emarginado ou arredondado. Estames 10, uniformes, livres. Filetes glabros ou raramente pubescentes. Anteras dorsifixas, arredondadas. Ovário estipitado. Fruto samaróide, raro nucóide, plano-compresso, coriáceo. Sementes compressas, castanhas a ferrugíneas.

Gênero subordinado à tribo Sophoreae Spreng. composto por 16 espécies distribuídas do México ao norte da Argentina e na maior parte do Brasil (Polhill, 1994).

Na Serra do Cabral foram encontradas duas espécies de *Acosmium*

Chave para as espécies de *Acosmium*

1. Folíolos 3-5, ovados, obovados ou elípticos, nunca oblongos, 5,7-9,8 x 3,3-5,9 cm, face abaxial denso-pubescente, racemos longos, eixo da inflorescência maior que 5 cm compr.....*A. dasycarpum*

1. Folíolos 7-9, oblongo-elípticos, raro ovados, 1,8-3 x 0,9-1,5 cm, face abaxial glabra, racemos curtos, eixo da inflorescência menor que 5 cm compr.....*A. brachystachyum*

1.1 *Acosmium brachystachyum* (Benth.) Yakovl., Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 29: 354. 1969.

Figura 5

Arbusto 3 m de altura. Ramos cilíndricos, pubescentes quando jovens. Folhas 7,4-8 cm compr., imparipinadas, espiraladas. Pecíolo 1,3-1,8 cm, canaliculado, subglabro a levemente-piloso, pulvinado. Raque 3-4 cm de compr., semelhante ao pecíolo. Estípulas caducas. Folíolos 7-9, opostos, discolores, coriáceos, oblongo-elípticos, raro ovados, 1,8-3 x 0,9-1,5 cm, margem inteira, revoluta, base arredondada, ápice emarginado, curto-mucronado, glabros em ambas as faces, nervação broquidódroma, reticulada, não proeminente. Pecíolulo 4 mm, espessado, subglabro a piloso. Estípidas caducas.

Inflorescência racemosa, axilar e terminal, racemos curtos. Pedúnculo 1,2 cm compr., pubescente, canaliculado. Raque 3,3 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 1,3 cm compr., pubescente. Brácteas 1,8 mm compr., lineares, glabras. Bractéolas caducas. Flores brancas, 7 mm compr.. Cálice 9 mm, pubescente nas margens, 5-laciniado. Pétalas 5, semelhantes entre si, sem diferenciação de vexilo, obovadas, 6,5-7 x 3,5 mm, glabras. Estames 10, livres, uniformes. Filetes 5-6 mm compr., glabros. Anteras 0,9 x 0,7 mm, oblongas a orbiculares, dorsifixas. Ovário 2 mm compr., tomentoso, estipitado (2,2 mm compr.). Estilete 2 mm, ereto, glabro. Estigma terminal. Frutos e sementes não vistos.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais.** Joaquim Felício, Serra do Cabral, 17/XI/97, G. Hatschbach *et al.* 67167 (BHCB). Serra do Cabral, 17°42'29" S 44°11'31' W, 16/V/99, V. C. Souza *et al.* 22428 (BHCB).

Material adicional examinado: **Brasil. Minas Gerais.** Itacambira, 17°00'572' S 43°20'266" W, alt. 1400 m, 13/XI/01, R. S. Rodrigues *et al.* 1294 (UEC). Estrada Diamantina-Corinto, até 20 km, 01/XII/76, G. J. Shepherd *et al.* 3911 (UEC). Grão-Mogol, Vale do Ribeirão das Mortes, alt. 900 m, 23/V/87, R. Mello-Silva e J. R. Pirani *in* CFCR 10821 (SPF).

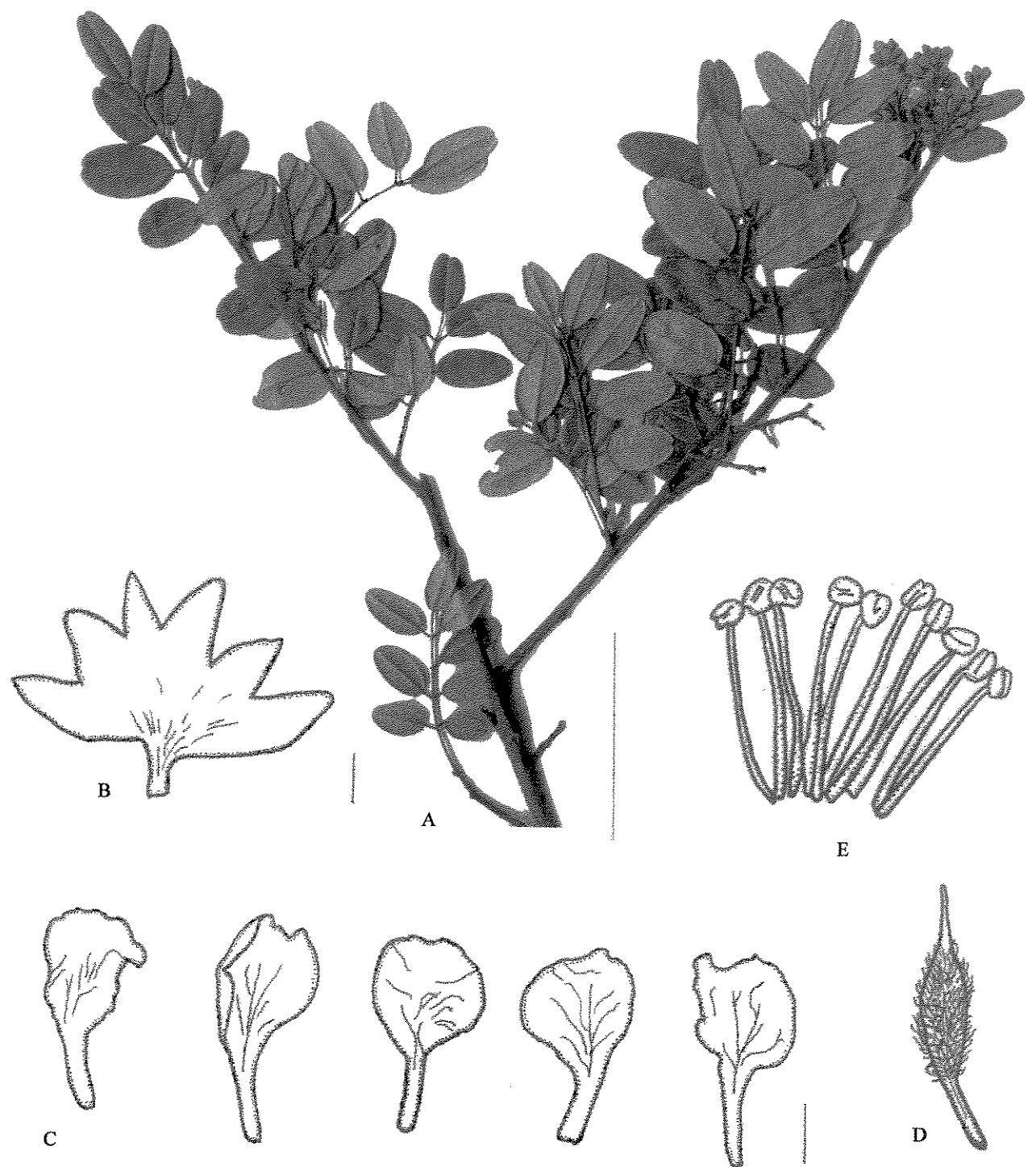


Fig. 5. *Acosmium brachystachyum* (Benth.) Yakovl. A. Ramo; B. Cálice; C. Pétalas; D. Gineceu; E. Estames. (R. S. Rodrigues *et al.* 1294, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B-E= 2 mm.

Acosmium brachystachyum ocorre apenas no Brasil, sendo uma espécie endêmica das Serras de Minas Gerais (Queiroz, 2004). Pode ser encontrada nos campos rupestres da Serra do Cabral, Grão-Mogol e região de Diamantina.

1.2 *Acosmium dasycarpum* (Vog.) Yaklov., Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 29: 351. 1969.

Figuras 6; 80 A

Arbusto a arvoreta, 2 m de altura. Ramos canaliculados, pubescentes quando jovens. Folhas 12-15 cm compr., espiraladas, imparipinadas. Pecíolo 2-3 cm compr., canaliculado, pubescente, pulvinado. Raque 1,8-2,2 cm compr., semelhante ao pecíolo. Estípulas 2, lineares, 3mm compr.. Foliolos 3-5, opostos, ovados, obovados ou elípticos, 5,7-9,8 x 3,3-5,9 cm, ápice emarginado, base obtusa, margem inteira, ciliada, levemente revoluta, face adaxial glabra, face abaxial denso-pubescente, nervuras pilosas em ambas as faces, nervação reticulada. Pecíolulo 2,5 mm compr., nodoso, espessado, piloso. Estipelas não vistas.

Inflorescência racemosa, axilar e terminal. Pedúnculo 3,5 cm compr., canaliculado, glabrecente. Raque 7,5 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 1,5-2 mm, semelhante ao pedúnculo. Brácteas caducas. Bractéolas 3 x 0,5 mm, lineares, pilosas. Flores cremes, 7-8 mm compr. Cálice 5 mm compr., 5-laciniado, pubescente nas margens. Pétalas 5, semelhantes entre si, sem diferenciação de vexilo, obovadas, 4,8 x 1,5-2 mm, glabras. Estames 10, livres. Filete 5,5-6,5 mm compr., ereto ou encurvado, glabro. Anteras 1 mm de compr., oblongas a orbiculares, dorsifixas. Estilete 2 mm compr. glabro. Estigma terminal. Ovário 3,3 mm compr., tomentoso, estipitado (1,6 mm compr.). Óvulos 2. Legume samaróide 1,5 x 4,5 cm, pubérulo-tomentoso, estipitado. Sementes 2 orbiculares.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais.** Joaquim Felício, Serra do Cabral, 16/X/97, G. Hatschbach *et al.* 67174 (MBM); Serra do Cabral, 17°42'29" 44°11'31" W, 16/V/99, V. C. Souza *et al.* 22439 (BHCB). Várzea de Palma, Serra do Cabral, alt. 900 m 12/III/98, G. Hatschbach *et al.* 61771 (MBM); Serra do Cabral, 16/I/96, G. Hatschbach *et al.* 64147 (MBM). Várzea de Palma, Serra do Cabral, alt. 900 m 12/III/98, G. Hatschbach *et al.* 61771 (BHCB).

Material adicional examinado: **Brasil. Minas Gerais.** Curvelo, 03/VI/99, E. Tameirão-Neto 3130 (BHCB). Corinto, Beltrão, 13/III/97, G. Hatschbach *et al.* 66164. Lagoa Santa, 25/III/93, M. Barreto

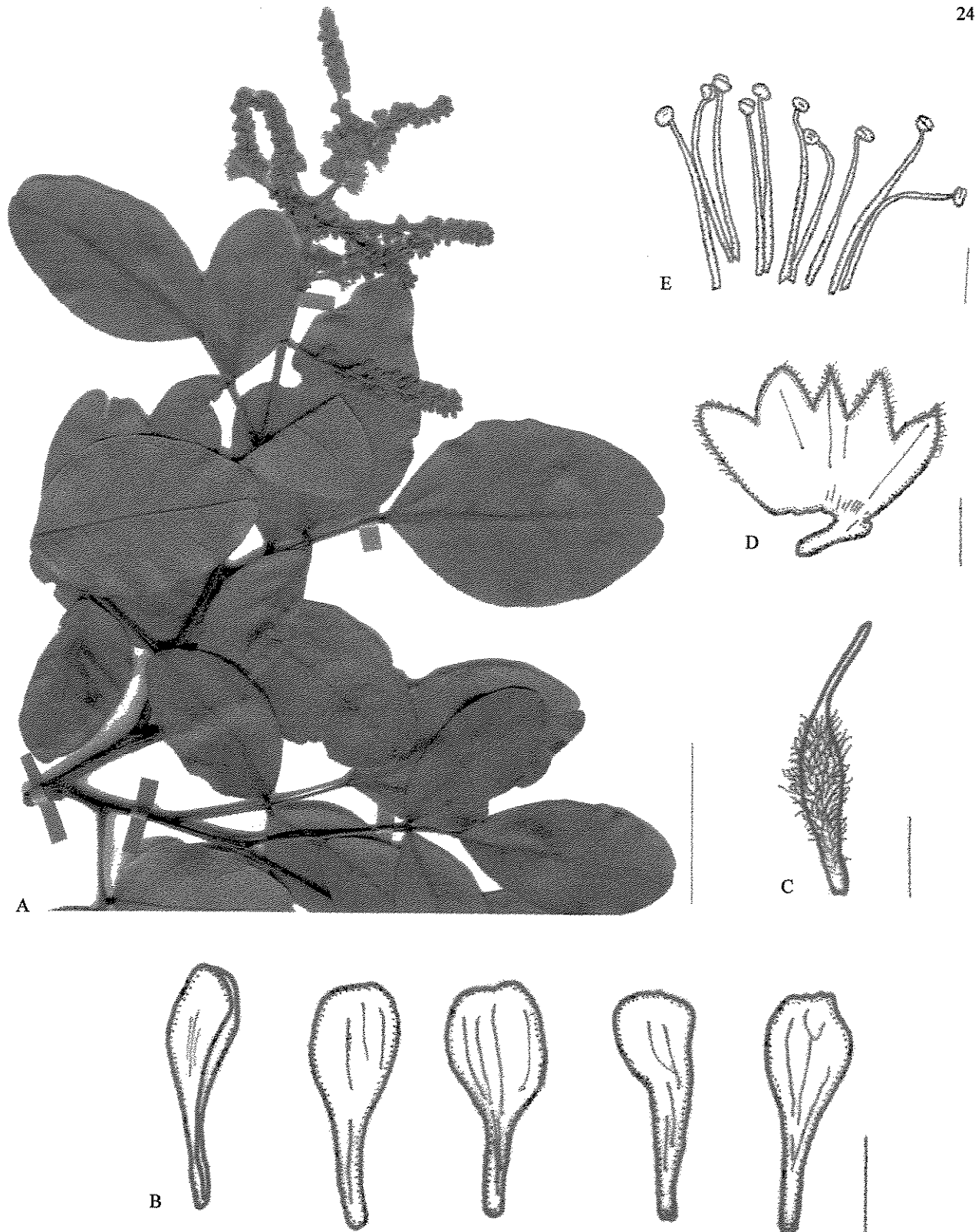


Fig. 6. *Acosmium dasycarpum* (Vog.) Yakovl. A. Ramo; B. Pétalas; C. Gineceu; D. Estames; E. Cálíce. (G. Hatschbach *et al.* 67174, MBM). Escalas. Fig. A=5 cm; B-E= 2 mm.

86 (BHCB). Santana do Riacho, Serra do Cipó, 23/X/98, R. C. Mota *et al.* 9 (BHCB); Parque Nacional Serra do Cipó, Vale do Rio Cipó, 2 km E da base do Ibama para Serra das Bandeirinhas, alt. 800 m, 24/III/91, J. R. Pirani *et al.* CRSC 11884 (SPF). Grão-Mogol, Bacia do Córrego Escurona 16°35'42" S 42°57'48" W, alt. 750-800 m, 21/XI/87, J. R. Pirani *et al.* CFCR 11337 (SPF).

Acosmium dasycarpum ocorre na Bolívia e no Brasil. Amplamente distribuída, a espécie pode ser encontrada em todas as regiões do Brasil, habitando diferentes fitofisionomias de cerrado e áreas de transição caatinga-cerrado.

Na Serra do Cabral foi encontrada em solo arenoso e seco de afloramentos rochosos ou campo cerrado.

2. *Aeschynomene* L., Sp. Pl. 2: 713. 1753.

Ervas ou arbustos eretos ou prostrados, raramente pequenas árvores. Ramos delgados, glabros ou pubescentes. Folhas imparipinadas ou paripinadas com 5-80 folíolos, unifolioladas, excepcionalmente reduzidas a acúculos ou às vezes folhas modificadas em escamas. Estípulas 2, lanceoladas, peltadas ou não.

Inflorescência racemosa, axilar ou terminal, fasciculada, paniculada, raramente flores solitárias. Flores amarelo-alaranjadas com estrias de cor vermelha ou púrpura, raro lilases ou violáceas amareladas internamente. Cálice campanulado 5-dentado a bilabiado. Vexilo orbicular, levemente unguiculado. Androceu monadelfo 10 estames, ou diadelfo com estames concrescidos em tubo aberto de 5 + 5. Anteras uniformes, elípticas a oblongas. Estilete glabro. Ovário com 2-18 óvulos, raramente uniovulado, séssil ou estipitado, glabro ou pubescente. Lomento séssil a longamente estipitado, comprimido lateralmente com 1-18 artículos. Sementes reniformes.

Gênero subordinado à tribo Aeschynomeneae (Benth.) Hutch., subtribo Aeschynomeninae (Benth.) Schulze-Menz. (Rudd, 1981). Segundo Fernandes (1996), o gênero é representado por aproximadamente 160 espécies distribuídas pelas regiões tropicais e temperadas da América, África e Ásia. Um pouco mais da metade, 84 espécies, distribui-se pelo continente americano, com absoluta predominância na região Neotropical. No Brasil é registrada a presença de 52 espécies dispersas por todas as regiões.

As espécies deste gênero se desenvolvem em expressivos agrupamentos ou em populações mais ou menos densas, nos alagados, nas baixadas úmidas, em solos argilosos e mal drenados, com algumas espécies ocorrendo em solos secos e rochosos. São encontradas como constituintes de formações escleromórficas (cerrados e cerradões) e das florestas úmidas a subúmidas, como elementos de matas secas, de caatingas ou, ainda, como participantes de formações campestres (Fernandes, 1996).

Na Serra do Cabral foram encontradas cinco espécies de *Aeschynomene*, todas pertencentes à secção *Ochopodium*, reconhecidas, segundo Bentham (1862), por possuírem estípulas que não se estendem além do ponto de inserção (estípulas não peltadas) e cálice campanulado formado por cinco lobos desiguais. Três destas espécies pertencem a série *Viscidulae* (*Aeschynomene histrix*, *A. brasiliana*, *A. vogelii*) e duas à série *Pleuronervia* (*Aeschynomene marginata* e *A. paniculata*).

Chave para as espécies de *Aeschynomene*

1. Subarbusto difuso ou prostrado, ramos com indumento hispido a hirsuto-viscoso; ovário com 2-3 óvulos; lomento 1-3-articulado, reflexo ou quase.
 2. Estípite do lomento com 1-2 mm compr., com tricomas que medem de 2-4 mm compr. , agrupamento de tricomas abaixo do primeiro artículo..... *A. histrix* var. *histrix*
 2. Estípite do lomento 2-8 mm compr., com tricomas que medem 1 mm compr. , ausência de agrupamentos de tricomas abaixo do primeiro artículo.
 3. Estípite do lomento de 2 mm compr., folhas geralmente 9-11 folioladas, folíolos obovados, obovado-elípticos a oblongos; ovário longo-piloso, artículos hispido-glandulares.....*A. brasiliana* var. *brasiliana*
 3. Estípite do lomento de 2-8 mm, folhas 31-folioladas, folíolos elípticos; ovário glabro, artículos glabros a pubescentes.....*A. vogelii*
1. Subarbusto ereto, virgado, ramos com indumento adpresso-piloso a estrigoso; ovário com 4-6 óvulos; lomento (3)-4-6 articulado, nunca reflexo.

4. Lomento com uma das margens quase reta e a outra ondulada, (3)-4-5 articulado, artículos semicirculares, 5-6 x 3-4 mm; folhas com 50-56 folíolos, cada folíolo com 6-15 mm de comp., geralmente sub-imbricados..... *A. marginata* var. *marginata*
- 4 . Lomento com ambas as margens onduladas, 5-6 articulado, artículos suborbiculares, elípticos ou ovados, 3,5 x 2 mm, folhas com 70-75 folíolos, cada folíolo com 3-5 mm de compr., geralmente imbricados *A. paniculata*

2.1 *Aeschynomene brasiliana* (Poir.) DC. var. *brasiliana*, Prodr. 2: 322. 1825.

Figuras 7; 66 C e D; 77 A

Subarbusto prostrado 1 m de altura. Caule e demais partes vegetativas recobertas com indumento hirsuto-glandular. Ramos cilíndricos, levemente estriados, viscosos. Folhas 2-3,5 cm compr., alternas, imparipinadas. Pecíolo 5-7 mm compr., viscoso. Raque 1,5-3 cm compr., viscosa. Estípulas 2, lanceolado-acuminadas, 5,5 x 2,2 mm, estriadas. Folíolos 9-11, obovado-elípticos, subopostos, subsésseis, 0,9-1,2 x 0,5-0,6 cm, ápice mucronado, base arredondada ou inequilátera, esparso-pubescentes em ambas as faces, margem ciliada, nervação eucamptódroma, levemente proeminente na face abaxial, nervura primária subcêntrica.

Inflorescência racemosa, axilar e terminal com partes vegetativas cobertas com indumento hirsuto- glandular. Pedúnculo 1-2 cm compr., viscoso. Raque 2-11 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 2-5 mm compr. viscoso. Brácteas 2 x 1 mm, suborbiculares a lanceoladas, estriadas. Bractéolas 1,8 x 1 mm, lanceoladas, estriadas. Flores 6 mm compr., amarelo-alaranjadas. Cálice 3 mm compr., 5 laciniado, hirsuto-glandular principalmente nas margens. Vexilo 5,5 x 4 mm, oblongo-suborbicular, pubescente, base pouco prolongada. Asas 5,2 x 2,3 mm, obovadas, glabras. Carena 5,5 x 1,2 mm, curva, glabra, concrescida no dorso. Androceu monadelfo, 10 estames concrescidos em tubo aberto. Filete 5,5 mm compr., encurvado, glabro. Anteras ca. 0,3 x 0,2 mm, oblongas, basifixas, rimosas. Ovário 2 mm compr., longo-piloso, longo-estipitado. Estilete 2,7 mm compr., filiforme, encurvado, glabro. Estigma terminal. Óvulos 2-(3), com ca. 0,3 x 0,15 mm cada. Lomento 7-9 mm compr., estipitado (ca. de 2 mm compr.), 2-3-articulado. Artículos orbiculares com 2,5-3,5 mm de diâmetro, ou oblongos a semiorbiculares com 3-3,5 x 2,5-3 mm, glabros a pubescentes. Sementes 2, lisas, 1,2 x 0,9 mm, marrons



Fig. 7. *Aeschynomene brasiliana* (Poir.) DC. var. *brasiliana*. A. Ramo; B. Vexilo; C. Asa; D. Carena; E. Gineceu; F. Cálice; G. Androceu. (E. D. Silva 304, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B-G=1mm.

Material examinado. **Brasil. Minas Gerais:** Joaquim Felício. Serra do Cabral. Cachoeira do Boqueirão, 17°45'26" S 44°10'00" W, alt. 752 m, 08/VII/04, E. D. Silva *et al.* 301 (UEC); Cachoeira do Boqueirão, 17°45'26" S 44°10'00" W, alt. 752 m, 08/VII/04, E. D. Silva *et al.* 304 (UEC).

Material adicional examinado: **Brasil. Goiás:** Luziânia. Rod. Brasília a Cristalina, km-55, 07/VI/78, P. R. Salgado *et al.* IZ-570 (UEC). Serra Dourada, 08/IX/76, P. Gibbs *et al.* 2742 (UEC). Santa Helena, a 30 km de R. Verde, alt 600 m, 19/IV/78, G. Shepherd *et al.* 7433 (UEC). **Minas Gerais:** Rodovia Corinto-Curvelo, 30/VI/76, P. Gibbs, *et al.* 2528 (UEC). **São Paulo:** Ituverava, 14/IV/81, H. F. Leitão Filho, 12482 (UEC).

Bentham (1862) registrou a presença de *Aeschynomene brasiliana* na Bahia, Minas Gerais, Pará, Piauí e Rio de Janeiro.

A espécie assemelha-se à *Aeschynomene viscidula* Michx., diferenciando-se desta, principalmente pelo número de folíolos e tamanho dos artículos do lomento. *A. brasiliana* possui de 8-22 folíolos e lomentos com 2,5-3,5 mm compr., enquanto *A. viscidula* possui de 5-9 folíolos e lomentos medindo de 3,5-5 mm compr.

São três as variedades de *Aeschynomene brasiliana*, no entanto, apenas a variedade *brasiliana* ocorre no Brasil. Distingue-se das demais variedades por possuir fruto 2-3-articulado, estípite 2-4 mm compr., folíolos 9-14, obovado-elípticos, flores com 5-8 mm compr., artículos do fruto 2,5-3,5 x 2-3 mm.

Além do Brasil, *Aeschynomene brasiliana* var. *brasiliana* ocorre na Bolívia, Colômbia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Equador, Guatemala, Guiana Francesa, Nicarágua, Panamá, Peru, Suriname, Trinidad e Venezuela (Fernandes, 1996). No Brasil, o mesmo autor registrou a presença dessa variedade nos estados do Amapá, Bahia, Ceará, Pará e Rio de Janeiro. Acrescenta-se, portanto, à sua área de ocorrência, os estados de Goiás e São Paulo.

Na Serra do Cabral a espécie foi encontrada em áreas abertas de mata de galeria, desenvolvendo-se principalmente próximo a afloramentos rochosos com predominância de solos arenosos e secos.

2.2 *Aeschynomene histrix* Poir. var. *histrix*, Encycl. Suppl. 4: 77. 1816.

Figuras 8; 77 B

Subarbusto difuso a prostrado 30-50 cm de alt.. Caule e demais partes vegetativas cobertas com indumento hispido-glandular. Ramos cilíndricos, viscosos, levemente estriados. Folhas 1,5-2 cm compr., alternas, imparipinadas. Pecíolo 2,5-3 mm compr. cilíndrico, viscoso, sulcado. Raque 0,9-1,7 cm compr., achatada, viscosa, sulcada. Estípulas 2, lanceoladas, 2,8 x 0,8 mm, estriadas. Folíolos 15, sésseis, 4 x 1 mm, oblongos, subopostos a alternos, ápice mucronado, base assimétrica, oblíqua, margem ciliada, plana, face adaxial hispido-glandular, face abaxial glabra, nervação eucamptódroma, não proeminente.

Inflorescência racemosa, axilar e terminal, com partes vegetativas cobertas com indumento hispido-glandular. Pedúnculo 0,5 cm compr., cilíndrico. Raque 1-3 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 1-2 mm compr., cilíndrico, viscoso. Brácteas 2 x 1 mm, lanceoladas, côncavas, estriadas. Bractéolas 2, lanceoladas, 3 x 1,1 mm, côncavas, estriadas. Flores 6,5 mm compr., amarelo-alaranjadas. Cálice 3,5 mm compr., 5-laciniado, hispido-glandular, lacínias obtusas. Vexilo orbicular, 7 x 7 mm, emarginado, piloso externamente, glabro na face interna, base pouco prolongada. Asas 8 x 3 mm, glabras. Carena 8 x 1 mm, glabra, encurvada, condescida no dorso. Androceu monadelfo, 10 estames condescidos em tubo aberto. Filete 5 mm compr., glabro. Anteras ca. 0,3 x 0,2 mm, oblongas, basifixas. Ovário 1,5 mm compr., longo-piloso, principalmente nas margens, longo-estipitado (1,5 mm compr.). Óvulos 2. Estilete filiforme 2,7 mm compr., glabro. Estigma terminal. Lomento 6-7 mm compr., curto-estipitado (1-2 mm compr.), 2-articulado, com agrupamentos de tricomas abaixo do primeiro artículo. Artículos orbiculares com 2,5-3 mm de diâmetro, ou semiorbiculares a oblongos com 3-3,5 mm x 2,5-3 mm, pilosos, margem sinuosa. Sementes 2, marrons, 2 x 1,8 mm.

Material Examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Augusto de Lima, Serra do Cabral, 18°04'13" S 44°18'48" W, alt. 654 m, 09/IX/03, E. D. Silva *et al.*, 121 (UEC); Buenópolis, Serra do Cabral, 17°55'14" S 44°14'31" W, alt. 1053 m, 09/IX/03, E. D. Silva *et al.*, 138 (UEC); Serra do Cabral, 17°55'14" S 44°14'31" W, alt. 1053 m, 09/IX/03, E. D. Silva *et al.*, 141 (UEC), Serra do Cabral, 17°55'14" S 44°14'31" W, alt. 1053 m, 09/IX/03, E. D. Silva *et al.*, 144 (UEC). Joaquim Felício, Serra do Cabral, Pedreira, 17°41'26" S 44°11'31" W, alt. 1038 m, 11/IX/03, E. D. Silva *et al.* 162 (UEC); Serra do Cabral. Fazenda dos Carneiros, 14/III/1997, G. Hatschbach 66261 (MBM).

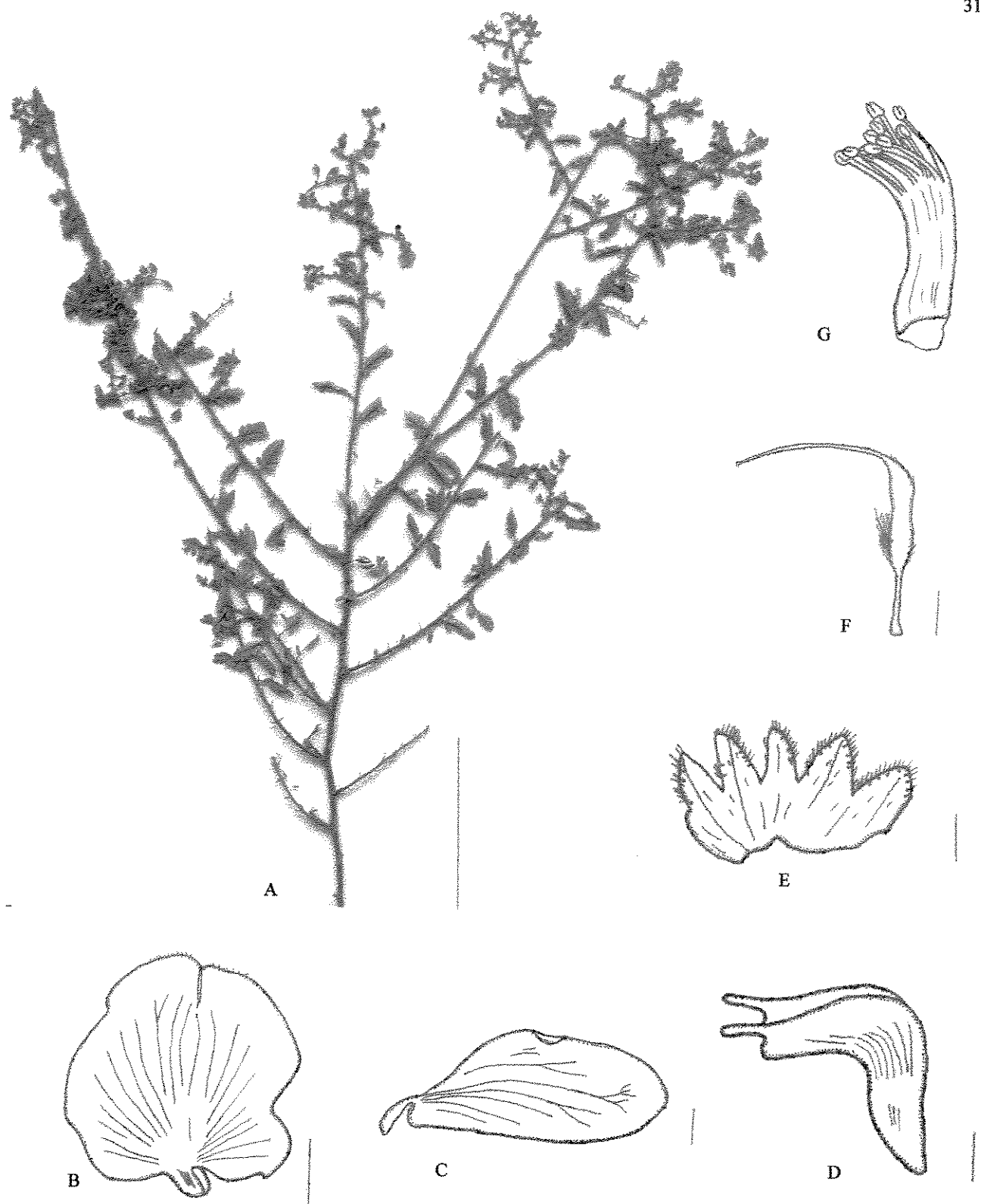


Fig. 8. *Aeschynomene hirta* Poir. var. *hirta*. A. Ramo; B. Vexilo; C. Asa; D. Carena; E. Cálice; F. Gineceu; G. Androceu. (E. D. Silva *et al.* 121, UEC). Escalas. A=5 cm, B=2mm, C-G=1mm.

Material adicional examinado. **Brasil. Bahia:** 1,5 km S of São Inácio on Gentio do Outro road. Approx. 11°07' S 42°44' W, 24/II/77, R. M. Harley 18989 (UEC). **Minas Gerais:** Montes Claros, estrada para Francisco de Sá, Km 20, alt. 700 m, 24/V/78, H. F. Leitão Filho 7876 (UEC). Jequitinhonha, Pedra Azul, Km 5, 0/III/77, G. Shepherd *et al.* 4436 (UEC).

Aeschynomene histrix é uma espécie de fácil identificação. O que a distingue das demais espécies é a presença de agrupamentos de tricomas abaixo do primeiro artícolo.

Bentham (1862) registrou a ocorrência da espécie na Bahia, Pará, Piauí, Goiás. Mato Grosso e Alagoas. Ducke (1953) registrou sua presença também nos estados de Pernambuco e Paraíba.

Das cinco variedades de *Aeschynomene histrix* apenas três ocorrem no Brasil (*Aeschynomene histrix* var. *histrix*, *A. histrix* var. *incana* (Vog.) Benth. e *A. histrix* var. *densiflora* (Benth.) Rudd.

A variedade *histrix*, segundo Fernandes (1996), ocorre na Argentina, Brasil, Colômbia, Estados Unidos, Guiana, Honduras, Panamá, Paraguai, Uruguai e Venezuela. No Brasil, distribui-se pelos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Goiás, Piauí e Roraima. Acrescenta-se, portanto, à sua área de ocorrência o estado de Minas Gerais.

Diferencia-se da variedade *incana* pelo indumento canescente que esta apresenta nos ramos. Distingue-se da variedade *densiflora*, segundo Fernandes (1996), principalmente pelo tamanho dos folíolos e estípulas. *Aeschynomene histrix* var. *histrix* possui folíolos com 4-8 mm compr. e estípulas com até 5 mm compr., enquanto *Aeschynomene histrix* var. *densiflora* apresenta folíolos com 7-12 mm e estípulas com 5-15 mm compr. Diferencia-se das demais variedades, segundo Fernandes (1996), por apresentar o seguinte conjunto de caracteres: artículos do lomento com até 2,5 mm de diâmetro, estípulas com no máximo 5 mm de comprimento e bractéolas com as mesmas dimensões do cálice.

A variedade *incana* ocorre na Argentina, Brasil, Colômbia, Estados Unidos, Guiana, Honduras, Panamá, Paraguai, Uruguai e Venezuela. No Brasil ocorre em Alagoas, Bahia, Ceará, Goiás, Piauí e Roraima. A variedade *densiflora* se distribui pela Bolívia, Brasil, Costa Rica, Guiana, México e Paraguai. No Brasil ocorre no Amazonas, Bahia, Ceará, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Pernambuco e Roraima.

Na Serra do Cabral *Aeschynomene histrix* var. *histrix* foi encontrada ocasionalmente, quase sempre ocupando ambientes abertos com predominância de solos arenosos, secos, próximo a afloramentos rochosos.

2.3 *Aeschynomene marginata* Benth. var. *marginata*, Fl. Bras. 15 (1): 66. 1859.

Figuras 9; 66 A; 77 D

Subarbusto ereto 1-1,5 m de alt.. Ramos delgados, cilíndricos, estriados, esparsamente adpresso-pilosos, com glândulas punctiformes. Folhas 6-11 cm compr., alternas, paripinadas. Pecíolo 0,8-1,8 cm compr., esparso-piloso a estrigoso, canaliculado, nodoso na base. Raque 5-8 cm compr., esparso-pilosa, canaliculada. Estípulas 2, lanceoladas a subuladas, 2-4 x 1-1,5, côncavas, estriadas, pilosas principalmente no ápice. Foliolos 50-56, subsésseis, 3-6 x 1-2 mm, oblongos, subopostos, ápice mucronado, base inequilátera, margem inteira, plana, face adaxial subglabra, face abaxial glabra, venação eucamptódroma, não proeminente, com nervura primária subcêntrica.

Inflorescência racemosa, axilar e terminal. Pedúnculo 1-2 cm compr., cilíndrico, esparsamente adpresso-piloso, com glândulas punctiformes e tricomas glandulares na base. Raque 13-23 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 6-7 mm compr., levemente estriado, esparso-estrigoso. Brácteas 2, lanceoladas, 2 x 1 mm, côncavas, estriadas, pilosas nas margens. Bractéolas 2, ovadas a suborbiculares, 1,8 x 1 mm, côncavas, estriadas, pilosas nas margens. Flores 6-7 mm compr., amarelo-alaranjadas. Cálice 3 mm compr., piloso a estrigoso, tricomas dourados, 5-laciniado, lacínias lanceoladas. Vexilo orbicular 7 x 7 mm, emarginado, purpúreo-estriado, margem pubérula, base prolongada. Asas 8 x 3 mm, glabras, gibosas na base. Carena 7 x 2 mm, encurvada, glabra, concrescida em quase toda extensão. Androceu monadelfo, 10 estames concrescidos em tubo aberto. Filete 7 mm compr., glabro. Anteras oblongas, basifixas, as maiores ca. 5 x 1 mm, as menores ca. 0,3 x 0,2 mm. Ovário 4 mm compr., achatado, curto-estipitado, seríceo. Óvulos 4-5. Estilete 3 mm compr., filiforme, glabro. Estigma punctiforme. Lomento 2,5-3 cm compr., estipitado (ca. 5 mm compr.), 4-5-articulado, com uma das margens quase reta e a outra sinuosa. Artículos semicirculares, 5-6 x 3-3,5 mm, marginados, com nervuras proeminentes, piloso principalmente nas margens. Sementes não vistas.

Material examinado. **Brasil. Minas Gerais:** Joaquim Felício, Serra do Cabral, 13/V/77, P. Gibbs *et al.* 5022 (UEC); Serra do Cabral, Pedreira, 17°41'26" S 44°11'31" W, alt. 1038 m, 02/V/03, E. D. Silva *et al.* 59 A (UEC); Serra do Cabral, Pedreira, 17°41'26" S 44°11'31" W, alt. 1038 m, 11/IX/03, E. D. Silva *et al.* 161 (UEC); Serra do Cabral, Pedreira, 17°41'26" S 44°11'31" W, alt. 1038 m, 07/VII/04, E. D. Silva *et al.* 258 (UEC); Serra do Cabral, estrada Joaquim Felício-Várzea de Palma, 17°45'26" S 44°10'41" W, alt. 728 m, 05/V/03, E. D. da Silva *et al.* 108 (UEC); Serra do Cabral,



Fig. 9. *Aeschynomene marginata* Benth. var. *marginata*. A. Ramo; B. Vexilo; C. Asa; D. Carena; E. Cálice; F. Gineceu; G. Androceu. E. D. Silva *et al.* 108 (UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B-G=1mm.

Pedreira, 17°41'26" S 44°11'31" W, alt. 1038 m, 07/VII/04, E. D. Silva *et al.* 272 (UEC); Serra do Cabral, Matinha, 17°41'37" S 44°11'32" W, alt. 938 m, 07/12/03, E. D. Silva *et al.* 197 (UEC); Serra do Cabral, 13/V/97, P. E. Gibbs *et al.* 5022 (MBM).

Material adicional examinado. **Brasil. São Paulo:** Águas de Santa Bárbara, ca. de 10 Km da cidade em direção a Lençóis, próximo à entrada da fazenda Água do Bugre, 19/XII/95, V. C. Souza *et al.* 9568 (UEC). Botucatu, à margem da rodovia municipal, Estrada do Roberto que liga Vitoriana a Rio Bonito, Campo e Náutica, mais ou menos 5 km de Vitoriana, fazenda Gold Farm, 22°48' S 48°17' W, 04/II/86, L. R. Hernandez Bicudo 442 (UEC). Moji Guaçu, Reserva Biológica de Cerrado, fazenda Campininha, 06/II/81, H. F. Leitão *et al.* 12990 (UEC).

Bentham (1862) registrou a presença de *Aeschynomene marginata* nos estados do Piauí e Ceará. Segundo Ducke (1953) também ocorre em Pernambuco.

Aeschynomene marginata é uma espécie próxima de *A. brevipes* Benth., no entanto, diferencia-se desta principalmente pelo tamanho do estípite do lomento. *Aeschynomene marginata* possui estípite maior (3-5 mm), enquanto *A. brevipes* apresenta estípite menor (2 mm). Além desse caráter podem ser usados outros como o tamanho dos folíolos e número de artículos do lomento. *Aeschynomene marginata* possui folíolos com 6-20 x 1,5-3 mm e lomento com até 5 artículos. *A. brevipes* apresenta folíolos com 3,5-5 x 1 mm e lomento com no máximo 4 artículos.

Estas espécies também diferem em sua distribuição no Brasil. *Aeschynomene brevipes* não ocorre no estado de Minas Gerais, distribui-se apenas pela Bahia, Ceará, Maranhão e Piauí (Fernandes, 1996).

São duas as variedades de *Aeschynomene marginata*, *A. marginata* var. *marginata*, aqui descrita e a variedade *grandiflora* Benth.. Rudd (1955), separou as duas espécies a partir do tamanho das flores e do cálice. A variedade *marginata* possui flores menores (6-7 mm compr.) e cálice mais curto (3mm compr.), enquanto a variedade *grandiflora* apresenta flores maiores (8-12 mm compr.) e cálice mais longo (4-5 mm compr.). As duas variedades também ocorrem em regiões diferentes. A variedade *grandiflora* está restrita à região Nordeste (Ceará, Piauí e Rio Grande do Norte), enquanto a variedade *marginata* é mais amplamente distribuída ocorrendo no Ceará, Minas Gerais, Pará, Piauí e São Paulo.

Na área de estudo *A. marginata* var. *marginata* foi encontrada com frequência, geralmente formando pequenas populações, em ambientes abertos com predominância de solos arenosos, em locais secos, próximo ou não de afloramentos rochosos.

2.4 *Aeschynomene paniculata* Willd. ex Vog., Linnaea, 12: 95. 1838.

Figuras 10; 77 E

Subarbusto a arbusto ereto, 1-2 m de altura. Ramos delgados, cilíndricos, estriados, esparsamente adpresso-pilosos a glabros, às vezes estrigosos. Folhas 4,5-8 cm compr., alternas, imparipinadas. Pecíolo 4-8 mm compr., levemente estriado, esparso-piloso, nodoso na base. Estípulas 2, subuladas, 4 x 1 mm, estriadas, pilosas. Foliolos 70-75, subsésseis, 3-5 x 1 mm, subopostos, imbricados, oblongos, ápice mucronado, base assimétrica, oblíqua, margem inteira, revoluta, face abaxial glabra, face adaxial pilosa principalmente na nervura central, venação eucamptódroma, não proeminente.

Inflorescência racemosa axilar e terminal. Pedúnculo 1-4 cm compr., estriado, esparso-piloso. Raque 5-18 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 8 mm compr., estriado, esparso-piloso. Brácteas 0,8 x 0,5 mm, deltóides a lanceoladas, pilosas. Bractéolas 2, deltóides a lanceoladas, 1,8 x 1 mm, pilosas. Flores 8 mm compr., amarelo-alaranjadas. Cálice 3,5 mm compr., pubérulo, 5-laciniado, lacínias desiguais, obtusas a lanceoladas. Vexilo orbicular, 8 x 7,8 mm, emarginado, pubérulo, purpúreo-estriado, de base pouco prolongada. Asas 8 x 3 mm, glabras, base sinuosa. Carena 9,5 x 1 mm, concrescida em toda extensão, encurvada, subglabra. Androceu monadelfo, 10 estames concrescidos em tubo aberto. Filete 5,5-6,8 mm compr., glabro. Anteras dimorfas, basifixas, as maiores lanceoladas, ca. 0,1 x 0,3 mm, as menores oblongas ca. 0,25 x 0,15 mm. Ovário 4,8 mm, longo-achatado, estipitado, seríceo. Óvulos 5-6. Estilete 4 mm compr., filiforme, glabro. Estigma punctiforme. Lomento 2-2,5 cm, estipitado (4-5 mm), 5-6 articulado, com ambas as margens sinuosas. Artículos oblongos, com 3,5 x 2 mm, ou suborbiculares a elípticos ou ovados, com 2,5-3,5 mm de diâmetro, esparso-piloso. Sementes não vistas.

Material examinado. **Brasil. Minas Gerais:** Várzea de Palma, Rodovia BR 496, próximo ao córrego Pedra Brígida, 12/III/95, G. Hatschbach *et al.* 61774 (MBM). Estrada Várzea de Palma-Joaquim Felício, Serra do Cabral, Fazenda Dumont, 17°39'33" S 44°23'06" W, alt. 1057 m, 08/XI/03, E. D. Silva *et al.* 218 (UEC); Serra do Cabral, Fazenda Dumont, 17°39'33" S 44°23'06" W, alt. 1057 m,



Fig. 10. *Aeschynomene paniculata* Willd Vog. A. Ramo; B. Vexilo; C. Asa; D. Carena; E. Cálice; F. Gineceu; G. Androceu. (E. D. Silva *et al.* 218, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B-E=2m; F-G=1mm.

07/VII/04, E. D. Silva *et al.* 286 (UEC); Serra do Cabral, Cachoeira do Boqueirão, 17°45'26" S 44°10'00" W, alt. 752 m, 08/VII/04, E. D. Silva *et al.* 300 (UEC).

Material adicional examinado: **Brasil. Bahia:** Between 25 an 5 km of the Vila do Rio de Contas on side road to W of the road to Livramento, 28/III/77, R. M. Harley 2098 (UEC). **Goiás:** estrada Goiânia-Anápolis KM 12, 26/XI/76, G. Shepherd 3576 (UEC); **Minas Gerais:** Rodovia Sete Lagoas-Curvelo KM 26, 23/V/78, H. F. Leitão *et al.* 7861 (UEC). Santana do Riacho, km 133 ao longo da Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, 02/III/81, N. L. Menezes *et al.* CFSC 7116 (SPF). Montes Claros-Grão Mogol, 12/IV/81, A Furlan *et al.* CFCR 696 (SPF). Lagoa Santa, 20/XI/33, Melo Barreto 6051 (BHCB). Belo Horizonte, Serra do Taquaril, 26/IV/33, Melo Barreto 5782 (BHCB). Rodovia Montes Claros-Itacambira, Serra do Catuni (Juramento), 17/III/97, G. Hatschbach *et al.* 66363 (BHCB). **Piauí:** Alto Longa, 50 Km ESE de Terezina, s.d., J. J. Viana s. n. (UEC 7456). **São Paulo:** Cajuru, Fazenda Santa Carlota, 28/V/89, A. Sciamarelli *et al.* 36 (UEC). Ituverava, 10/IX/76, P. Gibbs *et al.* 2864 (UEC).

Bentham (1862) registrou a ocorrência *Aeschynomene paniculata* nos estados da Bahia, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará e Piauí. Segundo Fernandes (1996), a espécie ocorre na Bolívia, Brasil, Colômbia, El Salvador, Guatemala, Guiana Inglesa, Honduras, Honduras Britânicas, México, Paraguai, Suriname e Venezuela sendo, portanto, amplamente distribuída. No Brasil, sua ocorrência também foi observada no Amapá, Amazonas, Ceará, Maranhão, Roraima e São Paulo.

A espécie assemelha-se a *Aeschynomene marginata* e *A. brevipes*, sendo facilmente identificada através dos artículos do lomento. *Aeschynomene paniculata* possui lomento com artículos menores (até 3,5 mm compr.) com ambas as margens sinuosas. Além disso, pode apresentar até 6 artículos por lomento. *Aeschynomene brevipes* e *A. marginata* apresentam artículos do lomento com comprimento superior a 3,5 mm, com uma das margens retas ou quase retas e lomento com no máximo 5 artículos.

Na Serra do Cabral *Aeschynomene paniculata* foi encontrada próximo a bordas de matas e em áreas abertas de mata de galeria, com predominância de solos arenosos e secos. Geralmente cresce isolada sem formar populações.

2.5 *Aeschynomene vogelii* Rudd, Journ. Wash. Acad. Sci. 49(2): 48. 1959.

Figura 11; 66 B

Subarbusto difuso, ereto a prostrado, 0,7-1,2 m de alt.. Caule e demais partes vegetativas cobertas por indumento hirsuto-glandular. Ramos cilíndricos, viscosos, estriados. Folhas 4-7 cm compr., alternas, imparipinadas. Pecíolo 3-8 mm compr., sulcado, viscoso. Raque 3,5-6,2 cm compr., sulcada, viscosa. Estípulas 2, linear-falcadas a setáceas, 6 x 0,8 mm, estriadas. Folíolos 31, oblongos, alternos, subsésseis, diminuindo de tamanho em direção ao ápice, os maiores 8,5 x 4,8 mm, os menores 4,3 x 1,8 mm, ápice mucronado, base inequilátera, face adaxial subglabra, face abaxial adpresso-pilosa, margem plana, nervação broquidódroma, proeminente na face abaxial, nervura primária subcêntrica.

Inflorescência racemosa, axilar e terminal, com as partes vegetativas cobertas com indumento hirsuto-glandular. Pedúnculo 1-2 cm compr., viscoso, levemente estriado. Raque 2-4 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 1-3 mm compr.. Brácteas 3 x 2 mm, suborbiculares, estriadas. Bractéolas 4,5 x 1,5 mm compr., lanceoladas, estriadas. Flores 7-10 mm compr., amarelo-alaranjadas. Cálice 4-4,5 mm compr., hirsuto-glandular, 5-laciniado, quatro lacínias obtusas e uma linear-lanceolada. Vexilo 8 x 8 mm, oblongo-suborbicular, emarginado, glabro, base prolongada. Asas 6,6 x 3,3 mm, obovadas, glabras, base unguiculada. Carena 7,1 x 1,6 mm, curva, glabra, concrecida em quase toda extensão. Androceu monadelfo, 10 estames concrecidos em tubo aberto. Filete 5,8 mm compr., encurvado, glabro. Anteras ca. 0,5 x 0,2 mm, oblongas, basifixas, rimosas. Ovário 3 mm compr., glabro, longo-estipitado. Óvulos 2-3. Estilete 3,3 mm compr., filiforme, encurvado, glabro. Estigma terminal. Lomento 8-9,2 mm compr., estipitado (ca. de 2-8 mm compr.), 2-3-articulado. Artículos suborbiculares com 2,5-3,5 mm de diâmetro ou oblongos a semiorbiculares com 4 x 3 mm, glabros a pubescentes. Sementes 2, lisas, 2 x 1,2 mm, marrons.

Material examinado. **Brasil. Minas Gerais:** Joaquim Felício, Serra do Cabral, à 8 km da cidade, 17°43'36" S 44°11'05" W, alt.948 m, 07/XII/03, E. D. Silva *et al.* 195 A (UEC); Serra do Cabral, Pedreira, 17°41'26" S 44°11'31" W, alt. 1038 m, 07/VII/04, E. D. Silva *et al.* 259 (UEC); Serra do Cabral, Pedreira, 17°41'26" S 44°11'31" W alt. 1038 m, 07/VII/04, E. D. Silva *et al.* 260 (UEC); Pedreira, 17°41'26" S 44°11'31" W alt. 1038 m, 07/VII/04, E. D. Silva *et al.* 261 (UEC); Serra do Cabral, Pedreira, 17°41'26" S 44°11'31" W, alt. 1038 m, 07/VII/04, E. D. Silva *et al.* 270 (UEC), Serra do Cabral, Pedreira, 17°41'26" S 44°11'31" W, alt. 1038 m, 07/VII/04, E. D. Silva *et al.* 274

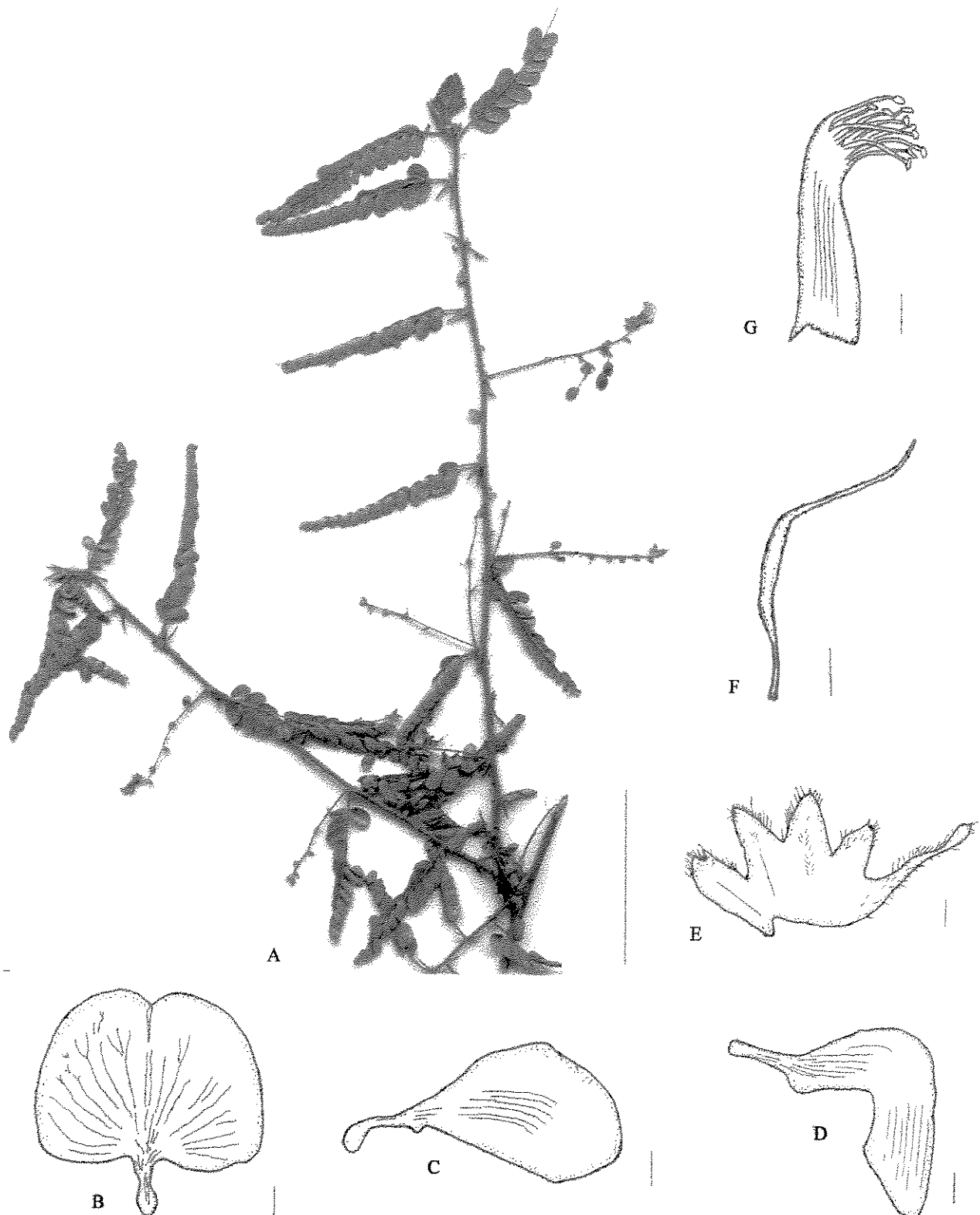


Figura 11. *Aeschynomene vogelii* Rudd. A. Ramo; B. Vexilo; C. Asa; D. Pétala da carena; E. Cálice; F. Gineceu; G. Androceu. (E. D. Silva *et al.* 195A, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B-G=1mm.

(UEC); Serra do Cabral, 28/VII/76, P. Gibbs *et al.* 2414 (UEC); Serra do Cabral, 13/V/77, P. E. Gibbs *et al.* 5048 (UEC).

Material adicional examinado: **Brasil. Bahia:** Between 2,5 and 5 km S of Vila do Rio de Contas on side road to W of the road to Livramento, leading to the Rio Brumado, 28/III/77, R. M. Harley 20064 (UEC). Grão Mogol, vale do Rio Itacambirçu, 4/IX/85, J. R. Pirani *et al.* CFCR 8362 (SPF).

Aeschynomene vogelii tem sua distribuição restrita apenas aos estados de Minas Gerais e Bahia.

A espécie assemelha-se a *Aeschynomene riedeliana* Taub., no entanto, difere pelo tamanho da folha, número de folíolos e tamanho dos artículos do lomento. *Aeschynomene vogelii* possui folhas menores (3-7 cm compr.), 20-40-folioladas e artículos do lomento medindo 3-4 x 3 mm compr., enquanto *Aeschynomene riedeliana* apresenta folhas maiores (7-15 cm de compr.), 25-30-foliolada e artículos com 5-7 x 5 mm.

Também pode ser confundida com *Aeschynomene brasiliana*, sendo facilmente identificada a partir da estípite do lomento e do número de folíolos. *Aeschynomene vogelii* possui estípite maior ((2)-8mm) e folhas com 31-32 folíolos, enquanto *Aeschynomene brasiliana*, apresenta estípite do lomento menor (ca. de 2mm) e folhas com 10-14 folíolos.

Na Serra do Cabral *Aeschynomene vogelii* foi encontrada em lugares abertos com predominância de solos arenosos e secos, geralmente como indivíduos isolados, não sendo encontrada com frequência na área em estudo.

3. *Andira* Juss., nom. cons., Gen. Pl., 363. 1789.

Arbustos ou árvores. Folhas imparipinadas, espiraladas. Estípulas lineares, persistentes ou caducas. Folíolos 1-17, subopostos a opostos, freqüentemente coriáceos. Estipelas setáceas ou completamente ausentes.

Inflorescência terminal, paniculada. Brácteas e bractéolas geralmente caducas. Flores róseas ou violáceas, subsésseis ou curto pediceladas. Cálice campanulado a subturbado, 5-dentado, com dentes curtos. Vexilo orbicular, emarginado, base prolongada em unha. Asas oblongas de base oblíqua ou auriculada. Carena livre, imbricada no dorso. Androceu dialdelfo, 9 estames condescidos e 1 vexilar livre. Anteras versáteis, rimosas. Ovário longo-estipitado, oblíquo, oblongo.

Óvulos 4, raramente 1 ou 2. Estilete curto, encurvado. Estigma terminal. Legume drupáceo, obovado ou ovado, globoso, levemente achatado, estipitado. Semente única.

Subordinado à tribo Sophoreae Sprengel, o gênero é composto, segundo (Polhill, 1994), por 30 a 35 espécies distribuídas pela América tropical com uma espécie ocorrendo na África. No Brasil, o maior número de espécies encontra-se nos estados de Minas Gerais e Amazonas (Matos, 1979).

Na Serra do Cabral foi encontrada apenas uma espécie.

3.1 *Andira laurifolia* Benth. var. *laurifolia*, Comm. Legum. Gen. 45. 1837.

Figuras 12; 73 A

Árvore 3 m de altura ou arbusto com caule subterrâneo com 30-40 cm de altura. Ramos cilíndricos, tomentoso-esbranquiçados. Folhas 15-27 cm compr., alternas, imparipinadas. Pecíolo 3,5-8 cm compr., canaliculado, pubérulo. Raque 13,5-18 cm compr., sulcada, tomentosa. Estípulas 4 mm compr., lineares. Foliolos 9, opostos, 4-12,5 x 1,4-5,5 cm, oblongos a lanceolados, ápice obtuso-emarginado, base arredondada, margem inteira, revoluta, coriáceos, face abaxial adpresso-pilosa, face adaxial glabra, brilhante; venação broquidódroma, proeminente. Pecíolulo 0,3-5-4,5 mm compr., espessado na base, tomentoso. Estipela 1, setácea, serícea.

Inflorescência paniculada, axilar e terminal, com as partes vegetativas cobertas por indumento denso-tomentoso. Pedúnculo 5-9 cm compr., canaliculado. Raque 16-19 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Brácteas 2, subuladas, 2 x 0,5 mm. Bractéolas 2, setáceas, 1 x 0,5 mm, seríceas, côncavas. Flores violáceas 1,3 cm compr.. Pedicelo 3 mm compr.. Cálice 4 mm compr., 5-dentado, dentes curtos, adpresso-piloso, tricomas dourados. Vexilo orbicular, 1,2 x 1 cm, emarginado, auriculado, glabro, base prolongada. Asas oblongas, 1,2 x 0,4 cm, glabras. Carena 1,1 x 0,3 cm, concrescida no dorso, glabra, margem superior revoluta. Androceu diadelfo, estames concrescidos em feixe de 9 + 1 estames. Filete 1 cm compr., glabro, filiforme. Anteras 0,8 x 0,4 mm, oblongas, dorsifixas, rimosas. Ovário achatado, 6 mm compr., subglabro, longo-estipitado. Óvulos 4. Estilete filiforme, 2 mm compr., glabro. Estigma punctiforme. Fruto drupóide, 1,3 cm de diâmetro, subglabro a glabro. Sementes não vistas.



Figura 12. *Andira laurifolia* Benth var. *laurifolia*. A. Ramo; B. Asa; C. Carena; D. Vexilo; E. Gineceu; F. Cálice; G. Androceu. Figura A: (E. D. Silva *et al.* 119, UEC). Figura B-G: (E. D. Silva *et al.* 127, UEC). Escalas. Figura A=5 cm; B, C, D e F= 3mm; E e G= 2 mm.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais.** Joaquim Felício, Serra do Cabral, Pedreira, 11/IX/03, 17°41'26" S 44°11'31" W, alt. 1.038 m, E. D. Silva *et al.* 155 (UEC); Serra do Cabral, Pedreira, 11/IX/03, 17°41'26" S 44°11'31" W, alt. 1.038 m, E. D. Silva *et al.* 156 (UEC); Serra do Cabral, 21/X/1999, G. Hatschbach, 69394 (MBM); Serra do Cabral, 17/I/96, G. M. Hatschbach 64265 (MBM); Serra do Cabral 17/I/96, G. Hatschbach *et al.* 64265 (BHCB). Augusto de Lima, Serra do Cabral, 09/IX/03, 18°04'13" S 44°18'48" W, alt. 654 m, E. D. Silva *et al.* 119 (UEC); 09/IX/03, 18°02'54" S 44°19'52" W, alt. 846 m, E. D. Silva *et al.* 127 (UEC). Buenópolis, Serra do Cabral, 09/IX/03, 17°54'41" S 44°13'04" W, alt. 1.054 m, E. D. Silva *et al.* 134 (UEC).

Material adicional examinado: **Brasil. Distrito Federal:** Estrada Parque D. Bosco, entre fazenda água limpa e área da Marinha, 18/IX/88, B.A. S. Pereira, 1329 (UEC). **Goiás.** 31 km by road S of Terezina, ca. 40 km N of Alto Paraíso, alt. ca. 1500 m, 16/III/73, W. R. Anderson 7159 (UEC). **Mato Grosso do Sul:** Abaí, arredores da tribo Caiuá, 1997, W. G. Garcia 14001 (UEC). **Minas Gerais:** Carrancas, Vargem grande, 07/X/98, L.S. Kinoshita *et al.*, 98259 (UEC); Serra da Bocaina, Antena, alt. 1200 m, 28/VIII/68, D.AC. *et al.* 8627 (UEC); Serra do Cipó, 05/I/88, G. Schmeda *et al.* s.n. (BHCB 12572); Lagoa Santa, Santa Luzia, 11/IX/32, M. Barreto 5485 (BHCB). Jaboticatubas, Serra do Cipó, estrada da Usina Municipal, 25/IX/95, A. A. Conceição *et al.* 21 (SPF). Santana do Riacho, km 17, ao longo da Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, J. R. Pirani *et al.* CFCS 6563 (SPF); 01/X/91, J. R. Pirani *et al.* CFCS 12719 (SPF). Grão- Mogol, vale do Rio Itacambirçu, ca. 16°36' S 42°55' W, alt. 1650 m, 12/XII/89, J. R. Pirani *et al.* CFCR 12607 (SPF). **Paraná:** Arapoti, Chapadão Santo Antônio, 10/X/68, G. Hatschbach 7499 (UEC). **São Paulo:** São Paulo. Cerqueiro César, Posto Tolluca, Castelo Branco 265 Km, 19/XI/93, A. L. B. Sartori 28993 (UEC).

Mattos (1979) sinonimizou *Andira humilis* Mart. ex Benth. sob *Andira laurifolia*. Segundo a autora trata-se de uma mesma espécie com muitas variações. Essas variações podem ocorrer tanto no porte como no tamanho e forma dos folíolos, sendo que esta última pode se verificar até numa mesma planta.

Segundo Bentham (1862) a espécie distribui-se no Brasil pelos estados do Paraná, Minas Gerais e Distrito Federal. Mattos (1979) registrou a presença do táxon no Rio Grande do Norte, Maranhão, Pernambuco, Goiás, Rio de Janeiro e São Paulo. Para Ducke (1953), *Andira laurifolia*

ocorre em Pernambuco, Paraíba e cerrados do estado de Minas Gerais. Também ocorre no Mato Grosso do Sul e Piauí.

Andira laurifolia assemelha-se a *Andira vermifuga* Mart. ex Benth., no entanto, diferencia-se principalmente pela cor da corola e forma dos folíolos. *A. laurifolia* possui corola violácea e folíolos oblongos, enquanto *A. vermifuga* apresenta corola rosada e folíolos obovados, largo-oblongos ou elípticos.

São duas as variedades de *A. laurifolia* diferenciadas a partir da forma da base dos folíolos. *A. laurifolia* var. *laurifolia* possui folíolos de base arredondada, enquanto *A. laurifolia* var. *cordata* Benth. apresenta folíolos de base cordada.

Na Serra do Cabral, a variedade se desenvolve em grandes populações, na sua maioria em ambientes abertos com predominância de solos arenosos. Apenas um indivíduo foi encontrado na forma de árvore ou arvoreta, nas demais coletas predominou a forma subarbustiva com a parte aérea praticamente acaule. Pode ser facilmente identificada pelos seguintes caracteres: 9 folíolos oblongos de ápice obtuso e base arredondada, coriáceos, adpresso-pilosos na face abaxial, pétalas violáceas, ovário glabro, cálice adpresso-piloso com tricomas dourados.

Bentham (1862) e Matos (1979) descrevem *Andira laurifolia* com folíolos glabros, porém, os espécimes coletados na área de estudo apresentam folíolos com face abaxial adpresso-pilosa.

4. *Bowdichia* Kunth, Nov. Gen. 6: 376. 1823.

Árvores. Folhas imparipinadas. Folíolos subopostos, estipelados. Inflorescências paniculadas, laxas, dispostas terminalmente. Brácteas e Bracteólas pequenas, subpersistentes. Flores azuis á brancas. Cálice turbinado-campanulado, encurvado, 5-dentado. Vexilo largo-orbicular, emarginado. Ala obovada a largo-oblonga. Carena oblonga, livre, menor que as asas. Estames livres, encurvados, algumas vezes desprovidos de anteras. Anteras pequenas. Ovário estipitado, plurióvulado com disco espessado. Estilete filiforme, ápice encurvado. Estigma capitado. Legume samaróide, indeiscente, estreito-alado. Semente oblonga, compressa.

Pertencente a tribo Sophoreae Sprengel, o gênero é representado por apenas 4 espécies que ocorrem nas regiões tropicais da América do Sul (Polhill, 1994).

Na Serra do Cabral foi encontrada apenas uma espécie.

4.1 *Bowdichia virgilioides* Kunth, Nov. Gen. 6: 376. 1823.

Figuras 13; 66 E; 73 B; 80 B

Árvore ca. 8 m de altura. Ramos cilíndricos, glabros, com cicatrizes proeminentes. Folhas 7,5-9 cm compr., alternas, imparipinadas, quase que inteiramente cobertas por indumento tomentoso. Pecíolo 2 cm compr., cilíndrico, sulcado. Raque 8 cm compr., cilíndrica, sulcada. Estípulas 1,5 x 0,8 mm, deltóides. Folíolos 12-14, alternos, oblongos a elípticos, 4,4-5,8 x 1,5-2,2 cm, ápice retuso, base obtusa, face adaxial subglabra, face abaxial adpresso-pilosa à tomentosa, margem inteira, plana, nervação broquidódroma, não proeminente. Pecíolulo 4 mm compr., espessado.

Inflorescência racemosa, axilar e terminal. Pedúnculo 2 cm compr., semicircular, tomentoso. Raque 8 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Pedicelo, 3-4 mm compr., quadrangular, sulcado. Brácteas 0,8 x 0,5 mm, suborbiculares a deltóides, tomentosas. Flores lilases, 2 cm compr.. Cálice 1,2 cm compr., levemente tomentoso com receptáculo tubuloso-filiforme, 5-laciniado, lacínias obtusas. Vexilo suborbicular, 1,4 x 1,4 cm, emarginado, glabro; base estreita, unguiculada. Asas 1,85 x 0,9 cm, obovadas, glabras. Carena 1,55 x 0,3 cm, oblanceolada, glabra, condescida no dorso. Androceu 10 estames livres. Filete 9 mm, glabro. Anteras 0,7 x 0,6 mm, orbiculares, dorsifixas, rimosas. Ovário 4,2 mm compr., achatado, piloso-dourado nas margens, longo estipitado (ca. 3 mm). Óvulos 9. Estilete 4 mm compr., sinuoso, levemente piloso-dourado. Estigma capitado. Legume samaróide, indeiscente, 4-5 x 1-1,3 cm, ápice mucronado, glabro, margem levemente revoluta. Sementes 3.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Augusto de Lima, Serra do Cabral, 18°04'13" S 44°18'48" W, alt. 654 m, 09/IX/03, E. D. Silva *et al* 123 (UEC). Joaquim Felício, Serra do Cabral, 17°44'15" S 44°10'04" W, alt. 686 m, 12/IX/03, E. D. Silva *et al* 170 (UEC); Serra do Cabral, 17°43'36" S 44°11'05" W, alt. 948 m, 12/IX/03, E. D. Silva *et al* 176 (UEC).

Material adicional examinado: **Brasil. Bahia:** Lençóis, 74 km ao N de Lençóis, ao lado da BA 850, 12/X/87, L. P. Queiroz *et al.* 1970 (UEC). Rio de Contas, estrada para Sopé, 1450 m alt., 6/X/98, F.H.F. Nascimento 68 (BHCB). **Distrito Federal:** Bacia do rio São Bartolomeu, 04/VI/80, E. P. Heringer *et al.* 5008 (UEC). **Espírito Santo:** Linhares, Reserva Florestal da CVRD, Est. 351, km

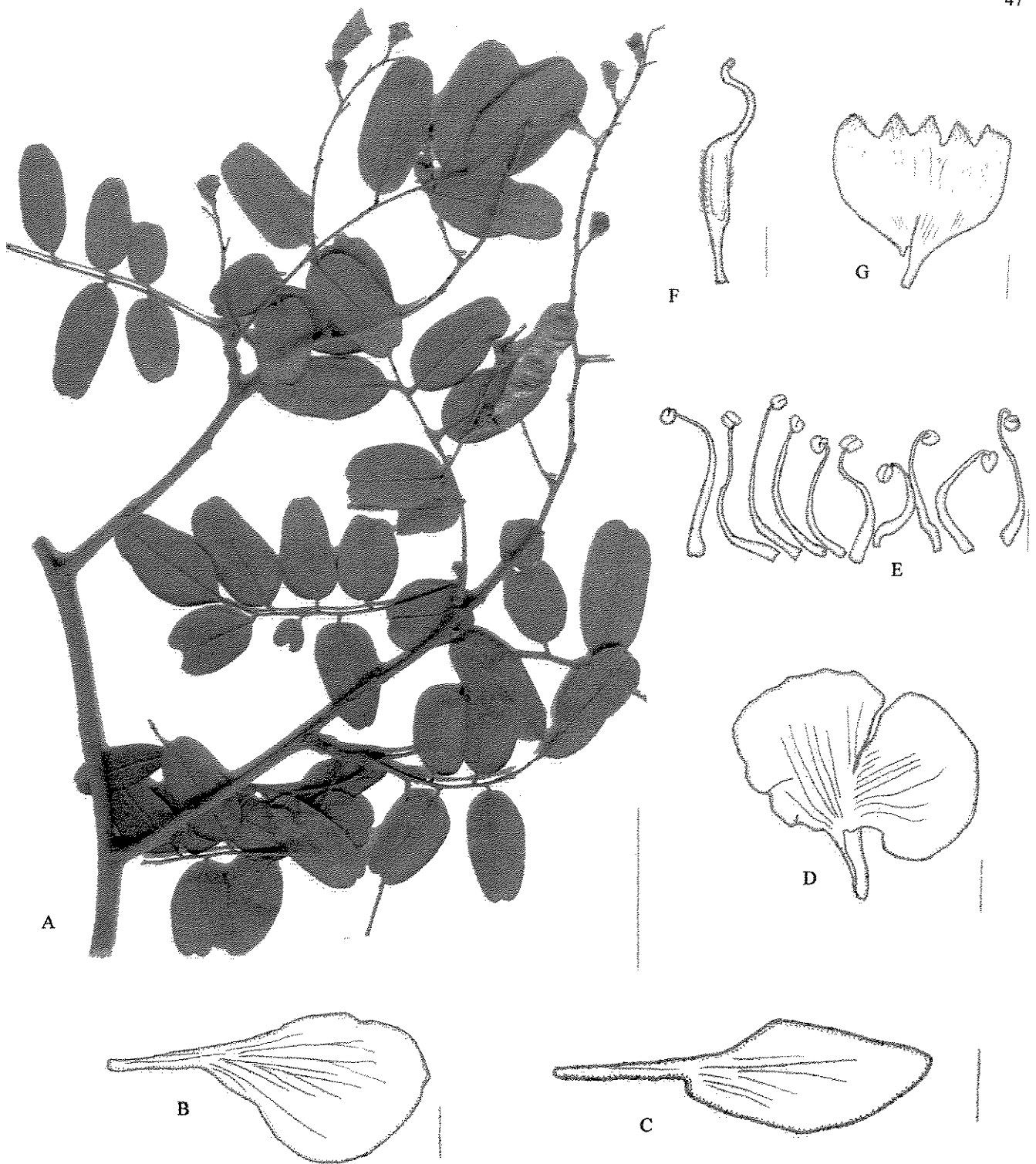


Figura 13. *Bowdichia virgiliodes* Kunth. A. Ramo; B. Asa; C. Pétala da carena; D. Vexilo; E. Estames; F. Gineceu; G. Cálice. (E. D. Silva *et al.* 170, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B-G= 3 mm.

0,829, lado direito, 24/IX/80, D. A. Foll, 260/80 (UEC). **Goiás:** Luiziana, 15 km ao Sul da cidade, 16/V/82, E. P. Heringer 18336 (UEC). **Mato Grosso:** Chapada dos Guimarães, 07/V/83, A. T. O. Filho 51 (UEC). **Mato Grosso do Sul:** Campo Grande, Fazenda Santa Inês, 26/09/90, Burkhardt, *et al.* 082 (UEC). **Minas Gerais:** Rodovia Joaquim Felício-Curvelo, 29/VII/76, P. Davis *et al.* 2437 (UEC). São José de Almeida, Próximo a Serra do Cipó, N. S. Bittencourt Jr. 99/32 (UEC). Alpinópolis, próximo a barragem de Furnas, 18/IX/77, H. F. Leitão 5963 (UEC). Serra do Espinhaço, Diamantina, 08/IX/71, G. Hatschbach, 27453 (UEC). Santana do Riacho, Serra do Cipó Km 88, 14/X/01, A.C.M. Lara 490 (BHCB); km 128, ao longo da Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, 23/VIII/80, A. Furlan *et al.* CFCS 6454 (SPF). Grão-Mogol, próximo a antena de tv, alt. 100 m, 06/IX/86, R. Mello-Silva *et al.* CFCR 10174 (SPF). **Pernambuco:** Madre de Deus, Mata do Cassanga, 13/XI/93, A. M. Miranda *et al.* 1092 (BHCB). **São Paulo:** Horto Santa Fé, 20/IX/00, B. Z. Gomes 21 (UEC).

Conhecida popularmente como sucupira ou sucupira-mirim, *Bowdichia virgilioides* é uma espécie amplamente distribuída no Brasil. Ocorre, segundo Ducke (1953), nos estados do Rio de Janeiro, do Mato Grosso até a Venezuela; na hileia, estritamente limitada a campos naturais (savanas). Bentham (1862) registrou sua ocorrência na Bahia, Goiás, Pará, Mato Grosso e Minas Gerais. Também ocorre nos estados do Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Pernambuco e São Paulo.

Na Serra do Cabral foi encontrada como indivíduos isolados, componentes de matas de galeria, raro em áreas abertas, com predominância de solo arenoso.

Pode ser facilmente reconhecida a partir dos seguintes caracteres: ramos glabros, às vezes áfios; folhas pinadas, tomentosas, com 12-14 folíolos oblongos a elípticos; inflorescência paniculada com partes vegetativas tomentosas, flores lilases, cálice tomentoso com receptáculo tubuloso-filiforme, androceu com 10 estames livres, legume samaróide, indeiscente.

5. *Camptosema* Hook. & Arn, Bot. Misc. 3: 200. 1823.

Arbustos eretos, virgados, pouco ramificados, a trepadeiras volúveis lenhosas e semi-lenhosas. Folhas simples e sésseis com lâmina ligada ao caule através do pulvino ou compostas, pinadas a 3-trifolioladas, ocasionalmente reduzidas a uma folha unifoliolada. Estípulas persistentes. Estipelas subuladas.

Inflorescência pseudoracemosa, nodosa. Brácteas pequenas, freqüentemente caducas. Flores 2,5-4 cm compr.. Cálice vermelho, tubuloso, 4-lobado, lobos mais curtos que o tubo, glabro a densamente pubescente. Pétalas vermelhas, glabras. Vexilo elíptico, reto, nunca reflexo, de base estreita, com aurículas retas ou infletidas, ou ausentes. Asas oblongas, conchadas no dorso, longo-unguiculadas. Carena oblonga, longo-unguiculada. Androceu com estame vexilar livre na base e os demais conados acima da metade e livres no ápice. Filetes retos a levemente encurvadas na porção apical, glabros. Anteras uniformes, elípticas, dorsifixas. Ovário estipitado, pluriovulado, densamente pubescente. Óvulos 7-12. Estilete linear, raro encurvado, glabro. Estigma geralmente truncado. Legume linear, estipitado, compresso, coriáceo. Sementes compressas, oblongas, ovadas, obovadas ou globosas.

Gênero subordinado à tribo Phaseoleae DC. subtribo Diocleinae Benth. (Lackey, 1981) composto por 20 espécies ocorrentes na América do Sul, principalmente no Brasil (Polhill, 1994). Seus representantes estão distribuídos dispersamente, do Sul do estado do Pará até a Argentina subtropical e temperada (Burkart *apud* Ducke, 1953). Na Serra do Cabral foram encontradas duas espécies de *Camptosema*.

Chave para as espécies de *Camptosema*

1. Folha simples, espesso-coriácea, base fortemente cordada; pecíolo 0,4-0,7 cm compr., em geral correspondendo apenas ao pulvino (0,3-0,5 cm compr.).....*C. coccineum*
1. Folha trifoliolada; folíolos estreito-coriáceos de base arredondada a subcordada; pecíolo 1,5-5,5 cm compr. *C. coriaceum*

5.1 *Camptosema coccineum* (Mart. ex Benth.) Benth., Fl. Bras. 15 (1) : 155. 1859.

Arbusto ereto, virgado, 0,8-1,5 m de altura. Ramos canaliculados, adpresso-pilosos a seríceos. Folhas simples, 5,5-13 x 3-7 cm, alternas, largo-oblongos a lanceoladas, coriáceas, ápice obtuso a emarginado, mucronado, base cordada, margem inteira, plana, serícea a adpresso-pilosa em ambas as faces ou glabrescentes, venação broquidódroma, proeminente em ambas as faces. Pecíolo

3-7 mm compr., seríceo a adpresso-piloso, em geral correspondendo apenas ao pulvino (3-5 mm compr.). Estípulas 2, linear-setáceas, côncavas, esparso-seríceas a adpresso-pilosas.

Inflorescência racemosa, axilar e terminal. Pedúnculo 1-10 cm compr., canaliculado, nodoso, seríceo a adpresso-piloso. Raque 0,7-4,5 cm, semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 2-9 mm compr., nodoso na base. Brácteas 2, deltóides, 1,3-1,5 x 0,7-1 mm, pilosas. Bractéolas 2, suborbiculares, 1,2-1,5 mm de diâmetro. Flores vermelhas, 3,2-3,5 cm compr.. Cálice 1,5 cm compr., adpresso-piloso, 4-laciniado; lacínias desiguais, obtusas a acuminadas, imbricadas. Vexilo elíptico, 3,2-3,3 x 1,6-1,8 cm, glabro, ápice obtuso, base unguiculada, auriculada. Asas 2,6-2,8 x 0,4-0,5 cm, glabras, base unguiculada, muito prolongada. Carena 2,9-3,1 x 0,5-0,6 cm, concrecida no dorso, base unguiculada, muito prolongada. Androceu monadelfo, 10 estames concrecidos em tubo fechado com pequena abertura na base, livres no ápice. Filete 2,6-3 cm compr., glabro, levemente encurvado no ápice. Anteras 0,9-1,6 x 0,4-0,6 mm, elípticas, dorsifixas. Estilete 1-1,3 cm compr., levemente encurvado no ápice, glabro. Estigma subulado. Ovário 0,8-1,2 cm compr., denso-seríceo, principalmente nas margens, achatado, longo estipitado (ca. 7,5-8,5 mm compr.). Óvulos 8-10. Legume 6,5-8,5 x 1-1,4 cm, oblongo, plano-compresso, deiscente, denso-seríceo. Sementes 7-10, oblongas, 5-8 x 3-4 mm.

Camptosema coccineum ocorre na Cadeia do Espinhaço no estado de Minas Gerais e Bahia. Queiroz (1999) observou também registros de sua presença no município de Caldas Novas no estado de Goiás.

Abundante na Serra do Cabral, a espécie desenvolve-se em áreas abertas e no interior de mata, em solo arenoso e seco e em afloramentos rochosos, formando pequenas populações ou como indivíduos isolados.

É uma espécie próxima de *Camptosema pedicelatum* Benth. diferindo desta, principalmente, pela forma e tamanho dos folíolos e tamanho do pedicelo. *Camptosema coccineum* possui folíolos mais largos de base cordada, tricomas adpressos e pedicelo mais curto (1-(2) mm), enquanto *Camptosema pedicelatum* apresenta folíolos mais estreitos de base arredondada, obtusa ou cuneada, tricomas eretos e pedicelo mais longo (2-4 mm). Segundo Queiroz (1999), também diferem quanto à distribuição geográfica, *C. pedicelatum* ocorre do Ceará até a Bahia não sendo encontrada no estado de Minas Gerais.

Por apresentar grande variedade morfológica nos caracteres vegetativos a espécie pode oferecer dificuldade nas identificações. Segundo Queiroz (1999), dois morfos principais podem ser detectados representando o extremo de um gradiente de variação morfológica da espécie. Estes

morfos coincidem com as espécies descritas por Benthham (1837) como *Bionia coccinea* e *B. nitens*. Além disso, segundo o mesmo autor, pode-se perceber, embora mais raramente, a ocorrência de indivíduos intermediários entre estes dois extremos. Sendo assim, Queiroz (1999) aceitou a proposição de Benthham (1859) de tratar esses táxons como variedades diferentes.

Na Serra do Cabral as variedades apresentam caracteres intermediários o que permitiu diferenciar as duas espécies apenas pelo indumento presente nas folhas como mostra a chave a seguir:

Chave para as variedades de *Camptosema coccineum* na Serra do Cabral

1. Folha com face abaxial densamente serícea.....*C. coccineum* var. *nitens*
1. Folha esparsamente adpresso-piloso em ambas as faces ou glabrescente.....*C. coccineum* var. *coccineum*

5.2 *Camptosema coccineum* (Mart. ex Benth.) Benth. var. *coccineum*, Fl. Bras. 15(1): 154. 1862.

Figuras 14; 67 A; 78 B

Arbusto ereto a virgado, 0,8-1,5 m de altura. Ramos canaliculados, adpresso-pilosos. Folhas simples, 5,5-11 x 3-6,8 cm, alternas, oblongas lanceoladas, coriáceas, ápice obtuso, emarginado ou mucronado, base cordada, margem inteira, plana, esparsamente adpresso-piloso em ambas as faces a glabrescentes, tricomas curtos, venação broquidódroma, proeminete em ambas as faces. Pecíolo 4-7 mm compr., adpresso-piloso, em geral correspondendo apenas ao pulvino (3-5mm). Estípulas 2, axilares, linear-setáceas, côncavas, adpresso-pilosas.

Inflorescência racemosa, axilar e terminal. Pedúnculo 3-9 cm compr., canaliculado, nodoso, adpresso-piloso. Raque 0,7-4 cm, semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 2-9 mm compr., nodoso na base. Brácteas 2, deltóides, 1,3-1,5 x 0,7-1 mm, pilosas. Bractéolas 2, suborbiculares, 1,5 mm de diâmetro. Flores vermelhas, 3,5 cm compr.. Cálice 1,5 cm compr., adpresso-piloso, 4-laciniado; lacínias desiguais, obtusas a acuminadas, imbricadas. Vexilo elíptico, 3,3 x 1,6 cm, glabro, ápice obtuso, base unguiculada, auriculada. Asas 2,8 x 0,4 cm, glabras, base unguiculada, unguícula encurvada, muito prolongada. Carena 3,1 x 0,6 cm, condescida no dorso, base unguiculada, unguícula encurvada, muito prolongada. Androceu monadelfo, 10 estames condescidos em tubo fechado com pequena abertura na base, livres no ápice. Filete 2,7-3 cm compr., glabro, levemente



Figura 14. *Camposema coccineum* (Mart. ex Benth.) Benth. var. *coccineum* . A. Ramo; B. Carena; C. Asa; D. Androceu; E. Vexilo; F. Gineceu; G. Cálice. (E. D. Silva *et al.* 183, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B-G=3mm.

encurvado no ápice. Anteras 1,6 x 0,6 mm, elípticas, dorsifixas. Estilete 1 cm compr., levemente encurvado no ápice, glabro. Estigma subulado. Ovário 1,2 cm compr., denso-seríceo, principalmente nas margens, achatado, longo estipitado (ca. 7,5 mm compr.). Óvulos 8-10. Legume 6,5-8,5 x 1-1,3 cm, oblongo, plano-compresso, deiscente, denso-seríceo. Sementes 7, oblongas 8 x 4 mm.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais.** Joaquim Felício, Serra do Cabral, estrada Armazém de Laje-Fazenda Dumont, 08/XII/03, E. D. Silva *et al.* 223 (UEC); Serra do Cabral, Pedreira, 17°41'26" S 44°11'31" W, alt. 1038 m, 11/IX/03, E. D. Silva *et al.* 159 (UEC); Serra do Cabral, Pedreira, 17°41'26" S 44°11'31" W, alt. 1038 m, 07/VII/04, E. D. Silva 267 (UEC); Serra do Cabral, Pedreira, 17°41'26" S 44°11'31" W, alt. 1038 m, 07/VII/04, E. D. Silva 262 (UEC); Serra do Cabral, Pedreira, 17°41'26" S 44°11'31" W, alt. 1038 m, 23/III/03, E. D. Silva *et al.* 4 (UEC); Serra do Cabral, Pedreira, 17°41'26" S 44°11'31" W, alt. 1038 m, 11/IX/03, E. D. Silva *et al.* 160 (UEC). Serra do Cabral, Cachoeira do Boqueirão, 17°45'38" S 44°10'36" W, alt. 696 m, 08/VII/04, E. D. Silva *et al.* 290 (UEC). Serra do Cabral, estrada Joaquim Felício-Várzea de Palma, Vereda, Fazenda Dumont, 17°39'33" S 44°23'04" W, alt. 1057 m, 12/IX/2003, E. D. Silva *et al.* 183 (UEC). Serra do Cabral, 85 km de Corinto, estrada para Joaquim Felício, 13/IV/77, P. E. Gibbs *et al.* 5026 (MBM).

5.3 *Camposema coccineum* var. *nitens* (Benth.) Benth., Fl. Bras. 15(1): 154. 1862.

Figuras 15; 73 C; 78 A

Arbusto ereto, virgado, 1-1,5 m de altura. Ramos canaliculados, seríceos. Folhas simples, 10,5-13 x 5-7 cm, alternas, largo-oblongos a lanceoladas, coriáceas, ápice obtuso a emarginado, mucronado, base cordada, margem inteira, plana, face adaxial esparso-serícea, face abaxial denso-serícea, venação broquidódroma, proeminente em ambas as faces. Pecíolo 3 mm compr., seríceo, em geral correspondendo apenas ao pulvino (3 mm compr.). Estípulas 2, linear-setáceas, côncavas, esparso-seríceas.

Inflorescência racemosa, axilar e terminal. Pedúnculo 1-5,5 cm compr., canaliculado, nodoso, seríceo. Raque 1-4,5 cm, semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 4 mm compr., nodoso na base. Brácteas 2, deltóides, 1,3 x 0,7 mm, pilosas. Bractéolas 2, suborbiculares, 1,2 mm de diâmetro. Flores vermelhas, 3,2 cm compr.. Cálice 1,5 cm compr., adpresso-piloso, 4-laciniado; lacínias desiguais, obtusas a acuminadas, imbricadas. Vexilo elíptico, 3,2 x 1,8 cm, glabro, ápice obtuso,

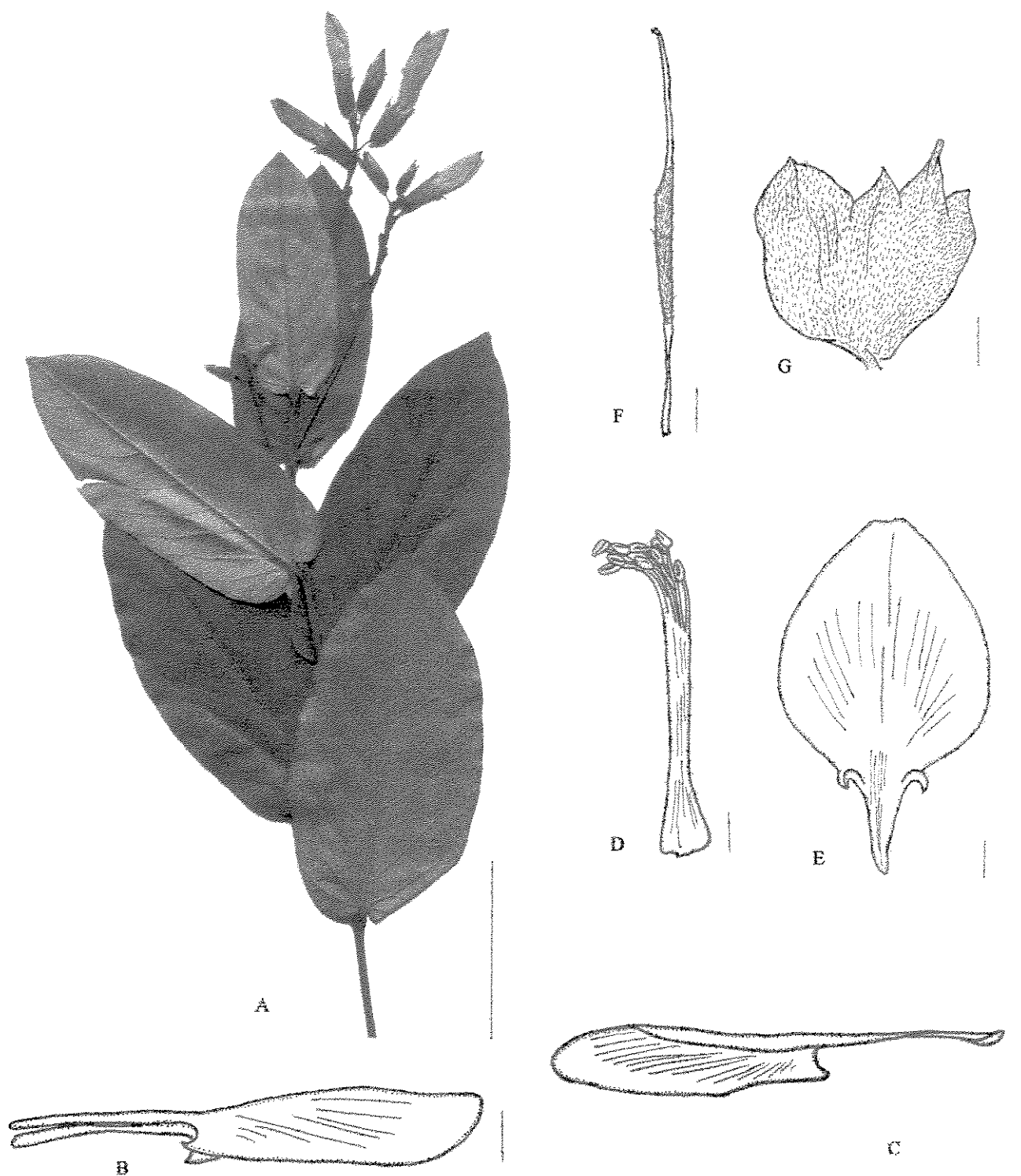


Figura 15. *Camposema coccineum* var. *nitens* (Benth.) Benth. A. Ramo; B. Carcna; C. Asa; D. Androceu; E. Vexilo; F. Gineceu; G. Cálice. (E. D. Silva *et al.* 64, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B-G=3mm.

base unguiculada, auriculada. Asas 2,6 x 0,5 cm, glabras, base unguiculada, muito prolongada. Carena 2,9 x 0,5 cm, condescida no dorso, base unguiculada, muito prolongada. Androceu monadelfo, 10 estames condescidos em tubo fechado com pequena abertura na base, livres no ápice. Filete 2,6-3 cm compr., glabro, levemente encurvado no ápice. Anteras 0,9 x 0,4 mm, elípticas, dorsifixas. Estilete 1-1,3 cm compr., levemente encurvado no ápice, glabro. Estigma subulado. Ovário 0,8-1,2 cm compr., denso-seríceo, principalmente nas margens, achatado, longo estipitado (ca. 8,5 mm compr.). Óvulos 8-10. Legume 7 x 1,4 cm, oblongo, plano-compresso, deiscente, denso-seríceo. Sementes 7-10, oblongas, 5 x 3 mm.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais.** Augusto de Lima, 18°02'54" S 44°19'52" W, alt. 846 m, 09/IX/03, E. D. Silva *et al.* 122 (UEC). Buenópolis, 17°54'41" S 44°13'04", alt. 1054 m, E. D. Silva *et al.* 131 (UEC). Joaquim Felício, após Fazenda da Onça, 17°43'35" S 44°11'10" W, alt. 973 m, 07/VII/04, E. D. Silva *et al.* 242 (UEC); Serra do Cabral, Cachoeira do Boqueirão, 17°45'38" S 44°10'36" W, alt. 696 m, 08/VII/04, E. D. Silva *et al.* 290 (UEC); Serra do Cabral, 8 km de Joaquim Felício, após Fazenda da Onça, 17°43'35" S 44°11'10" W, alt. 973 m, 07/VII/04. E. D. Silva 237 (UEC), Serra do Cabral, 8 km de Joaquim Felício, após Fazenda da Onça, 17°43'35" S 44°11'10" W, alt. 973 m, 07/VII/04. E. D. Silva 236 (UEC). Serra do Cabral, 8 km de Joaquim Felício, após Fazenda da Onça, 17°43'36" S 44°11'08" W, alt. 984 m, 03/V/03. E. D. Silva *et al.* 64 (UEC).

Material adicional examinado: **Brasil. Minas Gerais.** Jaboticatubas, Parque Nacional Serra do Cipó, trilha para sede do Ibama, Cachoeira da Farofa, 24/IX/99, F. N. Costa *et al.* 84 (SPF).

5.4 *Camptosema coriaceum* (Nees & Mart.) Benth., Fl. Bras. 15 (1): 155. 1862.

Figuras 16; 66 F; 73 E

Arbusto ereto, virgado, 1,5 m de altura. Partes vegetativas inteiramente cobertas por indumento adpresso-piloso com tricomas curtos e esparsados. Ramos cilíndricos. Folhas trifolioladas, espiraladas. Pecíolo 1,5-5,5 cm compr., canaliculado, base espessada. Estípulas mais de 2, lineares, 4 mm compr.. Foliólos ovados a lanceolados, 6-10 x 2-4,5 cm, ápice obtuso a acuminado, base arredondada a subcordada, estreito-coriáceo, margem inteira, levemente revoluta, adpresso-piloso na face abaxial, principalmente nas nervuras, subglabro a adpresso-piloso na face adaxial, venação broquidódroma, proeminente na face abaxial. Pecíólulos 0,5-1,8 cm; os laterais



Figura 16. *Campyosema coriaceum* (Nees & Mart.) Benth. A. Ramo; B. Carena; C. Asa; D. Vexilo; E. Androceu; F. Gineceu; G. Cálice. (E. D. Silva *et al.* 177, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B-G=3mm.

espessados, nodosos; os terminais canaliculados, nodosos na extremidade. Estipelas 2, lineares, 2 mm compr..

Inflorescência pseudoracemosa, axilar. Pedúnculo 4-10,5 cm compr., canaliculado, nodoso. Raque, 2-18 cm, semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 3-6 mm compr. Bractéolas 2, suborbiculares, 1 mm de diâmetro. Flores vermelhas, 4 mm compr.. Cálice 2,1 cm compr., esparsamente adpresso-piloso, 4-laciniado; lacínias desiguais, obtusas, imbricadas. Vexilo 3,9 x 2 cm, elíptico, glabro, base auriculada, unguiculada. Asas 3,5 x 0,6 cm, oblongas, glabras, base unguiculada, muito prolongada. Carena 3,8 x 0,7 cm, condescida no dorso, glabra, base unguiculada, muito prolongada. Androceu monadelfo, 10 estames condescidos em tubo fechado com pequena abertura na base, livres no ápice. Filete 3-3,3 cm compr., levemente encurvado no ápice, glabro. Anteras 2,2 x 0,8 mm, elípticas, dorsifixas. Ovário 1,3 cm compr., denso-seríceo, longo estipitado (1 cm compr.). Óvulos 8-10. Estilete 1,4 cm compr., filiforme, levemente encurvado no ápice, glabro. Estigma subulado. Legume linear, 8 x 1 cm, oblongo, plano-compresso, deiscente, pubérulo. Sementes 7-9, oblongo-compressas.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Joaquim Felício, Serra do Cabral, estrada Joaquim Felício-Várzea de Palma, Vereda, Fazenda Dumont, 17°39'33" S 44°23'04" W, alt. 1057 m, 12/IX/2003, E. D. Silva *et al* 187 (UEC); Serra do Cabral, Armazém de Laje, 17°42'13" S 44°17'57" W, alt. 1202 m, 03/IV/2003, E. D. Silva *et al* 81 (UEC); Serra do Cabral, 17°43'36" S 44°11'05" W, alt. 948 m, 12/IX/2003, E. D. Silva *et al* 177 (UEC); Serra do Cabral, 28/VII/76, P. Gibbs *et al.* 2-376 (UEC); Serra do Cabral, 28/VII/76, P. Gibbs *et al.* 2-376 (UEC); Serra do Cabral, 15/IV/96, G. Hatschbach *et al.* 64812 (MBM). Várzea de Palma, Vereda, Fazenda Mãe D'água, 27/IV/63, A. P. Duarte 7793 (UEC). 85 Km N de Corinto, Serra do Cabral, estrada para Joaquim Felício, 13/V/77, P. E. Gibbs, *et al.*, 5055 (UEC).

Material adicional examinado: **Brasil. Bahia:** Chapadão Ocidental da Bahia, 10 km N de Correntina on the Inhaúmas road, 13°16' S 44°39' W alt. 600 m, R. M. Harley 21922 (UEC). Chapadão Ocidental da Bahia, about of 9 km S.E of Correntina on road to Jaborandi, alt ca. 550 m, 13°24' S 44°35', 27/IV/80 W, R. M. Harley 21824 (UEC). Rio de Contas, a ca. 11 km da Vila Mato Grosso, 25/III/00, M. D. Moraes *et al.* 483 (UEC). **Distrito Federal:** Descida para a parte superior da Cachoeira do Tororó, 29/V/85, R. C. Mendonça 470 (UEC). Barragem do Paranoá, 19/V/76, E. P. Heringer 15806 (UEC). **Minas Gerais:** Jaboticatubas, Serra do Cipó, 07/X/97, A. M. Fillettaz, 97-

14 (UEC). Santana do Riacho, Serra do Cipó, estrada MG-010, Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 107, 04/IX/95, P. Hervencio *et al.* 31 (SPF). Gão-Mogol, estrada Francisco de Sá-Grão-Mogol, Km 14, alt. 900m, 09/V/79, G. Martinelli 5789 (UEC); vale do Rio Itacambirçu, ca. 16°36' S 42°55' W, alt. 670 m, 05/IX/90, J. R. Pirani (68574 SPF); córrego Escurona, 16°35' S 42°58' W, 750 m, 16/VI/90, A. A. Oliveira *et al.* (69505 SPF); próximo ao Córrego Bonita, alt. 700 m, 16°35' S 42°54' W, 29/V/88, R. Barreto *et al.* CFCR 12078 (SPF). Januária, Vale do Rio Peruaçu, Cerrado do Judas, 21/VII/97, A. Salina *et al.* 3292 (BHCB). Diamantina, área de proteção ambiental Pau de Fruta (COPASA), 18°15'01" S 43°39'08" W, 13/II/2001, J. R. Stehmann *et al.* 2759 (BHCB). Serra do Grão Mogol, Grão Mogol, alt. 1100 m, 12/XI/38, F. Markgraf 3467 (BHCB).

Camptosema coriaceum é a espécie que tem a distribuição geográfica mais ampla do gênero e a que ocorre em maior número de habitats (Queiroz, 1999). Encontra-se distribuída do Sul do Maranhão até o estado de Minas Gerais, passando pelos estados de Goiás e Bahia, ocorrendo também em Pernambuco.

Segundo o mesmo autor a espécie é pouco freqüente em matas ciliares habitando principalmente cerrados e campos rupestres.

Como já observado por Lewis (1987) e Queiroz (1999), embora tipicamente trifoliolados, alguns indivíduos podem ser unifoliolados ou ainda possuir folhas unifolioladas e trifolioladas ao mesmo tempo. Quando unifolioladas podem ser confundidas com *Camptosema coccineum*, no entanto, podem ser diferenciadas pelo indumento dos folíolos e tamanho do pecíolo e pelos demais caracteres citados na chave. *Camptosema coriaceum* possui folíolos glabros e pecíolo maior que 1 cm de comprimento, enquanto *C. coccineum* apresenta folíolos pubescentes e pecíolo menor que 1 cm de comprimento.

Na Serra do Cabral todas os espécimes de *Camptosema coriaceum* coletadas possuem folhas trifolioladas.

Assim como *Camptosema coccineum*, essa espécie é muito abundante na área de estudo, desenvolvendo-se em áreas abertas e no interior de mata, em solo arenoso e seco e em afloramentos rochosos, formando pequenas populações ou como indivíduos isolados.

6. *Centrolobium* Mart. ex Benth., Comm. Leg. Gen. (Ann. Wien. Mus. 2. 95: 1839). 31 (1837).

Árvores inermes. Folhas alternas, imparipinadas. Estípulas largas, caducas. Foliolos irregularmente opostos a alternos, estipelados, glandulares, glândulas alaranjadas, peltadas ou sésseis.

Inflorescência paniculada, terminal. Brácteas estreitas a ovadas. Flores amarelas com pétalas glabras. Cálice sub-urceolado a turbinado-campanulado, 4-laciniado. Vexilo largo-ovado a orbicular, reflexo. Asas oblíquas, oblongas a falcado-obovadas. Carena conada no dorso. Estames monadelfos. Anteras versáteis, rimosas. Ovário sésil a estipitado, 3-ovulado. Estilete encurvado. Estigma terminal. Legume sésil, indeiscente, sâmara, região seminífera basal, longo-equinada com espora lateral, ala na maioria falcada a cultriforme. Semente única.

Gênero subordinado à tribo Dalbergieae Bronn ex DC., composto por 7 espécies (Polhill, 1994) de distribuição exclusivamente neotropical, ocorrendo nas formações florestais desde o norte da América do Sul até a região Sul do Brasil (Lima, 1985).

Na Serra do Cabral foi encontrada uma espécie de *Centrolobium*.

6.1 *Centrolobium tomentosum* Guillemain ex Benth., J. Bot. 2: 66. 1840.

Figuras 17; 80 C

Árvore 7-16 m de altura. Ramos sulcados, densamente ferrugíneo-tomentosos. Folhas 30-45 cm compr., alternas, imparipinadas. Pecíolo 5,5-9,5 cm compr., cilíndrico, ferrugíneo-tomentoso. Raque 25-35 cm, sulcada, tomentosa. Estípulas caducas, largo-ovadas. Foliolos 13-17, opostos, 6,5-13 x 4-6 cm, lanceolados, oblongo-lanceolados a ovado-lanceolados, base emarginada a cordada, ápice obtuso, tomentoso em ambas as faces, face abaxial glandular, glândulas alaranjadas, sésseis, nervação broquidódroma, denso-tomentosa, fortemente proeminente na face adaxial. Peciólulo 3,5-4,5 mm compr., semelhante ao pecíolo.

Inflorescência paniculada, terminal. Pedúnculo 0,5-2,5 cm compr., sulcada, ferrugíneo-tomentosa. Raque 13-30 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 6 mm compr., tomentoso. Brácteas e bractéolas caducas. Flores amarelas, 2,6 cm compr.. Cálice 1,7 cm compr., turbinado-campanulado, 4-laciniado, lacínias superiores obtusas, tomentoso externamente, subglabro a tomentoso na parte interna. Vexilo 1,8 x 1,7 cm, orbicular, caloso, glabro, base curto-unguiculado. Asas 1,7 x 0,8 cm, glabras, base unguiculada, auriculada. Carena 1,9 x 0,6 cm, glabra, concrecida

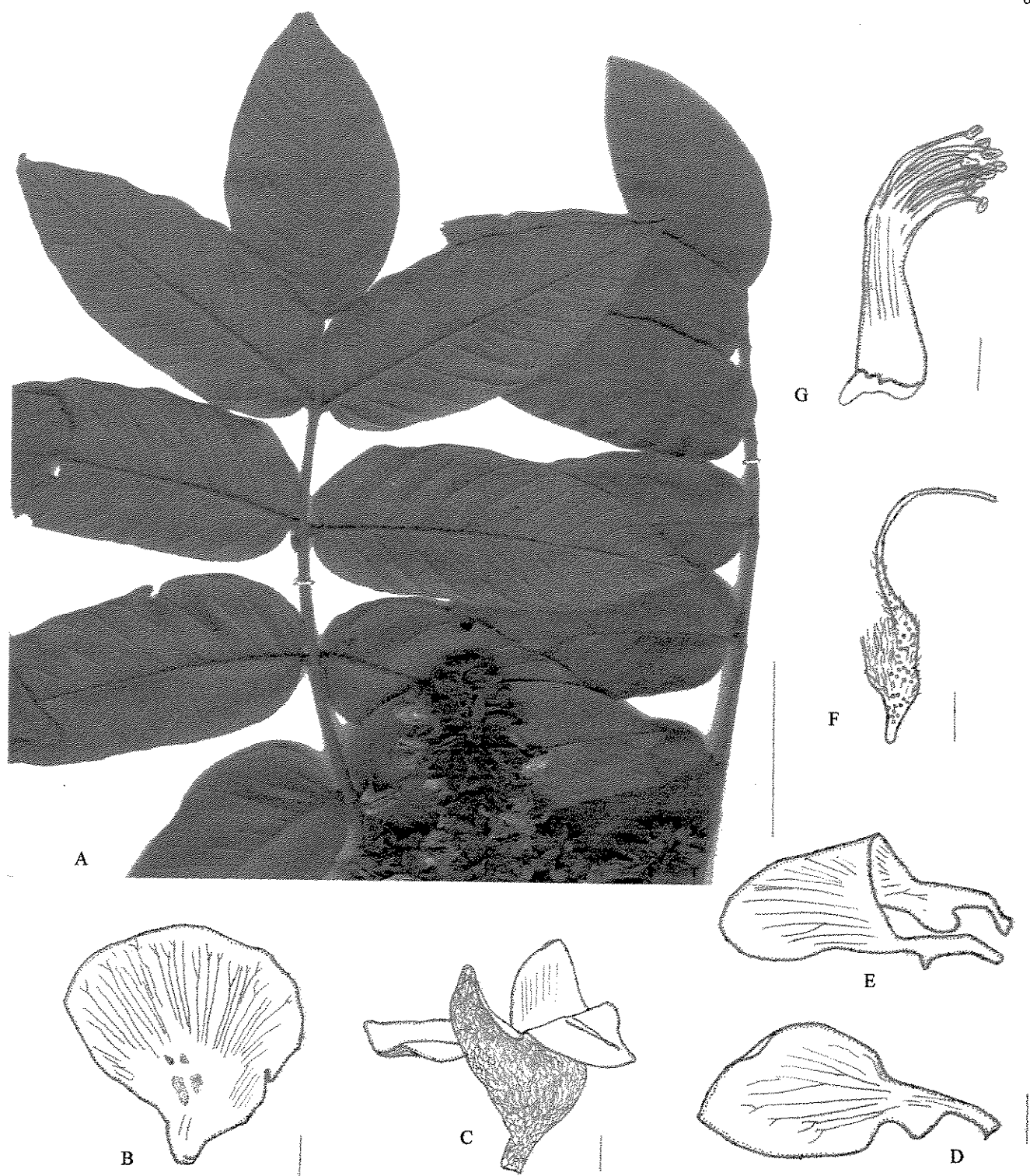


Figura 17. *Centrolobium tomentosum* Guillem ex Benth. A. Ápice da folha; B. Vexilo; C. Cálice; D. Asa; E. Carena; F. Gineceu; G. Androceu. (Bentoncini *et al.* 1057, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B-G= 3 mm.

no dorso, base curto-unguiculada, auriculada. Androceu monadelfo, 10 estames concrecidos em tubo aberto. Filete 1,7-1,8 cm compr., encurvado, glabro. Anteras 1,5 x 0,6 mm, elípticas, dorsifixas. Estilete 1,3 cm compr., longo-piloso na base. Estigma terminal, inconspícuo. Ovário 6 x 3 mm, estipitado (1,5 mm compr.), giboso, glandulares, glândulas sésseis. Óvulos 3. Fruto sâmara, 14 x 4,4 cm, região seminífera basal, longo-equinada, com espora lateral, ala apical, oblonga, estriada, pubescente. Sementes não vistas.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Várzea de Palma, Serra do Cabral, 16/I/96, G. Hatschbach *et al* 64144 (BHCB).

Material adicional examinado: **Brasil. Bahia:** Ilhéus, Olivença, 24/VIII/96, A. L. B. Sartori 235 (UEC). **Distrito Federal:** Cafuringa, APA de Cafuringa, Fazenda Palestina, 15°31' S 48°10' W, Córrego dos Aribás, Alt. 780 m, 24/01/96, V. V. Mecenac e E. S. Cardoso 57 (UEC). **Mato Grosso:** Salgadeira, Chapada dos Guimarães, 11/VI/85, A. Oliveira 364 (UEC). **Minas Gerais:** Belo Horizonte, Campus da UFMG, 19°52' S 45°58' W, 17/V/99, J. A. Lombardi e P. O. Morais 2845 (UEC). **Paraná:** Maringá, 01/II/81, José M. *et al.* (057245 UEC). **São Paulo:** Campinas, estrada São Paulo-Campinas, mata de Santa Genebra, s.d, H. F. Leitão-Filho 9402 (UEC). Avaí, aldeia Guarani, 22°10', 22°20' S 49°19', 49°23' W, 08/IX/99, Bertoncini *et al.* 1057 (UEC).

Centrolobium tomentosum é uma espécie com ampla distribuição geográfica, ocorrendo em todas as regiões do País. Além do Cerrado, onde geralmente ocupa áreas de mata de galeria, a espécie pode ser encontrada nas mais diversas formações florestais.

Segundo Lima (1985) a espécie se distingue das demais por apresentar cálice turbinado-campanulado com lacínias superiores obtusas, flores com 17-20 mm de compr., bractéolas lanceoladas e fruto sésil. Foliolos cobertos por indumento tomentoso e nervação fortemente proeminente na face adaxial também podem ser usados para a identificação da espécie.

7. *Centrosema* (DC.) Benth., Comm. Legum. Gen. 53. 1837.

Ervas ou subarbustos, volúveis ou prostrados. Ramos delgados, glabrescentes. Folhas 3-5-7 folioladas, raro 3-5 digitadas ou unifolioladas com pecíolo alado. Pecíolo canaliculado na parte superior, raro alado ou subalado. Estípulas persistentes, estriadas. Foliolos ovados, oblongos,

lanceolados, raro orbiculares, obovados, elípticos, rombóides, lobados, sagitados e hastados. Estipelas setáceas.

Inflorescência axilar, raro terminal. Flores violáceas, róseas, azuladas ou alvas. Cálice campanulado, 5-dentado a 5-laciniado, persistente no fruto. Vexilo largo-orbicular, giboso na base, a maioria calcarado no dorso. Asas falcadas, sigmóides, raro cristadas, unguiculadas, auriculadas. Carenas semiorbiculares, unguiculadas. Androceu diadelfo, nove estames formando um tubo aberto com o estame vexilar livre. Anteras orbiculares. Ovário subséssil, piloso, com disco nectarífico na base. Estilete glabro, persistente no fruto. Estigma de ápice truncado ou emarginado, raro engrossado, barbado. Fruto reto ou falcado, plano-compresso. Sementes cilíndricas, oblongas, comprimidas ou não.

Centrosema (DC.) Benth. está subordinado à tribo Phaseoleae DC. subtribo Clitoriinae Benth. (Lackey, 1981) e é representado por 45 espécies distribuídas pelas regiões tropicais e subtropicais (Polhill, 1994). O gênero é constituído de espécies exclusivamente americanas, muito bem representado na flora do Brasil, tendo aqui o seu centro de distribuição (Barbosa-Fevereiro, 1977). Segundo a mesma autora, no Brasil ocorrem 26 espécies separadas principalmente através do número e disposição dos folíolos e da forma e tamanho das lacínias do cálice. Considerado gênero afim de *Periandra* Mart. ex Benth. e *Clitoria* L. distingue-se destes principalmente pelo vexilo calcarado.

Na Serra do Cabral foram encontradas três espécies de *Centrosema*.

Chave para as espécies de *Centrosema*

1. Folhas pinadas 3-folioladas, folíolos de 1,5-2,5 cm largura
 2. Fruto liso entre as nervuras *C. brasilianum* var. *brasilianum*
 2. Fruto estriado entre as nervuras.....*C. angustifolium*
1. Folhas digitadas 3-folioladas, folíolos até 0,6 cm largura..... *C. venosum*

7.1 *Centrosema angustifolium* (Kunth) Benth. Comm. Legum. Gen. 54. 1837.

Figuras 18; 67 C; 73 F; 78 C

Subarbustos escandentes ou prostrados. Ramos volúveis, delgados, cilíndricos, glabros a pubescentes. Folhas trifolioladas. Pecíolo 0,9-7 cm compr., canaliculado, subglabro. Raque 3 mm, semelhante ao pedúnculo. Estípulas 2, lanceoladas, 6 mm compr., estriadas, subglabras. Foliolos 4,5-5,7 x 1,5-2,5 cm, lanceolados, ápice obtuso, mucronado, base arredondada, margem inteira, plana, glabro em ambas as faces, rígido-membranáceos a cartáceos; venação broquidódroma, pouco proeminente. Pecíolulo 2 mm compr., nodoso, glabro. Estípelas 2, lineares, 3 mm compr.

Inflorescência axilar, 1-2-flores. Pedúnculo 2 mm compr., pubescente. Raque 2 mm, semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 6 mm compr., semelhante ao pedúnculo. Brácteas 6,5 mm compr., ovado-suborbiculares, côncavas, estriadas, subglabras. Bractéolas 2, com 1,1 x 0,5 cm, ovado-acuminadas. Flores lilases, 3,1 cm compr.. Cálice 4 mm compr., pubérulo, 5-denticulado; dentes desiguais, sendo os superiores altamente unidos formando um lábio bem maior que os demais. Vexilo 3 x 3,1 cm, orbicular, emarginado, giboso na base, pubescente externamente. Asas 2 x 0,6 cm, encurvadas, pubescente na base. Carena 2,1 x 1,1 cm, semiorbicular, condescida em toda extensão, glabra. Androceu diadelfo 9 + 1 estames condescidos em tubo aberto. Filete 1,5-1,7 cm compr., encurvado, glabro. Anteras 1,2 mm de diâmetro, orbiculares, basifixas. Ovário 1,3 cm compr., séssil, estriado, glabro. Estilete 9 mm compr., esparsamente piloso, dilatado. Estigma piloso. Legume 13 x 0,4 cm, séssil, linear, levemente encurvado, plano-compresso, subglabro, estriado entre as nervuras com cálice e estilete persistentes.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Joaquim Felício, Serra do Cabral, Fazenda Dumont, 17°39'33" S 44°23'04" W, alt. 1057 m, 04/V/2003, E. D. Silva *et al* 90 (UEC).

Material adicional examinado; **Brasil. Goiás.** Piranhas, estrada Piranhas-Barra do Garça, a 14 km da cidade, alt. 400 m, 21/IV/78, G. G. Shepherd *et al.* 7504 (UEC). Corinto, fazenda logradouro, 21/IV/42, M. Barreto *et al.* 11392 (MBM).

Centrosema angustifolium pode ser confundida com *Centrosema brasilianum* (L.) Benth., principalmente quando apresenta folíolos lanceolados, no entanto, pode ser identificada a partir da



Figura 18. *Centrosema angustifolium* (Kunth) Benth. A. Ramo; B e C. Vexilo; D. Carena; E. Asa; F. Androceu; G. Cálice; H. Gineceu. (E. D. Silva *et al.* 90, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B-G=3mm.

superfície do fruto. *C. angustifolium* possui fruto estriado entre as nervuras enquanto *C. brasilianum* apresenta fruto liso.

A espécie ocorre, segundo Barbosa (1977), nos estados do Amapá, Rio Branco, Roraima, Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo e Paraná. Acrescenta-se, portanto, o estado de Goiás à sua área de ocorrência.

Na Serra do Cabral foi encontrada em borda de mata, próximo a afloramento rochosos com predominância de solo arenoso.

7.2 *Centrosema brasilianum* (L.) Benth. var. *brasilianum*, Comm. Legum. Gen. 54. 1837.

Figura 19; 78 D

Subarbustos escandentes ou prostradas. Ramos volúveis, delgados, cilíndricos, esparsamente hirsuto a adpresso-pilosos. Folhas alternas, trifolioladas. Pecíolo 0,9-1,4 cm compr., estriado, adpresso-piloso. Estípulas 2,2 x 0,8 mm, setáceas, estriadas, suglabras. Foliolos 4-6 x 1,5-2 cm, ovado-lanceolados, ápice acuminado a emarginado, base arredondada, margem inteira, ciliada, face abaxial glabra, face adaxial pilosa, principalmente na nervura central, membranáceo; nervação broquidódroma, pouco proeminente. Peciólulos 1-7 mm compr., pilosos. Estipelas 2,2 x 0,5 mm compr., setáceas, estriadas, subglabras.

Inflorescência axilar, 2-flores. Pedúnculo 1-2 mm compr., piloso a esparsamente adpresso-piloso. Raque 2-5 mm compr., semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 8 mm compr., pubescente. Brácteas 2, com 1,30 x 0,5 cm, ovado-acuminadas, côncavas, estriadas, pubérulas. Bractéolas 2, com 1,5 x 0,5 cm, ovado-lanceoladas, côncavas, glabras, estriadas. Flores lilases, 3,5 cm compr.. Cálice 5 mm compr., pubérulo, 5-dentado; dentes desiguais, sendo os superiores altamente unidos formando um lábio bem maior que os demais. Vexilo 3 x 3,4 cm, orbicular, emarginado, giboso na base, piloso principalmente nas margens. Asas 2 x 0,5 cm, encurvadas, uncinadas a pubérulas. Carena 2 x 1,2 cm, semiorbicular, condescida em toda extensão, uncinada a pubérula nas margens. Androceu diadelfo 9 + 1 estames condescidos em tubo aberto. Filete 3,1 cm compr., encurvado, glabro. Anteras 1 x 0,7 mm, orbiculares, dorsifixas. Ovário 2 cm compr., séssil, estriado, densamente adpresso-piloso. Estilete 1,1 cm compr., dilatado, esparsamente piloso. Estigma piloso. Legume 9-12 x 0,4-0,5 cm, linear, reto, plano-compresso, piloso, liso entre as nervuras.

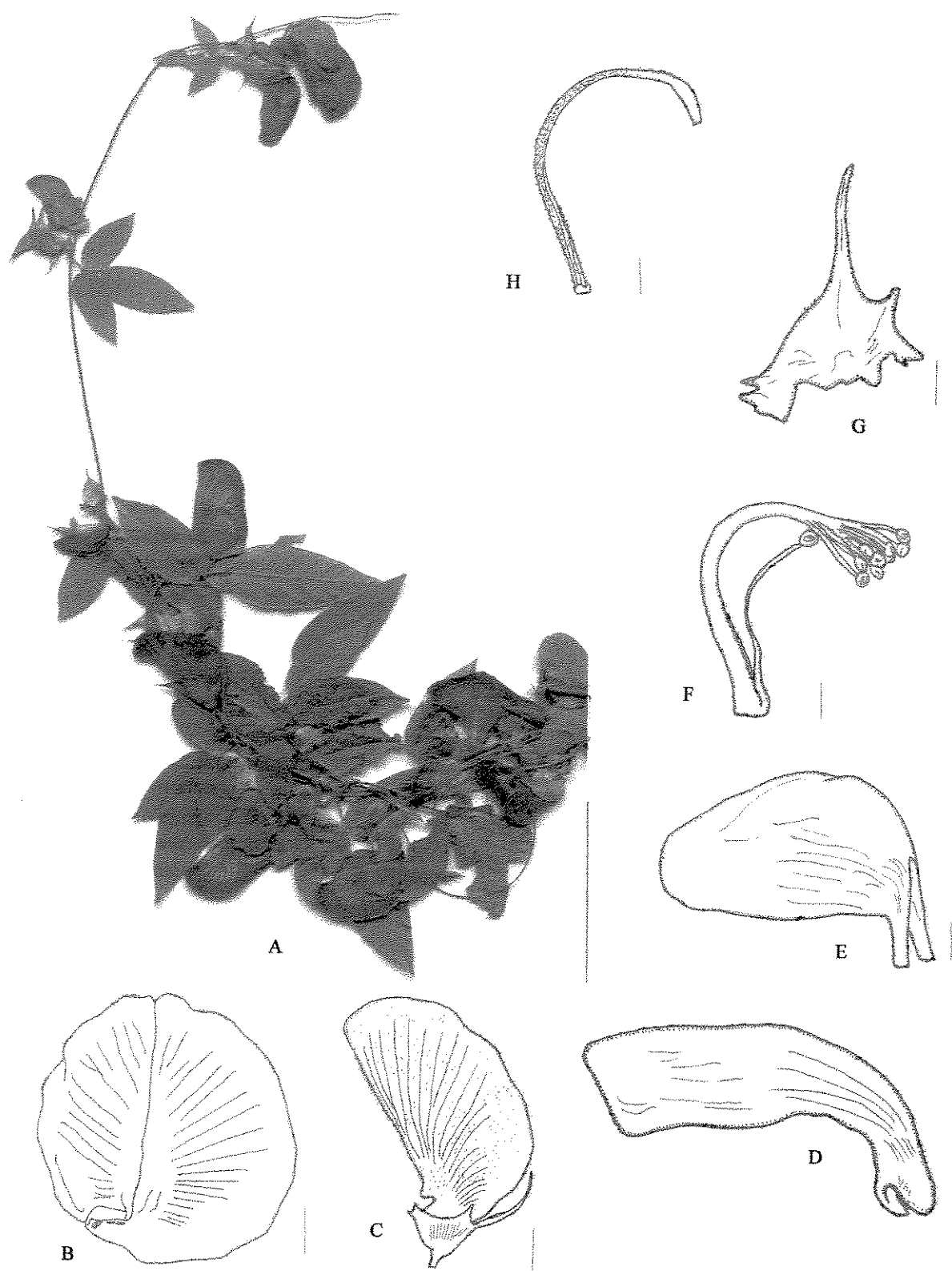


Figura 19. *Centrosema brasilianum* (L.) Benth. var. *brasilianum*. A. Ramo; B e C. Vexilo; D. Asa; E. Carena; F. Androceu; G. Cálice; H. Gineceu. (E. D. Silva *et al.* 59, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B=5 mm; C-G=3mm.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Joaquim Felício, Serra do Cabral, Pedreira, 17°42'26" S 44°11'31" W, alt. 1038 m, 02/V/2003, E. D. Silva *et al* 59 (UEC); Serra do Cabral, Fazenda Dumont, 17°39'33" S 44°23'04" W, alt. 1057 m, 04/V/2003, E. D. Silva *et al* 90 (UEC); 18 km de Joaquim Felício, topo da Serra do Cabral, 30/VII/76, P. Gibbs *et al.* 2464 (UEC); Serra do Cabral, 13/V/77, P. E. Gibbs 5076 (UEC). Buenópolis, Serra do Cabral, 16/V/77, P. E. Gibbs *et al.* 5161 (SPF)

Material adicional examinado: **Brasil. Ceará:** Santana do Cariri, Serra do Araripe, Sítio Buriti, 30/XII/81, A. L. Peixoto *et al.* 1638 (UEC). **Maranhão:** Próximo a São Mateus do Maranhão, na BR-135, aprox. 42 km ao Norte de Perito, 4°00' S 44°30' W, 7/VI/79, J. Jangoux e R. P. Bahia 1078 (UEC) **Minas Gerais:** 12 km by road W of Diamantina on road to Curvelo, alt. 1450 m, 9/IV/73, W. R. Anderson 8435 (UEC). Jequitinhonha, Pedra Azul, km 5, 09/III/77, G. Shepherd *et al.* 4429 (UEC). Grão Mogol. vale do riacho Ribeirão, 830m, 21/V/87, J. R. Pirani CFCR 10760 (SPF); alto do morro Papo da Ema, 16°33' S 42°54' W, alt. ca. 960 m, 15/VII/90, A. A. Oliveira (69496 SPF). Serra do Palmital, Diamantina, 15/XI/37, M. Barreto 9779 (BHCB). **Pernambuco:** Near Vitória (W of Recife), alt. 200 m, 25/IX/76, P. H. Davis *et al.* 61070 (UEC). **São Paulo:** Alumínio, 03/XII/98, A.M. G. A. Tozzi 300 (UEC).

Espécie amplamente distribuída no Brasil, ocorre nos estados do Pará, Acre, Amazonas, Amapá, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Bahia, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Mato Grosso (Barbosa-Fevereiro, 1977). Também ocorre no Distrito Federal e no estado de São Paulo.

Centrosema brasilianum pode ser confundida com *Centrosema grazielae* V. P. Barbosa, no entanto, difere desta principalmente pelo número de flores por inflorescências. *Centrosema brasilianum* possui 1-2 flores, enquanto *C. grazielae* apresenta mais de 2 flores por inflorescência.

Essa espécie apresenta duas variedades, *Centrosema brasilianum* var. *brasilianum* e *Centrosema brasilianum* var. *angustifolium* Amsh. Segundo Lewis (1987) as duas se diferenciam pela forma e tamanho dos folíolos; na primeira eles são largo-lanceolados a ovados, com o comprimento 2 vezes maior que a largura, na segunda os folíolos são estreito-lanceolados, com o comprimento 5-6 vezes maior que a largura.

Na Serra do Cabral foi encontrada com frequência no interior e borda de mata, ou ainda locais abertos, desenvolvendo-se em solos arenosos, secos ou próximo à córregos, geralmente como indivíduos isoladas.

7.3 *Centrosema venosum* Mart. ex Benth., Fl. Bras. 15 (1): 133. 1862.

Figuras 20; 67 B; 73 G

Subarbusto prostrado. Ramos delgados, volúveis, canaliculados, hirsutos. Folhas digitadas 3-folioladas, alternas, digitadas. Pecíolo 1,3-3 cm compr., canaliculado, esparso-piloso; base dilatada, nodosa. Estípulas 3 x 2 mm ovadas a deltóides, acuminadas. Foliolos 3, linear-lanceolados, 4,5-7 x 0,45-0,6 cm, ápice obtuso, curto-mucronado, base cuneada, margem plana, levemente ondulada, face adaxial uncinada, face abaxial pubérula; nervação broquidódroma, reticulada em ambas as faces. Estipelas 2,5 x 0,8 mm, setáceas, subglabras.

Inflorescência axilar, 1-2 flores. Pedúnculo 1,5-4 cm compr., cilíndrico, liso, nodoso, hirsuto. Pedicelo 1-2 cm compr., cilíndrico, estriado, nodoso, hirsuto-glandular. Brácteas 2, lanceoladas, 3-5,2 x 1,8-2,8 mm, estriadas, subglabras. Bractéolas 2, lanceoladas, 6-10 x 3-4 mm, côncavas, estriadas, margem hirsuta. Flores lilases, 3,5 cm compr.. Cálice 7,2 mm compr., hirsuto nas margens, 5-laciniado, lacínias desiguais, sendo 2 quase que inteiramente conadas. Vexilo 3 x 3,5 cm, orbicular, emarginado, giboso, glabro, margem uncinada, base curta. Asas 2 x 1 cm, uncinadas nas margens, gibosas na base. Carena 2,6 x 0,4 cm, oblonga, encurvada, pilosa na base, condescida em quase toda extensão. Androceu diadelfo 9 + 1 estames condescidos em tubo aberto. Filete 2,5 cm compr., encurvado, glabro. Anteras 1,1 mm diâmetro, orbiculares, dorsifixas. Ovário 1,2 cm compr., denso-piloso. Óvulos 9. Estilete 1,4 cm compr., encurvado, piloso no dorso, achatado no ápice. Estigma piloso. Legume 3,6-6,5 x 2,5-3 cm, linear, falcado, hirsuto. Sementes não vistas.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Joaquim Felício, Serra do Cabral, Armazém de Laje, 17°42'16" S 44°17'57" W, alt. 1202 m, 07/XII/03, E. D. Silva *et al* 203 (UEC); Serra do Cabral, Armazém de Laje, 17°42'16" S 44°17'57" W, alt. 1202 m, 07/XII/03, E. D. Silva *et al* 205 (UEC), Serra do Cabral, Armazém de Laje, 17°42'16" S 44°17'57" W, alt. 1202 m, 07/XII/03, E. D. Silva *et al* 206 (UEC), Serra Cabral, 17/XI/97, G. Hatschbach *et al.*, 67189 (MBM).

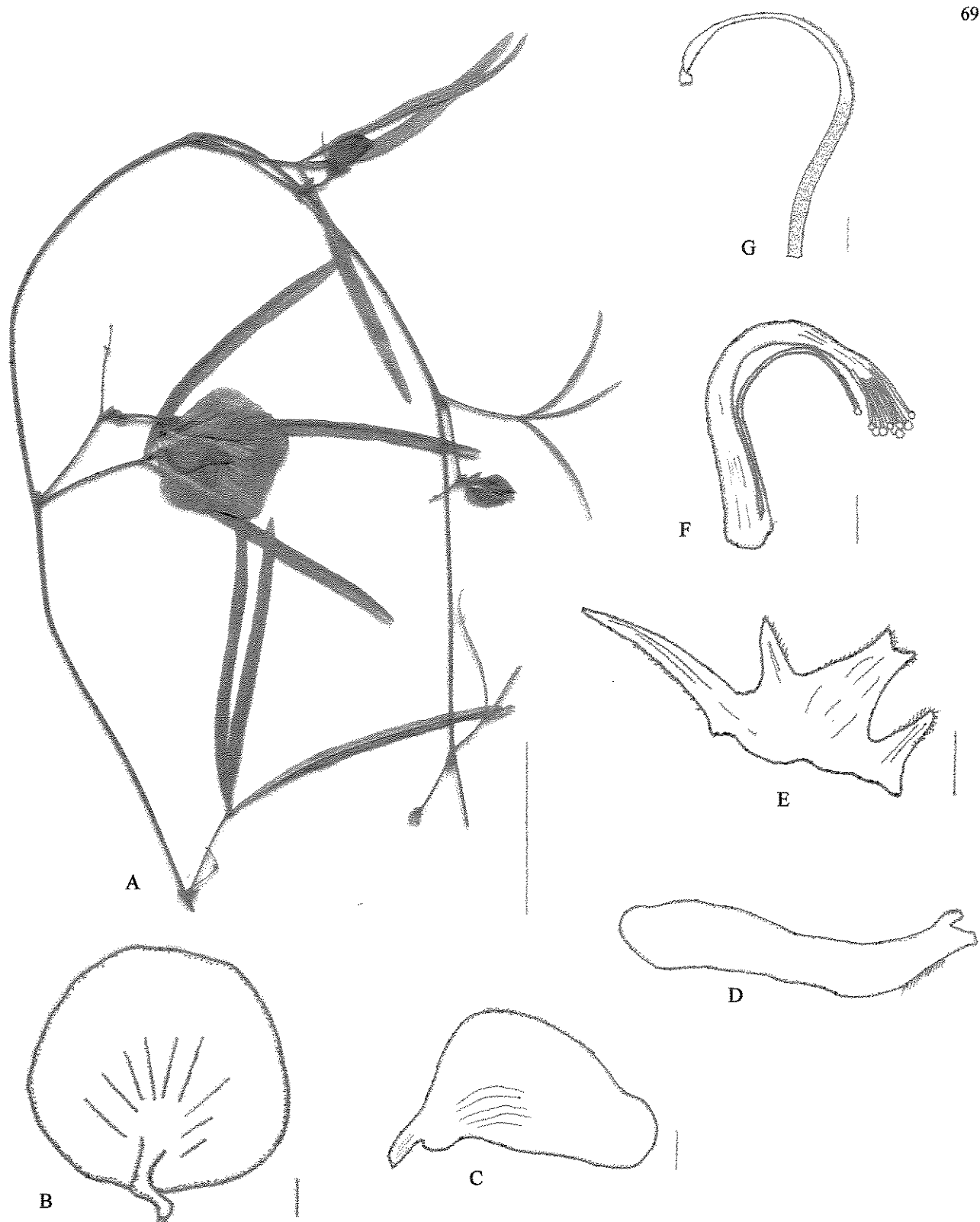


Figura 20. *Centrosema venosum* Mart. ex Benth. **A.** Ramo; **B.** Vexilo; **C.** Pétala da carena; **D.** Asa; **E.** Androceu; **F.** Cálice; **G.** Gineceu; **H.** Vexilo. (E. D. Silva *et al.* 203, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B=5 mm; C-G=3mm.

Material adicional examinado: **Brasil. Mato Grosso:** Rod. Campo Grande-Aquidauana, ao longo dos Km 52 a 110, 25/I/79, H. F. Leitão 9292 (UEC). **Minas Gerais:** Grão Mogol, Bacia do córrego Escurona, 16°35'42" S 42°57'48" W, alt. 750-800 m, 02/XI/87, R. Mello-Silva CFCR 11338 (SPF). Grão Mogol, Vale do Rio Itacambiriqu, ao longo da estrada para Cristália, 16°30' S 42°55' W, alt. 750 m, 10/XII/89, T. R. S. Silva CFCR 12411 (SPF). Sentinela, Diamantina, 8/XI/37, M. Barreto 9612 (BHCB). Guinda, Diamantina, 05/XI/37, M. Barreto 9457 (BHCB).

A espécie ocorre nos campos e cerrados dos estados do Pará, Goiás e Minas Gerais (Barbosa-Fevereiro, 1977). Segundo Benth (1862) também pode ser encontrada no estado da Bahia.

Centrosema venosum é uma espécie próxima de *C. bracteosum* Benth. sendo facilmente diferenciada desta pela forma dos folíolos. *Centrosema venosum* possui folíolos linear-lanceolados, enquanto *C. bracteosum* apresenta folíolos obovado-oblongos.

Também assemelha-se a *Centrosema pascuorum* Mart. ex Benth., no entanto, *C. venosum* possui folhas digitadas 3-folioldas, vexilo com 25-35 x 26-35 mm e asas sigmóides, enquanto *Centrosema pascuorum* apresenta folhas pinadas 3-trifolioladas, vexilo com 10-15 x 9-15 mm e asas falcadas.

Na Serra do Cabral a espécie foi encontrada em locais abertos com predominância de solo arenoso e seco, geralmente formando grandes populações.

8. *Clitoria* L., Sp. Pl. 2: 753. 1753.

Ervas, subarbusto e arbustos, volúveis a escandentes, suberetos a prostrados ou árvores. Folhas pinadas, trifolioladas a plurifolioladas. Estípulas persistentes, freqüentemente estriadas. Folíolos opostos. Estipelas setáceas.

Pedúnculo axilar 1-2 flores. Bráctea estipuliforme. Bractéolas geralmente maiores que as brácteas. Flores róseas, brancas ou violáceas. Cálice tubuloso, 5-dentado. Vexilo amplo, emarginado a bifido, base com unha longo-subulada. Asas oblongo-falcadas, longa-unguiculadas. Carena curta, falcada, aguda. Estames monadelfos a diadelfos com estame vexilar livre. Ovário estipitado. Estilete encurvado com ápice levemente dilatado e face interna longitudinalmente barbado. Legume estipitado, linear. Semente compressa a subglobosa.

Gênero subordinado à tribo Phaseoleae Benth., subtribo Clitoriinae Benth. (Lackey, 1981) com 70 espécies pantropicais, principalmente nos neotrópicos (Pohill, 1994).

Na área em estudo foram encontradas duas espécies do gênero *Clitoria*

Chave para as espécies de *Clitoria*

1. Ervas a subarbustos eretos; folíolos 7-17 x 0,7-1,6 cm, longo-oblongos a lineares; pecíolo inferior a 1 cm compr.; flores lilases ca. 7,5 cm; carena longo-obovada; asas com ápice obtuso.....*C. guianensis*
1. Subarbustos escandentes; folíolos 5 x 2,2 cm, elípticos a lanceolados, pecíolo superior a 1 cm compr.; flores brancas ca. 4 cm; carena semiorbicular; asas com ápice truncado..... *C. falcata*

8.1 *Clitoria falcata* Lam., Encycl. Méth. Bot. 2(1): 51. .1786.

Figuras 21 e 67 D

Subarbusto escandente 1,40 m. Ramos delgados, volúveis, cilíndricos, sulcados, hispido-pubescentes. Folhas alternas, trifolioladas, esparsas. Pecíolo 1,7 cm compr., cilíndrico, sulcado, hispido-pubescente, nodoso. Estípulas 7 x 4 mm, deltóides a largo-lanceoladas, estriadas, subglabras a pubérula-uncinadas. Folíolos 5 x 2,2 cm, elípticos a lanceolados, ápice obtuso a agudo, mucronado, base obtusa a roundada; face adaxial glabra, face abaxial pilosa, principalmente na nervura central; margem inteira, levemente revoluta; venação broquidódroma. Pecíolulo 9 mm compr. nos folíolos terminais; 2 mm compr. nos laterais, cilíndricos, sulcados, hispido-pubescentes, nodoso. Estipelas 7 x 1,8 mm, linear-lanceoladas a subuladas, estriadas, subglabras.

Inflorescência racemosa, axilar e terminal, 1-2 flores. Pedúnculo 1,5-5,5 cm compr., sulcado, hirsuto-tomentoso. Pedicelo 2,5-3 mm compr., piloso, nodoso. Brácteas 4 x 1,8 mm, lanceoladas, estriadas, pilosas. Bractéolas 12 x 4 mm, lanceoladas-subuladas, estriadas, pilosas. Flores brancas, 4 cm compr.. Cálice 2,7 cm compr., longo-piloso, 5-laciniado, lacínias agudas a lanceoladas. Vexilo 4,3 x 3,5 cm, orbicular, pubérulo, ápice emarginado, ciliado, base curta, estreita. Asas 2,6 x 0,6 cm, sublanceoladas, glabras, base estreita, muito prolongada. Carena 2,2 x 0,6 cm, semiorbicular,

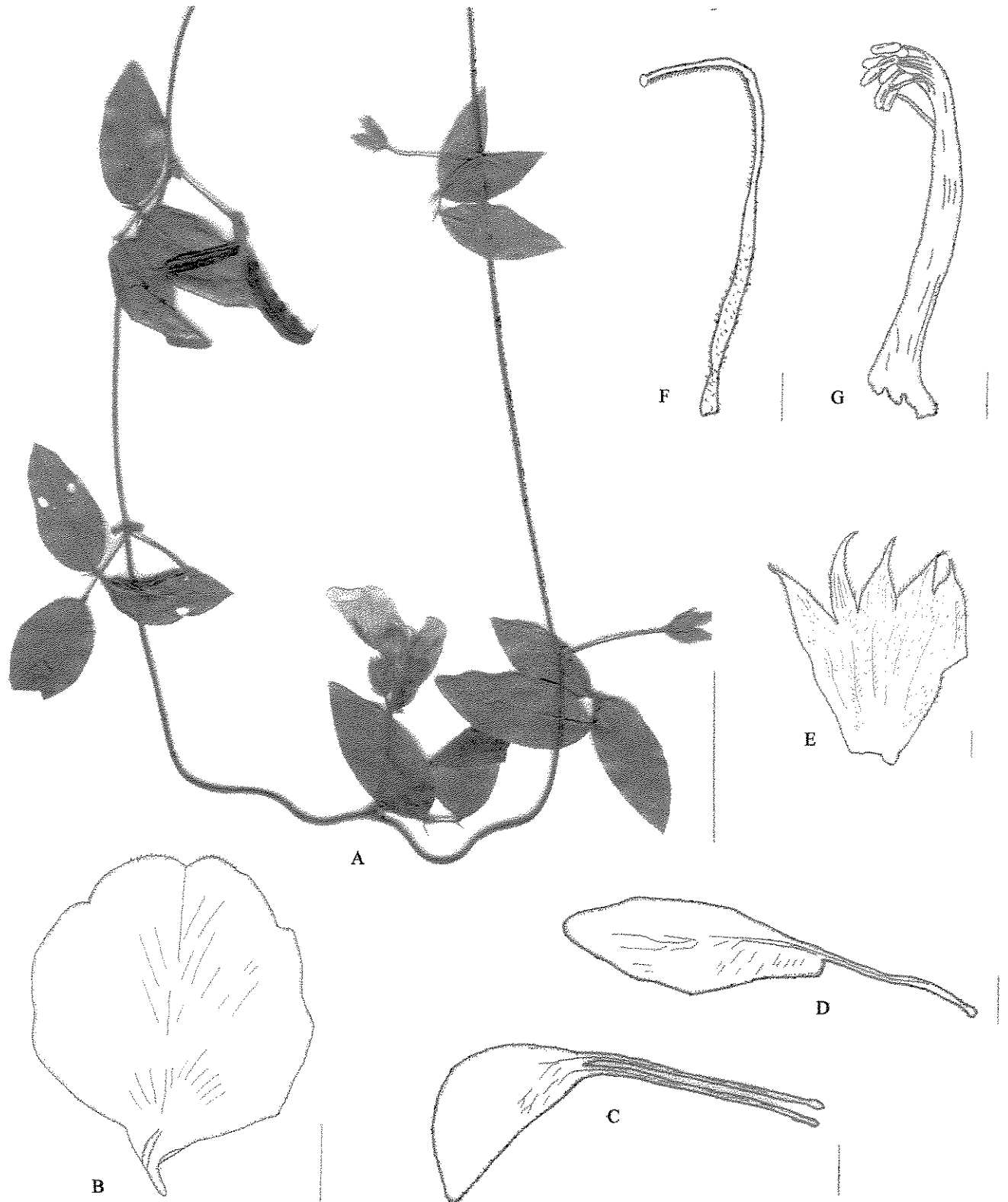


Figura 21. *Clitoria falcata* Lam. A. Ramo; B. Vexilo; C. Carena; D. Asa; E. Cálice; F. Gineceu; G. Androceu. (E. D. Silva *et al.* 214, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B=1 cm; C-G=3mm.

encurvada, glabra, condescida em quase toda a extensão, base estreita, muito prolongada. Androceu monadelfo, 10 estames condescidos em tubo aberto. Filete 2,3 cm compr., glabro, encurvado no ápice. Anteras 1,8 x 0,6 mm, oblongas, dorsifixas. Ovário 9 mm compr., achatado, uncinado, estipitado. Óvulos 8. Estilete 1,6 cm compr., achatado, encurvado, face interna pilosa longitudinalmente. Estigma punctiforme. Fruto 3-5 x 1 cm, linear-falcado, estipitado, com nervura longitudinal proeminente. Sementes 5-8, subglobosa.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Joaquim Felício, Serra do Cabral, Matinha, 17°41'37" S 44°11'32" W, alt. 938 m., E. D. Silva *et. al* 214 (UEC).

Material adicional examinado: **Paraná.** São Mateus do Sul, Fazenda do Burgo, 07/01/86, J. T. Motta *et al.* 188 (UEC).

Clitoria falcata está distribuída, segundo Polhill (1994), pela África, América Central e do Sul.

Raramente encontrada na área de estudo a espécie desenvolve-se em ambientes abertos de solo arenoso, próximo a cursos d'água e afloramentos rochosos.

8.2 *Clitoria guianensis* (Aubl.) Benth. J. Proc. Soc. Bot. 2: 40. 1858.

Figuras 22; 73 D

Erva a subarbusto ereto, 20 cm de altura. Ramos cilíndricos, estriados, pubescentes. Folhas opostas, trifolioladas. Pecíolo 0,4-1 cm compr., cilíndrico, estriado, adpresso-piloso. Estípula 5 x 2,5 mm, deltóides a largo-lanceoladas. Folíolos 7-17 x 0,7-1,6 cm, longo-oblongos a lineares, ápice mucronado, base cuneada, margem inteira, plana, face adaxial glabra, face abaxial subglabra; nervação broquidódroma, proeminente, reticulada na face abaxial. Estipelas 2, lineares a subuladas, 5,5 mm compr..

Inflorescência racemosa, axilar e terminal, 1-2 flores. Pedúnculo 2,2-6 cm compr., cilíndrico, estriado, adpresso-piloso. Pedicelo 0,5-1 cm, cilíndrico, estriado, adpresso-piloso. Brácteas 5 x 2,5 mm, subglabras, deltóides. Bractéolas 1 x 0,2 cm, falcadas a lanceoladas, esparsamente pilosas. Flores lilases, 7,5 cm compr.. Cálice 3,5 cm compr., campanulado, piloso, 5-laciniado, lacínias



Figura 22. *Clitoria guianensis* (Aubl.) Benth.. A. Ramo; B. Vexilo; C. Asa; D. Pétala da carena; E. Cálice; F. Gineceu; G. Androceu. (E. D. Silva *et al.* 202, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B=1,5 cm; C e D=5 mm; E=1 cm; F e G=7mm.

triangulares. Vexilo 7 x 5,5 cm, orbicular, emarginado, base subulada, na margens pubérulas. Asas 5 x 1 cm, glabras, base prolongada, unguiculada, ápice truncado. Carena 4 x 0,5 cm, longo-obovada, base prolongada, glabra. Androceu diadelfo condescido em feixes de 9 + 1 estames. Filete 4,5 cm compr., encurvado, glabro. Anteras 1,85 x 0,7 cm, oblongo-lanceoladas, basifixas. Ovário 1,2 cm compr., estipitado, glabro. Óvulos 12. Estilete 3 cm compr., encurvado, filiforme, barbado. Estigma punctiforme, piloso. Fruto 5 x 1 cm, linear-falcado, estipitado, com nervura longitudinal proeminente. Sementes 7-8, globosas.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Joaquim Felício, Serra do Cabral, estrada para Várzea de Palma, 17°41'48" S 44°15'59" W, alt. 1130 m, 07/XII/03, E. D. Silva *et al.* 202 (UEC); Joaquim Felício, Serra do Cabral, Pedreira, 17°42'20" S 44°11'31" W, alt. 1038 m, 07/XII/03, E. D. Silva *et al.* 208 (UEC); Serra do Cabral, Imbalassainha, 17°42'03" S 44°18'58" W, alt. 1162 m, 08/XII/03, E. D. Silva *et al.* 221 (UEC); Serra do Cabral, estrada para Marco dos Teixeiras, 17°38'15" S 44°77'41" W, alt. 1211 m, 09/XII/03, E. Dias *et al.* 235 (UEC). UHE de Queimada, Várzea de Palma, 07/X/92, E. M. Teixeira *et al.* s. n. (3130 BHCB).

Material adicional examinado: **Brasil. Distrito Federal:** In the área of the Córrego Cabeça do Veado, ca. 9,5 km SSE of Brasília TV Torre, J. A Rater *et al.* 3491 (UEC). **Goiás:** Caldas Novas, 25 km da cidade, 09/09/76, P. Gibbs *et al.* 2850 (UEC); município de Goiás, 22 km da cidade, rumo à Serra Dourada, 08/09/76, P. Gibbs *et al.* 2882 (UEC). Reserva Ecológica do IBGE, 02/X/80, S. M. Grandi, *et. al.* 405 (BHCB). **Mato Grosso:** Nova Xavantina, margem esquerda da estrada de acesso ao córrego da Bacoba (2 km), 15/XI/94, B. S. Marimon *et al.* 203 B (UEC). **Minas Gerais:** Esmeraldas, fazenda Paraíso, 03/IX/79, D. S Rocha 10563 (UEC); Jaboticatubas, ao longo da rodovia Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro, 18/X/73, A. B. Joly *et al.* 4532 (UEC); Grão Mogol, vale do Rio Itacambirçu, ao longo da estrada para Cristália, 300 m da jusante da foz do Córrego da Bonita, 16°35'48" S 42°54'35" W, 05/XI/87, I. Cordeiro *et al.* CFCR 11603 (SPF). Santana do Riacho, Serra do Cipó, caminho para Capão dos Palmitos, 22/X/97, P. T. Sano *et al.* 595 (SPF). Itabirito, Serra do Itabirito, Morro da Crista, 20°14' S 43°48', alt. 1300-1350 m, 25/X/87, Q. O. A. Carvalho s. n. (11571 BHCB). Serra do Cipó, 24/XI/87, G. Schmeda *et. al.* (1069 BHCB). Lagoa Santa, 11/IX/34, M. Barreto 91 (BHCB).

Clitoria guianensis ocorre na Bahia, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso e Minas Gerais. Benthams (1862), registrou sua ocorrência também nos estados de São Paulo, Piauí e Ceará. Segundo (Queiroz, 2004) ocorre da Guiana até o estado de São Paulo.

Espécie encontrada com pouca frequência na Serra do Cabral, desenvolve-se em ambientes abertos com predominância de solo arenoso, seco, próximo ou não de afloramentos rochosos, geralmente isolada sem formar população.

9. *Collaea* DC., Ann. Sci. Nat. 4: 96. 1825.

Ervas, subarbustos ou arbustos ereto. Folhas sésseis a subsésseis. Raque da inflorescência nodosa. Flores geralmente vermelhas. Cálice campanulado, 4-dentado, internamente glabro. Vexilo ovado a orbicular, base estreitando em direção ao ápice a arredonda, sem calos, às vezes giboso. Asas obovadas a oblongas, quase livres. Carena oblonga, encurvada, semelhante as asas. Filamento vexilar livre na base, com os demais conados até a metade. Ovário subséssil, pluriovulado. Estilete linear, encurvado. Estigma pequeno. Legume séssil, linear, plano-compresso, coriáceo. Semente oblonga.

Gênero subordinado à tribo Phaseoleae DC. subtribo Diocleinae Benth. (Lackey, 1981) composto por 3 espécies que ocorrem na América do Sul (Polhill, 1994).

Na Serra do Cabral foi encontrada uma espécie.

9.1 *Collaea speciosa* (Loisel) DC., Mem. Leg. 6: 245. 1825.

Figuras 23; 78 E

Arbusto ereto, 1 m de altura. Caule com ápice subvolúvel. Partes vegetativas cobertas por indumento densamente seríceo-tomentoso a seríceo-pubescente com tricomas esbranquiçados a dourados. Ramos cilíndricos, lisos. Folhas trifolioladas, sésseis a subsésseis, alternas. Pecíolo 2 mm compr., nodoso. Estípulas 3 mm compr., fasciculadas, lineares. Folíolos 8-8,5 x 6 cm, lineares, ápice obtuso, mucronado, base cuneada, margem inteira, plana, face abaxial densamente seríceo-tomentosa, face adaxial glabra, nervação reticulada, nervura principal proeminente na face abaxial. Pecíolulo 3 mm compr., espessado, nodoso. Estípidas ausentes.

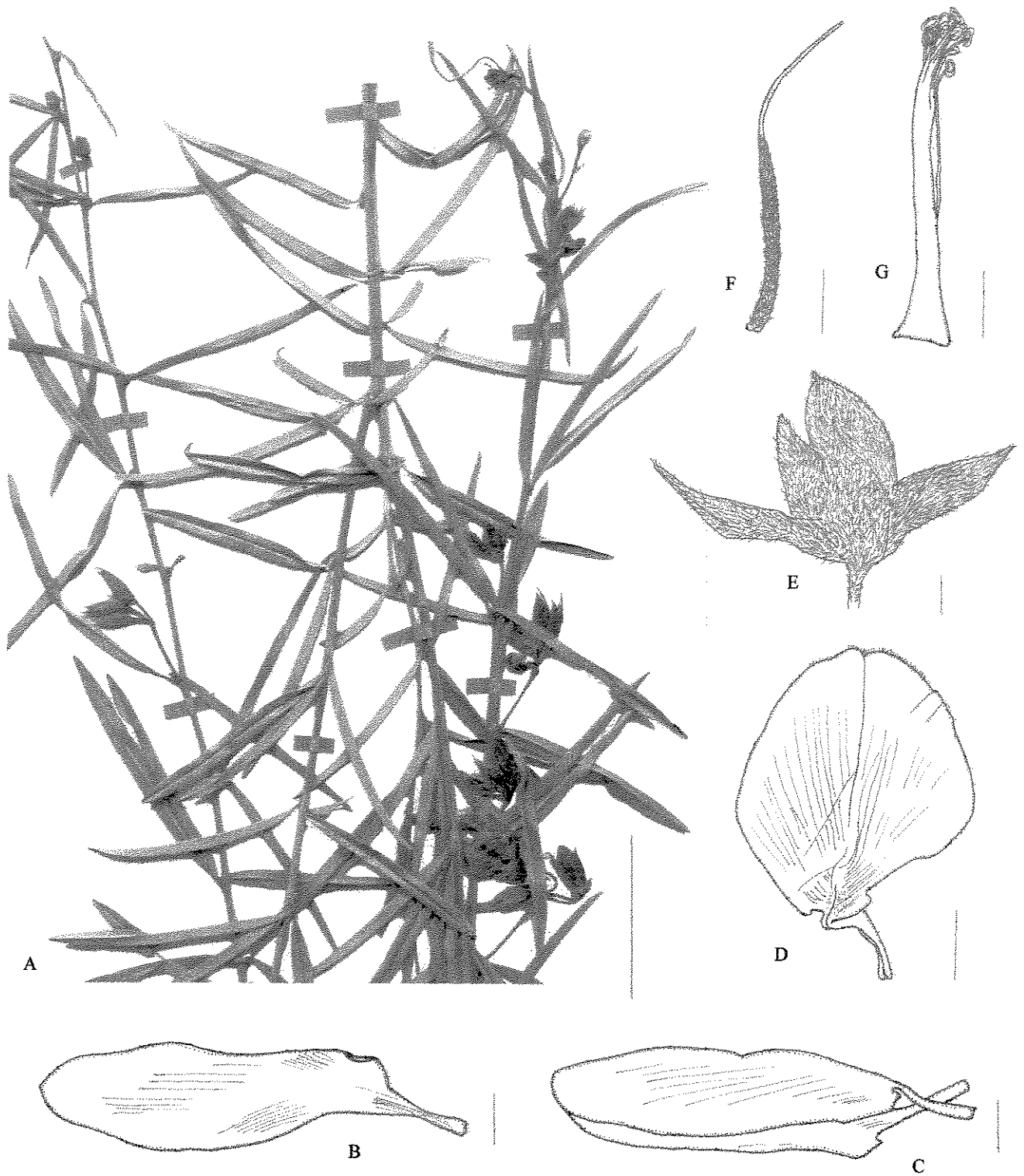


Figura 23. *Collaea speciosa* (Loisel) DC.. A. Ramo; B. Asa; C. Carena; D. Vexilo; E. Cálice; F. Gineceu; G. Androceu. (G. Hatschbach & E. Barbosa 72108, MBM). Escalas. Fig. A=5 cm; B, C e E= 4 mm; D, F e G= 6 mm.

Inflorescência racemosa, axilar e terminal. Pedúnculo 1-2,8 cm compr., estriado. Pedicelo 1-1,4 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Brácteas caducas. Bractéolas 2, lanceoladas, 7-8 x 2-2,5 mm. Flores vermelhas, 3,2 cm compr.. Cálice 2 cm compr., 4-laciniado, lacínias longas, lanceoladas, acuminadas, denso-seríceo. Vexilo 3,1 x 2,1 cm, suborbicular, emarginado, externamente seríceo, ápice pubescente, base auriculada, maculada, ungüiculada, pubescente. Asas 3,2 x 0,7 cm, oblongas, glabras, ápice pubescente, base ungüiculada, gibas laterais inconspícuas. Carena 3,4 x 0,8 cm, oblonga, glabra, condescida no dorso, pubescente no ápice, base auriculada, gibosa, ungüiculada. Androceu monadelfo, 10 estames condescidos em tudo fechado com 1 estame parcialmente livre. Filete 2,6-2,9 cm compr., glabro, levemente encurvado. Anteras 1,9 x 0,7 mm, elípticas, dorsifixas. Estilete 1,3 cm compr., glabro, encurvado. Estigma terminal. Ovário 1,8 cm compr., seríceo, séssil. Óvulos 2. Legume 8,5 x 1 cm, oblongo, plano-compresso, densamente seríceo-tomentoso, tricomas dourados, cálice persistente. Sementes 11-15, oblongas, marrons.

Material examinado: **Brasil: Minas Gerais:** Francisco Dumont, Serra do Cabral, estrada para Francisco Dumont, próximo ao Rio Imbalassaia, 16/V/01, G. Hatschbach *et al.* 72108 (MBM).

Material adicional examinado: **Brasil. Distrito Federal:** Brasília, Núcleo Bandeirante, margem do Rio Vicente Pires, 10/IV/76, E. P. Heringer 15535 (UEC). **Minas Gerais:** Santa Bárbara, Serra do Caraça, 17/XI/77, N. D. Cruz *et al.* 6307 (UEC). Jaboticatubas, km 125, ao longo da rodovia Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro, 20/VIII/72, A. B. Joly e J. Semir 3012 (UEC). Catas Altas, Serra do Caraça, 20/VIII/00, R. C. Mota 906 (BHCB). Caparão, pouco antes da Tronqueira, alt. 2000 m, 17/IX/88, L. Krieger *et al.* 22571 (UEC). Santana do Riacho, Serra do Cipó, estrada MG-010, Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, entre os km 106 e 109, 05/IX/95, P. Hervencio *et al.* 37 (SPF). **Paraná:** Tibagi, margem direita do Rio Tibagi, 09/X/94, I. A. Francisco *et al.* 81 (UEC). Campo Magro, Morro da Palha, 22/I/2002, J. M. Silva *et al.* 3540 (BHCB). **Espírito Santo:** Pedra Azul, estrada Domingos Gehardt, km 1, 16/VI/84, J. Pereira 443 (UEC). Castelo, Forno Grande, , G. Hatschbach 69164 (BHCB). **São Paulo:** São José do Barreiro, Serra da Bocaina, 06/VII/98, L. Freitas e I. S. M. Gajardo 410 (UEC).

A espécie é reconhecida a partir dos seguintes caracteres: arbusto de caule ereto com ápice subvolúvel, inflorescência curto-pedunculada, densiflora, flores vermelhas, vexilo seríceo externamente, base maculada e pubescente, carena gibosa.

Na Serra do Cabral a espécie foi encontrada em margem de rio, não sendo vista com frequência na área de estudo.

10. *Crotalaria* L., Sp. Pl., 2: 714. 1753

Ervas, subarbustos ou arbustos. Folhas simples, unifolioladas ou digitado-trifolioladas, sésseis ou pecioladas. Ala internodal decorrente ou ausente. Estípulas filiformes, ou ausentes.

Inflorescência racemosa, terminal, axilar ou opositifólia. Flores amarelas, variavelmente com estrias vináceas. Cálice campanulado, bilabiado (2+3) ou 5-laciniado, lacínias subiguais. Vexilo orbicular a ovado, glabro ou piloso externamente, 2-apendiculado na base. Asas obovadas a oblongas. Carena arredondada ou geniculada, com ápice desenvolvido, torcido ou não. Androceu monadelfo, 10 estames concrescidos em tubo aberto. Anteras dimorfas, alternando 5 longas basifixas e 5 menores dorsifixas. Ovário sésil a estipitado, 2-pluriovulado. Estilete curvo ou geniculado, barbado ou pubescente na face interna. Estigma apical, truncado ou capitado, pubescente. Legume inflado, cilíndrico ou obovado, glabro ou piloso. Sementes reniformes, pequenas.

Crotalaria é o terceiro maior gênero de Papilionoideae e o único representante nativo da tribo Crotalarieae (Benth.) Hutch. na América do Sul (Flores, 2004). É formado por aproximadamente 600 espécies encontradas nos trópicos e subtropicais com o maior número de espécies ocorrendo na África (Polhill, 1994).

Nos neotrópicos ocorrem cerca de 70 espécies, desde o sul dos Estados Unidos até a Argentina subtropical e Uruguai, sendo que o Brasil é o país da América do Sul com a maior concentração de espécies (Flores e Miotto, 2001).

No Brasil ocorrem 42 espécies, sendo 31 nativas e 11 exóticas (Flores, 2004). Na Serra do Cabral foram encontradas cinco espécies de *Crotalaria* e 2 subespécies.

Chave para as espécies de *Crotalaria*

1. Folhas simples, denso-seríceas a hirsutas, ou velutinas; estípulas ausentes; fruto glabro
 2. Inflorescência pauciflora (1-3 flores); brácteas 1-2 mm larg., elíptico-lanceoladas a linear-setáceas..... *C. velutina*
 2. Inflorescência multiflora (6-20 flores); brácteas 3-9 mm larg., oval-lanceoladas a foliáceas.
 3. Ramos denso-hirsutos; tricomas longos, patentes..... *C. flavicoma*
 3. Ramos velutinos ou seríceos; tricomas curtos, adpressos
 4. Carena com ápice curto e encurvado..... *C. martiana* subsp. *martiana*
 4. Carena com ápice longo e ereto..... *C. martiana* subsp. *mohlenbrockii*
1. Folhas digitado-trifolioladas, densamente adpresso-pubescentes; estípulas presentes; fruto pubérulo a adpresso-piloso.
 5. Subarbusto 50-80 cm de altura, inflorescência pauciflora (2-5-flores), brácteas 4 mm compr..... *C. maypurensis*
 5. Arbusto 1,5-2 m de altura, ramificado; inflorescência multiflora (7-29), brácteas 7-9 mm compr..... *C. micans*

10.1 *Crotalaria flavicoma* Benth., Ann. Nat. Hist. 3: 429. 1839.

Figuras 24; 68 C; 74 A e B

Subarbusto ereto 50 cm de altura.. Ramos cilíndricos, denso-hirsutos. Folhas simples, 2,5-4,5 x 0,8-2,4 cm, subsésseis, espiraladas, lanceoladas, ápice agudo, mucronado, base arredondada, margem inteira, denso-hirsutas em ambas as faces. Ala internodal ausente. Estípulas ausentes.

Inflorescência racemosa, terminal e opositifólia, com partes vegetativas inteiramente cobertas por indumento moderado a densamente hirsuto. Pedúnculo 1-2 cm compr., canaliculado. Raque 2-7 cm compr. semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 0,8-1,2 cm compr.. Brácteas 9 x 3-5 mm, elípticas a lanceoladas. Bractéolas 2, lanceoladas, 8 x 2 mm. Flores amarelas, 2,2 cm compr.. Cálice 2,5 cm compr., hirsuto, 5-laciniado, lacínias lanceoladas a setáceas, sendo 2 conadas. Vexilo 1,7 x 1,5 cm, obovado a orbicular, glabro, ápice emarginado, base curta, auriculada. Asas 1,8 x 0,8 cm,

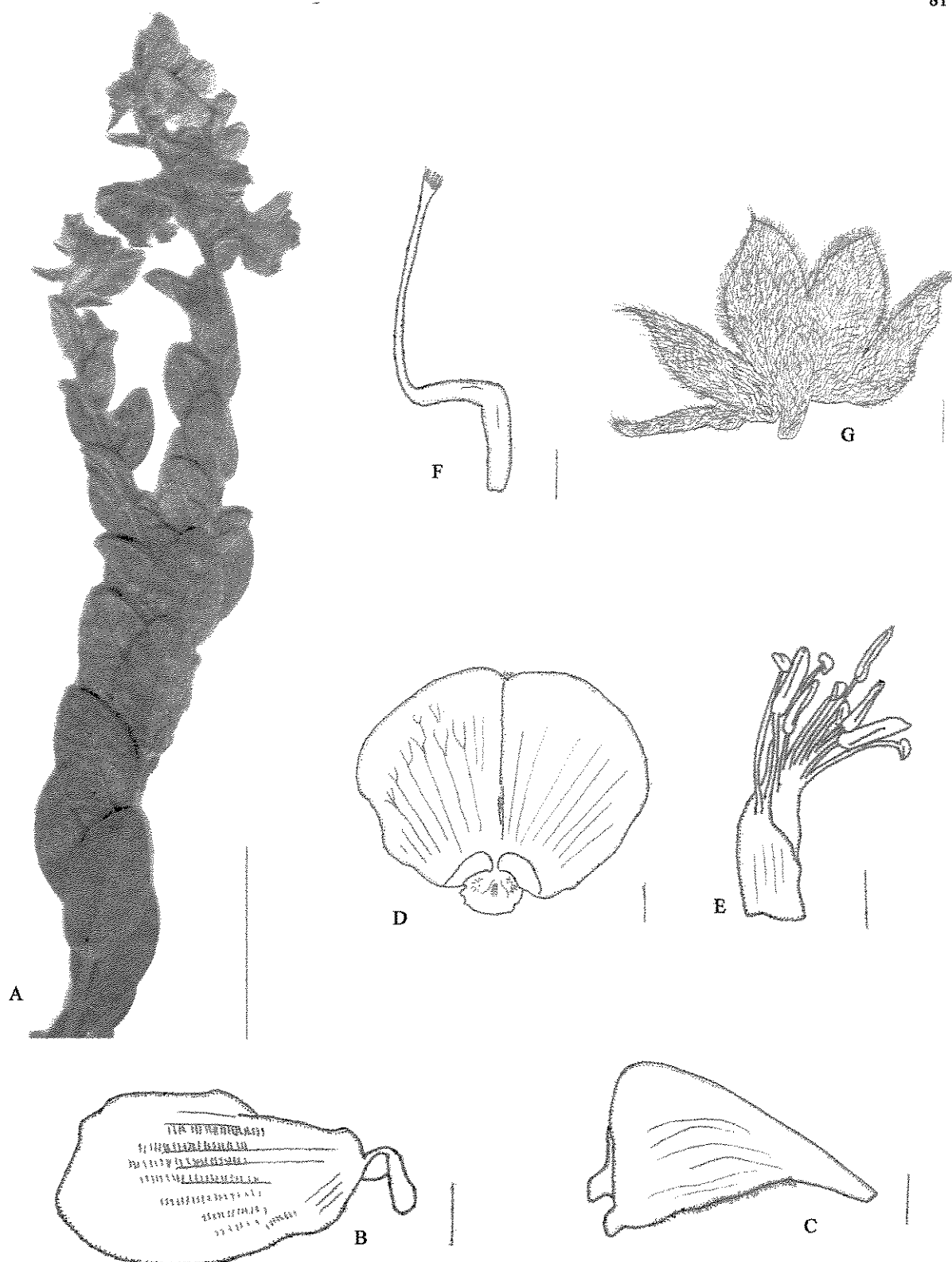


Figura 24. *Crotalaria flavicoma* Benth.. A. Ramo; B. Asa; C. Carena; D. Vexilo; E. Androceu; F. Gineceu; G. Cálice. (E. D. Silva *et al.* 05, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B-F= 3 mm e G=5mm.

oblongo-obovadas, glabras, unguiculadas. Carena 1,6 x 1 cm, encurvada, glabra, concrecida em toda extensão, com ápice levemente torcido, margem lanosa. Androceu monadelfo, 10 estames concrecidos em tubo aberto. Filete 1,4 cm compr., glabro. Anteras dimorfas; as maiores 3 x 0,25 mm, oblongas, basifixas; as menores 0,5 mm de diâmetro, orbiculares, dorsifixas. Ovário 9 mm compr., séssil, glabro. Óvulos 24. Estilete 2,1 cm compr., filiforme, encurvado, piloso. Estigma piloso. Legume inflado, 3,5-4,5 x 1,2-1,5 cm, oblongo, glabro. Sementes não vistas.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Joaquim Felício, Serra do Cabral, Pedreira, 17°41'26" S 44°11'31" W, alt. 1038 m, 02/V/03, E. D. Silva *et al.* 54 (UEC); Serra do Cabral, Pedreira, 17°41'26" S 44°11'31" W, alt. 1038 m, 23/III/03, E. D. Silva *et al.* 5 (UEC); Serra do Cabral, Pedreira, 17°41'26" S 44°11'31" W, alt. 1038 m, 07/VII/04, E. D. Silva *et al.* 263 (UEC); Serra do Cabral, Pedreira, 17°41'26" S 44°11'31" W alt. 1038 m, 07/VII/04, E. D. Silva *et al.* 273 (UEC); Serra do Cabral, Torre de TV, 17°44'59" S 44°11'24" W, alt. 1124 m, 05/05/03, E. D. Silva *et al.* 118 (UEC); Serra do Cabral, ca. de 10 km da cidade Joaquim Felício em direção a Várzea de Palma, 04/V/03, E. D. Silva *et al.* 96 (UEC). Serra do Cabral, 17°43'35" S 44°11'10" W, alt. 973 m, 07/VII/04, E. D. Silva *et al.* 246 (UEC); Serra do Cabral, estrada para Marco dos Teixeiras, 17°40'31" S 44°17'10" W, alt. 1208 m, 09/XII/03, E. D. Silva *et al.* 234 (UEC); 85 km N de Corinto, Serra do Cabral, estrada para Joaquim Felício, 13/V/1977, P. E. Gibbs *et al.* 5029 (UEC); Serra do Cabral 17°42'29" S 44°11'31" W, 16/V/99, V. C. Souza *et al.* 22442 (UEC). Serra do Cabral 17°41'55" S 44°15'07" W, 16/V/99, V. C. Souza *et al.* 22556 (UEC); Serra do Cabral, 22/XI/84, M. C. H. Mamed *et al.* 6338 (MBM); Serra do Cabral, 14X/2001, G. Hatschbach *et al.* 71997 (MBM); Serra do Cabral, 17/I/1996, G. Hatschbach *et al.* 64230 (MBM). Serra do Cabral, estrada para Joaquim Felício, 13/V/1977, P. E. Gibbs *et al.* 5029 (MBM). Várzea de Palma, estrada Várzea de Palma-Serra do Cabral, 13/III/99, G. Hatschbach *et al.* 69001 (MBM). Serra do Cabral, subindo a serra na estrada para Várzea de Palma, 17/VI/90, D. C Zappi *et al.* 61196 (BHCB). Serra do Cabral, 14/V/01, G. Hatschbach *et al.* 71997 (BHCB). Serra do Cabral, 17°41'23" S 44°15'56" W, 8/VII/01, P. Fiaschi 870 (BHCB).

Material adicional examinado: **Brasil. Distrito Federal:** Rodovia Goiás-Brasília, Campo Alto do Cruzeiro; 01/XII/58, A. Lima 2964 (UEC). **Minas Gerais:** Santana do Riacho, Serra do Cipó, rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, ca. 7 km de Campéu do Sol, 10/III/95, V. C. Souza *et al.* 8149 (UEC). Santa Bárbara, Serra do Caraça, 14/XII/78, H. F. Leitão *et al.* 9731 (UEC).

Jaboticatubas, caminho para Capão dos Palmitos, 31/V/91, R. Simão Biachini e S. Biachini CFSC 12754 (SPF). Estrada Grão Mogol-Montes Claros, 16/04/81, L. Rossi *et al.* CFCR 1023 (SPF). Diamantina. Rodovia Guinda-Conselheiro Mata, próximo ao km 2, 25/VII/98, G. Hatschbach 68254 (BHCB).

Crotalaria flavicoma é uma espécie nativa do Brasil e não ocorre em outros países da América do Sul. Sua distribuição está restrita a Bahia, Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, (Flores, 2004).

Devido à semelhança, pode ser confundida com *Crotalaria velutina* Benth., diferindo desta principalmente pelo número de flores por inflorescência, tamanho e forma das brácteas. *Crotalaria flavicoma* possui inflorescência multiflora (6-20 flores), brácteas mais largas (3-5 mm larg.), oval-lanceoladas a foliáceas; enquanto *Crotalaria velutina*, apresenta inflorescência pauciflora (1-3 flores), brácteas mais estreitas (1-2 mm larg.), elíptico-lanceoladas a linear-setáceas.

Na Serra do Cabral *Crotalaria flavicoma* foi encontrada em ambientes abertos e matas, com predominância de solos arenosos, secos ou úmidos e em afloramentos rochosos. É uma espécie bastante abundante na área estudada, sendo encontrada como indivíduos isolados sem formar populações.

10.2 *Crotalaria martiana* Benth. subsp. *martiana*, Candollea 53 (2): 462. 1998.

Figuras 25; 68 D; 74 C

Subarbusto ereto 1-1,3 m de altura. Partes vegetativas quase que inteiramente cobertas por indumento seríceo a denso-seríceo. Ramos cilíndricos, sulcados. Folhas 4-6,8 x 1-2,2 cm, simples, alternas, elípticas, obovadas, ápice obtuso, base arredondada, face abaxial denso-serícea, face adaxial serícea; venação broquidódroma, proeminente na face abaxial. Pecíolo 2-4 mm, achatado, sulcado. Estípulas ausentes.

Inflorescência terminal. Pedúnculo 1-4 cm compr., achatado, sulcado. Raque 3-22 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 0,8-1 cm compr., achatado, sulcado. Bráctea 1, lanceolada, foliácea, 1,4-1,6 x 0,4-0,6 cm, adpresso-pilosa. Bracteólas 2, lanceoladas, foliáceas, 1,6-1,8 x 0,5-0,6 cm, adpresso-pilosas. Flores amarelas, 2 cm compr. Cálice 2,2 cm compr., 5-laciniado, denso-seríceo; lacínias longas, setáceas a lanceoladas. Vexilo 2 x 1,7 cm, obovado, glabro, auriculado. Asas 1,8 x 0,7 cm, oblongas, glabras, plicado-rugosas, base curta e retorcida. Carena 1,8



Figura 25. *Crotalaria martiana* Benth. subsp. *martiana*. A. Ramo; B. Asa; C. Carena; D. Vexilo; E. Androceu; F. Gineceu; G. Cáliz. (E. D. Silva *et al.* 126, UEC). Escalas. Figura A=5 cm; B-G= 3 mm.

x 1 cm, encurvada, condescida em quase toda a extensão, margens ciliadas, ápice curto formando um ápice encurvado. Androceu monadelfo, 10 estames condescido em tubo aberto. Filete 1,3 cm compr., glabro. Anteras dimorfas; as maiores 3 x 1,2 mm, lanceoladas, basifixas, as menores 1 mm de diâmetro, orbiculares, dorsifixas. Ovário 1,2 cm, achatado, séssil, glabro. Óvulos 48. Estilete 1,2 cm compr., encurvado, glabro. Estigma piloso. Legume inflado, 5 x 1,5 cm, oblongo, glabro. Sementes não vistas.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Augusto de Lima, Serra do Cabral, 18°00'44" S 44°19'37" W, alt. 1055 m, 09/IX/03, E. D. Silva *et al.* 126 (UEC), Joaquim Felício, Serra do Cabral, estrada Joaquim Felício-Várzea de Palma, 17°42'03" S 44°18'58" W, alt. 1162 m, 08/XII/03, E. D. Silva *et al.* 222 (UEC).

Material adicional examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Estrada Diamantina-Corinto, km 10, 01/XII/76, G. Sheperd *et al.* 3886 (UEC). Gouveia, rod. Diamantina a Curvelo, km 42, 10/VII/78, P. R. Salgado IZ-744 (UEC). Diamantina, estrada Diamantina-Medanha, 10/XII/92, H. F. Leitão Filho *et al.* 27727 (UEC).

A distribuição de *Crotalaria martiana* subsp. *martiana*, é restrita à Serra do Espinhaço, principalmente em Minas Gerais e na Chapada Diamantina na Bahia (Fliettaz, 2002).

Na Serra do Cabral a subespécie foi encontrada em ambientes aberto ou matas, com predominância de solos arenosos, úmidos, geralmente como indivíduos isolados sem formar populações não sendo encontrada com frequência na área de estudo.

10.3 *Crotalaria martiana* subsp. *mohlenbrockii* (Windler & Skinner) Planchuelo, Candollea 53 (2): 465. 1998.

Figura 26

Subarbusto ereto 70 cm de altura. Partes vegetativas cobertas por indumento denso-seríceo a adpresso-piloso. Ramos cilíndricos, sulcados. Folhas simples, 2,5-3,5 x 1-1,5 cm, alternas, elípticas a obovadas; ápice obtuso, arredondado, mucronado, base arredondada, face abaxial denso-serícea, face adaxial serícea, venação broquidódroma, proeminente na face abaxial. Pecíolo 3 mm compr., achatado, sulcado. Ala internodal presente. Estípulas ausentes.

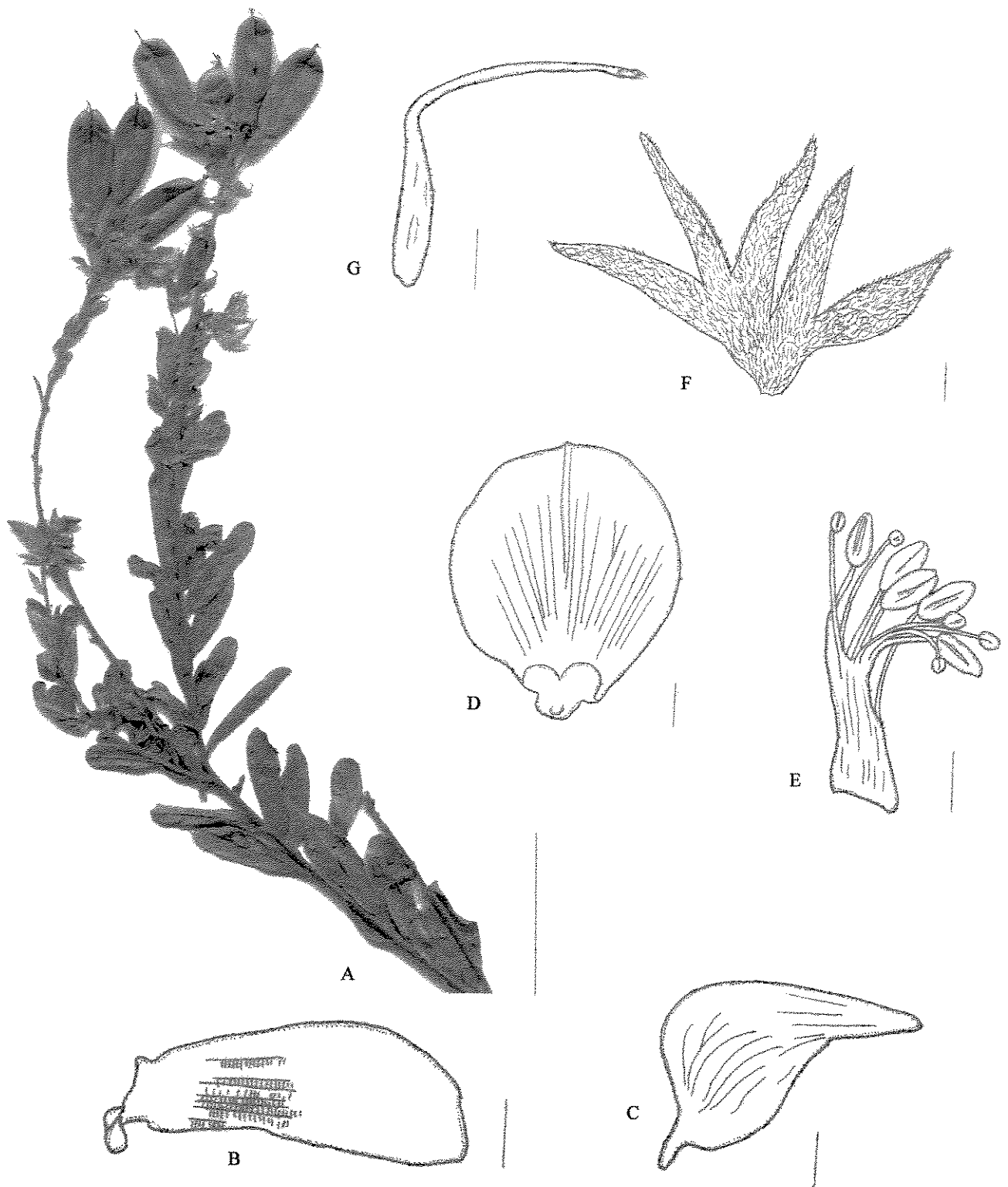


Figura 26. *Crotalaria martiana* subsp. *mohlenbrockii* (Windler & Skinner) Planchuelo. A. Ramo; B. Asa; C. Carena; D. Vexilo; E. Androceu; F. Cáliz; G. Gineceu. (E. D. Silva *et al.* 124, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B-G= 3 mm.

Inflorescência terminal. Pedúnculo 1 cm compr., achatado, sulcado., Raque 5-18 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 8 mm compr., achatado, sulcado. Bráctea 1, lanceolada, foliácea, 3 x 0,9 cm. Brácteólas 2, lanceoladas, foliáceas, 0,9-1,3 x 0,3-0,4 cm. Flores 1,8-2 compr. Cálice 2 cm compr., 5-laciniado, denso-seríceo; lacínias longas, setáceas a lanceoladas. Vexilo 1,9 x 1,6 cm, obovado, glabro, auriculado. Asas 1,7 x 0,6 cm, oblongas, glabras, plicado-rugosas, base curta e retorcida. Carena 1,8 x 1 cm, encurvada, condescida em quase toda a extensão, margens ciliadas, ápice prolongado formando um bico longo e ereto. Androceu monadelfo, 10 estames condescidos em tubo aberto. Filete 1,4 cm, glabro. Anteras dimorfas; as maiores 2,8 x 1,4 mm, lanceoladas, basifixas, as menores 0,6 mm, orbiculares, dorsifixas. Ovário 0,9 cm, achatado, séssil, glabro. Óvulos 32. Estilete 1,1 cm, encurvado, glabro. Estigma piloso. Fruto 4 x 1,3 cm, inflado, obongo. Sementes reniformes 3,5 x 3 mm, marrons.

Material examinado: **Brasil: Minas Gerais:** Augusto de Lima, Serra do Cabral, 18°02'54" S 44°19'52" W, alt. 846 m, 09/IX//03, E. D. Silva *et al.* 124 (UEC); Serra do Cabral, 18°00'44" S 44°19'37" W, alt. 1055 m, 09/IX//03, E. D. Silva *et al.* 126A (UEC).

Material adicional examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Rodovia Presidente Epitácio-Campo Grande, km 56, 08/VI/76, H. F. Leitão *et al.* 2051 (UEC). **São Paulo.** Moji Guaçu, Estação Experimental da Campininha, 12/IV/88, L. C. Bernacci *et al.* 20205 (UEC).

Segundo Filiattaz (2002), *Crotalaria martiana* subsp. *mohlenbrockii* apresenta distribuição mais ampla que a subespécie típica, ocorrendo nos estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e São Paulo. Também ocorre na Argentina e no Paraguai.

Na Serra do Cabral a subespécie foi encontrada em ambientes abertos ou matas, com predominância de solos arenosos, úmidos, geralmente como indivíduos isolados sem formar populações sendo pouco freqüente na área de estudo.

10.4 *Crotalaria maypurensis* Kunth, Nov. Gen. Sp. Pl. 6: 403. 1824.

Figuras 27; 67 F; 68 A e B; 74 D e E; 79 G

Subarbusto 50-80 cm de altura. Ramos virgados, cilíndricos a canaliculados, estriados a sulcados, subglabros a adpresso-pubescentes. Folhas alternas, digitado-trifolioladas. Pecíolos 0,7-1,6

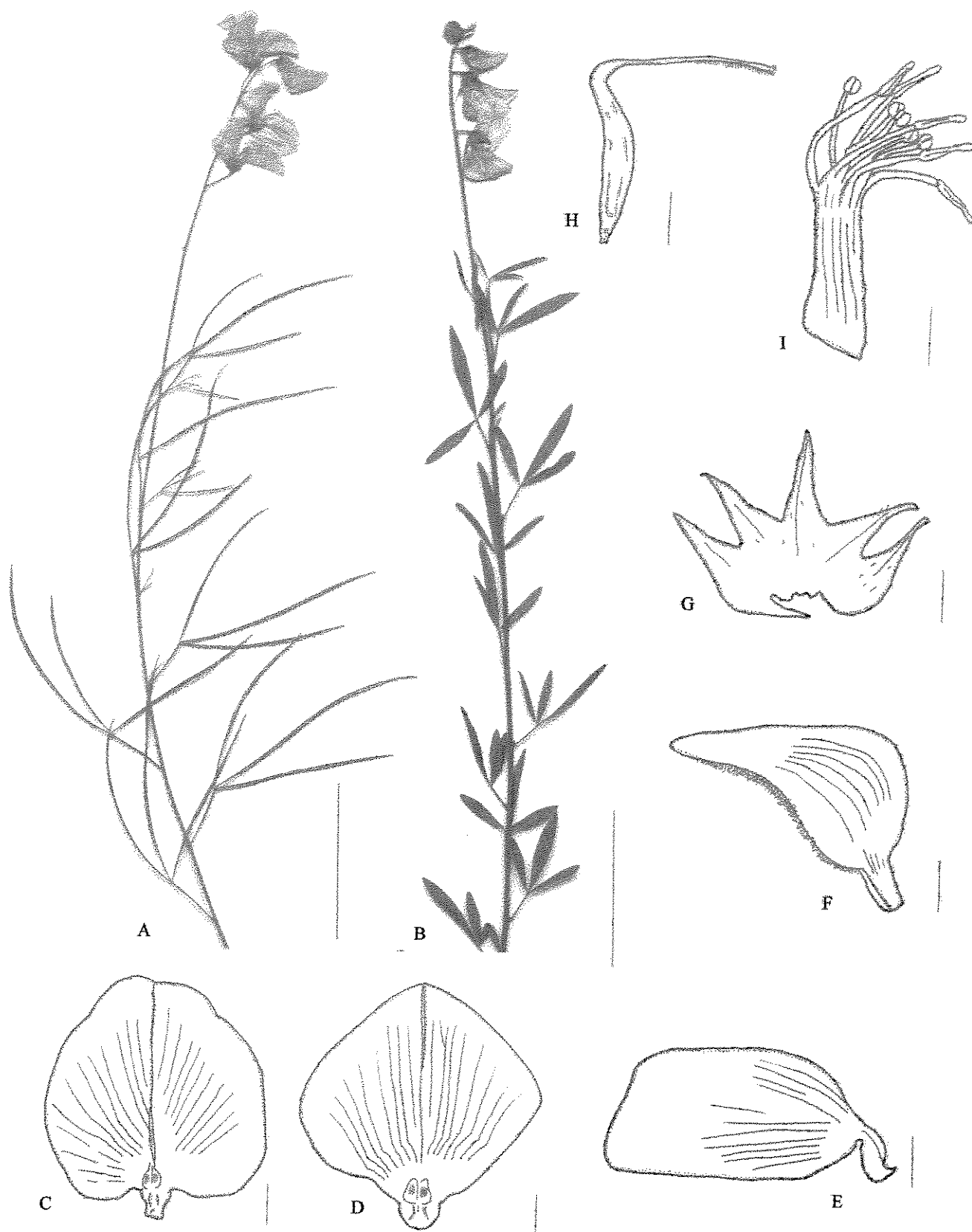


Figura 27. *Crotalaria maypurensis* Kunth. A e B. Ramo; C e D. Vexilo; E. Asa; F. Carena; G. Cálice; H. Gineceu; I. Androceu. Figuras. A, C, E-I: (E. D. Silva *et al.* 115, UEC). Figuras B e D: (E. D. Silva *et al.* 67, UEC). Escalas. Fig. A e B=5 cm; B-I= 3 mm.

cm compr., estriados a canaliculados, subglabros a adpresso-pubescentes. Estípulas 0,5-1 mm compr., inconspícuas ou não, linear-setáceas, adpresso-pubescentes. Folíolos sésseis a subsésseis, lineares a elíptico-lanceolados, se elíptico-lanceolados, os laterais 1,5-1,8 x 0,2-0,3 cm, os terminais 2,5-3,5 x 0,4-0,5 cm, ápice arredondado, mucronado, base cuneada, margem inteira, plana, face adaxial glabra, face abaxial adpresso-pubescente, venação eucamptódroma com nervura principal proeminente, se aciculares, 6-10 x 0,1-0,2 cm, subglabros, margem inteira, fortemente revoluta.

Inflorescência racemosa, terminal, 2-5 flores. Pedúnculo 4-8 cm compr., cilíndrico a canaliculados, estriados a sulcados, subglabros a denso-pilosos. Raque 7-9 cm, semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 4-8 mm compr., estriado a sulcado, achatado, subglabro a piloso. Bráctea 1, filiforme a linear-setácea, 4 mm, adpresso-pubescente. Bractéola 1, linear-setácea, 3,5 mm compr., subglabra a adpresso-pubescente. Flores amarelas, 1,8-2 cm compr.. Cálice 1 cm compr., subglabro a adpresso-pubescente, 5-laciniado, lacínias longas, subuladas. Vexilo largo-lanceolado a largo-orbicular, 1,8 x 1,5-1,7 cm, ápice obtuso a emarginado, glabro a pubescente, base unguiculada, curta ou levemente prolongada, apendiculada. Asas 1,6-1,8 x 0,7-0,8 cm, oblongas, glabras a pilosas, base curta, encurvada, ápice arredondado a truncado. Carena 1,8 x 0,8 cm, encurvada, condescida em quase toda extensão, lanosa em uma das margens, ápice prolongado formando um ápice curto. Androceu monadelfo, 10 estames condescidos em tubo aberto. Filete 1,3-1,8 cm compr., achatado, glabro a seríceo. Anteras dimorfas; as maiores 3-3,5 x 0,5-0,8 mm oblongas a lanceoladas, basifixas; as menores oblongas a suborbiculares ca. 1 mm compr. Ovário 1 cm compr., piloso, levemente-achatado, curto estipitado. Óvulos 13-16. Estilete 1,1-1,7 cm compr., filiforme, encurvado, barbado. Estigma punctiforme. Legume inflado, 2,5-3 x 0,8-1,1 cm, oblongo, pubérulo. Sementes não vistas.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Joaquim Felício, Serra do Cabral, trilha da torre de TV, 17°45'02" S 44°11'15" W, alt. 1044 m, 05/V/03, E. D. Silva *et al.* 115 (UEC); Serra do Cabral, trilha para torre de TV, 17°45'02" S 44°11'15" W, alt. 1044 m, 05/V/03, E. D. Silva *et al.* 114 (UEC); Serra do Cabral, a 8 km de Joaquim Felício, 17°43'36" S 44°11'08" W, alt. 984 m, 03/V/03, E. D. Silva *et al.* 67 (UEC); Serra do Cabral, a 8 km de Joaquim Felício, 17°43'36" S 44°11'08" W, alt. 984 m, 12/IX/03, E. D. Silva *et al.* 175 (UEC); Serra do Cabral, a 8 km de Joaquim Felício, 17°43'36" S 44°11'08" W, alt. 984 m, 11/IX/03, E. D. Silva *et al.* 149 (UEC); Serra do Cabral, a 8 km de Joaquim Felício, 17°43'36" S 44°11'08" W, alt. 984 m, 08/XII/03, E. D. Silva *et al.* 211 (UEC). Serra do Cabral, 17°43'35" S 44°11'10" W, alt. 973 m, 07/VII/04, E. D. Silva *et al.* 257 (UEC); Serra do Cabral, 2-8 km NW da cidade na estrada para a torre de TV e fazenda Bocaína,

entre 17°45'10" S 44°10'56" W, alt. 850-1200 m, 19/III/94, C. M. Sakuragui *et al.* (83891 BHCB); Serra do Cabral, início da subida, 14/IV/96, G. Hatschbach *et al.* 64671 (MBM); Serra do Cabral, hills above Joaquim Felício, along or wear road to TV tower, 17°45' S 44°12' W, 13/II/88, W. W. Thomas (63622 SPF); Serra do Cabral, 2-8 km NW da cidade na estrada para a torre de TV e fazenda Bocaína, entre 17°45'10" S 44°11'26" W, 19/III/94, C. M. Sakuragui *et al.* (97398 SPF).

Material adicional examinado: **Brasil. Bahia:** Chapadão ocidental da Bahia, ca. 20 km N of Correntina, on the road to Inhaúmas, alt. ca. 600 m, 13°13' S 44°39' W, 28/IV/80, R. M. Harley 21900 (UEC). **Goiás:** Pirenópolis, Serra dos Pirineus, fazenda Solar dos Pirineus, alt. 1100-1200 m, 28/IV/80, G. Hatschbach *et al.* 70295 (UEC). **Maranhão:** 7°35'0" S 46°5'0" W alt. 300m, 21/III/97, R. C. Oliveira 623 (UEC). **Mato Grosso do Sul:** Rodovia Campo Grande-São Paulo, km 128, 2 km do posto Casa Verde, 10/VI/7?, H. F. Leitão *et al.* 2131 (UEC). **Minas Gerais:** Lagoa Santa, 25/III/33, M. Barreto 4464 (BHCB). Estrada Grão Mogol-Montes Claros, a 8 km de Grão Mogol., 12/IV/81, A. Furlan s. n. (22619 SPF). Reserva de Furnas, alt. 900 a 1.000 m, 20/II/78, G. J. Sherpherd *et al.* 7059 (UEC). **Piauí:** Olho D'água do Bacuri (6ª cidade)-Parna de Sete Cidades, 04°06'0,03" S 41°42'38,8" W, alt. 185 m, 11/VII/01, M. E. Alencar 1368 (UEC). **São Paulo:** Pedregulho; Distrito de Estreito, 1 km do mirante em direção ao Rio Grande, 21/IV/97, M. C. Amaral 141 (UEC).

Crotalaria maypurensis pode apresentar variação na forma dos folíolos, ocorrendo de lineares a elíptico-lanceolados. Na área de estudo essas formas foram observadas apenas em indivíduos diferentes, nunca numa mesma planta, no entanto, segundo Flores (com. pess.), essa variação pode ocorrer também num mesmo indivíduo.

A espécie ocorre da América Central até a América do Sul, sendo encontrada em quase todo o Brasil (Flores e Miotto, 2001).

Encontrada com frequência na área de estudo, geralmente como indivíduos isolados, desenvolve-se em ambientes abertos com predominância de solo arenoso e seco e em afloramentos rochosos.

10.5 *Crotalaria micans* Link, Enum. Pl. Hort. Berol., v. 2: 228. 1822.

Figuras 28; 67 E e 79 F

Arbusto ereto 1,5-2 m de alt.. Partes vegetativas quase que inteiramente cobertas por indumento piloso a denso-piloso. Ramos cilíndricos, sulcados. Folhas alternas, digitado-trifolioladas. Pecíolo 2,5-6,5 cm compr., sulcado. Folíolos 3,5-9 x 1,2-3,8 cm, elípticos a lanceolados, ápice obtuso, mucronado, base aguda, margem inteira, plana, pilosos na face adaxial, glabros na face abaxial, venação broquidódroma. Pecíolulo 1-2 mm compr.. Estípula 3 mm compr., linear-setácea.

Inflorescência racemosa, terminal, 7-29 flores. Pedúnculo 2 cm compr., cilíndrico, sulcado. Raque 6-19 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 5-7 mm compr. Brácteas 7-9 mm compr., filiformes, sinuosas. Bractéolas 5-7 mm, lineares. Flores amarelas, 2 cm compr.. Cálice 1,5 cm compr., piloso, 5-laciniado; lacínias longas, subuladas. Vexilo 1,9 x 1,8 cm, orbicular, emarginado, glabro, base prolongada, auriculada. Asas oblongas, 1,9 x 0,9 cm, glabras, de base curva e prolongada. Carena 1,4 x 0,9 cm, encurvada, glabra, condescida em toda extensão. Androceu monadelfo, 10 estames condescidos em tubo aberto. Filete 1,8 cm compr., encurvado, achatado, glabro. Anteras dimorfas, as maiores 3,8 x 0,4 mm, oblongo-lineares, basifixas as menores 0,8-1 mm de diâmetro, orbiculares, dorsifixas. Ovário 1 cm, denso-piloso, estipitado. Óvulos 12. Estilete 2 cm compr., encurvado, piloso principalmente no ápice. Estigma piloso. Legume inflado, 2,8-3,8 x 0,6-1,2 cm, piloso-dourado. Sementes 12, reniformes, 5 x 3,7 mm, compressas, marrons.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Joaquim Felício, Serra do Cabral, Pedreira, 17°42'26" S 44°11'31" W, alt. 1038 m, 02/05/03, E. D. Silva *et al.* 58 (UEC); Serra do Cabral, ca. de 10 km de Joaquim Felício em direção a Várzea de Palma, 04/V/03, E. D. Silva *et al.* 98 (UEC); Serra do Cabral, 17°41'37" S 44°11'32" W, alt. 938 m, 07/XII/03, E. D. Silva *et al.* 200 (UEC); Serra do Cabral, Cachoeira do Boqueirão, 17°45'38" S 44°10'36" W, alt. 696 m, 08/VII/04, E. D. Silva *et al.* 298 (UEC); Serra do Cabral, Matinha, 17°41'37" S 44°11'32" W, alt. 938 m, 07/VII/03, E. D. Silva *et al.* 277 (UEC). Buenópolis, 17°54'41" S 44°13'04" W, alt. 1054 m, 09/IX/03, E. D. Silva *et al.* 135 (UEC); Serra do Cabral, ca. 50 km N de Corinto, estrada para Buenópolis, 15/V/77, P. E. Gibbs *et al.* 5166 (UEC). Buenópolis, ca. 50 km N de Corinto, 15/V/77, P. E. Gibbs *et al.* 5160 (MBM).

Material adicional examinado: **Brasil. Acre:** Cruzeiro do Sul, 30/I/80, J. L. Penereiro, 11030 (UEC). **Bahia:** Chapadão ocidental da Bahia, islets na banks of Rio Corrente By Correntina, 13°20' S 44°38'

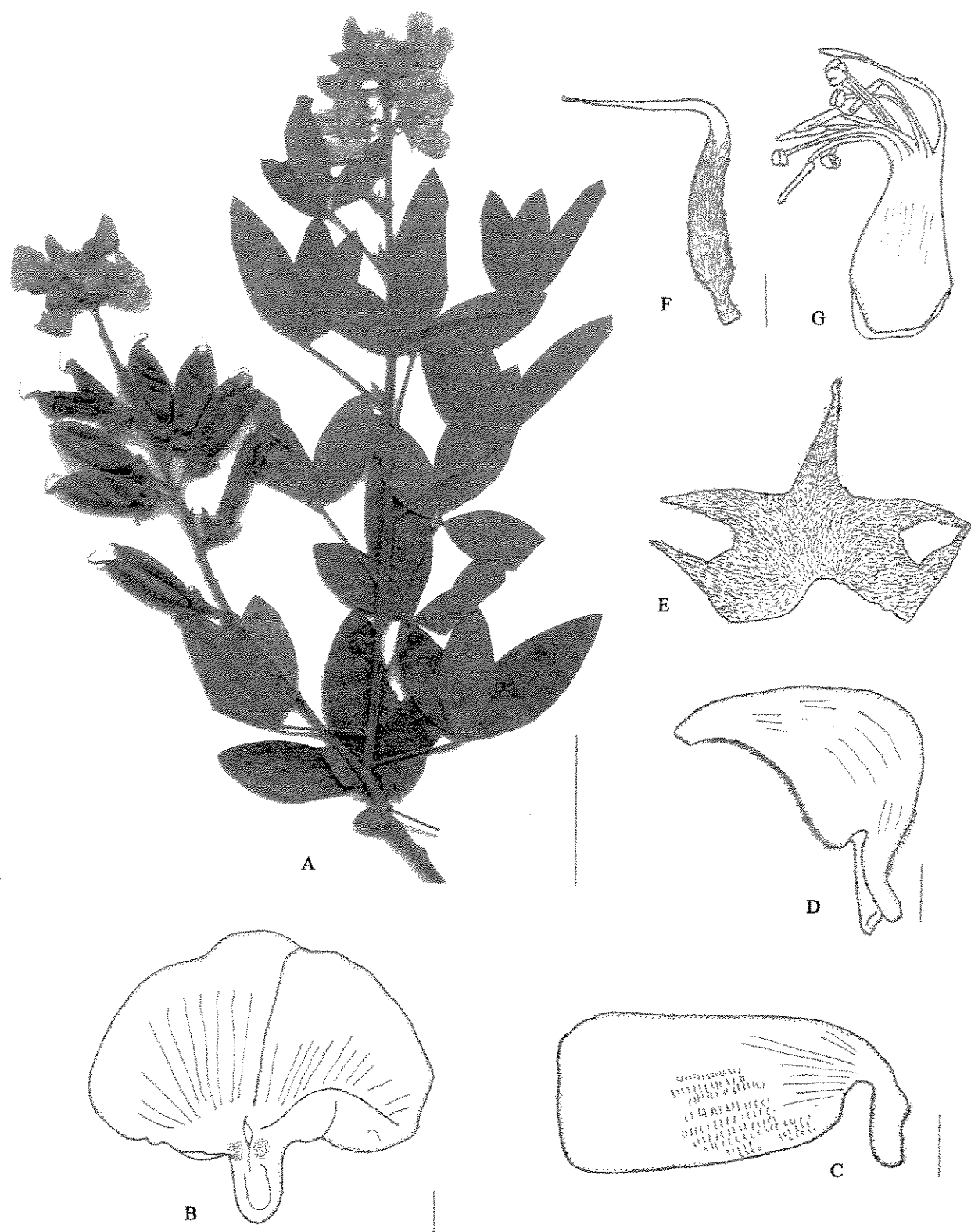


Figura 28. *Crotalaria micans* Link. A. Ramo; B. Vexilo; C. Asa; D. Carena; E. Cálice; F. Gineceu; G. Androceu. (E. D. Silva *et al.* 58, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B-G= 3 mm.

W, alt. ca. 580 m, 23/IV/80, R. M. Harley 21651 (UEC). **Goiás:** Corumbá de Goiás, 26/VII/77, E. P. Heringer *et al.* 16992 (UEC). **Mato Grosso:** Rodovia Cuiabá-Chapada dos Guimarães, 27/V/82, M. B. Vasconcelos 13564 (UEC). **Mato Grosso do Sul:** Porto Frangeli, Mundo Novo, 10/XII/82, G. Hatschbach 45838 (BHCB). **Minas Gerais:** Passa Quatro, estrada do paiolzinho a 1300 m, 22°23'26" S 44°52'09" W, 03/IV/95, J. L. de A. Moreira *et al.* 410 (UEC). Serra do Caraça, Catas Altas, 22/XII/99, M. F. Vasconcelos s. n. (52577 BHCB). Grão Mogol, ca. 7 km na direção sua da cidade, na estrada para Francisco Sá, 16°37' S 42°56' W, alt. 700-850, 15/X/88, R. M. Harley *et al.* 25044 (SPF). Grão Mogol, ca de 7 km ao Sul da cidade, estrada para Francisco Sá, 16°37' S 42°56' W, alt. 700-850 m, 15/X/88, R. M. Harley *et al.* 25044 (SPF). Serra do Cipó, km 125 da Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, alt. 1350 m, 06/II/92, J. R. Pirani e J. V. Coffani-Nunes CFSC 12884 (SPF). **Paraná:** Rio Branco do Sul, Rio Açungui, 9/XI/99, J. M. Cruz *et al.* 198 (UEC). Bromado, Rio Branco do Sul, 06/III/90, J. Cordeiro *et al.* 713 (BHCB). **São Paulo:** Rodovia Bragança Paulista-Campinas, 30/VII/76, P. Davis *et al.* 2454 (UEC). Itararé, rodovia Itararé-Itapeva, próximo Rio Verde, 13/II/93, V. C. Souza 2182 (BHCB).

Crotalaria micans é uma espécie nativa da América Central e América do Sul, introduzida na África e Madagascar (Polhill, 1982). No Brasil, ocorre em todas as regiões (Flores e Miotto, 2001).

Na Serra do Cabral a espécie foi encontrada no interior e em borda de mata com predominância de solo arenoso e seco. Encontrada com frequência, cresce isolada sem populações.

10.6 *Crotalaria velutina* Benth., Ann. Nat. Hist. 3:429. 1839.

Figura 29

Subarbusto ereto 40 cm de alt. Partes vegetativas cobertas com indumento seríceo. Ramos cilíndricos. Folhas simples, 1,5-3 x 0,6-1,4 cm, subsésseis, espiraladas, elípticas a lanceoladas, ápice agudo, mucronado, base arredondada, margem inteira. Estípulas ausentes.

Inflorescência racemosa, subopositifólia. Pedúnculo 1 cm compr., canaliculada. Brácteas 1-2,5 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 0,7-1,2 cm compr.. Brácteas 5-6,5 x 1-1,8 mm, linear-setáceas a estreito-lanceoladas. Bractéolas 2, lineares a lanceoladas.

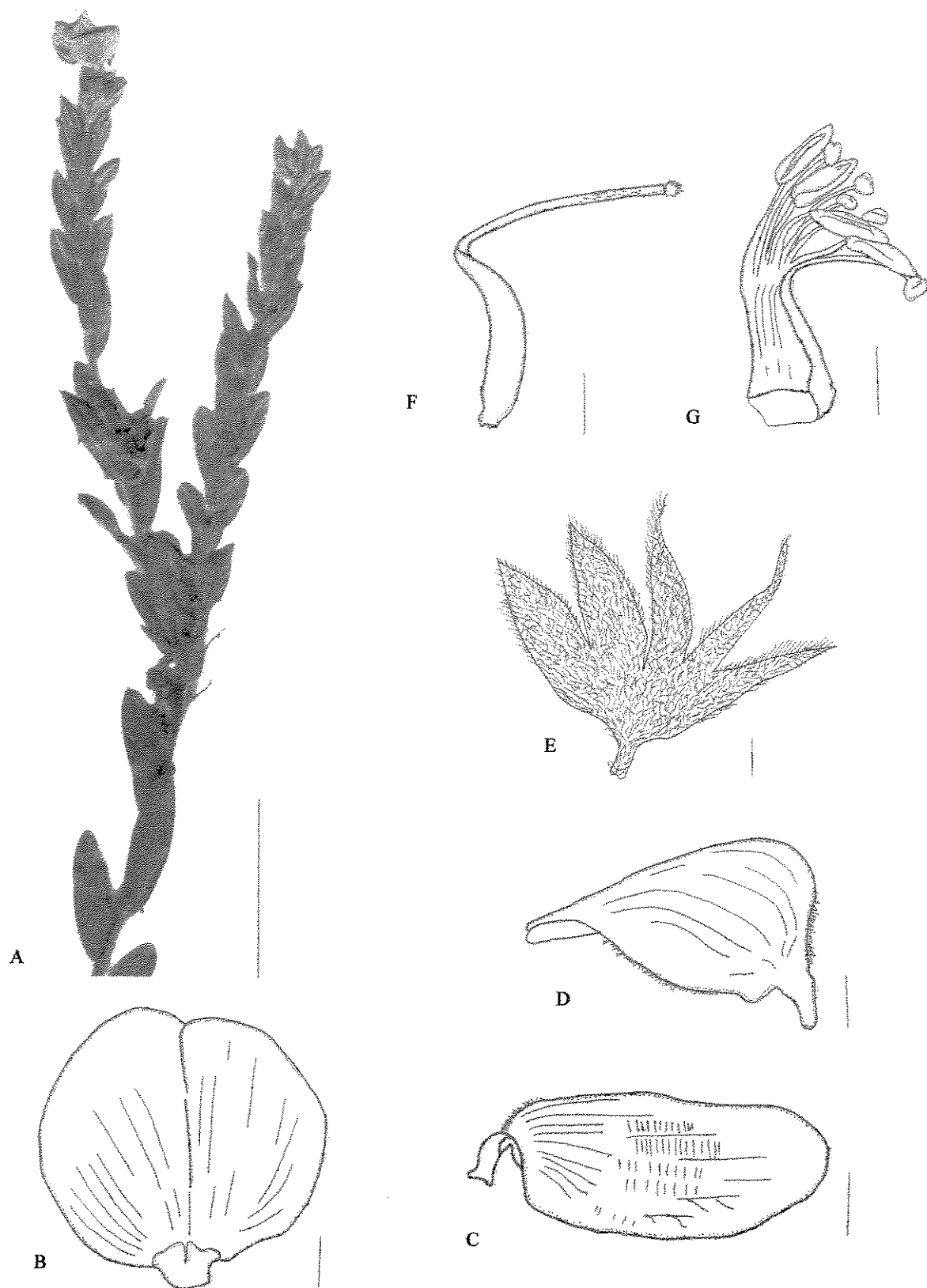


Figura 29. *Crotalaria velutina* Benth. A. Ramo; B. Vexilo; C. Asa; D. Carena; E. Cálice; F. Gineceu; G. Androceu. (E. D. Silva *et al.* 169, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B-G= 3 mm.

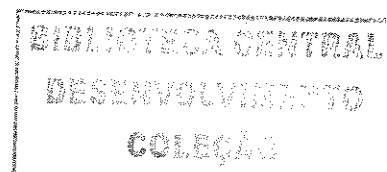
amarelas, 2 cm compr.. Cálice 2,2 cm compr., seríceo a hirsuto, 5-laciniado, lacínias lanceoladas a setáceas, 3 delas conadas ou não no ápice. Vexilo orbicular 1,8 x 1,8 cm, subglabro, seríceo na nervura central, ápice emarginado, base curta, pilosa, auriculado. Asas 1,6 x 0,6 cm, oblongas, glabras. Carena 1,6 x 0,9 cm, curva, glabra, ápice levemente torcido, concrecida em toda extensão, margem lanosa. Androceu monadelfo, 10 estames concrecidos em tubo aberto. Filete 1,3 cm compr., glabro. Anteras dimorfas; as maiores 3,8 x 1 mm, oblongo-lanceoladas, basifixas; as menores 0,5 mm diâmetro, orbiculares, dorsifixas. Ovário 9 mm compr., glabro. Óvulos 23. Estilete 1,1 cm compr., filiforme, encurvado, barbado. Estigma piloso. Legume 3,1 x 0,6 cm, inflado, oblongo, glabro. Sementes não vistas.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Buenópolis, Serra do Cabral, 17°55'14" S 44°14'31" W, alt. 1053 m, 09/IX/03, E. D. Silva *et al.* 139 (UEC); Serra do Cabral, 17°55'14" S 44°14'31" W, alt. 1053 m, 09/IX/03, E. D. Silva *et al.* 142 (UEC); Serra do Cabral, 17°55'14" S 44°14'31" W, alt. 1053 m, 09/IX/03, E. D. Silva *et al.* 143 (UEC). Joaquim Felício, Serra do Cabral, Armazém de Laje, 17°42'16" S 44°17'57" W, alt. 1202 m, 11/IX/03, E. D. Silva *et al.* 163 (UEC); Serra do Cabral, Armazém de Laje, 17°42'16" S 44°17'57" W, alt. 1202 m, 11/IX/03, E. D. Silva *et al.* 166 (UEC); Serra do Cabral, Armazém de Laje, 17°42'16" S 44°17'57" W, alt. 1202 m, 11/IX/03, E. D. Silva *et al.* 169 (UEC).

Material adicional examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Pirapora, 24/IV/42, M. Magalhães 2139 (BHCB). Santa Bárbara, Serra do Caraça, 15/IV/33, M. Barreto 4462 (BHCB). Santana do Richo, caminho para o Morro do Calcário, 25/I/90, R. Bianchini CFSC 11656 (SPF).

Crotalaria velutina ocorre, segundo Filliettaz (2002), no Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais e São Paulo.

Na Serra do Cabral foi encontrada em ambientes abertos e matas, com predominância de solos arenosos e secos. É uma espécie bastante abundante na área de estudo sendo encontrada como indivíduos isolados sem formar populações.



11. *Dalbergia* L. f., Suppl. Pl. 52, 316. 1782.

Árvores, arbustos escandentes ou lianas lenhosas. Folhas alternas, imparipinadas, raro unifolioladas. Estípulas pequenas, quase sempre caducas. Foliólos geralmente alternos. Estipelas ausentes.

Inflorescência racemosa, paniculada, cimosa ou fasciculada. Brácteas pequenas, geralmente caducas, raro persistentes. Bractéolas igualmente pequenas, caducas ou persistentes. Flores pequenas e numerosas, brancas, cremes, amarelas, púrpuras ou violetas. Cálice campanulado, 5-lobado. Vexilo obovado, ovado ou orbicular, freqüentemente emarginado. Asas oblongas, obovadas ou raramente ovadas, geralmente auriculadas. Carena freqüentemente muito menor que as asas, oblongas ou obovadas, geralmente auriculada, conadas do dorso ao ápice. Pétalas ungüiculadas e sem apêndices internos. Estames 10 ou 9, monadelfos ou diadelfos. Anteras pequenas, basifixas, com pequena deiscência apical, raro por aberturas longitudinais. Ovário longo estipitado, bi-pluriovulado. Estilete curto ou longo, encurvado, glabro. Estigma pequeno, terminal. Frutos oblongos a oblongo-elípticos, samaróides, reniformes, orbiculares ou suborbiculares, membranáceos, subcoriáceos ou coriáceos. Sementes reniformes, compressas.

Gênero subordinado à tribo Dalbergieae Bronn ex DC. composto por aproximadamente 100 espécies pantropicais (Polhill, 1994). No Brasil ocorrem 39 espécies (Carvalho, 1997).

Na Serra do Cabral foram encontradas duas espécies de *Dalbergia*

Chave para as espécies de *Dalbergia*

1. Pecíolo 2-3 mm compr.; folíolos 23-27, ovado-lanceolados, 0,2-0,6 cm larg.; pubescente-tomentosos, ápice agudo, mucronado; cálice e corola tomentosos; ovário tomentoso, estípite ca. 2 mm.; estigma conspícuo.....*D. acuta*
1. Pecíolo 1,2-2 cm compr.; folíolos até 21, ovado-oblongos, 0,7-1,1 cm larg.; subglabros a glabros, ápice emarginado a arredondado, não mucronado; cálice e corola glabros; ovário com tricomas de base glandular nas margens, estípite 3 mm; estigma inconspícuo.....*D. miscolobium*

11.1 *Dalbergia acuta* Benth., J. Linn. Soc. 36. 1860.

Figura 30

Árvore 3 m de altura. Ramos cilíndricos, estriados, lenticelados, tomentosos quando jovens, glabros na maturidade. Folhas 6,5-9 cm compr., alternas, imparipinadas. Pecíolo 2-3 mm, espessado, tomentoso. Raque 4,5-7 cm, tomentosa. Estípulas e estipelas ausentes. Foliolos 23-27, alternos, ovado-lanceolados, subsésseis, 1-2,1 x 0,2-0,6 cm, pubescente na face adaxial, pubescente-tomentoso na face abaxial, ápice agudo, mucronado, base arredondada, margem inteira, revoluta, nervação inconspícua, nervura principal proeminente.

Inflorescência paniculada, terminal e axilar. Partes vegetativas cobertas por indumento tomentoso. Pedúnculo 2-6 mm compr.. Raque 7,5-9 cm compr.. Brácteas 2 x 1,5 mm, deltóides. Bractéolas 1,2 x 0,8 mm, lanceoladas. Flores 1 cm compr., púrpuras, sésseis. Cálice 5 mm compr., externamente tomentoso, 5-laciniado, lacínias desiguais. Vexilo 8 x 6 mm, orbicular, emarginado, tomentoso externamente, base unguiculada. Asas 7 x 4 mm, oblongas, levemente encurvadas, tomentosas médio-longitudinalmente, base unguiculada, auriculada. Carena 5,5 x 1,8 mm, concrescida e levemente tomentosa no dorso, base longo-unguiculada. Androceu monadelfo 10 estames concrescidos em tubo aberto. Filete 5,5 mm compr., encurvado, glabro. Anteras 0,2 mm de diâmetro, orbiculares, basifixas. Estilete 2 mm compr., glabro. Estigma punctiforme, conspícuo. Ovário ca. 3,5 mm compr., tomentoso, estipitado (ca. 2 mm compr.). Óvulos 2. Frutos e sementes imaturos.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Várzea de Palma, Serra do Cabral, Agroindustrial Serra do Cabral, 20/V/01, G. Hatschbach *et al* 72247 (MBM).

Material adicional examinado: **Brasil. Bahia:** Chapadão Ocidental da Bahia, 10 km N of Correntina on the Inhaúmas road, alt. 600 m, 13°16' S 44°39' W, 29/IV/80, R. M Harley 21919 (UEC). **Minas Gerais:** Januária, Distrito de Fabião, 2 km na estrada partindo do abrigo do malhador, 15°07'85" S 44°15'17" W, 23/V/97, J. A. Lombardi *et al.* 1692 (UEC). André Fernandes, rodovia Salinas-BR 116, a 10 km da BR116, alt. 600 m, 22/V/78, H. F. Leitão-Filho *et al.*, 7913 (UEC). Grão Mogol, adjacências do Córrego Escurona, alt. 750 m, 16°55' S 42°58' W, 16/VI/90, D. C. Zappi *et al.* CFCR 13194 (SPF).



Figura 30. *Dalbergia acuta* Benth. A. Ramo; B. Vexilo; C. Asa; D. Carena; E. Cálice; F. Androceu; G. Gineceu. (G. Hatschbach *et al.* 72247, MBM). Escalas. Figura A=5 cm; B, C, E e G= 2 mm; D e F= 1 mm.

Segundo Carvalho (1997), *Dalbergia acuta* tem sua distribuição restrita aos estados da Bahia e Minas Gerais. Na Serra do Cabral a espécie foi encontrada em afloramentos rochosos e solo arenoso.

11.2 *Dalbergia miscolobium* Benth., J. Linn. Soc., Bot. 35. 1860.

Figuras 31; 80 D

Árvore 6-7 m de altura. Ramos cilíndricos, estriados, tomentosos quando jovens, glabros na maturidade. Folhas 11,5-14,5 cm compr., alternas, imparipinadas. Pecíolo 1,2-2 cm compr., estriado, glabro. Raque 10,3-12,5 cm compr., semelhante ao pecíolo. Estípulas ausentes. Folíolos 21, ovado-oblongos, 1,3-2,8 x 0,7-1,1 cm, subopostos, ápice emarginado a arredondado, base obtusa a arredondada, margem inteira, revoluta, subglabros a glabros, nervação inconspícua. Pecíolulo 1,5 mm compr., glabros. Estipelas ausentes.

Inflorescência paniculada, racemosa, axilar a terminal. Pedúnculo 0,5-1,4 cm compr., achatado, tomentoso. Raque 4-6 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 2,5-3 mm compr., semelhante ao pedúnculo. Bractéolas 1,5 x 1 mm, obovadas, levemente pilosas. Flores violáceas, 1 cm compr.. Cálice 6 mm compr., glabro, 5-laciniado, lacínias desiguais. Vexilo 10 x 8 mm, orbicular, emarginado, glabro, base ungüiculada. Asas 8 x 2,5 mm, oblongas, glabras, base ungüiculada. Carena 6,2 x 2 mm, concrescida no dorso, glabra, base ungüiculada. Androceu diadelfo, 9 estames concrescidos em tubo aberto mais 1 estame vexilar livre. Filete 5-6 mm compr., glabro. Anteras 0,2 mm, orbiculares. Estilete 1,2 mm compr., glabro. Estigma terminal, inconspícuo. Ovário ca. 3,5 mm, margens levemente cobertas por papilas carnosas, longo-estipitado (ca. 3 mm compr.). Óvulos 2. Fruto samaróide, 5-7 x 1,6-2,5 cm, oblongo-elípticos, glabros, compressos. Sementes 1,6 x 0,9 cm, oblongo-reniforme, plano-compressas.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Joaquim Felício, Serra do Cabral, Matinha, 17°41'37" S 44°11'32" W, alt. 938 m, E. D. Silva 278 (UEC); Serra do Cabral, Matinha, 17°41'37" S 44°11'32" W, alt. 938 m, E. D. Silva 279 (UEC); Serra do Cabral, estrada Joaquim Felício-Várzea de Palma, ca. 10 km de Joaquim Felício, 17°42'33" S 44°11'29" W, alt. 960 m, 10/VII/2001, V. C. Souza 25581 (BHCB).

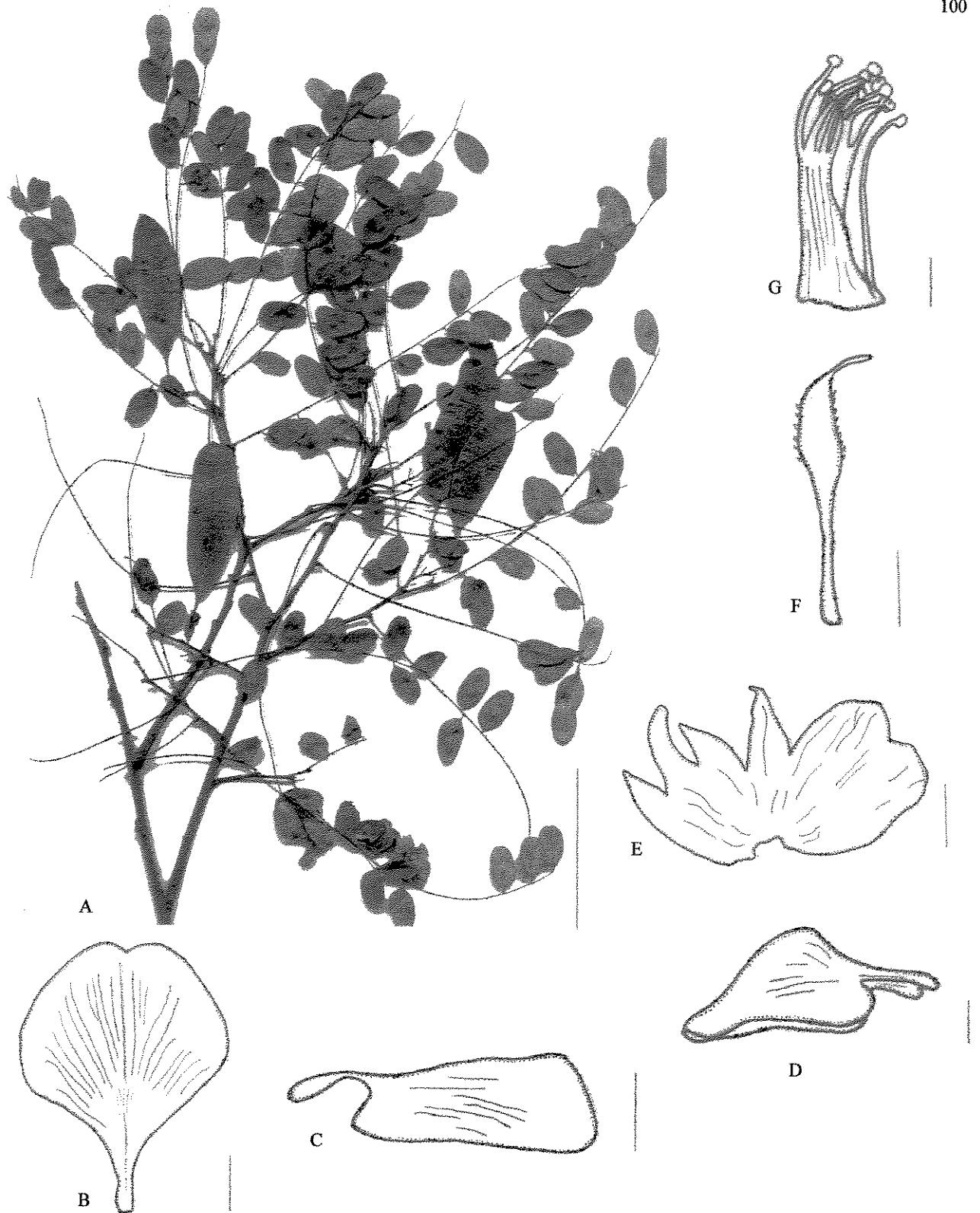


Figura 31. *Dalbergia miscolobium* Benth.. A. Ramo; B. Vexilo; C. Asa; D. Carena; E. Cálice; F. Gineceu; G. (Androceu. Schiarini 383, UEC). Escalas: Fig. A=5 cm; B, C, E e F= 2 mm; D e G= 1 mm.

Material adicional examinado: **Brasil. Bahia:** Piatã, estrada Piatã-Inúbia, a ca. 25 km NW de Piatã, 13°04'19" S 41°55'24" W, alt. 1370 m, 24/II/94, P. T. Sano *et al.* (BHCB 39803). Barreiras, close to Barreiras airport, 12°09' S 44°48' W, 24/VII/98, J. A. Ratter *et al.* 8038 (UEC). **Distrito Federal:** Fazenda Água Limpa (University of Brasília Field Station), near Vergem Bonita, ca. 18 km SSW of Brasília TV Tower, 15/VI/76. **Mato Grosso:** Cuiabá, caminho para a fazenda Roselândia, ca. 5 km a SE de Cuiabá, 1/II/86. A. M. de Carvalho e G. P. Lewis 2170 (UEC). **Mato Grosso do Sul:** Nioaque, rodovia BR-419, 20 km da cidade, 4/II/98, A. S. Ribas *et al.* 2522 (BHCB). **Minas Gerais:** Lagoa Santa, 1/II/34, A. Samp 6797 (BHCB). Santa Luzia, Serra do Cipó, km 116, 2/II/38, M. Barreto 8900 (BHCB). Grão Mogol, estrada Grão Mogol-Cristália, 15/IV/81, I. Cordeiro (60768 BHCB); Córrego Escurona, alt. 740 m, 23/07/86, D. C. Zappi *et al.* CFCR 9868 (SPF). Jaboticatubas, São José da Serra, trilha para o alto da Serra da Lagoa Dourada, 12/II/96, P. Heverência 56 (SPF). Uberlândia, Estação Ecológica do Panga, 11/II/90, Schiarini 383 (UEC). **Piauí:** Oeiras, Fazenda Piloto, Chapada Grande (Missão Alemã / DNOCS) PI 230, km67/68, maio/82, A. J. Castro (46119 UEC). **São Paulo:** Itararé, fazenda Ibiti, (ripasa), 24°12'59" S 49°12'56" W, 19/VII/86. V. C. Souza *et al.* 3590 (UEC).

Árvore típica da vegetação de cerrado ocorre, segundo Carvalho (1997), do Piauí ao Paraná, sendo portanto, amplamente distribuída.

Abundante na Serra do Cabral, a espécie desenvolve-se em áreas abertas de campos limpos e campos rupestres e no interior ou bordas de mata.

12. *Deguelia* Aubl., Hist. Pl. Guianne. 2: 750. 1775.

Arbustos escandentes e trepadores a lianas lenhosas, raramente árvores ou arvoretas. Folhas alternas, alterno-espíraladas, imparipinadas, 2-12-folioladas. Foliolos opostos, às vezes subopostos. Estipelas presentes ou não.

Inflorescência pseudo-racemosa, geralmente longa, axilar ou terminal, com eixo de 2ª ordem espesso e nodiforme com mais de 5 flores cada, raro pseudopanículas. Brácteas e bractéolas pequenas e freqüentemente caducas. Cálice campanulado. Corola branca, violácea a púrpura. Vexilo orbicular, oblongo a oboval, geralmente emarginado, com 2 apêndices basais pequenos ou ausentes. Asas levemente unidas à carena. Carena concrecida no ápice, raro livre. Androceu monadelfo, 10 estames, raro sub-diadelfo, com o vexilar livre na base e depois conado ao tubo. Anteras versáteis,

oblongas. Ovário sésil ou curto-estipitado. Óvulos (1)-2-15. Estilete filiforme, encurvado. Estigma capitado. Fruto geralmente compresso, suborbicular, oblongo ou alongado, com margens nerviformes, deiscente ou indeiscente, com estilete terminal. Sementes 1-12, reniformes, oblongas ou orbiculares.

Gênero pertencente à tribo Millettieae composto por 20 espécies tropicais encontradas na América do Sul (Magalhães *et al.*, 2001).

Na Serra do Cabral foi encontrada apenas uma espécie de *Deguelia*

12.1 *Deguelia costata* (Benth.) Az. Tozzi, ined.

Figuras 32; 80 E

Árvore 6 m de altura. Partes vegetativas quase que inteiramente cobertas por indumento ferrugíneo-tomentoso. Ramos cilíndricos, estriados, lenticelados. Folhas 16 cm compr., alternas, imparipinadas. Pecíolo 4,1 cm compr., estriado. Raque 6,3 cm, semelhante ao pecíolo. Estípulas ausentes. Folíolos 11, opostos, lanceolados a orbiculares, 4,8-8,2 x 2-3,4 cm, ápice obtuso, base arredondada a cordada, pubescente a viloso em ambas as faces, nervação eucamptódroma, ferrugíneo-tomentosa, proeminente na face abaxial.

Inflorescência pseudoracemosa, terminal e axilar. Pedúnculo 4-5 mm de compr. estriado. Raque 8,5 cm compr., estriada. Pedicelo 2-4 mm compr.. Bractéolas 0,8 mm de diâmetro, orbiculares, côncavas, tomentosas. Flores 1,2 cm de compr.. Pétalas e sépala com a face externa coberta por indumento seríceo a tomentoso, com tricomas densos, dourados. Cálice 3 mm compr., 5-dentado, dentes muito curtos. Vexilo 1,1 x 0,8 cm, obovado, emarginado, base unguiculada. Asas 9 x 2,2 mm, oblongas, levemente encurvadas. Carena 12 x 4 mm, encurvada, concrecida em toda extensão. Androceu monadelfo, 10 estames concrecidos em tubo aberto. Filete 1-1,1 cm, encurvado, glabro. Anteras elípticas, 7 x 4 mm, dorsifixas. Estilete 7,5 mm compr., encurvado, pubescente. Estigma punctiforme. Ovário 5,5 mm, sésil, viloso a tomentoso. Óvulos 7. Fruto 7 x 2 cm, oblongo, plano-compresso, ferrugíneo-tomentoso, sésil, cálice e estilete persistentes. Sementes 2-3, reniformes, 3 x 2 mm, plano-compressas, marrons.

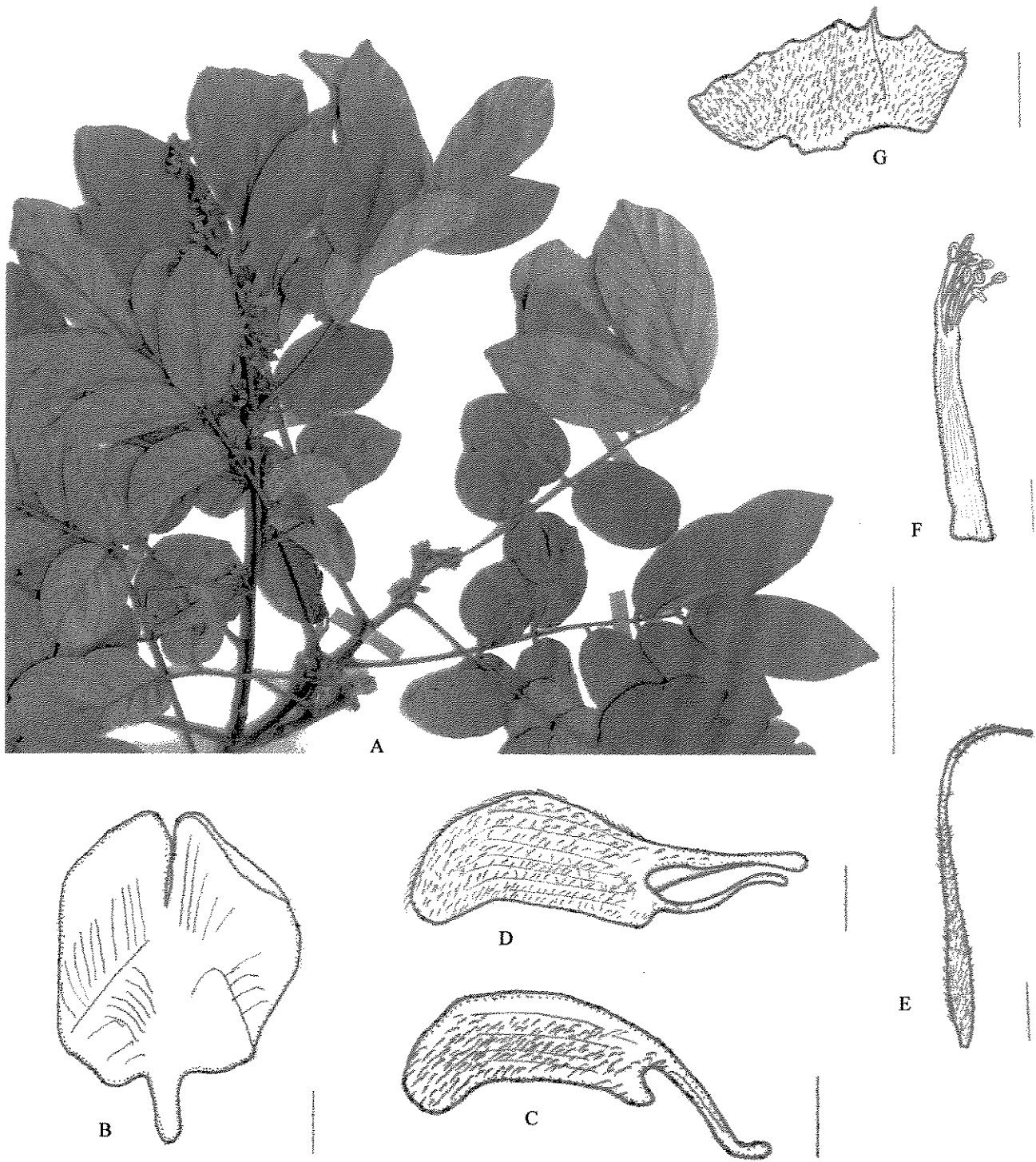


Figura 32. *Deguelia costata* (Benth.) Az. Tozzi. A. Ramo; B. Vexilo; C. Asa; D. Carena; E. Gineceu; F. Androceu; G. Cálce. (G. Hatschbach *et al.* 69037, MBM). Escalas. Fig. A=5 cm; B-G= 2 mm.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Várzea de Palma, Serra do Cabral, 13/III/99. G. Hatschbach *et al.* 69037 (MBM). Vale do Rio das Velhas, 2/II/78, A. Krapovickas *et al.* 33407 (MBM).

Material adicional examinado: **Brasil. Minas Gerias:** Mariana, mina Samitri, 09/IX/00, R. C. Mota *et al.* 625 (BHCB). Berilo, UHE, Irapé, Rio Jequitinhonha, 13/II/01, E. Tameirão Neto 3252 (BHCB).

São caracteres que identificam *Deguelia costata*: flores com vexilo seríceo ou variadamente piloso; cálice truncado ou obsoletamente dentado com lacínias menores que um quarto de seu comprimento; face inferior do folíolo com nervação muito proeminente; folhas 9-11-13-(15) folioladas; folíolos com face inferior pubescente com nervação ferrugíneo-tomentosa.

Deguelia costata ocorre, segundo Tozzi (1989), apenas na região sudeste nos estados de Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro.

Na Serra do Cabral foi encontrada em margem de córrego, não sendo freqüente na área de estudo.

13. *Dioclea* Kunth, Nov. Gen. 6: 437. 1823.

Lianas robustas, caule pubescente quando jovem. Folhas alternas, pinadas ou trifolioladas. Pecíolos e ráquis geralmente canaliculados, pubescentes. Estípulas lanceoladas, internamente glabras. Folíolos com margem inteira, pubescentes, elípticos à obovados.

Inflorescência tipo panícula reduzida, axilar ou terminal. Pedúnculo ereto, com estípulas e nós, cerca de seis flores por nó. Bractéolas 2, na base do cálice, pubescentes. Flores reflexas, pediceladas. Cálice 4-5-lobado, com lobo superior bifido e emarginado, e um dos inferiores mais longo. Vexilo orbicular a ovado, plicado, biauriculado, bicaloso, glabro. Asas obovadas à oblongas, livres. Carena encurvada. Androceu dialdelfo, nove estames concrescidos e um estame vexilar livre ou monadelfo com o vexilar parcialmente unido aos outros. Anteras uniformes. Estilete glabro, curvo. Estigma capitado ou truncado. Ovário viloso, subséssil, bi-pluriovulado. Legumes lineares, oblongos ou semi-orbiculares, plano-compressos ou túrgidos, tomentosos a vilosos. Sementes comprimidas.

Gênero subordinado a tribo Phaseoleae DC subtribo Diocleinae Benth. (Lackey, 1981) formado principalmente por espécies tropicais, com poucos representantes pantropicais (Polhill, 1994). Segundo Lewis e Owen (1989) o gênero é formado por 40 espécies.

Segundo Ducke (1953), o maior centro de diversidade do gênero encontra-se na hileia com 17 espécies na Amazônia brasileira.

Apenas uma espécie do gênero foi encontrada na Serra do Cabral.

13.1 *Dioclea wilsonii* Stand., Publ. Field Columbian Mus., Bot. Ser. 4: 310. 1929.

Figuras 33; 68 E; 78 F

Lianas robustas. Ramos cilíndricos, lisos, tomentosos. Folhas alternas, trifolioladas. Pecíolo 5-9 cm, canaliculado, tomentoso. Raque 1,9 cm compr., canaliculada, tomentosa. Estípulas 2, triangular-setosas, 2,5 mm compr.. Foliolos 9,8 x 12 cm, simétricos, assimétricos, elípticos, obovados, ápice obtuso, base arredondada, oblíqua ou obtusa, margem inteira, levemente revoluta, denso-setoso a seríceo na face abaxial, setoso-esparsado na face adaxial. Venação broquidódroma, proeminente na face abaxial. Pecíolulo 0,9 cm compr., achatado, tomentoso. Estípidas 2, linear-setáceas, 2-4 mm compr., indumento, setoso-seríceo.

Inflorescência racemosa axilar e terminal Pedúnculo 5-8 cm compr., setoso a seríceo, estriado, nodoso. Raque 20-32 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 2-5 mm compr., marrom, setoso a seríceo, estriado. Brácteas 1mm, triangular-lanceoladas, côncavas, esparsas-setosas, estriadas internamente. . Bractéolas 2, semi-orbiculares, 2,2 x 2,9 cm, côncavas, indumento setoso. Flores violáceas 2 cm compr.. Cálice 1,1 cm compr., campanulado, tomentoso, 3-laciniado, 2-lobado. Vexilo 1,3 x 1,5 cm, orbicular, amarelado próximo à base, glabro, auriculado, base prolongada. Asas 1 x 2,2 cm, brancas próximo à base, glabras, unguiculadas de base prolongada. Carena 0,8 x 1,3 cm, branca, glabra, encurvada, condescida no ápice. Violetas. Androceu monadelfo, 5 estames férteis e 5 estaminódios condescidos em tubo aberto. Filete 1,5 cm compr., glabro, encurvado. Anteras uniformes, dorsifixas, rimosas. Estilete 6 mm compr., glabro, encurvado. Estigma punctiforme. Ovário 9 mm compr., séssil, longo-setoso. Óvulos 3, cada um 0,25 x 5 mm Legume compresso, encurvado, 2,8 x 14 cm , ferrugineo-tomentoso.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais.** Joaquim Felício, Matinha, 17°41'37" S 44°11'32" W, alt. 938 m, 03/V/2003, E. D. Silva *et al.* 71 (UEC).

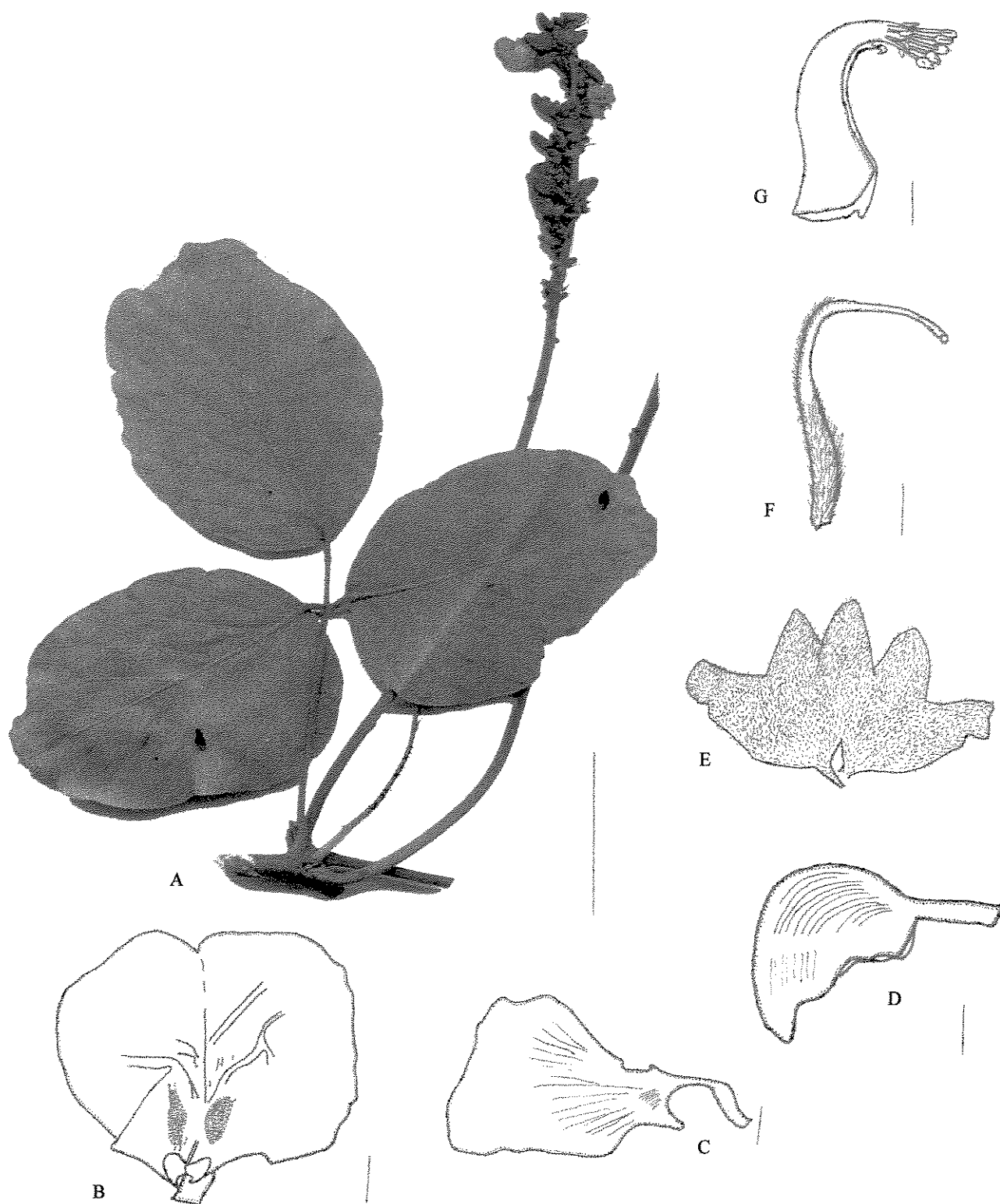


Figura 33. *Dioclea wilsonii* Stand.. A. Ramo; B. Vexilo; C. Asa; D. Carena; E. Cálice; F. Gineceu; G. Androceu. (E. D. Silva 71, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B-G= 3 mm.

Material adicional examinado: **Brasil. Minas Gerais.** Caratinga, Fazenda Montes Claros, C. V. Mendonça *et al.* 209 (BHCB). Salto da Divisa, Fazenda Jabuti, 16°01'57" S 40°01'58' W, alt. 180 m, J. A. Lombardi 5145 (BHCB).

Maxwell (1981) sinonimizou *Dioclea violacea* Mart. ex Benth em *Dioclea wilsonii* Standley. Segundo o autor a espécie ocorre ao Norte da América do Sul, no leste do Brasil, América Central (México) e Oeste da Índia. No Brasil, Bentam (1862), registrou a presença da espécie no Ceará, Pará, e Rio de Janeiro. *Dioclea wilsonii* também ocorre em Minas Gerais e Bahia.

Pode ser reconhecida pelos seguintes caracteres: lianas robustas; estípulas peltadas (que se prolongam além do ponto de inserção); flores violáceas com até 2 cm compr.; brácteas retas, nunca reflexas; vexilo glabro; carena muito encurvada com margem superior ondulada, base do tubo estaminal e estame vexilar glabro, anteras dimorfas (5 perfeitas e 5 imperfeitas), óvulos 3; legume indeiscente, compresso, lignoso, ferrugíneo-tomentoso.

14. *Eriosema* (DC.) G. Don. Gen. Hist. 2: 347. 1832.

Ervas ou arbustos perenes, eretos, procumbentes ou prostrados. Ramos simples ou difuso-ramificado. Folhas curto-pecioladas ou subsésseis, unifolioladas ou trifolioladas, com folíolos muito diversos em tamanho e forma. Estípulas geralmente lanceoladas, estriadas.

Inflorescência racemosa, axilar, laxa ou congesta. Brácteas pequenas, ciliadas, estriadas, persistentes ou caducas. Bractéolas ausentes. Flores amarelas, violeta-estriadas ou vermelho-púrpuras. Cálice campanulado, 5-lobado. Vexilo obovado a oblongo com base auriculada e unha cupulada. Asas estreito-oblongas, uniauriculada, unha atenuada. Carena largo-falcada, levemente encurvada no ápice, unha atenuada. Estames 10, diadelfos, o vexilar livre. Anteras uniformes. Estilete filiforme, encurvado, glabro. Estigma curto a capitado. Ovário sésil a subsésil, biovulado, denso-viloso. Fruto 2-valvado, amplamente oblongo a rombóide, com ápice fortemente encurvado, freqüentemente piloso. Sementes 2, reniformes a oblongas ou ovais, compressas.

Gênero subordinado a tribo Phaseoleae DC., subtribo Cajaninae Benth. (Lackey, 1981) formado por aproximadamente 100 espécies pantropicais sendo a maioria na África (Pohill, 1994). Apesar de pantropical em sua distribuição ocorre em três áreas bastantes separadas: América, África (incluindo Madagascar), Sudeste da Ásia e Norte da Austrália. Na América são registrados 45

táxons, sendo 38 espécies e 7 variedades. Todas as espécies de *Eriosema* (D.C) G. Don. são tipicamente de savanas (Gear, 1970).

Na Serra do Cabral foram encontradas três espécies do gênero.

Chave para as espécies de *Eriosema*

1. Ramos e demais partes vegetativas branco-tomentosas; folíolos elípticos, obovados ou largo-lanceolados, 4,5-6,5 x 2-3,5 cm *E. floribundum*
1. Ramos e demais partes vegetativas pubérulas a canescente-seríceas ou longo-pilosas; folíolos linear-oblongos ou estreito-lanceolados, 4-11 x 0,5-1,5 cm.
 2. Folíolos pubérulos a canescente-seríceos, tricomas adpressos a subpatentes; flores 1,7 cm, amarelas com estrias vináceas *E. strictum*
 2. Folíolos longo-pilosos, tricomas patentes, amarelados; flores 1,4 cm, amarelas, estrias ausentes..... *E. crinitum* var. *crinitum*

14.1 *Eriosema crinitum* (Kunth) G. Don. var *crinitum*, Gen. Hist. 2: 348. 1832.

Figuras 34; 74 F

Subarbusto ereto, 20 cm de altura. Partes vegetativas inteiramente cobertas por indumento longo-piloso, com tricomas patentes, amarelados. Ramos delgados, canaliculados. Folhas trifolioladas, espiraladas. Pecíolo 2-4 mm compr., canaliculado. Estípulas 0,7-2 x 0,15-0,2 cm, lanceolado-subuladas, opositifolias, estriadas. Folíolos 8-11 x 0,7-1 cm, linear-oblongos a estreito-lanceolados, ápice agudo, mucronado, base cuneada, margem inteira, ciliada, levemente revoluta, nervação broquidódroma, proeminente na face abaxial. Pecíolulo 1-4 mm compr., canaliculado, nodoso.

Inflorescência pseudofasciculada, 2 flores. Pedúnculo 1-5 mm compr., longo-piloso. Raque 1-2 mm, longo-pilosa. Pedicelo 3-4 mm compr.. Brácteas lanceoladas, 5 mm compr.. Flores amarelas, 1,4 cm compr.. Cálice 8 mm compr., hirsuto, 5-laciniado, lacínias subuladas. Vexilo 1,1 x 0,85 cm, obovado, emarginado, piloso, base pouco prolongada, auriculada. Asas 1,1 x 0,35 cm, subglabras, base prolongada. Carena 1 x 0,3 cm, falcada, subglabra, base prolongada. Androceu

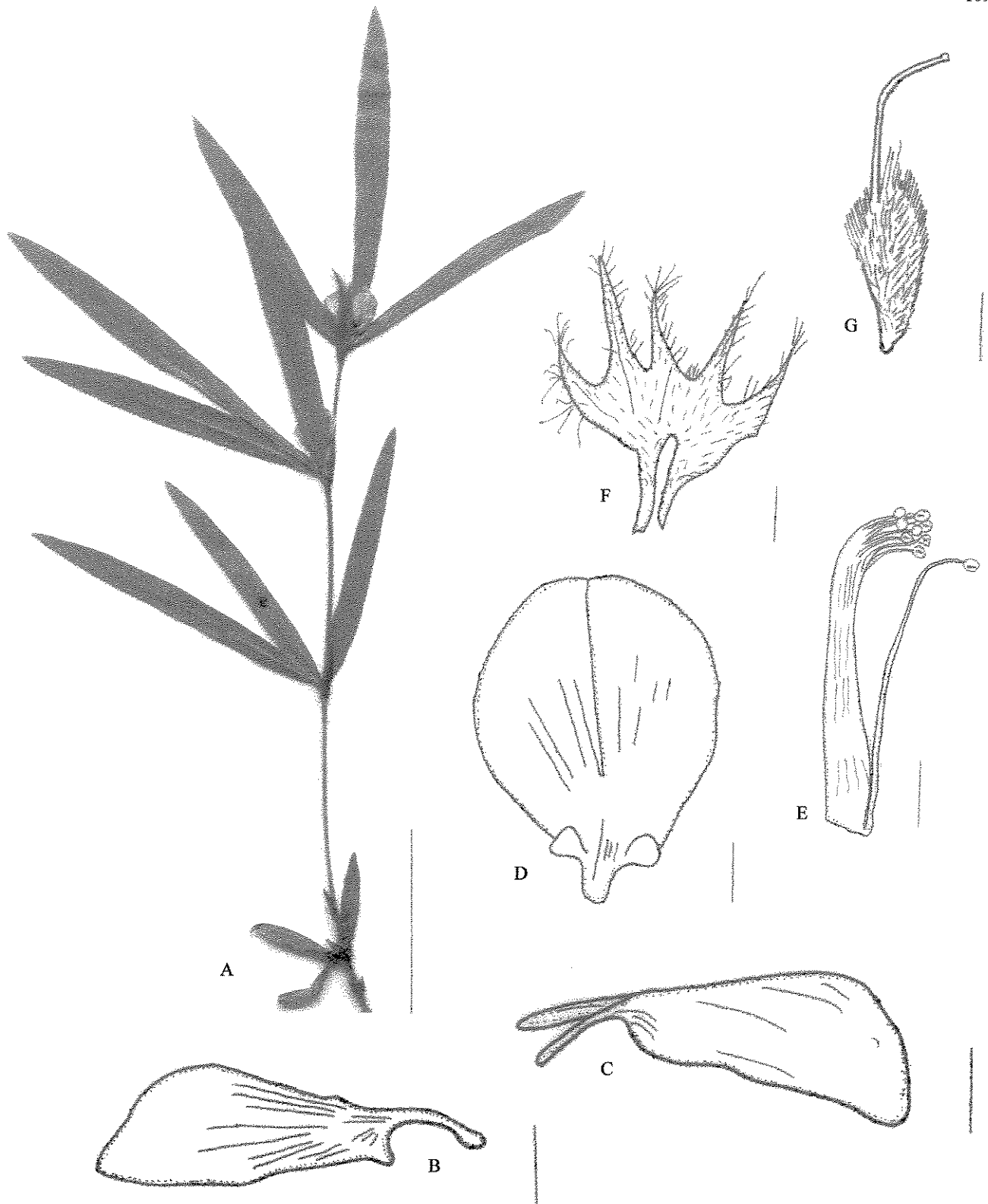


Figura 34. *Eriosema crinitum* (Kunth) G. Don. var. *crinitum*. A. Ramo; B. Asa; C. Carena; D. Vexilo; E. Androceu; F. Cálice; G. Gineceu. (E. D. Silva 208 A, UEC). Escalas. Figura A=5 cm; B-G= 2 mm.

diadelfo, 9 + 1 estames concrescidos em tubo aberto. Filete 1 cm compr., encurvado, glabro. Anteras 0,5 mm, orbiculares, dorsifixas. Ovário 4 mm compr., longo-piloso. Óvulos 2. Estilete 8 mm compr., encurvado, glabro, achatado no ápice. Estigma punctiforme. Fruto 1,5 x 0,7 cm, oblongo-ovado, compresso, enrugado, longo-piloso, tricomas patentes. Sementes não vistas.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Joaquim Felício, Serra do Cabral, Pedreira, 17°41'26" S 44°11'31" W, alt. 1038 m, 07/XII/03, E. D. Silva *et al.* 208 A (UEC).

Material adicional examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Diamantina, rodovia Diamantina-Medanha, 10/XII/92, H. F. Leitão Filho *et al.* (UEC). Carrancas, Cachoeira da Fumaça, Serra de Carrancas, 09/XII/83, H. F. Leitão Filho *et. al.* 15387 (UEC). Diamantina, Guinda, 05/XI/37, M. Barreto 9460 (BHCB). Lapa Vermelha-Pedro Leopoldo, 17/X/77, P. Prous *et al.* 232 (BHCB). Belo Horizonte, Serra do Taquaril, 15/I/34, M. Barreto 5619 (BHCB). Diamantina, estrada Conselheiro Mata-Diamantina, km 182, 24/I/86, N. L. Menezes *et al.* CFCR 9392 (SPF). **Maranhão:** 7°35'00" S 46°00'00" W, alt. 300 m, 21/III/97, R. C. Oliveira *et. al.* 666 (UEC). **São Paulo:** Pedregulho, 05/XII/77, H. F. Leitão Filho *et. al.* 6573 (UEC).

Eriosema crinitum pode ser confundida com *E. longifolium* Benth. ou *E. strictum* Benth. pela semelhança dos folíolos (linear oblongos a estreito-lanceolados). Diferencia-se de *E. longifolium* principalmente pelo número de flores por inflorescência. *Eriosema crinitum* apresenta inflorescências paucifloras (2-8 por racemo), enquanto *E. longifolium* apresenta inflorescências plurifloras (mais de 8 por racemo).

Diferencia-se de *Eriosema strictum* principalmente pelo indumento dos folíolos. *Eriosema crinitum* apresenta folíolos longo-pilosos, com tricomas patentes, enquanto *E. strictum* apresenta folíolos pubérulos a canescente-seríceos, com tricomas adpressos a subpatentes.

São quatro as variedades de *Eriosema crinitum*, separadas, segundo Fortunato (1993), principalmente pelas dimensões dos folíolos, indumento dos ramos e folíolos e número de flores por inflorescência. *Eriosema crinitum* var. *crinitum* se caracteriza por possuir folíolos médios com o comprimento cinco vezes maior que a largura, ramos e folíolos com indumento amarelo a rufo-pilosos ou glabros e inflorescência pauciflora (2-8 flores por racemo).

Variedade com ampla distribuição, comum desde o México até o Sudeste do Brasil, rara na Bolívia e Peru. Desenvolve-se em solos arenosos de savanas e cerrados (Fortunato, 1993).

Segundo Grear (1970) ocorre do México à América do Sul, do Sudeste ao Sul do Brasil e Antilhas. No Brasil pode ser encontrada nos estados do Amapá, Bahia, Ceará, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraná, Rio de Janeiro, Roraima e Distrito Federal.

Espécie raramente encontrada na Serra do Cabral, cresce em solo arenoso e seco, em áreas abertas de mata, como indivíduos isolados.

14.2 *Eriosema floribundum* Benth., Linnaea 22: 524. 1849.

Figura 35

Subarbusto ereto, 80 cm de altura. Partes vegetativas quase que inteiramente cobertas por indumento tomentoso-esbranquiçado. Ramos cilíndricos a levemente achatados, estriados, denso-tomentosos quando jovens, glabros na maturidade. Folhas alternas, trifolioladas, subsésseis a pecioladas. Pecíolo 1-7 mm compr.. Estípulas 7,5-13 mm compr., lanceoladas, amplexicaules. Foliolos 4,5-6,5 x 2-3,5 cm, elípticos, obovados ou largo-lanceolados, ápice obtuso, mucronado, base arredondada, tomentosos em ambas as faces; nervação broquidódroma, reticulada na face abaxial.

Inflorescência racemosa axilar e terminal. Pedúnculo 0,5 cm compr., levemente estriado. Raque 2-3 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 5-6 mm compr., levemente estriado. Flores amarelas, 2 cm compr.. Cálice 1 cm compr., longo-piloso, 5-laciniado, lacínias subuladas. Vexilo 1,8 x 1,1 cm, obovado, emarginado, piloso externamente, base encurvada, curta, auriculada. Asas 1,5 x 0,4 cm, oblongas, glabras, auriculadas na base. Carena 1,5 x 0,55 cm, glabra, base estreito-prolongada. Androceu diadelfo, 9 + 1 estames concrecidos em tubo aberto. Filete 1,7 cm compr., encurvado no ápice, glabro. Anteras 2,5 x 1 mm, lanceoladas, dorsifixas. Ovário 4 mm compr., achatado, longo-piloso, subséssil. Óvulos 2. Estilete 1,4 cm compr., piloso na base, encurvado no ápice. Estigma punctiforme. Frutos 1,4-1,5 x 8-1 cm, ovado a oblongos, longo-pilosos. Sementes 1-2, com ca. 4,5-5 x 3-3,5 mm

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Joaquim Felício, Serra do Cabral, cerca de 8 km da cidade, após fazenda da Onça, 17°43'36" S 44°11'05" W, alt. 948 m, 12/IX/03, E. D. Silva *et al.* 171 (UEC); Serra do Cabral, cerca de 8 km da cidade, após fazenda da Onça, 17°43'36" S 44°11'05" W, alt. 948 m, 12/IX/03, E. D. Silva *et. at* 172 (UEC); Serra do Cabral, Bocaina, 22/XI/84, B. Stannard *et. al* 6323 (MBM). Serra do Cabral, subida da serra, alt. Ca. 900 m, 02/IX/85, R. M. Silva e T. B. Cavalcante CFCR 8246 (SPF).

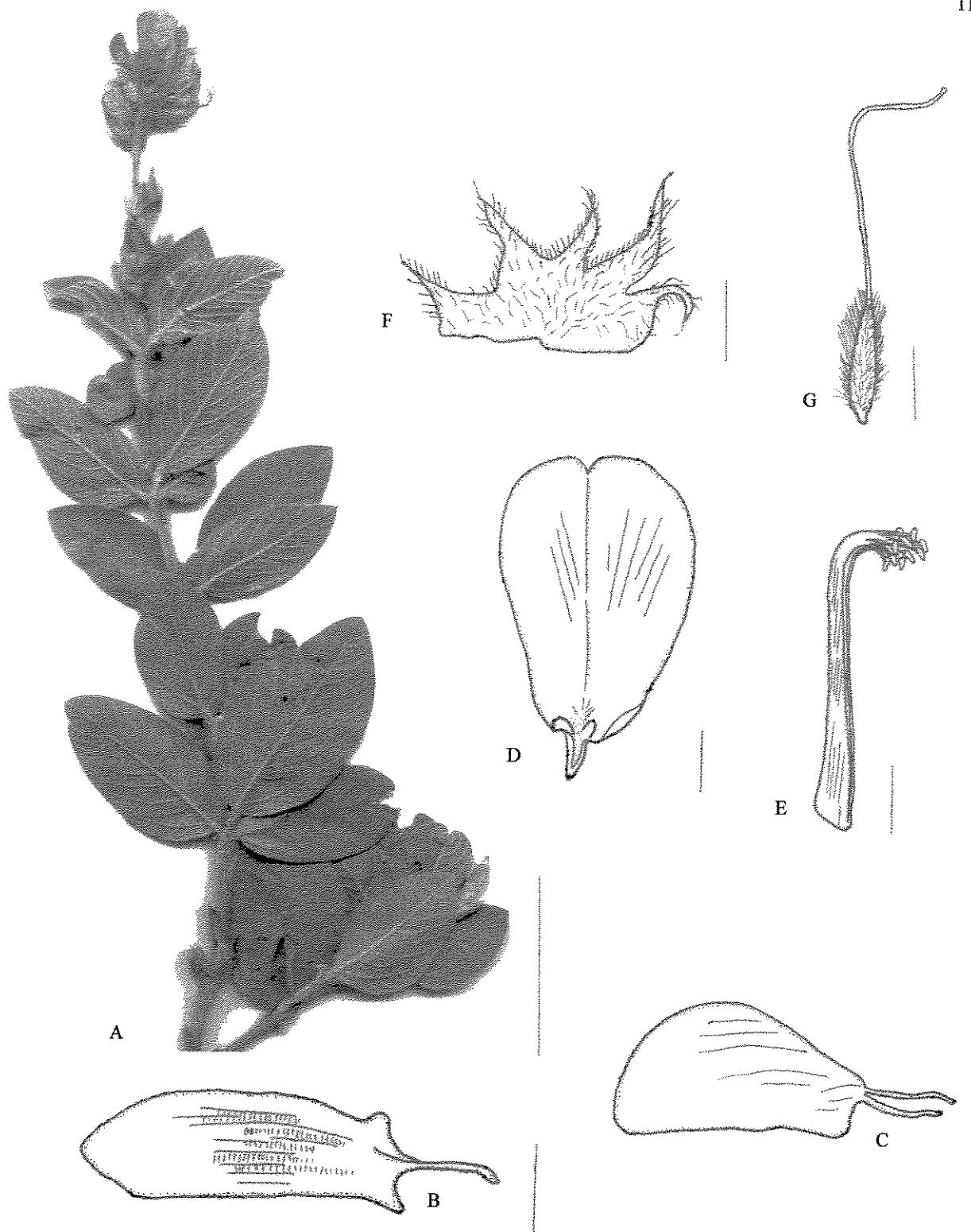


Figura 35. *Eriosema floribundum* Benth. **A.** Ramo; **B.** Asa; **C.** Carena; **D.** Vexilo; **E.** Androceu; **F.** Cálise; **G.** Gineceu. (E. D. Silva *et al.* 172, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B-G= 3 mm.

Material adicional examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Diamantina, fazenda Glória Mercês, 25/XI/37, M. Barreto 10036 (BHCB). Grão-Mogol, Fazenda Boa Vista, próximo à torre de tv, 06/IX/86, R. M. Mello-Silva e I. Cordeiro CFCR 10153 (SPF).

Eriosema floribundum é bastante restrita em sua distribuição. Segundo Grear (1970), é uma espécie endêmica das montanhas da região central do estado de Minas Gerais, ocorrendo principalmente em cerrados.

Segundo o mesmo autor assemelha-se a *Eriosema crassicaule* Grear, em hábito e tipo de inflorescência, mas difere desta por possuir estípulas conadas e folíolos tomentosos. *Eriosema crassicaule* apresenta estípulas livres e folíolos pubescente-seríceos.

Essas espécies também diferem quanto à distribuição geográfica, sendo *Eriosema crassicaule* restrita ao estado de Goiás.

Na Serra do Cabral a espécie foi encontrada em áreas abertas, com predominância de solo arenoso e seco, próximo a afloramentos rochosos. Encontrada com pouca frequência, *Eriosema floribundum* foi considerada rara na área de estudo.

14.3 *Eriosema strictum* Benth., Linnaea 22: 520. 1849.

Figuras 36; 68 F; 69 A e B; 74 G; 78 G

Ervas a subarbustos eretos, 20-70 cm de altura. Partes vegetativas quase que inteiramente cobertas por indumento canescente-seríceo com tricomas adpressos a subpatentes. Ramos cilíndricos, estriados. Folhas alternas, trifolioladas. Pecíolo 3-5mm compr.. Estípula 1 x 0,2 cm triangular-setácea a lanceolada, opositifolia. Folíolos 4-10 x 0,5-1,5 cm, linear-lanceolados a oblanceolados, assimétricos, ápice agudo, acuminado, base aguda a cuneada, membranáceos, pubérulos a canescente-seríceos, principalmente nas nervuras; nervação eucamptódroma. Pecíolulo 1-8 mm compr..

Inflorescência racemosa, axilar e terminal, 6-12 flores. Pedúnculo 0,5 cm compr., estriado. Raque 1,5-2,5 cm, semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 2-7 mm compr., estriado. Brácteas 1 x 0,5 cm, lanceoladas, estriadas, piloso-esparsadas, ápice bipartido. Flores amarelas, 1,7 cm compr.. Cálice 1 cm compr., seríceo, 5-laciniado, lacínias subuladas. Vexilo 1,6 x 1 cm, obovado, seríceo, base prolongada, auriculada. Asas 1 x 0,2 cm, oblongas, glabras. Carena 1,3 x 0,3 cm, sinuosa, glabra, base prolongada. Androceu diadelfo, 9 + 1 estames concrescidos em tubo aberto. Filete 1,4



Figura 36. *Eriosema strictum* Benth. A. Ramo; B. Asa; C. Carena; D. Vexilo; E. Androceu; F. Gineceu; G. Cálice. (E. D. Silva *et al.* 91, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B, C, D e G= 3 mm; E e F= 2 mm.

cm compr., encurvado, glabro. Anteras 0,6 x 0,3 mm, elípticas, dorsifixas. Ovário 4 mm compr., achatado, longo-piloso, subséssil. Óvulos 2. Estilete 1,3 cm compr., filiforme. Estigma punctiforme. Fruto 1,5-1,7 x 0,6-0,8 cm, ovado, longo-piloso. Sementes não vistas.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Joaquim Felício, Serra do Cabral, fazenda Dumont, 17°39'33" S 44°23'04" W, alt. 1057 m, 04/05/03, E. D. Silva *et al.* 91 (UEC); Serra do Cabral, fazenda Dumont, 17°39'33" S 44°23'04" W, alt. 1057 m, 12/09/03, E. D. Silva *et al.* 181 (UEC); Serra do Cabral, córrego Embaiassainha, 17°42'03" S 44°18'58" W, alt. 1162 m, 07/07/04, E. D. Silva 280 (UEC); Serra do Cabral, córrego Embaiassainha, 17°42'03" S 44°18'58" W, alt. 1162 m, 07/07/04, E. D. Silva 281 (UEC); Serra do Cabral, córrego Embaiassainha, 17°42'03" S 44°18'58" W; alt. 1162 m, 07/07/04, E. D. Silva 282 (UEC).

Material adicional examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Poços de Caldas, aeroporto, 03/XI/40, M. Barreto 10309 (BHCB). Belo Horizonte, Serra do Taquaril, 16/VIII/42, J. Evangelista 1063 (BHCB).

Espécie distribuída no Brasil pelos estados de Goiás, Minas Gerais e Paraná (Gear, 1970).

Eriosema strictum pode ser facilmente confundida com *E. longifolium* Benth.. Bentham (1864) utilizou o indumento do caule para separar as duas espécies. *E. strictum* apresenta caule com tricomas adpresso-seríceos, enquanto *E. longifolium* possui caule com indumento patente-piloso.

Gear (1970) considerou o indumento dos folíolos jovens e o comprimento do pedúnculo como sendo suficientes para a correta separação das duas espécies. *E. strictum* apresenta folíolo denso-canesciente na face abaxial, principalmente nas nervuras e pedúnculo com 1-10 mm compr., enquanto *E. longifolium* possui a face abaxial do folíolo curto-pilosa e pedúnculo com 1-8 (-30) mm compr.

Na Serra do Cabral *E. strictum* apresenta pedúnculo com mais de 10 mm compr., podendo chegar inclusive a 30 mm compr. o que torna o uso desse caráter desaconselhável para a identificação da espécie na área de estudo. Diante disso, utilizou-se o indumento dos folíolos e caule como principais características na identificação de *Eriosema strictum*

Também assemelha-se a *Eriosema stipulare* Benth., diferenciando-se desta pelo número de flores por inflorescência. *E. stipulare* possui de 1-3 flores por racemo, enquanto *E. strictum* apresenta mais de 3 flores.

15. *Galactia* P. Browne, Civ. Nat. Hist. Jamaic., 298. 1756.

Ervas, subarbustos ou arbustos. Caule ereto, virgado ou escandente. Folhas unifolioladas, trifolioladas ou pinadas.

Inflorescência racemosa, axilar ou terminal, nodosa. Brácteas lanceoladas. Bractéolas lanceoladas a lineares. Cálice 4-laciniado. Corola violácea a rosada, em geral glabra ou, se pouco pilosa, apenas no vexilo. Estames diadelfos ou pseudomonadelfos, com anteras uniformes. Filamento vexilar livre ou parcialmente unido ao tubo estaminal. Ovário linear, subséssil, pluriovulado. Estilete filiforme, glabro, encurvado ou subereto. Estigma inconspícuo. Legume linear, reto a subfalcado, plano-compresso a raramente túrgido, deiscente; ápice apiculado. Sementes ovadas, castanho-marmoreadas.

Gênero subordinado à tribo Phaseoleae DC. subtribo Diocleinae Benth. (Lackey, 1981) formado por aproximadamente 50 espécies (Pohill, 1994) distribuídas pelas regiões tropicais e subtropicais ou temperadas, principalmente na América, mas também na África e Ásia (Burkart, 1971).

Na Serra do Cabral foram encontradas duas espécies de *Galactia*.

Chave para as espécies de *Galactia*

- 1 Folhas unifolioladas, subsésseis; pecíolo 2-3 mm; folíolos 12-13,5 x 4,9-6 cm, lanceolados, membranáceos, face adaxial patente-pilosa, estrigosa; vexilo lanceolado, seríceo; estilete 10 mm compr.....*G. grewiaefolia*
- 1 Folhas trifolioladas, pecioladas; pecíolo 1,1-1,9 cm; folíolos 5,8-10 x 2,4-4,5 cm, elípticos a raramente sublanceolados, subcoriáceos, face adaxial adpresso a subpatente-pilosa, nunca estrigosa; vexilo orbicular, glabro; estilete 6 mm compr.....*G. crassifolia*

15.1 *Galactia crassifolia* (Benth.) Taub., Nat.. Pflanzenfam. 3 (3): 368. 1894.

Figuras 37; 69 C; 78 H

Subarbusto ereto, 0,8-1,2 m de altura. Partes vegetativas inteiramente cobertas por indumento tomentoso. Ramos cilíndricos, lisos, glabrescentes na base. Folhas trifolioladas, alternas. Pecíolo 1,1-1,9 cm compr., cilíndrico, liso. Estípulas 2, intrapeciolares, 6 x 2 mm, subuladas, estriadas. Raque 4-6 mm compr., cilíndricas. Estípulas 4 x 0,2 mm, acicular. Folíolos 5,8-10 x 2,4-4,5 cm, elíptico-lanceolados, base obtusa a roundada; ápice obtuso, mucronado; face abaxial tomentosa, face adaxial adpresso a subpatente-pilosa; nervação broquidódroma, proeminente na face abaxial.

Inflorescência racemosa, axilar e terminal. Pedúnculo 2-13,5 cm compr.. Raque 1,5-9 cm compr.. Pedicelo 1-3 mm compr.. Brácteas 7 x 1 mm, lanceoladas, acuminadas. Bractéolas 8 x 1 mm, falcado-lanceoladas, acuminadas. Flores lilases, 1,8 cm compr.. Cálice 1,6 cm compr., denso-seríceo, 4 laciniado, lacínias linear-lanceoladas. Vexilo 1,7 x 1,4 cm, oblongo-orbicular, emarginado, glabro; base unguiculado, auriculada. Asas 1,7 x 0,6 cm, lanceoladas, glabras, base unguiculada. Carena 1,7 x 0,55 cm; base unguiculada, subulada. Androceu diadelfo 9 + 1 estames concrecidos em tubo aberto. Filete 1,7 cm compr., encurvado, glabro. Anteras 0,8 x 0,2 mm, elípticas, dorsifixas. Ovário 6 mm compr., subséssil, achatado, seríceo. Óvulos 10. Estilete 6 mm compr., levemente encurvado, glabro. Estigma terminal. Fruto 2,5-5,2 x 0,5-0,7 cm, oblongos, levemente compresso, denso-tomentoso, mucronado. Sementes 10, oblongas, 4 x 2 mm, marrons.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Joaquim Felício, Serra do Cabral, 8 km após Fazenda da Onça, 17°43'36" S 44°11'05" W, alt. 948 m, 09/IX/03, E. D. Silva *et al.* 147 (UEC); Serra do Cabral, 8 km após Fazenda da Onça, 17°43'36" S 44°11'05" W, alt. 948 m, 09/IX/03, E. D. Silva *et al.* 152 (UEC); Serra do Cabral, 8 km após Fazenda da Onça, 17°43'36" S 44°11'05" W, alt. 948 m, 09/IX/03, E. D. Silva *et al.* 148 (UEC); Serra do Cabral, 8 km após Fazenda da Onça, 17°43'36" S 44°11'05" W, alt. 948 m, 09/IX/03, E. D. Silva *et al.* 173 (UEC); Serra do Cabral, 8 km após Fazenda da Onça, 17°43'36" S 44°11'05" W, alt. 948 m, 09/IX/03, E. D. Silva *et al.* 188 (UEC); Serra do Cabral, 8 km após Fazenda da Onça, 17°43'36" S 44°11'05" W, alt. 948 m, 09/IX/03, E. D. Silva *et al.* 189 (UEC); Serra do Cabral, 8 km após Fazenda da Onça, 17°43'36" S 44°11'05" W, alt. 948 m, 09/IX/03, E. D. Silva *et al.* 212 (UEC); Serra do Cabral, 8 km após Fazenda da Onça, 17°43'36" S 44°11'05" W, alt. 948 m, 09/IX/03, E. D. Silva *et al.* 213 (UEC); Serra do Cabral,



Figura 37. *Galactia crassifolia* (Benth.) Taub. A. Ramo; B. Asa; C. Carena; D. Cálice; E. Gineceu; F. Vexilo; G. Androceu. (E. D. Silva 152, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B-G= 3 mm.

trilha em direção à Torre de TV, 09/XII/03, E. D. Silva *et al.* 225 (UEC); Serra do Cabral, trilha em direção à Torre de TV, 09/XII/03, E. D. Silva *et al.* 229 (UEC). Serra do Cabral, estrada para a Torre de TV, 17°45' S 44° 11' W, 6/XI/87, J. R. Pirani *et al.* CFCR 11627 (SPF)

Material adicional examinado: **Brasil. Distrito Federal:** Planaltina, DF-345 em direção a São Gabriel de Goiás, ca. 1 km do trevo com BR-020, 15°34'996" S 47°34'406" W, 1080, 08/II/02, R. S. Rodrigues *et al.* 1404 (UEC). **Goiás:** Alto Paraíso, rodovia GO-118, km-140, 14°21'069" S 47°31'210" W, alt. 1080 m, 08/II/02, R. S. Rodrigues *et al.* 1407 (UEC). Estrada Alto Paraíso a Campo Belo, km 35, 26/XI/76, G. J. Shepherd *et al.* 3763 (UEC). **Minas Gerais:** Paracatu, rodovia Cristália a Paracatu, km-92, 08/VI/78, P. R. Salgado e D. Bianchine IZ-588 (UEC). Estrada Santo Hipólito a Diamantina, km-81, 30/XI/76, G. J. Shepherd *et al.* 3852 (UEC). Grão-Mogol, Alegre, M. G. C. *et al.* 704B (BHCB). Catas Altas, Serra do Caraça, 09/X/00, R. C. Motta 974 (BHCB). Grão Mogol, estrada para o Rio Ventania, ca. 16°32' S 42°49' W, alt. 900 m, 05/IV/90, M. T. V. A Campos CFCR 13366 (SPF). **São Paulo:** Altinópolis, Reserva Estadual de S. Simão, 17/VI/78, H. F. Leitão Filho e F. R. Martins 5928 (UEC).

Segundo Burkart (1971), ocorre no Brasil central distribuída pelos estados da Bahia, Minas Gerais e no Distrito Federal.

Na Serra do Cabral desenvolve-se em ambientes abertos de solos arenosos e secos, não sendo encontrada com frequência na área de estudo.

15.2 *Galactia grewiaefolia* Taub., Natürl. Pflanzenfam. 3 (3): 368. 1894.

Figuras 38; 69 D

Subarbusto ereto, 1,2 m de altura. Ramos cilíndricos, lisos; glabrescentes na base, tomentosos em direção do ápice. Folhas unifolioladas, alternas, subsésseis. Pecíolo 2-3 mm compr., cilíndrico, liso. Estípulas 2, subuladas, 5 x 1 mm compr., côncavas, seríceas. Folíolos 12-13,5 x 4,9-6 cm, lanceolados, base obtusa a arredondada, ápice obtuso, mucronado, margem inteira, plana, face abaxial tomentosa, face adaxial patente pilosa.

Inflorescência racemosa, axilar e terminal. Pedúnculo 3,5-5 cm compr., cilíndrico, tomentoso, nodoso. Raque 2,5-4 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 1 mm compr., tomentoso. Brácteas 2, lanceolado-acuminadas, 4 x 1 mm, seríceas. Flores lilases, levemente



Figura 38: *Galactia grewiaefolia* Taub. A. Ramo; B. Asa; C. Carena; D. Vexilo; E. Androceu; F. Cáliz; G. Gineceu. (E. D. Silva *et al.* 228, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B-G= 3 mm.

rosadas, 1,8 cm compr., subsésseis. Cálice 1,1 cm compr., denso-seríceo, 4-laciniado; lacínias desiguais, setáceas a lanceoladas. Vexilo 1,7 x 1,1 cm, lanceolado, seríceo, base curto-ungüiculada, auriculada. Asas 1,7 x 0,5 cm, glabras, base unguiculada. Carena 1,5 x 0,4 cm, glabra, base unguiculada. Androceu diadelfo 9 + 1 estames concrescidos em tubo aberto. Filete 1,2-1,5 cm compr., glabro. Anteras 0,8 x 0,3 mm, oblongas, dorsifixas. Ovário 7 mm compr., achatado, denso-piloso, subséssil. Óvulos 11. Estilete 10 mm compr., achatado, base subglabra. Estigma punctiforme. Frutos imaturos, oblongos, plano-compressos. Sementes não vistas.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Joaquim Felício, Serra do Cabral, trilha em direção à Torre de TV, 09/XII/03, E. D. Silva *et al.* 228 (UEC); Serra do Cabral, 17/XI/97, G. Hatschbach e G. Barbosa 67172 (MBM).

Material adicional examinado: **Brasil. Distrito Federal:** Sede do IBDF, 28/II/76, E. P. Heringer, 15459 (UEC). Sobradinho, 29/VIII/75, E. P. Heringer 14954 (UEC). **Goiás:** Catalão, 24 km N da cidade, BR-050, em direção a Cristalina, 18°00'750" S 47°48'660" W, alt. 900 m, 06/II/02, R. S. Rodrigues *et al.* 1383 (UEC). Estrada Brasília-Belo Horizonte, 29/XI/76, G. Shepherd *et al.* 3805 (UEC). Rodovia GO-050, 8-10 km N de Catalão, 29/XI/92, alt. 800 m G. Hatschbach *et al.* 58250 (BHCB). **Mato Grosso do Sul:** Campo Grande, Fazenda Ponte Nova, estrada do Rio das Lontras, 31/VIII/87, M. Meramy e S. Assumpção 1800 (UEC). **Minas Gerais:** Itumirim, Serra da Bocaína, Morro Janela, alt. 1.100 m, 02/X/87, D. A. C. *et al.* s. n. (45430 UEC). Grão Mogol, Serra do Catuny, alt. 1000 m, 10/XI/38, F. Markgraf *et al.* 3210 (BHCB). **São Paulo:** Luis Antônio, Reserva do Cerrado da Fazenda Jataí, Instituto Florestal, 08/IX/77, H. F. Leitão Filho *et al.* 5749 (UEC).

Galactia grewiaefolia ocorre, segundo Burkart (1971), no Brasil central e Nordeste do Paraguai. No Brasil está distribuída pelos estados de Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Distrito Federal.

Assemelha-se a *Galactia lamprophylla* Harms, com a qual é comumente confundida, diferindo desta principalmente pelo hábito e número de folíolos. *Galactia grewiaefolia* tem 0,3-1,2 m de altura e possui apenas folhas unifolioladas, enquanto *Galactia lamprophylla* atinge apenas 30 cm de altura, com folhas basais unifolioladas e superiores trifolioladas.

Na Serra do Cabral a espécie desenvolve-se em ambientes abertos de solos arenosos e secos e, assim como *Galactia crassifolia*, não foi encontrada com frequência na área de estudo.

16. *Harpalyce* Mociño & Sessé ex DC., Prodr. 2: 523. 1825.

Subarbustos, arbustos ou pequenas árvores. Caule cilíndrico ou sulcado. Ramos tomentosos a glabros. Folhas alternas, imparipinadas, pecioladas, estipuladas. Folíolos opostos ou, mais raramente subopostos, peciolulados, estipelados, face abaxial glandulosa.

Inflorescência racemosa, paniculada ou subcorimbosa. Brácteas e bractéolas pequenas, lineares, caducas ou persistentes. Flores laranja-avermelhadas, branco-rosadas a roxo-escuro, brancas a branco-esverdeadas. Cálice bilabiado, os dois lobos superiores e os 3 lobos inferiores unidos totalmente em 2 lobos inteiros, lobo superior cuculado. Vexilo emarginado, base curto-ungüiculada. Asas oblongo-falcadas, auriculadas. Carena linear-falcada, auriculada. Estames monadelfos. Anteras dimorfas; as maiores oblongas ou ovado-oblongas, basifixas; as menores ovadas, dorsifixas a subdorsifixas. Ovário sésil, oblongo, oblongo-linear, linear ou ovado, glabro, pluriovulado. Estilete glabro. Estigma terminal. Legume sésil, 2-valvado, oblongo a ovado-oblongo, compresso, deiscente. Sementes 1-muitas, oblongas a ovadas, compressas.

O gênero *Harpalyce* está subordinado à tribo Brongniartieae (Benth.) Hutch. subtribo Brongniartiinae (Polhill, 1994) e é constituído de 20 espécies e 8 variedades distribuídas pelo Brasil, Cuba, México, Honduras e Guatemala (Arroyo, 1976). No Brasil ocorrem 7 espécies que se desenvolvem principalmente em áreas de cerrado, com uma espécie (*Harpalyce brasiliana* Benth.) que se estende até a caatinga. Segundo Arroyo (1976), 80% dos táxons descritos de *Harpalyce* são endêmicos, restrito normalmente a um único tipo de solo.

Na serra do Cabral foi encontrada apenas uma espécie do gênero

16. 1 *Harpalyce brasiliana* Benth. var. *brasiliana*, Journ. Bot. 3: 210. 1841.

Figuras 39; 69 E; 79 A

Arbusto ereto 1,2-2,5 m de altura. Ramos levemente arqueados, quadrangulares, sulcados, tomentosos a velutinos. Folhas alternas, imparipinadas. Pecíolo 0,5-1,6 cm compr., lanoso a velutino. Raque 4-8 cm compr., cilíndrica, lanosa a velutina. Folíolos 11, oblongos, opostos, subsésseis, 2,9-3,5 x 1,2-2 cm, membranáceos, ápice retuso, base arredondada, margem inteira, plana, face abaxial densamente velutino-esbranquiçada, glandular, face adaxial velutino-serícea, venação eucamptódroma, ferrugínea. Pecíolulo 2 mm compr., lanoso a velutino.



Figura 39. *Harpalyce brasiliana* Benth. var. *brasiliana*. A. Ramo; B. Asa; C. Carena; D. Vexilo; E. Androceu; F. Cálice; G. Gineceu. (E. D. Silva *et al.* 99, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B-G= 3 mm.

Inflorescência racemosa, axilar e terminal. Pedúnculo 1,5-4,5 cm compr., quadrangular, pubescente. Raque 3-7 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 7 mm compr., quadrangular, pubescente. Flores laranja-avermelhadas, 2,6 cm compr.. Cálice 2,4 cm compr., bilabiado, viloso-dourado. Vexilo 2,6 x 2,4 cm, orbicular, emarginado, glabro, base revoluta, ungüiculada. Asas 1,5 x 0,7 cm, obovadas, glabras, gibosas na base. Carena 2,8 x 0,6 cm, oblongo-falcada, apendiculada, glabra, concrecida em quase toda a extensão. Androceu monadelfo, 10 estames concrecidos em tubo aberto. Filete 1,8-2,2 cm compr., encurvado, glabro. Anteras dimorfas, basifixas; as maiores 1,8 x 0,6 mm, oblongas; as menores 1 mm de diâmetro, orbiculares, dorsifixas. Ovário 8 mm compr., longo-achatado, glabro. Óvulos 6. Estilete 2-2,5 cm compr., filiforme, encurvado, glabro, excedendo o tubo estaminal. Estigma punctiforme. Frutos imaturos.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Joaquim Felício, Serra do Cabral, ca. 10 km da cidade em direção a Várzea de Palma, 04/V/03, E. D. Silva *et al.* 97 (UEC); Serra do Cabral, ca. 10 km da cidade em direção a Várzea de Palma, 04/V/03, E. D. Silva *et al.* 99 (UEC); Serra do Cabral, 15/IV/96, G. Hatschbach *et al.* 64820 (MBM). Serra do Cabral, 15/IV/96, G. Hatschbach *et al.* 64820 (BHCB). Francisco Dumont, Serra do Cabral, estrada entre a cidade e a fazenda Serra do Cabral, 22/III/94, C. M. Sakuragi *et al.* CFCR 15342 (SPF)

Material adicional examinado: **Ceará:** Barbalho, Serra do Araripe, Belmonte, 31/VII/97, A. M. G. A. Tozzi e L. S. Kinoshita, 97-53 (UEC). **Distrito Federal:** About 12 km NNE of Planaltina on DF2, 18/VI/76, J. A. Ratter *et al.* 3184 (UEC). **Goiás:** Caiaponia, Rodovia Jataí-Caiaponia à 52 km de Jataí, alt. 800 m 20/IV/78, G. Shepherd *et al.* 7470 (UEC). Caldas Novas, Termas Rio Quente), 14/V/80, E. P. Heringer 17803 (UEC). **Maranhão:** Mirador, Aldeia, alt. 360 m, 13/IV/98, G. M. Conceição 191 (UEC). **Mato Grosso:** Rodovia Cuiabá-Chapada dos Guimarães, próximo à Cachoeira Véu-de-Noiva, 23/III/82, J. R. B. Monteiro e H. F. Leitão Filho 02 (UEC). **Minas Gerais:** Itucama, alt. 300 m, 12/IV/89, D. Ruzian *et al.* 393 (UEC). Lagoa Santa, 25/III/33, M. Barreto 5429 (BHCB). Presidente Olegário, Fazenda Vereda Grande, 01/V/89, T. S. M. Grandi s. n. (15707 BHCB). Santana do Riacho Serra do Cipó, ca. 1 km da base do Ibama, próximo a cachoeira grande, 24/III/91, A. M. Giullietti *et al.* CFSC 11885 (SPF). **Piauí:** Baixa do Barreiro (6ª cidade) – PARNA de Sete Cidades, 04°07'25" S 41°42'20" W, alt. 225 m, 23/IV/99, M. E. Alencar 593 (UEC).

Harpalyce brasiliiana pode ser reconhecida pelos seguintes caracteres: lábio vexilar do cálice fortemente cuculado, folíolos (3-) 9-21, oblongos a ovado-oblongos ou elípticos a obovados, com

1,5-7 x 0,7-3,5 cm, cartáceos, base arredondada, face abaxial densamente velutino-esbranquiçada, glandular, face adaxial velutino-serícea, racemos com 5-15 cm compr., 10-15 flores, pedúnculo 2-5 cm compr.; legume oblongo 5-8 x 1,2-1,6 cm; sementes 12-15.

São duas as variedades de *Harpalyce brasiliiana* separadas, segundo Arroyo (1976), pelo indumento dos folíolos. *H. brasiliiana* var. *brasiliiana* que apresenta face adaxial velutino-serícea e face abaxial densamente velutina e *H. brasiliiana* var. *sericea* Arroyo que possui folíolos densamente seríceos em ambas as faces.

Harpalyce brasiliiana var. *brasiliiana* está distribuída no Brasil, segundo Arroyo (1976) pelos estados do Ceará, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraíba e Piauí. Ducke (1952) registrou sua presença no estado de Pernambuco.

Encontrada com pouca frequência na área de estudo a espécie desenvolve-se em solos arenosos e secos de borda de mata.

17. *Lupinus* L., Sp. Pl., 2: 721. 1753.

Ervas ou subarbustos. Ramos lanosos, seríceos, velutinos ou subglabros. Folhas alternas, rosuladas ou distribuídas ao longo do caule, digitadas 3-11-folioladas, unifolioladas ou unifolioladas e digitadas no mesmo indivíduo. Folíolos oblanceolados, obovados, lanceolados, lineares ou elípticos. Estípulas adnadas à base do pecíolo com ápice livre ou não nas espécies unifolioladas, ou ausentes.

Inflorescência racemosa, terminal ou terminal e opositifolia. Brácteas caducas, raro persistentes. Bractéolas persistentes, conadas entre as lacínias do cálice. Flor pedicelada a subséssil. Cálice externamente piloso, bilabiado, lábio superior bidentado, lábio inferior tridentado. Corola vermelha, vinácea, roxa, violeta, lilás, azul ou rosa, raramente branca. Vexilo suborbicular, orbicular, oblongo, ovado a obovado, curto-ungüiculado, às vezes emarginado. Asas oblongas. Carena falcada. Estames 10, monadelfos, condescidos em tubo fechado, dimorfos, cinco com filetes curtos e anteras longas e basifixas, cinco com filetes longos e anteras curtas e dorsifixas. Ovário séssil a estipitado, seríceo, bi-pluriovulado. Estilete encurvado. Estigma terminal. Legume rostrado, piloso, forte ou levemente contraído entre as sementes. Sementes sem arilo, suborbiculares a elípticas e ou subreniformes.

Gênero subordinado a tribo Genisteae (Adans.) Benth. subtribo Lupinineae (Bisby, 1981) composto por 200 espécies encontradas nas Américas, na região do Mediterrâneo estendendo-se até a região montanhosa da África tropical (Polhill, 1994). Apenas 12 espécies ocorrem no Velho Mundo distribuídas na região do Mediterrâneo e na África (Monteiro e Gibbs, 1986). Segundo os mesmos autores os dois maiores centros de diversidade do gênero são as montanhas rochosas do Oeste da América do Norte e Andes na América do Sul.

Na Serra do Cabral foi encontrada apenas uma espécie de *Lupinus*

17.1 *Lupinus parvifolius* Gardner, Hooker's Icon. Pl. 6 (1): 521. 1843.

Figura 40

Arbusto ereto 1,5 m. Ramos cilíndricos, densamente seríceos. Folhas unifolioladas, 2,5-3 x 0,9-1,5 cm, alternas, sésseis, congestas, elípticas a ovado-lanceoladas, ápice obtuso, base cuneada a enequilátera, amplexicaule, ápice obtuso, margem inteira, palana, seríceo-vilosa em ambas as faces. Estípulas ausentes.

Inflorescência racemosa, axilar e terminal, densiflora. Pedúnculo 1,5 cm compr., canaliculado, denso-seríceo. Raque 4-6 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Brácteas caducas. Bractéolas 2, conadas entre as lacínias do cálice. Pedicelo 4 mm compr., canaliculado, denso-seríceo. Flores roxas, 1,5 cm compr.. Cálice 1,6 cm compr., denso-seríceo, 5-laciniado, lacilínias desiguais, lanceoladas. Vexilo 1,5 x 1,1 cm, obongo-orbicular, glabro, base curto-unguiculada. Asas 1,5 x 0,65, glabra, base unguicula, auriculada. Carena 1,4 x 0,4 cm, encurvada, glabra, conrescida no dorso, base-unguiculada, auriculada. Androceu monadelfo, 10 estames conrescidos em tubo fechado. Filete 1,4-1,5 cm compr., encurvado, glabro. Anteras dimorfas; as menores 0,2 mm diâmetro, orbiculares, dorsifixas; as maiores 1,8 x 0,2 mm, lanceoladas, basifixas. Estilete 9 mm compr., encurvado, glabro. Estigma punctiforme. Ovário 8 mm compr., subséssil, longo-seríceo, estípite 0,8 mm compr.. Óvulos 5. Semente e frutos não vistos.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais.** Várzea de Palma, serra do Cabral, estrada Várzea de Palma-Joaquim Felício, 25/V/82, H. P. Bautista 643 (MBM).

Lupinus parvifolius pode ser reconhecida a partir do seguinte conjunto de caracteres: plantas eretas; folhas sésseis ou subsésseis, amplexicaules, elípticas a ovado-lanceoladas, seríceo-vilosas, estípulas ausentes; racemos congestos, vexilo com 12-15 mm de compr..

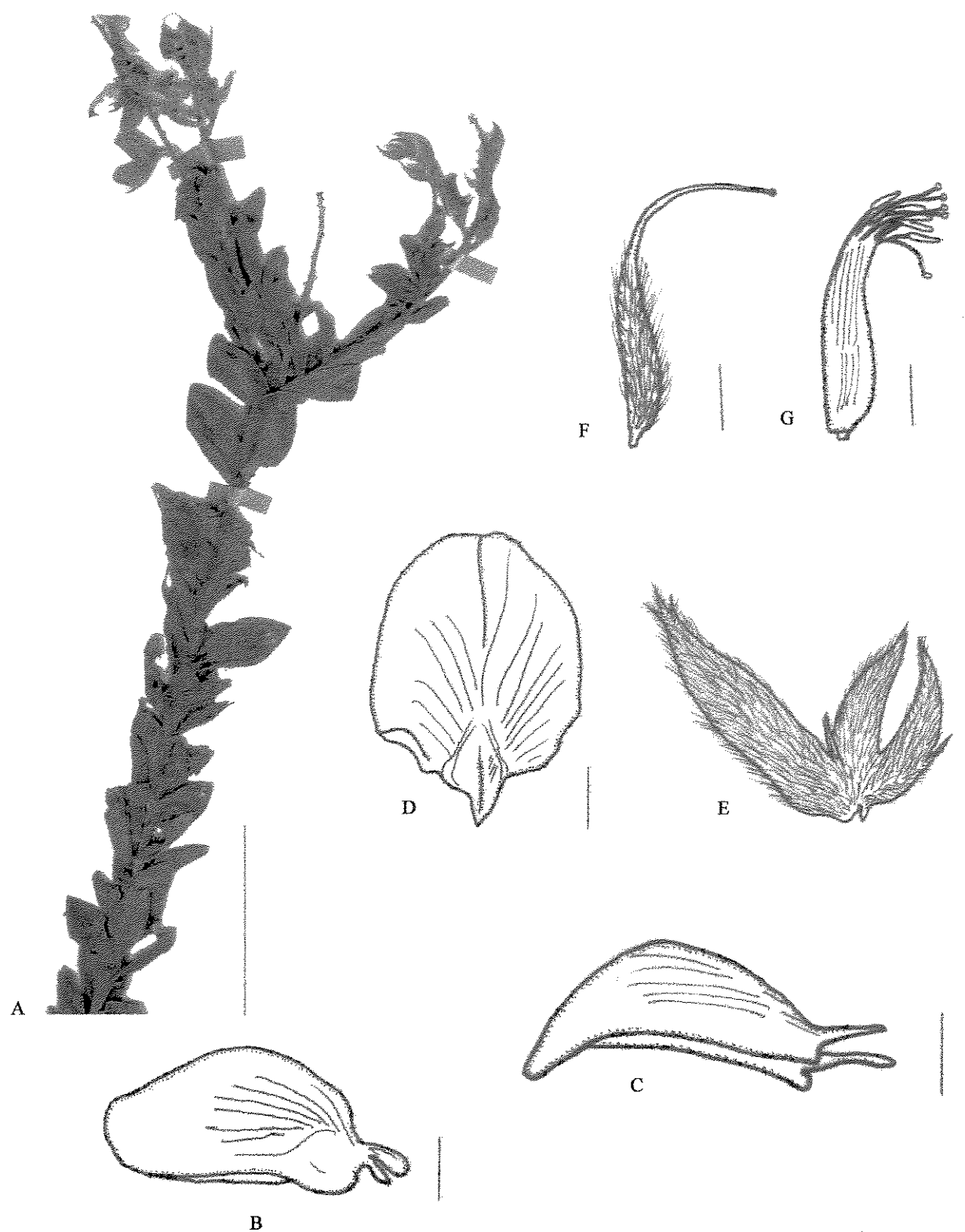


Figura 40. *Lupinus parvifolius* Gardner. A. Ramo; B. Asa; C. Carena; D. Vexilo; E. Cálice; F. Gineceu; G. Androceu. (H. P. Batista 643, MBM). Escalas. Fig. A=5 cm; B-G= 3 mm.

18. *Machaerium* Pers., Syn. Pl. 2 (2): 276. 1807.

Árvores ou arbustos escandentes. Folhas imparipinadas. Estípulas caducas. Foliólos alternos ou irregularmente opostos. Estipelas ausentes.

Racemos fasciculados ou panículas, axilares ou terminais. Brácteas comumente caducas. Bractéolas geralmente orbiculares, adpressas ao cálice. Flores sésseis ou pediceladas. Cálice geralmente campanulado, 5-laciniado. Corola branca, creme-esverdeada, lilás ou vinácea. Vexilo oval ou orbicular, externamente seríceo ou viloso, raro glabro, curto-ungüiculado. Asas oblongas, falcadas. Carena curta, navicular ou curvada, conada no dorso. Estames 10, monadelfos, às vezes diadelfo com o vexilar livre ou distribuídos em dois feixes de 5 + 5. Anteras oblongas ou ovais, versáteis, deiscência longitudinal. Ovário estipitado, uniovulado, disco presente na base do ovário. Sâmara estipitada, núcleo seminífero basal, ala oblonga, subfalcada, membranácea e reticulada.

Gênero subordinado à tribo Dalbergieae Bronn ex DC., composto por 120 espécies distribuídas do México até a Argentina, com representantes ocorrendo na costa oeste africana (Polhill, 1994).

Na Serra do Cabral foram encontradas duas espécies de *Machaerium*.

Chave para as espécies de *Machaerium*

1. Ramos tomentosos quando jovens, aculeados, lenticelas ausentes; folhas 33-35 folioladas; folíolos oblongos, 1-1,6 x 2,5-3 mm, subopostos, nervação craspedódroma; flores lilases, 1 cm compr.; semente oblonga.....*M. hirtum*
1. Ramos pubérulos quando jovens, sem acúleos, lenticelados; folhas 9-folioladas; folíolos elípticos a obovados, 2-4,2 x 0,9-1,5 cm, alternos, nervação broquidódroma; flores brancas, 3,5 mm compr.; semente reniforme.....*M. stipitatum*

18.1 *Machaerium hirtum* (Vell.) Stellfeld, Tribuna Farm. 12: 132. 1944.

Figuras 41; 80 F

Árvore 8 m de altura. Ramos cilíndricos, tomentosos quando jovens, subglabros na maturidade, com pares de acúleos achatados e triangulares, com 4,5-5 x 2-2,5 mm. Folhas 5-8,5 cm compr., alternas, imparipinadas. Pecíolo 5 mm compr., tomentoso. Raque 4,3-7,9 mm compr., semelhante ao pecíolo. Estípulas 3 x 1,5 mm, triangulares, tomentosas. Foliolos 33-35, subopostos, subsésseis; os laterais oblongos, 1-1,6 x 2,5-3 mm; o terminal obovado, 0,7-0,9 x 0,4-0,6 cm; subglabros, ápice emarginado, base arredondada, margem inteira, plana, nervação craspedódroma, não proeminente. Pecíolulo 0,7 mm compr., nodoso, pubérulo. Estipelas ausentes.

Inflorescência paniculada, terminal e axilar. Pedúnculo 7 mm compr., estriado, ferrugíneo-tomentoso. Raque 1 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Brácteas 2, deltóides a triangulares, subuladas, 3,5 x 2 mm, subglabras. Bractéolas 1,5 mm diâmetro, orbiculares, tomentosas. Flores lilases, 1 cm compr.. Cálice 4,5 mm compr., 5-lobado, levemente tomentoso. Vexilo 8 x 4 mm, oblongo, emarginado, pubescente a seríceo, base ungüiculada. Asas 8,5 x 2,2 mm, estreito-ovada, glabra, base longo-ungüiculada, subulada. Carena 8,5 x 3 mm, glabra, condescida no dorso, base estreita-ungüiculada, longa. Androceu monadelfo, 10 estames condescidos em tubo aberto. Filete 11 mm compr., encurvado, glabro. Anteras 0,2 mm diâmetro, orbiculares, basifixas. Estilete 8 mm compr., encurvado, glabro. Estigma punctiforme. Ovário 4,5 mm compr., densamente piloso, longo-estipitado (ca. 4,5 mm compr.). Óvulo 1. Fruto sâmara, 5,2 x 1 cm, cultriforme, estipitado (4 mm compr.), esparso-tomentoso, região seminífera basal, ala reticulada, cálice persistente. Semente 1, oblonga, levemente encurvada, plano-compressa, 1,3 x 0,4 cm.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Várzea de Palma, Serra do Cabral, Barreiro de Vaquejada, 12/III/95, G. Hatschbach *et al.* 61778 (MBM); Serra do Cabral, Barreiro de Vaquejada, 12/III/95, G. Hatschbach *et al.* 61778 (BHCB).

Material adicional examinado: **Bahia:** Rodovia Mucugê-Andaraí, antes do km 19, em frente à ponte BA, 11/XI/2000, C. V. Mendonça *et al.* 642 (BHCB). **Mato Grosso:** Santo Antônio de Leverger, fazenda experimental UFMG, 10/X/97, H. B. N. Borges 3566 (UEC). **Minas Gerais:** Ibirité-Betin, 06/II/98, C. V. Mendonça-Filho 392 (UEC). Morro de Ferro, a 7 km da cidade na estrada para Santiago, 20°48'35" S 44°34'04" W, alt. 878 m, 15/I/94, V. C. Souza 5105 (BHCB). **Paraná:** Jundiá do Sul, Rodovia Jundiá do Sul a Ribeirão do Pinhal km 3, 13/I/00, G. Hatschbach 69935

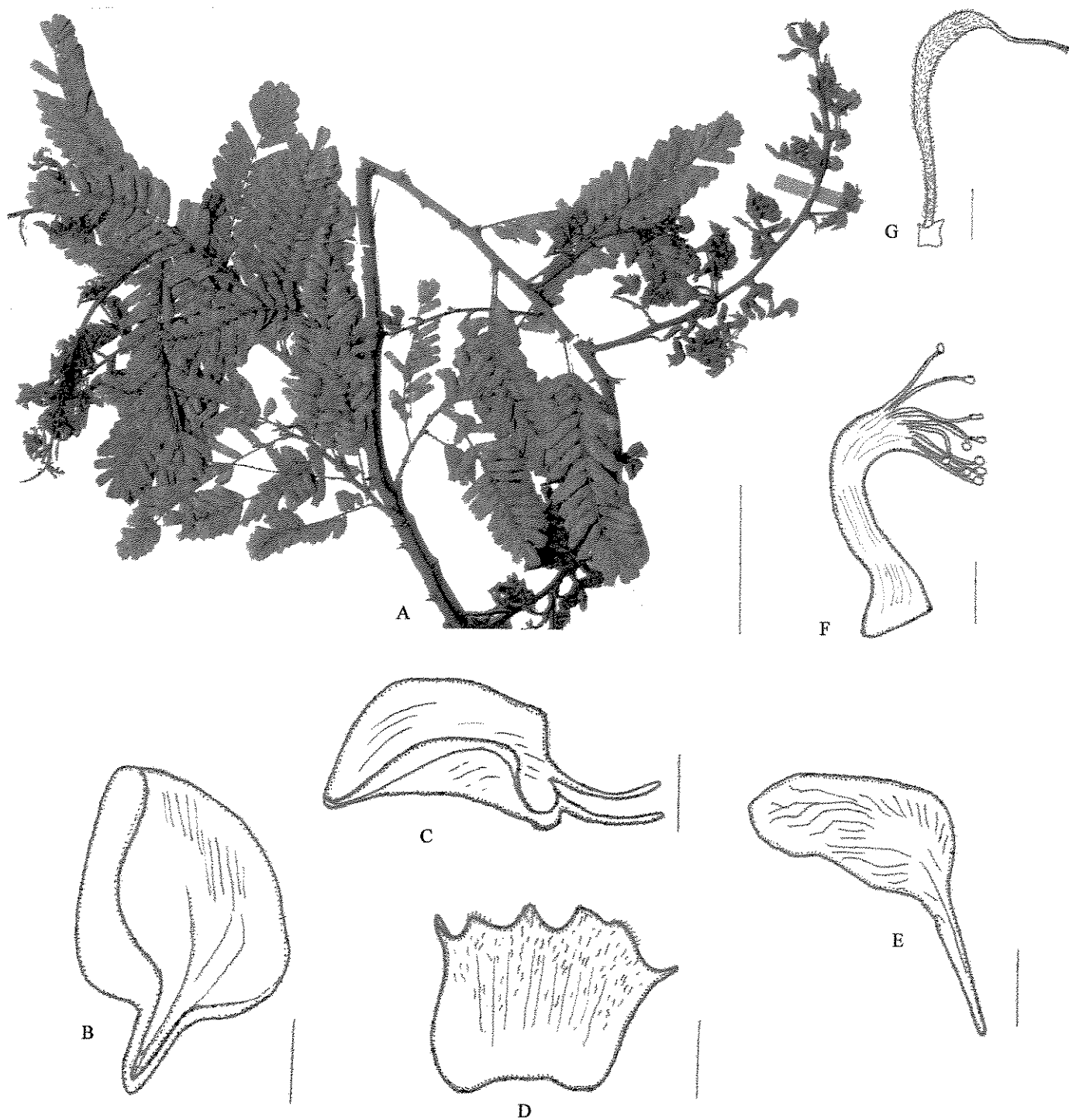


Figura 41 *Machaerium hirtum* (Vell.) Stellfeld. A. Ramo; B. Asa; C. Carena; D. Vexilo; E. Cálice; F. Gineceu; G. Androceu. (G. Hatschbach *et al.* 61778, MBM) . Escalas. Figura A=5 cm; B-G= 3 mm.

(BHCB). **São Paulo:** Avaí, Aldeia Guarani, 22°10', 22°20' S, 49°19', 49°23' W, 16/VII/98, A. P. Bertoncini e M. P. Bertoncini 966 (UEC). Agudos, fazenda Santa Rita, 17/I/97, P. F. de Assis *et al.* 367 (UEC).

Na Serra do Cabral a espécie desenvolve-se em mata, não sendo encontrada com frequência na área de estudo.

18.2 *Machaerium stipitatum* (DC.) Vog., Linnaea 11: 189. 1837.

Figuras 42; 80 G

Árvore 6 m de altura. Partes vegetativas quase que inteiramente cobertas por indumento pubérulo com tricoma uncinado. Ramos cilíndricos, estriados, pubérulos quando jovens, glabros na maturidade, lenticelados. Folhas 4,5-6 cm compr., espiraladas, imparipinadas. Pecíolo 0,9-1,5 cm compr., sulcado. Raque 4-5 mm compr.. Estípulas ausentes. Folíolos 9, alternos, 2-4,2 x 0,9-1,5 cm, elípticos a obovados, ápice emarginado, base arredonda à obtusa, margem inteira, revoluta, face adaxial glabra, face abaxial adpresso-pilosa, nervação broquidódroma, pouco proeminente. Pecíólulo 2 mm compr., sulcado. Estípulas ausentes.

Inflorescência paniculada, axilar e terminal. Pedúnculo 3 mm compr., pubérulo a levemente tomentoso. Raque 3 cm compr. semelhante ao pedúnculo. Bractéolas 2, largo-elípticas a orbiculares, pilosas, 0,8 mm diâmetro. Flores brancas, 3,5 mm compr., sésseis. Cálice 2 mm compr., 5-lobado, densamente adpresso-piloso. Vexilo 5 x 3,2 mm, orbicular, emarginado, densamente adpresso-piloso na face externa, base unguiculada. Asas 4,5 x 1,1 mm, oblongas, glabras, base longo-unguiculada. Carena 4,5 x 2,5 mm, adpresso-pilosa no dorso, base longo-unguiculada. Androceu 10 estames concrecidos em tubo aberto. Filete 4-5 mm compr., encurvado, glabro. Anteras 0,2 mm diâmetro, orbiculares, basifixas. Estilete 1,5 mm compr., glabro. Estigma punctiforme. Ovário 1,5 mm compr., adpresso-piloso, longo-estipitado (ca. 2,2 mm compr.). Óvulo 1. Fruto sâmara, 4,6-7,3 x 1,2-1,3 cm, falciforme, glabros, estipitados (3,5-6 mm compr.), região seminífera basal, bastante escurecida, ala reticulada. Semente 1, reniforme, plano-compressa, 1 x 0,6 cm.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Várzea de Palma, Serra do Cabral, ponte Rio das Velhas, 15/I/96, G. Hatschbach *et al.* 64088 (BHCB e MBM)

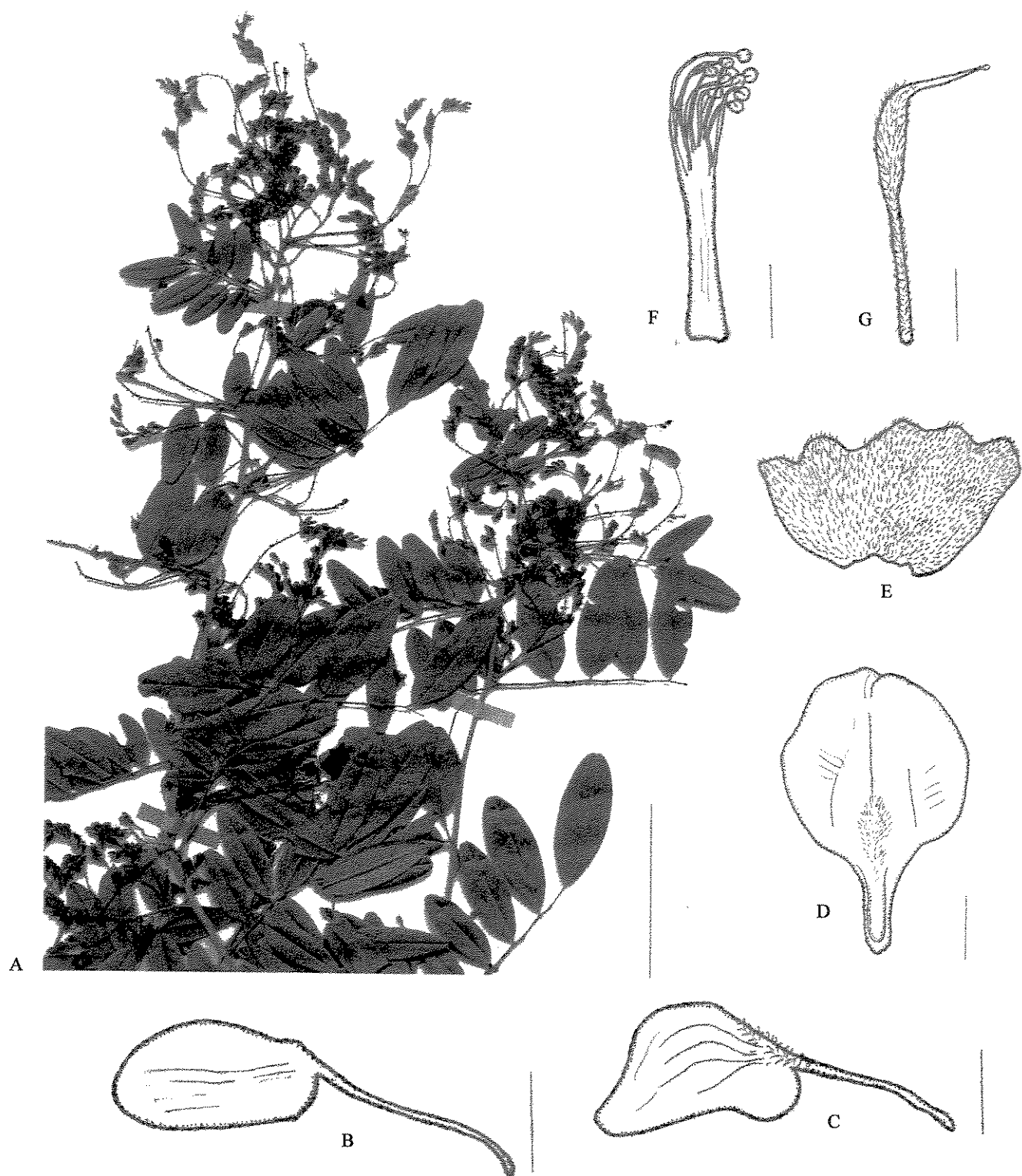


Figura 42. *Machaerium stipitatum* Vog. A. Ramo; B. Asa; C. Pétala da carena; D. Vexilo; E. Cálice; F. Androceu; G. Gineceu. (G. Hatschbach *et al.* 64088, MBM). Escalas. Fig. A=5 cm; B-G= 1 mm.

Material adicional examinado. **Brasil. Bahia:** Chapadão Ocidental da Bahia, 5 km to the north of tabocas, Which is 10 km NW of Serra Dourado, 12° 39' S 44°02' W, alt. ca. 500 m, 01/V/80, H. M Harley 21991 (UEC). **Minas Gerais:** Monte Belo, Fazenda Lagoa, 15/III/86, M. C. W. Vieira 922 (UEC). **Paraná:** Londrina, 08/IV/88, M. C. Dias *et al.* (79132 UEC). Assaí, fazenda São Francisco, 02/IV/98, E. M. Francisco *et al.* 50484 (BHCB). **Rio de Janeiro:** Rio de Janeiro, São Cristóvão, Centro de Primatologia do Rio de Janeiro, s. d., Pissinati e A. C. Kim 28624 (UEC). **São Paulo:** Rio Claro, fazenda São José, 06/IV/78, Pagano e Sartori 27 (UEC).

Segundo Sartori e Tozzi (1998), *Machaerium stipitatum* pode ser confundido com *Dalbergia frutescens* (Vell.) Britt. quando estéreis, no entanto, *M. stipitatum* apresenta folíolos menores, de textura mais fina e coloração glauca.

A espécie ocorre na Argentina, Brasil e Paraguai (Hoehne, 1941). No Brasil pode ser encontrada na Bahia, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo.

Na Serra do Cabral a espécie desenvolve-se em mata de galeria, sendo pouco freqüente na área de estudo.

19. *Macroptilium* (Benth.) Urb., Symb. Antill. 9 (4): 457. 1928.

Ervas ou subarbustos, eretos, prostrados ou volúveis. Estípulas sem expansões. Folíolos 1-3, lobados ou não.

Pseudoracemos axilares, com nodosidades inconspícuas, com 2 flores cada. Cálice tubuloso ou campanulado, 5-laciniado. Vexilo glabro, base 2-apendiculada, aurículas 2 ou ausentes. Asas mais conspícuas que as demais pétalas. Carena lateralmente torcida. Androceu com estame vexilar geniculado. Estigma terminal ou lateral, piloso, discóide. Estilete barbado. Legumes retos ou curvos, com cálice e estilete persistentes. Sementes 2-22.

Gênero subordinado à tribo Phaseoleae DC. subtribo Phaseolinae Benth. (Lackey, 1981) com cerca de 20 espécies que ocorrem nas regiões tropicais e subtropicais (Polhill, 1994). No Brasil está representado por 10 espécies (Moreira, 1997).

Na Serra do Cabral foi encontrada apenas uma espécie de *Macroptilium*

19.1 *Macroptilium bracteatum* (Nees & Mart.) Maréchal & Baudet, Bull. Jard. Bot. Nation. Belg. 44: 443. 1974.

Figuras 43; 79 B

Ervas escandentes. Ramos volúveis, cilíndricos, estriados, pilosos. Folhas trifolioladas, distanciadas. Pecíolo 1-2 cm compr., piloso. Estípulas 5,5 x 4 cm, deltóides, estriadas, seríceas, não expandidas além do ponto de inserção. Foliolos 2,2-2,5 x 3-3,5 cm, assimétricos, lobados, os terminais sésseis, os laterais subsésseis, base obtusa a truncada, ápice arredondado, mucronado, margem inteira, ciliada, plana, seríceos em ambas as faces, nervação broquidódroma. Pecíolulo 2-3 mm compr., nos folíolos terminais. Estípidas 2, lanceoladas, seríceas.

Inflorescência racemosa, axilar e terminal. Pedúnculo 17 cm compr., sulcado, nodoso, seríceo. Raque 6-5-7,5 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 1,5 mm compr., nodoso, piloso. Brácteas 10-16 x 0,5-3,5 mm, lanceoladas, seríceas, agrupadas em fascículos situados a 8 mm da base do pedúnculo. Flores vináceas a róseas 1,8-2,5 cm compr., subsésseis. Cálice 5-5,5 mm compr., 5-laciniado, patente-piloso a seríceo. Vexilo 1,6 x 1 cm, obovado, emarginado, glabro, base unguiculada, apendiculada, apêndices pouco conspicuos na base da lâmina. Asas 2,8 x 0,7 cm, oblongas, glabras, auriculadas, base longo-unguiculada, estreita. Carena 1,6 x 0,35 cm, sigmóide, lateralmente torcida, glabra, auriculada, base longo-unguicula, estreita. Androceu diadelfo, 9 estames concrescidos em tudo aberto e 1 estame vexilar livre e geniculado. Filete 1,8 cm, encurvado, glabro. Anteras 0,9 x 0,2 mm, oblongas, basifixas. Estilete 9 mm compr., achatado, encurvado, piloso no ápice. Estigma, terminal, punctiforme. Ovário 1,1 cm compr., seríceo, estipitado (ca. 2 mm compr.). Óvulos 13-19. Legume 7,5 x 0,4 cm compr., linear, encurvado, seríceo, cálice e estilete persistentes. Sementes 13-19, reniformes, compressas, 3 x 2,5 mm.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Augusto de Lima, Serra do Cabral, a 4 km da cidade, 15/V/99, V. C. Souza *et al.* 22416 (MBM e UEC).

Material adicional examinado: **Brasil. Bahia:** Livramento do Brumado, lagoa Vargem de Dentro, ca. 84 km a oeste da cidade, 13° 38' S, 41°47' W, alt. 500-520 m, 21/XI/88, R. M. Harley *et al.* 25851 (UEC). Chapadão Ocidental da Bahia, Valley of the Rio Formoso, ca. 400 km SE of Corretina, alt. 600 m, 13°40' S 44°25' W, R. M. Harley 21713 (UEC). Abaíra, estrada Abaíra-Piatã, 4 km de Abaíra, 13° 14' N 41°41' W, alt. 800 m, 11/III/92, B. Stannard *et al.* 51868 (SPF). **Minas**

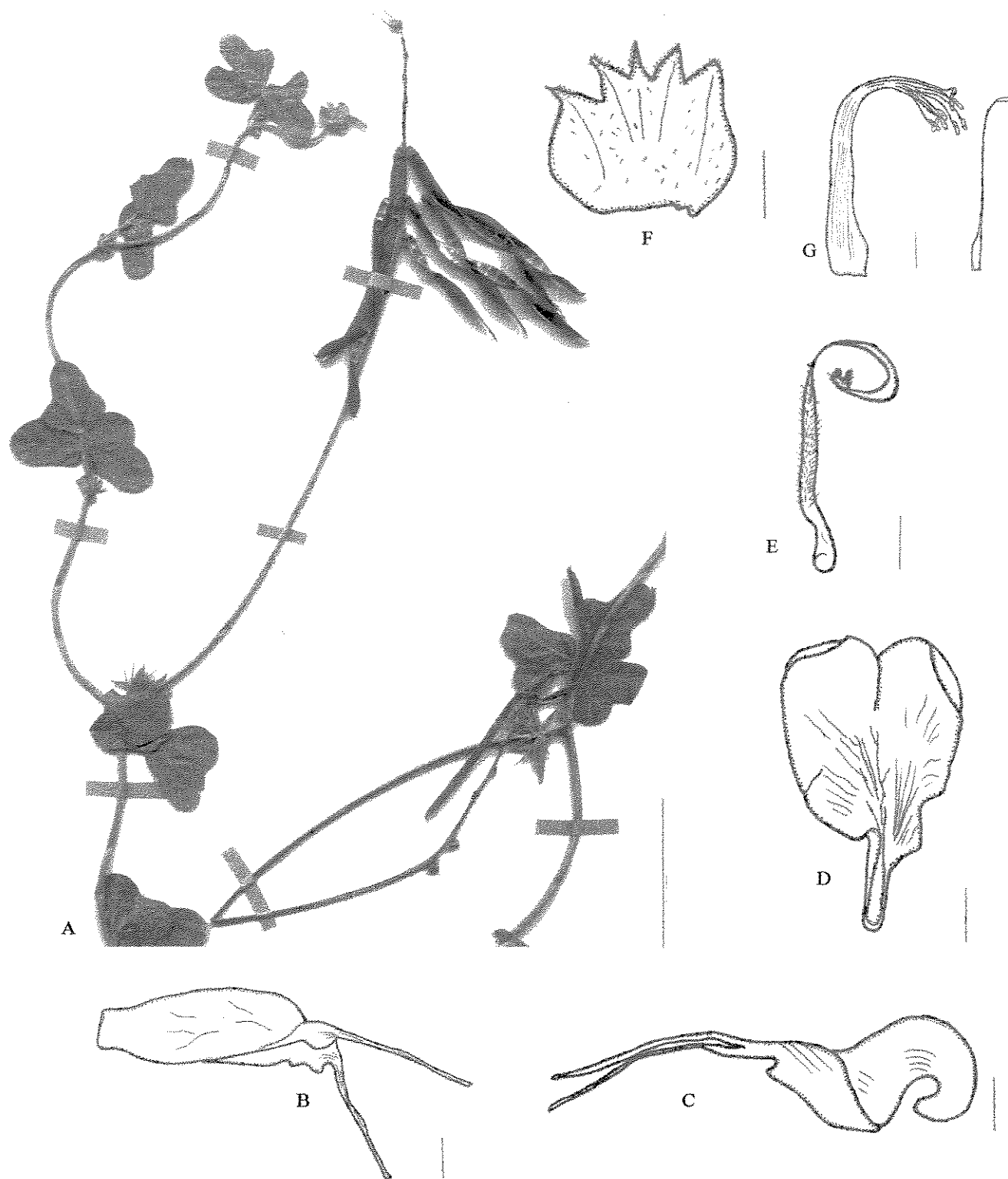


Figura 43. *Macroptilium bracteatum* (Nees & Mart.) Maréchal & Baudet. A. Ramo; B. Asa; C. Carena; D. Vexilo; E. Gineceu; F. Cálice; G. Androceu. (V. C. Souza *et al.*, 22416, MBM). Escalas. Fig. A=5 cm; B, D, E e F= 3 mm; C e G= 2 mm.

Gerais: Januária, Distrito de Falcão, margens do rio Peruaçu, 15°07'85" S 44°15'17" W, 25/V/97, J. A. Lombardi *et al* 1779 (BHCB).

Macroptilium bracteatum ocorre, segundo Barbosa-Fevereiro (1988) *apud* Moreira (1997), nos estados da Bahia, Ceará, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Pernambuco, Piauí e Rio de Janeiro. Moreira (1997) registrou sua presença em Goiás, Mato Grosso e São Paulo.

São caracteres que identificam *Macroptilium bracteatum*: hábito volúvel; folíolos 3, lobados, geralmente assimétricos, papiráceos; fascículo de brácteas situado a pelo menos 8 mm da base do pedúnculo; vexilo com pelo menos 1,3 cm de comprimento e par de apêndices basais com a porção situada na base da lâmina pouco conspicua e não separados por papilas; fruto encurvado com (15)17-22 sementes.

É uma espécie próxima de *Macroptilium erythroloma* Urb., diferenciando-se desta, segundo Moreira (1997), pelo tamanho do vexilo, forma do fruto e número de sementes. *M. bracteatum* possui vexilo com 1,3 cm de comprimento ou mais, fruto igual ou maior que 5,5 cm de comprimento com 10 ou mais sementes, enquanto *M. erythroloma* apresenta vexilo com até 1,1 cm de comprimento, fruto igual ou menor que 4,5 cm de comprimento com até 8 sementes. Segundo o mesmo autor, também assemelha-se a *M. atropurpureum* Urb., diferenciando-se desta pela posição das brácteas em relação à base do pedúnculo, forma do fruto e número de sementes. *M. bracteatum* possui fascículo de brácteas situado a pelo menos a 8 mm da base do pedúnculo, fruto encurvado com (15)17-22 sementes, enquanto *M. atropurpureum* apresenta fascículo de brácteas situado a no máximo 4 mm da base do pedúnculo, fruto reto com 11-15 sementes.

20. *Myroxylon* L.f., Supp. Plant. 34: 233. 1781.

Árvore. Ramos cilíndricos, lenticelados. Folhas imparipinadas, até 15-folioladas. Pecíolo achatado, rugoso. Raque quadrangular ou cilíndrica, sulcada. Estípulas caducas. Folíolos alternos, venação broquidódroma, pontos e listras translúcidos.

Racemos axilares e ou terminais. Brácteas na base do pedicelo. Bractéolas na região basal do hipanto, diminutas e caducas. Flores brancas. Corola subpapilionácea. Cálice campanulado, lacínios obsoletos ou 5-laciniados com ápice obtuso. Vexilo largo-orbicular, com mácula esverdeada. Androceu 10 estames, cinco maiores, fundidos na base. Filetes glabros. Anteras oblongas, dorsifixas, apiculadas, sagitadas, rimosas. Ovário uniovulado, estipitado, glabro. Estilete curto,

encurvado. Estigma punctiforme. Sâmara estipitada, compressa, com ala proximal, nervuras submedianas longitudinais, região seminífera distal. Semente 1, sub-reniforme, testa rugosa ou lisa.

Gênero subordinado à tribo Shophoreae Sprengel composto por 2-3 espécies que ocorrem no México, América Central e do Sul (Polhill, 1994). No Brasil ocorrem 2 espécies.

Na Serra do Cabral foi encontrada uma espécie de *Myroxylon*

20. 1 *Myroxylon peruiferum* L. f., Suppl. Plant. 34: 233. 1781.

Figuras 44; 80 H

Árvore, 12 m de altura. Ramos cilíndricos, estriados, lenticelados, subglabros a tomentosos. Folhas 16 cm compr., alternas, imparipinadas. Pecíolo 1,5-2 cm compr., canaliculado, lenticelado, tomentoso. Raque 10,5 cm compr., semelhante ao pecíolo. Estípulas ausentes. Folíolos 12-13, alternos, 3,7-5,6 x 2-2,5 cm, ovado-lanceolados, acuminados, ápice obtuso-emarginado, base obtusa a arredondada, margem sinuosa, inteira, glabros em ambas as faces, face adaxial com glândulas punctadas e lineares, nervação eucamptódroma, nervura central proeminente na face abaxial. Pecíolulo 3-4 mm compr., espessado, nodoso, tomentoso. Estipelas ausentes.

Inflorescência racemosa, axilar e terminal. Pedúnculo 1-1,5 cm compr., canaliculado, tomentoso. Raque 13,5-15 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 1-1,2 cm compr., canaliculado, tomentoso. Brácteas deltóides a lanceoladas 1 x 0,5 mm, côncavas, levemente tomentosas. Bractéolas ausentes. Flores 1 cm compr., amarelas, longo-pediceladas. Cálice 7 mm compr., pubérulo, 5-lobado, lobos curtos. Pétalas caducas. Vexilo 8,5 x 8 mm, orbicular, emarginado, glabro, longo-unguiculado. Asas e carenas indiferenciadas, 7 x 1 mm, linear-oblongas, ápice agudo, base atenuada, glabras. Androceu 10 estames fundidos na base. Filete 3 mm compr., ereto, glabro. Anteras 4 x 0,5 mm, oblongas, dorsifixas, apiculadas. Estilete 1,7 mm compr., acuminado, glabro. Estigma inconspícuo. Ovário ca. 6 mm compr., glabro, estipitado (ca. 3 mm compr.). Óvulo 1. Sâmara 7,7 x 1,2 cm, sinuosa, ala basal, glabra, estipitada (ca. 6 mm compr.), cálice persistente na base, região seminífera apical. Sementes 1,1 x 0,6 cm, oblongas, rugosas, não compressas, alaranjadas, odoríferas.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Buenópolis, ligação da BR-135 a Curimataí, entre 2-5 km de Buenópolis, 16/VIII/02, G. Hatschbach *et al.* 73465 (BHCB); ligação da Rodovia BR-135 a Curimataí, entre km 2-5, 16/VIII/02, G. Hatschbach *et al.* 73465 (SPF).

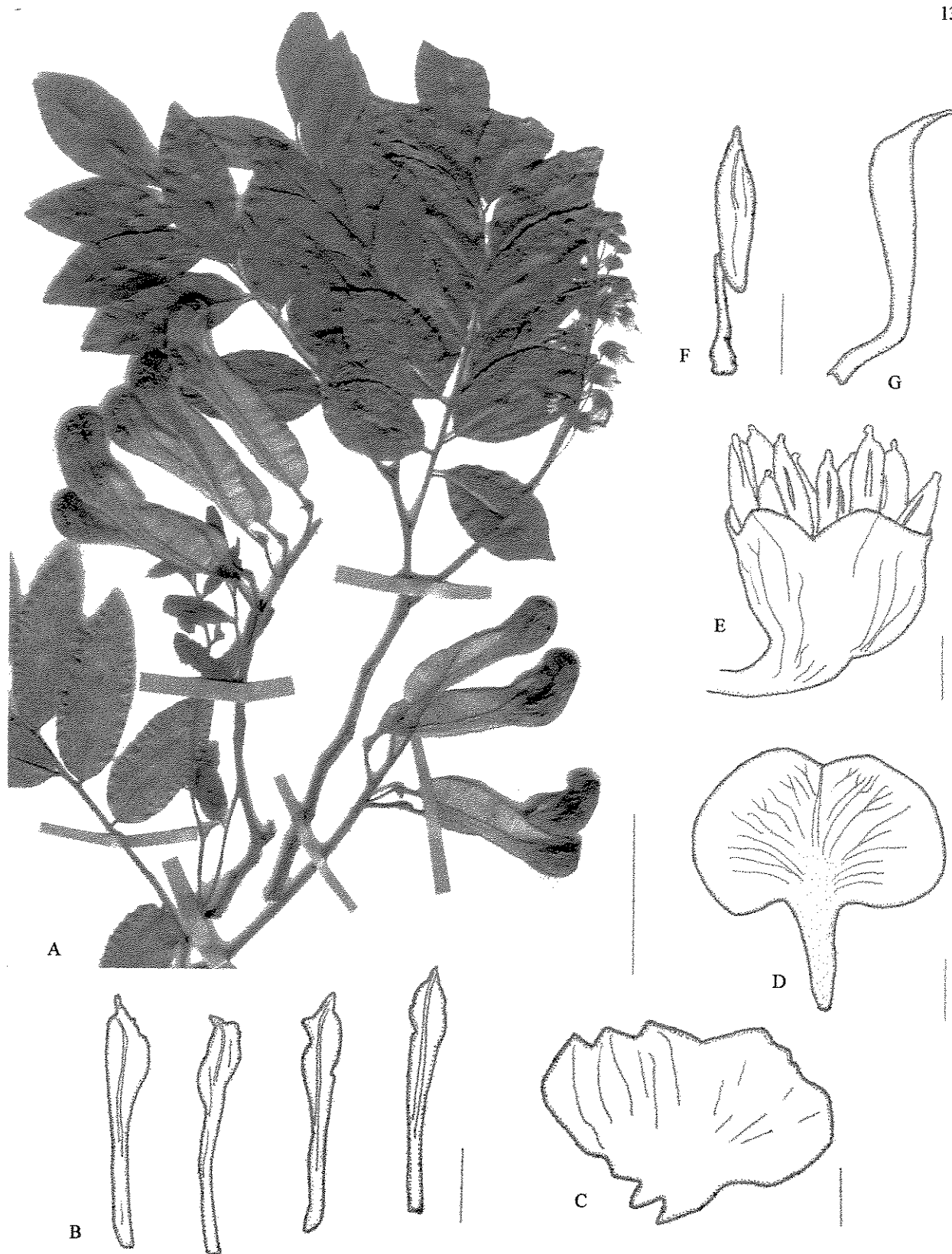


Figura 44. *Myroxylon peruiferum* L. f. A. Ramo; B. Pétalas; C. Cáliz; D. Vexilo; E. Cáliz/androceu; F. Estame; G. Gineceu. (s. c. 11391, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B-G= 2 mm.

Material adicional examinado: **Brasil. Espírito Santo:** Linhares, Reserva Florestal de Linhares, 22/VI/95, D. A. Folli 2628 (UEC). **Minas Gerais:** Monte Belo, Fazenda Lagoa, 25/II/80, M. C. Oliveira 1 (UEC). **Mato Grosso:** Sararé, 10 km a E do Campo Base, 13/VIII/78, J. M. Pires e M. R. Santos 16615 (UEC). **Paraná:** Ibipora, Fazenda Doralice, 18/XI/91, F. Chagas e Silva 1448 (UEC). **São Paulo:** Penápolis, 14/IX/80, J. R. Pirani, 11-80 (UEC); Campinas, fazenda Santa Eliza, 04/VIII/80, s. col. (26062 UEC). Assis, Estação Experimental de Assis, 03/VIII/87, G. Durigan (91460 UEC). São Paulo, Parque do Estado, 1/VIII/82, A. Custódio-Filho 1196 (SPF).

Segundo Sartori (2000), *Myroxylon peruiferum* ocorre na Argentina, Brasil, Bolívia, Colômbia, Equador, Honduras, México e Peru. No Brasil a espécie é amplamente distribuída, sendo encontrada na Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo. Ducke (1953) registrou sua presença também no estado de Pernambuco.

A espécie pode ser reconhecida pelos seguintes caracteres: folíolos 9-11, ovado-lanceolados a ovado-oblongos, acuminados, glabros em ambas as faces, face adaxial com glândulas punctadas e lineares.

21. *Oryxis* A. Delgado Salinas & G. P. Lewis, Kew Bull. 52 (1): 221. 1997.

Ervas ou subarbustos, suberetos, prostrados a volúveis. Estípulas que não se expandem além do ponto de inserção. Folíolos 3, não lobados. Pseudoracemos com 3 (-4-7) flores cada, axilares, nodosos, nodosidades glandulares. Brácteas e bractéolas estriadas, freqüentemente pequenas e caducas. Flores violáceas, escarlates a amarelas. Cálice campanulado, 4-5-laciniado, lacínias geralmente obtusas, a superior conada ou emarginada. Vexilo orbicular, encurvado, glabro, apêndices basais 2, apêndices centrais 2, ou ausentes; aurículas 2 ou ausentes. Carena encurvada, freqüentemente rostrata. Androceu diadelfo com estame vexilar basalmente giboso, livre. Estilete barbado. Estigma terminal, piloso, punctiforme. Ovário subséssil, pluriovulado. Legume falcado a linear, com resquícios de cálice e estilete. Sementes 8-9.

Gênero subordinado à tribo Phaseoleae DC. subtribo Phaseolinae Benth. (Lackey, 1981) formado por 2 espécies distribuídas na América do Sul (Moreira, 1997).

Na Serra do Cabral foi encontrada uma espécie do gênero.

21.1 *Oryxis monticola* (Mart. ex Benth.) A. Delgado Salinas & G. P. Lewis, Kew Bull., 52 (1): 221. 1997.

Figuras 45; 69 F; 75 A e B; 79 C

Subarbusto a arbusto escandente 1-1,5 m. Partes vegetativas cobertas por indumento adpresso-piloso, seríceo ou glabrescente. Ramos cilíndricos, delgados, volúveis, levemente estriados. Folhas trifolioladas, alternas. Pecíolo 1-1,6 cm compr., estriado. Estípulas 2, deltóides a lanceoladas, 2 x 0,8 cm. Foliolos 3,1-4,7 x 2,2-2,7 cm, ovados, ápice mucronado, base cordada, glabrescente em ambas as faces; margem inteira, plana, ciliada. Peciólulos 2-3 mm compr., nodosos, seríceos. Raque 0,9-1,4 cm, estriada. Estipelas 2, deltóides a lanceoladas, 1,5 x 1 mm, levemente pubescente.

Inflorescência racemosa, axilar e terminal. Pedúnculo 1,5-15 cm compr., cilíndrico, estriado, piloso-dourado, nodoso. Raque 7,5-25 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 3-4 mm compr., glabro, nodoso na base. Flores roxas, 1,5 cm compr.. Vexilo 1,4 x 1,2 cm, com calosidades, auriculado, glabro, base unguiculada, aguda. Asas 1,5 x 0,5 cm, glabras, obovadas. Carena 1,4 x 0,4 cm, falcadas, glabras, condescida em toda extensão. Cálice 5 mm compr., campanulado, 5-laciniado, sendo 2 lobadas, piloso-dourado. Androceu dialdelfo, 9 + 1 estames condescidos em tubo aberto. Filete 1,9 cm compr., encurvado, glabro. Anteras 1,2 mm compr., oblongas, basifixas. Ovário 8 mm compr., setoso-dourado. Óvulos 6. Estilete 1,3 cm compr., filiforme, encurvado, barbado. Estigma punctiforme. Fruto 6 x 0,4 cm, linear-oblongos, deiscentes, ápice acuminado, levemente piloso. Sementes 4.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais.** Joaquim Felício, Serra do Cabral, 8 km após Fazenda da Onça, 17°41'53" S 44°16'08" W, 05/V/03, E. D. Silva *et al.* 74 (UEC); Serra do Cabral, Pedreira, 17°41'26" S 44°11'31" W, alt. 1038 m, 11/IX/03, E. D. Silva *et al.* 157 (UEC); Serra do Cabral, Pedreira, 17°41'26" S 44°11'31" W, alt. 1038 m, 11/IX/03, E. D. Silva *et al.* 158 (UEC); Serra do Cabral, 17°41'37" S 44°11'32" W, alt. 1000 m, 12/IX/03, E. D. Silva *et al.* 178 (UEC); Serra do Cabral, estrada Fazenda Dumont-Joaquim Felício, 17°42'01" S 44°16'14" W, alt. 1173 m, 12/IX/03, E. D. Silva *et al.* 186 (UEC); Serra do Cabral, 17°41'16" S 44°16'15" W, alt. 1147 m, 07/XII/03, E. D. Silva *et al.* 215 (UEC); Serra do Cabral, Pedreira, 17°41'26" S 44°11'31" W, alt. 1038 m, 07/VII/04, E. D. Silva 265 (UEC); Serra do Cabral, Pedreira, 17°41'26" S 44°11'31" W,

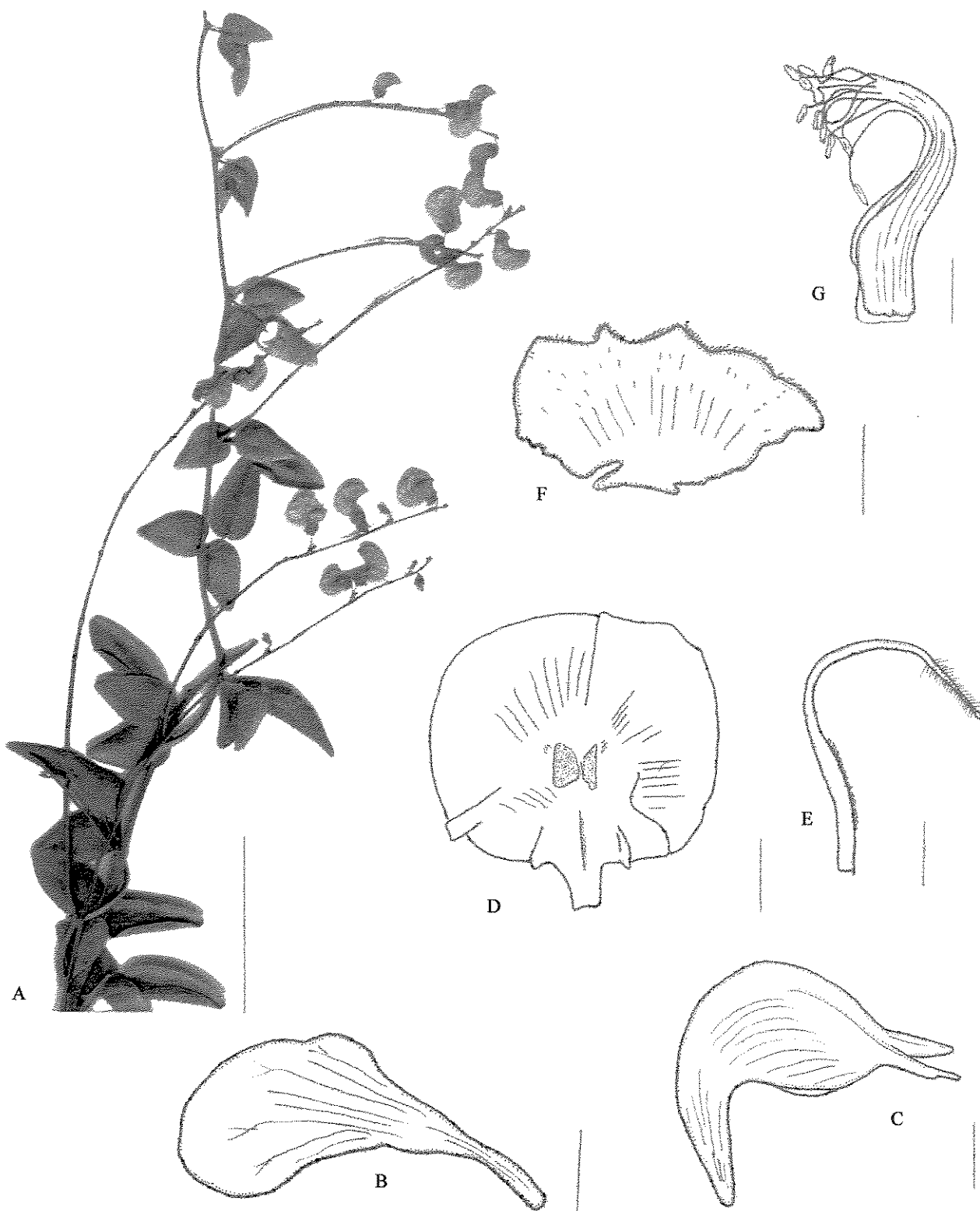


Figura 45. *Oryxis monticola* (Mart. ex Benth.) A. Delgado Salinas & G. P. Lewis. A. Ramo; B. Asa; C. Carena; D. Vexilo; E. Androceu; F. Cálice; G. Gineceu. (E. D. Silva *et al.* 74, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B-G= 3 mm.

alt. 1038 m, 07/VII/04, E. D. Silva 269 (UEC); Serra do Cabral, 17°41'45" S 44°16'02" W, 16/V/99, V. C. Souza *et al.* 25570 (UEC); Serra do Cabral, 31/VIII/85, D. C. Zappi *et al.* 8081 (MBM). Serra do Cabral, subida da serra na estrada para Várzea de Palma, 17/VI/90, J. R. Pirani *et al.* CFCR 13214 (SPF).

Material adicional examinado: **Brasil. Minas Gerais.** Diamantina, estrada Diamantina-Couto Magalhães de Minas, ca. 23 km, após Diamantina, após ponte sobre o Córrego Carrapato, ca. 18°08'14" S 43°30'48" W, alt. 700 m, 10/VII/01, P. Fiaschi *et al.* 892 (BHCB). Grão-Mogol, sudoeste da cidade, ca. 1 km, 16°33' S 42°53' W, 21/V/82, M. C. H. Mamed *et al.* CFCR 3397 (SPF). Santana do Richo, Serra da Lapinha, maciço da Serra do Cipó, próximo a localidade de Lapinha, ca. 50 km da rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, J. R. Pirani *et al.* CFSC 12182 (SPF).

Espécie restrita à região centro-noroeste do estado de Minas Gerais onde ocupa áreas de campo e eventualmente cerrado associado a solos pedregosos (Moreira, 1997).

Pode ser facilmente identificada pela presença de folíolos ovados, cálice 5-laciniado, vexilo com 4 pares de apêndices, sendo 2 basais e 2 quase centrais.

Na Serra do Cabral *Oryxis monticola* foi encontrada com frequência, geralmente desenvolvendo-se em locais abertos, com predominância de solos arenosos, secos e afloramentos rochosos. Todos os indivíduos crescem isolados sem formar populações.

22. *Periandra* Mart. ex Benth., Comm. Legum. Gen. 56. 1837.

Ervas, subarbustos, arbustos ou trepadeiras volúveis. Indumento esparso a densamente pubérulo a seríceo, ocasionalmente subvelutino, canescente ou canescente ocráceo recobrimdo as partes vegetativas. Folhas 3-folioladas, ocasionalmente 1-foliolada na base dos ramos. Estípulas 2, ovadas ou ovado-lanceoladas. Estipelas setáceo-lineares. Folíolos subsésseis ou peciolulados, lanceolados a ovados.

Inflorescência racemosa ou cimosa, axilar ou terminal. Brácteas ovadas a lanceoladas, agudas ou acuminadas. Bractéolas 2, ovadas a lanceoladas ou suborbiculares. Flores azuis-violáceas ou vermelhas. Cálice campanulado. Vexilo suborbicular, emarginado, calo conspícuo, ungüicula gibosa, pubérulo a serícea. Asas obliquamente obovadas ou oblongas, estreito-sigmóides, base

auriculada ou não, face dorsal pubérula, face ventral com tricomas escamiformes. Carena obliquamente ovada, curto-unguiculada, pubérula. Estames 10, o vexilar livre, com alternância de filetes longos e curtos. Anteras orbiculares. Ovário linear, levemente encurvado, achatado, subestipitado, piloso, canescente. Estilete encurvado, levemente piloso na metade inferior, raro inteiramente glabro. Legume linear, reto ou levemente encurvado. Sementes 11-20, oblongas.

Gênero subordinado à tribo Phaseoleae DC., subtribo Clitoriinae Benth. (Lackey, 1981) composto por 13 espécies e três variedades, com distribuição neotropical, encontrada especialmente em campos cerrados (Funch e Barroso, 1997).

Na Serra do Cabral foi encontrada apenas uma espécie do gênero.

22.1 *Periandra mediterranea* (Vell.) Taub., Nat. Pflanzenfam. 3 (3): 359. 1894.

Figuras 46; 70 A; 75 D; 79 E

Subarbusto ereto 40 cm. Ramos retos, canaliculados, esparso-seríceos. Folhas alternas, trifolioladas. Pecíolos 2 mm compr., cilíndricos, seríceos. Estípulas 2, deltóides a ovado-acuminadas, 1,8 x 1,2 mm, pubescentes a seríceas. Foliólos estreito-obovados, 3,1 x 1,2 cm, ápice obtuso a roundado, mucronado, base cuneada, margem inteira, revoluta, coriáceos, face adaxial glabra, face abaxial pubescente-pilosa com agrupamento de tricomas nos retículos, venação broquidódroma, profundamente reticulada. Peciólulos 1-4 mm compr., pubescentes a seríceos. Estipelas 2, lineares, 1,8-2 mm, pubescentes a seríceas.

Inflorescência racemosa, axilar e terminal. Pedúnculo 2 mm compr., pubescente a seríceo. Pedicelo 5 mm compr., seríceo. Brácteas 2, côncavas, deltóides, 1,5 x 0,8 mm, esparso-seríceas. Bractéolas 2, côncavas, deltóides, 2,5 x 1,9 mm, esparso-seríceas. Flores violáceas, 2 cm compr.. Cálice 6 mm compr., piloso; 5-laciniado, lacínias desiguais; 3 obtusas, livres; 2 conadas, curto-dentadas. Vexilo 2,2 x 2 cm, orbicular, emarginado, giboso na base, pubescente externamente, principalmente na nervura central e nas bordas. Asas 2,2 x 0,9 cm, longo-obovadas, pilosas na base. Carena 2 x 0,8 cm, oblonga, encurvada, concrescida em toda extensão, margem pubescente. Androceu diadelfo, 9 + 1 estames concrescidos em tubo aberto. Filete 1,8-2 cm compr., encurvado, glabro. Anteras 0,6-1 mm de diâmetro, orbiculares, dorsifixas. Ovário 1 cm compr., subséssil, achatado, piloso-dourado. Óvulos 6. Estilete 2,5 cm compr., encurvado, glabro. Estigma piloso.



Figura 46. *Perianthra mediterranea* (Vell.) Taub.. A. Ramo; B. Asa; C. Pétala da carena; D. Vexilo; E. Gineceu; F. Cálice; G. Androceu. (E. D. Silva *et al.* 75, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B-G= 2 mm.

Legume 5,5 x 0,9 cm; estreito-lanceolado, acuminado; deiscente, castanho-avermelhado, seríceo. Sementes não vistas.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Joaquim Felício, Serra do Cabral, Armazém de Laje, 17°42'16" S 44°17'57" W, alt. 1202 m, 03/V/03, E. D. Silva *et al.* 75 (UEC); Serra do Cabral, 17/I/96, G. Hatschbach *et al.* 64317 (MBM).

Material adicional examinado: **Brasil. Bahia:** Abaíra, estrada para Catolés, ca 9 km após entroncamento com a rodovia BA-148, 13°17'679" S, 41°44'700" W, alt. 800 m, 21/V/02, R. S. Rodrigues *et al.* 1342 (UEC). Camaçari, rodovia Linha Verde, próximo ao km-90, 18/VIII/95 G. Hatschbach *et al.* 63109 (BHCB). **Ceará:** São Benedito, 27/V/81, A. Fernandes e P. Martins s. n. (51303 UEC). **Distrito Federal:** Reserva Ecológica do IBGE, 15°57'10" S 47°52'35" W, 27/IV/88, R. C. Mendonça 951 (UEC). **Goiás:** Alto Paraíso, Chapada dos Veadeiros, 30/X/96, C. Koschnitzke e K. Matusumoto 35645 (UEC). **Maranhão:** Balsas, km 111, BR-230, Carolina-Balsas, 18/IX/79, L. Coradin *et al.* 2205 (UEC). **Mato Grosso:** Rodovia Campo Grande-São Paulo, km 25, 10/VI/76, H. F. Leitão Filho *et al.* 2122 (UEC). **Minas Gerais:** Itacambira, 16°59'616" S 43°20'420" W, alt. 1250 m, 13/XI/01, A. M. G. A. Tozzi e D. A. A. Vilhalva 429 (UEC). Caraça, próximo à Lagoa, 27/III/80, J. M. Ferrari s.n. (3618 BHCB). Parque Estadual do Ibitipoca, Lima Duarte, 06/V/87, H. C. Souza *et al.* s.n. (8827 BHCB). Serra do Itabirito, km 14, rodovia Itabirito-Belo Horizonte, alt. 1300-1350 m, 20°14' S 43°48' W, M. do C. Leal s.n. (11530 BHCB). Serra da Moeda, 26/X/88, M. M. N. Braga *et al.* 297 (UEC). Diamantina, estrada Belo Horizonte-Diamantina, 21/IX/98, km 499, M. M. N. Braga *et al.* s.n. (47197 BHCB). Jaboticatubas, alto da Serra da Lagoa Dourada, 12/II/96, P. Heverencio *et al.* 55 (SPF). Grão-Mogol, sudeste da cidade, ca. 1 km da cidade, 16°33' S 42°53' W, 21/V/82, M. C. H. Mamed *et al.* CFCR 3401 (SPF). **Pará:** Serra do Carajás, Serra norte, near AMZA Exploration Camp, ca 6° S, 50°15' W, 13/X/77, C. C. Berg e A. J. Henderson BG-497 (UEC). **Paraná:** Tibagi, margem direita do Rio Tibagi, próximo a ponte, 07/X/94, E. L. Bettra *et al.* 26 (UEC). **Pernambuco:** Exu, Serra do Araripe, 06/VIII/86, V. C. Lima 328 (UEC). **Piauí:** Piracuruca, Gruta do Pajé (7ª Cidade) PARNA de Sete Cidades, 4°60' S 41°41' W, alt. 220 m, 25/VI/99, M. G. Alencar 600 (UEC). **São Paulo:** Itararé, 13/IV/77, H. F. Leitão Filho *et al.* 4698 (UEC).

Periandra mediterranea é a espécie com a distribuição mais ampla do gênero ocorrendo na maioria dos estados brasileiros. Habita preferencialmente os campos rupestres das Serras do

Espinhaço, Dourada e Chapada dos Veadeiros, estendendo-se pelos Cerrados e regiões mistas de Caatinga (Funch e Barroso, 1997).

Pode ser identificada pelo seguinte conjunto de caracteres: corola violácea, asas obovadas, inflorescência racemosa, axilar e terminal, congesta, com mais de 20 flores, curto-pedunculada (até 2 mm compr.)

Segundo Funch e Barroso (1997) *Periandra mediterranea* apresenta acentuado polimorfismo, tanto nos folíolos quanto no hábito. Variações nos folíolos podem ser observadas, muitas vezes, numa mesma planta.

Na Serra do Cabral a espécie não foi encontrada com frequência. Desenvolve-se em solo arenoso e seco de ambientes abertos.

23. *Platypodium* Vog., Linnaea, 11: 420. 1837.

Árvores inermes. Folhas imparipinadas. Estípulas freqüentemente caducas. Folíolos alternos a irregularmente opostos, oblongos, estipelados.

Inflorescência racemosa, axilar e terminal. Brácteas e bractéolas freqüentemente caducas. Cálice turbinado-campanulado. Pétalas amarelas, glabras. Vexilo amplo-orbicular. Asas obliqüas, obovadas a oblongas. Carena pequena, oblonga a obovada. Androceu diadelfo, 5 + 5 estames concrecidos com 1 estame livre. Anteras rimosas. Ovário longo-estipitado, pluriovulado. Estilete glabro. Estigma terminal. Fruto sâmara, estipitado, indeiscente. Sementes 1-2, oblongo-reniformes.

Gênero subordinado à tribo Dalbergieae Bronn ex DC., composto provavelmente por 1-2 espécies distribuídas pela Bolívia, Brasil, Guatemala, Panamá, Paraguai e Venezuela. (Polhill, 1981).

Na Serra do Cabral foi encontrada uma espécie de *Platypodium*

23.1 *Platypodium elegans* Vog., Linnaea, 11:422 (1837)

Figuras 47; 81 A

Árvore 8 m de altura. Ramos canaliculados, tomentosos quando jovens, glabros na maturidade, lenticelados. Folhas 11,5 cm compr., alternas, imparipinadas. Pecíolo 1,3 cm compr., sulcado, tomentoso. Raque 9,7 cm compr., semelhante ao pecíolo. Estípulas 2,5 x 1,5 mm, deltóides,



Figura 47. *Platypodium elegans* Vog.. A. Ramo; B. Asa; C. Carena; D. Vexilo; E. Androceu; F. Gineceu; G. Cálce.
(G. Hatschbach *et al.* 69401, MBM). Escalas. Fig. A=5 cm; B-G= 3 mm.

tomentosas, caducas. Folíolos 15, subsésseis, subopostos, 2,7 x 1,2 cm, obovado-oblongos ápice emarginado, mucronado, base obtusa a cuneada, face abaxial tomentosa, face adaxial suglabra a pubescente-tomentosa, nervação eucamptódroma, não proeminente.

Inflorescência racemosa, axilar e terminal. Pedúnculo 1,5-2 cm compr., canaliculado, tomentoso. Raque 6 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Brácteas 4 x 1,2 mm, lanceoladas, tomentosas. Pecíolo 3,5-4mm compr., tomentoso. Flores amarelas, 2 cm compr.. Cálice 7 mm compr., turbinado-campanulado, 5-lobado, longo-tubuloso, raros tricomas nas margens dos lobos. Vexilo 2 x 1,7 cm, obovado-orbicular, emarginado, glabro, base unguiculada. Asas 1,9 x 0,7 cm, oblongas, glabras, base unguiculada. Carena 1,4 x 0,5 cm, obovada, condescida no dorso, glabra, base unguiculada. Androceu diadelfo, 5 + 5 estames condescidos com 1 estame livre. Filete 1-1,2 cm compr., encurvado, glabro. Anteras 0,4 mm diâmetro, dorsifixas. Estilete 3 mm compr., glabro. Estigma terminal. Ovário ca. 6 mm compr., margem ciliada, longo-estipitado (ca. 4 mm compr.). Óvulos 5. Fruto sâmara 7,2 x 2 cm, glabro, estipitado (ca. 1 cm), núcleo seminífero apical. Sementes 2, oblongas, 1,2 x 0,5 cm, plano-compressas, rugosas, marrons.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Joaquim Felício, Serra do Cabral, alt. 900-1100 m, 21/X/99, G. Hatschbach *et al.* 69401 (MBM).

Material adicional examinado: **Brasil. Ceará:** Planalto do Ibiapaba, 22/IV/94, F. S. Araújo (96447 UEC). **Distrito Federal:** Bacia no Rio São Bartolomeu, 22/IX/80, E. P. Heringer 5470 (UEC). **Goiás:** Padre Bernardo, coord. aprox. 15°10' S 48°25' W, alt. 700 m, 12/XI/96, B. A. S. Pereira e D. Alvarenga 3185 (UEC). **Mato Grosso:** Santo Antônio de Leverger, fazenda experimental da UFMT, 15/X/97, H. B. N. Borges 35759 (UEC). **Minas Gerais:** Areada, 5/III/82, M. C. W. Vieira 330 (UEC). Curvelo, Ribeirão das Lajes, 20/I/78, G. Hatschbach, 40760 (UEC). Caratinga, Fazenda Montes Claros, 12/VII/90, C. V. Mendonça-Filho 112 (BHCB). Grão Mogol, Fazenda Maria das Neves, 12/II/90, M. G. C. *et al* 686 (BHCB). Curvelo, 03/VI/99, E. Tameirão *et al.* 3033 (BHCB). Paraopeba, 21/X/98, V. da Silva (43680 BHCB). Santana do Riacho, Distrito de Cardeal Mota, Serra do Cipó, Condomínio Recanto da Serra, 03/I/01, A. Salino 5965 (BHCB), ao longo da rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, 09/I/81, M. C. Henrique *et al.* CFSC 6890 (SPF). **Pará:** Tucuruí, Breu Branco, 10/VI/80, M. G. Silva e C. Rosário 5454 (UEC). **São Paulo:** Moji Guaçu, CESP, 23/IV/93, H. F. Leitão-Filho *et al.* 32040 (UEC). Moji Mirim, Rodovia Anhanguera, km 92, 07/VII/01, C. M. Patreze, 74266 (BHCB).

Platypodium elegans pode desenvolver-se tanto em cerrado como em floresta. No Brasil distribuí-se pelos estados da Bahia, Ceará, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Piauí e São Paulo. Na Serra do Cabral a espécie foi encontrada em afloramentos rochosos.

Pode ser reconhecida pelos seguintes caracteres: folíolos 10-20, pubescentes a tomentosos; racemos curtos (ca. 8 cm compr.); vexilo emarginado; asas oblongas.

24. *Poiretia* Vent., Mén. Cl. Sci. Math. Phys. Inst. Natl. France 8: 4. 1807.

Ervas, subarbustos ou arbustos. Caule ereto, subereto, ramificado ou escandente, sulcado, glanduloso. Folhas alternas 1-3-4-5 folioladas. Estípulas lanceoladas. Folíolos lineares, obovados, ovados, arredondados, orbiculares, glandulosos, glabros. Estipelas lineares, subuladas ou espiculiformes.

Inflorescência axilar ou terminal, racemosa, paniculada ou espiciforme. Brácteas estipuliformes. Flores amarelas. Cálice campanulado, truncado, 5-lobado, glanduloso. Vexilo orbicular ou arredondado, reflexo, glanduloso, glabro ou subglabro. Asas espatuladas ou clavadas, auriculadas, foveoladas, glabras. Carena falcada ou semilunada, auriculada, glandulosa, glabra. Androceu monadelfo, 10 estames concrescidos em tubo. Anteras dimorfas, oblongo-basifixas e elíptico-dorsifixas. Estilete curvo, glabro. Ovário estipitado, comprimido lateralmente, 3-10 ovulado, glabro ou pubescente. Fruto lomento, glabro, subglabro ou piloso.

Gênero subordinado à tribo Aeschynomeneae (Benth.) Hutch. subtribo Poiretiinae (Burkart) Rudd. (Rudd, 1981), formado por 6 espécies ocorrentes na América tropical (Polhill, 1994).

Na Serra do Cabral foram encontradas duas espécies do gênero

Chave para as espécies de *Poiretia*

- 1 Subarbusto escandente; ramos pubescentes; flores 0,6 cm compr; pedicelo 3 mm compr.; fruto 2,9 cm compr.; óvulos 3; sementes 3.....***P. punctata***
- 1 Subarbusto a arbusto, ereto a virgado; ramos glabros; flores 1,2 cm compr; pedicelo 4-9 mm compr.; fruto 4,5 cm comp.; óvulos 8; sementes 5-6.....***P. elegans***

24.1 *Poiretia elegans* C. Müller., Rev. Brasil. Bot. 9 (1): 26. 1987.

Figuras 48; 70 B e C; 75 E; 77 F

Subarbusto ereto a virgado, 0,8-2 m de altura. Partes vegetativas e reprodutivas quase que inteiramente cobertas por glândulas translúcidas. Ramos delgados, canaliculados, glabros. Folhas 3-4 folioladas, alternas. Raque 0,7-2 cm compr., canaliculada, glabra. Pecíolo 1,5-4,5 cm compr., canaliculado, glabro. Folíolos 2,2-5,7 x 1,9-4,5 cm, orbiculares a ovados, membranáceos, base cordada, ápice obtuso, margem crenada, glabrescentes, face abaxial com glândulas arredondadas nas margens, face abaxial inteiramente glandular, venação broquidódroma. Peciólulo 1,5-2 mm, achatado, nodoso.

Inflorescência paniculada, terminal e axilar. Pedúnculo 0,5-2 cm compr., glabro. Raque 1-4 cm compr., glabra. Pedicelo 4-9 mm, glabro. Flores amarelas, 1,2 cm compr.. Cálice 3,5 mm compr., campanulado, 5-dentado, glabro. Vexilo 1,2 x 1 cm, orbicular, emarginado, glabro, base unguiculada, apendiculada. Asas 9 x 6 mm, glabras, glândulas ausentes, base prolongada, apendiculada. Carena 10 x 8 mm, falcada, glabra, concrescida em toda extensão, base unguiculada, prolongada. Androceu monadelfo, 10 estames concrescidos em tubo fechado. Filete 1,3 cm compr., encurvado, glabro. Anteras dimorfas; as maiores 0,8 mm compr., oblongas, basifixas, as menores 0,5 mm de diâmetro, orbiculares, dorsifixas. Ovário 8 mm, achatado, curto-estipitado, glabro. Óvulos 8. Estilete 7 mm compr., encurvado, glabro. Estigma punctiforme. Lomento 4,5 x 0,5 cm, 5-6 articulado, artículos 6 x 5 mm, oblongos, glabros. Sementes 5-6, oblongas, 4 x 2 mm, marrons.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Joaquim Felício, Serra do Cabral, 8 km após a Fazenda da Onça, 17°43'36" S 44°11'08" W, alt. 984 m, 03/V/03, E. D. Silva *et al* 62 (UEC); Serra do Cabral, Fazenda Dumont, Vereda, 17°39'33" S 44°23'04" W, alt. 1057 m, 04/V/03, E. D. Silva *et al* 84 (UEC); Serra do Cabral, Fazenda Dumont, Vereda, 17°39'33" S 44°23'04" W, alt. 1057 m, 04/V/03, E. D. Silva *et al* 87 (UEC); Serra do Cabral, Fazenda Dumont, Vereda, 17°39'33" S 44°23'04" W, alt. 1057 m, 04/V/03, E. D. Silva *et al* 88 (UEC); Serra do Cabral, 8 km após a Fazenda da Onça, 17°43'36" S 44°11'05" W, alt. 984 m, 12/IX/03, E. D. Silva *et al* 174 (UEC); Serra do Cabral, Fazenda Dumont, Vereda, 17°39'33" S 44°23'04" W, alt. 1057 m, 04/V/03, E. D. Silva *et al* 179 (UEC); Serra do Cabral, 8 km após a Fazenda da Onça, 17°43'35" S 44°11'10" W, alt. 973 m, 07/VII/04, E. D. Silva 247 (UEC); Serra do Cabral, 8 km após a Fazenda da Onça, 17°43'35" S 44°11'10" W, alt. 973 m, 07/VII/04, E. D. Silva 248 (UEC); Serra do Cabral, 8 km

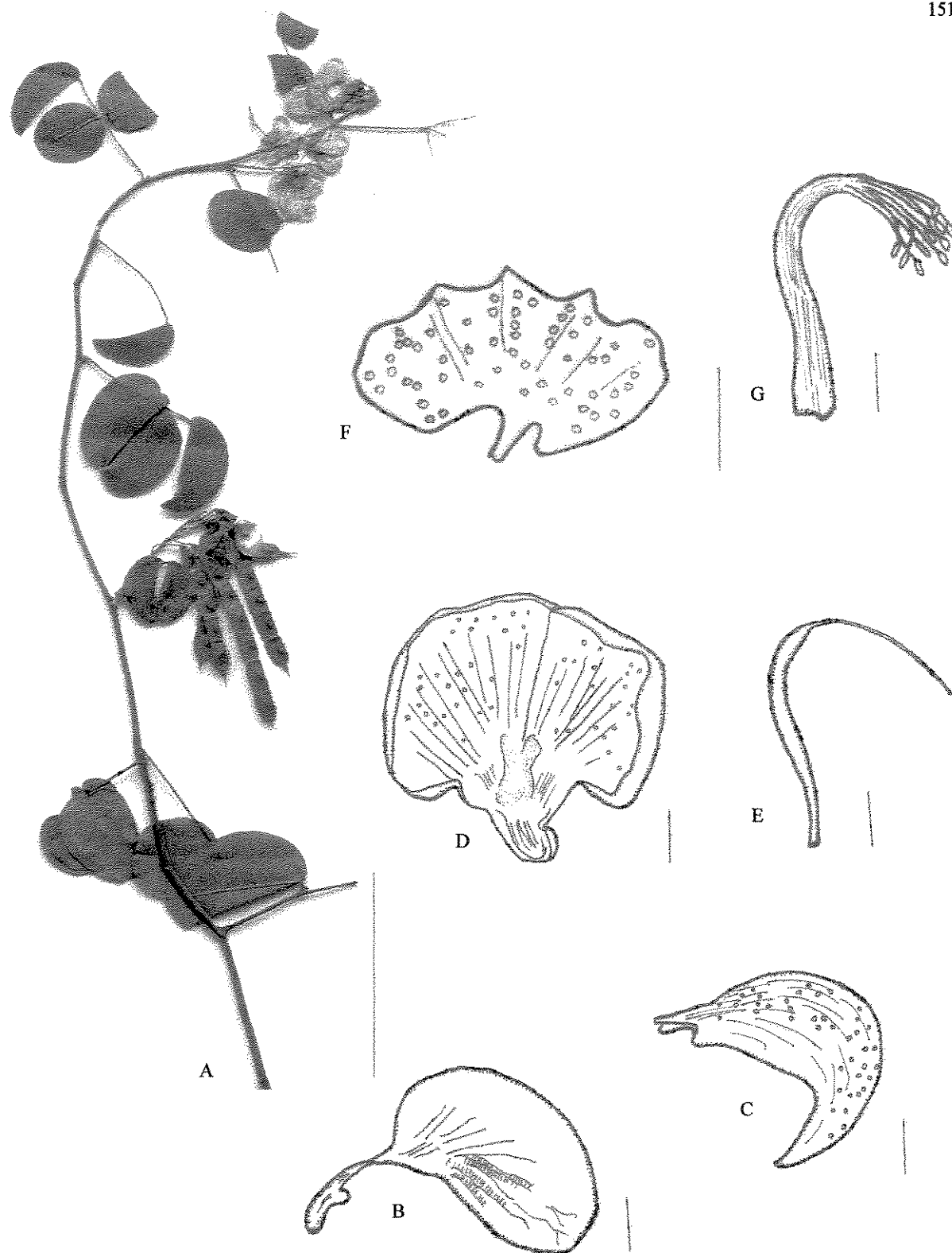


Figura 48. *Poirertia elegans* C.Müller. A. Ramo; B. Asa; C. Carena; D. Vexilo; E. Gineceu; F. Cálice; G. Androceu. (E. D. Silva *et al.* 62, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B-G= 3 mm.

após a Fazenda da Onça, 17°43'35" S 44°11'10" W, alt. 973 m, 07/VII/04, E. D. Silva 252 (UEC); Serra do Cabral, Córrego Imbalassainha, 17°42'03" S 44°18'58" W, alt. 1162 m, 07/VII/04, E. D. Silva 285 (UEC); 13/V/77, P. E. Gibbs *et al.* 5072 (MBM); Subida da Serra do Cabral, alt. 900-1000 m, 14/X/01, G. Hatschbach 72001 (MBM); Subida da Serra do Cabral, alt. 900-1000 m, 14/X/01, G. Hatschbach 72001 (BHCB). Francisco Dumont, Serra do Cabral, próximo ao Rio Preto, 23/III/02, G. Hatschbach *et al.* 73761 (MBM).

Segundo Müller (1984), só existem coletas de *Poiretia elegans* para o estado de Minas Gerais, limitadas apenas à Serra do Espinhaço o que sugere que a espécie seja restrita à essa região.

É uma espécie próxima de *Poiretia latifolia* Vog., no entanto, caracteres como hábito, número e forma dos folíolos são suficientes para separar as duas espécies. *Poiretia elegans* mede de 1,5 a 3 m de altura, possui folhas predominantemente 3-folioladas com algumas 4-folioladas e folíolos geralmente orbiculares. *P. latifolia* mede de 0,5-1,2 m de altura, possui folhas predominantemente 4-folioladas com algumas 3-folioladas ou 5-folioladas e folíolos elípticos a ovado-elípticos.

Também pode ser confundida com *Poiretia coriifolia* Vog., porém, diferencia-se desta pelo hábito, número e consistência dos folíolos, tamanho das flores e comprimento dos artículos. *Poiretia elegans* mede de 1,5-3 m altura, possui folhas 3-4 folioladas com folíolos membranáceos, flores com 1,2 cm compr. e artículos com 6 mm compr.. *Poiretia coriifolia* mede de 1-4 m de altura, possui folhas 3-folioladas com folíolos cartáceos, flores com 1,3-1,5 cm compr. e artículos com 9 mm compr..

Na Serra do Cabral *Poiretia elegans* desenvolve-se em ambientes abertos de solos arenosos, secos ou próximos a córregos e afloramentos rochosos. Frequentemente encontrada na área de estudo a espécie cresce isolada ou formando pequenas populações.

24.2 *Poiretia punctata* (Willd.) Desv., J. Bot. Agric. 1: 22. 1813.

Figuras 49; 70 D; 77 G

Subarbusto escandente 1,5-2 m. Partes vegetativas e reprodutivas quase que inteiramente cobertas por glândulas translúcidas e indumento pubescente. Ramos cilíndricos, delgados, volúveis, canaliculados. Folhas alternas, 3-4-folioladas. Pecíolo 2-3,5 cm compr., quadrangular, estriado. Folíolos 2-3,5 x 1,5-2,5 cm, orbiculares a obovados, ápice obtuso, base obtusa ou arredondada, margem plana, glabros em ambas as faces, raros tricomas na nervura principal, face abaxial

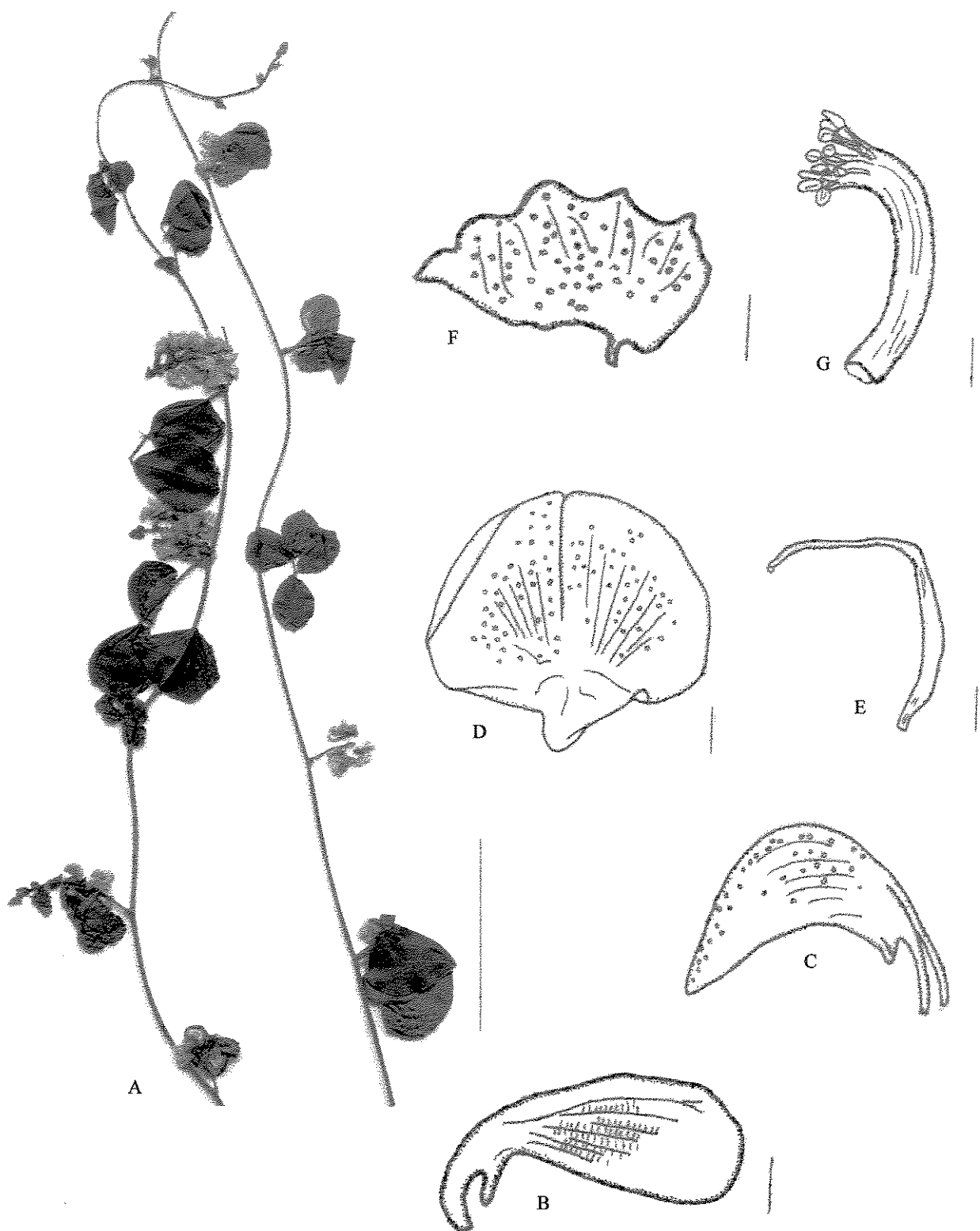


Figura 49. *Poiretia punctata* (Willd) Desv.. A. Ramo; B. Asa; C. Carena; D. Vexilo; E. Gineceu; F. Cálice; G. Androceu. (E. D. Silva *et al.* 103, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B-G= 1 mm.

glandular, venação broquidódroma. Pecíolo 1-1,5 mm compr., achatado. Estipelas 3 mm compr., lanceoladas.

Inflorescência racemosa, axilar. Pedúnculo 1,5-2,2 cm compr., quadrangular, encurvado. Pedicelo 3 mm compr.. Brácteas 2, triangulares, 2 mm compr.. Bractéola 1, bifida, 1,5 mm compr., pubescente. Flores amarelas, 6 mm compr.. Cálice 1,5 mm compr., campanulado, 5-lobado. Vexilo 7 x 7 mm, orbicular, emarginado, glabro, base unguiculada, reflexa. Asas 6 x 1,2 mm, sinuosas, glabras; base unguiculada; glândulas ausentes. Carena 6 x 2,2 mm, fortemente encurvada, glabra; base unguiculada, apendiculada. Androceu monadelfo, 10 estames concrecidos em tubo fechado. Filete 7 mm compr., encurvado, glabro. Anteras dimorfas; as maiores 0,2 mm compr., oblongas, basifixas; as menores 0,1 mm, orbiculares, dorsifixas. Ovário 3,5 mm compr., achatado, glabro, estipitado. Óvulos 3. Estilete 9 mm compr., achatado, encurvado, levemente pubescente na base. Estigma punctiforme. Lomento 2,9 x 0,25 cm, 3-articulado, pubescente. Sementes 3, centrais.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Joaquim Felício, Serra do Cabral, Cachoeira do Boqueirão, 17°45'26" S 44°11'00" W, alt. 752 m, 05/V/03. E. D. Silva *et al.* 103 (UEC); Serra do Cabral, Cachoeira do Boqueirão, 17°45'26" S 44°11'00" W, alt. 752 m, 05/V/03. E. D. Silva *et al.* 104 (UEC). Várzea de Palma, subida para Serra da Onça, 27/XI/62, A. P. Duarte 7484 (UEC). Buenópolis, Curimataí, 18/XI/92, R. M. Silva *et al.* 623 (UEC e SPF).

Material adicional examinado: **Brasil. Bahia:** Serra Geral de Caitité, ca. 3 km from Caitité, S along the road to Brejinhos das Ametistas, 14°05' S 42°29' W, alt. Ca. 1000 m, 10/IV/80, R. M. Harley 21181 (UEC). Catolés, estrada Catolés-Abaíra, ca. 5 km de da cidade, Mata do Engenho, 13°19' S 41°49' W, alt. 1.000 m, 24/XI/92, W. Ganev 1536 (SPF). **Minas Gerais:** Caeté, Serra da Piedade, estrada para casa dos romeiros, 03/V/01, A. Flores *et al.* 574 (UEC). Ouro Preto, ca. De 8 km da cidade, on the road to Belo Horizonte, 21/I/97, P. E. Gibbs 4086 (UEC). Santana do Riacho, 28 km de São José de Almeida, alt. 680 m, A. M. Giuliatti *et al.* CFSC 7780 (SPF).

Poiretia punctata ocorre, segundo Müller (1984), no México, América Central, Grandes Antilhas, América do Sul (Venezuela, Peru, Equador, Colômbia, Bolívia e Brasil). No Brasil, distribui-se pelos estados da Bahia, Ceará, Goiás, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Rio de Janeiro e São Paulo.

Na Serra do Cabral a espécie desenvolve-se no interior de mata de galeria, em solo arenoso. Encontrada com pouca frequência *Poiretia punctata* foi considerada rara na área de estudo.

25. *Pterodon* Vog., Linnaea, 11: 384. 1837.

Árvores de 10-20 m de altura. Folhas paripinadas. Folíolos opostos ou levemente alternos. Pecíolo curto. Nervação broquidódroma.

Flores de violáceas a róseos claras. Cálice com tubo curto, 5-laciniado, 2 lacínias superiores em forma de pétalas de asas e as demais curto-dentadas, conadas, glandulares. Pétalas curto-unguiculadas. Vexilo largo-ovado a orbicular, emarginado. Asas obovadas a oblongo-falcadas. Carena conerescida ou não, com o sem glândulas. Estames monadelfos. Ovário estipitado a séssil. Óvulo 1. Criptosâmara, elíptica, ovada ou oblonga, plano-compressa, raramente fértil. Semente 1, oblonga, pouco espessa.

Gênero subordinado à tribo Dipterygeae composto por aproximadamente 6 espécies distribuídas pelo Brasil e Bolívia (Polhill, 1994).

Na Serra do Cabral foi encontrada uma espécie de *Pterodon*.

25.1 *Pterodon pubescens* (Benth.) Benth., J. Linn. Soc. Bot. 127. 1860.

Figuras 50; 81 B

Árvore 8 m de altura. Ramos cilíndricos, levemente estriados, tomentosos quando jovens, glabros a pubérulos na maturidade. Folhas 16 cm compr., alternas, paripinadas. Pecíolo 0,6-1,5 cm compr., pubérulo a tomentoso. Raque 13,5 cm compr., semelhante ao pecíolo. Estípulas caducas. Folíolos 18-22, subopostos a opostos, 2,9-3,5 x 1,6 cm, ovados a oblongos, ápice retuso, base arredondada, margem inteira, adpresso-piloso em ambas as faces com tricomas muito curtos, face adaxial pontuada de glândulas, nervação broquidódroma, pouco proeminente.

Inflorescência paniculada. Pedúnculo 1,7 cm, quadrangular, tomentoso, sulcado. Raque 7,5 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 3-4 mm compr., tomentoso, sulcado. Flores brancas, 1,3 cm compr.. Cálice 9 mm compr., 5-laciniado, 2 lacínias superiores em forma de pétalas de asas e as demais curto-dentadas, conadas, cobertas por glândulas punctiformes. Vexilo 1 x 1,1 cm, orbicular, emarginado, glabro, base curta-unguiculada. Asas 1 x 0,5 cm, lobadas, glabras, base



Figura 50. *Pterodon pubescens* (Benth.) Benth.. A. Ramo; B. Vexilo; C. Asa; D. Carena; E. Cálice; F. Androceu; G. Gineceu. (G. Hatschbach *et al.* 67221, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B-G= 2 mm.

curto-unguiculada. Carena 0,9 x 0,3 cm, oblongas, glabras, condescidas e apendiculadas no dorso, base curto-unguiculada. Androceu monadelfo, 10 estames condescidos em tubo aberto com 1 estame parcialmente livre. Filete 6-8 mm compr. encurvado, glabro. Anteras 5 x 3 mm, orbiculares a elípticas, subdorsifixas. Estilete 2,5 mm compr., glabro. Estima punctiforme. Vário 2,5 mm compr., glabro, estipitado (ca. 2,4 mm compr.). Óvulos 2. Legume 5 x 2,9 cm, elíptico, plano-compresso, glabro. Semente única, não vista.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Joaquim Felício, Serra do Cabral, próximo à Matinha, 18/XI/97, G. Hatschbach *et al.* 67221 (UEC).

Material adicional examinado: **Brasil. Bahia:** Formosa do Rio Preto, fazenda Gentílio, 11°12'49" S 45°29'06" W, alt. 600 m, 21/IV/98, R. C. Mendonça *et al.* 3402 (UEC). **Distrito Federal:** Brasília, Fercal, 25/IX/79, E. P. Heringer 18043 (UEC). **Goiás:** Estrada para São Joaquim, 07/IX/76, P. Gibbs *et al.* 2720 (UEC); Cristalina, Serra dos Cristais, 7/X/81, G. Hatschbach *et al.* 44046 (SPF). **Mato Grosso:** Nova Andradina, Rodovia BR-267, 21/X/70, G. Hatschbach 25009 (UEC). **Minas Gerais:** Pirapora, rodovia Pirapora-João Pinheiro, 2/11/93, Lorenzi, 1111 (UEC). **São Paulo:** Luis Antônio, reserva de cerrado da fazenda Jataí, Instituto Florestal, 08/IX/77, H. F. Leitão-Filho *et al.* 5739 (UEC).

Segundo Semir (com. pess.), existem indivíduos intermediários entre três espécies de *Pterodon* (*P. emarginatus* Vog., *P. pubescens* (Benth.) Benth. e *P. polygaliflorus* (Benth.) Benth., o que dificulta a delimitação desses táxons.

Lewis (1987) sinonimizou *P. pubescens* e *P. polygaliflorus* sob *P. emarginatus* considerando que este apresenta polimorfismo para diversos caracteres morfológicos.

Rocha (com. pess.), constatou que *P. polygaliflorus* trata-se de fato de um sinônimo de *P. emarginatus*. No entanto, os dados morfológicos e moleculares indicam que *P. pubescens* e *P. emarginatus* são espécies distintas, devendo *P. pubescens* ser retirada da sinonímia de *P. emarginatus*.

A autora admite que pode haver formas intermediárias em representantes das populações que existem nas zonas de contato ou zonas de hibridação, o que poderia estar ocorrendo, talvez, em Minas Gerais na região de transição entre o cerrado com solos mais distróficos e os de solos com maior teor de carbonato de cálcio. No entanto, com dados obtidos em seu trabalho, reconhece os táxons como sendo totalmente distintos. Os híbridos, embora apresentem mesmo características

intermediárias, estão geneticamente muito mais associados a *P. pubescens*, sugerindo que eles provavelmente sejam o resultado de retrocruzamento com indivíduos de *P. pubescens*.

Segundo Rocha, as duas espécies podem ser separadas pelo número, forma e indumento dos folíolos, indumento da ráquis, cor das flores e forma dos botões. *P. emarginatus*, possui folhas com 4 – 10 folíolos (geralmente 6-8), glabros, ovados, com ápice de truncado a fortemente emarginado; ráquis glabra ou glabrescente, flores roxas e botões obovados com ápice bem arredondado e mais largo que a base, enquanto *P. pubescens*, possui folhas com 6 – 19 folíolos (geralmente 11-13), pubescentes em ambas as faces, elípticos a levemente ovados com ápice levemente retuso a arredondado; ráquis denso-pubescente, flores variando de róseo claro, quase branco a róseo escuro, lilás e botões alongados com ápice e base da mesma largura.

Os espécimes encontrados na Serra do Cabral apresentam folhas com 18-22 folíolos, ampliando a variação conhecida nesse carácter para *P. pubescens*.

26. *Stylosanthes* Sw., Prodr. 7: 108. 1788.

Ervas, subarbustos ou arbustos perenes de até 2 m, eretos ou prostrados. Ramos difusos, ramificados a partir da base, raro simples, com indumento variado. Folhas trifolioladas, pecioladas. Estípulas amplexicaules, bidenteadas, não peltadas. Folíolos elípticos a lanceolados, ápice agudo, obtuso ou mucronado, base afilada, glabros a pubescentes na face adaxial, glabros, pubérulos ou cerdosos na face abaxial; nervação geralmente proeminentes em ambas as faces. Estipelas ausentes.

Inflorescência espiga, terminal ou axilar. Flores amarelas ou amarelo-laranja, com listras púrpuras sésseis, cercadas por brácteas e bractéolas. Cálice 5-lobado, 1 ou 2 lobos maiores, com tubo alongado, pubérulo ou glabro. Vexilo suborbicular. Asas auriculadas, uncinadas ou esporadas na base. Carena encurvada, subrostrada. Androceu monadelfo, 10 estames unidos em tubo. Anteras menores 5, versáteis, alternadas com anteras maiores sub-basifixas. Estilete alongado, geralmente curvo, persistente no fruto. Estigma terminal. Óvulos 2, raramente 3. Fruto lomento 1-2-articulado, em geral apenas com o artículo superior fértil, e estilete persistente, nervuras proeminentes. Sementes negras a amarelas.

Gênero subordinado à tribo Aeschynomeneae (Benth.) Hutch. subtribo Stylosanthinae (Benth.) Rudd. (Rudd, 1981), composto por 25 espécies encontradas nos trópicos e nas regiões temperadas do Velho e do Novo Mundo (Polhill, 1994).

Na Serra do Cabral foram encontradas três espécies de *Stylosanthes*.

Chave para as espécies de *Stylosanthes*

1. Flores e frutos sustentados por um eixo plumuloso rudimentar (fig. 53 H), lomento 2-articulado, artículo superior com estilete persistente longo (superior a 1 mm compr.)*S. scabra*
1. Flores e frutos sem o eixo plumuloso rudimentar (fig. 52 H), lomento 1-articulado, artículo com estilete persistente curto (inferior a 1 mm compr.).
 2. Subarbusto prostrado; caule muito ramificado; ramos com tricomas longo-pilosos, patentes, glandulares; folhas perenes, artículo com até 3 mm compr., glabros.....*S. guianensis*
 2. Subarbusto ereto a semi-ereto; caule pouco ramificado; ramos com tricomas adpresso-pilosos a vilosos; folhas caducas na maturidade, artículo maior que 3 mm de compr., glabro ou com minúsculas glândulas sésseis..... *S. gracilis*

26.1 *Stylosanthes gracilis* Kunth, Nov. Gen. 6: 507. 1823.

Figuras 51; 70 E e F

Subarbusto a arbusto semi-ereto 0,4-1,2 m de altura, pouco ramificado. Ramos cilíndricos, delgados, estriados, distanciados, áfilos na maturidade, esparso a densamente pilosos, adpresso-pilosos a vilosos. Folhas alternas, trifolioladas, distanciadas, caducas. Pecíolo 2,5-6 mm compr., canaliculado, adpresso-piloso a viloso. Estípulas 1,2-2 cm compr., amplexicaules, ápice bipartido, acuminado, pilosas. Folíolos linear-lanceolados, lanceolados ou elípticos, 1,4-4 x 0,2-0,4 cm, ápice agudo, acuminado, base cuneada, margem revoluta, face adaxial glabra, face abaxial pubescente, venação paralela, proeminente na face adaxial, com nervura marginal. Estipelas ausentes

Inflorescência espiga, axilar e terminal. Pedúnculo 1-11 cm compr., adpresso-piloso. Bráctea 1, com 1,9 x 0,5 cm, cerdosas, esparso-pilosa, ápice denteado, dentes separados por 1 folíolo

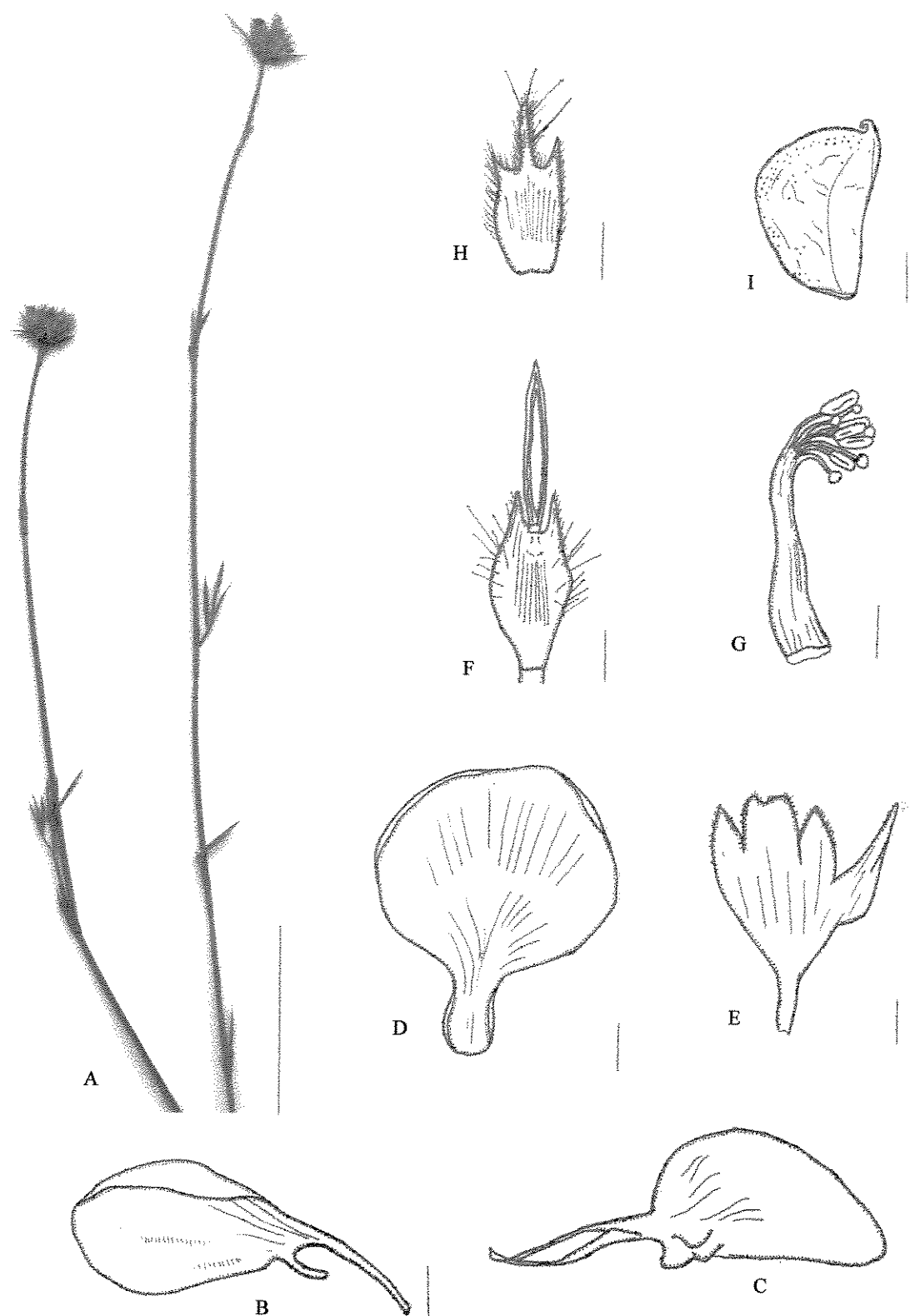


Figura 51. *Stylosanthes gracilis* Kunth.. A. Ramo; B. Asa; C. Carena; D. Vexilo; E. Cálice; F. Bráctea externa. G. Androceu; H. Bráctea interna; I. Fruto. Fig. A: (E. D. Silva 252 B, UEC); Fig. B-I: (E. D. da Silva 239, UEC) Escalas. Fig. A=5 cm; B, C, D, E e G= 2 mm; F, H e I= 3 mm.

semelhante aos dos ramos, nervuras evidentes. Bracteóla 2, com 4 mm compr., cerdas, eixo plumuloso rudimentar ausente. Flores amarelo-alaranjadas, 6-7 mm compr., sésseis. Cálice 5-6 mm compr., 5-lobado, levemente piloso. Vexilo 7-8 x 5-7 mm, suborbicular, emarginado, com listras longitudinais vináceas, glabro, base unguiculada. Asas 5-7,5 x 2-2,5 mm, obovadas, glabras, base longo-unguiculada. Carena 6 x 2-2,5 mm, glabra, base longo-unguiculada, apendiculada. Androceu monadelfo, 10 estames concrescidos em tubo aberto. Filete 5-7 mm compr., encurvado, glabro. Anteras dimorfas, basifixas; as maiores 0,8-1 x 0,3 mm, oblongas, as menores 0,3 mm de diâmetro, orbiculares. Estilete 1 mm compr., filiforme, glabro. Estigma punctiforme. Ovário 2 mm compr., longo-estipitado. Óvulos 2. Fruto lomento, 3,1-4 x 1,2-2 mm, 1-articulado, glabro, glandular. Semente 1, preta a amarela, reniforme, 2 x 1,2-1,5 mm.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Joaquim Felício, Serra do Cabral, Armazém de Laje, 17°42'16" S 44°17'57" W, alt. 1202 m, 23/III/03, E. D. Silva *et al.* 14 (UEC); Serra do Cabral, 8 km da cidade, após Fazenda da Onça, 17°43'36" S 44°11'08" W, alt. 984 m, 03/V/03, E. D. Silva *et al.* 68 (UEC); Serra do Cabral, 8 km após Fazenda da Onça, 17°43'36" S 44°11'05" W, alt. 948 m, 07/12/03, E. D. Silva *et al.* 190 (UEC); Serra do Cabral, 8 km após Fazenda da Onça, 17°43'36" S 44°11'05" W, alt. 948 m, 07/12/03, E. D. Silva *et al.* 191 (UEC); Serra do Cabral, 8 km após Fazenda da Onça, 17°43'36" S 44°11'05" W, alt. 948 m, 07/12/03, E. D. Silva *et al.* 192 (UEC); Serra do Cabral, trilha em direção à Torre de TV, 09/12/03, E. D. Silva *et al.* 224 (UEC); Serra do Cabral, trilha em direção à Torre de TV, 09/12/03, E. D. Silva *et al.* 226 (UEC); Serra do Cabral, 8 km após Fazenda da Onça, 17°43'36" S 44°11'05" W, alt. 948 m, 07/07/04, E. D. Silva *et al.* 238 (UEC); Serra do Cabral, 8 km da cidade, após Fazenda da Onça, 17°43'35" S 44°11'10" W, alt. 973 m, 07/VII/04, E. D. Silva 239 (UEC); Serra do Cabral, 8 km da cidade, após Fazenda da Onça, 17°43'35" S 44°11'10" W, alt. 973 m, 07/VII/04, E. D. Silva 254 (UEC); Serra do Cabral, Cachoeira do Boqueirão, 17°45'38" S 44°10'36" W, alt. 696 m, 08/07/04, E. D. Silva 310 (UEC).

Material adicional examinado: **Brasil. Bahia.** Rio de Contas, ca. 7 km da cidade em direção ao vilarejo de Bananal, 13°31'38" S 41°51'13" W, alt. 1200-1250 m, 05/III/94, N. Roque *et al.* (96361 SPF). **Minas Gerais:** Diamantina, Estribo Bandeirinha, 3 km ao N da cidade, 13/III/82, G. Hatschbach 44674 (BHCB). Belo Horizonte, Serra do Taquaril, 10/VIII/32, M. Barreto 5766 (BHCB). Lagoa Santa, 25/III/33, M. Barreto 5769 (BHCB).

Stylosanthes gracilis é uma espécie próxima de *S. acuminata* M. B. Ferr. & S. Costa, no entanto, diferencia-se desta por possuir folhas bastante distanciadas nos ramos, caducas na maturidade; folíolos curto-acuminados; brácteas externas unifolioladas e cerdosas. *S. acuminata* apresenta folhas pouco distanciadas nos ramos, perenes na maturidade; folíolos longo-acuminados; brácteas externas em geral trifolioladas e sem cerdas.

No Brasil ocorre nos estados do Acre, Amapá, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Roraima e São Paulo (Ferreira e Costa, 1979).

Na Serra do Cabral a espécie foi encontrada em ambientes abertos com predominância de solo arenoso e seco e em afloramentos rochosos, formando pequenas populações.

26.2 *Stylosanthes guianensis* (Aubl.) Sw., Kongl. Vetensk. Acad. Nya. Handl. 10: 301. 1789.

Figuras 52, 71 B e C

Subarbusto difuso a prostrado, 50 cm de altura. Partes vegetativas quase que inteiramente cobertas com tricomas longo-pilosos, patentes, glandulares. Ramos cilíndricos, estriados. Folhas alternas trifolioladas. Pecíolos 0,6-1,1 cm compr., estriados. Estípulas 4 x 1,5 cm, bidenteadas, estriadas, longo-pilosas. Folíolos elípticos a lanceolados, 1-3 x 0,3-0,7 cm, subsésseis a sésseis, patente-pilosos a estrigosos em ambas as faces, nervação pouco proeminente na face abaxial com nervura marginal. Estipelas ausentes.

Inflorescência espiga, axilar e terminal. Pedúnculo 0,5-4 cm compr., estriado. Brácteas 2,4 x 0,4 cm, bidenteadas, dentes separados por folíolo semelhante ao dos ramos, longo-pilosas. Bractéola 2, com 4 mm compr., eixo plumuloso rudimentar ausente. Flores amarelas, 5,5 mm compr., sésseis. Cálice 4,5 mm compr., 5-lobado, lobos de ápice piloso. Vexilo 5 x 4 cm, orbicular, emarginado, glabro, base longo-unguiculada. Asas 5 x 1,2 mm, glabras, base apendiculada, longo-unguiculada. Carena 4 x 1 mm, glabra, concrescida no dorso, base longo-unguiculada. Androceu monadelfo, 10 estames concrescidos em tubo aberto. Filete 4 mm compr., encurvado, glabro. Anteras dimorfas, basifixas; as maiores 0,5 x 0,3 mm, oblongas, as menores 0,2 mm de diâmetro, orbiculares. Estilete filiforme, glabro. Estigma puntiforme. Ovário 1-1,5 mm, glabro. Óvulos 2. Fruto 1-articulado, 3 x 2 mm, glabro, estilete curto e encurvado. Sementes 2,5 x 1,2 mm, reniformes, laranjas.

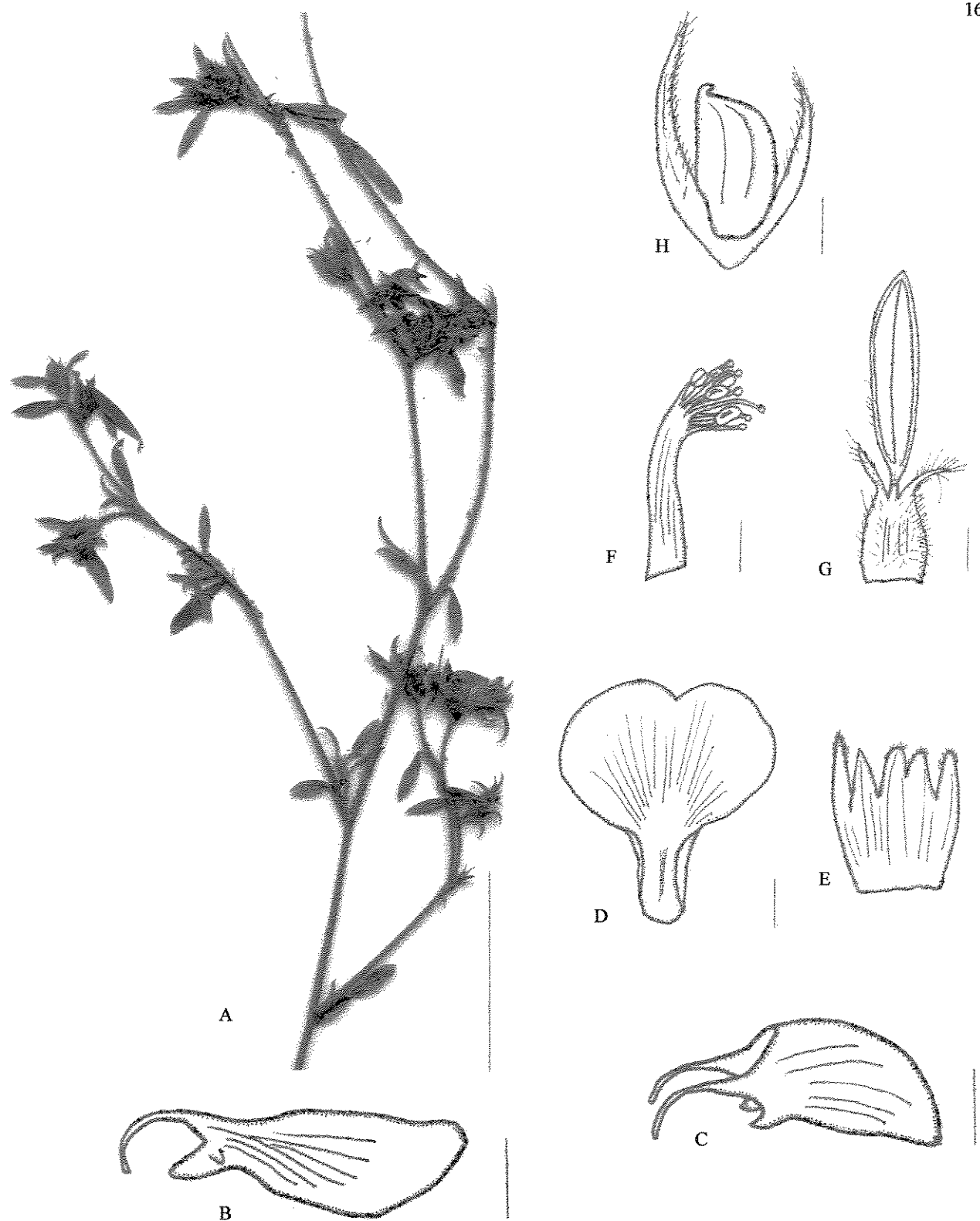


Figura 52. *Stylosanthes guianensis* (Aubl.) Sw. A. Ramo; B. Asa; C. Carena; D. Vexilo; E. Cálice; F. Androceu; G. Bráctea; H. Fruto. (E. D. Silva 303, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B, C, D, E, F e H= 1 mm; G= 3 mm.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais.** Buenópolis, 600 m de Curimatá, 40 km E da BR-135 entre Buenópolis e Joaquim Felício, 17°51' S 45°58' W, 21/V/90, Arbo M. M. *et al.* 4529 (SPF). Joaquim Felício, Pedreira, 17°41'26" S 44°11'31" W, alt. 1038 m, 11/IX/03, E. D. Silva *et al.* 153 (UEC); Pedreira, 17°41'26" S 44°11'31" W, alt. 1038 m, 11/IX/03, E. D. Silva *et al.* 154 (UEC); Pedreira, 17°41'26" S 44°11'31" W, alt. 1038 m, 11/IX/03, E. D. Silva *et al.* 154 A (UEC); Cachoeira do Boqueirão, 17°45'38" S 44°10'36" W, alt. 696 m, 08/VII/04, E. D. Silva 294 (UEC); Cachoeira do Boqueirão, 17°45'38" S 44°10'36" W, alt. 696 m, 08/VII/04, E. D. Silva 295 (UEC); Cachoeira do Boqueirão, 17°45'38" S 44°10'36" W, alt. 696 m, 08/VII/04, E. D. Silva 297 (UEC); Cachoeira do Boqueirão, 17°45'38" S 44°10'36" W, alt. 696 m, 08/VII/04, E. D. Silva 302 (UEC); Cachoeira do Boqueirão, 17°45'38" S 44°10'36" W, alt. 696 m, 08/VII/04, E. D. Silva 303 (UEC); Agroindutrial Serra do Cabral, 16/IV/96, G. Hatschbach *et al.* 64882 (MBM).

Material adicional examinado: **Brasil. Bahia:** Lençóis, BR 242 entre Lençóis e Pai Inácio, 19/XII/84, G. P. Lewis (36944 SPF). **Minas Gerais:** São Gonçalo do Rio Preto, Parque Estadual de São Gonçalo de Rio Preto, 18°05' S 43°20' W, 17/XI/99, J. A. Lombardi 3401 (BHCB). Gouveia, Rodovia Curvelo-Diamantina, ca. 26 km de Gouveia em direção à Curvelo, 18°34'46,9" S 43°52'29,8 W, 05/IV/98, V. C. Souza *et al.* 21020 (BHCB).

Stylosanthes guianensis ocorre, segundo Mohlenbrock (1958), nos estados da Bahia, Ceará, Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais, Pará, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraíba. Segundo Costa *et al.* (1979) também foi registrada a ocorrência da espécie no Maranhão e em Mato Grosso.

Na Serra do Cabral a espécie desenvolve-se em áreas abertas de campo arenoso e seco e afloramento rochoso ou mata, geralmente como indivíduos isolados sem formar populações.

26.3 *Stylosanthes scabra* Vog., Linnaea, 12 : 69. 1838.

Figuras 53; 71 A

Subarbusto ereto 30-70 cm de altura, bastante ramificado Ramos cilíndricos, lisos a estriados, pilosos a vilosos, glandulares, glabrescentes. Folhas alternas, trifolioladas. Pecíolo 5-7 mm compr., estriado, piloso a viloso, glandular. Estípulas 1,2 x 0,5 cm, amplexicaules, pilosas, ápice bipartido. Foliolos elípticos a lanceolados, 0,3-0,7 x 1-2,1 cm, subsésseis, ápice arredondado a

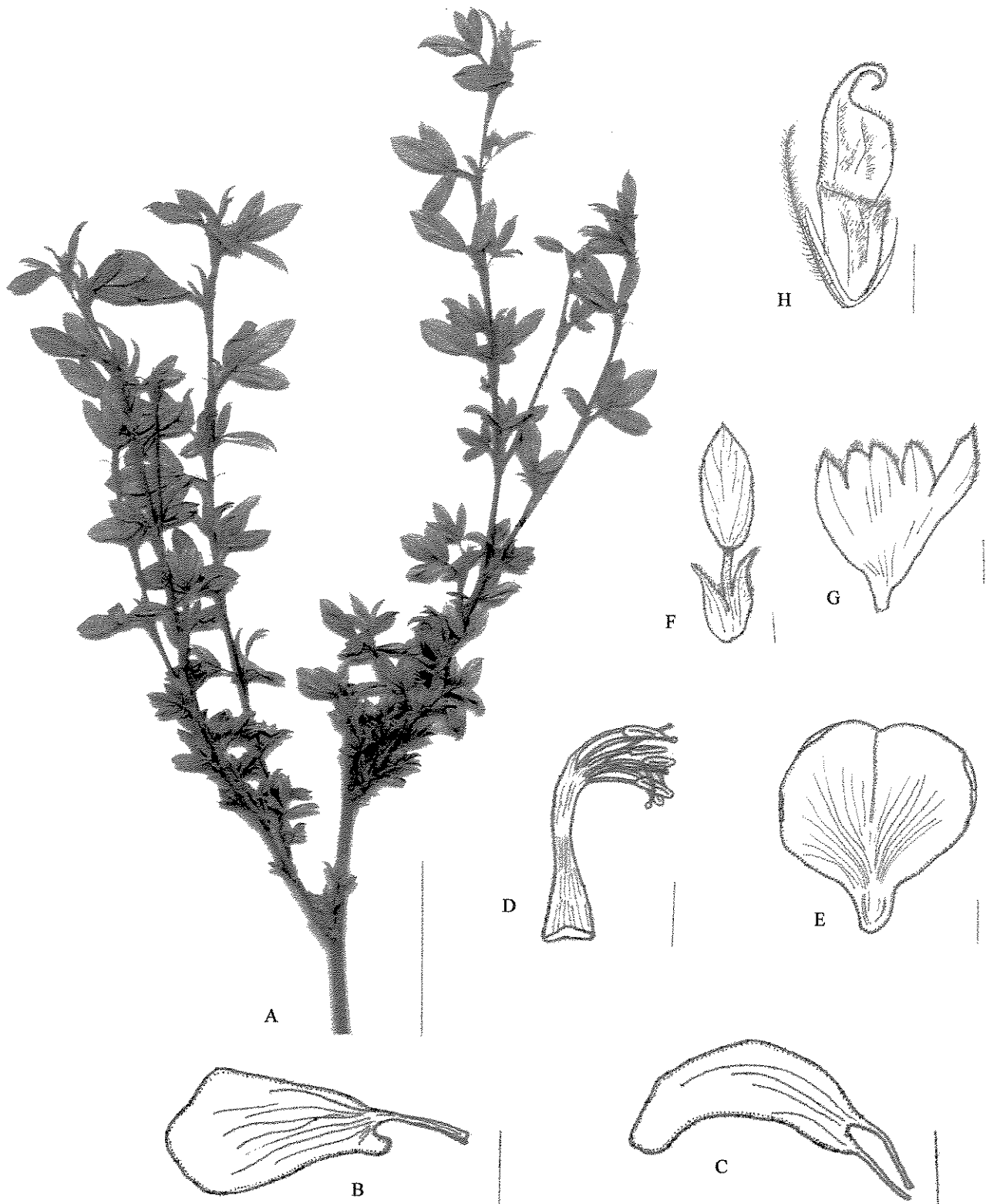


Figura 53. *Stylosanthes scabra* Vog. A. Ramo; B. Asa; C. Carena; D. Androceu; E. Vexilo; F. Bráctea externa. G. Cálice; H. Fruto. (E. D. Silva 231, UEC). Escalas. Fig.: A=5 cm; B-F= 1 mm; G e H= 3 mm.

obtusos, mucronados, base cuneada, patente-pilosos e glandulares em ambas as faces. Peciólulo 0,8 mm compr., nodoso, piloso. Estípelas ausentes.

Inflorescência espiga, axilar e terminal. Pedúnculo 1-3 cm compr., estriado, piloso a viloso, glandular. Bráctea 1, ápice bidentado, 2,2 x 0,6 cm, dentes separados por 1 folíolo semelhante aos ramos. Bractéola 2, com 2,2 mm compr., eixo plumuloso rudimentar presente. Flores amarelas 5 mm compr.. Cálice 2,6-4,5 mm compr., 5-lobado, piloso nas margens. Vexilo 4-4,8 x 4-4,5 mm, orbicular, emarginado, glabro, base unguiculada. Asas 5 x 1,8 mm, obovada, glabra, base longo-unguiculada. Carena 4 x 0,8 mm, falcada, glabra, longo-unguiculada. Androceu monadelfo, 10 estames concrecidos em tudo aberto. Filete 4 mm compr., encurvado, glabro. Anteras dimorfas; as maiores 0,7 x 0,3 mm, oblongas, as menores 0,2 mm de diâmetro, orbiculares. Estilete 1 mm compr., filiforme, encurvado, glabro. Estigma punctiforme. Ovário 1,5 mm compr., longo-estipitado. Fruto lomento, 2-articulado, apenas com o artículo superior fértil, 4-6 x 2-2,5 mm, piloso. Semente 1, reniforme, 1,8 x 1,1 mm.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Joaquim Felício, Serra do Cabral, Fazenda Dumont, Vereda, 17°39'33" S 44°23'04" W, alt. 1057 m, 04/05/03, E. D. Silva *et al* 86 (UEC); Serra do Cabral, Fazenda Dumont, Vereda, 17°39'33" S 44°23'04" W, alt. 1057 m, 12/09/03, E. D. Silva *et al* 184 (UEC); Serra do Cabral, Armazém de Laje, 17°42'16" S 44°17'57" W, alt. 1202, 07/12/03, E. D. Silva *et al* 207 (UEC); Serra do Cabral, trilha em direção à Torre de TV, 09/12/03, E. D. Silva *et al* 231 (UEC).

Material adicional examinado: **Brasil. Bahia:** Chapadão ocidental da Bahia, islets and banks of the Rio Corrente by Correntina, 13°20' S 44°38' W, alt. ca. 580 m, 23/IV/80, R. M. Harley 21622 (UEC). **Goiás:** Caldas Novas, CIA Termas do Rio Quente, 7/I/76, E. P. Heringer 15312 (UEC). **Minas Gerais:** Mariana, Rod. Barão dos Cocais, km-6, H. F. Leitão Filho 7928 (UEC). Grão-Mogol, estrada Grão-Mogol-Cristália, 15/IV/81, I. Corneiro *et al*. CFCR 847 (SPF). **Pernambuco:** Near Vitória, W of Recife, alt. 200 m, 25/IX/76, P. H. Davis e D. André-Lima D 61077 (UEC). **Rio de Janeiro:** Vassouras, a 5 km da cidade, 17/V/78, P. H. Salgado e V. T. Paulino IZ-460 (UEC). **São Paulo:** Piracicaba, km-3 da rodovia Piracicaba-São Paulo, H. F. Leitão Filho 7928 (UEC).

Stylosanthes scabra ocorre, segundo Mohlenbrocki (1958), na Bahia, Mato Grosso, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco e São Paulo. Segundo Ferreira e Costa (1979), também ocorre no

Ceará, Distrito Federal, Goiás, Pará, Rio Grande do Norte, Rio de Janeiro e Roraima sendo, portanto, amplamente distribuída.

Na Serra do Cabral a espécie foi encontrada em ambientes abertos de solo arenoso e seco ou próximos a cursos d'água. Encontrada com frequência a espécie desenvolve-se isoladamente sem formar populações.

Stylosanthes scabra pode ser confundida com *Stylosanthes viscosa* Sw., no entanto, diferencia-se desta pela presença de eixo plumuloso rudimentar no fruto. Em *Stylosanthes viscosa* esta estrutura não está presente.

27. *Swartzia* Schreb., Gen. Pl. 2: 518. 1791.

Arbustos ou árvores. Folhas alternas, imparipinadas, 1-plurifolioladas. Estípulas caducas a persistentes. Pecíolo e raque canaliculados, cilíndricos, marginados ou alados, freqüentemente estipelados. Folíolos opostos ou alternos, peciolulados.

Inflorescência racemosa, paniculada ou fasciculada. Brácteas presentes. Bractéolas às vezes unidas ao pedicelo. Botões globosos, elípticos ou ovados. Cálice 2-5 lobos após a antese. Corola 0-1 pétala, esbranquiçada ou amarela. Estames dimorfos, os maiores 2-11, com anteras oblongas, os menores ca. 100, com anteras orbiculares. Anteras dorsifixas. Ovário oval a fusiforme, estípite conspicuo. Estilete terminal ou lateral. Estigma punctiforme a capitado. Frutos deiscentes, cilíndricos, fusiformes ou ovóides. Sementes 1 a 15, ariladas.

Gênero subordinado à tribo Swartzieae DC. (Cowan, 1981) constituído por 143 espécies, distribuídas pela América Central e do Sul, com o centro de diversidade na região amazônica. Está representado no sudeste brasileiro por 13 espécies (Mansano, 1997).

Na Serra do Cabral foram encontradas duas espécies de *Swartzia*.

Chave para as espécies de *Swartzia*

1. Flor petalífera; bractéolas presentes na base do cálice; sementes reniformes, plano-compressas, estames maiores 4 *S. macrostachya*

1. Flor apétala; bractéolas ausentes na base do cálice; sementes oblongo-globosas; estames maiores 2.....*S. pilulifera*

27.1 *Swartzia macrostachya* Benth., Fl. Bras. 15(2): 24. 1870.

Figuras 54; 81 C

Árvore 3-4 m de altura. Ramos canaliculados, tomentoso-esbranquiçados. Folhas 16,5 cm compr., alternas, imparipinadas. Pecíolo 2,7 cm compr., canaliculado, tomentoso. Raque 10 cm compr., alada, tomentosa. Estípulas caducas. Foliolos 9, opostos, subsésseis, 5-6,8 x 2-3,4 cm, ovado a oblongo-elípticos, ápice obtuso, base cordada, margem inteira, plana, esparso-tomentosos em ambas as faces, nervação broquidódroma, proeminente na face abaxial. Estipelas 2, lineares, 2,5 mm compr., subglabras.

Inflorescência racemosa, axilar. Pedúnculo até 4 mm compr., canaliculado, ferrugíneo-tomentoso. Raque 10-12 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 4 mm compr., canaliculado, tomentoso. Bráctea 1, ovado-lanceoladas, 2,5 x 2, ferrugíneo-tomentosa, cóncavas. Bractéolas 2, semelhante à brácteas com 2 x 1,1 cm. Flores brancas, 1,3 cm compr.. Cálice 1,2 cm compr., 4-lobado, tomentoso externamente. Pétala 1, vexilar. Lâmina 1,1 x 1,3 cm, orbicular, serícea externamente, base unguiculada, serícea internamente. Estames menores numerosos, com filete de 8 mm compr., glabro e anteras oblongo-orbiculadras com 1,1 x 0,8 mm, subdorsifixas. Estames maiores 4, com filete de 1 cm compr., seríceo e anteras oblongas com 3,5 x 1,5 mm, subdorsifixas. Estilete 1 mm compr., encurvado. Estigma terminal, inconspícuo. Ovário 7,5 x 2,5 mm, largo-elíptico, estipitado (4 mm compr.), densamente seríceo. Óvulos 7. Fruto 5,1 x 2,3 cm, plano-compresso, obovado, denso-tomentoso, estipitado (1 cm compr.), cálice e estilete persistente. Sementes 3, reniformes, 8 x 5 mm, marrons.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Várzea de Palma, Fazenda Belgominas, junto à sede, 25II/64, L. Labouriau e Valio 1229 (UEC).

Material adicional examinado: **Brasil. Bahia:** Água Preta, 3/II/37, G. Bondar 1740 (UEC). **Espírito Santo:** Linhares, reserva CVRD, estrada Juerena Vermelha, próximo ao Rio Barra Seca, V. F. Mansano e D. A. Folli 48 (UEC). **Goiás:** Alto Paraíso de Goiás, Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, estrada para Cavalcanti, 8/II/87, S. Romaniuc Neto *et al.* 618 (UEC); Parque Nacional



Figura 54. *Swartzia macrostachya* Benth.. A. Ramo; B. Vexilo; C. Flor; D. Cálice; E. Cálice; F. Estames; G. Gineceu. L. (Laboriau e Valio, 1229 UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B-D= 3 mm; E e F= 2 mm.

Chapada dos Veadeiros, próximo a Cachoeira do Rio Preto, 06/II/87, J. R. Pirani *et al.* 1666 (SPF).
 Minas Gerais: Montes Claros, Mirabela, km 45, 14/V/77, P. E. Gibbs *et al.* 5099 (UEC).

Como já observado por Mansano (1997), *Swartzia macrostachya* assemelha-se a *S. flaemingii* Raddi, no entanto, as duas espécies podem ser separadas através da forma e do tamanho dos folíolos, comprimento do ovário e comprimento da lâmina da pétala que se apresentam maiores em *S. macrostachya*. Segundo o mesmo autor, *S. macrostachya* possui folíolos com 4,5-10,5 x 2,2-5,5 cm, ovados a elípticos, ovário com 6,5-8,5 cm de comprimento e lâmina da pétala com 9-10,7 mm de comprimento, enquanto *S. flaemingii* apresenta folíolos com 5,1-7 x 2,1-3,1, ovados a oblongo-lanceolados, ovário 3,9-4,7 mm de comprimento e lâmina da pétala com 6,3-7,6 mm de comprimento.

A espécie ocorre nos estados da Bahia, Espírito Santo, Goiás e Minas Gerais.

27.2 *Swartzia pilulifera* Benth., J. Bot. 2: 90. 1840.

Figuras 55; 75 C; 81 D

Árvore 4-5 m de altura. Ramos sulcados, tomentoso-ferrugíneos. Folhas 16-18 cm compr. espiraladas, imparipinadas. Pecíolo 1-1,6 cm compr., cilíndrico, estriado, tomentoso. Raque 6,5-9 cm compr., alada, estriada, tomentosa. Estípulas 2, linear-subuladas, 2-3 mm compr., esparsamente tomentosas. Folíolos 5-9, opostos, 3-10,2 x 1,5-3,5 cm, elípticos a oblongo-elípticos, ápice retuso, base obtusa a arredondada, margem inteira, plana, glabros em ambas as faces com indumento tomentoso na nervura principal da face adaxial, nervação broquidódroma, proeminente na face abaxial. Pecíolulo 2 mm compr., espessado, nodoso, subglabro. Estípulas 2, linear-subuladas, 1,5 mm compr., subglabras.

Inflorescência racemosa, axilar. Pedúnculo 5 mm compr. canaliculado, tomentoso. Raque 7-9,5 cm, semelhante ao pedúnculo. Pedicelo 5,5 mm compr. canaliculado, tomentoso. Brácteas 1,5-2 mm compr., linear-lanceoladas, sub-glabras a tomentosas. Bractéolas ausentes. Flores brancas, 7 mm compr.. Cálice 5 mm compr., 4-lobado, tomentoso externamente. Pétalas ausentes. Estames menores numerosos, com filete de 5 mm compr., glabro e anteras oblongo-orbiculadas com 0,9 x 0,6 mm, basifixas. Estames maiores 2, com filete de 4 mm compr., glabros e anteras oblongas com 1,5 x 0,8 mm, sub-basifixas. Estilete 1 mm compr., encurvado. Estigma terminal, inconspícuo. Ovário 2 x 1,1 mm, largo-elíptico, estipitado (1,8 mm compr.), densamente lanoso. Óvulos 5. Fruto



Figura 55. *Swartzia pilulifera* Benth.. A. Ramo; B. Estames; C. Flor; D. Androceu; E. Cálice. Fig. A: (E. D. Silva *et al.* 15, UEC); Fig. B-E: (J. Ferrari, 383, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; C e E= 3 mm; B e D= 2 mm.

nucóide, 2 x 1,7 cm, glabrescente, estipitado (3 mm compr.), rugoso, cálice persistente. Semente 1, oblongo-globosa, 1 x 1,1 cm, preta, testa lisa.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais.** Joaquim Felício, Serra do Cabral, Matinha, 17°41'37" S 44°11'32" W, alt. 938 m, 23/III/03, E. D. Silva *et al* 15 A (UEC); Serra do Cabral, Cachoeira do Boqueirão, 17°45'38" S 44°10'36" W, alt. 696 m, 08/VII/04, E. D. Silva 308 (UEC).

Material adicional examinado: **Brasil. Minas Gerais.** Belo Horizonte, Estação Experimental, 12/IV/37, Mello Barreto 7446 (UEC); Acaba Mundo, 18/III/34, A. Sampaio 7389 (UEC); Campus da UFMG, 08/X/80, J. Ferrari, 383 (UEC). Santana do Riacho, Serra do Cipó, MG-010, ca. 40 km antes da bifurcação entre Morro de Pilar e Conceição do Mato Dentro, 23/IX/93, M. T. V. A. Campos e E. D. P. de Souza s.n. (79014 UEC). Santana do Riacho, km 117, ao longo da rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, 10/X/80, J. R. Pirani *et al.* CFSC 6568 (SPF).

Segundo Mansano (1997) a espécie ocorre apenas na Cadeia do Espinhaço e no Vale do Rio Doce no estado de Minas Gerais, e na Serra da Mantiqueira no Rio de Janeiro.

Swartzia pilulifera pode ser confundida com *S. apetala* Raddi, no entanto, o indumento do ovário é suficiente para a correta separação das duas espécies. *S. pilulifera* apresenta ovário lanoso enquanto *S. apetala* possui ovário glabro. Seus ramos e folhas assemelham-se a *Swartzia myrtifolia* Sm., porém, pode-se separá-las a partir da presença ou não das pétalas. *S. pilulifera* possui flores apétalas enquanto *S. myrtifolia* possui flores petalíferas.

28. *Vigna* Savi, Nov. Giorn. Lett. 8: 113. 1824.

Ervas, subarbustos ou arbustos, eretos, prostrados ou volúveis. Estípulas estendidas além do ponto de inserção. Folíolos 3, lobados ou não, glabros, esparso-pilosos ou pilosos em ambas as faces.

Inflorescência em pseudo-racemos axilares, nodosos, 2-3 flores. Cálice campanulado ou tubuloso, 4-5-laciniado. Vexilo glabro, orbicular, com ou sem aurículas, apêndices e calosidades. Asas falcado-obovadas. Carena reta, cocleada, espiralada ou lateralmente torcida. Androceu com estame vexilar basalmente geniculado ou giboso. Anteras uniformes. Ovário pluriovulado. Estilete

prolongado ou não além do ponto de inserção do estigma. Estigma terminal ou lateral. Legume linear, reto ou curvo com resquícios de cálice e estilete. Sementes 2-16, reniformes, subquadradas.

Gênero subordinado à tribo Phaseoleae DC. subtribo Phaseolinae Benth. (Lackey, 1981), com cerca de 150 espécies que ocorrem nas regiões tropicais e subtropicais de todo o mundo, em particular na África. No Brasil está representado por nove espécies presentes nas regiões Sudeste e Centro-Oeste (Moreira, 1997).

Na Serra do Cabral foram encontradas duas espécies de *Vigna*.

Chave para espécies de *Vigna*

1. Folíolos amplo-elípticos ou amplo-ovados, coriáceos; vexilo com par de calosidades longitudinais
conspícuas como continuação dos apêndices basais.....*V. firmula*
1. Folíolos estreito-elípticos a lanceolados, membranáceos; vexilo com par de calosidades
longitudinais pouco conspícuas como continuação dos apêndices basais..... *V. peduncularis*

28.2 *Vigna firmula* (Mart. ex Benth.) Maréchal, Maschepa & Stainier, Taxon 27 (2-3) 201. 1978

Figuras 56; 71 D; 75 F; 79 D

Subarbusto escandente, ca. 1-1,5 m compr.. Ramos volúveis, delgados, canaliculados, glabros. Folhas trifolioladas, alternas. Pecíolo 0,3-3 cm compr., canaliculado, pubescente, nodoso na base. Estípulas 2, oblongo-obovadas a lanceoladas, 2-3 x 1,5-3 mm, estriadas, glabras. Folíolos 3,7-7 x 1,4-3,5, amplo-elípticos a amplo-ovados, ápice emarginado, base obtusa a subcordada, margem inteira, plana, face adaxial glabra, face abaxial esparso-pilosa, tricomas subereto, venação broquidódroma, reticulada, proeminente na face abaxial. Pecíolulo 0,2-2,2 cm compr., nodoso. Estípelas 2, deltóides, 1,5 x 1 mm, estriadas.

Inflorescência racemosa, axilar e terminal. Pedúnculo 4-6 cm compr., estriado, nodoso, glabro. Raque 3-4 cm, semelhante ao pedúnculo. Flores róseas a levemente roxas, 2,1 cm compr.. Cálice 7 mm, campanulado, 4-laciniado, sendo 3 lacínias obtusas e 1 lobada, subglabro a pubérulo, principalmente nas margens. Vexilo 2 x 1,9 cm, orbicular, emarginado, glabro, base curto-unguiculada, apendiculada, calosidades longitudinais conspícuas. Asas 2,4 x 1 cm, sinuosas, glabras,

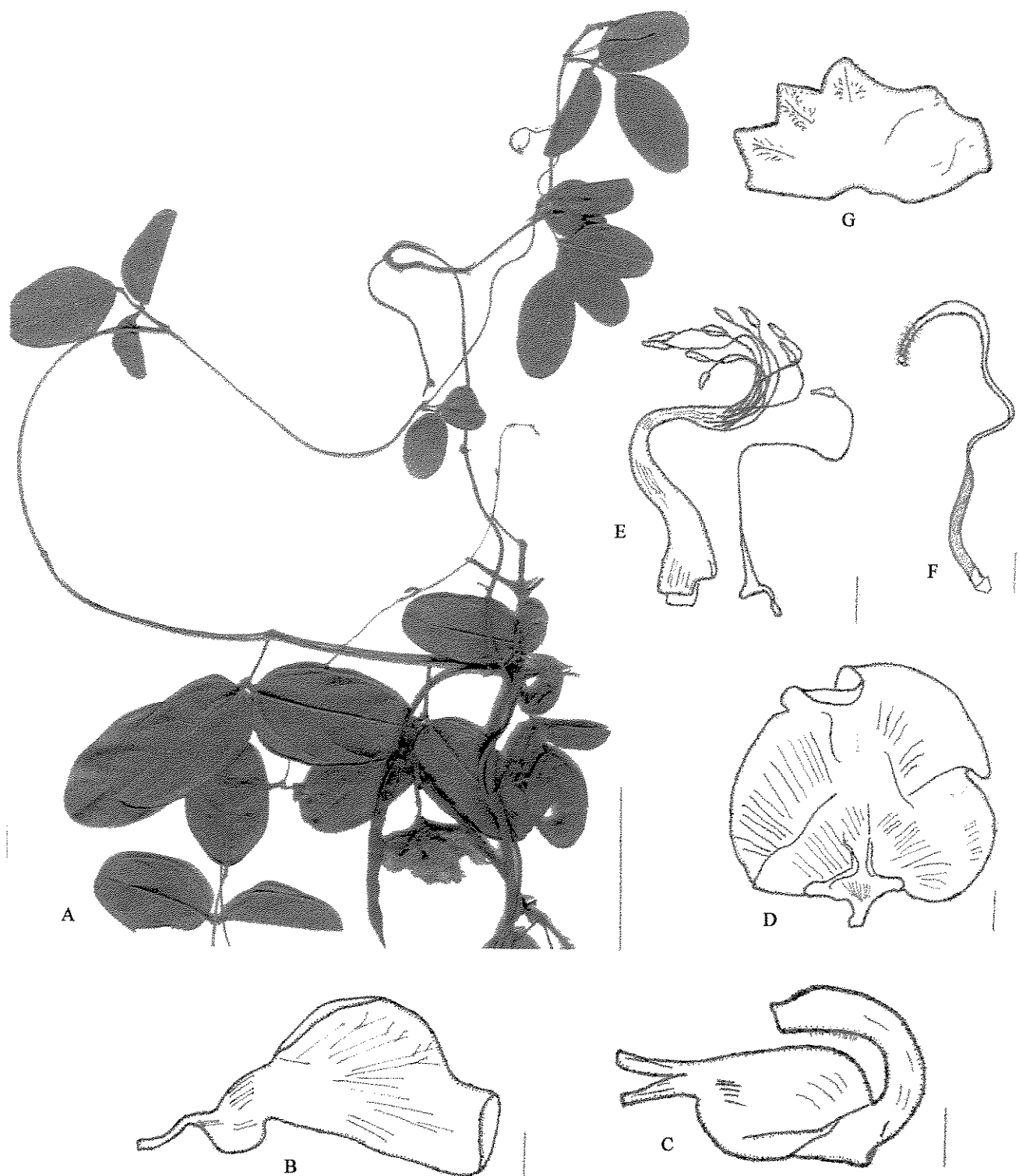


Figura 56. *Vigna firmula* (Mart. ex Benth.) Maréchal, Maschepa & Stainier. **A.** Ramo; **B.** Asa; **C.** Carena; **D.** Vexilo; **E.** Androceu; **F.** Gineceu; **G.** Cáliz. (E. D. Silva *et al.* 250 (UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B-G= 3 mm.

base unguiculada. Carena 1,6 x 0,5 cm, encurvada, lateralmente torcida, glabra, condescida em toda extensão, base unguiculada. Androceu diadelfo, 9 + 1 estames condescidos em tubo aberto. Filete 3,1 cm compr., glabro, giboso. Anteras 1 x 0,2 mm, lanceoladas, basifixas. Estilete 2,1 cm compr., encurvado, achatado, estreito na base, alargado da metade até o ápice, piloso-dourado, prolongado além do ponto de inserção do estigma. Estigma lateral. Ovário 1 cm compr., encurvado, denso-piloso. Óvulos 7. Frutos imaturos.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Augusto de Lima, Serra do Cabral, 18°00'44" S 44°19'37" W, alt. 1055 m, 09/IX/03, E. D. Silva *et al.* 128 (UEC). Serra do Cabral, após Fazenda da Onça, 17°43'35" S 44°11'10" W, alt. 973 m, 07/VII/04, E. D. Silva 250 (UEC).

Material adicional examinado: **Brasil. Bahia:** Palmeiras, Pai Inácio, 12°27'17" S 41°28'05" W, alt. 960 m, 26/IX/94, A. M. Giulietti *et al.* PDC 828 (SPF). **Minas Gerais:** Santana do Riacho, 7 a 12 km da cidade, caminho para Lapinha, 19°10' S 43°41' W, alt. ca. 800 m, 11/02/91, Arbo M. M. Menezes *et al.* 4837 (SPF). Santana do Riacho, Serra do Cipó, 24/V/93, J. A. Lombardi e F. R. N. Toledo 269 (SPF).

Espécie amplamente distribuída ocorre, segundo Moreira (1997), na Bahia, Ceará, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Piauí, São Paulo e Tocantins.

Na Serra do Cabral a espécie foi encontrada em solo arenoso e seco de borda de mata ou próximo a afloramentos rochosos, geralmente crescendo isolada sem formar populações. Apesar de freqüentemente apresentar-se como subarbustos a arbusto eretos a espécie encontrada na área de estudo possui hábito escandente.

28.1 *Vigna peduncularis* (Kunth.) Fawc. & Rendle, Fl. Jamaica, 4 (2): 68. 1920.

Figuras 57; 71 E e F; 75 G; 76 A

Subarbusto prostrado a escandente, ca. 1-1,5 m compr.. Ramos volúveis, delgados, canaliculados, pubescentes. Folhas trifolioladas, alternas. Pecíolo 1,5-5,6 cm compr., canaliculado, pubescente. Estípulas 2-3 mm compr., deltóides, estriadas, glabras. Folíolos subglabros em ambas as faces, nervura principal esparso-pubescente, margem inteira, plana, ciliada, os laterais 1,6 x 4,5 cm, estreito-elípticos a lanceolados, assimétricos, ápice obtuso, base cordada; os terminais 1,1 x 6,1 cm,



Figura 57. *Vigna peduncularis* (Kunth.) Fawc. & Rendle. A. Ramo; B. Carena; C. Asa; D. Vexilo; E. Cálice; F. Androceu; G. Gineceu. (E. D. Silva *et al.* 185, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B-G= 3 mm.

oblanceolados, ápice agudo, base cordada, venação broquidódroma, proeminente na face abaxial. Peciólulo 2 mm compr., canaliculado, tomentoso. Estipelas 2 x 1 mm, oblongo-lanceoladas, glabras.

Inflorescência racemosa, axilar e terminal. Pedúnculo 4,5-16,5 cm compr., estriado, nodoso, adpresso-piloso. Raque 1-5 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Flores róseas, levemente roxas, 2-2,2 cm compr.. Cálice 6 mm, campanulado, 4-laciniado, sendo 3 lacínias obtusas e 1 lobada, subglabro a pubérulo, principalmente nas margens. Vexilo 2,1 x 2,2 cm, orbicular, emarginado, glabro, base curto-unguiculada, apendiculada, calosidades longitudinais ausentes ou inconspícuas. Asas 2,6 x 1 cm, sinuosas, glabras, base unguiculada. Carena 1,9 x 0,5 cm, encurvada, lateralmente torcida, glabra, concrecida em toda extensão, base unguiculada. Androceu diadelfo, 9 + 1 estames concrecidos em tubo aberto. Filete 2,6 cm compr., glabro, giboso. Anteras 1,1 x 0,3 mm, lanceoladas, basifixas. Estilete 1,2 cm compr., encurvado, achatado, estreito na base, alargado da metade até o ápice, piloso-dourado, prolongado além do ponto de inserção do estigma. Estigma lateral, truncado. Ovário 8 mm, encurvado, denso-piloso. Óvulos 8-9. Frutos imaturos.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Joaquim Felício, Serra do Cabral, Fazenda Dumont, Vereda, 17°39'33" S 44°23'04" W, alt. 1057 m, 04/V/03, E. D. Silva *et al.* 83 (UEC); Serra do Cabral, Torre de TV, 17°45'02" S 44°11'15" W, alt. 1044 m, 05/V/03, E. D. Silva *et al.* 117 (UEC); Serra do Cabral, estrada Armazém de Laje-Fazenda Dumont, 12/IX/03, , E. D. Silva *et al.* 180 (UEC); Serra do Cabral, estrada Fazenda Dumont- Joaquim Felício, 17°42'01" S 44°16'14" W, alt. 1173 m, 12/IX/03, E. D. Silva *et al.* 185 (UEC); Serra do Cabral, Fazenda Dumont, Vereda, 17°39'33" S 44°23'04" W, alt. 1057 m, 08/XII/03, E. D. Silva *et al.* 219 (UEC); Serra do Cabral, Córrego Imbalassainha, 17°42'03" S 44°18'58" W, alt. 1162 m, 08/XII/03, E. D. Silva *et al.* 220 (UEC).

Material Adicional examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Ouro Preto, Parque Estadual do Itacolomi, 20°24'29" S 43°30'25" W, alt. 1600 m, 13/V/98, L. G. Temponi s. n. (136245 SPF).

Espécie amplamente distribuída ocorre na Bahia, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná, Rio Grande do Sul e São Paulo. Ocupa preferencialmente ambientes com cerrado, campo limpo e campo rupestre. Também ocorre em mata de galeria e no pantanal (Moreira, 1997).

Na Serra do Cabral *Vigna peduncularis* foi encontrada em ambientes abertos e em bordas de mata com predominância de solo arenoso, seco a úmido ou próximo a cursos d'água, às vezes formando pequenas populações. Segundo Moreira (1997) a espécie pode apresentar folhas heteromorfas, com folíolos lobados ou não, no entanto os indivíduos encontrados na área de estudo apresentam apenas folhas homomorfas formadas por folíolos estreito-elípticos a lanceolados, não lobados.

29. *Zornia* J. F. Gmel., Sist.. nat. 2 (2): 1076. 1791.

Ervas eretas, prostradas ou decumbentes, raramente subarbustos. Folhas 2-4 folioladas. Estípulas 2, peltadas. Estipelas ausentes.

Inflorescências espigas terminais, simples ou compostas; raramente racemos, terminais ou axilares. Flores bibracteoladas, amarelas, amarelo-laranjas ou raramente brancas, sésseis. Bractéolas peltadas. Cálice campanulado, 5-lobado, ciliado, com tubo curto. Vexilo arredondado, obovado, às vezes com estrias roxas. Asas oblongas. Carena encurvada. Androceu 10 estames concrescidos em tubo, livres na parte superior. Anteras dimorfas; 5 arredondadas, pequenas, dorsifixas, sobre filamentos curtos; 5 oblongas, grandes, sobre filamentos longos. Estilete encurvado. Estigma punctiforme. Lomento com 4-9 artículos arredondados, pubescentes ou glabros, apendiculados ou não. Sementes reniformes.

Gênero subordinado à tribo Aeschynomeneae (Benth.) Hutch. subtribo Poiretiinae (Burkart) Rudd. formado por aproximadamente 80 espécies distribuídas pelas regiões tropicais e subtropicais do velho e novo mundo (Rudd, 1981). No Brasil ocorrem 26 espécies de *Zornia* Gmel. (Mohlenbrock, 1961).

Na Serra do Cabral foram encontradas quatro espécies do gênero.

Chave para as espécies de *Zornia* Gmel.

1. Folhas 4-folioladas; folíolos lineares a linear-oblongos, raro linear-lanceolados, 0,1-0,5 cm de larg., glabros em ambas as faces; pecíolo 1-4 mm compr.; brácteas 6-6,5 x 1,5-2 mm; artículos do lomento 4 mm de compr.....*Z. tenuifolia*

1. Folhas 2-folioladas, folíolos lanceolados, 0,5-1,4 cm larg., vilosos a adpresso-pilosos; pecíolo 7-22 mm compr., brácteas 7-20 x 2-7 mm; artículos do lomento 1,5-2 mm compr.

2. Brácteas 17-20 x 6-7 mm; ramos densamente vilosos; folíolos sem glândulas; lomento subglabro, com todos os artículos cobertos pelas brácteas ou com um único artículo exserto..... *Z. vestita*

2. Brácteas 7-12 x 2,5-3 mm; ramos subglabros a vilosos; folíolos glandulares; lomento pubérulo a viloso, com mais de dois artículos exsertos nas brácteas.

3. Brácteas estreito-lanceoladas até 12 mm de comprimento..... *Z. latifolia*

3. Brácteas largo-lanceoldas a ovadas, até 9 mm de comprimento..... *Z. gemella*

29.1 *Zornia gemella* (Willd.) Vog., Linnaea, 12: 61. 1838.

Figuras 58

Subarbustos eretos, 20 cm de altura. Ramos delgados, cilíndricos, estriados, vilosos. Folhas bifolioladas, alternas. Pecíolo 1,3-1,4 cm compr., estriado, viloso. Estípulas 7 x 1,5 mm, peltadas, lanceoladas. Folíolos subsésseis a sésseis; os superiores 2 x 0,5 cm, lanceolados; os inferiores 1,7 x 0,8 cm, largo-lanceolados; base arredondada a inequilátera, ápice agudo, vilosos em ambas as faces, glandulares, nervação não proeminente. Pecíólulo até 1 mm compr..

Inflorescência espiga, axilar e terminal. Pedúnculo 2 cm, viloso. Raque 6,5 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Bractéolas 7-9 x 2,5-3 mm, peltadas, largo-lanceoldas a ovadas, vilosas, 5-nervadas. Flores amarelas, 1 cm compr., sésseis. Cálice 5 mm compr., piloso, 4-lobado, lobos desiguais. Vexilo 1 x 0,8 cm, orbicular, emarginado, externamente pubescente, base unguiculada. Asas 9 x 3 mm, obovadas, glabras. Carena 1 x 0,2 cm, encurvada, glabra. Androceu 10 estames concrecidos em tubo fechado. Filete 9-11 mm compr., encurvado, glabro. Anteras dimorfas; as maiores 1 x 0,25 mm, oblongo-lanceoladas, basifixas, sob filamentos mais curtos; as menores 0,25 mm de diâmetro, suborbiculares, dorsifixas, sob filamentos mais longos. Ovário 3 mm compr., piloso, séssil. Óvulos 6. Estilete 8 mm compr., filiforme, encurvado, glabro. Estigma lanceolado. Lomento 1,5-1,9 cm compr., pilosos, mais de 2 artículos exsertos às brácteas, artículos 2 x 2,5 mm,

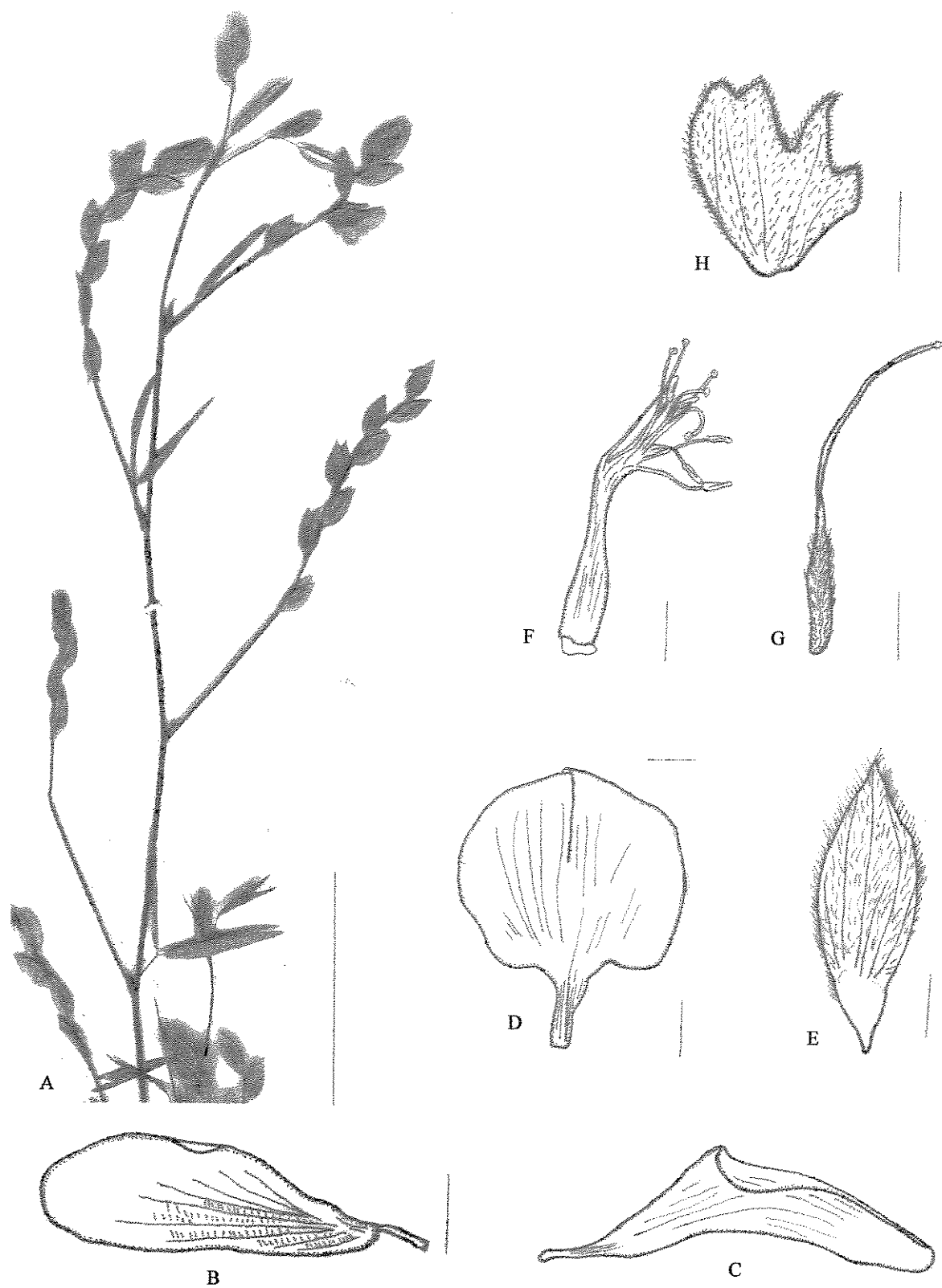


Figura 58. *Zornia gemela* (Willd) Vog.. A. Ramo; B. Asa; C. Pétala da carena; D. Vexilo; E. Bractéola; F. Androceu; G. Gineceu; H. Cálice. (G. Shepherd et al. 4515, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B-H= 2 mm.

suborbiculares, aculeados, acúleos 0,7 mm compr., pilosos. Sementes 1,3 x 1 cm, oblongas, amarelo-escuras, subglobosas a compressas.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Joalquim Felício, Serra do Cabral, 8 km após a Fazenda da Onça, 17°43'36" S 44°11'05" W, alt. 948 m, 07/XII/03, E. D. Silva *et al.* 193 (UEC).

Material adicional examinado: **Brasil. Bahia:** Juazeiro, BR-407, Petrolina-Salvador, km 98, 10/IV/79, L. Coradin *et al.* 1423 (UEC). Ilhéus/uruçuca, 12/III/77, G. Sheperd *et al.* 4515 (UEC). Feira de Santana, campos UEFS, 13/XII/99, L. P. de Queiroz 2583 (BHCB). **Distrito Federal:** Estrada Milho Verde-Serro, km 11 (2 km sul de Três Barras), 18°32' S 43°26' W, alt. 1050 m, 04/IX/87, L. Coradin *et al.* 8452 (UEC). **Goiás:** Estrada Alto Paraíso-Terezina, 10/X/79, E. P. Heringer *et al.* 2359 (UEC). **Minas Gerais:** Diamantina, rodovia Diamantina-Medanha, 10/XII/92, H. F. Leitão Filho 27645 (UEC). Rodovia BR-116, entre Caratinga e Governador Valadares, km 477, 08/III/77 G. Shepherd *et al.* 4371 (UEC). Diamantina-Sentinela, 08/XI/1937. M. Barreto 9614 (BHCB). BR-269, Serro-Datas, km 17, 18°32' S 43°33' W, 15/II/89, T. B. Cavalcanti *et al.* 175 (SPF). **Rio de Janeiro:** Vassouras, rodovia Banda do Pirai à Vassouras, km 25, 03/I/77, P. B. A *et al.* IZ-017 (UEC). **São Paulo.** Tapiratipa, 8/XI/94, L. S. Kinoshita e T. G. Guarani 168 (UEC). Eldorado Paulista, P. E Jucupiranga, Núcleo Cedro, 24°57'44" S 48°24'53" W, 14/II/95, H. F. Leitão Filho *et al.* 33261 (SPF).

Zornia gemella ocorre, segundo Mohlenbrock (1961), na Argentina, Brasil, Colômbia, Costa Rica, Cuba, Estados Unidos, Guianas Britânica e Francesa, Jamaica, Paraguai, Suriname, Uruguai e Venezuela.

No Brasil, ocorre na Bahia, Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e São Paulo.

É uma espécie muito semelhante a *Zornia latifolia* Smith com a qual pode ser confundida, no entanto, pode-se distingui-las principalmente através da forma das brácteas. *Z. latifolia* possui brácteas estreito-lanceoladas, enquanto *Z. gemella* possui brácteas largo-lanceolados a ovadas. Também são diferentes no hábito, *Z. gemella* é um pouco menor, atingindo no máximo 50 cm de altura, enquanto *Z. latifolia* pode medir até 80 cm.

Aproxima-se também de *Zornia reticulata* Smith e *Zornia curvata* Mohl. Diferencia-se de *Z. reticulata* principalmente pela posição do lomento em relação às brácteas. *Z. gemella* possui lomento

exserto enquanto *Z. reticulata* apresenta lomento completamente incluso nas brácteas. Diferencia-se de *Z. curvata* pela forma do lomento. *Z. gemella* apresenta lomento reto enquanto *Z. curvata* possui lomento encurvado.

Encontrada com pouca frequência na área de estudo a espécie desenvolve-se em ambientes abertos, com predominância de solos arenosos e secos, como indivíduos isolados sem formar populações.

29.2 *Zornia latifolia* Sm., Rees. Cycl. 39: 4. 1819.

Figuras 59; 72 A e C; 77 I

Subarbustos eretos, 20-60 cm de altura. Ramos delgados, cilíndricos, estriados, subglabros a vilosos, glandulares. Folhas bifolioladas, alternas, geralmente com folíolos superiores maiores e mais estreitos que os inferiores. Pecíolo 0,7-2,2 cm compr., viloso. Estípulas 2-12 x 0,7-1,2 mm, peltadas, estriadas, lanceoladas, subglabras. Folíolos subsésseis a séseis; os superiores 1,7-3,5 x 0,4-0,6 cm, estreito lanceolados; os inferiores 1,2-1,5 x 0,7 cm, largo-lanceolados; assimétricos, ápice acuminado, base arredondada a inequilátera, ciliada, face adaxial subglabra a vilosa, face abaxial adpresso-pilosa, glandulares, nervação broquidódroma, não proeminente. Peciólulo 2 mm compr..

Inflorescência espiga, axilar e terminal. Pedúnculo 1-3 cm compr., subglabro a viloso, estriado. Raque 4,5-16 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Bractéolas 7-12 x 2,5-3,5 mm, estreito-lanceoladas, peltadas, 4-nervadas, pilosas. Flores amarelas, 0,7-1 cm compr., séseis. Cálice 5 mm compr., piloso, 5-lobado, lobos desiguais. Vexilo 1,2 x 1 cm compr., orbicular, externamente pubescente; base unguiculada, aguda. Asas 1,1 x 0,5 cm, glabras. Carena 1 x 0,4 cm, encurvada, glabra, base subulada. Androceu 10 estames condescidos em tubo fechado. Filete 1,1 cm compr., encurvado, glabro. Anteras dimorfas; as maiores 0,8 x 0,2 mm, oblongo-lanceoladas, basifixas; as menores 0,3-0,4 mm de diâmetro, orbiculares, dorsifixas. Ovário 2,5 mm compr., denso-piloso, séssil. Óvulos 4-5. Estilete 1 cm compr., filiforme, encurvado, glabro. Estigma punctiforme. Lomento 16 x 1,5 mm, reticulado, 3-5 articulado, mais de 2 artículos exsertos, artículos 1,5-2 x 2-3 mm, largo-oblongos, aculeados, acúleos pilosos. Sementes 1,3 x 1,1 mm, oblongas, subglobosas a compressas, amarelo-escuras.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Joaquim Felício, Serra do Cabral, ca. 8 km após fazenda da Onça, 17°43'86" S 44°10'5" W, alt. 948 m, 07/XII/03, E. D. Silva *et al.* 194 (UEC); Serra

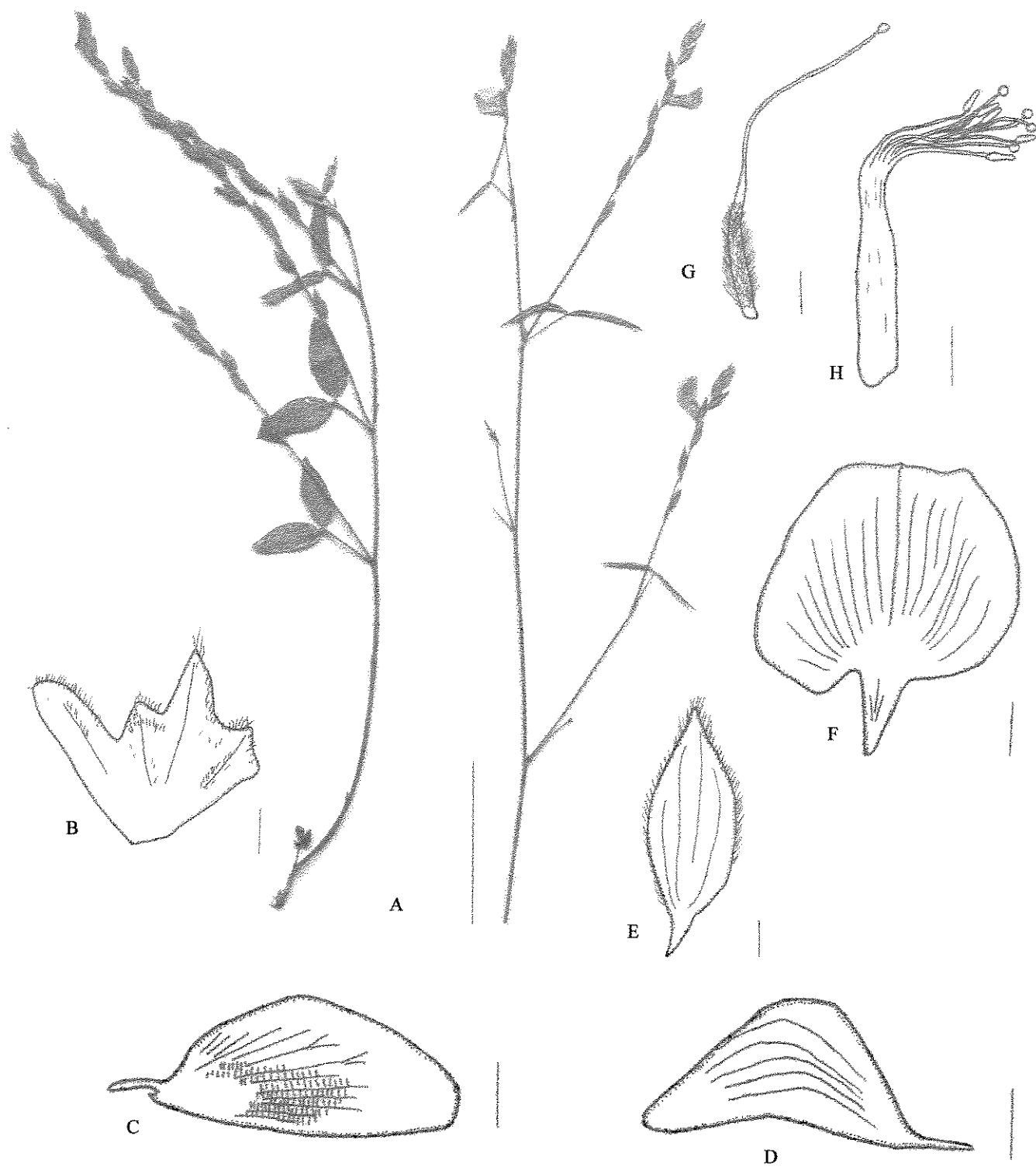


Figura 59. *Zornia latifolia* Sm.. A. Ramos; B. Cálice; C. Asa; D. Pétala da carena; E. Bractéola; F. Vexilo; G. Gineceu; H. Androceu. E. D. Silva *et al.* 194, UEC). Escalas. Fig. A=5 cm; B e E= 1 mm; C, D, F, G e H= 3 mm.

do Cabral, ca. 8 km após fazenda da Onça, 17°43'86" S 44°10'5" W, alt. 948 m, 07/XII/03, E. D. Silva *et al.* 195 (UEC); Serra do Cabral, ca. 8 km após fazenda da Onça, 17°43'86" S 44°10'5" W, alt. 948 m, 07/XII/03, E. D. Silva *et al.* 196 (UEC); Serra do Cabral, trilha para a Torre de TV, 17°44'59" S 44°11'24" W, alt. 1124 m, 09/XII/03, E. Dias *et al.* 230 (UEC); Serra do Cabral, ca. 8 km após fazenda da Onça, 17°43'35" S 44°11'10" W, alt. 973 m, 07/VII/04, E. D. Silva 240 (UEC); Serra do Cabral, ca. 8 km após fazenda da Onça, 17°43'35" S 44°11'10" W, alt. 973 m, 07/VII/04, E. D. Silva 253 (UEC); Serra do Cabral, Cachoeira do Boqueirão, 17°45'38" S 44°10'36" W, alt. 696 m., 08/VII/04, E. D. Silva 305 (UEC); Serra do Cabral, Cachoeira do Boqueirão, 17°45'38" S 44°10'36" W, alt. 696 m., 08/VII/04, E. D. Silva 309 (UEC).

Material adicional examinado: **Brasil. Amazonas:** Reserva Florestal Ducke, Manaus-Itacolomi, km 26, 2°53' S 59°58' W, 27/IV/95, M. A. S. Costa *et al.* 222 (SPF). **Bahia:** Barreiras, BR 242, Brasília-Fortaleza, km 989, 29/IX/78, L. Coradin *et al.* 1189 (UEC). **Ceará:** Milagres, 07°17' S 39°02' W, alt. 240 m, 27/VI/87, L. Coradin *et al.* 7835 (UEC). **Espirito Santo.** Alegre. Cachoeiro do Itapemerim-Alegre, BR-482, km 7, 20°44' S 41°32' W, alt. 240 m, 27/VI/87, L. Coradin *et al.* 8364 (UEC). **Goiás:** Guaraí, Rodovia Guaraí-Paraíso (BR-153), km 7, 08°54' S 48°30' W, alt. 260 m, L. Coradin *et al.* 8025 (UEC). **Maranhão.** Santa Inês, BR-222, km 93, 04°04' S 46°01' W, alt. 130 m, L. Coradin *et al.* 7963 (UEC). **Mato Grosso.** Estrada Barra do Garça-Xavantina, a 56 km de Barra do Graça, alt. 300 m, 21/IV/78, G. J. Sherpherd *et al.* 7513(UEC). **Mato Grosso do Sul.** Rio Verde, alt. 247 m, 11/IV/01, R. S. Rodrigues e A. Flores 1124 (UEC). **Minas Gerais.** Estrada Três Marias-Corinto, km 36, 30/XI/76, G. Sherpherd *et al.* 3811 (UEC). Cristália, Fazenda Curral Velho, , atl. 1400 m, 24/IV/91, M. G. C. *et al.* 99 (BHCB). **Paraíba.** Soledade, BR-230, Patos-Campina Grande, km 130, alt. 550 m, 23/VII/80, L. Coradin *et al.* 3270 (UEC). **Pará.** Paragominas, BR-010, km 314, após Paragominas, 18/IX/79, L. Coradin *et al.* 2129 (UEC). **Pernambuco.** Arcoverde, alt. 875 m, BR-232, Caruaru-Arcoverde, a 20 km de Arcoverde, 21/V/80, L. Coradin *et al.* 2476 (UEC). **Piauí.** Piaracuruca, Parque Nacional de Sete Cidades, 7ª cidade, alt. 207 m, 04/IV/02, A. S. Flores *et al.* 923 (UEC). **Roraima.** Caracaraí, Boa Vista-Caracaraí, BR-174, km 91, 02°59' S 60°59' W, alt. 70 m, 30/XI/81, L. Coradin *et al.* 5066 (UEC). **Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro, 23°03' S 43°44' W, alt. 10 m, 26/VIII/87, L. Coradin *et al.* 8273 (UEC). **São Paulo.** São Sebastião, 10/XI/76, P. Gibbs *et al.* 3507 (UEC). **Sergipe.** Sinimbu, BR-101, Aracaju-Maceió, 45 km ao norte do Rio São Francisco, km 11, 18/VII/80, L. Coradin *et al.* 3076 (UEC).

Zornia latifolia ocorre, segundo Mohlenbrock (1961), na África e na América do Sul. Na América do Sul se distribui pela Argentina, Brasil, Bolívia, Colômbia, Guiana e Guiana Francesa, Peru, Suriname, Uruguai e Venezuela.

No Brasil a espécie é amplamente distribuída, ocorrendo no Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Distrito Federal, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Roraima, Rio de Janeiro, São Paulo e Sergipe.

Além da semelhança com *Zornia gemella*, já comentada anteriormente, *Z. latifolia* também aproxima-se de *Z. reticulata* e *Z. curvata*. Diferencia-se de *Z. reticulata* principalmente pela posição do lomento em relação às brácteas. *Z. latifolia* possui lomento exserto enquanto *Z. reticulata* apresenta lomento completamente incluso nas brácteas. Diferencia-se de *Z. curvata* pela forma do lomento. *Zornia latifolia* apresenta lomento reto, enquanto *Z. curvata* possui lomento encurvado.

Na Serra do Cabral, *Zornia latifolia* foi encontrada com frequência, geralmente crescendo em ambientes abertos, com predominância de solos arenosos, secos ou próximo afloramentos rochosos, às vezes, formando pequenas populações.

29.3 *Zornia tenuifolia* Moric, Pl. Nouv. Amer. 132. 1884.

Figuras 60; 72 B; 76 B; 77 H

Subarbustos eretos, 60-70 cm de altura. Ramos cilíndricos, estriados, glabros a pubescentes, glandulares. Folhas 4-folioladas, alternas. Pecíolo 1-4 mm compr., cilíndrico, estriado, glabro a pubescente, glandular. Estípulas 2, peltadas, 1,2 cm compr., subuladas, estriadas, subglabras. Folíolos 1-5 x 0,1-0,5 cm, sésseis, lineares a linear-obongos, raro linear-lanceolados, ápice agudo, base cuneada, glabros em ambas as faces, glandulares.

Inflorescência espiga, axilar e terminal. Pedúnculo 1-2,5 cm compr., cilíndrico, estriado, glabro a pubescente, glandular. Raque 3-14,5 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Bractéolas 6-6,5 x 1,5-2 mm, falcado-lanceoladas, pilosas, glandulares, 4-nervadas. Flores amarelas, 0,8-1,3 cm compr., sésseis. Cálice 6,5 mm compr., 5-lobado, lobos desiguais, piloso, glandular. Vexilo 1,2 x 1,15 cm, orbicular, emarginado, externamente piloso; base unguiculada, oblonga. Asas 1,1 x 0,5 cm, glabras. Carena 1,1 x 0,5 cm, glabra, condescida em quase toda a extensão. Androceu monadelfo, 10 estames condescidos em tubo fechado. Filete 0,9-1,2 cm compr., encurvado, glabro. Anteras dimorfas; as maiores 0,6 x 0,2 mm, oblongo-lanceoladas, basifixas, sob filamentos curtos; as menores 0,25 mm de diâmetro, suborbiculares, dorsifixas, sob filamentos longos. Ovário 2 mm

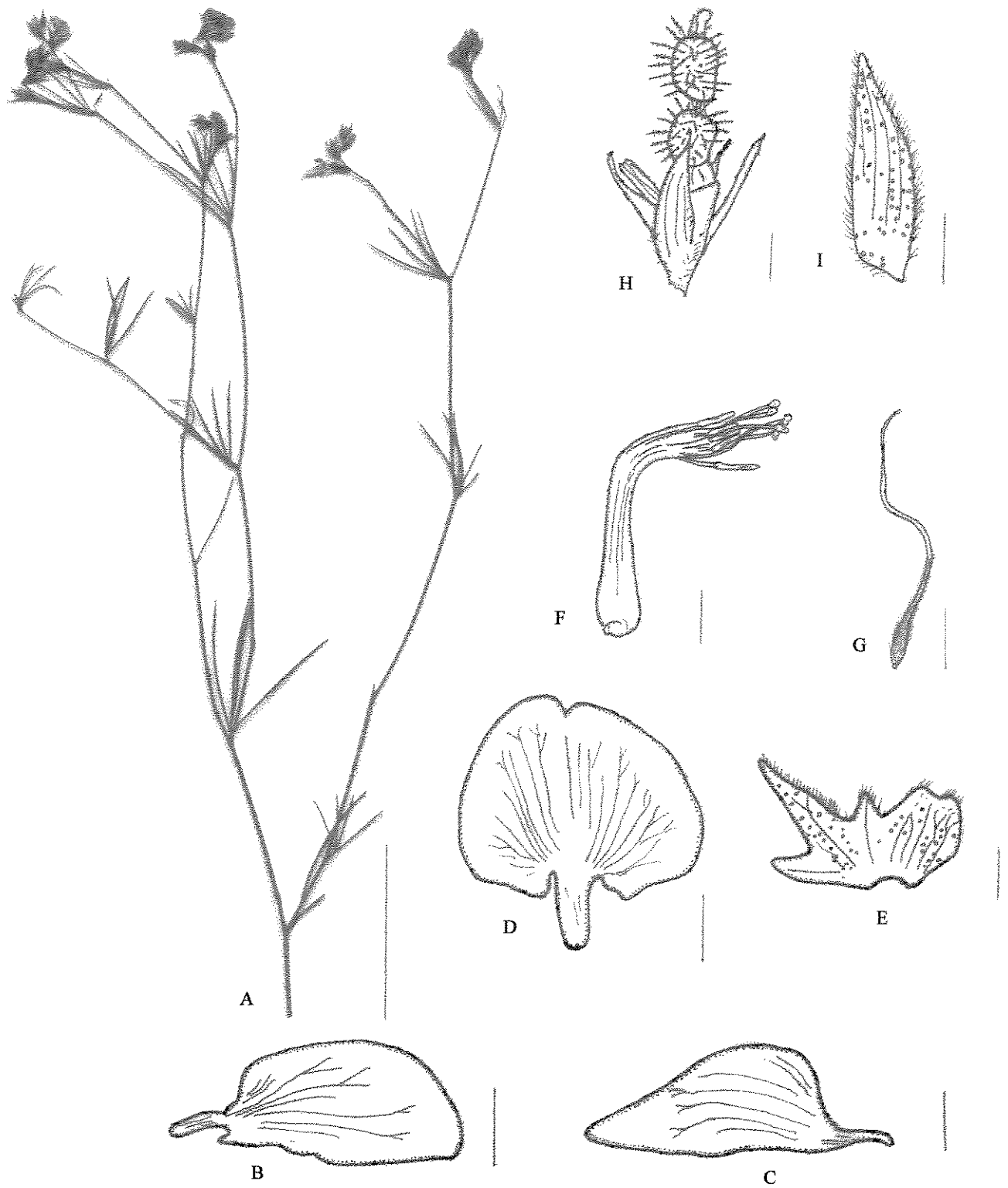


Figura 60. *Zornia tenuifolia* Moric. A. Ramo; B. Asa; C. Pétala da carena; D. Vexilo; E. Cálice; F. Androceu; G. Gineceu; H. Fruto; I. Bractéola. E. D. Silva 283, UEC). Escalas: fig. A=5 cm; B, D, F e G = 3 mm; C, E e I= 2 mm.

compr., piloso, subséssil. Óvulos 3. Estilete 1,2 cm compr., encurvado, piloso na base. Estigma terminal. Lomento 11 x 3,5 mm, 2-articulado, artículos 4 x 2,5-3 mm, ovados a oblongos ou suborbiculares, glandulares, aculeados, acúleos grabros a pubérulos. Sementes 3 x 1,7 mm, oblongas, compressas, marrons a negras.

Material examinado: **Brasil. Minas Gerais:** Buenópolis, Serra do Cabral, 17°55'14" S 44°14'31" W, alt. 1053 m, 09/IX/03, E. D. Silva *et al.* 136 (UEC); Serra do Cabral, 17°55'14" S 44°14'31" W, alt. 1053 m, 09/IX/03, E. D. Silva *et al.* 137 (UEC) Serra do Cabral, 17°55'14" S 44°14'31" W, alt. 1053 m, 09/IX/03, E. D. Silva *et al.* 140 (UEC); Serra do Cabral, 17°55'14" S 44°14'31" W, alt. 1053 m, 09/IX/03, E. D. Silva *et al.* 145 (UEC); Serra do Cabral, 17°55'14" S 44°14'31" W, alt. 1053 m, 09/IX/03, E. D. Silva *et al.* 146 (UEC). Joaquim Felício, Serra do Cabral, Pedreira, 17°41'26" S 44°11'31" W, alt. 1038 m, 11/IX/03, E. D. Silva *et al.* 164 (UEC); Serra do Cabral, Pedreira, 17°41'26" S 44°11'31" W, alt. 1038 m, 11/IX/03, E. D. Silva *et al.* 165 (UEC); Serra do Cabral, Fazenda Dumont, Vereda, 17°39'33" S 44°23'04" W, alt. 1057 m., 12/IX/03, E. D. Silva *et al.* 182 (UEC); Serra do Cabral, Córrego Imbalassainha, 17°42'03" S 44°18'58" W, alt. 1162 m, 07/VII/03, E. D. Silva 283 (UEC).

Ducke (1953) registrou a ocorrência de *Zornia tenuifolia* na Bahia, Maranhão, Pará e Pernambuco. Acrescenta-se, portanto, à sua área de ocorrência o estado de Minas Gerais.

Encontrada com frequência na Serra do Cabral a espécie cresce em lugares abertos de solo arenoso, em meio a afloramentos rochosos ou próximo a córregos, geralmente formando pequenas populações.

29.4 *Zornia vestita* Mohlenbr., Webbia 16(1): 97. 1961.

Figura 61

Subarbustos eretos, 30 cm de altura. Ramos cilíndricos, sulcados, denso-vilosos na parte superior, esparso-vilosos na base. Folhas 2-folioladas, alternas. Pecíolo 0,8-1,2 mm compr., cilíndrico, sulcado, viloso. Estípulas, 1,2-2,3 x 0,3-0,5 cm, falcado-lanceoladas, peltadas, 7-nervadas. Foliolos subsésseis, vilosos em ambas as faces; os superiores 2,7-4,4 x 0,9-1,4 cm,



Figura 61. *Zornia vestita* Mohlenbr. A. Ramo; B. Asa; C. Carena; D. Vexilo; E. Estípula; F. Androceu. G. Gineceu; H. Cálice; I. Bractéola. (G. Hatschbach *et al.* 66231, MBM). Escalas. Fig. A=5 cm; B-I= 2 mm.

lanceolados, ápice obtuso, mucronado, base obtusa; os inferiores, 1,4 x 0,8 cm, ápice arredondado, base obtusa; margem inteira, plana, vilosos em ambas as faces, glândulas ausentes.

Inflorescência espiga, axilar e terminal. Pedúnculo 1 cm compr., sulcado, denso-viloso. Raque 7-18 cm compr., semelhante ao pedúnculo. Bractéolas 1,7-2 x 0,6-0,7 cm, ovado-lanceoladas, peltadas, 5-nervadas, glândulas ausentes. Flores amarelas, 1,1 cm compr., sésseis. Cálice 6 mm compr., 5-lobado, lobos desiguais, longo-piloso. Vexilo 1 x 0,6 cm, ovado, glabro; base unguiculada, oblonga. Asas 9 x 2 mm, oblongas, glabras, base unguiculada. Carena 9 x 2 cm, encurvada, glabra, condescida em quase toda a extensão. Androceu 10 estames condescidos em tubo fechado. Filete 1-1,2 cm compr., encurvado, glabro. Anteras dimorfas; as maiores 0,7 x 0,2 mm, oblongo-lanceoladas, basifixas, sob filamentos curtos; as menores 0,2 mm de diâmetro, suborbiculares, dorsifixas, sob filamentos longos. Ovário 3 mm compr., piloso, séssil. Óvulos 8. Estilete 1,1 cm compr., encurvado, glabro. Estigma punctiforme. Lomento subglabro, com todos os artículos cobertos pelas brácteas ou com um único artículo exserto, artículos 2,5 x 2 mm, acúleos 0,5-0,7 mm compr., glabros. Sementes não vistas.

Material examinado: **Brasil: Minas Gerais:** Joaquim Felício, Serra do Cabral, Córrego do veado esfolado, 14/III/97, G. Hatschbach 66231 (MBM).

Material adicional examinado: **Brasil. Minas Gerais.** Diamantina, início da estrada Diamantina-Conselheiro da Mata, 29/01/86, I. Cordeiro *et al.* CFCR 9377 (SPF).

Ocorre, segundo Mohlenbrock (1961), em Minas Gerais e São Paulo. Na Serra do Cabral a espécie não foi coletada com frequência.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Na tabela 3 é apresentada uma lista de espécies de Papilionoideae encontradas na Serra do Cabral para comparação com dados obtidos em outras localidades de cerrado e campo rupestre nos estados da Bahia, Minas Gerais, Goiás, São Paulo e Pará.

Comparando os dados da tabela pode-se observar que é baixa a semelhança entre as espécies da subfamília Papilionoideae na área de estudo com os levantamentos realizados em áreas afins. O número de espécies em comum varia de 4, em Carajás (PA) a 24 espécies na região de Grão-Mogol (MG), sendo esta última localidade a que apresenta maior semelhança florística com a Serra do Cabral para a subfamília.

Em números percentuais a região de Grão-Mogol (MG) aparece com 43,6% das espécies em comum com a área de estudo, seguida pela Serra do Cipó (MG) com 38,1%, Chapada Diamantina (BA) 36,3%; Chapada dos Veadeiros (GO) com 36,3%, Moji Guaçu (SP) com 32,7% e Carajás (PA) com 7,2%.

Das 55 espécies encontradas na Serra do Cabral, 8 não foram encontradas nas localidades comparadas e 15 espécies ocorrem em apenas mais uma localidade. As oito espécies exclusivas da área de estudo são: *Centrolobium tomentosum*, *Clitoria falcata*, *Crotalaria martiana*, *Deguelia costata*, *Lupinus parvifolius*, *Machaerium stipitatum*, *Zornia tenuifolia* e *Zornia vestita*. Apesar de não aparecerem nos demais levantamentos essas espécies não estão restritas à Serra do Cabral, algumas podem, inclusive, ser bem distribuídas como *Centrolobium tomentosum* que ocorre na BA, DF, GO, PA e SP; *Crotalaria martiana* que ocorre em GO, MT, MS, MG e SP; *Deguelia costata* que se distribui pelos estados de MG, ES e RJ, *Machaerium stipitatum* encontrada em MG, RJ e SP e *Zornia tenuifolia* que ocorre na BA, MA, MG, PE e PA.

Apesar de não terem sido encontradas espécies de Papilionoideae endêmicas da Serra do Cabral, a região abriga espécies de distribuição restrita. São espécies de distribuição restrita encontradas na Serra do Cabral: *Acosmium brachystachyum*, *Eriosema floribundum*, *Lupinus parvifolius*, *Oryxis monticola* e *Poiretia elegans* endêmicas do estado de Minas Gerais ocorrendo apenas em algumas serras da Cadeia do Espinhaço; *Aeschynomene vogelii* e *Dalbergia acuta* também limitadas à Cadeia do Espinhaço encontradas em serras de Minas Gerais e Bahia (Chapada Diamantina) e *Zornia vestita* encontrada apenas em Minas Gerais e São Paulo.

Tabela 3. Lista de espécies de Papilionoideae encontradas na Serra do Cabral-MG / ocorrência dessas espécies em áreas de cerrado e campo rupestre de outras localidades. 1. Lagoa Santa-MG (Warming e Ferri, 1973). 2. Serra do Cipó-MG (Giulietti *et al.*, 1987). 3. Grão Mogol-MG (Queiroz *et al.*, 2004). 4. Pico das Almas-BA (Lewis, 1995). 5. Mucugê-BA (Harley, R. M. e Simmons, N.A., 1986). 6. Catolés-BA (Zappi *et al.*, 2003). 7. Parque Nacional das Emas-GO (Batalha, 2001). 8. Chapada dos Veadeiros-GO (Munhoz e Proença, 1998). 9. Mogi Guaçu-SP (Mantovani e Martins, 1993). 10. Carajás – PA (da Silva, 1993). Em negrito, espécies que ocorrem na Serra do Cabral e não foram encontradas nas demais localidades.

	1. Lagoa Santa MG	2. Serra do Cipó MG	3. Grão-Mogol MG	4. Pico das Almas BA	5. Mucugê BA	6. Catolés BA	7. P. Nacional Emas GO	8. Chapada dos Veadeiros Go	9. Mogi Guaçu SP	10. Carajás PA
1. <i>Acosmium brachystachyum</i>			x							
2. <i>Acosmium dasycarpum</i>		x	x			x		x	x	
3. <i>Aeschynomene brasiliiana</i>		x								
4. <i>Aeschynomene histrix</i>						x		x	x	
5. <i>Aeschynomene marginata</i>							x		x	
6. <i>Aeschynomene paniculata</i>	x	x	x					x		
7. <i>Aeschynomene vogelii</i>		x	x		x	x				
8. <i>Andira laurifolia</i>	x	x	x			x	x	x	x	
9. <i>Bowdichia virgilioides</i>	x	x	x			x	x	x	x	
10. <i>Camptosema coccineum</i>	x	x	x			x				
11. <i>Camptosema coriaceum</i>		x	x	x	x	x				
12. <i>Centrolobium tomentosum</i>										
13. <i>Centrosema angustifolium</i>	x								x	
14. <i>Centrosema brasilianum</i>	x		x	x	x	x				
15. <i>Centrosema venosum</i>			x			x	x		x	
16. <i>Clitoria falcata</i>										x
17. <i>Clitoria guianensis</i>	x	x	x						x	
18. <i>Collaea speciosa</i>		x								
19. <i>Crotalaria flavicoma</i>	x	x	x							
20. <i>Crotalaria martiana</i>										
21. <i>Crotalaria maypurensis</i>	x	x	x				x		x	x
22. <i>Crotalaria micans</i>			x	x		x		x		
23. <i>Crotalaria velutina</i>	x						x	x		
24. <i>Dalbergia acuta</i>			x							
25. <i>Dalbergia miscolobium</i>		x	x			x	x	x	x	

Tabela 3. Continuação.

	1. Lagoa Santa MG	2. Serra do Cipó MG	3. Grão-Mogol MG	4. Pico das Almas BA	5. Mucugê BA	6. Catolés BA	7. P. Nacional Emas GO	8. Chapada dos Veadeiros Go	9. Mogi Guaçu SP	10. Carajás PA
26. <i>Deguelia costata</i>										
27. <i>Dioclea wilsonii</i>	x									
28. <i>Eriosema crinitum</i>	x	x					x	x	x	
29. <i>Eriosema floribundum</i>			x							
30. <i>Eriosema strictum</i>	x									
31. <i>Galactia crassifolia</i>			x					x		
32. <i>Galactia grewiaefolia</i>			x							
33. <i>Harpalyce brasiliana</i>	x	x					x	x	x	
34. <i>Lupinus parvifolius</i>										
35. <i>Machaerium hirtum</i>		x						x		
36. <i>Macharium stipitatum</i>										
37. <i>Macroptilium bracteatum</i>						x				
38. <i>Myroxylon peruiferum</i>	x									
39. <i>Oxyris monticola</i>			x							
40. <i>Periandra mediterranea</i>		x	x	x	x	x	x			x
41. <i>Platypodium elegans</i>	x	x						x	x	
42. <i>Poiretia elegans</i>										
43. <i>Poiretia punctata</i>						x				
44. <i>Pterodon pubescens</i>			x			x		x		
45. <i>Stylosanthes gracilis</i>		x		x		x	x		x	
46. <i>Stylosanthes guianensis</i>	x	x		x	x	x	x	x	x	
47. <i>Stylosanthes scabra</i>		x			x	x	x	x	x	
48. <i>Swartzia macrostachya</i>			x							
49. <i>Swartzia pilulifera</i>		x								
50. <i>Vigna peduncularis</i>					x				x	
51. <i>Vigna firmula</i>			x	x		x	x	x		
52. <i>Zornia gemella</i>		x				x		x		

Tabela 3. Continuação.

	1. Lagoa Santa MG	2. Serra do Cipó MG	3. Grão-Mogol MG	4. Pico das Almas BA	5. Mucugê BA	6. Catolés BA	7. P. Nacional Emas GO	8. Chapada dos Veadeiros Go	9. Mogi Guaçu SP	10. Carajás PA
53. <i>Zornia latifolia</i>					x		x	x	x	x
54. <i>Zornia tenuifolia</i>										
55. <i>Zornia vestita</i>										
Número de espécies em comum	17	21	24	7	8	20	14	20	18	4

As espécies que ocorrem na Serra do Cabral com ampla distribuição no território brasileiro são: *Aeschynomene paniculata*, *Andira laurifolia*, *Bowdichia virgilioides*, *Centrosema brasilianum*, *Crotalaria maypurensis*, *Crotalaria micans*, *Dalbergia miscolobium*, *Eriosema crinitum*, *Harpalyce brasiliana*, *Periandra mediterranea*, *Platypodium elegans*, *Stylosanthes scabra*, *Stylosanthes gracilis*, *Stylosanthes guianensis* e *Zornia latifolia*.

Os tipos de hábito encontrados são os mais variados com predominância de subarbustos e arbustos. Subarbustos e pequenos arbustos eretos a suberetos aparecem em *Aeschynomene*, *Camptosema*, *Collaea*, *Crotalaria*, *Eriosema*, *Galactia*, *Harpalyce*, *Lupinus*, *Periandra*, *Poiretia*, *Stylosanthes* e *Zornia*. Subarbustos e arbustos prostrados a decumbentes são observados em *Aeschynomene* e *Stylosanthes*. Entre os subarbustos e arbustos escandentes pode-se destacar espécies dos gêneros *Centrosema*, *Clitoria*, *Galactia*, *Macroptilium*, *Oryxis*, *Poiretia* e *Vigna*. Arbustos vigorosos e árvores aparecem representados por *Acosmium*, *Andira*, *Bowdichia*, *Centrolobium*, *Dalbergia*, *Deguelia*, *Machaerium*, *Myroxylon*, *Platypodium*, *Pterodon* e *Swartzia*. Uma única espécie de liana foi observada na área de estudo pertencente ao gênero *Dioclea*.

Na tabela 4 é apresentada uma lista com todas as espécies que ocorrem nos levantamentos já citados na tabela 1 visando informar quais são essas espécies e os seus respectivos números. A lista não contém os táxons que, em alguns levantamentos, apareciam como cf.; aff., ou sp. nov. devendo, portanto, conter um número menor de táxons do que aqueles apresentados nos trabalhos.

De acordo com os dados, das 206 espécies de Papilionoideae listadas, 25 deveriam ser consideradas de distribuição ampla, por ocorrerem em pelo menos três regiões brasileiras e 82 de distribuição restrita por serem encontradas em apenas uma localidade. No entanto, como esses números correspondem apenas ao observado nesses levantamentos o número de espécies amplamente distribuídas pode ser maior e o de espécies de distribuição restrita menor.

Apesar das diferenças no número de espécies por localidade, variando de 13 no Pico das Almas a 73 espécies na Chapada dos Veadeiros, não é possível inferir sobre quais regiões seriam mais ricas em espécies devido, principalmente, à diferença no tamanho das áreas de estudo e os padrões de coleta utilizados.

A Serra do Cabral abriga 26,6 % do total de espécies ocorrentes em todas localidades.

Tabela 4. Lista com todas as espécies de Papilionoideae que ocorrem em áreas de cerrado e campo rupestre citados na tabela 1. 1. Serra do Cabral. 2. Serra do Cipó-MG (Giulietti *et al.*, 1987). 3. Grão Mogol-MG (Queiroz *et al.*, 2004). 4. Pico das Almas-BA (Lewis, 1995). 5. Mucugê-BA (Harley, R. M. e Simmons, N.A., 1986). 6. Catolés-BA (Zappi *et al.*, 2003). 7. Parque Nacional das Emas-GO (Batalha, 2001). 8. Chapada dos Veadeiros-GO (Munhoz e Proença, 1998). 9. Mogi Guaçu-SP (Mantovani e Martins, 1993). 10. Carajás – PA (da Silva, 1993). Em negrito, espécies que ocorrem em apenas uma localidade. Em sublinhado, espécies que ocorrem em pelo menos 3 regiões do brasileiras.

	1. Serra do Cabral MG	2. Serra do Cipó MG	3. Grão Mogol MG	4. Pico das Almas BA	5. Mucugê BA	6. Catolés BA	7. P. Nacional das Emas GO	8. Chapada dos Veadeiros GO	9. Mogi Guaçu SP	10. Carajás PA
1. <i>Abrus fruticulosus</i>										x
2. <i>Acosmium brachystachyum</i>	x		x							
3. <u><i>Acosmium dasycarpum</i></u>	x	x	x			x		x	x	
4. <i>Acosmium glaziovianum</i>								x		
5. <i>Acosmium subelegans</i>							x		x	
6. <i>Aeschynomene brasiliana</i>	x	x								
7. <i>Aeschynomene brevipes</i>					x	x				
8. <i>Aeschynomene carvalhoi</i>						x				
9. <i>Aeschynomene falcata</i>									x	
10. <i>Aeschynomene genistoides</i>								x		
11. <u><i>Aeschynomene histrix</i></u>	x					x		x	x	
12. <i>Aeschynomene irwinii</i>								x		
13. <u><i>Aeschynomene marginata</i></u>	x						x		x	
14. <i>Aeschynomene martii</i>						x				
15. <i>Aeschynomene nana</i>								x		
16. <i>Aeschynomene oroboides</i>						x				
17. <i>Aeschynomene paniculata</i>	x	x	x					x		
18. <i>Aeschynomene sensitiva</i>										x
19. <i>Aeschynomene vogelii</i>	x	x	x		x	x				
20. <i>Andira cuiabensis</i>							x			
21. <i>Andira fraxinifolia</i>			x			x				
22. <u><i>Andira laurifolia</i></u>	x	x	x			x	x	x	x	

Tabela 4. Continuação

	1. Serra do Cabral MG	2. Serra do Cipó MG	3. Grão Mogol MG	4. Pico das Almas BA	5. Mucugê BA	6. Catolés BA	7. P. Nacional das Éguas GO	8. Chapada dos Veadeiros GO	9. Mogi Guaçu SP	10. Carajás PA
23. <i>Andira pisonis</i>		x								
24. <i>Andira vermifuga</i>			x				x	x		
25. <i>Arachis prostrata</i>								x		
26. <i>Arachis tuberosa</i>							x			
27. <i>Bowdichia virgilioides</i>	x	x	x			x	x	x	x	
28. <i>Calopogonium caeruleum</i>									x	
29. <i>Calopogonium sericeum</i>							x			
30. <i>Camptosema coccineum</i>	x	x	x			x				
31. <i>Camptosema coriaceum</i>	x	x	x	x	x	x				
32. <i>Camptosema ellipticum</i>							x		x	x
33. <i>Camptosema escarlatinum</i>		x		x				x		
34. <i>Camptosema pedicelatum</i>					x					
35. <i>Centrolobium sclerophyllum</i>						x				
36. <i>Centrolobiumm tomentosum</i>	x									
37. <i>Centrosema arenarium</i>			x		x	x				
38. <i>Centrosema angustifolium</i>	x								x	
39. <i>Centrosema bracteosum</i>		x						x	x	
40. <i>Centrosema brasilianum</i>	x		x	x	x	x				
41. <i>Centrosema carajasense</i>										x
42. <i>Centrosema coriaceum</i>		x	x		x	x				
43. <i>Centrosema platycarpum</i>								x		
44. <i>Centrosema pubescens</i>										x
45. <i>Centrosema venosum</i>	x		x			x	x		x	
46. <i>Centrosema vetulum</i>		x								
47. <i>Chaetocalyx scandens</i>						x				
48. <i>Chaetocalyx subulatus</i>						x				
49. <i>Cleobulia multiflora</i>		x			x					
50. <i>Clitoria densiflora</i>							x			

Tabela 4. Continuação

	1. Serra do Cabral MG	2. Serra do Cipó MG	3. Grão Mogol MG	4. Pico das Almas BA	5. Mucugê BA	6. Catolés BA	7. P. Nacional das Emas GO	8. Chapada dos Veadeiros GO	9. Mogi Guaçu SP	10. Carajás PA
51. <i>Clitoria falcata</i>	x									x
52. <i>Clitoria guianensis</i>	x	x	x						x	
53. <i>Collaea speciosa</i>	x	x								
54. <i>Coursetia rostrata</i>						x				
55. <i>Cratylia bahiensis</i>						x				
56. <i>Crotalaria anagyroides</i>									x	
57. <i>Crotalaria brachycarpa</i>		x								
58. <i>Crotalaria brachystachya</i>		x								
59. <i>Crotalaria breviflora</i>		x	x							
60. <i>Crotalaria divaricata</i>								x		
61. <i>Crotalaria flavicoma</i>	x	x	x							
62. <i>Crotalaria foliosa</i>								x	x	
63. <i>Crotalaria grandiflora</i>								x		
64. <i>Crotalaria harleyi</i>				x		x				
65. <i>Crotalaria maypurensis</i>	x	x	x				x		x	x
66. <i>Crotalaria macrostachya</i>								x		
67. <i>Crotalaria martiana</i>	x									
68. <i>Crotalaria micans</i>	x		x	x		x		x		
69. <i>Crotalaria nitens</i>							x			
70. <i>Crotalaria otoptera</i>								x		
71. <i>Crotalaria pohliana</i>									x	
72. <i>Crotalaria stipularia</i>								x		
73. <i>Crotalaria unifoliolata</i>								x		
74. <i>Crotalaria velutina</i>	x						x	x		
75. <i>Cyclolobium claussenii</i>								x		
76. <i>Dalbergia acuta</i>	x		x							
77. <i>Dalbergia cuiabensis</i>							x			
78. <i>Dalbergia decipularis</i>					x					

Tabela 4. Continuação

	1. Serra do Cabral MG	2. Serra do Cipó MG	3. Grão Mogol MG	4. Pico das Almas BA	5. Mucugê BA	6. Catolés BA	7. P. Nacional das Éguas GO	8. Chapada dos Veadeiros GO	9. Mogi Guaçu SP	10. Carajás PA
79. <i>Dalbergia frutescens</i>						x				
80. <i>Dalbergia glaucescens</i>						x				
81. <i>Dalbergia miscolobium</i>	x	x	x			x	x	x	x	
82. <i>Dalbergia violacea</i>									x	
83. <i>Deguelia costata</i>	x									
84. <i>Desmodium barbatum</i>						x	x			
85. <i>Desmodium distortum</i>		x								
86. <i>Desmodium guaraniticum</i>									x	
87. <i>Desmodium incanum</i>					x		x	x	x	
88. <i>Desmodium pachyrhizum</i>								x	x	
89. <i>Desmodium platycarpum</i>							x	x		
90. <i>Desmodium tortuosum</i>						x				
91. <i>Desmodium uncinatum</i>		x		x						
92. <i>Dioclea bicolor</i>							x			
93. <i>Dioclea latifolia</i>			x					x		
94. <i>Dioclea violacea</i>	x									
95. <i>Dioclea virgata</i>								x		x
96. <i>Diploptropis ferruginea</i>			x							
97. <i>Dipteryx alata</i>								x		
98. <i>Eriosema brevipes</i>								x		
99. <i>Eriosema campestre</i>									x	
100. <i>Eriosema congestum</i>						x				
101. <i>Eriosema crinitum</i>	x	x					x	x	x	
102. <i>Eriosema cupreum</i>							x	x		
103. <i>Eriosema defoliatum</i>								x		
104. <i>Eriosema floribundum</i>	x		x							
105. <i>Eriosema glabrum</i>							x	x		
106. <i>Eriosema heterophyllum</i>							x		x	

Tabela 4. Continuação

	1. Serra do Cabral MG	2. Serra do Cipó MG	3. Grão Mogol MG	4. Pico das Almas BA	5. Mucugê BA	6. Catolés BA	7. P. Nacional das Emas GO	8. Chapada dos Veadeiros GO	9. Mogi Guaçu SP	10. Carajás PA
107. <i>Eriosema irwinii</i>								x		
108. <i>Eriosema longifolium</i>							x	x	x	
109. <i>Eriosema rufum</i>							x	x		
110. <i>Eriosema stipulare</i>								x		
111. <i>Eriosema strictum</i>	x									
112. <i>Erythrina fusca</i>								x		
113. <i>Galactia crassifolia</i>	x		x					x		
114. <i>Galactia decumbens</i>							x	x	x	
115. <i>Galactia dimorpha</i>							x			
116. <i>Galactia estriata</i>										x
117. <i>Galactia glaucescens</i>								x		
118. <i>Galactia grewiefolia</i>	x		x							
119. <i>Galactia jussiaeana</i>										x
120. <i>Galactia martii</i>		x			x	x	x	x	x	
121. <i>Galactia sterophyla</i>								x		
122. <i>Harpalyce parvifolia</i>			x							
123. <i>Harpalyce brasiliana</i>	x						x	x	x	
124. <i>Harpalyce hilariana</i>		x								
125. <i>Harpalyce lanata</i>						x				
126. <i>Harpalyce parvifolia</i>						x				
127. <i>Indigofera gracilis</i>							x		x	
128. <i>Indigofera suffruticosa</i>			x							

Tabela 4. Continuação

	1. Serra do Cabral MG	2. Serra do Cipó MG	3. Grão Mogol MG	4. Pico das Almas BA	5. Mucugê BA	6. Catolés BA	7. P. Nacional das Emas GO	8. Chapada dos Veadeiros GO	9. Mogi Guaçu SP	10. Carajás PA
129. <i>Lonchocarpus campestris</i>								x		
130. <i>Lupinus crotalarioides</i>				x		x		x		
131. <i>Lupinus coriaceus</i>		x								
132. <i>Lupinus luetzburgianus</i>				x		x				
133. <i>Lupinus parvifolius</i>	x									
134. <i>Lupinus subsessilis</i>							x			
135. <i>Machaerium aculeatum</i>						x		x		
136. <i>Machaerium acutifolium</i>							x	x	x	
137. <i>Machaerium amplo</i>								x		
138. <i>Machaerium hirtum</i>	x	x						x		
139. <i>Machaerium nigrum</i>		x								
140. <i>Machaerium nyctitans</i>			x			x				
141. <i>Machaerium opacum</i>		x	x	x				x		
142. <i>Machaerium punctatum</i>						x				
143. <i>Machaerium scleroxylon</i>								x		
144. <i>Macharium stiptatum</i>	x									
145. <i>Machaerium villosum</i>									x	
146. <i>Macroptilium atroporpureum</i>						x				
147. <i>Macroptilium bracteatum</i>	x					x				
148. <i>Macroptilium erithroloma</i>		x				x				
149. <i>Macroptilium prostratum</i>									x	
150. <i>Mucuna puriens</i>						x				
151. <i>Mysanthus uleanus</i>						x				
152. <i>Myroxylon peruiferum</i>	x									
153. <i>Ormosia arborea</i>			x					x		
154. <i>Ormosia fastigiata</i>								x		
155. <i>Oxyris monticola</i>	x		x							

Tabela 4. Continuação

	1. Serra do Cabral MG	2. Serra do Cipó MG	3. Grão Mogol MG	4. Pico das Almas BA	5. Mucugê BA	6. Catolés BA	7. P. Nacional das Éguas GO	8. Chapada dos Veadeiros GO	9. Mogi Guaçu SP	10. Carajás PA
156. <i>Periandra coccinea</i>					x	x		x		x
157. <i>Periandra mediterranea</i>	x	x	x	x	x	x	x			x
158. <i>Platymiscium floribundum</i>						x				
159. <i>Platypodium elegans</i>	x	x						x	x	
160. <i>Poiretia angustifolium</i>							x			
161. <i>Poiretia coriifolia</i>									x	
162. <i>Poiretia elegans</i>	x									
163. <i>Poiretia pubescens</i>		x								
164. <i>Poiretia latifolia</i>		x			x		x	x		
165. <i>Poiretia longipes</i>							x			
166. <i>Poiretia punctata</i>	x					x				
167. <i>Poiretia unifoiolata</i>		x								
168. <i>Pterodon emarginatus</i>	x		x			x		x		
169. <i>Pterodon pubescens</i>							x	x		
170. <i>Rhyncosia melanocarpa</i>									x	
171. <i>Rhyncosia platyphylla</i>							x	x		
172. <i>Stylosanthes bracteata</i>							x			
173. <i>Stylosanthes campestris</i>			x							
174. <i>Stylosanthes capitata</i>			x							
175. <i>Stylosanthes debilis</i>						x				
Tabela 4. Continuação	x	x	x	x		x	x		x	
177. <i>Stylosanthes guianensis</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
178. <i>Stylosanthes hispida</i>										x
179. <i>Stylosanthes humilis</i>										x
180. <i>Stylosanthes macrocephala</i>			x			x				
181. <i>Stylosanthes ruellioides</i>		x	x							
182. <i>Stylosanthes scabra</i>	x	x			x	x	x	x	x	

Tabela 4. Continuação

	1. Serra do Cabral MG	2. Serra do Cipó MG	3. Grão Mogol MG	4. Pico das Almas BA	5. Mucugê BA	6. Catolés BA	7. P. Nacional das Éguas GO	8. Chapada dos Veadeiros GO	9. Mogi Guaçu SP	10. Carajás PA
183. <i>Stylosanthes viscosa</i>		x			x					
184. <i>Swartzia acutifolia</i>						x				
185. <i>Swartzia flaemingii</i>								x		
186. <i>Swartzia pilulifera</i>	x	x								
187. <i>Swartzia macrostachya</i>	x		x							
188. <i>Tephrosia adunca</i>							x			
189. <i>Tephrosia puepurea</i>								x		
190. <i>Tephrosia rufescens</i>								x	x	
191. <i>Vatairea macrocarpa</i>							x	x	x	
192. <i>Vigna dolichoides</i>		x								
193. <i>Vigna firmula</i>	x	x		x		x	x	x		
194. <i>Vigna linearis</i>							x	x		
195. <i>Vigna peduncularis</i>	x				x				x	
196. <i>Zorna brasiliensis</i>			x							
197. <i>Zornia latifolia</i>	x				x		x	x	x	x
198. <i>Zornia gemella</i>	x	x						x		
199. <i>Zornia glabra</i>						x				
200. <i>Zornia flemingioides</i>					x					
201. <i>Zornia myriadena</i>					x					
202. <i>Zornia pardina</i>								x		
203. <i>Zornia reticulata</i>		x	x				x		x	
204. <i>Zornia tenuifolia</i>	x									
205. <i>Zornia vestita</i>	x									
206. <i>Zornia virgata</i>		x					x			
Total de espécies	55	48	43	13	23	54	50	73	46	15

CONCLUSÕES

A subfamília Papilionoideae está representada na área de estudo por 55 espécies pertencentes a 29 gêneros de 10 tribos distintas. Os gêneros que apresentaram maior número de espécies foram *Aeschynomene* (5 espécies), *Crotalaria* (5 espécies), *Zornia* (4 espécies), *Centrosema* (3 espécies) e *Eriosema* (3 espécies). Os demais gêneros apresentaram menos de três espécies. A tribo mais bem representada é a tribo Phaseoleae com 11 gêneros e 19 espécies.

A Serra do Cabral apresenta poucas espécies em comum com as áreas de cerrado-campo rupestre localizadas na Bahia, Góias, São Paulo, Pará e no próprio estado de Minas Gerais, sendo o percentual de espécies em comum inferior a 43%. A região com maior semelhança florística para a subfamília Papilionoideae foi a de Grão-Mogol com 24 espécies.

Apesar de abrigar espécies de distribuição restrita, não foram encontradas espécies endêmicas da área de estudo. São espécies de distribuição restrita encontradas na Serra do Cabral: *Acosmium brachystachyum*, *Eriosema floribundum*, *Lupinus parvifolius*, *Oryxis monticola* e *Poiretia elegans* endêmicas do estado de Minas Gerais ocorrendo apenas em algumas serras da Cadeia do Espinhaço; *Aeschynomene vogelii* e *Dalbergia acuta* também limitadas à Cadeia do Espinhaço encontradas em serras de Minas Gerais e Bahia (Chapada Diamantina) e *Zornia vestita* que ocorre apenas em Minas Gerais e São Paulo.

Levando-se em consideração que a família está bem representada na maioria dos levantamentos citados e que essas regiões são alvos de coletas freqüentes, a Serra do Cabral, assim como cada umas das áreas comparadas, apresenta composição florística bastante particular para subfamília Papilionoideae.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arroyo, M. T. K., 1976. The Systematic of the Legume Genus *Harpalyce* (Leguminosae: Lotoideae). **Memoirs of the New York Botanical Garden**, v. 26, n. 4, p.1-80.
- Arroyo, M. T. K., 1981. Tribe Brongniartaeae. *In*: Polhill, R. M. e Raven, P. H. (eds.). **Advances in Legume Systematics**. Kew, Royal Botanic Gardens, v.1, 425p., p.387-391.
- Alkmim, F. F. e Martins-Neto, M. A. 2001. A Bacia Intratectônica do São Francisco: Arcabouço estrutural e cenários evolutivos *in* Piva-Pinto, C. e Martins-Neto, M. A. (eds). **Bacia do São Francisco: Geologia e Recursos Naturais**. SBG – MG, Belo Horizonte. p.9-15.
- Barbosa-Fevereiro, V. P. B., 1977. *Centrosema* (A. P. De Candolle), Bentham do Brasil – Leguminosae – Faboideae. **Rodriguésia**, v. 29, n. 42, p.159-219.
- Maxwell, R. H., 1980. *Dioclea* (Family 83, Leguminosae), *in* Flora do Panamá, Dwyer (ed.) e colaboradores. **Annals of the Missouri Botanical Garden**, v. 67, p. 662-675
- Barroso, G.M. 1978. **Sistemática de angiospermas no Brasil**. Rio de Janeiro, Editora da Universidade de São Paulo, p.15-100
- Barroso, G. M. 1965. Leguminosas da Guanabara. **Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro**, v. 18, p.109-177.
- Barroso, G. M., Morim, M. P., Peixoto, A. L., Ichaso e C. L. F., 1999. **Frutos e Sementes: Morfologia Aplicada à Sistemática de Dicotiledôneas**. Viçosa, Editora da UFV, p. 168-224.
- Batalha, M. A. P. L, 2001. **Florística, espectro biológico e padrões fenológicos do cerrado sensu lato no Parque Nacional das Emas (GO) e o componente herbáceo-subarbustivo da Flora do cerrado sensu lato**. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas.
- Bentham, G., 1862. Leguminosae, Papilionoideae *in* Martius, C. F. P. e Eichler, A. G. (Eds), **Flora Brasiliensis**. Monachii, Fri. Fleischer, v. 15, pte. 2.
- Bisby, F. A., 1981. Tribe Genisteae. *In*: Polhill, R. M. e Raven, P. H. (eds.). **Advances in Legume Systematics**. Kew. Royal Botanic Gardens, v.1, 425p., p.409-425.
- Burkart, A., 1939. Leguminosas-Hedisareas de la Republica Argentina. **Darwiniana**, t. 3, n. 2, p. 117-260.
- Burkart, A., 1970. Las Leguminosas-Faseólas argentinas de los géneros *Mucuna*, *Dioclea* y *Camptosema*. **Darwiniana**, t. 16, n. 1-2, p. 17-218
- Burkart, A., 1971. El Género *Galactia* (Leguminosae-Phaseoleae) en Sudamérica con especial referencia a la Argentina y países vecinos. **Darwiniana**, t. 16, n. 3-4, p. 662-796.

- Carvalho, A. M. de, 1997. A synopsis of the Genus *Dalbergia* (Fabaceae:Dalbergieae) in Brazil. **Brittonia**, v. 49, n.1, p.87-109.
- Conceição, A. A., 1998. **Estudos da Vegetação Rupestre no Morro do Pai Inácio, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil**. Tese de Mestrado. Universidade de São Paulo.
- Costa, C. M. R., 1998. **Biodiversidade em Minas Gerais: um Atlas para sua conservação**. Fundação Biodiversitas. Belo Horizonte 94p.
- Costa, N. M. de Sousa, Ferreira, M. B., Curado, T. de F. C., 1978. **Leguminosas nativas do Estado de Minas Gerais: coletas e avaliações preliminares de alguns gêneros**. EPAMIG. Belo Horizonte. 63p.
- Costa, N. M. de Sousa e Ferreira, M. B., 1982. **O gênero *Stylosanthes* em Minas Gerais**. EPAMIG, Belo Horizonte, 56 p.
- Coutinho, L. M., 1978. O conceito de cerrado. **Revista Brasileira de Botânica**. v. 1, p.17-23.
- Cowan, R. S., 1981. Tribe Swartzeae. *In*: Polhill, R. M. e Raven, P. H. (eds.). **Advances in Legume Systematics**. Kew, Royal Botanic Gardens, v.1, 425p., p.209-213.
- Cronquist, A., 1968. **The Evolution and Classification of Flowering Plants**. New York Botanical Garden, New York, 396 p.
- Davis, S. D., Heywood, V. H., Herrera-Macbryde, O; Villa-Lobos, J., Hamilton, A. C., 1997. **Centres of Plant Diversity: A Guide and Strategy for Their Conservation**. 3 volumes, Cambridge, WWW/IUCN Publications Unit, p.397-404.
- Ducke, A., 1953. As Leguminosas de Pernambuco e Paraíba. **Memórias do Instituto Osvaldo Cruz**, v. 51, p.416-460.
- Dias, B. F. de Souza, 1996. **Alternativas de Desenvolvimento dos Cerrados: Manejo e Conservação dos Recursos Naturais Renováveis**. Funatura, Brasília, 97p.
- Eiten, G., 1972. The cerrado vegetation of Brazil. **The Botanical Review**. 38(2): 201-341.
- Eiten, G. 1983. **Classificação da Vegetação do Brasil**. CNPq, Brasília, 305p.
- Eiten, G., 2001. **Vegetação Natural do Distrito Federal**. Brasília, SEBRAE/DF, 162p.
- Felfili, J. M., Silva-Junior, M. C. da, Rezende, A. V., Haridasan, M., Filgueiras. T. S., Mendonça, R. C. de, Walter, B. M. T. e Nogueira, P. E., 2001. O Projeto Biogeografia do Bioma Cerrado: hipóteses e padronização da metodologia. *In* Garay, I. e Dias, B. F. S. (Eds.). **Conservação da Biodiversidade em Ecossistemas Tropicais**. Petrópolis, Rio de Janeiro, Ed. Vozes, p.157-173.
- Fernandes, A., 1996. **O Táxon *Aeschynomene* no Brasil**. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 130 p.

- Ferreira, M. B. e Costa, N. M. S., 1979. O gênero *Stylosanthes* Sw. no Brasil. EPAMIG, Belo Horizonte, 108 p.
- Figueiras, T. S., Herbaceous Plant Communities In: Oliveira, P. S. e Marquis, R. J. (eds.), 2002. **The cerrados of Brazil: Ecology and Natural History of a Neotropical Savanna**. Columbia University Press, New York, p91-120.
- Fortunato, R. R., 1993. Cambios Nomeclaturales em *Eriosema* (Fabaceae: Cajanine). *Novon*. v. 3, n. 1, p. 24-27
- Fillietaz, A. M., 2002. **Estudos taxonômicos de espécies de *Crotalaria* sect. *Calycinae* Wight e Arn. (Leguminosae-Papilionoideae-Crotalarieae) no Brasil**. Tese de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas.
- Flores, A. S. e Miotto S. T. S., 2001. O gênero *Crotalaria* L. (Leguminosae-Faboideae) na Região Sul do Brasil. *Iheringia, Sér. Bot.*, n. 55, p.189-247.
- Flores, A. S., 2004. **Taxonomia, Números Cromossômicos e Química de Espécies de *Crotalaria* L. (Leguminosae-Papilionoideae) no Brasil**. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas.
- Funch, L. S. e Barroso, G. M., 1999. Revisão do gênero *Periandra* Mart. ex. Benth. (Leguminosae-Papilionoideae, Phaseoleae). *Revista Brasileira de Botânica*, v.22, n. 3, p. 339-356.
- Garcia, F. C. P. e Monteiro, G., 1997, Leguminosae-Papilionoideae de uma Floresta Pluvial de Planície Costeira em Pinguaba, Município de Ubatuba, SP, Brasil. *Naturalia*, v. 22, p.17-60.
- Giulietti, A. M., Menezes, N. L., Pirani, J. R. Meguro, M e Wanderley, M. G L. 1987. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Caracterização e Lista de espécies. **Boletim Botânico da Universidade de São Paulo**, v. 9, n.1, p.1-151.
- Giulietti, A. M. e Pirani, J. R., 1988. **Patterns of geographic distribution of some plant species from the Espinhaço range, Minas Gerais and Bahia, Brazil**. In Vanzolini, P. E. e Heyer, W. R. (eds). Proceedings of a workshop on Neotropical Distribution Patterns: p. 39-69.
- Giulietti, A. M., Pirani, J. R. e Harley, R. M., 1997. Espinhaço Range Region: Eastern Brazil in: Davis *et al.* (ed.), 1997. **Centres of Plant Diversity: A Guide and Strategy for Their Conservation**. 3 volumes, Cambridge, WWW/IUCN Publications Unit, p.397-404.
- Goodland, R. e Ferri, M. G., 1979. **Ecologia do Cerrado**. Belo Horizonte e São Paulo, Brasil. Ed. Itatiaia e Ed. Universidade de São Paulo.
- Grear, J. J. W., 1970. A revision of the American Species of *Eriosema* (Leguminosae-Lotoideae). **Memoirs of the New York Botanical Garden**, v. 20, n. 3, p. 1-97.
- Harley, R. M. e Simmons. 1986. **Florula of Mucugê**. Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. Royal Botanic Gardens, Kew. p.109-113.

- Harley, R. M., 1995. Introdução. In Stannard, B. L. (ed.) **Flora of Pico das Almas**. Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. Royal Botanic Gardens, Kew. p. 43-77.
- Heringer, E. P., Barroso G. M., Rizzo J. A. e Rizzini, C. T., 1977. **A Flora do Cerrado**. In Anais do IV Simpósio Sobre Cerrado. Livraria Itatiaia, Belo Horizonte e Editora da Universidade de São Paulo, p.211-232.
- Hoehne, F. C., 1941. Leguminosas Papilionadas: Gêneros *Dalbergia* e *Cyclolobium*. **Flora Brasílica**, Sec. da Agric. Ind. e Com. de São Paulo, v. 25, p. 1-33.
- Hoehne, F. C., 1941. Leguminosas Papilionadas: Gêneros *Machaerium* e *Paramachaerium*. **Flora Brasílica**, Sec. da Agric. Ind. e Com. de São Paulo, v. 25, p. 1-33.
- Holmgren, P. K.; Holmgren, N. H. e Barnett, L. C., eds., (1990). **Index Herbariorum – Part I: The Herbaria of the World**. Ed. 8. New York Botanical Garden, New York.
- Hutchinson, J., 1964. **The Genera of Flowering Plants**. v. 1. Oxford: Oxford University Press, 516 p.
- IBGE, 1977. **Geografia do Brasil - Região Sudeste**. Rio de Janeiro. p.105 – 106.
- Joly, A. B., 1970. **Conheça a vegetação brasileira**. Editora da Universidade de São Paulo; São Paulo, 165p.
- Judd, W.S., Campbell, C. S., Kellogg, E. A., Stevens, P. F., 1999. **Plant Systematics: A Phylogenetic Approach**. Massachusetts, Sinauer Associates. 464p., p.282-290
- Köppen, W., 1931. **Climatologia**. Fondo de Cultura Económica. Buenos Aires.
- Lackey, J. A., 1981. Tribe Phaseoleae. In: Polhill, R. M. e Raven, P. H. (eds.). **Advances in Legume Systematics**. Kew, Royal Botanic Gardens, v.1, 425p., p.301-327.
- Leitão-Filho, H. F. e Lovadini, L. A. A. C., 1974. **Considerações sobre o Gênero *Stylosanthes* Sw.** Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo. Instituto Agrônômico. Bol. Tec. n. 10. 12 p.
- Lewis, G. P., 1987. **Legumes of Bahia**. Kew. Royal Botanic Gardens, 369p
- Lewis, G. P., 1995. Leguminosae. In: Stannard, B. L. (ed.) **Flora do Pico das Almas**. Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. Royal Botanic Gardens, Kew, p. 368-394.
- Lewis, G. P. 1996. Apresentação. In: Mendonça-Filho, C. V.. **Braúna, Angico, Jacarandá e outras Leguminosas da Mata Atlântica**: Estação Biológica de Caratinga. Fundação Botânica Margaret Mee / Fundação Biodiversitas / AP. EBC/IEF/FZB-BH-SBMG. Belo Horizonte, p.3.
- Lewis, G. P. e Owen, P. E., 1989. **Legumes of the Ilha de Maracá**. Kew. Royal Botanic Gardens. 95 p.

- Lima, H. C. de, 1985. *Centrolobium* Mart. ex Benth. (Leguminosae-Papilionoideae) Estudo Taxonômico das Espécies Brasileiras Extra-amazônicas. **Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro**, v. 27, p.177-191.
- Magalhães, G. M., 1966. Sobre os cerrados de Minas Gerais. **Annais da Academia Brasileira de Ciências**. P. 59-76.
- Magalhães, A. F.; Tozzi, A. M. G. A.; Magalhães, E. G.; Souza, V. R. de, 2001. Prenylated Flavonoids from *Deguelia Hatschbachii* and their Systematic Significance in *Deguelia*. **Phytochemistry**, v. 57, p. 77-79.
- Mannetje, L. ' t., 1977. A Revision of Varieties of *Stylosanthes guianensis* (Aubl.) Sw. **Australian Journal of Botany**., v. 25, p. 347-362.
- Mansano, V. de Freitas, 1997. **Estudos taxonômicos da tribo Swartzieae (DC.) Benth. (Leguminosae-Papilionoideae) no Sudeste do Brasil**. Tese de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas.
- Mansano, V. de Freitas e Tozzi, A. M. G. A., 1999. The taxonomy of some Swartzieae (Leguminosae, subfma. Papilionoideae) from southeastern no Sudeste Brazil. **Brittonia**, 51 (2), pp. 149-158.
- Mantovani, W e Martins, F. R., 1993. Florística do Cerrado na Reserva Biológica de Moji Guaçu, São Paulo. **Acta Botanica Brasilica**, v. 7, p.33-60.
- Matos, N. F., 1979. O Gênero *Andira* Lam. (Leguminosae-Papilionoideae) no Brasil. **Acta amazonica**, v. 9 (2), p.241-266.
- Matos, N. F., 1987. O Gênero *Zornia* (Leguminosae-Papilionoideae) no Rio Grande do Sul. **Roessleria**, v. 9, n.1, p.3-55.
- Meguro, M., Pirani, J. R. Mello-Silva, R e Giulietti, A. M., 1994. Phytophysiology and composition of the vegetation of Serra do Ambrósio, Minas Gerais, Brazil. **Revista Brasileira de Botânica**, v.17, p.149-166.
- Mendonça, M. P. e Lins, V. L. (org.), 2000. **Lista Vermelha das Espécies Ameaçadas de Extinção da Flora de Minas Gerais**, Fundação Biodiversitas, Fundação Zoo-Botânica de Belo Horizonte, Belo Horizonte, p.113-157.
- Mendonça-Filho, C. V., 1996. **Braúna, Angico, Jacarandá e outras Leguminosas de Mata Atlântica**. Fundação Botânica Margaret Mee / Fundação Biodiversitas / AP. EBC/IEF/FZB-BH-SBMG, Belo Horizonte, 100 p.
- Mendonça-Filho, C. V., 2002. **Citotaxonomia de *Machaerium* Pers. e Revisão taxonômica de *Machaerium* sect. *Oblonga* (Benth.) Taub. (Leguminosae-Papilionoideae)**. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas.
- Menezes, N. L. e Giulietti, A. M. 1986. Campos Rupestres – Paraíso Botânico na Serra do Cipó. **Ciência Hoje**, v.5, n.25, p.38-44

- Menezes, N. L. e Giulietti, A. M. 2000. Campos Rupestres *in*: Mendonça, M. P. e Lins, V. L. (org.). **Lista Vermelha das Espécies Ameaçadas de Extinção da Flora de Minas Gerais**, Fundação Biodiversitas, Fundação Zoo-Botânica de Belo Horizonte, Belo Horizonte, p. 65-73.
- Ministério do Exército - Diretoria de Serviço Cartográfico, 1970. **Serra do Cabral (mapa) / Brasil**. Ministério do Exército, Rio de Janeiro.
- Mohlenbrock, R. H., 1958a. A Revision of the Genus *Stylosanthes*. **Annals of the Missouri Botanical Garden**, v. 44, p. 299-355.
- Mohlenbrock, R. H., 1958b. A Monograph of the Leguminous Genus *Zornia*. **Webbia**, v. 16, n. 1, 141 p..
- Monteiro, R. e Gibbs, P. E., 1996. A taxonomic Revision of the Unifoliolate Species of *Lupinus* (Leguminosae-) in Brazil. **Notes Royal Botanic Gardens Edinburg**, v. 44, n. 1, p. 71-104.
- Monteiro, R. e Garcia, F. C. P., 1997. Leguminosae-Papilionoideae de uma Floresta Pluvial de Panície Costeira em Picinguaba, Município de Ubatuba, SP, Brasil. **Naturalia**, v. 22, p.17-60.
- Moreira, J. L. A., 1997. **Estudo Taxonômico da Subtribo Phaseolinae Benth. (Leguminosae, Papilionoideae) no Sudeste e Centro-Oeste do Brasil**. Tese de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas.
- Munhoz, C. B. R. e Proença, C. E. B, 1998. Composição florística do município de Alto Paraíso de Goiás na Chapada dos Veadeiros. **Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer**, v. 3, p.102-105.
- Müller, C., 1984. **Revisão Taxonômica do Gênero *Poiretia* Vent. (Leguminosae) para do Brasil**. Tese de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas.
- Oliveira-Filho, A. T. e Ratter, J. A., 2002. Vegetation Physiognomies and Woody Flora of the Cerrado Biome. *in*: Oliveira, P. S. e Marquis, R. J. (eds.). **The cerrados of Brazil: Ecology and Natural History of a Neotropical Savanna**. Columbia University Press, New York, p. 91-120.
- Patrus, M. L. R.; Santos, A. C. S.; Figueiredo, V. L. S.; Matos, A. R.; Menezes, I. C. R., 2001. Parcela Mineira da Bacia do São Francisco: Caracterização hidroclimática e avaliação dos recursos hídricos de superfície *in* Piva-Pinto, C. e Martins-Neto, M. A. (eds). **Bacia do São Francisco: Geologia e Recursos Naturais**. SBG – MG, Belo Horizonte. p. 285-326.
- Pedersoli, J. L., Gavilanes, M. L.m Ferreira, M. B, D'Assunção, W. R. Camargos. **O Gênero *Pterodon* Vogel no Estado de Minas Gerais**. Oréades, I.C.B. Universidade Estadual de Minas Gerais, Belo Horizonte, n. 7/9., p.1-17.
- Pinheiro, M. e Miotto, S. T. S., 2001. Leguminosae-Faboideae Gênero *Lupinus* L.. **Boletim do Instituto de Biociências, UFRGS**, Porto Alegre, n. 60, 100 p.

- Pirani, J. R., Giuliatti A. M., Mello-Silva, R. e Meguro, M. 1994. Checklist and patterns of geographic on the vegetation of Serra do Ambrósio, Minas Gerais, Brazil. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 17, p.133-147.
- Pirani, J.; Mello-Silva, R. Giuliatti A. M., 2004. Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais, Brasil. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo**, v. 21, n.1, p.1-24.
- Piva-Pinto, C.; Pinho, J. M. M.; Souza, H. A. de , 2001. Recursos Minerais e Energéticos da Bacia do São Francisco em Minas Gerais: Uma Abordagem Regional *in* Piva-Pinto, C. e Martins-Neto, M. A. (eds). **Bacia do São Francisco: Geologia e Recursos Naturais**. SBG – MG, Belo Horizonte. p.139-160.
- Planchuelo, A. M. e Dunn, D. B., 1984. The Simple Leaved Lupines and Their Relatives in Argentina. **Annals of the Missouri Botanical Garden**, v. 71, p. 92-103.
- Polhill, R.M e Raven, P.H (eds), 1981. **Advances in Legume Systematics**. Kew, Royal Botanic Gardens, v.1, 425p, p191-205.
- Polhill, R.M, 1994. Classification of the Leguminosae *in*: Bisby, F. A.; Buckingham, J.; Harborne, J. B. (eds.). **Phytochemical Dictinonay of the Leguminosae**. v. 1. Plants and their constituents. University Press, Cambridge.
- Queiroz, W. P., 1999. **Mapeamento Geológico da Região de Buenópolis – MG, Borda Leste da Serra do Cabral**. Monografia - graduação, Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Geociências, Belo Horizonte, 89p.
- Queiroz, L. P. de, 2004. Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais: Leguminosae. **Boletim Botânico da Universidade de São Paulo**. v.22, n.2, p.213-265
- Queiroz, L. P. de, 1999. **Sistemática e Filogenia do Gênero *Camptosema* W. J. Hook. e Arn. (Leguminosae: Papilionoideae : Phaseoleae)**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- Ratter, J. A. e Dargie, T. C. D., 1992. An Analysis of the Floristic Composition of 26 Cerrado Areas in Brazil. **Edinburgh Journal of Botany**, v. 49, n.2, p.235-250.
- Ratter, J. A., Ribeiro, J. F. e Bridgewater, 1997. The Brazilian Vegetation and Threats to its Biodiversity. **Annals of Botany**, v. 80, p.223-230.
- Ratter, J. A., Bridgewater, S. e Ribeiro, J. F., 2003. Analysis of the Floristic Composition of the Brazilian Cerrado Vegetation III: Comparison of the Woody Vegetation of 376 areas. **Edinburgh Journal of Botany**, v. 60, n. 1, p. 57-109.
- Renger, F. E e Almeida-Abreu, P. A., 2000. **The southern Espinhaço mountain range: its geodynamic evolution and diamond mineralization, Minas Gerais state, eastern Brazil**: 31st International Geological Congress - Rio de Janeiro- RJ. post-congress field trip/, Belo Horizonte: UFMG/IGC, 36p.
- Rizzini, C. T., 1997. **Tratado de Fitogeografia do Brasil**: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos. Âmbito Cultural Edições. Rio de Janeiro, p.309-515.

- Rudd, V. E., 1955. **The American species of *Aeschynomene***. Washington Smithsonian Institution, U. S. A, 172 p.
- Rudd, V. E., 1981. Tribe Aeschynomeneae. In: Polhill, R. M. e Raven, P. H. (eds.). **Advances in Legume Systematics**. Kew, Royal Botanic Gardens, v.1, 425p., p.347-355.
- Sartori, A. L. B., 2000. **Revisão taxonômica e Estudos Morfológicos de *Myrocarpus* Allmão, *Myroxylon* L. F e *Myrospermum* Jacq. (Leguminosae-Papilionoideae-Sophoreae)**. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas.
- Sartori, A. L. B. e Tozzi, A. M. G. A., 1998. As espécies de *Machaerium* Pers. (Leguminosae-Papilionoideae-Dalbergieae) Ocorrentes no Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v.21, n.3, p.211-246.
- Sassaki, R. M., 1995. ***Dalbergia miscolobium* Benth.: aspectos da biologia reprodutiva e do estabelecimento de plântulas**. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas.
- Silva, A. L. da, 1993. A Flora Rupestre de Carajás – Fabaceae. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Sér. Bot., v. 9, n.1, p.1-31.
- Silveira, A. A., 1929. **Geografia do Estado de Minas**. Belo Horizonte. Oliveira, Costa e Cia. 290 p.
- Spinoza, J. A. A. , 1996. **Sistemas Depositionais e Relações Estratigráficas da Tecnosequência Conselheiro da Mata na Borda Leste da Serra do Cabral, Minas Gerais, Brasil**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Ouro Preto.
- Tozzi, A. M. G. A., 1989. **Estudos Taxonômicos dos Gêneros *Lonchocarpus* Kunth e *Deguelia* Aubl. no Brasil**. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas.
- Vanni, R., 1995. El Genero *Zornia* (Leguminosae) en Argentina. **Darwiniana**, v. 33, n.1-4, p.1-20.
- Warming, E. e Ferri, M. G., 1973. **Lagoa Santa e a Vegetação dos Cerrados Brasileiros**. Itatiaia. Belo Horizonte. 386p.
- Wojciechowski, M. F., 2003. Reconstructing the phylogeny of legumes (Leguminosae): an early 21st. century perspective. In: Klitgaard, B. e Bruneau A. (ed.). **Advances in Legume Systematics**. Part 10. Kew: Royal Botanic Gardens. p. 5-35.
- Yakovlev, G. P., 1969. A Review of *Sweetia* and *Acosmium*. **Notes Royal Botanic Gardens Edinburgh**, v. 29, p. 347-355.
- Zappi, D. C.; Lucas, E.; Stannard, B. L.; Lughadha, E. N.; Pirani, J. R.; Queiroz, L. P.; Atkins, S.; Hind, D. J. N.; Giulietto, A. M.; Harley, R. M. e Carvalho, A. M. de. 2003. Lista das Plantas Vasculares de Catolés, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo**, v. 21, n. 2, p. 345-398.

<http://www2.ibge.gov.br/pub/organizacao_territorio/cidades_e_vilas/cidades_e_vilas_1988/>
Acesso em: 20 nov.2004.

<http://www2.ibge.gov.br/pub/cartas_e_mapas/carta_internacional_ao_milionesimo/geomedia/>
Acesso em: 22 nov.2004.

<http://www2.ibge.gov.br/servidor_de_mapas/mapas_das_divisoas_territoriais>
Acesso em: 22 nov.2004.

ANEXOS

FIGURAS

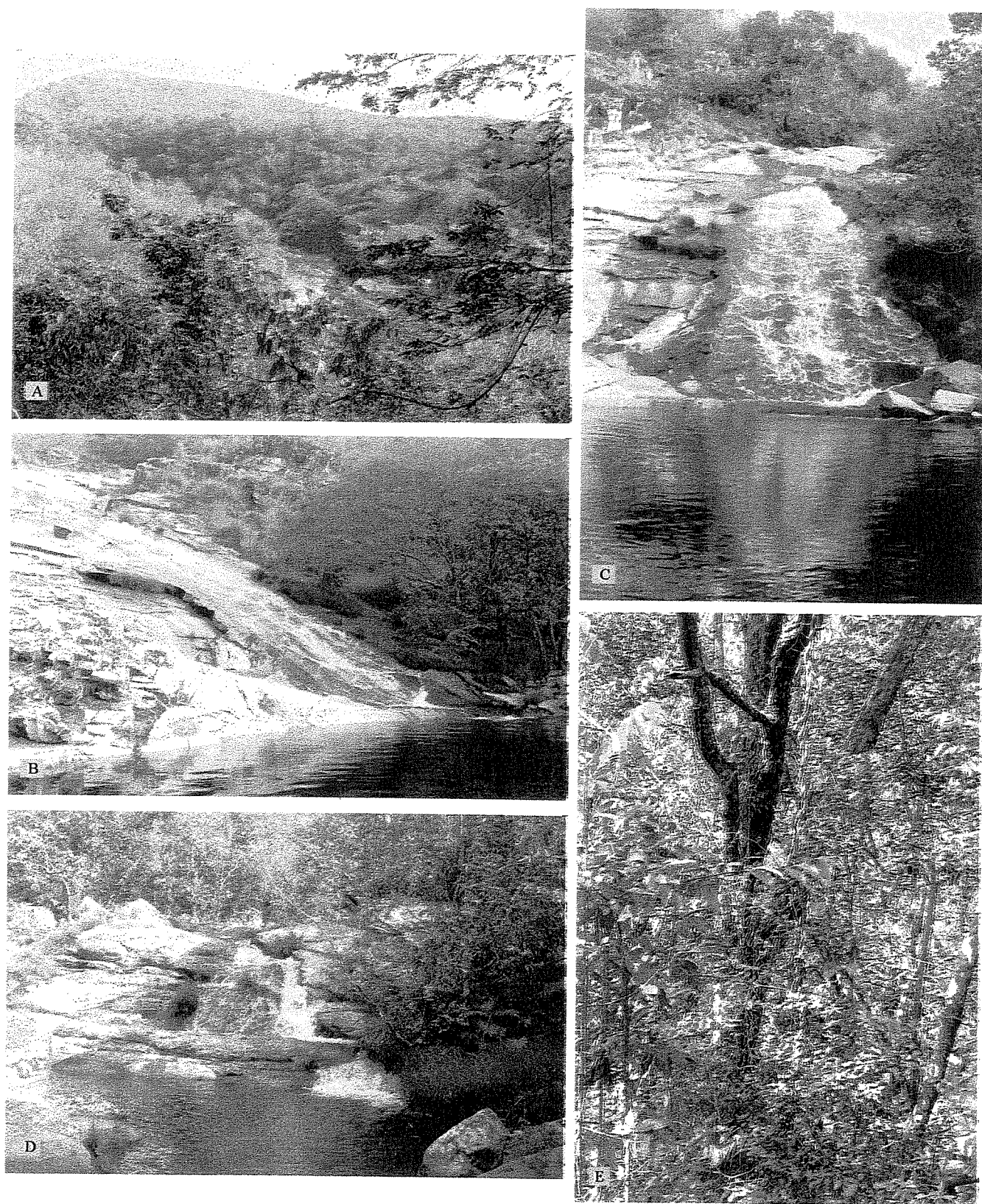


Figura 62. Fisionomias. A-E. Mata de Galeria. Córrego Imbaiassaia / Cachoeira do Boqueirão.



Figura 63. Fisionomias. A-C. Mata de Galeria; D-F. Cerrado *sensu stricto*. Fig. A. Córrego Imbaiassaia; B e C. Fazenda Dumont; D-F. Matinha

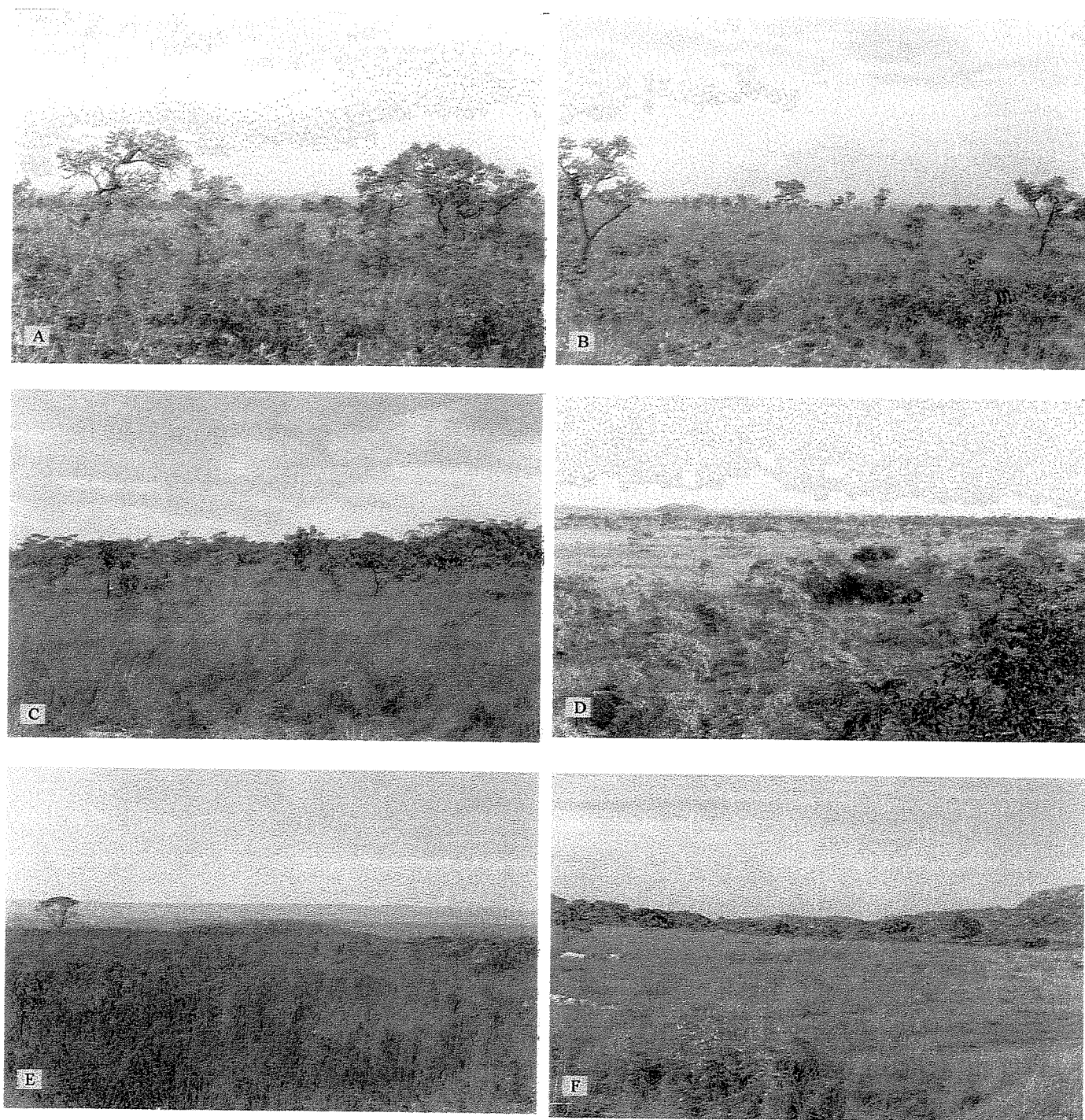


Figura 64. Fisionomias. A e B. Campo cerrado; C. Campo limpo-campo cerrado; D. Campo cerrado-cerrado *sensu stricto*; E. Campo limpo; F. Campo limpo-cerrado *sensu strictum*-campo rupestre. Fig. C e D. Armazém de Laje.

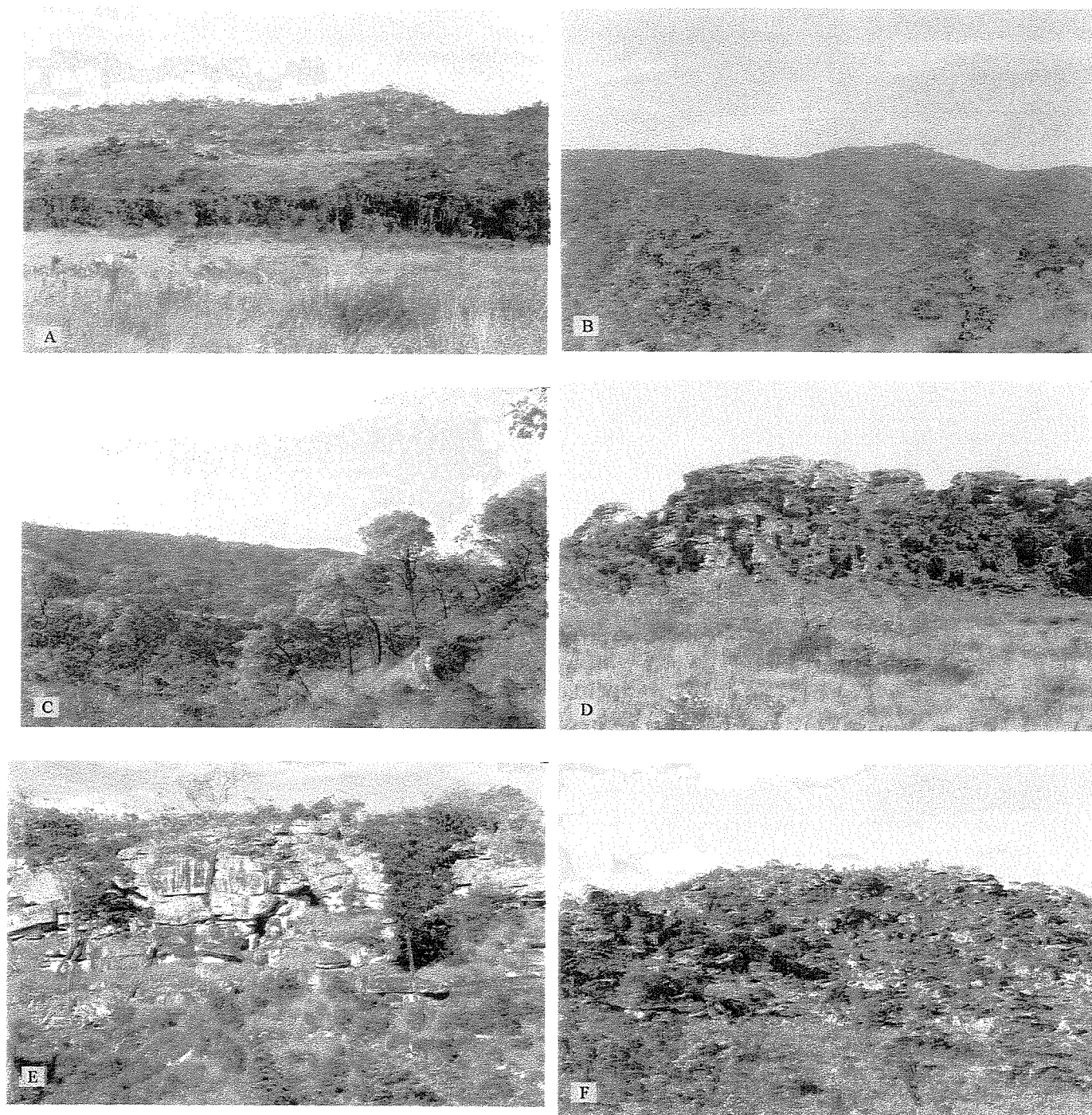


Figura 65. Fisionomias. **A.** Campo limpo-mata de galeria-campo rupestre; **B.** Campo cerrado-campo rupestre; **C.** Cerradão (remanescente)-campo rupestre; **D.** Campo limpo-campo-rupestre; **E.** Campo rupestre; **F.** Campo rupestre-campo cerrado. Fig. D. Pedra Alta; Fig. A, B, C e F. Estrada Joaquim Felício-Várzea de Palma; Fig. E. Estrada Joaquim Felício-Marco dos Teixeiras.

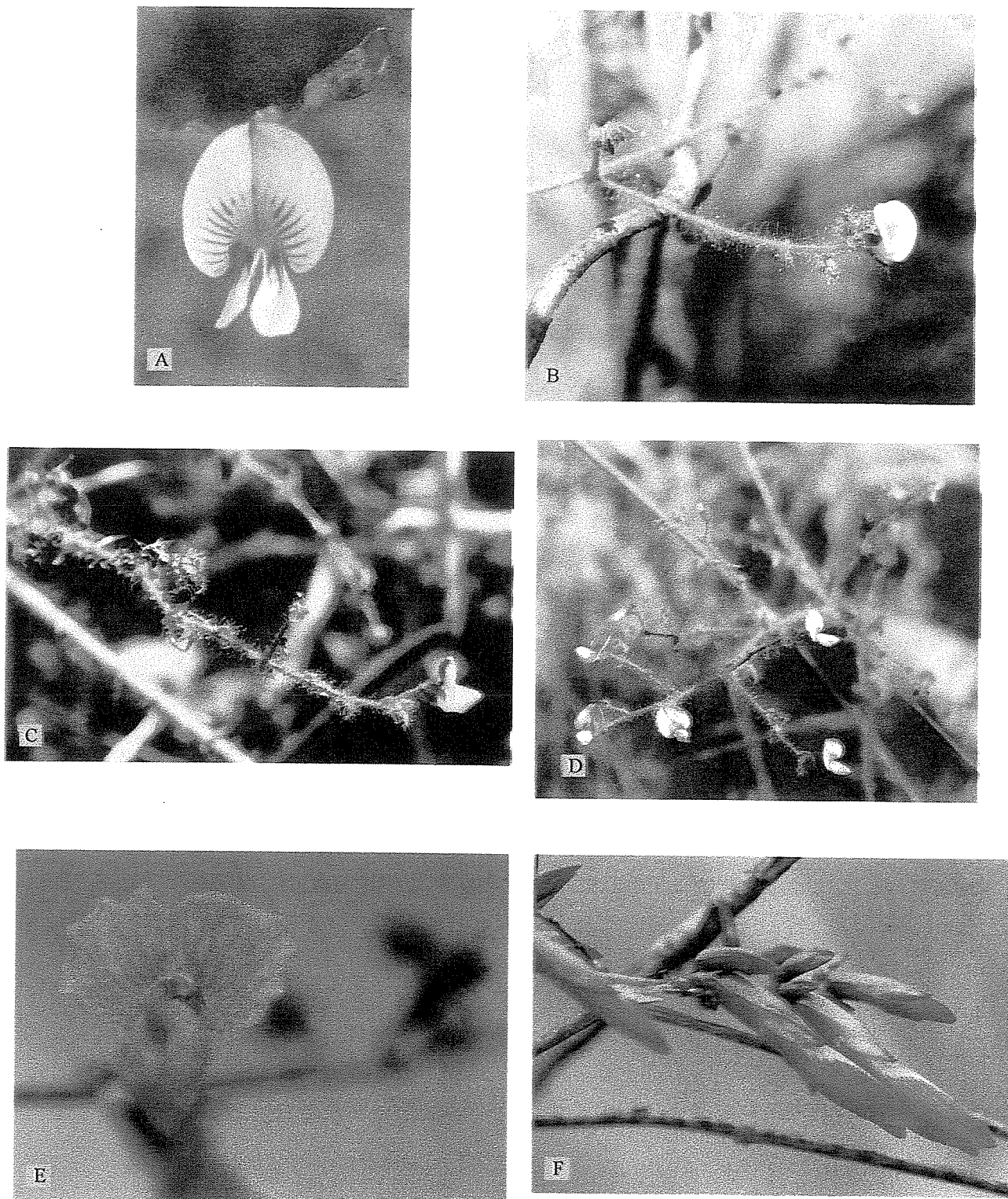


Figura 66. A. *Aeschynomene marginata* var. *marginata*; B. *Aeschynomene vogelii*; C e D. *Aeschynomene brasiliana* var. *brasiliana*. E. *Bowdichia virgilioides*; F. *Camptosema coriaceum*.

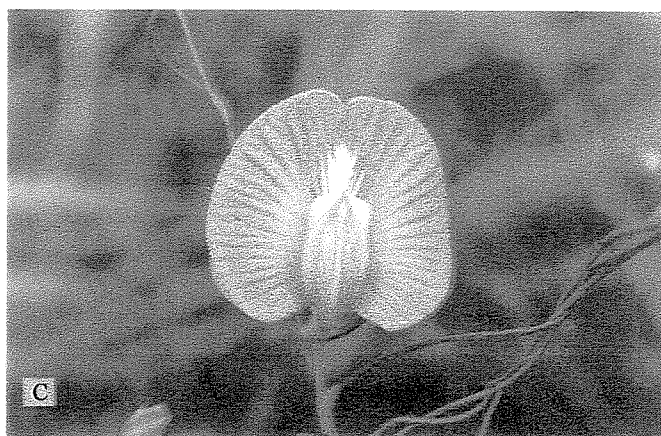
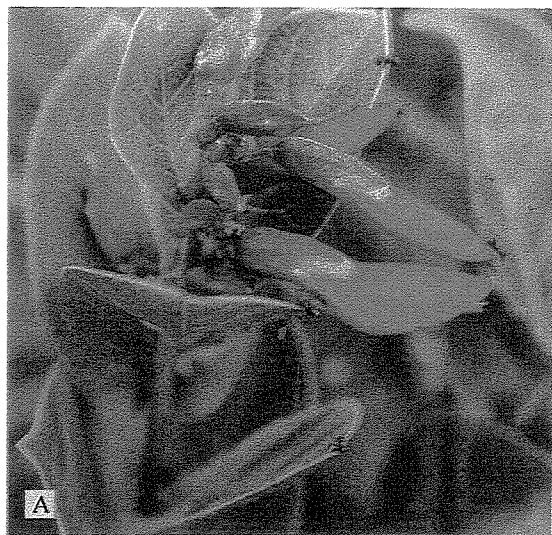


Figura 67. A. *Camptosema coccineum* var. *coccineum*; B. *Centrosema venosum*; C. *Centrosema angustifolium*; D. *Clitoria falcata*; E. *Crotalaria micans*; F. *Crotalaria maypurensis*.

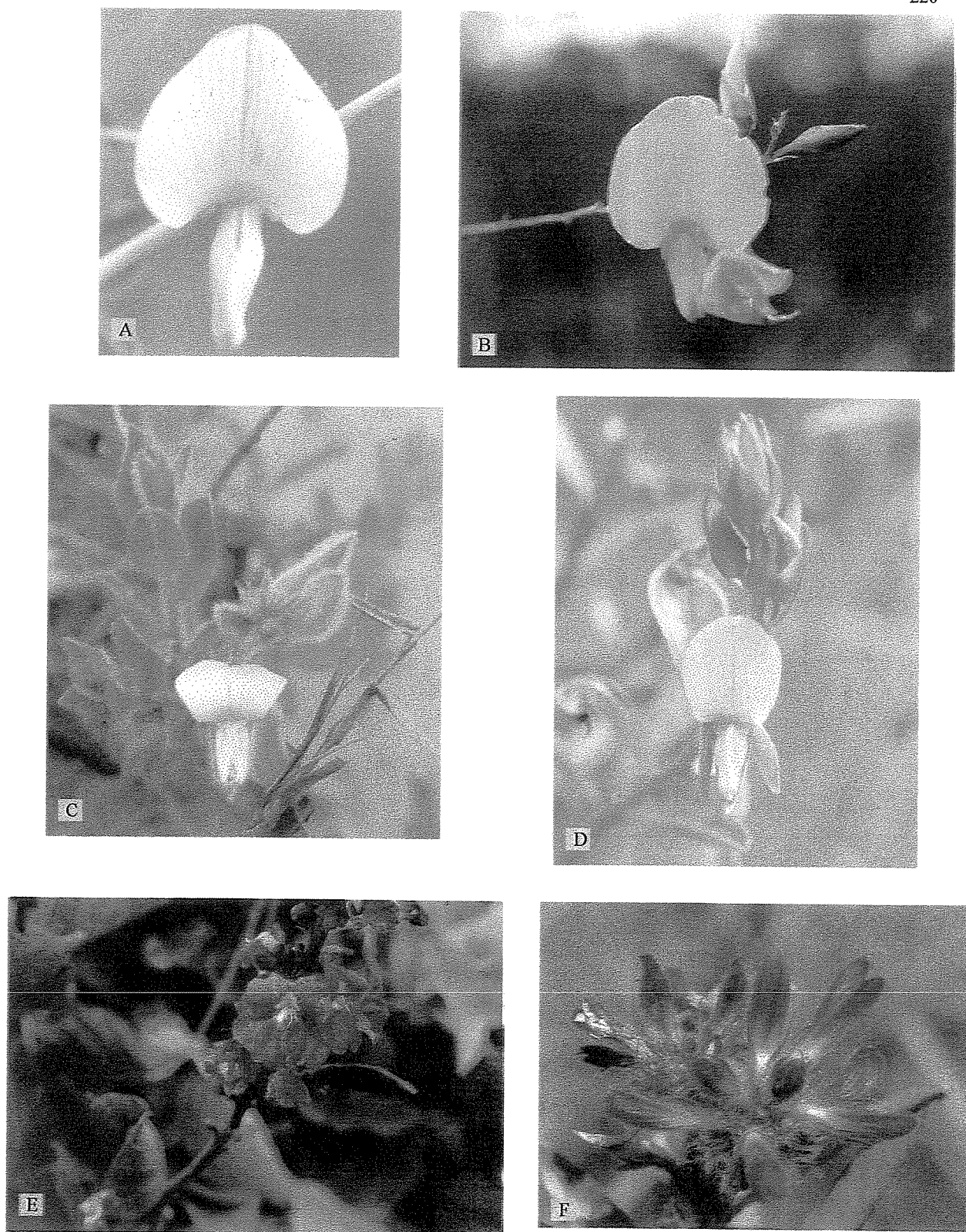


Figura 68. A e B. *Crotalaria maypurensis* C. *Crotalaria flavicoma*; D. *Crotalaria martiana* subsp. *martiana*; E. *Dioclea wilsonii*; F. *Eriosema strictum*.

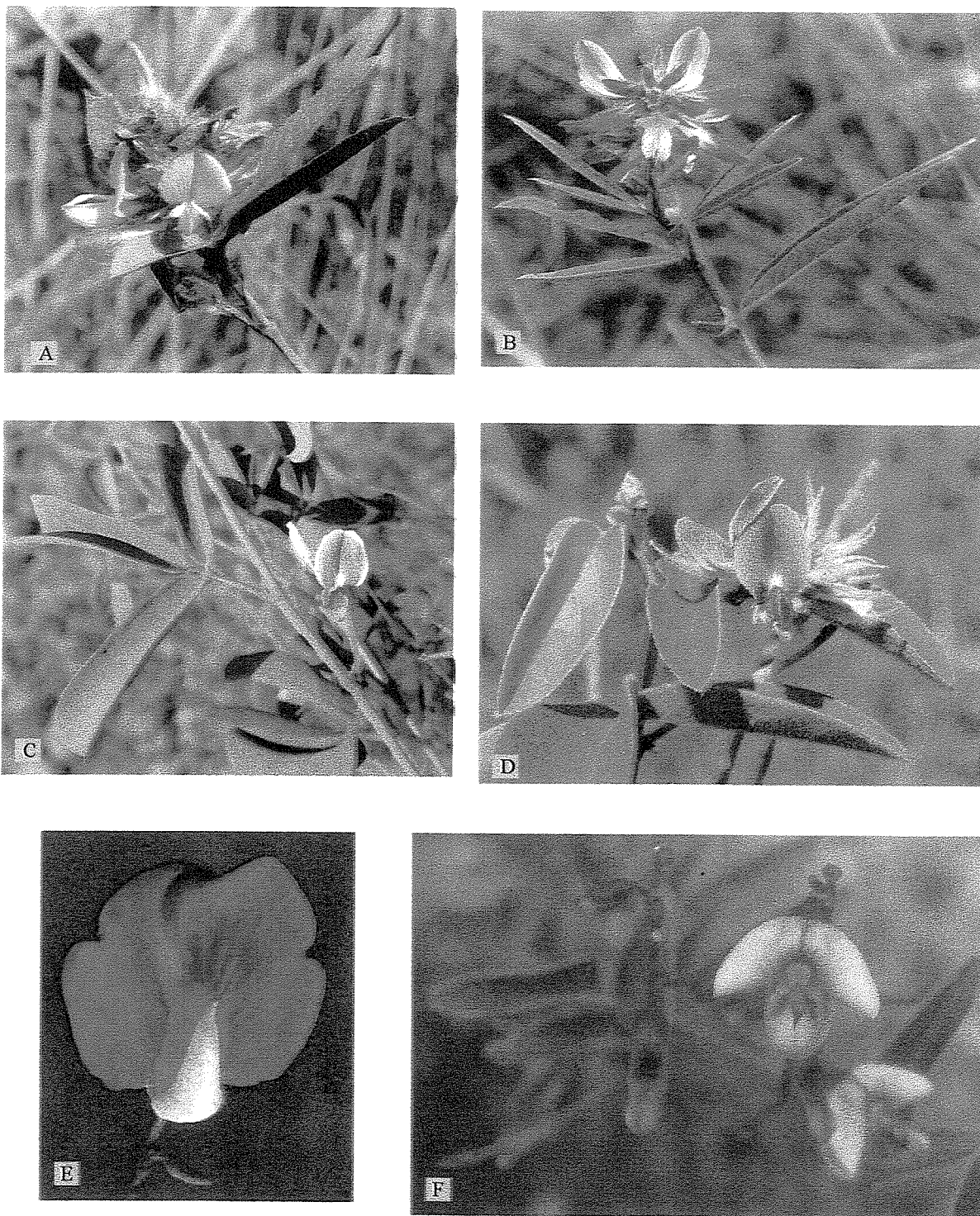


Figura 69. A e B. *Eriosema strictum* C. *Galactia crassifolia*; D. *Galactia grewiaefolia*; E. *Harpalyce brasiliana* var. *brasiliana*; F. *Oryxis monticola*.



Figura 70. A. *Periandra mediterranea*; B e C. *Poiretia elegans*; D. *Poiretia punctata*; E e F. *Stylosanthes gracilis*.

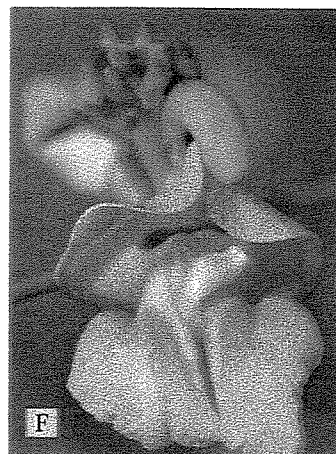
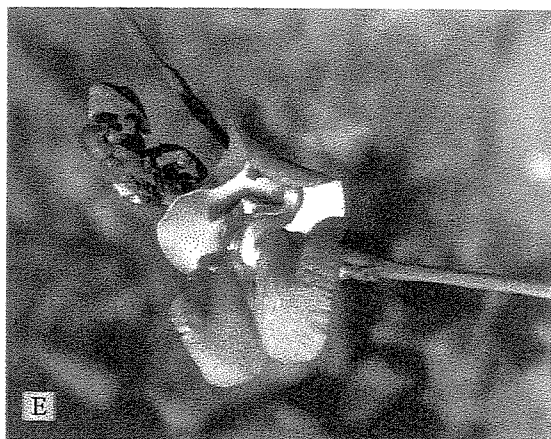
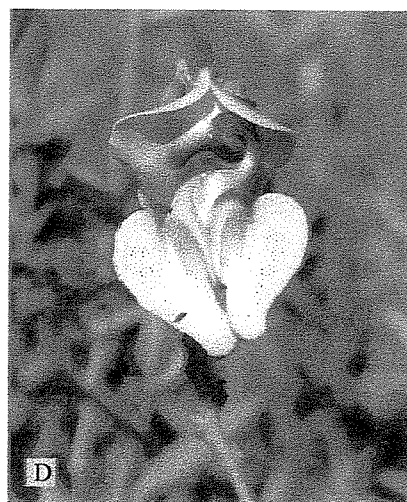
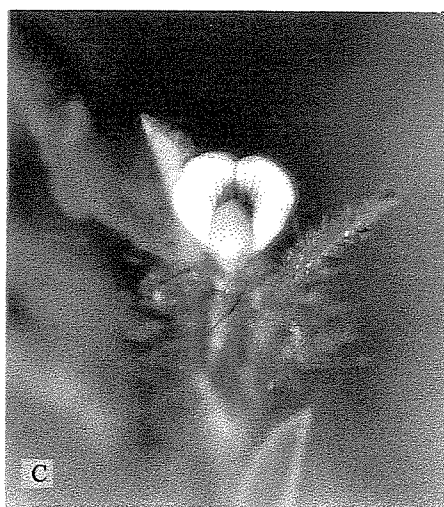


Figura 71. A. *Stylosanthes scabra*; B e C. *Stylosanthes guianensis*; D. *Vigna firmula*; E e F. *Vigna peduncularis*

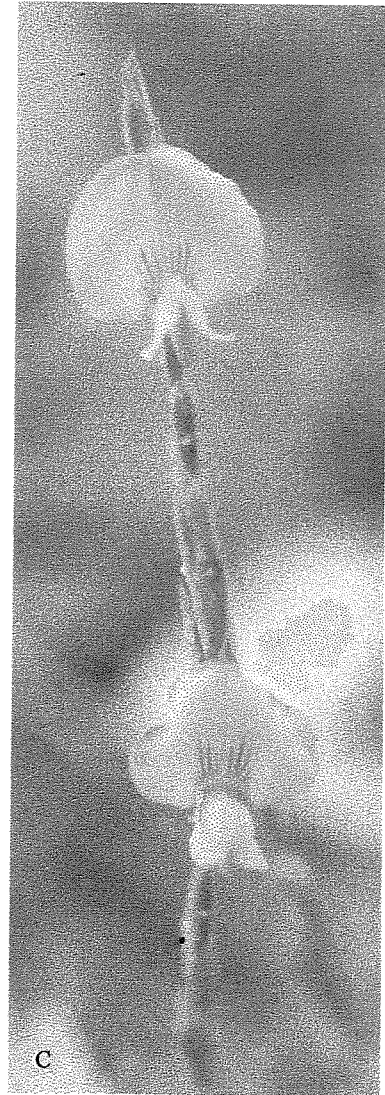
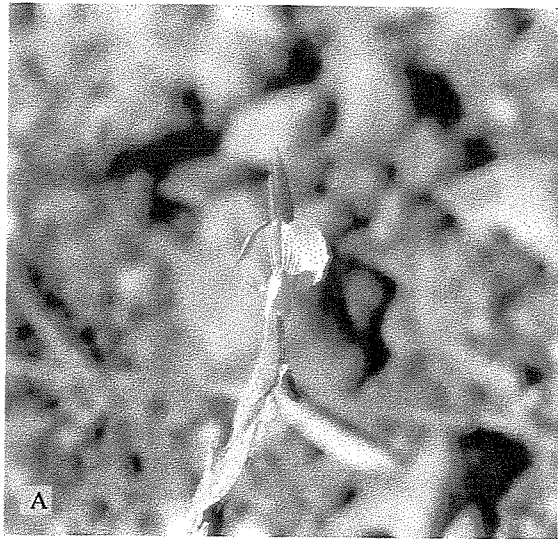


Figura 72. A e C. *Zornia latifolia*; B. *Zornia tenuifolia*

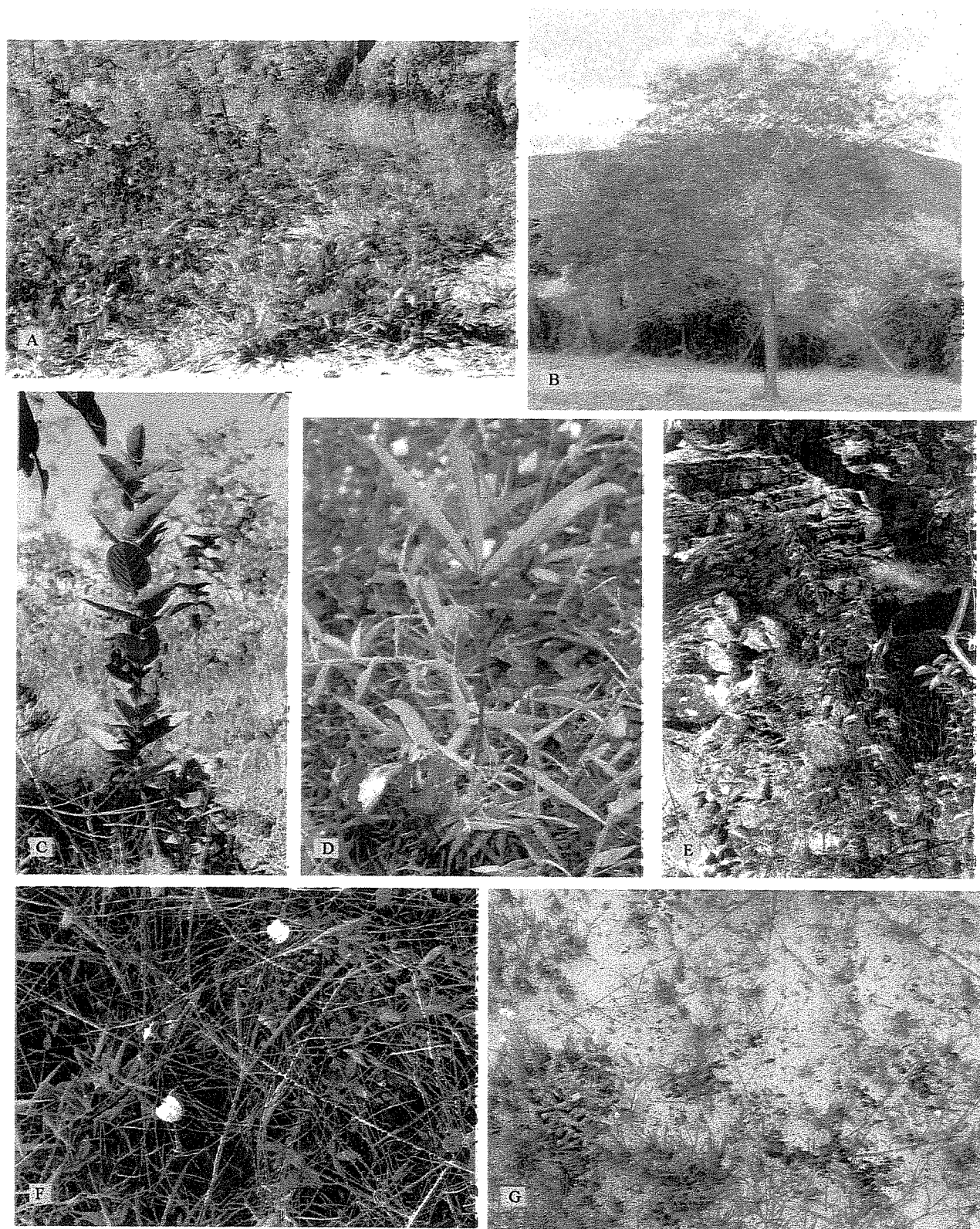


Figura 73. Hábitos. A. *Andira laurifolia* var. *laurifolia*; B. *Bowdichia virgilioides*; C. *Camptosema coccineum* var. *nitens*; D. *Clitoria guianensis*; E. *Camptosema coriaceum*; F. *Centresema angustifolium*; G. *Centresema vesonum*.

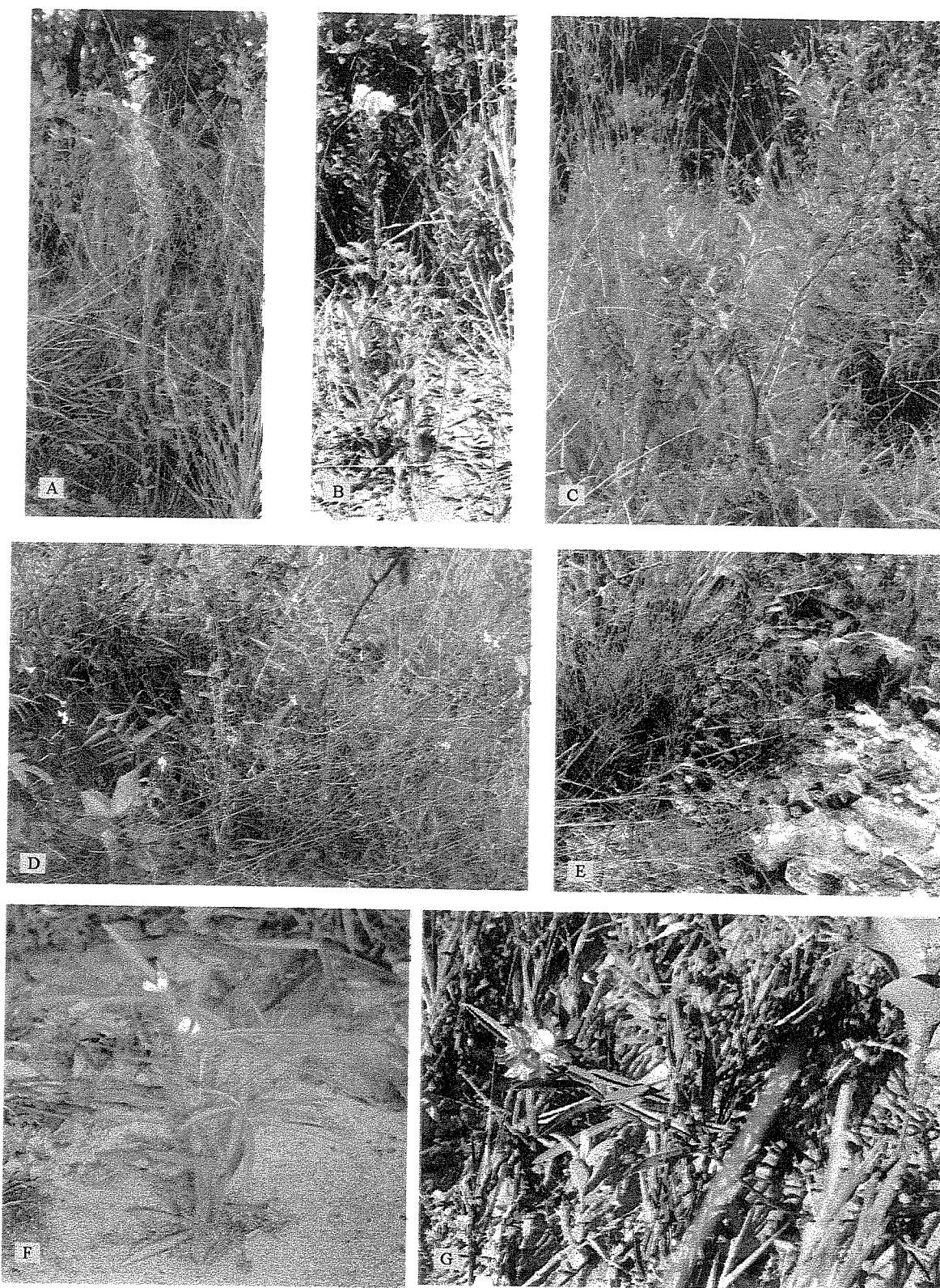


Figura 74. Hábitos. A e B. *Crotalaria flavicoma* C. *Crotalaria martiana* subsp. *martiana*; D e E. *Crotalaria maypurensis*; F. *Eriosema crinitum*; G. *Eriosema strictum*.



Figura 75. Hábitos. A e B. *Oryxis monticola*; C. *Swartzia pilulifera*; D. *Periandra mediterranea*; E. *Poirertia elegans*; F. *Vigna firmula*; G. *Vigna peduncularis*.

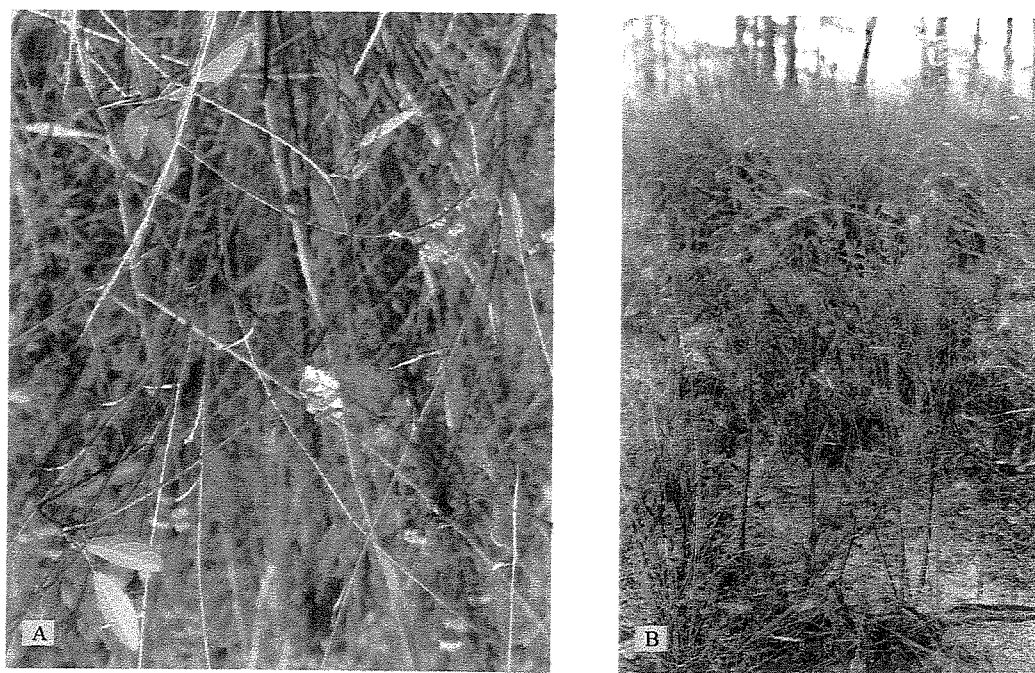


Figura 76. Hábitos. **A.** *Vigna peduncularis*; **B.** *Zornia tenuifolia*.

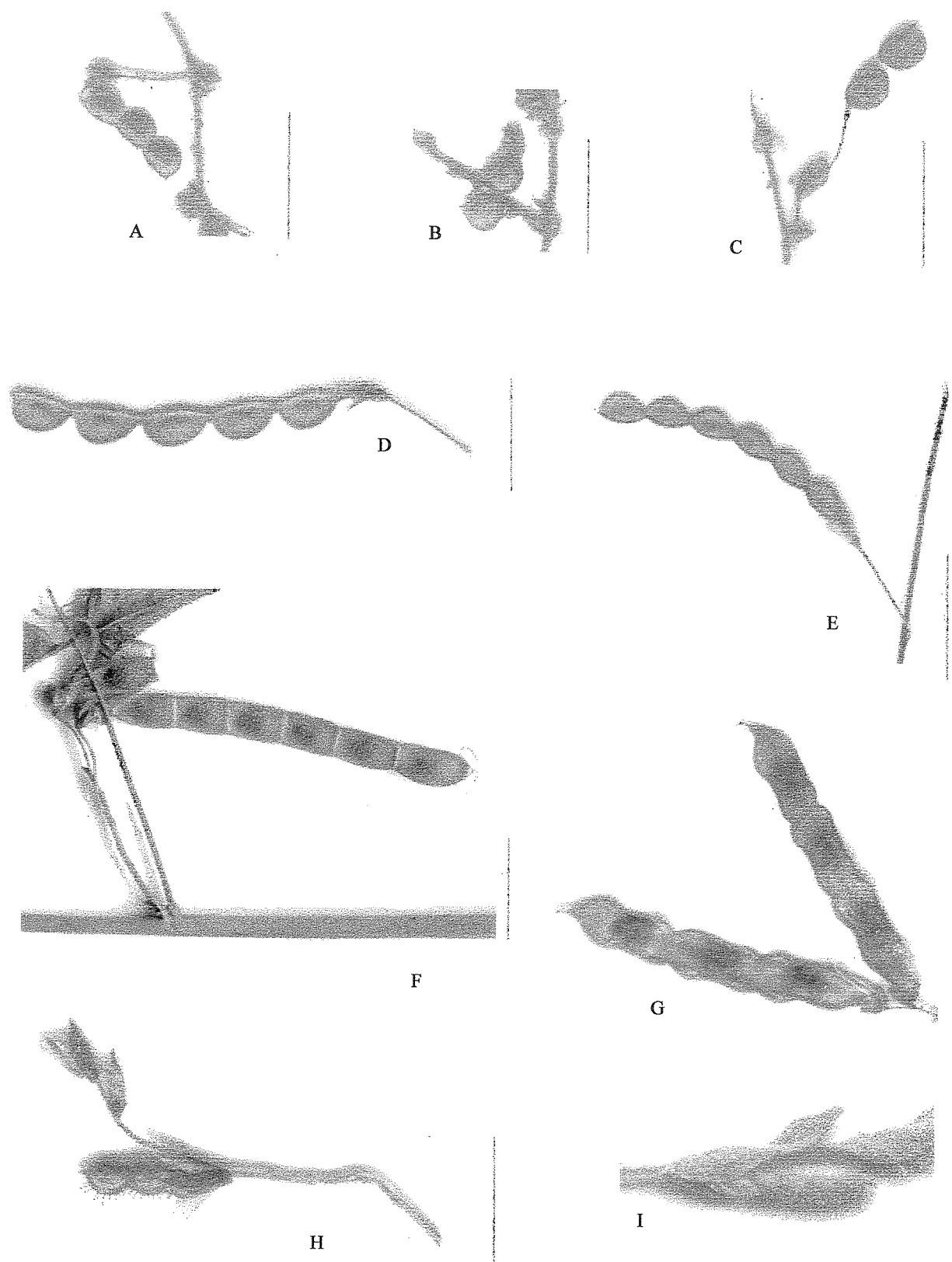


Figura 77. Tipos de frutos. Lomento. **A.** *Aeschynomene brasiliana* var. *brasiliana*; **B.** *Aeschynomene hirta* var. *hirta*; **C.** *Aeschynomene vogelii*; **D.** *Aeschynomene marginata* var. *marginata*; **E.** *Aeschynomene paniculata*; **F.** *Poiratia elegans*; **G.** *Poiratia punctata*; **H.** *Zornia tenuifolia*; **I.** *Zornia latifolia*. Escalas: 1 cm.

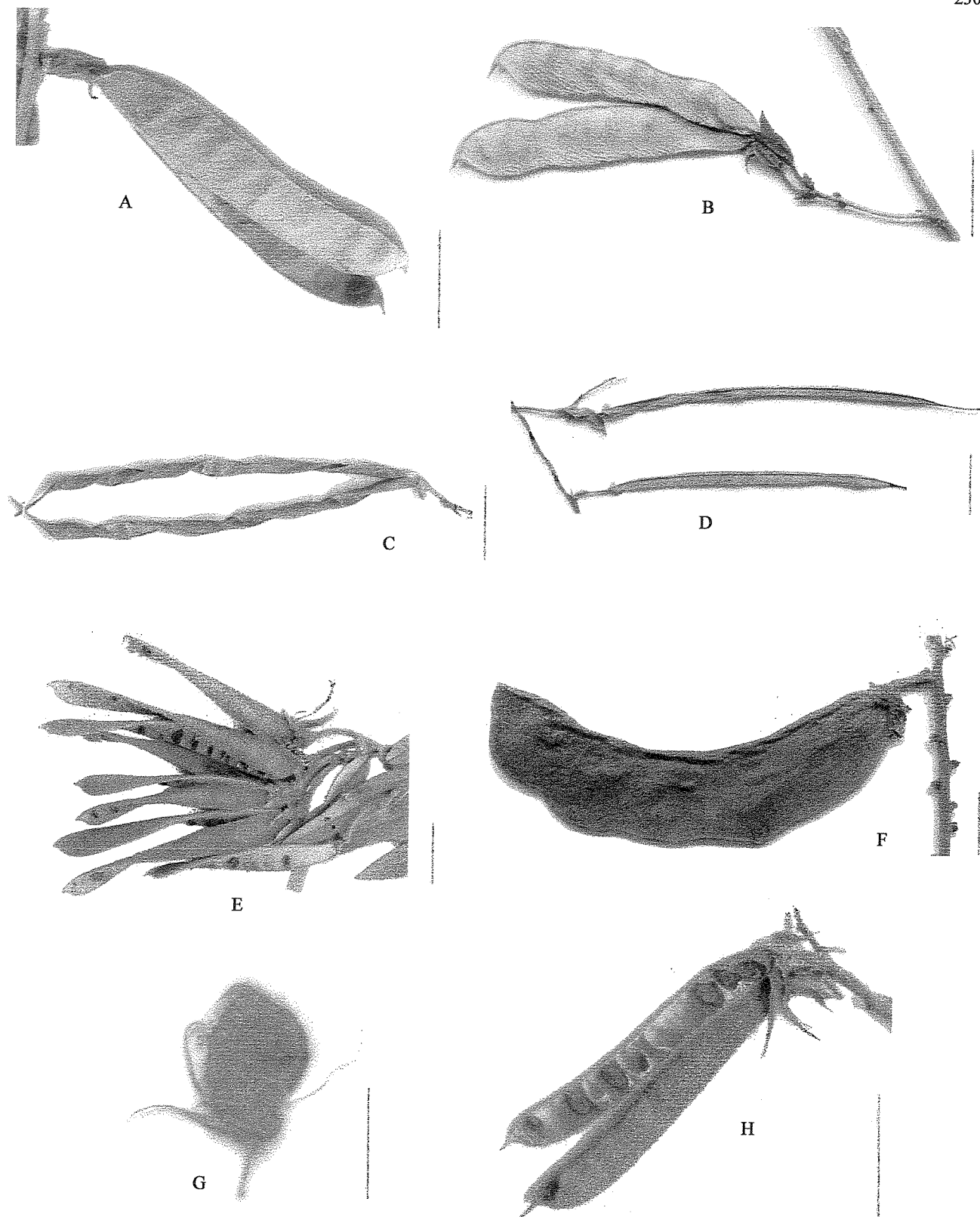


Figura 78. Tipos de frutos. Legume achatado bivalvar. **A.** *Camptosema coccineum* var. *nitens*; **B.** *Camptosema coccineum* var. *coccineum* (imatur); **C.** *Centrosema angustifolium*; **D.** *Centrosema brasilianum*. **E.** *Collaea speciosa*; **F.** *Dioclea wilsonii*; **G.** *Eriosema strictum* (imatur); **H.** *Galactia crassifolia*. Escalas. Fig. A-F e H= 2 cm; G=1 cm

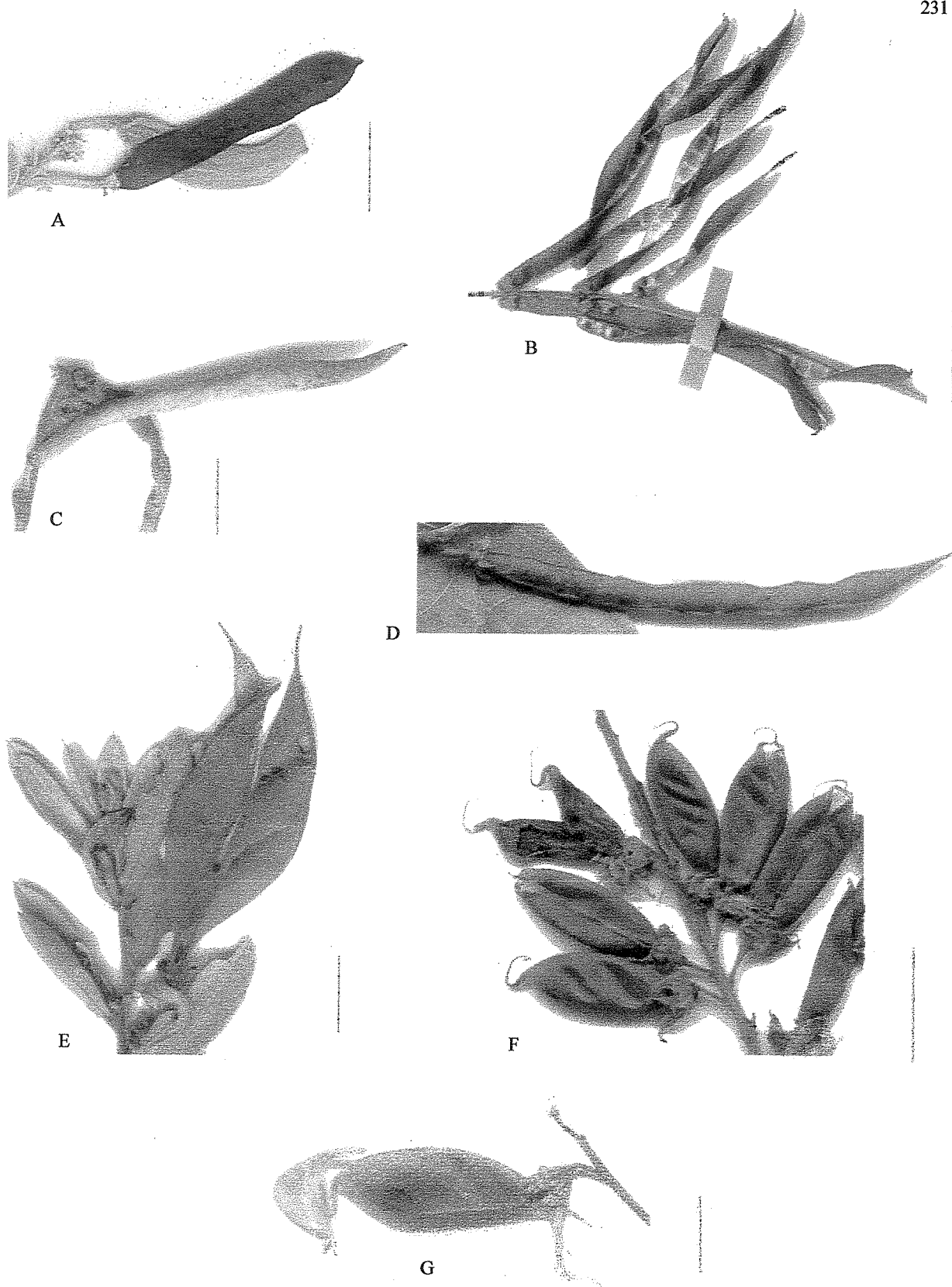


Figura 79. Tipos de frutos. Legume achatado bivalvar. A. *Harpalyce brasiliana* var. *brasiliana* (imatur); B. *Macroptilium bracteatum*; C. *Oryxis monticola*; D. *Vigna firmula* (imatur); E. *Periandra mediterranea*. Legume inflado. F. *Crotalaria micans*; G. *Crotalaria maypurensis*. Escalas. Fig. A, C, D e G = 1 cm; B e F = 2 cm.

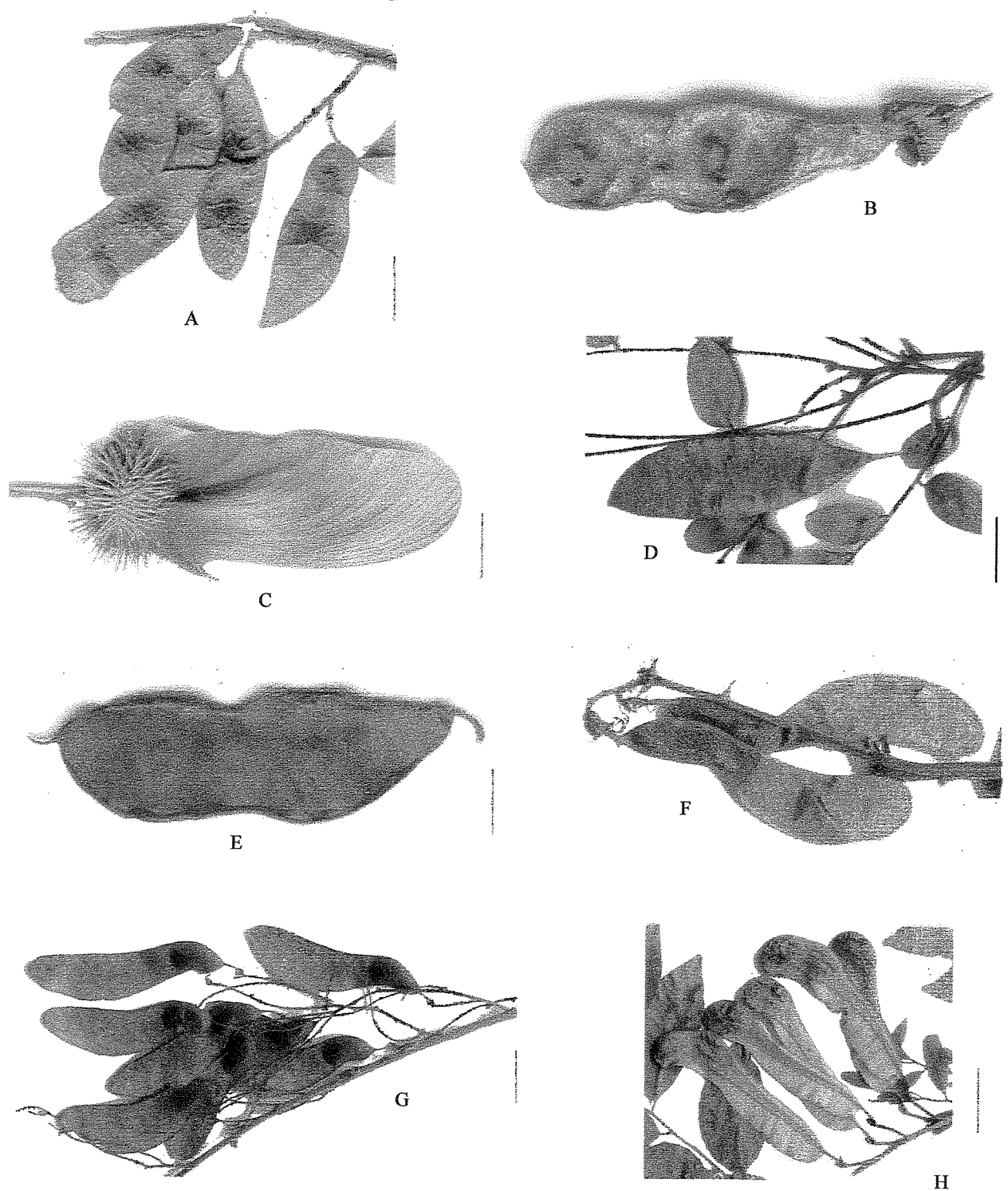


Figura 80. Tipos de frutos. Fruto alado A. *Acosmium dasycarpum*; B. *Bowdichia virgilioides*; C. *Centrolobium tomentosum*; D. *Dalbergia miscolobium*; E. *Deguelia costata*; F. *Machaerium hirtum*; G. *Machaerium stipitatum* H. *Myroxylon peruiferum*. Fig. A, B, D e E: legume samaróide; Fig. C, F, G e H: sâmara. Escalas. Fig. A, B, D, E, F e G= 1 cm; C e H= 2 cm.

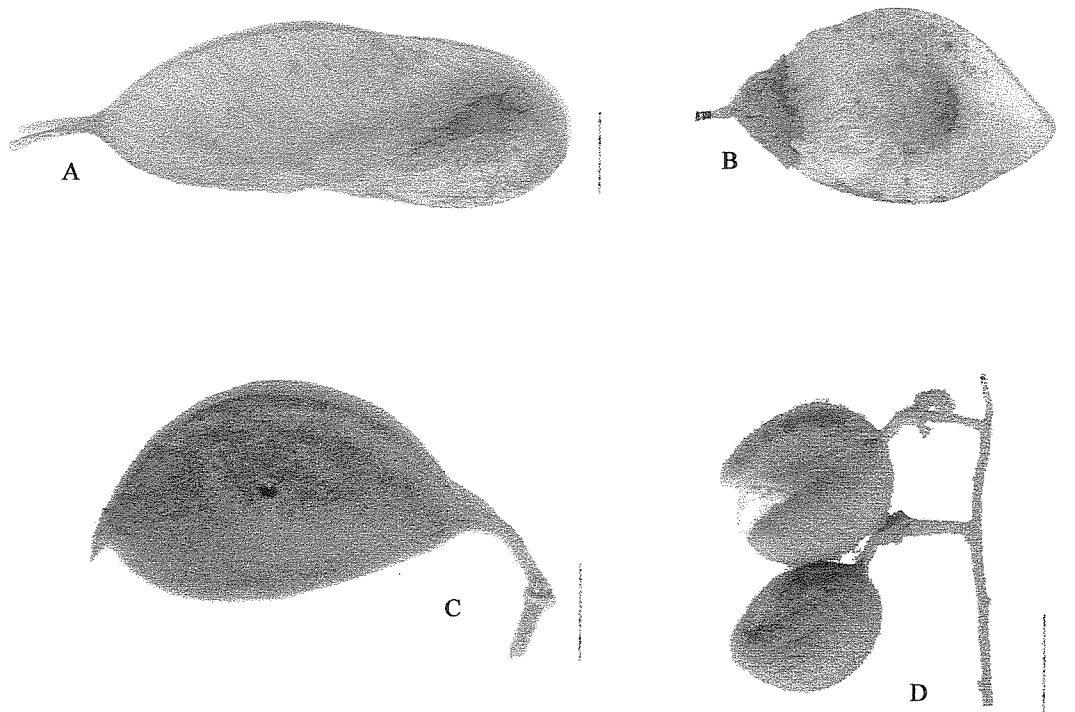


Figura 81. Tipos de frutos. Fruto alado **A.** *Platypodium elegans*; **B.** *Pterodon pubescens*. Fruto nucóide.; **C.** *Swartzia macrostachya*; **D.** *Swartzia pilulifera*. Fig. A: sâmara; B. criptosâmara. Escalas 1 cm