

Universidade de Brasília
Instituto de Ciências Biológicas
Departamento de Botânica

**Polygalaceae Hoffmannsegg & Link no Distrito Federal,
Brasil.**

José Floriano Barêa Pastore

Brasília, Março 2006

Polygalaceae Hoffmannsegg & Link no Distrito Federal, Brasil.

Dissertação submetida à Universidade de Brasília
como parte dos requisitos para obtenção do grau
de Mestre em Botânica.

José Floriano Barêa Pastore

Orientadora: Taciana Barbosa Cavalcanti

Co-orientadora: Maria do Carmo Mendes Marques

Brasília, Março 2006.

Pastore, José Floriano Barêa.

Polygalaceae Hoffmannsegg & Link no Distrito Federal, Brasil /
José Floriano Barêa Pastore. – 2006.

216 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Universidade de Brasília, Departamento
de Botânica, 2006.

Orientação: Taciana Barbosa Cavalcanti.

1. Botânica sistemática. 2. Taxonomia vegetal. 3. Polygalaceae.
I. Título

CDU 582

Polygalaceae Hoffmannsegg & Link no Distrito Federal, Brasil.

José Floriano Barêa Pastore

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de Mestre em Botânica, e aprovada em sua forma final pelo programa de Pós-Graduação em Botânica da Universidade de Brasília.

Dr^a. Taciana Barbosa Cavalcanti

Presidente da banca examinadora – Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia.

Dr. Lacê Medeiros Breyer

Membro externo – Universidade de Brasília

Dr. José Francisco Montenegro Valls

Membro interno – Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

Dr^a. Augusto César Franco

Membro suplente – Universidade de Brasília.

“Não sou nada. Nunca serei nada. Não posso nunca querer ser nada. À parte isso, tenho em mim todos os sonhos do mundo.”

Fernando Pessoa em trechos de ‘Tabacaria’

“With a little help from my friends”

John Lennon & Paul McCartney

Agradecer de forma justa a todas as pessoas que me ajudaram durante estes dois anos (e na maioria das vezes são pessoas que me ajudaram não apenas neste período), é uma tarefa impossível. Apenas peço que aceitem estas linhas como parte modesta da minha gratidão.

Agradeço:

À minha orientadora Taciana pela árdua tarefa de me orientar e pela paciência em transformar um rascunho em dissertação e a minha co-orientadora Maria do Carmo pela generosidade de dividir seus preciosos conhecimentos.

Ao meu pai Everaldo, por ter sido o meu primeiro professor de botânica e à minha mãe Vera Regina, pelo apoio de mãe.

À Elisa minha companheira que me ajudou em todos os aspectos desta dissertação e aos meus amigos Mario e Margarida que foram fundamentais para minha sobrevivência nessas terras.

Aos meus amigos João Bernardo e Andresa que lutaram comigo na linha de frente de batalha e ao Luciano, Eduardo, Cledimara, Juliene, Gabriel, Ernestino e João Marcelo, amigos que também muito contribuíram.

À Débora pelas ilustrações de qualidade, João Batista pelas ótimas coletas e conselhos que me foram fundamentais e ao Sergio Noronha pela confecção dos mapas de distribuição das espécies.

À Shirley e Alina pela enorme ajuda nos Estados Unidos e ao Paulo Eduardo e Patrícia, que muito generosamente me ofereceram abrigo durante minha visita ao Missouri Botanical Garden.

Aos meus colegas de mestrado Beatriz, Vanessa, Murilo, Stéfano, Janaína e Andrielle.

Ao coordenador do programa de pós-graduação em Botânica da Universidade de Brasília Augusto César Franco.

Aos professores Carolyn B. Proença, Fabian Borghetti e Lacê M. Breyer pelos preciosos ensinamentos.

Aos pesquisadores da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia: Bruno Walter, Valls, Marcelo Brilhante, Anderson e Luciano Bianchetti.

À Equipe de apoio técnico da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Aécio, Glocimar, João Benedito, José Geraldo, Rogério, Elisângela, Gledson, Andréa, Luzia e Marly e da Universidade de Brasília: Josemilia, José do Carmo, José Aires e ao secretário do Departamento de Botânica Irióide.

Ao Programa de Mestrado da Universidade de Brasília pela bolsa da CAPES concedida no período de setembro de 2004 a março de 2005 e à Fundação Arthur Bernardes, através de recursos captados pela Embrapa, pela bolsa de mestrado concedida de abril de 2005 a março de 2006.

Resumo da Dissertação apresentada à UnB como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de Mestre em Botânica:

O tratamento florístico da família Polygalaceae no Distrito Federal, Brasil, resultou na identificação de 5 gêneros: *Bredemeyera* Willd., *Monnina* Ruiz & Pav., *Moutabea* Aubl., *Polygala* L. e *Securidaca* L., e 42 espécies: *Bredemeyera floribunda* Willd., *B. velutina* A.W. Benn., *Monnina exalata* A.W. Benn., *M. martiana* A.W. Benn., *M. stenophylla* A. St.-Hil. & Moq., *Moutabea excoriata* Mart. ex Miq., *Polygala atropurpurea* A.St.-Hil. & Moq., *P. carphoides* Chodat*, *P. celosioides* Mart. ex A.W. Benn., *P. coriacea* A. St.-Hil. & Moq., *P. cuspidata* DC., *P. fendleri* Chodat, *P. francheti* Chodat, *P. galioides* Poir., *P. glabra* A.W. Benn.*, *P. glochidiata* Kunth, *P. gracilis* Kunth*, *P. hebeclada* DC, *P. herbiola* A. St.-Hil. & Moq., *P. hirsuta* A. St.-Hil. & Moq., *P. hygrophila* Kunth*, *P. lancifolia* A. St.-Hil. & Moq.*, *P. leptocaulis* Torr. & Gray, *P. longicaulis* Kunth, *P. monosperma* A.W. Benn., *P. paniculata* L., *P. poaya* Mart., *P. rhodoptera* Mart. Ex A.W. Benn., *P. rigida* A. St.-Hil. & Moq.*, *P. saprophytica* Chodat ex Grondona*, *P. subtilis* Kunth, *P. tamariscea* Mart. ex A.W. Benn., *P. tenuis* DC, *P. timoutou* Aubl., *P. ulei* Taub., *P. urbani* Chodat, *P. violacea* Aubl., *Polygala* sp. nov. ined. 1*, *Polygala* sp. nov. ined. 2*, *Polygala* sp. nov. ined. 3*, *Securidaca diversifolia* (L.) S.F. Blake, *S. rivinaefolia* A. St.-Hil. & Moq. As espécies seguidas de asterisco (10) são novas citações para o Distrito Federal, sendo três espécies inéditas para ciência. São apresentadas chaves artificiais para identificação de todos os táxons, mapas da distribuição no Distrito Federal para todas as espécies e ilustração de 20 espécies, além de comentários sobre taxonomia, ecologia e distribuição geral. Inclui uma lista geral de exsiccatas e um índice de nomes científicos.

Palavras-chave: Polygalaceae, Distrito Federal, Brasil, levantamento florístico e taxonomia.

Polygalaceae Hoffmannsegg & Link in Federal District, Brazil.

Abstract: The floristic survey of Polygalaceae from the Distrito Federal, Brasil, recorded 42 species alined in five genera: *Bredemeyera* Willd., *Monnina* Ruiz & Pav., *Moutabea* Aubl., *Polygala* L. e *Securidaca* L. The species are: *Bredemeyera floribunda* Willd., *B. velutina* A.W. Benn., *Monnina exalata* A.W. Benn., *M. martiana* A.W. Benn., *M. stenophylla* A. St.-Hil. & Moq., *Moutabea excoriata* Mart. ex Miq., *Polygala atropurpurea* A.St.-Hil. & Moq., *P. carphoides* Chodat*, *P. celosioides* Mart. ex A.W. Benn., *P. coriacea* A. St.-Hil. & Moq., *P. cuspidata* DC., *P. fendleri* Chodat, *P. francheti* Chodat, *P. galioides* Poir., *P. glabra* A.W. Benn.*, *P. glochidiata* Kunth, *P. gracilis* Kunth*, *P. hebeclada* DC, *P. herbiola* A. St.-Hil. & Moq., *P. hirsuta* A. St.-Hil. & Moq., *P. hygrophila* Kunth*, *P. lancifolia* A. St.-Hil. & Moq.*, *P. leptocaulis* Torr. & Gray, *P. longicaulis* Kunth, *P. monosperma* A.W. Benn., *P. paniculata* L., *P. poaya* Mart., *P. rhodoptera* Mart. ex A.W. Benn., *P. rigida* A. St.-Hil. & Moq.*, *P. saprophytica* Chodat ex Grondona*, *P. subtilis* Kunth, *P. tamariscea* Mart. ex A.W. Benn., *P. tenuis* DC, *P. timoutou* Aubl., *P. ulei* Taub., *P. urbani* Chodat, *P. violacea* Aubl., *Polygala* sp. nov. ined. 1, *Polygala* sp. nov. ined. 2, *Polygala* sp. nov. ined. 3, *Securidaca diversifolia* (L.) S.F. Blake, *S. rivinaefolia* A. St.-Hil. & Moq. Species followed by an asterisk (10) are newly registered to Distrito Federal, and three species are newly described. All taxa are keyed, described, and plotted in distribution maps of the Distrito Federal. Illustrations are provided for 20 species. Information about general distribution, ecology and taxonomic problems are presented. A list of exsiccatae studied and an index to scientific names are provided.

Key words: Polygalaceae, Federal District, Brazil, floristic survey, taxonomy.

Índice

| | |
|--|------|
| Resumo. | vii |
| Abstract. | viii |
| Índice de figuras. | xii |
| I - Introdução. | 1 |
| I.1 - Caracterização e localização do Distrito Federal. | 1 |
| I.2 - O projeto “Flora do Distrito Federal, Brasil”. | 2 |
| I.3 - Histórico da família Polygalaceae. | 3 |
| I.4 - Interesse econômico. | 7 |
| I.4.1 - Uso medicinal. | 7 |
| I.4.2 - Uso ornamental. | 8 |
| I.4.3 – Uso alimentício. | 8 |
| I.5 - Estudos com a família Polygalaceae. | 8 |
| II - Objetivos. | 10 |
| II.1 - Objetivos gerais. | 10 |
| II.2 - Objetivos específicos. | 10 |
| III – Materiais e métodos. | 11 |
| III.1 - Levantamento bibliográfico. | 11 |
| III.2. - Coleta de material botânico. | 11 |
| III.3 - Identificação do material botânico. | 13 |
| III.4. - Exame dos materiais e apresentação das espécies. | 13 |
| III.5. - Chaves de identificação. | 18 |
| IV - Resultados. | 19 |
| Polygalaceae Hoffmannsegg & Link. | 19 |
| 1- <i>Bredemeyera</i> Willd. | 22 |
| 1.1 - <i>Bredemeyera floribunda</i> Willd. | 24 |
| 1.2 - <i>Bredemeyera velutina</i> A.W. Benn. | 26 |
| 2 - <i>Monnina</i> Ruiz & Pav. | 29 |
| 2.1 - <i>Monnina exalata</i> A.W. Benn. | 32 |
| 2.2 - <i>Monnina martiana</i> A.W. Benn. | 35 |
| 2.3 - <i>Monnina stenophylla</i> A. St.-Hil. & Moq. | 36 |

| | |
|--|-----|
| 3 - <i>Moutabea</i> Aubl. | 39 |
| 3.1 - <i>Moutabea excoriata</i> Mart. ex Miq. | 40 |
| 4 - <i>Polygala</i> L. | 42 |
| 4.1- <i>Polygala</i> L. subgênero <i>Hebeclada</i> (Chodat) S.F. Blake. | 44 |
| 4.1.1- <i>Polygala glabra</i> A.W. Benn. | 47 |
| 4.1.2 - <i>Polygala hebeclada</i> DC. | 50 |
| 4.1.3 - <i>Polygala hirsuta</i> A. St.-Hil. & Moq. | 54 |
| 4.1.4 - <i>Polygala rhodoptera</i> Mart.ex A.W. Benn. | 56 |
| 4.1.5 - <i>Polygala urbani</i> Chodat | 60 |
| 4.1.6 - <i>Polygala violacea</i> Aubl. | 63 |
| 4.1.7 - <i>Polygala</i> sp. nov. ined. 3 | 66 |
| 4.2 - <i>Polygala</i> L. subgênero <i>Ligustrina</i> (Chodat) Paiva. | 70 |
| 4.2.1 - <i>Polygala ulei</i> Taub. | 71 |
| 4.3 - <i>Polygala</i> L. subgênero <i>Polygala</i> | 75 |
| 4.3.1 - <i>Polygala atropurpurea</i> A.St.-Hil. & Moq. | 85 |
| 4.3.2 - <i>Polygala carphoides</i> Chodat | 89 |
| 4.3.3 - <i>Polygala celosioides</i> Mart. ex A.W. Benn. | 92 |
| 4.3.4 - <i>Polygala coriacea</i> A. St.-Hil. & Moq. | 95 |
| 4.3.5 - <i>Polygala cuspidata</i> DC. | 98 |
| 4.3.6 - <i>Polygala fendleri</i> Chodat | 102 |
| 4.3.7 - <i>Polygala francheti</i> Chodat | 107 |
| 4.3.8 - <i>Polygala galioides</i> Poir. | 111 |
| 4.3.9 - <i>Polygala glochidiata</i> Kunth | 115 |
| 4.3.10 - <i>Polygala gracilis</i> Kunth | 119 |
| 4.3.11 - <i>Polygala herbiola</i> A. St.-Hil. & Moq. | 124 |
| 4.3.12 - <i>Polygala hygrophila</i> Kunth | 127 |
| 4.3.13 - <i>Polygala lancifolia</i> A. St.-Hil. & Moq. | 132 |
| 4.3.14 - <i>Polygala leptocaulis</i> Torr. & Gray | 135 |
| 4.3.15 - <i>Polygala longicaulis</i> Kunth | 138 |
| 4.3.16 - <i>Polygala monosperma</i> A.W. Benn. | 142 |
| 4.3.17 - <i>Polygala paniculata</i> L. | 147 |
| 4.3.18 - <i>Polygala poaya</i> Mart. | 152 |

| | |
|--|-----|
| 4.3.19 - <i>Polygala rigida</i> A. St.-Hil. & Moq. | 156 |
| 4.3.20 - <i>Polygala saprophytica</i> Chodat ex Grondona | 160 |
| 4.3.21 - <i>Polygala subtilis</i> Kunth | 163 |
| 4.3.22 - <i>Polygala tamariscea</i> Mart. ex A.W. Benn. | 166 |
| 4.3.23 - <i>Polygala tenuis</i> DC. | 169 |
| 4.3.24 - <i>Polygala timoutou</i> Aubl. | 173 |
| 4.3.25 - <i>Polygala</i> sp. nov. ined. 1. | 177 |
| 4.3.26 - <i>Polygala</i> sp. nov. ined. 2. | 179 |
| 5 - <i>Securidaca</i> L. | 182 |
| 5.1 - <i>Securidaca diversifolia</i> (L.) S.F. Blake. | 184 |
| 5.2 - <i>Securidaca rivinaefolia</i> A. St.-Hil. & Moq. | 186 |
| V - Conclusões. | 188 |
| VI – Referências bibliográficas. | 192 |
| Anexo I – Lista de exsiccatas. | 208 |
| Anexo II – Índice dos nomes científicos. | 216 |

Índice de figuras

| | |
|---|-----|
| Figura 1: As principais unidades de conservação do Distrito Federal, Brasil. | 2 |
| Figura 2: Mapa de coleta geral de Polygalaceae no Distrito Federal, Brasil. | 12 |
| Figura 3: Prancha de morfologia 1. | 15 |
| Figura 4: Prancha de morfologia 2. | 16 |
| Figura 5: Regiões administrativas do Distrito Federal, Brasil. | 17 |
| Figura 6: <i>Bredemeyera velutina</i> A.W. Benn. | 28 |
| Figura 7: <i>Monnina exalata</i> A.W. Benn. | 34 |
| Figura 8: <i>Monnina stenophylla</i> A. St.-Hil. & Moq. | 37 |
| Figura 9: Mapa de distribuição de <i>Bredemeyera</i> Willd. e <i>Monnina</i> Ruiz & Pav. no Distrito Federal, Brasil. | 38 |
| Figura 10: <i>Polygala glabra</i> Wawra. | 49 |
| Figura 11: <i>Polygala hebeclada</i> DC. | 53 |
| Figura 12: Mapa de distribuição de <i>Moutabea</i> Aubl. e <i>Polygala</i> L. subgêneros <i>Hebeclada</i> (Chodat) S.F. Blake. | 56 |
| Figura 13: <i>Polygala rhodoptera</i> Mart. ex A.W. Benn. | 60 |
| Figura 14: <i>Polygala</i> sp. nov. ined. 3. | 68 |
| Figura 15: <i>Polygala ulei</i> Taub. | 72 |
| Figura 16: Mapa de distribuição de <i>Polygala</i> L. subgêneros <i>Hebeclada</i> (Chodat) S.F. Blake e <i>Ligustrina</i> (Chodat) Paiva no Distrito Federal, Brasil. | 73 |
| Figura 17: <i>Polygala atropurpurea</i> A.St.-Hil. & Moq. | 87 |
| Figura 18: <i>Polygala carphoides</i> Chodat. | 90 |
| Figura 19: <i>Polygala celosioides</i> Mart. ex A.W. Benn. | 93 |
| Figura 20: Mapa de distribuição de <i>Polygala</i> L. subgênero <i>Polygala</i> no Distrito Federal, Brasil. | 96 |
| Figura 21: <i>Polygala cuspidata</i> DC. | 100 |
| Figura 22: <i>Polygala fendleri</i> Chodat. | 105 |
| Figura 23: <i>Polygala francheti</i> Chodat. | 109 |
| Figura 24: Mapa de distribuição de <i>Polygala</i> L. subgênero <i>Polygala</i> no Distrito Federal, Brasil. | 113 |
| Figura 25: <i>Polygala glochidiata</i> Kunth. | 117 |

| | |
|---|-----|
| Figura 26: <i>Polygala gracilis</i> Kunth | 122 |
| Figura 27: <i>Polygala hygrophila</i> Kunth | 129 |
| Figura 28: Mapa de distribuição de <i>Polygala L.</i> subgênero <i>Polygala</i> no Distrito Federal, Brasil. | 130 |
| Figura 29: <i>Polygala lancifolia</i> A. St.-Hil. & Moq. | 133 |
| Figura 30: <i>Polygala leptocaulis</i> Torr. & Gray | 136 |
| Figura 31: <i>Polygala longicaulis</i> Kunth | 140 |
| Figura 32: <i>Polygala monosperma</i> A.W. Benn. | 145 |
| Figura 33: <i>Polygala paniculata</i> L. | 149 |
| Figura 34: Mapa de distribuição de <i>Polygala L.</i> subgênero <i>Polygala</i> no Distrito Federal, Brasil. | 150 |
| Figura 35: <i>Polygala rigida</i> A. St.-Hil. & Moq. | 158 |
| Figura 36: <i>Polygala saprophytica</i> Chodat ex Grondona. | 161 |
| Figura 37: <i>Polygala tamariscea</i> Mart. ex. A.W. Benn. | 167 |
| Figura 38: Mapa de distribuição de <i>Polygala L.</i> subgênero <i>Polygala</i> no Distrito Federal, Brasil. | 171 |
| Figura 39: <i>Polygala timoutou</i> Aubl. | 175 |
| Figura 40: <i>Securidaca rivinaefolia</i> A. St.-Hil. & Moq. | 187 |
| Figura 41: Mapa de distribuição de <i>Polygala L.</i> subgênero <i>Polygala</i> e <i>Securidaca L.</i> no Distrito Federal, Brasil. | 188 |
| Figura 42: Fotografias e grafuras de <i>Polygala cuspidata</i> DC. e <i>P. timoutou</i> Aubl. | 200 |
| Figura 43: Fotografias de <i>Polygala</i> subgênero <i>Hebeclada</i> (Chodat) S.F. Blake. | 201 |
| Figura 44: Fotografias de <i>Polygala</i> subgênero <i>Polygala</i> (1). | 202 |
| Figura 45: Fotografias de <i>Polygala</i> subgênero <i>Polygala</i> (2). | 203 |
| Figura 46: Fotografias de <i>Bredemeyera</i> Willd. e <i>Securidaca L.</i> | 204 |
| Figura 47: Fotografias de <i>Monnina</i> Ruiz & Pav. | 205 |
| Figura 48: Fotografias de <i>Moutabea excoriata</i> Mart. ex Miq. | 206 |

I. INTRODUÇÃO

I.1 Caracterização e localização do Distrito Federal

O Distrito Federal possui uma área quase retangular de 5.783 km² (0,06% da superfície do Brasil) com o maior eixo orientado no sentido leste-oeste. Os limites norte e sul são linhas retas e correspondem aos paralelos 15° 30'S, e 16° 3'S. Os limites leste e oeste seguem os cursos dos rios Preto e Descoberto, entre os meridianos 47° 19-25'O e 48° 12-17'O (Kirkbride Jr. & Filgueiras 1993). Sua área está completamente inserida no bioma Cerrado (Eiten 2001). O tipo de solo predominante no Distrito Federal é o latossolo com 54,48% da sua área total, seguido por cambissolos (31,02%), solos hidromórficos (4,16%), solos de terra roxa (1,29%) e areia quartzosa (0,53%) (Haridasan 1990). Segundo Eiten (1984), apresenta relevo plano a suave-ondulado, com altitudes médias de 1.100m, que variam de 850 a 1.340m ou entre 950 e 1250m segundo SEMATEC (1993). O clima é do tipo Aw Köppen, tropical com uma estação seca e precipitações anuais variando entre 750-2000 mm/ano (SEMATEC 1993), mudando para Cw na região mais alta, com médias anuais de precipitação de 1.435mm (Eiten 2001) ou 1550mm segundo Codeplan (1976). A hidrografia está vinculada às bacias dos rios Paranã, Tocantins e São Francisco (Codeplan 1976).

A vegetação do Distrito Federal é composta das fitofisionomias naturais que variam de típicas formações florestais, como matas de galeria, matas ciliares, matas secas e cerrado; formações savânicas, como cerrado típico, ralo e rupestre; e formações campestres, como campos sujos, campos limpos e campos rupestres (Ribeiro & Walter 2001), com predominância do cerrado típico (Aoki & Santos 1982).

O Distrito Federal é considerado um dos *hot-spots* de biodiversidade (Ratter *et al.* 1997) tendo atualmente a maior parte de sua área inserida em algum tipo de área de conservação, com muitos dos parques, reservas e áreas de proteção ambiental (Figura 1), porém, isto não implica em uma efetiva proteção destas áreas, devido ao alto nível de antropização em que se encontra em algumas dessas áreas (Cavalcanti & Ramos 2001).

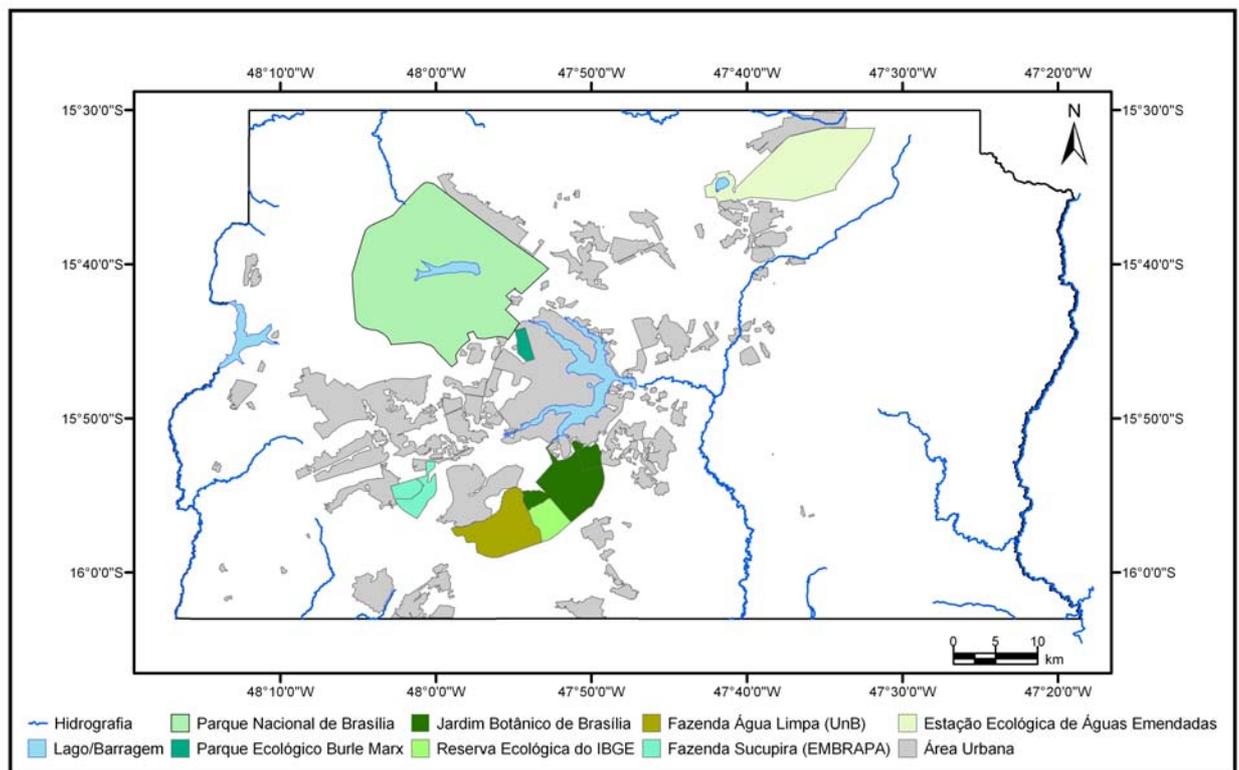


Figura 1. As principais unidades de conservação no Distrito Federal.

O Distrito Federal, após a fundação de Brasília, em 1960, foi o principal atrativo do fluxo migratório para o Brasil Central. Como consequência, observa-se ainda atualmente, a ocupação populacional ocasionando a rápida substituição de ambientes naturais por espaços antrópicos (Vegetação 2000).

I.2. O projeto “Flora do Distrito Federal, Brasil”.

O interesse no levantamento da flora do Distrito Federal surgiu quase simultaneamente à própria construção da capital. As expedições de coletas com esta finalidade foram iniciadas em 1959, prosseguindo na década de 60, após a criação da Universidade de Brasília e do estabelecimento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística no Distrito Federal (Cavalcanti & Ramos 2001).

Dentre as expedições iniciais (pouco antes e após a fundação da nova capital), destacamos as lideradas por Ezechias P. Heringer e Harold S. Irwin, que resultaram em um acréscimo significativo de espécimes para os herbários do Distrito Federal, principalmente

para o herbário da Universidade de Brasília (UB), contribuindo de maneira expressiva para o conhecimento da flora do Distrito Federal e do bioma Cerrado.

O projeto “Flora do Distrito Federal, Brasil” tem como base o que foi discutido em 1991, na comissão de discussão e articulação da flora do país, e aprovado em 1992, pela Assembléia Geral Ordinária da Sociedade Botânica do Brasil - SBB (Cavalcanti & Ramos 2001).

Atualmente, a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia e a Universidade de Brasília têm fomentado o interesse no campo da taxonomia e morfologia vegetal, por meio de bolsas para estudantes, incentivando alunos de graduação que têm interesse pela Botânica, a se especializarem nesta área do conhecimento. Desta forma, vários alunos vinculados à Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia e à Universidade de Brasília foram convidados a participar da “Flora do Distrito Federal, Brasil” para desenvolverem seus trabalhos com algumas famílias botânicas da flora do Distrito Federal, sendo orientados pelos taxonomistas do Distrito Federal, às vezes com a co-orientação de especialistas em grupos botânicos dentro e fora do país.

I.3. Histórico da família Polygalaceae

O nome “Polygala” é a união das palavras gregas “poly” (= muito) e gala (= leite), tal nome é uma referência às propriedades lactantes da planta, quando usada como infusão. No entanto, as espécies que atualmente conhecemos como *Polygala*, não fazem juz a este nome, isto porque, segundo Paiva (1999), foi Dioscórides (60 DC) um dos primeiros a publicar este nome utilizando-o para designar uma espécie de Fabaceae (atualmente designada como *Gallega officinalis* L.), e posteriormente este nome foi aplicado equivocadamente, por botânicos do século XVI, a outras espécies e entre estas, uma espécie pertencente a uma outra família diferente da “Polygala” de Dioscórides (que hoje identificamos como Polygalaceae).

Por fim o nome “Polygala” foi definitivamente associado às espécies que hoje conhecemos como *Polygala*, por Linneus (1753), que se baseando em uma ilustração de Tournefort, publica as primeiras espécies do gênero *Polygala* L.

A autoria da família Polygalaceae também é um tema controverso. A autorias da família foi atribuída inicialmente à Jussieu (1809) por Humboldt, Bonpland e Kunth (1821), De Candolle (1824), Endlicher (1840), Bennett (1874) e Hutchinson (1968), pois

de fato foi Jussieu quem reuniu os gêneros em uma família. Posteriormente foi atribuída a Brown (1814) por Lanjouw (1961), o qual argumentou que Jussieu escreveu em sua obra o nome da família em francês “Polygalées” ao invés do latim “Polygalaceae” (Paiva 1998).

Segundo o apêndice II B do Código de Nomenclatura Botânica de Saint Louis (1999), a autoria da família é atualmente atribuída a Hoffmannsegg & Link, pois estes autores se anteciparam a Brown e publicaram sua obra, em 1809.

Dentre as espécies de Polygalaceae que ocorrem no Distrito Federal, *Polygala diversifolia* (1753), basônimo de *Securidaca diversifolia* (L.) S.F. Blake e *Polygala paniculata* (1759) foram as primeiras a serem descritas por Linneus, autor dos gêneros *Polygala* e *Securidaca*. Posteriormente, Aublet (1775), publicou as espécies *P. timoutou* e *P. violacea*, além do gênero *Moutabea* para a flora guianense. Ainda no século XVIII os autores Ruiz e Pavon (1798) decreveram o gênero *Monnina*.

A maioria das espécies de Polygalaceae foi publicada no século XIX, iniciando com Willdenow (1801), que publicou *Bredemeyera floribunda* como espécie-tipo do novo gênero. Logo depois, Poiret (1804) publicou *Polygala galioides*, também para a Flora Guianensis.

A década de 20 do século XIX foi marcada pela publicação de obras de ilustres botânicos, o que resultou em um elevado número de novas descobertas e novos epítetos específicos para as Polygalaceae na América do Sul, dentre as quais destacamos a seguir as espécies que ocorrem no Distrito Federal.

Kunth (1821), baseado em coletas de Humboldt e Bonpland, publicou *Polygala glochidiata*, *P. gracilis*, *P. hygrophila*, *P. longicaulis*, *P. subtilis*, seguido por Martius (1823) que apresentou *P. poaya*. Martius foi o primeiro a descrever, dentre as espécies ocorrentes no Distrito Federal, uma espécie de Polygalaceae baseada em espécimes brasileiros.

De Candolle (1824), publicou *Polygala hebeclada*, *P. cuspidata* e *P. tenuis*, talvez por sua amplitude esta obra seja marcada por descrições breves e materiais originais mal definidos.

A. Saint-Hilaire (1828a), com a colaboração de Moquin baseando-se principalmente em material botânico de coletas próprias, publicou *Monnina stenophylla*, *Polygala atropurpurea*, *P. coriacea*, *P. hirsuta*, *P. lancifolia*, *P. herbiola*, *P. rigida* e *Securidaca rivinaefolia* que ocorrem no Distrito Federal.

Miquel (1856), apresentou *Moutabea excoriata*, na Flora Brasiliensis. Na época de sua publicação, este gênero pertencia à família Ebenaceae e só posteriormente foi incorporado à família Polygalaceae.

Bennett (1874), na Flora Brasiliensis, fez o primeiro estudo com o intuito de reunir todas as espécies brasileiras da família e dentre muitas espécies estudadas apresentou as novidades *Bredemeyera velutina*, *Monnina exalata*, *M. martiana*, *Polygala celosioides*, *P. monosperma*, *P. rhodoptera*, *P. tamariscea* e, que são considerados nomes válidos para espécies que ocorrem no Distrito Federal. Este autor, também apresentou sua classificação para o gênero *Polygala*, dividindo-o em seções de caráter mais didático do que uma circunscrição natural dos grupos.

A obra de Chodat (1893), é um marco na história do reconhecimento do gênero *Polygala*. Este autor dividiu o gênero em seções bem caracterizadas após estudar 404 espécies de diversas partes do mundo (Paiva 1998). Como Chodat não foi fundamentalmente um taxonomista, seu trabalho contém incorreções às vezes difíceis de solucionar, o que não invalida sua excelente qualidade (Paiva 1998). Das espécies válidas apresentadas no estudo de Chodat (1893), que ocorrem no Distrito Federal estão: *Polygala carphoides*, *P. fendleri*, *P. franchetii* e *P. urbanii*.

O século XX, do seu início até a década de 60, é marcado pelo baixo número de publicações de novas espécies, assim como de trabalhos de cunho taxonômico em Polygalaceae do Brasil. Destacam-se neste período os estudos dos autores Norlind (1914), Grondona (1949) e Brade (1954).

Dentre as poucas espécies que foram publicadas no século XX a única espécie (com nome válido) que ocorre no Distrito Federal é *Polygala saprophytica* Chodat ex Grondona, de 1949.

A monografia de Chodat do final do século XIX, aparentemente encerra um período de grandes descobertas na família Polygalaceae, um período marcado pela publicação de muitos novos epítetos específicos e reconhecimento das espécies através de poucas exsiccatas ou, na maioria das vezes, espécies que foram reconhecidas apenas pela sua coleção-tipo.

Após este período outros importantes autores ‘lapidaram’ os nomes existentes, dando-lhes novas delimitações, ampliando as áreas de distribuição e efetuando sinonimizções. Este período foi marcado não somente pelo acréscimo significativo do

número de exsicatas nos herbários, mas também pelo avanço no conceito de ‘espécie biológica’.

No Brasil esta nova etapa de reconhecimento das Polygalaceae foi iniciada com a obra de Wurdack (1971), com a Flora Catarinense, e tem seqüência em diversos trabalhos de Marques.

Marques apresenta excelentes estudos taxonômicos iniciados com o estudo do gênero *Polygala* para o Rio de Janeiro (Marques 1979) e seguido por estudos sobre os gêneros *Bredemeyera* Willd. (Marques 1980), *Monnina* Ruiz et Pav. (Marques 1989), *Polygala* (subgêneros *Polygala* (Marques 1988), *Ligustrina* (Chodat) Blake (Marques 2003), *Gymnospora* (Chodat) Paiva (Marques 1994), *Acanthocladus* (Chodat) Paiva (Marques 1994a)) e *Securidaca* L. (Marques 1996) para o Brasil, não contemplando em seus estudos, até o momento, apenas *Polygala* L. subgênero *Hebeclada* (Chodat) S.F. Blake, do Brasil.

Freire-Fierro (1991), apresentou um estudo sobre as espécies brasileiras e equatorianas do gênero *Monnina*, no qual são abordados, principalmelmente, aspectos morfológicos e ecológicos das espécies.

Outro marco nos estudos do gênero *Polygala* é o ambicioso trabalho de Bernardi (2000) com suas “Considerações taxonômicas e fitogeográficas acerca de 101 *Polygalae* Americanas”. Este estudo é conceitualmente bem divergente de estudos realizados por autores anteriores. Apesar deste trabalho apresentar imperfeições como falta de argumentação para mudanças taxonômicas e delimitações ambíguas das espécies, isto não invalida a obra que por muitas vezes se mostrou fundamental para conclusão da presente dissertação.

Aguiar (2005) apresentou um estudo sobre *Polygala* subgênero *Hebeclada* do Brasil, com o intuito de preencher a lacuna deixada pelos estudos de Marques. Seu trabalho envolveu estudos anatômicos, morfológicos e palinológicos. De forma geral, a autora, questiona as delimitações específicas deixada por Bernardi (2000) e reforça em muitos pontos a posição já tradicional do subgênero cunhada por Chodat (1893).

I.4. Interesse econômico

I.4.1. Uso medicinal

Dentre as muitas espécies de Polygalaceae reconhecidas pelo uso fitoterápico, *Polygala senega* L. (subgênero *Polygala*) é a mais conhecida e estudada. *Polygala senega* L. é popularmente conhecida como “polígala-da- virginia” ou “sénega” ocorrendo desde o sul do Canadá até o leste dos estados Unidos. (Marques 1988). Esta espécie foi utilizada por índios Apaches como antiofídica e também é citada no combate a bronquites, asma, coqueluche e reumatismo. Pode ser utilizada como emética e sua ingestão pode causar dessentiria em humanos ou animais (Paiva 1998).

São encontrados em *P. senega* as substancias: senegina (um glicosídeo próximo da saponina), ácido poligálico, salicilato de metila, pectina, resina, açucars, óleo graxo e traços de óleos essenciais. (Marques 1988; Paiva 1998)

Polygala spectabilis DC. (subgênero *Ligustrina*) conhecida popularmente com “caá-membeca” do bioma Amazônico é reconhecida pelo seu valor no combate a hemorróidas (Corrêa 1984)

Das espécies ocorrentes no Distrito Federal são citadas como espécie medicinal *Polygala poaya* Mart., conhecida popularmente como “puaia ou caninana” na região da Chapada dos Veadeiros (Goiás). *Polygala poaya* Mart. segundo Martius (1824) é emética. Esta espécie pode utilizada como antiofídica e a infusão feita apartir de suas raízes de *P. poaya* pode ser útil contra cólicas menstruais, segundo a população local da região da Chapada dos Veadeiros.

Polygala paniculata L. (subgênero *Polygala*) conhecida popularmente como “barba-de-são-pedro”, “barba-de-bode”, “timutu”, “bromil”, “vassorinha-branca” ou ainda “alecrim-de-tabuleiro” é reconhecida por ser expectorante, antiofídica, diurética e antibleorrágica e também é utilizada em rituais afro-brasileiros (Marques 2003) .

Polygala timoutou Aubl., (subgênero *Polygala*) conhecida popularmente como “timutu” ou “puaia”, é utilizada como emética, diurética e emenagoga.

Polygala violacea Aubl. (subgênero *Hebeclada*), conhecida popularmente como “gelol” ou “erva-iodeque”, é utilizada contra reumatismo, contusões, luxações e útil como analgésica. (Marques 2003).

I.4.2. Uso ornamental

Poucas espécies de Polygalaceae são cultivadas como ornamentais, dentre as quais se destacam *Polygala myrtifolia* L., *P. virgata* Thunb. e *P. fruticosa* Berg. todas nativas do continente africano (Paiva 1998).

Muitas espécies de *Securidaca* L. apresentam valor ornamental (Marques 1996), no Distrito Federal *Securidaca rivinaefolia* A. St.-Hil & Moq. foi citada por Ramalho & Proença (2004) como uma trepadeira com potencial para ser explorada como planta ornamental devido a exuberância de suas flores.

I.4.3. Uso alimentício

Poucas espécies de Polygalaceae são utilizadas para alimentação, dentre estas destaca-se *Polygala butyracea* Heckel que é cultivada em uma ampla área da África, as sementes de *P. butyracea* são utilizadas na alimentação humana ou animal (Paiva 1998).

No Brasil as bagas de *Moutabea* spp. da Amazônia e *Diclidathera laurifolia* Mart. da Mata Atlântica são utilizadas na alimentação humana.

I.5 Estudos com a família Polygalaceae

Após ingressar como bolsista na Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, tive os primeiros contatos práticos com a Botânica Sistemática. Este foi um período marcado pelo envolvimento com os projetos desta instituição, que através de coletas e identificação geral de material botânico, evidenciou a necessidade de um conhecimento mais detalhado em diversas famílias, dentre as quais as Polygalaceae da região Centro-Oeste.

Já sob a orientação da Dr.^a Taciana B. Cavalcanti, iniciei o processo de aprofundamento no estudo das espécies de Polygalaceae do Distrito Federal, além das espécies das regiões-alvo de diversos projetos da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, com o intuito de alcançar um reconhecimento mais abrangente e crítico destas espécies.

Como esta instituição coordena um projeto de levantamento de flora, o projeto “Flora do Distrito Federal, Brasil”, o envolvimento maior com as Polygalaceae resultou na proposta da elaboração da flora das Polygalaceae para o Distrito Federal como tema para uma dissertação de mestrado.

Na época do meu ingresso no programa de pós-graduação da Universidade de Brasília, em março de 2004, já havia feito várias coletas no Distrito Federal e Goiás, assim como já havia visitado alguns herbários brasileiros e acumulava relativa experiência na identificação das espécies.

A proposta inicial desta dissertação era incluir no estudo florístico uma ampla discussão dos problemas taxonômicos, como circunscrição de táxons e sinonimizáveis, entre outras discussões. No entanto, alguns fatores foram limitantes para que muitos problemas taxonômicos abordados não fossem solucionados de forma conclusiva, dentre os quais destacamos a grande quantidade de táxons no Distrito Federal com problemas complexos que envolvem muitos outros táxons não citados para o Distrito Federal, a dificuldade na obtenção de materiais originais, que por vezes, não estão definidos, não foram localizados ou mesmo estão definitivamente destruídos e, por fim, o tempo escasso para conclusão do programa de pós-graduação.

Apesar destas dificuldades encontradas, alguns temas conflituosos foram avaliados e discutidos visando a futuras publicações que definam melhor alguns táxons que ocorrem no Distrito Federal.

II. OBJETIVOS

II.1. Objetivos gerais

- Contribuir para o conhecimento da flora do Distrito Federal e do bioma Cerrado.
- Contribuir para conhecimento das Polygalaceae do Cerrado e do Brasil;
- Enriquecer o acervo de Polygalaceae dos herbários do Distrito Federal e regiões adjacentes;
- Adquirir treinamento em taxonomia de fanerógamas, especialmente na família Polygalaceae;

II.2. Objetivos específicos

- Fornecer uma listagem de gêneros, subgêneros, espécies da família Polygalaceae ocorrentes no Distrito Federal;
- Identificar, descrever e elaborar chaves de identificação dos gêneros, subgêneros, espécies de Polygalaceae ocorrentes no Distrito Federal e facilitar o acesso às informações que resultem em identificações mais precisas dos táxons nesta família.
- Avaliar a ecologia e distribuição das espécies com ênfase no Distrito Federal, através da elaboração de comentários e mapas de distribuição geográfica;
- Ilustrar os táxons da família Polygalaceae ocorrentes no Distrito Federal, com ênfase nos táxons pouco ou ainda não ilustrados em trabalhos anteriores.
- Levantar os problemas taxonômicos envolvendo táxons do Distrito Federal, gerando subsídios para revisões, principalmente dos grupos que não foram revisados recentemente.
- Identificar e avaliar o uso de novos caracteres morfológicos e reavaliar caracteres tradicionais para aprimorar a taxonomia da família.

III. MATERIAIS E MÉTODOS

III.1. Levantamento bibliográfico

O levantamento bibliográfico realizado para esta dissertação incluiu o levantamento em bases de dados abrangentes como o Biological Abstracts e o Sistema Internacional de Información sobre Ciência y Tecnología Agrícolas (AGRIS). Além destas fontes foram feitos levantamentos em obras específicas sobre a taxonomia da Polygalaceae e buscas em *sites* de procura na *Internet* com palavras-chave.

Efetuuou-se também o levantamento de obras antigas, raras e protólogos das espécies nas bibliotecas da Universidade de Brasília, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia e do Missouri Botanical Garden, E.U.A. Referências contidas em outras bibliotecas foram adquiridas através do sistema de "COMUT".

III.2. Coleta de material botânico

O Distrito Federal é reconhecido pelo elevado número de coletas botânicas efetuadas em seu território, estando provavelmente entre as unidades federativas mais conhecidas do Cerrado, do ponto de vista botânico (Simon & Proença 2000).

No entanto, através da análise da distribuição das espécies neste trabalho verificamos que apenas poucas áreas foram exaustivamente coletadas, enquanto que muitas outras áreas foram pouco ou não foram coletadas (Figura 2).

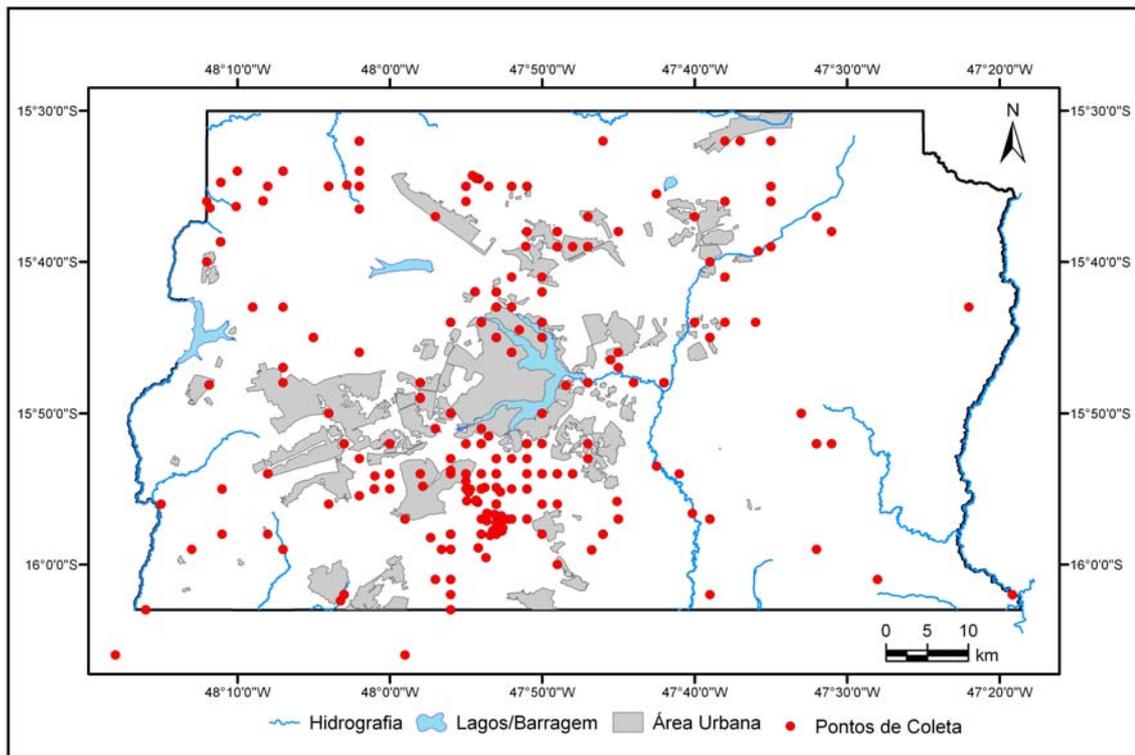


Figura 2. Pontos de coleta de Polygalaceae no Distrito Federal.

Nossos esforços resultaram na re-coleta 26 espécies no Distrito Federal e com a contribuição de coletas de outros botânicos dos últimos 5 anos. 41 das 42 espécies citadas para esta unidade da federação foram recoletadas.

A coleta própria de material botânico foi iniciada em junho de 2003 e abrangeu vários pontos do Distrito Federal em várias épocas do ano. As coletas estenderam-se também a outras áreas externas ao Distrito Federal, para um melhor entendimento dos táxons locais.

O material foi herborizado e incorporado ao herbário da Embrapa-Cenargen (Herbário CEN) com duplicatas intercambiadas com herbário da Universidade de Brasília (Herbário UB) e com o herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (Herbário RB), onde se encontra a renomada especialista na família, Dr^a Maria do Carmo Mendes Marques. Duplicatas excedentes serão permutadas com outros herbários nacionais e internacionais.

Além do material para herbário, flores e frutos foram fixados em álcool a 70%, para facilitar o exame das delicadas peças florais e para confecção de ilustrações dos detalhes de importância taxonômica.

III.3. Identificação do material botânico

A identificação do material coletado e do material recebido por empréstimo do Herbário da Universidade de Brasília (UB), Herbário do Jardim Botânico de Brasília (HEPH), Herbário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), do Distrito Federal, foi feita com base nas obras que contemplam o assunto. Recorremos também à comparação com espécimes botânicos identificados pelos especialistas na família e, sempre que possível, analisamos minuciosamente os materiais-tipo solicitados por empréstimo ou mesmo recorremos à análise das fotografias dos materiais-tipo.

III.4 Exame dos materiais e apresentação das espécies

Para cada táxon identificado foi elaborada uma detalhada e ampla descrição, contendo as peculiaridades encontradas no Distrito Federal e por vezes comentamos a variação encontrada na representação destes táxons em outras localidades.

O exame do material foi sob microscópio estereoscópico com câmara clara acoplada (marca Olympus, modelo SZH 10). As medidas principalmente das peças florais e das partes dos frutos, mostraram-se como importantes caracteres taxonômicos, desta forma salientamos que todas as medidas foram feitas em material fresco ou re-hidratado, utilizando uma régua (marca Trident – Desetec, modelo 7130).

As ilustrações têm ênfase nas espécies que foram parcialmente ou nunca antes ilustradas em trabalhos científicos. Foram também elaboradas duas pranchas adicionais para auxiliar na compreensão das diferenças entre as estruturas reprodutivas dos gêneros e subgêneros, ilustrando a maneira como as medidas foram tomadas (Figuras 3 e 4), para que os usuários possam utilizar as chaves adequadamente.

As ilustrações inéditas são de autoria da bióloga Débora B. Gonçalves, feitas, sob microscópio estereoscópico com câmara clara acoplada (marca Olympus, modelo SZH 10), para as medidas e escalas das ilustrações foi utilizado um escalímetro (marca Trident, modelo 7830/1).

Os desenhos foram feitos utilizando uma lapiseira (marca Pentel, modelo P 205) e cobertos utilizando canetas-nanquim (marca Trident, modelo Desegraph) de pontas 0,1mm; 0,2mm; 0,3mm e 0,5 mm.

Os desenhos inéditos foram finalizados, pelo autor, utilizando o programa de computador Corel PHOTO-PAINT (versão 12, 2003 para a plataforma Windows XP), assim como as figuras 43 a 48 e adaptações dos desenhos de outros autores incluindo as figuras 3 e 4.

Foram feitos comentários sobre a ecologia, habitat e usos conhecidos de cada espécie, baseados em informações observadas em campo ou em rótulos de exsiccatas.

O material foi citado de acordo com as atuais Regiões Administrativas (Figura 1) de ocorrência. Para os espécimes que não continham informações de coordenadas geográficas na sua etiqueta, incluímos a expressão “cerca de” abreviada como “ca.” antes das coordenadas geográficas estimadas, sendo estas equivalentes aos pontos dos mapas de distribuição das espécies no Distrito Federal.

Para a compilação das coordenadas geográficas aproximadas utilizamos do índice de topônimos do Distrito Federal de Kirkbride Jr. & Filgueiras (1993) e averiguamos diversos mapas do Distrito Federal.

Os mapas de distribuição foram compilados pelo geógrafo Sergio E. Noronha, utilizando o programa de computador SIG – ARGIS – ArcMap – ArcView (versão 8.0 ESRI, 2005 para plataforma Windows XP) na Embrapa Recursos Genéticos & Biotecnologia.

O mapa-base do Distrito Federal é de 1997 e foi fornecido pela Secretária do Desenvolvimento Urbano Habitacional (SEDUH) do Distrito Federal para Embrapa Recursos Genéticos & Biotecnologia.

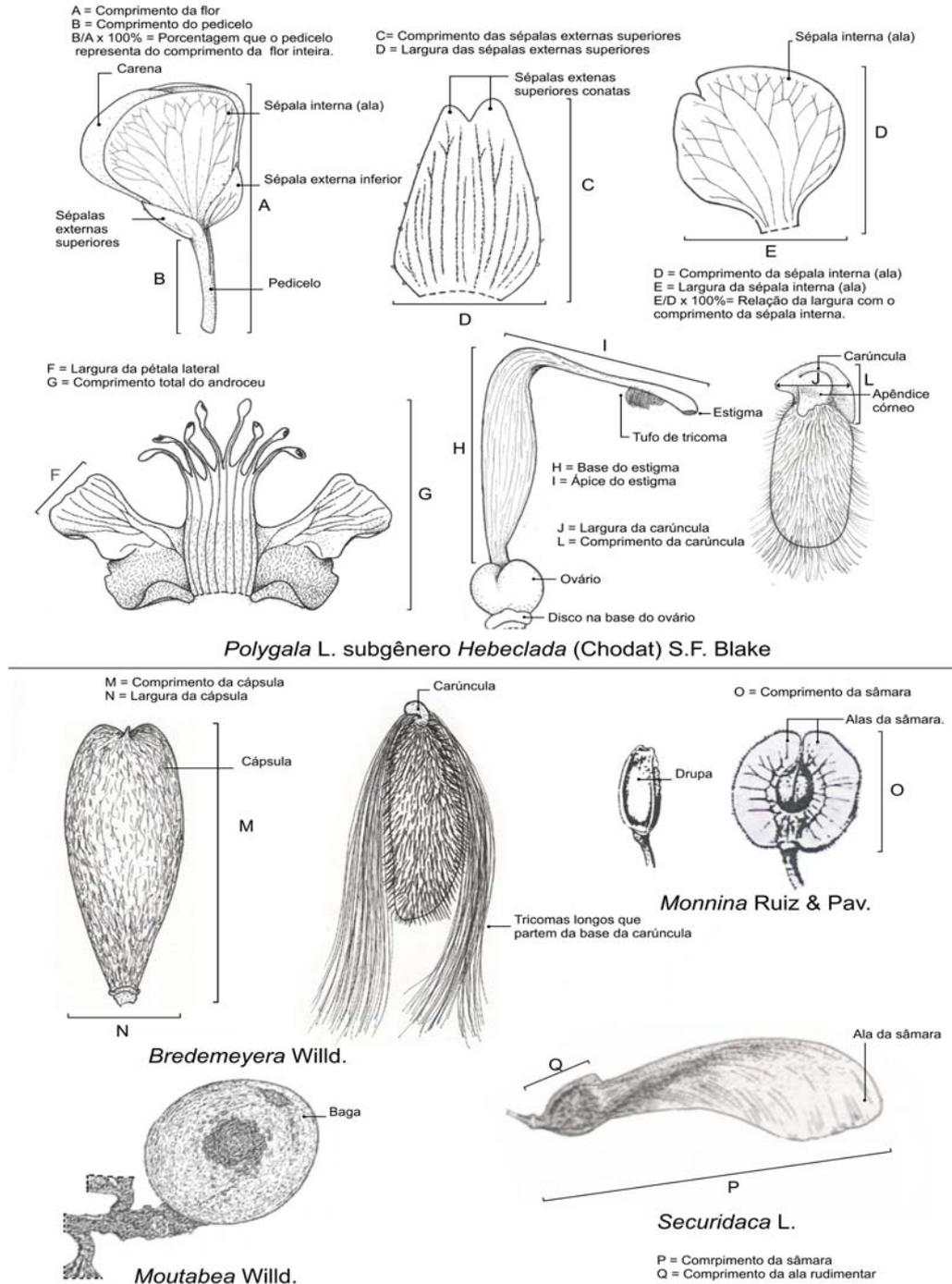
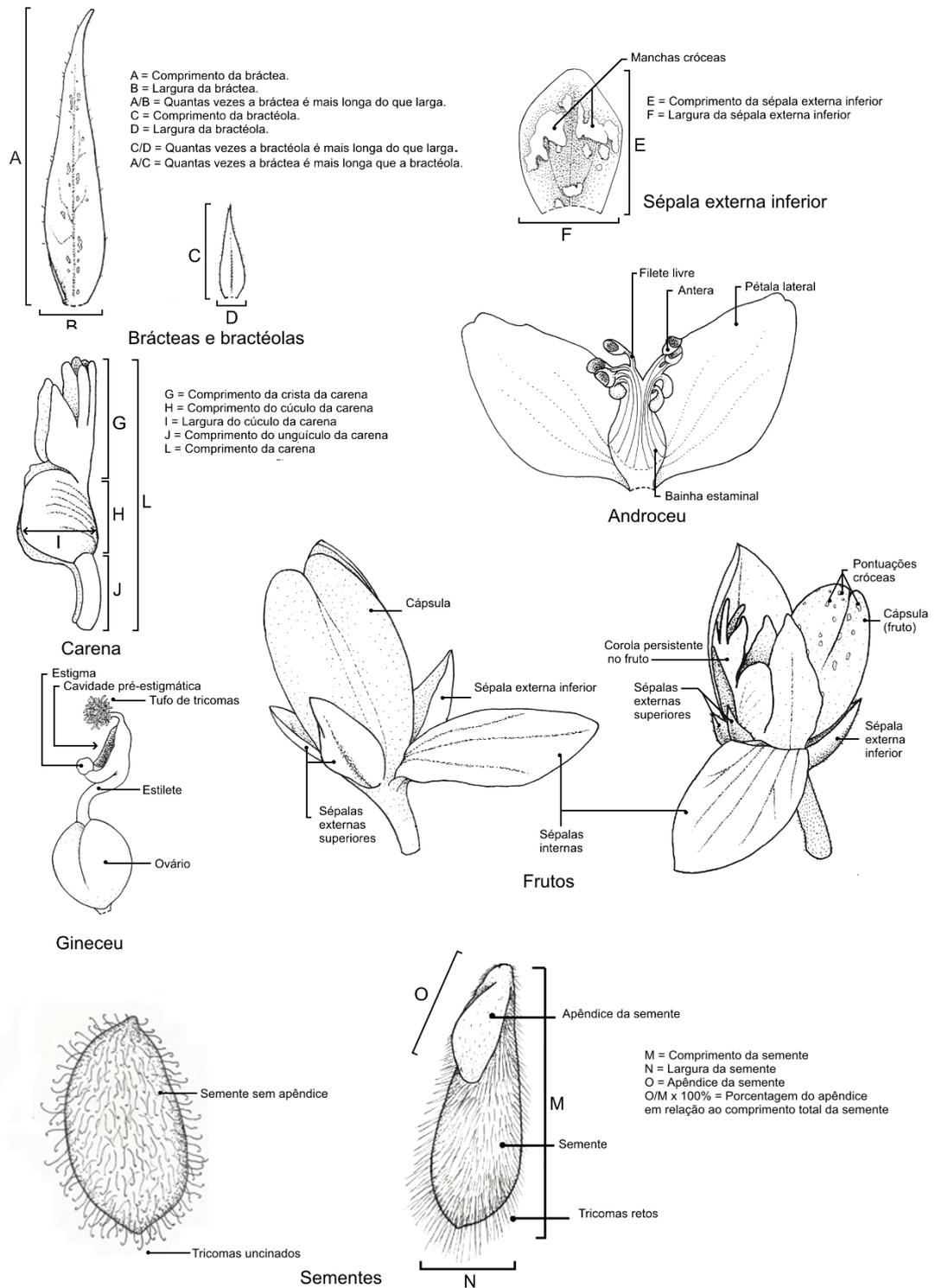


Figura 3: Peças florais e sementes de *Polygala* subgênero *Hebeclada* (Chodat) S.F. Blake; Fruto e semente de *Bredemeyera* Willd.; Frutos de *Monnina* Ruiz & Pav.; Fruto de *Moutabea* Aubl. e Fruto de *Securidaca* L.



Polygala L. subgênero *Polygala*

Figura 4: Peças florais, frutos e sementes de *Polygala* subgênero *Polygala*.

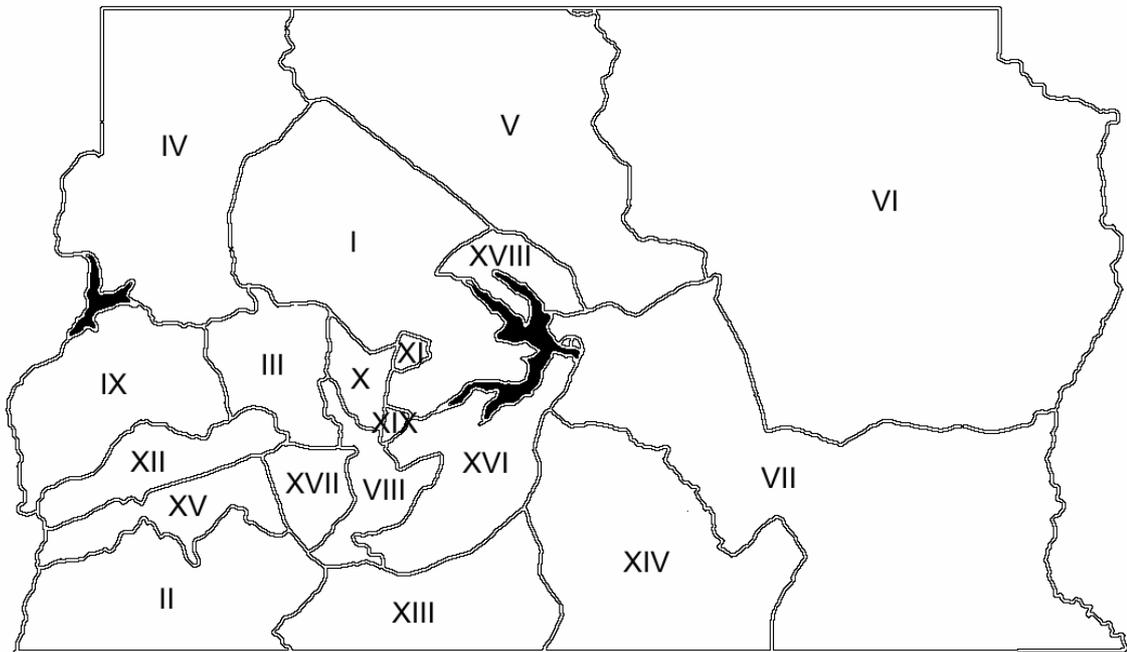


Figura 5. Regiões Administrativas do Distrito Federal, Brasil. **I** - Brasília, **II** - Gama, **III** - Taquatinga, **IV** - Brazlândia, **V** - Sobradinho, **VI** - Planaltina, **VII** - Paranoá, **VIII** - Núcleo Bandeirante, **IX** - Ceilândia, **X** - Guará, **XI** - Cruzeiro, **XIII** - Santa Maria, **XIV** - São Sebastião, **XV** - Recanto das Emas, **XVI** - Lago Sul, **XVII** - Riacho Fundo, **XVIII** - Lago Norte e **XIX** - Candangolândia. (Adaptado de Codeplan 2006).

III.5 Chaves de identificação

Foram preparadas chaves artificiais para identificação dos gêneros, subgêneros e espécies, de forma a incluir toda a variação morfológica observada nas espécies no Distrito Federal.

Para o gênero *Polygala*, subgênero *Polygala* diversas características de frutos foram utilizadas, algumas vezes iniciando as entradas da chave. Este procedimento não resulta em prejuízo à identificação dos táxons, pois neste subgênero é raro um espécime coletado em fase reprodutiva, que não apresente frutos. Entretanto, uma chave alternativa, utilizando no início das entradas preferencialmente caracteres vegetativos e florais, também foi incluída.

IV. RESULTADOS

Polygalaceae Hoffmannsegg & Link, Fl. Portug. 1: 62. 1809. (nom. cons.). Gênero-tipo: *Polygala* L.

Ervas, subarbustos, arbustos eretos a escandentes até lianas; às vezes com odor de salicilato de metila nas raízes fresca. **Folhas** simples, alternas, opostas verticiladas ou ambos, membranáceas a coriáceas, inteiras, glabras a pilosas. **Racemos panículas ou fascículos umbeliformes**, terminais, axilares, extra-axilares ou opositifolios; 1 bráctea e 2 bractéolas na base dos pedicelos. **Flores** bissexuadas; cinco sépalas, em 1 ou 2 séries; corola gamopétala, alvas, róseas, amarelas, lilases ou atropurpureas, subactinomorfa, nitidamente 5-meras ou dialipétala, zigomorfa neste caso com uma carena central cuculada cobrindo os órgãos reprodutores, duas pétalas rudimentares medianas, 2 pétalas laterais internas desenvolvidas, adnatas unilateralmente ao dorso da bainha estaminal ou 3 pétalas, pela ausência das pétalas rudimentares; estames 8, epipétalos ou filetes unidos em bainha aberta, freqüentemente adnata pelo dorso às pétalas, anteras basifixas, abrindo-se por rimas oblíquas, convergentes para o ápice, pólen policolporados; ovário súpero, 1,2,5-locular, óvulo 1 por lóculo, anátropo, epitropo ou pêndulo. **Bagas, cápsulas, núculas ou sâmaras**; sementes com ou sem endosperma, embrião contínuo, oblongo, oval ou globoso pela união dos dois cotilédones, assemelhando-se ao tipo conferruminado.

As Polygalaceae estão representadas em toda parte continental do planeta, com exceção da Nova Zelândia e das zonas Árticas e Antárticas (Paiva 1998). Esta família compreende atualmente quatro tribos: *Polygalae*, *Moutabeae*, *Xanthophylleae* e *Carpolobeae*, em um total de 19 gêneros e cerca de 1300 espécies (Paiva 1998), sete gêneros ocorrem no Brasil com cerca de 500 espécies (Marques 1979). No Distrito Federal ocorrem os gêneros *Bredemeyera* Willd., *Moninna* Ruiz & Pavon, *Moutabea* Aubl., *Polygala* L. e *Securidaca* L.

Filogeneticamente, as Polygalaceae eram consideradas tradicionalmente relacionadas às Malpighiaceae, Krameriaceae (Cronquist 1988). No entanto análises baseadas em dados moleculares realizadas inicialmente por Chase e colaboradores (1993), e posteriormente corroboradas por diversos autores, demonstraram que a família

é mais relacionada com as Fabaceae (Judd *et al.* 1999). Atualmente as Polygalaceae estão inclusas na ordem Fabales juntamente com as Fabaceae e Surianaceae (APG 1998, Judd *et al.* 1999, Persson 2001).

As flores na maioria das espécies de Polygalaceae são aparentemente semelhantes à alguns flores de espécies de Fabaceae, sendo consideradas papilionadas. No entanto, apesar da próxima relação filogenética e aparente semelhança das flores, as estruturas envolvidas nas flores papilionáceas não são homólogas nas duas famílias. Isto porque as ‘alas’ das Fabaceae são pétalas laterais, enquanto que nas Polygalaceae são formadas por sépalas laterais. Já a carena nas flores das Fabaceae é formada pela fusão entre duas pétalas, enquanto que a estrutura similar em Polygalaceae é formada por uma única pétala (Judd *et al.* 1999, Persson 2001).

A análise filogenética realizada por Persson (2001), baseada no seqüenciamento da região *trnL-F*, demonstrou que a família Polygalaceae é monofilética com suporte de 100% de *bootstrap*.

Segundo este levantamento as Polygalaceae no Distrito Federal estão representadas por 42 espécies.

Chave para identificação dos gêneros de Polygalaceae

1. Fruto baga. Corola não papilionácea. **3. Moutabea**
1. Fruto sâmara, núcula ou cápsula. Corola papilionácea.
 2. Ovário 2-locular. Fruto cápsula.
 3. Lianas a subarbustos escandentes; Panículas terminais. Cálice caduco nos frutos. Carena livre ou levemente presa ao dorso da bainha estaminal. Sementes com tricomas longos concentrados apenas ao redor do hilo, mais compridos que as sementes. **1. Bredemeyera**
 3. Ervas ou subarbustos eretos. Racemos. Cálice persistente nos frutos. Carena ca. 1/3 de sua altura presa à bainha estaminal. Sementes sem tricomas longos concentrados ao redor do hilo. **4. Polygala**
 2. Ovário 1-locular. Fruto sâmara ou núcula.
 4. Ovário não giboso. Fruto 2-alado ou núcula; sementes com endosperma. **2. Monnina**
 4. Ovário giboso no ápice. Fruto 1-alado; sementes sem endosperma. **5. Securidaca**

1. **Bredemeyera** Willd. Ges. Naturf. Freunde Berlin Neue Schriften, 3: 412. 1801. Espécie tipo: *Bredemeyera floribunda* Willd.

Arbustos escandentes a arvoretas, ramos cilíndricos, tricomas não clavados. **Folhas** alternas, pecioladas, sem glândulas na base do pecíolo; pecíolos pubescentes, lâminas sub-decorrentes, menores para panículas. **Panículas** terminais; brácteas e bractéolas ovais, sub-iguais entre si, pubescentes na face dorsal, glabras ou levemente pubéculas na face ventral; brácteas ligeiramente maiores que as bractéolas; bractéolas ciliadas. **Flores** pediceladas ou subsésseis; sépalas em duas séries, caducas nos frutos; corola dialipétala, papilionácea, 5-meras; carena unguiculada, cuculada, não cristada, no ápice, levemente adnata ao dorso da bainha estaminal, duas pétalas rudimentares diminutas e duas laterais internas; filetes unidos em bainha aberta em sua maior extensão; ovário 2-locular, óvulos 2, glabros ou piloso; estilete falcado até encurvado formando ângulo ca. 90°, estigma terminal, bilobado. **Cápsula** bivalvar, loculicida, espatulada, coriácea, levemente enrugada; sementes linear-oblongas, amarelo-seríceas, carúncula galeata, indo do dorso ao redor do hilo, tricomas longos, alvos; tegumento rígido.

América Central, América do Sul e Índias Ocidentais. No Brasil ocorrem 11 espécies (Marques 1980), no Distrito Federal o gênero está representado por duas espécies.

Chave artificial para identificação das espécies de *Bredemeyera*.

1. Flores subsésseis, pedicelo 0,5-0,9mm. Brácteas persistentes após a queda dos frutos. Folhas com a face abaxial velutina. Cápsulas glabras, pardo-avermelhadas. Estilete bruscamente curvado formando um ângulo de aproximadamente 90°. Flores lilases-avermelhadas, 4,4-6mm compr. **2. B. velutina**
1. Flores pediceladas, pedicelo 2,2-2,5mm. Brácteas caducas nos botões florais. Folhas com a face abaxial glabra a laxamente pubérulas. Cápsulas pubescentes, pardo-amareladas. Estilete falcado, não formando um ângulo notável de aproximadamente 90°. Flores alvo-amareladas, 7,4-8mm compr. **1. B. floribunda**

1.1. *Bredemeyera floribunda* Willd. Ges. Naturf. Freunde Berlin Neue Schriften. 3: 412. 1801. pr. 6. Tipo: Colômbia, Caracas, “*Ein immergrüner Strauch, der Provinz Caracas an den Rändern der Wälder vorkommt*”, Anônimo s.n. , (B-W n.v.)

Figuras 9 e 46 A e B.

Arbustos escandentes a arvoretas; 3-5m; ramos densamente pubérulos. **Lâminas** (2,5-)4-11x(1-)2-3,8cm, elípticas, ovais a mais raramente obovais, ápice acuminado, não ciliadas, base arredondada, obtusa, raramente aguda, face abaxial laxamente pubérula, face adaxial glabra a laxamente pubérula, densamente pubérula apenas sobre a nervura primária em ambas as faces; pecíolos 5-10mm. **Paniculas** 10-25cm compr; brácteas 1,6-1,8x0,9-1,1mm, caducas nos botões florais; bractéolas 1,4-1,5x0,5-0,6mm; pedicelo 2,2-2,5mm. **Flores** pediceladas; alvo-amareladas, 7,4-8mm compr.; sépala externa inferior 2,5-3x1,5-1,8mm; sépalas externas superiores 2,4-3x1,6-2mm; sépalas internas (alas) obovais 6,9-7,8x3,6-4mm; carena 6,7-7,2x2-2,6mm, unguículo 1,8-2,2mm; pétala lateral amplamente dilatada no ápice, 4-4,4mm larg. pétala rudimentar ca. 0,4x0,4mm; bainha estaminal 7-7,8mm compr., filetes livres em 2-2,7mm; estilete falcado, 3,2-4,5mm alt. **Cápsulas** pardo-amareladas, 19-23x3-5mm, pubescentes; sementes 9,2-12,8x1,8-2mm.

Ocorre no Distrito Federal (Marques 1980) e nos estados do Amazonas, Bahia, Ceará, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraná, Piauí, Rondônia, Roraima e São Paulo (Marques 1980). Fora do Brasil na Colômbia (Willdenow 1801) e Paraguai (Marques 1980). Coletada em campos sujos e beira de matas.

Material selecionado: **Distrito Federal, Brasília**, Fundação Zoobotânica, ca. 15°44'S, 47°54'O, IV.1963, *Pires et al.* 9582 (UB); coleção de plantas medicinais do CENARGEN, 15°44'S, 47°54'O, VI.1986, *Vieira & Gripp* 225 (CEN). **Brazlândia**, 20km do trevo de Brazlândia, ca. 15°36'S, 48°12'O, XII.1990, *Vieira & Silveira* 676 (CEN, HEPH). **Lago Sul**, Reserva Ecológica do IBGE, 15°57'06"S, 47°52'56"O, VIII.1989, *Azevedo & Lopes* (IBGE); idem, ca. 15°56'S, 47°53'O, III.1978, *Heringer et al.* 415 (HEPH); idem, córrego Roncador, entre as chácaras 2 e 3, 15°57'06"S, 47°52'56"O, VIII.1989, *Azevedo & Lopes* 280 (IBGE). **Núcleo Bandeirante**, sítio histórico Catetinho, 15°57'S, 47°59'O, VIII.1978, *Heringer* 16149 (IBGE, HEPH, UB); **Paranoá**, bacia do rio

São Bartolomeu, ca. 15°48'S, 47°42'O, VII.1979, *Heringer et al. 1793* (IBGE); idem, margem esquerda do rio Paranoá, ca. 15°47'S, 47°45'O, III.1981, *Heringer et al. 6507* (IBGE); idem, cercanias do córrego Forquilha e da Lage, ca. 15°47'S, 47°45'O, III.1981, *Heringer et al. 6526* (IBGE, MO); idem, córrego Capão Comprido, região da Papuda, ca. 15°57'S, 47°45'O, III.1984, *Pereira 939* (IBGE); adjacências do córrego Cachoeirinha, ca. 15°46'30"S, 47°45'30"O, III.1982, *Pereira 194* (IBGE); confluência do ribeirão São Bernardo com o rio Preto, 16°02'00"S, 47°19'09"O, X.2002, *Rezende et al. 637* (CEN). **Planaltina**, córrego Rajadinha, ca. 15°45'S, 47°39'O, IV.1979, *Heringer et al. 1191* (IBGE); immediately W of Planaltina, IX.1965, *Irwin et al. 8770* (IAN); Núcleo Rural Taquara, 15°38'S, 47°31'O, V.1992, *Melo et al. 802* (UB); DF-128, 6Km após a entrada para o Núcleo Rural Monjolo, cerca de 1km antes do entroncamento com a DF-205, 15°32'S, 47°38'O, I.2000, *Santos et al. 875* (CEN). **Samambaia**, estrada DF-280, rio Descoberto, 15°56'S, 48°15'O, V.1992, *Melo & França 714* (UB); Parque Boca da Mata, 15°52'S, 48°03'O, V.1996, *Rezende 485* (CEN). **São Sebastião**, bacia do rio São Bartolomeu, chácara na margem do rio São Bartolomeu, ca. 15°53'30"S, 47°42'30"O, IV.1979, *Heringer et al. 1218* (IBGE, UB). **Sobradinho**, DF-205 (DF-002), próximo à faz. Morro da Canastra, ca. 15°36'S, 47°55'O, VI.2004, *Pastore et al. 945* (CEN, UB); Fercal, ca.4km N of chapada da Contagem, ca. 15°35'S, 47°51'O, III.1976, *Ratter et al. 2823* (UB).

1.2. Bredemeyera velutina A.W. Benn. Fl. bras. 13(3): 53. 1874. Síntipo: *Pohl 3049* (W n.v., F n.v.) e Brasil, Minas Gerais, “*in prov. Minas Gerais*”, *Gardner 4418* (K n.v., P n.v. foto UB, NY n.v. foto NY).

Figuras 6, 9 e 46 C.

Arbustos escandentes a arvoretas; 2-5m; ramos velutinos. **Lâminas** (2-)4,5-10x(1-) 2-4,4cm, elípticas a oval-elípticas, ápice agudo, atenuado ou obtuso, mucronado, ciliadas, base aguda, raramente obtusa, face abaxial velutina, face adaxial pubescente a velutina; pecíolo 4-6mm. **Panículas** 8-20cm compr.; brácteas 1,4-1,5x0,8-1,1mm, persistentes nos frutos; bractéolas 1,3-1,4x0,8-1,1mm; pedicelo 0,5-0,9mm. **Flores** subsésseis; lilásas, 4,4-6mm compr.; sépala externa inferior 2,3-2,6x1,4mm; sépalas externas superiores 2,3-2,6x1,9mm; sépalas internas (alas) ovais 4,1-5x3,2-4mm; carena 3,9-4,5x2,2-2,7mm, unguículo 1-1,1mm; pétala lateral ligeiramente dilatada no ápice, 1,4-1,5mm larg. pétala rudimentar 0,8x0,3mm; bainha estaminal 4-5mm compr., filetes livres em 1,3-2mm; estilete fortemente curvado, resultando em um ângulo de quase 90°, 4,1mm alt. **Cápsulas** pardo-avermelhadas, 14,5-1,7x4-6mm, glabras; sementes 6-8x1,8-2mm.

Ocorre no Distrito Federal (Marques 1980) e nos estados de Minas Gerais (Bennett 1874), Bahia e Goiás (Marques 1980). Coletada em matas, beira de matas e cerrado.

Material selecionado: **Distrito Federal: Brasília**, Parque Nacional de Brasília, região Mata do Cristal D'água, ca. 15°53'S, 47°56'O, I.1991, *Ramos 594* (UB); margem direita do rio Torto, próximo à ponte de acesso ao condomínio, 15°41'59"S, 47°54'24"O, IX.2002, *Pereira-Silva 6660* (CEN). **Gama**, Reserva Ecológica do Gama, X.1965, *Irwin et al. 10152* (UB). **Guará**, horto do Guará, ca. 15°48'S, 47°58'O, VIII.1961, *Heringer 8597* (UB). **Lago Sul**, Reserva Ecológica do IBGE, ca. 15°56'S, 47°53'O, VII.1981, *Heringer et al. 7168* (IBGE); idem, córrego Taquara, 15°59'33"S, 47°53'41"O, VII.1989, *Azevedo 239* (IBGE); idem, 15°58'54"S, 47°54'11"O, VII.1989, *Pereira-Neto & Azevedo 353* (IBGE, RB); idem, córrego Pitoco, 15°57'46"S, 47°52'44"O, VI.1989, *Pereira-Neto & Lopes 314* (IBGE); idem, córrego monjolo, entre as chácara 3 e 4, 15°57'16"S, 47°53'00"O, VIII.1989, *Azevedo & Lopes 318* (IBGE); idem, acima da chácara 4, 15°57'45"S, 47°53'14"O, VIII.1989, *Azevedo & Lopes 324* (IBGE); idem, junto a ponte

do Corujão, ca. 15°58'S, 47°53'O, II.1984, *Pereira 917* (IBGE, RB); Estação Ecológica Jardim Botânico, ca.15°52'S, 47°51'O, VI.1994, *Nóbrega et al. 113* (CEN); fazenda Água Limpa, ca. 15°58'S, 47°56'O, sd., *Pereira de Souza 6* (UB); região Cabeça de Veado, ca. 15°54'S, 47°49'O, VIII.1993, *Ramos 552* (HEPH); próximo à Escola Fazendária, ca.20Km a SE de Brasília, ca. 15°52'S, 47°54'O, II.1983, *Reis 5* (CEN, HEPH). **Núcleo Bandeirante**, *Country Club* de Brasília, ao longo da estrada da usina elétrica, ca. 15°57'S, 47°59'O, IX.1968, *Lima 82* (UB, IAN). **Paranoá**, bacia do rio São Bartolomeu, ca. 15°48'S, 47°42'O, VIII.1980, *Heringer et al. 5292* (IBGE); idem, Quebrada dos Neri, ca. 15°57'S, 47°39'O, III.1992, *Melo & França 606* (CEN). **Planaltina**, Estação Ecológica de Águas Emendadas, ca. 15°36'S, 47°35'O, I.1993, *Maury 365* (CEN, HEPH); Reserva Ecológica de Águas Emendadas, perto do córrego Brejinho, ca. 15°36'S, 47°35'O, VII.1980, *García-Kirkbride et al. 1279* (UB). **Riacho Fundo**, fazenda Sucupira, 15°55'27"S, 48°02'00"O, II.1998, *Sampaio et al. 167* (CEN); idem, 15°54'09"S, 48°00'58"O, I.1998, *Walter et al. 3986* (CEN); idem, borda da mata do Riacho Fundo, 15°52'S, 48°00'O, IX.2000, *Guarino et al. 396* (CEN); idem, córrego Açudinho, 15°55'S, 48°01'O, III.1997, *Walter et al. 3748* (CEN). **Samambaia**, Parque Boca da Mata, 15°52'S, 48°03'O, VIII.1996, *Rezende 543* (CEN). **Santa Maria**, ca. 30km S of Brasília, on road to Belo Horizonte, 16°01'S, 47°56'O, VIII.1964, *Irwin & Soderstrom 5611* (RB, UB, NY n.v.). **São Sebastião**, trevo BR-251/DF-11, 15°56'S, 47°49'O, II.1980, *Heringer et al. 3428* (IBGE, RB); córrego Palmeira, 16°02'S, 47°39'O, VII.1981, *Kirkbride Jr.4366* (UB). **Sobradinho**, APA da Cafuringa, Fercal, a 38km do Cenargen, ca. 15°35'S, 47°55'O, VIII.1990, *Cavalcanti et al. 610* (CEN); chapada da Contagem, ca. 25km NE of Brasília, ca. 15°35'S, 47°52'O, I.1966, *Irwin et al. 12080* (UB); ca.4km N of chapada da Contagem, 15°35'S, 47°51'O, III.1976, *Ratter et al. 2824* (UB). **Taguatinga**, QNL Taguatinga Norte, ca. 15°50'S, 48°04'O, V.1980, *Chagas e Silva 335* (IBGE).

Material adicional examinado: **Goiás: Cavalcante**, IV.2003, *Pastore & Sukanuma 514* (CEN, RB).

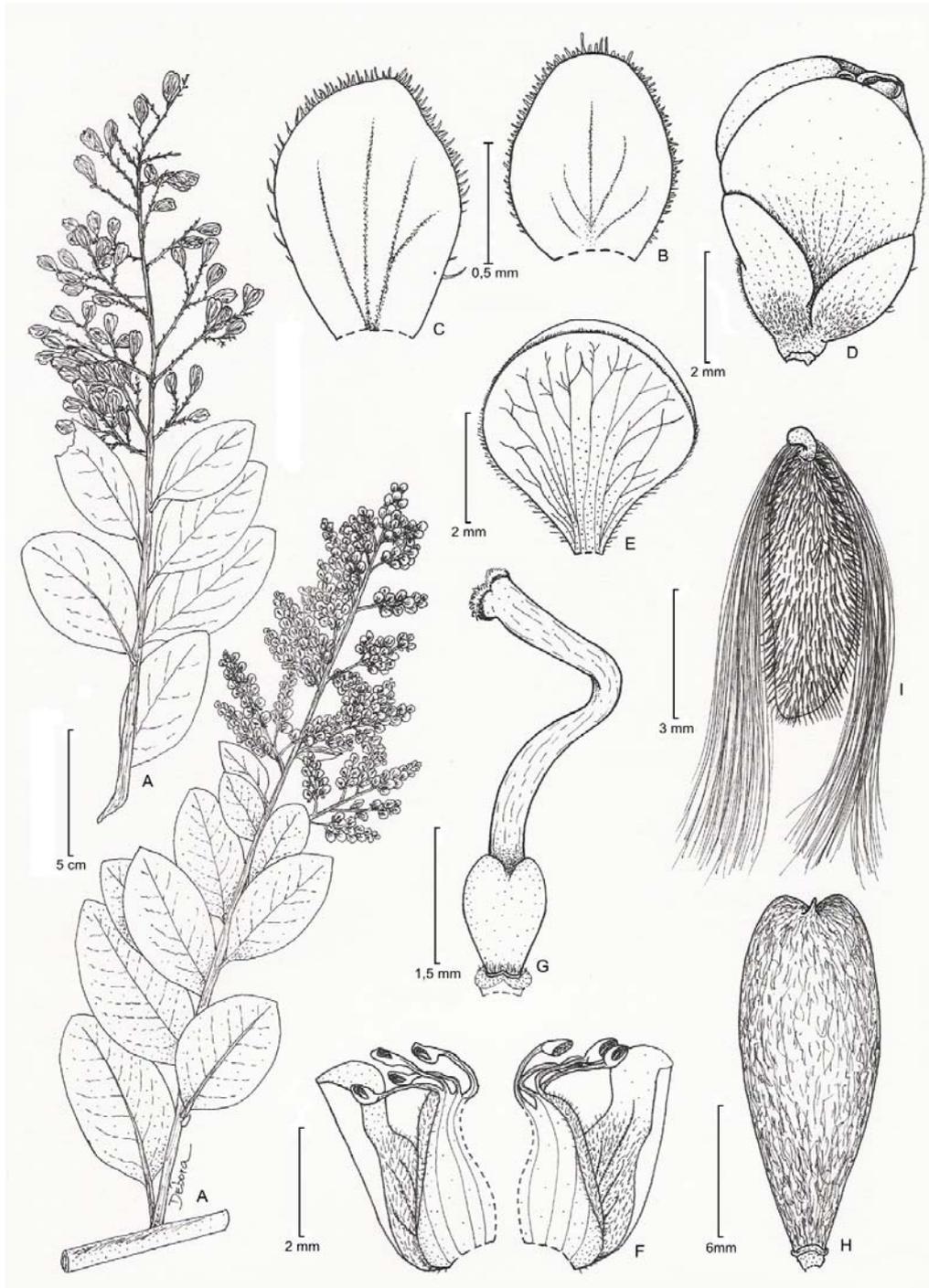


Figura 6: *Bredemeyera velutina* A.W. Benn. **A.** Hábito; **B.** Bractéola; **C.** Bráctea; **D.** Flor; **E.** Sépala interna (ala); **F.** Pétalas laterais e androceu; **G.** Gineceu; **H.** Fruto; **I.** Semente (A-I. *Nóbrega et al. 113*).

2. **Monnina** Ruiz & Pav. Fl. Peruv. 1: 160. 1798. Espécie tipo: *Monnina polystachia* Ruiz & Pav.

Subarbustos a arvoretas; ramos laxamente pubérulos a pubérulos, tricomas apressos; raízes frescas às vezes com odor de salicilato de metila. **Folhas** alternas, pecioladas a sub-sésseis; lâminas cartáceas, ápice obtuso a agudo, mucronado, margem calosa, ciliada; tricomas apressos; pecíolo articulado na base entre duas glândulas circulares, crateriformes. **Racemos** terminais, simples; brácteas lanceoladas, caducas nos botões florais, pubérulas no dorso, ciliadas; bractéolas pubérulas no dorso; pedicelo articulado entre duas glândulas circulares crateriformes. **Flores** róseas a lilás-arroxeadas; sépalas dispostas em duas séries, caducas nos frutos; sépalas externas ovais, sépalas internas oblongo-obovais, não ciliadas; corola 3-meras, dialipétala, papilionácea; carena fracamente adnata à bainha estaminal, 3-lobada, ápice simples, não unguiculada; filetes unidos em bainha aberta em sua maior extensão; disco sub-hemisférico, na base do ovário; ovário piloso, não giboso, 1-locular por aborto, óvulo-1, estilete curvado, gradativamente dilatado para o ápice, com ou sem pequenas protuberâncias laterais, estigma globoso, na extremidade inferior do estilete e em prolongamento lateral. **Sâmara** 2-aladas, alas subiguais, núcula ou drupa, 1 semente, ovóide, rostrada no ápice, glabra; tegumento membranáceo.

De Candolle (1824) foi o primeiro a apresentar uma classificação hierárquica para as espécies do gênero *Monnina*, criando as seções *Pterocarya* e *Hebeandra*. Chodat (1895) publica espécies pertencentes a um novo subgênero *Monninopsis* e em 1896 eleva a status subgenérico as seções *Pterocarya* e *Hebeandra* (atualmente subgênero *Monnina*).

Wendt (1982 *apud* Freire-Fierro 1991) reconhece o gênero *Monnina* sem subgêneros e propõe a junção dos subgêneros *Pterocarya* e *Monninopsis* um como gênero distinto.

Eriken (1993), apresentou status genérico para os subgêneros de *Monnina*, e assim criou dois novos gêneros *Pteromonnina* para o subgênero *Pterocarya* e *Ancylotrops* para *Monninopsis*. Esta autora argumentou para sua nova delimitação que *Monnina* (s.l.) não é natural, baseado em filogenia com caracteres morfológicos e

anatômicos. Desta forma, segundo Eriksen (1993) as espécies do Distrito Federal pertenceriam ao gênero *Pteromonnina*.

No entanto os resultados de Persson (2001), não corroboram os resultados de Eriksen (1993). Este autor apresentou uma filogenia baseada em DNA de plastídio da região *trn-L* e seus resultados apontam que *Monnina* (l.s.) é natural, com suporte de 100% de *bootstrap* para este clado, além disto, apresenta o subgênero *Monninopsis* (gênero *Ancylotrops*) que aparece como grupo irmão de um clado parcialmente não resolvido que inclui também, as espécies dos subgêneros *Pterocarya* (gênero *Pteromonnina*) e *Monnina*.

Entendemos, desta forma, que ainda é precipitado atribuir status genérico para os subgêneros de *Monnina* até que outros estudos avaliem melhor a delimitação destes táxons.

Ocorre na América tropical, dos Estados Unidos até Argentina. No Brasil, ocorrem 13 espécies (Marques 1989). No Distrito Federal o gênero está representado por três espécies.

Chave para identificação das espécies *Monnina*.

1. Arbustos a arvoretas, lâminas pecioladas, pecíolo 3-5mm compr., brácteas 3mm compr. ou maiores. Fruto sâmara 2-alada. **2. *M. martiana***
1. Ervas eretas a subarbustos ou subarbustos cespitosos, lâminas subsésseis 0,5-1mm compr., brácteas 2mm compr. ou menores. Frutos núculas ou sâmaras 2-aladas.
 2. Ervas eretas, com apenas um caule partindo da raiz. Fruto sâmara 2-alada, caules angulosos na base, ramos laxamente pubérulos com tricomas curto-clavados, pedicelo 3mm compr. ou maior. **3. *M. stenophylla***
 2. Subarbustos cespitosos, poucos a muitos caules partindo de um xilópodio. Fruto núcula, caules cilíndricos na base, ramos pubérulos com tricomas não clavados, pedicelo 2mm compr. ou menor. **1. *M. exalata***

2.1. Monnina exalata A.W. Benn., Fl. bras. (13)3: 59. 1874. pr. 21. Sintipos: Brasil, Minas Gerais, “*Serra dos Cristais*”, Pohl 1077 (W n.v.); “*Serra dos Montes Claros*” Pohl 2877 (W n.v.).

Figuras 7, 9 e 47C.

Ervas eretas anuais, talvez bianuais; 30-80cm alt., apenas um caule partindo de uma raiz lignificada; caules cilíndricos na base; ramos pubérulos, tricomas não clavados; raízes fresca com odor de salicilato de metila. **Lâminas** (11-)17-45x5-8(-12)mm, elípticas, ovais a lanceoladas, mais estreitas para os racemos, base aguda a obtusa, pubérulas, tricomas apressos; pecíolo 0,5-1mm. **Racemos** 13-44cm, até 44cm incluindo a raque desnuda de frutos; brácteas 1,5-2x0,7-0,8mm; bractéolas lanceoladas; pedicelo 1,7-2mm. **Flores** 4-4,5mm; sépala externa inferior ca. 1,9x0,8mm; sépalas externas superiores 1,3-1,6x1-1,2mm; sépalas internas (alas) 3,6x5mm; carena 3,5-4x3-3,2mm; pétala lateral 0,9-1mm larg. no ápice; bainha estaminal 3,5mm compr., filetes livres em 0,5mm; estilete 2-2,6mm alt. **Núcula** 5,4-6,9x2,2-3mm; sementes 4,8x1,8mm.

Ocorre no Distrito Federal (Marques 1989) e nos estados de Goiás, Minas Gerais (Bennett 1874) e Bahia (Marques 1989).

Material selecionado: **Distrito Federal**, ca. 15°35’S, 47°51’O, X.1964, *Barroso 674* (RB). **Brasília**, Parque Rural, Cenargen, 15°44’S, 47°54’O, XI.1976, *Allem 428* (CEN). **Lago Sul**, área do Cristo Redentor, 15°57’07’’S, 47°53’37’’O, I.1990, *Alvarenga & Lopes 613* (IBGE); idem, 15°54’S, 47°54’O, V.1990, *Azevedo & Alvarenga 541* (IBGE); idem, 15°54’59’’S, 47°54’50’’O, VIII.1988, *Pereira-Neto 68* (IBGE); idem, margem do córrego, 15°54’S, 47°53’O, I.1990, *Pereira-Neto & Oliveira 544* (IBGE, RB); Reserva Ecológica do IBGE, 15°56’41’’S, 47°53’07’’O, II.2001, *Aparecida da Silva 4925* (IBGE); idem, 15°56’47’’S, 47°52’40’’O, V.1988, *Azevedo 26* (IBGE); idem, 15°57’01’’S, 47°52’15’’O, XII.2001, *Aparecida da Silva & Santana 6084* (IBGE); idem, 15°56’S, 47°53’O, XI.1978, *Heringer et al. 722* (UB, NY n.v.); idem, 15°57’35’’S, 47°52’35’’O, IV.1988, *Mendonça 920* (IBGE); idem, 15°57’S, 47°51’O, II.2003, *Pastore 339* (CEN); idem, ao lado estrada – subestação, a cabeceira do córrego Taquara, 15°57’04’’S, 47°52’38’’O, V.1988, *Aparecida da Silva 653* (IBGE); idem, próximo à nascente do

córrego Taquara, 15°57'04"S, 47°52'38"O, IV.1983, *Pereira 582* (IBGE); idem, próximo à construção do viveiro, 15°56'S, 47°53'O, IV.1980, *Heringer et al. 4208* (IBGE); idem, cerca divisa com o Jardim Botânico de Brasília, 15°55'S, 47°51'O, I.2004, *Pastore et al. 742* (CEN); próximo à Escola Fazendária, à direita, sentido RECOR (IBGE), 15°52'S, 47°54'O, IX.1979, *Coradin et al. 2362* (CEN); APA do Gama e Cabeça de Veado, fazenda Água Limpa, área da "MOA", 15°55'00,6"S, 47°54'42,6"O, V.2003, *Fonseca & Alvarenga 4707* (IBGE); Estação Ecológica do Jardim Botânico, 15°52'S, 47°55'O, III.1996, *Martins 134* (HEPH); fazenda Água Limpa, divisa com o Cristo Redentor (Jardim Botânico de Brasília) e o IBGE, mata de galeria do córrego Taquara, 15°55'48"S, 47°54'22"O, II.2000, *Munhoz et al. 882* (IBGE); próximo ao mirante do campo de arnica, 15°59'S, 47°56'O, V.2003, *Pastore et al. 596* (CEN); região Cabeça de Veado, 15°54'S, 47°49'O, IV.1985, *Ramos 362* (HEPH); entre o córrego Escondido e o Cristo Redentor, 15°55'S 47°54'O, I.1987, *Silva, M.A. & Vianna Jr. 307* (IBGE, RB), **Paranoá**, barragem do Paranoá, 15°48'S, 47°47'O, IX.1979, *Coradin et al. 2392* (CEN); bacia do rio São Bartolomeu, 15°48'S, 47°42'O, IV.1980, *Heringer et al. 4351* (IBGE). **Planaltina**, CPAC, próximo à Reserva da CAESB, 15°35'30"S, 47°42'30"O, VIII.1979, *Ferreira, M.S.G.76* (CEN); Reserva Ecológica de Águas Emendadas 15°36'S, 47°35'O, III.1989, *Filgueiras & Porto 1868* (IBGE); Pípiripau, 15°37'S, 47°32'O, XII.1974, *Heringer 14260* (IBGE, UB); CPAC - EMBRAPA, BR-20, Km15, 15°35'30"S, 47°42'30"O, V.1980, *Silva, J.A. & Fonseca 124* (CEN); área de chapada, 15°35'30"S, 47°42'30"O, V.1977, *Silva, J.C.S. & Ribeiro 15* (CEN). **Riacho Fundo**, fazenda Sucupira, esquerda da estrada entre o restaurante e a sede da fazenda Sucupira, 15°52'S, 48°00'O, V.2000, *Guarino & Pereira, J.B.145* (CEN); idem, 15°55'S, 48°01'O, I.1999, *Sampaio et al. 304* (CEN). **Sobradinho**, chapada da Contagem, área de preservação da Caesb, 20km do Cenargen pela DF-001, 15°41'S, 47°52'O, VI.1992, *Dias et al. 226* (CEN); Sobradinho, 15°39'S, 47°48'O, XI.1964, *Gomes 2494* (UB). **Taguatinga**, QNL Taguatinga Norte, 15°50'S, 48°04'O, II.1980, *Chagas e Silva 227* (IBGE).

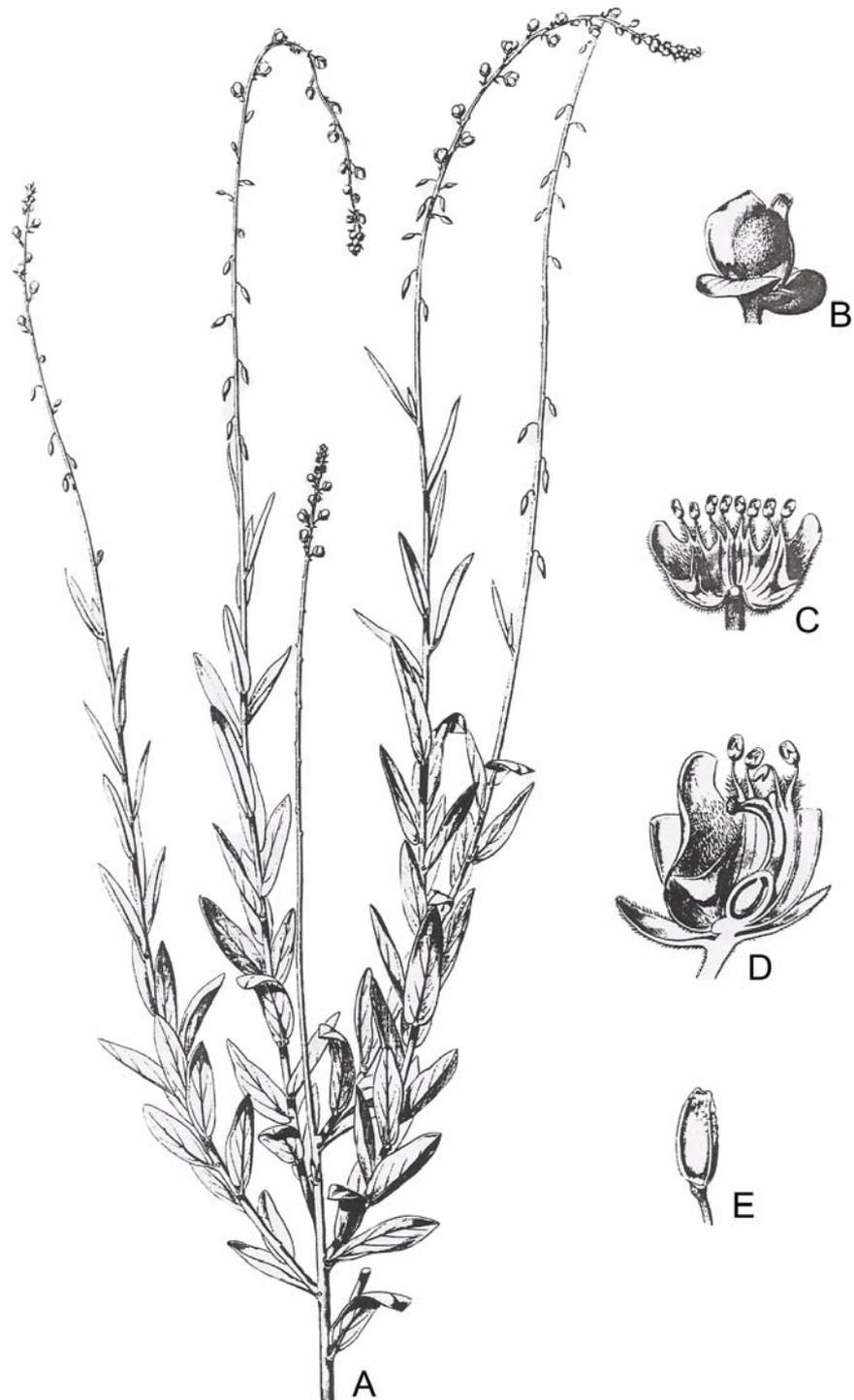


Figura 7. *Monnina exalata* A.W. Benn. A. Hábito; B e D. Flor; C. Androceu; E. Fruto. (retirado de Bennett 1874).

2.2. Monnina martiana A.W. Benn., Fl. bras. 13(3): 59. 1874. Tipo: Brasil, “Brasil meridional”, *Sellow s.n.* (B n.v.).

Figuras 9 e 47 A e D.

Arbustos a arvoretas perenes; (0,6-)0,8-3m alt., apenas um caule partindo de uma raiz lignificada; caules cilíndricos na base; ramos pubérulos, tricomas não clavados. **Lâminas** 30-62x(6-)8-20mm, elípticas a elíptico-obovais, mais estreitas para os racemos, base atenuada, pubérulas, tricomas apressos; pecíolo 3-5mm. **Racemos** 14-20,5cm, até 40cm incluindo a raque desnuda de frutos; brácteas 3,2-3,4x0,6mm; bractéolas ovais a obovais. **Flores** 4,4-4,8mm; pedicelo 2,1-2,7mm; sépala externa inferior 2,1-2,5x1mm; sépalas externas superiores 1,8-2x0,7-1mm; sépalas internas (alas) 4,2x4mm; carena 4,5-5x2,5-3,4mm; pétala lateral 0,6-0,7mm larg. no ápice; bainha estaminal 4,5mm compr., filetes livres em 1,3-1,5mm; estilete 3-3,5mm alt. **Sâmaras** elípticas, ala maior 9,5-10mm compr., ala menor 8,6-9,6mm compr., 7,3-7,9mm larg.; sementes 4,1-4,4x1,8-2,5mm.

Ocorre no Distrito Federal e no estado de Goiás (Marques 1989).

Material selecionado: **Distrito Federal, Paranoá**, barragem do Paranoá, ca. 15°45'S, 47°50'O, II.1992, *Filgueiras 2181* (IBGE); Rocky hillside overlooking river Paranoá SE of dam, ca. 15°48'S, 47°47'O, V.1968, *Philcox & Onishi 4905* (UB). **Planaltina**, bacia do São Bartolomeu, córrego Rajadinha, ca. 15°45'O, 47°39'O, VI.1979, *Heringer et al. 1618* (IBGE). **Sobradinho**, Brasília-Sobradinho, ca. 15°42'S, 47°53'O, VII.1964, *Duarte & Mattos 8230* (UB, NY n.v.); chapada da Contagem, ca.20km E of Brasília, ca. 15°38'S, 47°49'O, VIII.1964, *Irwin & Soderstrom 5133* (UB); entre Brasília e a zona calcárea, ca. 15°39'S, 47°49'O, IV.1963, *Pires et al. 9417* (UB).

Material adicional examinado: **Goiás, Cavalcante**, III.2003, *Pastore & Sukanuma 426* (CEN).

2.3. *Monnina stenophylla* A. St.-Hil. & Moq. Ann. Soc. Sci. Orleans 9: 16. 1828b. Tipo: Brasil, Minas Gerais, “*Serra da Caraça*” *Saint-Hilaire s.n.*, (P n.v.).

Figuras 8, 9 e 47 B.

Subarbustos perenes, cespitosos; 30-65cm alt., vários caules partindo de um xilopódio lenhoso; caules angulosos na base; ramos esparsamente pubérulos, tricomas clavados. **Lâminas** (13-)21-104x2-7mm, lineares, estreitamente obovais a estreitamente elípticas, por vezes mais estreitas para os racemos, base aguda, esparsamente pubérulas com tricomas curto-clavados; pecíolo 0,5-1mm. **Racemos** 10-20cm, até 31cm incluindo a raque desnuda de frutos; brácteas 1,5-1,8x0,4-0,7mm; bractéolas mínimas, triangulares; pedicelo 3,1-3,3mm. **Flores** 4,2-5mm; sépala externa inferior 1,6x0,8mm; sépalas externas superiores 1,5x1-1,5mm; sépalas internas (alas) 4x2,7mm; carena 4,5x2,5mm; pétala lateral 0,6mm larg. no ápice; bainha estaminal 4mm compr., filetes livres em 1,5mm; estilete 2,8-3,1mm alt. **Sâmaras** sub-orbiculares, ala maior 12-13mm compr., ala menor 11-12mm compr., 10-11mm larg.; sementes 5,3x2,9mm.

Ocorre no Distrito Federal (Proença *et al.* 2001) e nos estados de Minas Gerais (Saint-Hilaire 1828b) e Goiás (Freire-Fierro 1991).

Material selecionado: **Distrito Federal, Gama**, Reserva ecológica do Gama, ca. 16°02'S, 48°03'O, X.1963, *Pires 57127* (UB). **Guará**, Reserva Ecológica do Guará, 15°48'S, 47°58'O, VIII.1993, *Pereira-Silva 1760* (CEN, UB). **Lago Sul**, Cristo Redentor, próximo ao Taquara, ca. 15°54'S, 47°53'O, X.1990, *Brochado & Filgueiras 83* (IBGE); idem, ponte Corujão, ca. 15°58'S, 47°53'O, X.1978, *Heringer et al. 647* (IBGE); fazenda Água Limpa, divisa com o Cristo Redentor (Jardim Botânico de Brasília) e o IBGE, mata de galeria do córrego Taquara, 15°55'48"S, 47°54'22"O, XI.1999, *Munhoz et al. 824* (IBGE); **Taguatinga**, immediately east of Taquantinga, ca. 15°48'S, 48°07'O, XI.1965, *Irwin et al. 10671* (UB).

Material adicional examinado: **Goiás: Alto Paraíso de Goiás**, 14°00'00"S, 47°31'06"O, XI.2004, *Pastore & Sukanuma 1089* (CEN).



Figura 8: *Monnina stenophylla* A. St.-Hil. & Moq. A. Hábito; B. flor; C. pétalas laterais e androceu; D. fruto. (retirado de Bennett 1874).

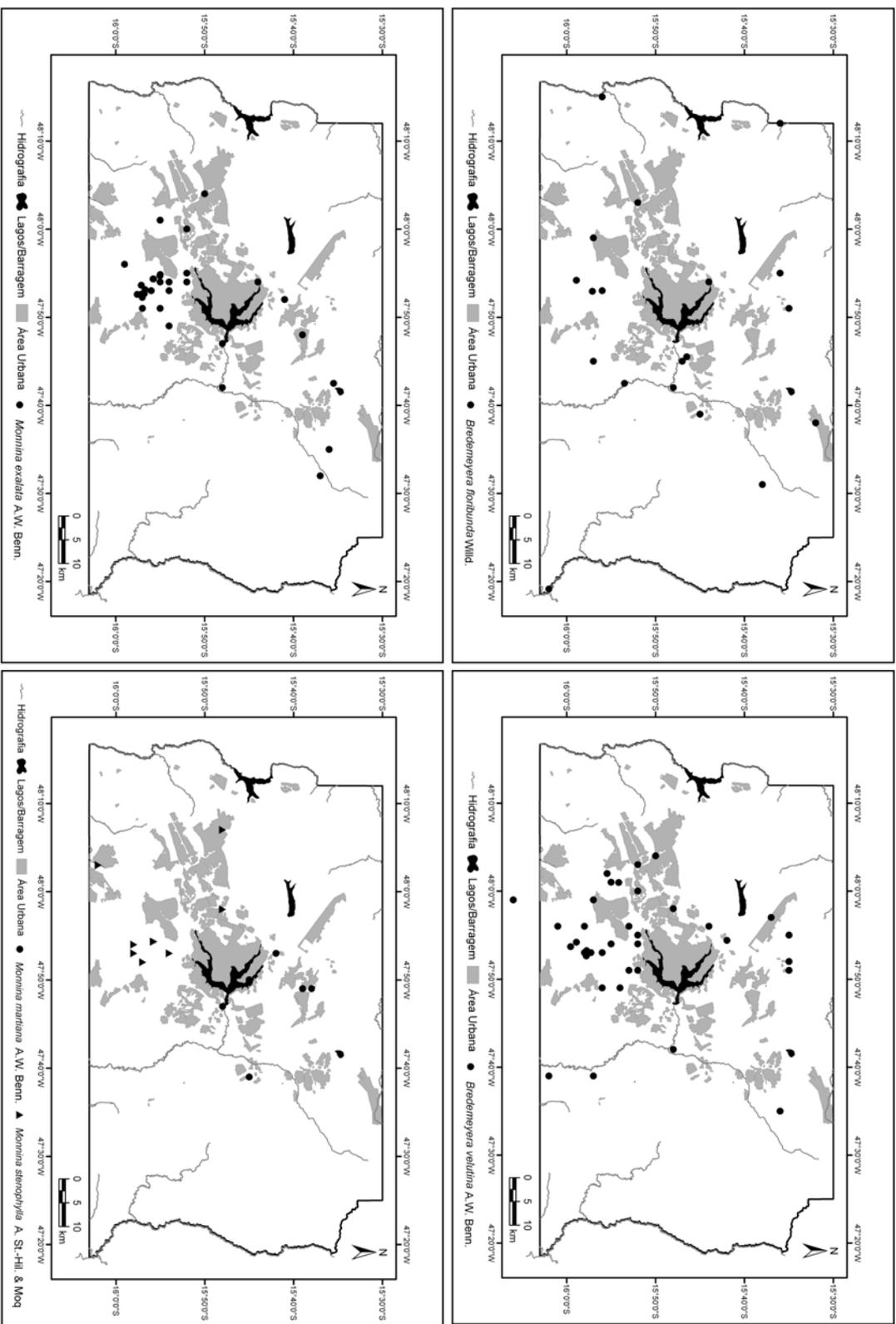


Figura 9. Mapa de distribuição de *Bredemeyera Willd* e *Mommina Ruiz & Pav.* no Distrito Federal.

3. Moutabea Aubl., Hist. Pl. Guiane 2: 694. 1775. pr. 247.

Espécie-tipo: *Moutabea guianensis* Aubl.

Arbustos eretos ou escandentes até pequenas árvores. **Folhas** alternas, pecioladas, lâminas espessas. **Racemos** curtos, axilares. **Flores** brancas ou amarelas, cálice adnato com a corola em um tubo, sépalas 5-meras, caducas nos frutos, dispostas em duas séries; as externas indistintas das internas, ciliadas, pubérulas na face ventral; corola 5-mera, gamopétala, pétalas semelhantes, 2 laterais e 3 basais (que formariam a carena nos gêneros de flores papilionáceas), não diferenciadas em carena, a pétala basal e central ligeiramente concava, soldadas em sua parte proximal e ventral à bainha estaminal, duas pétalas laterais soldadas ao dorso da bainha estaminal, estames organizados em 2 grupos de 4, anteras sésseis, ovário 4 lóculos, circundado por um disco, estilete reto levemente dilatado para o ápice, estigma globoso. **Baga** globosa, (1-)2-5 sementes, sementes envoltas a um pericarpo carnoso, sem arilo ou endosperma.

Dentre os gêneros de Polygalaceae ocorrentes no Distrito Federal *Moutabea* é o mais distinto, por possuir flores não papilionadas e pelo fruto baga. *Moutabea* apresenta cerca de 10 espécies, maioria ocorrente na região Amazônica. Na América do Sul ocorre na Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname e Venezuela, e na América Central na Costa Rica e Panamá (Aymard *et al.* 2004)

No Distrito Federal o gênero é representado por uma única espécie.

Algumas espécies de *Moutabea* da região Amazônica têm os frutos consumidos *in natura*, dentre as quais destacamos *M. aculeata* (Ruiz & Pav.) Poepp. & Endl., que apresenta polpa muito apreciada e com frequência é comercializada nos mercados locais (Ferrão, 2001), sendo conhecida popularmente como caimito-do-monte, caimiteiro-do-monte e coto-huyao (Revilla 2002) e *M. chodatiana* Huber, que também tem seus frutos consumidos por humanos (Gomes 1977; Cavalcante 1979; Ferrão 2001), sendo conhecida popularmente como gogó-de-guariba, fruta-de-guariba, (Cavalcante 1979; Ferrão 2001), suassureça (Cavalcante 1979) e suassuraçá (Ferrão 2001).

3.1. Moutabea excoriata Mart. ex Miq. Fl. bras. 7(16). 1856. Tipo: Brasil, Goiás, “*Crescit in Goyaz, inter Carmo et Natividade*” Pohl s.n. (M 1979 n.v.).

Figuras 12 e 48 A-E.

Arbustos eretos ou escandentes até pequenas árvores, 2-8m alt.; ramos cilíndricos; armados. **Lâminas** coriáceas, glabras; pecíolo articulado na base, entre duas glândulas crateriformes. **Racemos** negros, carnosos; brácteas persistentes nas flores e às vezes persistentes após a queda dos frutos, triangulares, 1,6-2,2x1,2-1,7mm, sub-carnosos, ciliadas, pubéculas no dorso, com duas glândulas crateriformes na base, ca. 1,5 vezes maiores que a bractéolas; bractéolas 1,2-1,5x0,6-1mm, ovais, ciliadas, pubéculas no dorso, carnosas; pedicelo 4,5mm, glabro. **Flores** alvas ou alvo-amareladas quando senis; 2,2cm compr., sépalas ciliadas e pubéculas no dorso, bainha estaminal densamente pubécula na face ventral; ovário tetra-lobado. **Bagas** amarelo-alaranjadas quando maduras, 2,3-3,2cm diam., (1-)2-5 sementes por fruto; sementes negras, 1,7-1,9x1-1,1x0,8mm, cilíndrico-elipsóide, com uma face achatada longitudinalmente, ápice ligeiramente emarginado, envolta pelo pericarpo carnoso esbranquiçado.

Ocorre no Distrito Federal (Proença *et al.* 2001) e no estado de Goiás (Miquel 1856). Coletada em mata de galeria, bordas de mata e cerradão, em latossolos.

Material selecionado: **Distrito Federal, Brasília**, chapada da Contagem, córrego Urubu, ca.10km E of Brasília, ca. 15°43’S, 47°52’O, IX.1965, *Irwin et al.* 8289 SP, UB, IAC n.v.); direita do rio Torto, próximo à ponte de acesso ao condomínio, 15°41’59’’S, 47°54’24’’O, IX 2002, *Pereira-Silva* 6676 (CEN). **Lago Norte**, ca.7km E of Brasília, ca. 15°43’S, 47°53’O, IX.1965, *Irwin et al.* 8840 (UB). **Lago Sul**, Reserva Ecológica do IBGE, ao lado da sede, 15°56’41’’S, 47°53’07’’O, I.2006, *Pastore* 1446 (CEN); área do Cristo Redentor, margem do córrego, ca. 15°54’S, 47°53’O, I.1990, *Pereira-Neto & Oliveira* 557 (IBGE). **Santa Maria**, área da Marinha, tributário da margem direita do ribeirão Saia Velha, ca. 16°01’S, 47°57’O, XII.1991, *Mendonça et al.* 2021 (IBGE); barragem de Saia Velha, ca. 16°01’S, 47°56’O, VII.1983, *Pereira* 672 (IBGE). **São**

Sebastião, bacia do rio São Bartolomeu, córrego Taboquinha, junto a fazenda Taboquinha, ca. 15°53'S, 47°47'O, I.1997, *Pereira & Alvarenga 3327* (IBGE).

Material adicional examinado: **Goiás**, “*região do Tocantins superior, Passatempo*”, IX.1892, *Ule #60* (R).

Os frutos apresentam pericarpo carnosos branco-amarelado que quando consumido *in natura* apresenta sabor pouco ácido, levemente adocicado e agradável ao paladar. No entanto não há referências na literatura sobre o consumo humano de seus frutos.

O material *Ule 60* “na região do Tocantins superior, Passatempo” (R), apesar de não apresentar o número de coleção *Ule 2998*, que é citado na obra original da espécie *M. sylvatica* Taub., apresenta a identificação da espécie, localidade e a data de coleta coincidente com o que foi descrito na obra original de *M. sylvatica*.

Desta forma, consideramos este material um isótipo de *M. sylvatica* e consideramos que este pertence à mesma espécie identificada neste trabalho como *Moutabea excoriata* Mart. ex Miq., no entanto trabalhos posteriores devem elucidar se, de fato, estes nomes são sinônimos.

4. *Polygala* L., Sp. Pl. 1: 701: 1753. Espécie tipo: *Polygala vulgaris* L.

Ervas, subarbustos ou arbustos; raízes por vezes, com odor de salicilato de metila, **Folhas** alternas, verticiladas e alternas ou verticiladas. **Racemos** simples, terminais, axilares, extra-axilares ou opositifólios. **Flores** alvas, amarelo-esverdeadas, róseas, lilases ou atropurpureas; sépalas dispostas em duas séries, persistentes nos frutos, três externas livres entre si ou as duas mais próximas, geralmente menores, soldadas em sua maior parte; corola 3-5 mera, dialipétala, zigomorfa, carena unguiculada, cuculada, presa à bainha estaminal ca. 1/3, ápice simples ou cristado; filetes unidos em bainha aberta em sua maior extensão, disco infra-estaminal presente ou ausente, anteras geralmente mais curtas que os filetes livres; estilete terminal, simples, polimorfo, estigma geralmente globoso, situado geralmente na extremidade inferior da cavidade pré-estigmática. **Cápsulas** bivalvares, loculicidas, membranáceas, bordos alados, semi-alados ou sem alas; duas sementes, pilosas, pubérulas ou glabras, sem tufo de tricomas ao redor do hilo, com ou sem carúncula.

O gênero *Polygala*, com cerca de 450 espécies, possui a maior representação em número de espécies dentro da família, é cosmopolita e ocorre principalmente em regiões neotropicais. Na América do Sul este gênero está representado por cerca de 160 espécies, no Brasil por cerca de 120 espécies, distribuídas por todo território, e no Distrito Federal, por 34 espécies. No Distrito Federal o gênero *Polygala* está representado pelos subgêneros *Hebeclada* (Chodat) Blake, *Ligustrina* (Chodat) Paiva e *Polygala*.

A filogenia baseada em dados morfológicos de Eriksen (1993) e moleculares de Persson (2001) aponta que a delimitação do gênero *Polygala* precisa ser revisada.

Chave artificial para identificação dos subgêneros de *Polygala*.

1. Carena com ápice cristado. **4.3. *Polygala***
1. Carena com ápice não cristado.
2. Sépalas superiores livres entre si, estilete geniculado, dilatado para o ápice e com tricomas nos bordos da cavidade pré-estigmática infundibiliforme, não formando um ângulo notável próximo à 90°; glândulas cilíndricas laterais na base do pecíolo, freqüentes na raque da inflorescência. **4.2. *Ligustrina***
2. Sépalas externas superiores soldadas em sua maior parte; estilete bruscamente curvo, formando um ângulo próximo à 90°, não dilatado para o ápice, com tricomas anteriores a cavidade pré-estigmática arredondada; sem glândulas laterais na base do pecíolo e na raque da inflorescência. **4.1. *Hebeclada***

4.1. Polygala subgênero **Hebeclada** (Chodat) S.F. Blake. Contr. Gray Herb. 2(47): 5. 1916. Espécie tipo: *Polygala hebeclada* DC.

= Sectio *Hebeclada* Chodat, Mém. Soc. Phys. Genève 31, part. 2 (2): 43. 1893. (Blake 1916).

Folhas alternas; pecioladas, ciliadas, margens calosas a levemente calosas, sem glândulas laterais à base do pecíolo. **Racemos** sem glândulas caulinares; brácteas pubérulas no dorso, ciliadas, caducas nos botões florais até persistentes após a queda dos frutos; bractéolas caducas nos botões ou nas flores; pedicelo glabro a pubérulo. **Flores** lilás-esverdeadas a branco-esverdeadas; sépalas externas verdes, sub-carnosas, levemente glabras ou pubérulas no dorso, ciliadas ou não, tricomas simples ou glandulares, as superiores, conatas em quase toda sua extensão; carena com ápice não cristado, trilobada, lobo central emarginado, os laterais plicados; pétalas laterais pubérulas na porção proximal da face ventral; grãos de pólen equiaxiais; ovário com disco circundando a sua base ou não; estilete bruscamente curvo, formando um ângulo de 90°, tricomas em forma de "U" em sua porção ventral, anterior ao estigma terminal, não apresenta cavidade pré-estigmática. **Cápsulas** sésseis, levemente aladas; sementes oblongo-elipsóides, seríceas; carúncula pubérula córnea, um apêndice dorsal e dois laterais.

O subgênero *Hebeclada* é exclusivo do continente americano, com maior ocorrência na flora brasileira (Marques 1979), mais precisamente nos cerrados da região Centro-Oeste (Aguiar 2005).

Apresenta características morfológicas bem delimitadas em relação aos outros subgêneros de *Polygala* (Marques 1979). Estudos de filogenia de Eriksen (1993), baseados em características morfológicas, anatômicas e fitoquímicas, assim como os estudos preliminares de Persson (2001), baseados em sequenciamento de DNA mitocondrial, mostraram que este subgênero não se agrupa com o subgênero *Polygala*, desta forma seu *status* como subgênero é temporário, pois revisões posteriores deverão tratar este táxon com o status genérico (Rankin-Rodríguez & Greuter 2001).

Chave artificial para as espécies de *Polygala* subgênero *Hebeclada*.

1. Plantas sub-áfilas, folhas lineares a escamóides. **7. *Polygala* sp. nov. ined. 3**
1. Plantas frondosas, folhas estreitamente a amplamente elípticas ou/e estreitamente lanceoladas a amplamente ovais.
 2. Plantas hirsutas, tricomas longos, normalmente, alcançando ca. 2mm compr., sépalas externas ciliadas sempre com tricomas não glandulosos. **3. *P. hirsuta***
 2. Plantas pubescentes, tricomas curtos, com até 0,6mm; sépalas internas ciliadas com tricomas glandulosos, ou escassamente ciliada com tricomas simples.
 3. Flores eretas; pedicelo ereto, 11-25% do comprimento da flor, sépalas internas (alas) elípticas. **2. *P. hebeclada***
 3. Flores pêndulas ou patentes; pedicelo curvado ou mais raro reto, de 25-70% do comprimento da flor, sépalas internas (alas) sub-orbiculares, ovais à amplamente ovais.
 4. Brácteas caducas nos botões florais; sem disco envolvendo a base do ovário; brácteas lanceoladas, 4-6 vezes maiores que as bractéolas.
 6. Flores grandes de 8,3-9,4mm compr. Racemos 14-22cm larg., brácteas 2,4-3,1x0,5-0,6mm. Carena 7,5-9mm compr. Sementes 4,4-4,8mm compr. **4. *P. urbanii***
 6. Flores pequenas de 4-5,2mm compr. Racemos 6-9cm larg., brácteas 0,9-1,3x0,3-0,5mm. Carena 3,9-5mm compr. Sementes 2,7-3,2mm compr. **5. *P. violacea***
 4. Brácteas persistentes a sub-persistentes, disco envolvendo a base do ovário, brácteas oval-lanceladas 1-4 vezes maiores que as bractéolas.
 5. Plantas (19-)23-130cm alt. Folhas cartáceas, margens fortemente calosas, folhas proximais não arroxeadas na face abaxial, brácteas ciliadas com tricomas simples e glandulosos. Cápsulas 4,7-5,8mm compr.; sementes 3,1-4,2mm compr., carúncula com dois apêndices laterais bem conspícuos. **6. *P. rhodoptera***
 5. Plantas 5-20cm alt. Folhas membranáceas, margens levemente calosas, folhas proximais comumente arroxeadas na face abaxial, brácteas ciliadas apenas com tricomas simples. Cápsulas 3,2-3,6mm compr.; sementes 2,2-3,1mm compr.,

carúncula sem apêndices laterais ou dois apêndices mal definidos.

..... **1. P. glabra**

4.1.1. Polygala glabra A.W. Benn. Fl. bras. 13(3): 15. 1874. pr. 7, fig.1. Holótipo: Brasil, Minas Gerais, Lagoa Santa “*ad Lagoa Sta.*”, XI.1863, *Warming 449* (C).

Figuras 10 e 12.

Ervas eretas, 5-20cm alt.; caule único ou poucos caules partindo da base, distalmente não ramificado ou pouco ramificado, frondoso, tricomas apressos; raízes carnosas. **Lâminas** membranáceas; 9-45x9-20mm, lanceoladas a amplamente ovais ou elípticas, ápice agudo, obtuso a arredondado, ciliadas com tricomas retos ou pouco curvos, 0,1-0,2(-0,4)mm, não sendo possível distinguir dois grupos distintos, margens levemente calosas; base obtusa, mais raramente aguda; folhas proximais, normalmente, com a face abaxiais arroxeadas; pecíolo 1-1,9mm. **Racemos** terminais, axilares, extra-axilares, 8-60x11-15mm até 62mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculo 1-10mm; brácteas 1-1,7x0,4-0,6mm, ovais a lanceoladas, ciliadas apenas com tricomas simples, persistentes a sub-persistentes após a queda dos frutos, 1,2-2,6 vezes mais longas que as bractéolas; bractéolas 0,5-1x0,1mm, não ciliadas ou ciliadas apenas com tricomas simples; pedicelo 1,3-1,5mm, 25-37% do comprimento da flor, glabro, curvado. **Flores** pêndulas, 6-7,9mm compr.; sépalas externas glabras ou raramente ciliadas esparsamente com tricomas glandulosos, inferior 2-2,5x1,5mm, superiores 1,8x1,8mm; sépalas internas (alas) 4,7-5,4x4,3-5mm, relação comprimento e largura 93-102%, sub-orbiculares, não ciliada; pétala lateral 1,5-1,8mm larg., ápice truncado, dilatado, base oblíqua; carena 4,1-4,6mm compr., unguículo 1,7-2mm, cúculo 2,2-2,6mm larg.; estilete base 2,5-2,9mm, ápice 2-2,6mm; ovário com disco presente na base; androceu 4,6-5,2mm compr., filetes livres da bainha 1,7-2,1mm. **Cápsulas** 3,2-3,6x2,8-3,5mm, oblongo-elípticas a sub-orbiculares, não ciliadas na abertura dos septos; sementes 2,4-2,8x1,1-1,6mm; carúncula 0,7-0,9x0,9-1,2mm, sem apêndices laterais ou dois mal definidos; tricomas ultrapassando as sementes em 0,4-0,6mm.

Ocorre no estado de Minas Gerais (Bennett 1874) e citada pela primeira vez aqui para o estado de Goiás e Distrito Federal. Coletada na borda e no interior de matas, normalmente em latossolos.

Material examinado: **Distrito Federal: Paranoá**, bacia do Rio São Bartolomeu, ca. 15°48'S, 47°42'O, I.1981, *Heringer et al. 6077* (IBGE, MO, UEC, K n.v.). **Sobradinho**, Chapada da contagem, próximo á Fercal, 15°34'28"S, 47°54'19"O, I.2005, *Pastore & Rodrigues 1224* (CEN).

Material adicional examinado: **Goiás: Luziania**, fazenda Engexplo, margem do rio Corumbá, XII.2002, *Rezende et al. 725* (CEN). **Minas Gerais: Lagoa Santa**, XI.1863. *Warming 499* (holótipo C).

Polygala glabra foi tratada por Chodat como espécie duvidosa, posteriormente sinonimizada por Bernardi (2000) sob *P. violacea* e em 2005 sinonimizada a uma variedade de *P. hirsuta* por Aguiar. Após a análise do holótipo de *P. glabra* reconhecemos que esta espécie é distinta tanto de *P. violacea* como de *P. hirsuta*.

Polygala glabra aproxima-se morfologicamente a *P. hirsuta*, por compartilhar as folhas normalmente ovais, disco na base do ovário, pedicelo curvado nos frutos e sépalas internas largas. Distinguimos *P. glabra* e *P. hirsuta* pelas seguintes características presentes em *P. hirsuta*: caules e folhas com longos tricomas hirsutos, folhas cartáceas, as proximais não arroxeadas na face abaxial, margens fortemente calosas, brácteas caducas logo nos botões florais, brácteas 0,4-0,5mm compr., androceu 5,6-6,1mm e semente com carúncula com dois apêndices laterais bem definidos.

Bennett (1883) já havia notado que frequentemente a face abaxial das folhas proximais desta espécie é arroxeadas. Tal característica facilita a identificação de espécimes na natureza e se mantém conspícua em material herborizado.



Figura 10: *Polygala glabra* A.W. Benn. A. Hábito; B. Bractéola; C. Bráctea; D. Flor; E. Sépalas externas superiores; F. Sépala interna (ala); G. Pétalas laterais e androceu; H. Gineceu; I. Semente. (A-I, Pastore & Rodrigues 1224).

4.1.2. Polygala hebeclada DC. Prodr. (DC.). 1: 331. 1824. Holótipo: Brasil, Rio de Janeiro, 1817, *Gaudichaud-Beaupré s.n.*, (P #65195 n.v., foto UB).

Figuras 11 e 12.

Ervas eretas, 21-51cm alt.; caule único ou poucos caules partindo da base, distalmente não ramificado ou pouco ramificado, frondoso, tricomas patentes; raízes carnosas ou lignificadas. **Lâminas** cartáceas; (12-)23-43x4-15(18)mm, estreitamente elípticas a amplamente elípticas ou mais raramente lanceoladas a ovais, ápice agudo, margens ciliadas com tricomas retos e patentes ou mais raramente levemente curvados, se distinguindo em dois grupos distintos pelo comprimento, curto 0,8-1,6mm, mais longo 3,4-6mm, raros intermediários, fortemente calosas; base aguda; folhas mais estreitas nas proximidades dos racemos; pecíolos 0,9-2mm. **Racemos** terminais, 19-70x10-17mm até 150mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculo 3-5mm; brácteas 0,75-1x0,4-0,6mm, ovais a subuladas, ciliadas apenas com tricomas simples, persistentes após a queda dos frutos, 2-3,7 vezes mais longas que as bractéolas; bractéolas 0,4x0,1mm, não ciliadas ou ciliadas apenas com tricomas simples; pedicelo 1-1,6mm, 11-25% da flor inteira, levemente pubérulo, reto. **Flores** eretas, 6,5-9mm compr.; sépalas externas ciliadas com tricomas glandulosos misturadas a tricomas simples, inferior 1,8-3,5x1,3-1,6mm, superiores 2-2,7x2-2,2mm; sépalas internas (alas) 6,8-8,3x4,6-5,2mm, relação comprimento e largura 62-71%, elípticas, ciliadas apenas na porção medial para a base; pétalas laterais 1,5-2,1mm larg., ápice flabelado, não dilatado, base não oblíqua; carena 6,1-6,9mm compr., unguículo 1,8-1,9mm, cúculo 3,2-3,3mm larg.; base do estilete 4-4,1mm, ápice do estilete 2,8-3,5mm; ovário com disco presente na base; androceu 6-6,6mm compr., filetes livres da bainha 2,3-3,2mm. **Cápsulas** 5,7-6,4x3,8-4mm, oblongo-elípticas, ligeiramente obovais, não ciliadas na abertura dos septos; sementes 3,5-4x1,5-2mm; carúncula 1-1,4x1,4-1,8mm, dois apêndices laterais; tricomas ultrapassando as sementes em 0,9-1mm.

Ocorre no Distrito Federal (Bernardi 2000) e nos estados de Goiás, Mato Grosso, Santa Catarina (Wurdack 1971), Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, São Paulo (Marques 1979), Amazonas, Bahia, Ceará, Pará (Bernardi 2000), Piauí (Aguiar 2005).

Ocorre, fora do Brasil, na Bolívia (Wurdack 1971) e Paraguai (Bernardi 2000). Coletada em campos sujos, normalmente em latossolos.

Material selecionado: **Distrito Federal: Brasília**, Parque Rural, Cenargen, ca. 15°44'S, 47°54'O, II.1977, *Allem 775* (CEN); campo ao lado do ribeirão Torto, entre este e as encostas na subida para o Colorado, lado direito da pista na estrada Plano Piloto–Sobradinho, na altura da ponte do rio Torto, ca. 15°42'S, 47°53'O, I.2004, *Batista 1478* (CEN); immediately south of Brasília, ca. 15°50'S, 47°56'O, XII.1965, *Irwin et al. 11118* (UB, NY n.v.). **Brazlândia**, 12km E of Brazlândia, DF on road (BR-41) to Brasília, ca. 15°43'S, 48°09'O, XI.1965, *Irwin et al. 10584* (UB); APA da Cafuringa, proximidades do Poço Azul, 15°34'55"S, 48°02'48"O, I.2005, *Pastore & Sukanuma 1476* (CEN). **Lago Sul**, Reserva Ecológica do IBGE, ca. 15°57'S, 47°51'O, II.2003, *Pastore 342* (CEN, RB, UEC), fazenda Água Limpa, ca. 15°59'S, 47°56'O, I.1980, *Cesar 86* (UB). **Paranoá**, bacia do rio São Bartolomeu, ca. 15°48'S, 47°42'O, IV.1980, *Heringer et al. 4293* (IBGE). **Sobradinho**, chapada da Contagem, ca. 25km NE of Brasília, ca. 15°35'S, 47°52'O, I.1966, *Irwin et al. 12173* (UB), chapada da Contagem, ca. 20km E of Brasília, ca. 15°38'S, 47°49'O, I.1968, *Irwin et al. 19407* (UB).

Material adicional examinado: **Minas Gerais**, 1816-1821, *Saint-Hilaire D 337* (P).

Polygala hebeclada aproxima-se morfologicamente a *P. rhodoptera* e com esta compartilha as brácteas persistentes, disco envolvendo a base do ovário e sépalas externas sempre ciliadas com tricomas glandulosos. Distinguimos *P. hebeclada* e *P. rhodoptera* pelas seguintes características presentes em *P. rhodoptera*: pedicelo longo de 3,3-4,2mm, 55-66% do tamanho da flor, curvado ou reto no fruto, deixando-os pêndulos ou patentes, pétalas laterais oblíquas na base com ápice dilatado e truncado, relação comprimento e largura da sépalas interna (alas) 80-108% e sépalas internas amplamente ovais, 4,8-6,5mm compr.

Polygala hebeclada aproxima-se morfologicamente a *Polygala* sp. nov. ined. 3 e com esta compartilha as brácteas persistentes, disco envolvendo a base do ovário, pétalas laterais com ápice flabelado e base não oblíqua. Distinguimos *P. hebeclada* e *Polygala* sp. nov. ined. 3 pelas seguintes características presentes em *Polygala* sp. nov. ined. 3: caules sub-áfilos, folhas escamóides a lineares, lâminas 1,2mm larg., pedicelo longo 2-3,3mm,

40-66% do comprimento da flor, curvado ou reto no fruto, deixando-o patente ou pêndulo, flores 4,7-5,4mm compr., carena 4,6-5mm compr., cúculo 2,6-2,9mm larg., androceu 4,7-5,1mm compr., cápsulas 5,7-6,4x3,8-4mm e sépalas internas 4,1-4,8x3-3,7mm.

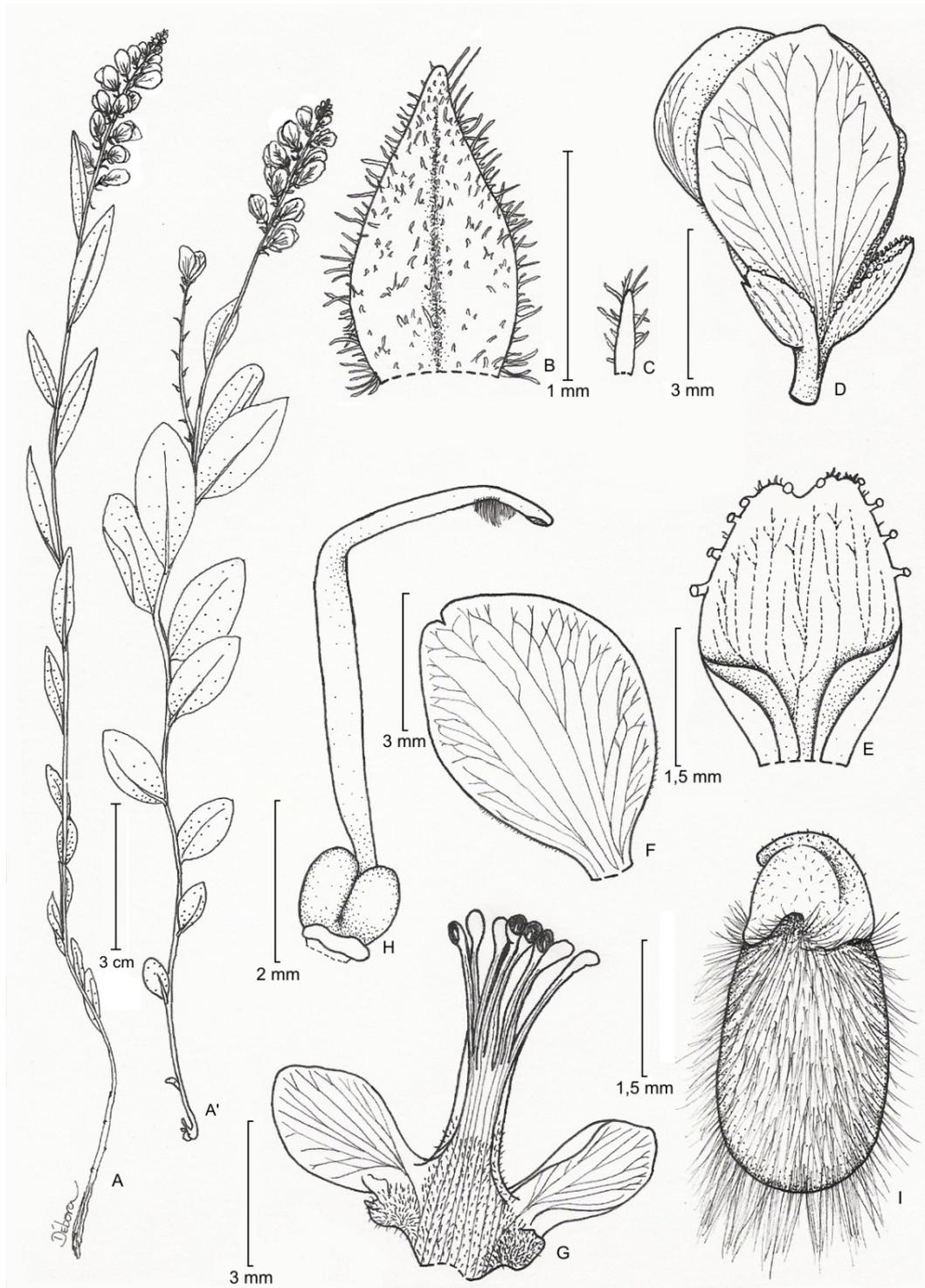


Figura 11: *Polygala hebeclada* DC. A. Hábito; B. Bractéola; C. Bráctea; D. Flor; E. Sépalas externas superiores; F. Sépala interna (ala); G. Pétalas laterais e androceu; H. Gineceu; I. Semente. (A-I, *Pastore 342*; A', *Batista 1478*).

4.1.3. Polygala hirsuta A. St.-Hil. & Moq., Mém. Mus. Hist. Nat. 17: 336. 1828a. Tipo: Brasil, Minas Gerais, "prope pagum Coração de Jesus", *Saint-Hilaire s.n.* (P n.v.).

Figuras 12 e 43 B e C.

Ervas eretas, (4,5-)6-14cm alt.; caule único ou poucos caules partindo da base, distalmente não ramificado ou pouco ramificado, frondoso, tricomas patentes; raízes carnosas. **Lâminas** cartáceas; 10-30x4-14mm, ovais a lanceoladas, ápice agudo, ciliadas com dois grupos de tricomas bem distintos, um curtos, curvados, sub-patentes a apressos, 0,2-0,4mm e o outro com tricomas longos, retos e patentes, 1-2,3mm compr., raros intermediários., fortemente calosas, base obtusa, mais raramente aguda; folhas mais estreitas na base tornando-se mais largas na porção medial do caule; pecíolos 0,8-1,3mm. **Racemos** terminais e extra-axilares, 5-25x8-10mm até 25mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculo 2-4mm; brácteas 0,4-0,5x0,4mm, ovais a amplamente subuladas, ciliadas apenas com tricomas simples, caduca nos botões florais, ca. 2 vezes mais longas que as bractéolas; bractéolas 0,2mm, não ciliadas ou ciliadas apenas com tricomas simples; pedicelo 2,5-2,6mm, 50-58% do comprimento da flor, glabro, curvado em frutificação. **Flores** pêndulas, 4,5-5,2mm compr.; sépalas externas ciliadas com tricomas simples, inferior 2,5-2,7x1,5mm, superiores 1,9-2,1x1,5-1,7mm; sépalas internas (alas) 4,6-5,1x4,1-4,9mm, relação comprimento e largura 82-96%, amplamente ovais a sub-orbiculares, não ciliadas ou laxamente ciliadas na parte apical; pétalas laterais 1,5-1,9mm larg., ápice truncado, dilatado a amplamente dilatado, base oblíqua; carena 4,4-5,1mm compr., unguículo 2,2-2,4mm, cúculo 2,7mm larg.; base do estilete 2,9-3,2mm, ápice do estilete 2,5-2,7mm; ovário com disco presente na base; androceu 5,6-6,1mm compr., filetes livres da bainha 2,4-2,6mm. **Cápsulas** 4,5x2,6-2,7mm, oblongo-elípticas, não ciliadas na abertura dos septos; sementes 3,6-3,7x1,3-1,4mm; carúncula 1,1x1,1mm, dois apêndices laterais; tricomas ultrapassando as sementes em 0,7mm.

Ocorre no Distrito Federal (Aguiar 2005) e nos estados de Minas Gerais (Saint-Hilaire 1828a), Mato Grosso, Paraná, São Paulo (Bernardi 2000), Bahia, Goiás, Maranhão (Aguiar 2005). Coletada em campos limpos estacionalmente úmidos, normalmente em latossolos ou plintossolos.

Material selecionado: **Distrito Federal: Brasília**, campus da UnB, Laboratório da Termobiologia, ca. 15°46'S, 47°52'O, IV.2004, *Pastore 903* (CEN). **Gama**, região das Lages, ca. 15°52'S, 47°31'O, IX.2003, *Pastore & Rodrigues 664* (CEN). **Guará**, Reserva Ecológica do Guará, ca. 15°48'S, 47°58'O, X.1993, *Pereira-Silva 1992* (CEN). **Lago Sul**, fazenda Água Limpa, near of Vargem Bonita, ca. 18km SSW of Brasília tower, ca. 15°58'S, 47°56'O, XII.1980, *Ratter & Rocha 4551* (UB), idem, 15°59'S, 47°56'O, XII.1979, *Kirkbride Jr. 4959* (UB), idem, próximo ao mirante do campo de arnica, ca. 15°59'S, 47°56'O, V.2003, *Pastore et al. 614* (CEN): Reserva Ecológica do IBGE, ca. 15°57'S, 47°51'O, II.2003, *Pastore 340* (CEN); idem 15°56'41''S, 47°53'07''O, XII.1995, *Aparecida da Silva 2844* (IBGE): idem, cerca divisa com o Jardim Botânico de Brasília, ca. 15°55'S, 47°51'O, I.2004, *Pastore et al. 741* (CEN). **Núcleo Bandeirante**, ARIE do córrego Cedro, SMPW – Q26 conj.3, 15°54'49''S, 47°57'50''O, X.2002, *Fonseca et al. 3668* (IBGE).

Polygala hirsuta aproxima-se morfológicamente a *Polygala glabra* e com esta compartilha as folhas normalmente ovais, disco presente na base do ovário, pedicelo curvado nos frutos e sépalas internas amplamente ovais. Distinguimos *P. hirsuta* e *P. glabra* pelas seguintes características presentes em *P. glabra*: caules e folhas com tricomas curtos, apressos, folhas membranáceas, as proximais normalmente com a face abaxial arroxeadas, margens levemente calosas, brácteas persistentes ou sub-persistentes após a queda dos frutos, brácteas 1-1,7mm compr., androceu 4,6-5,2mm compr. e sementes com carúncula sem apêndices laterais, ou dois apêndices mal definidos.

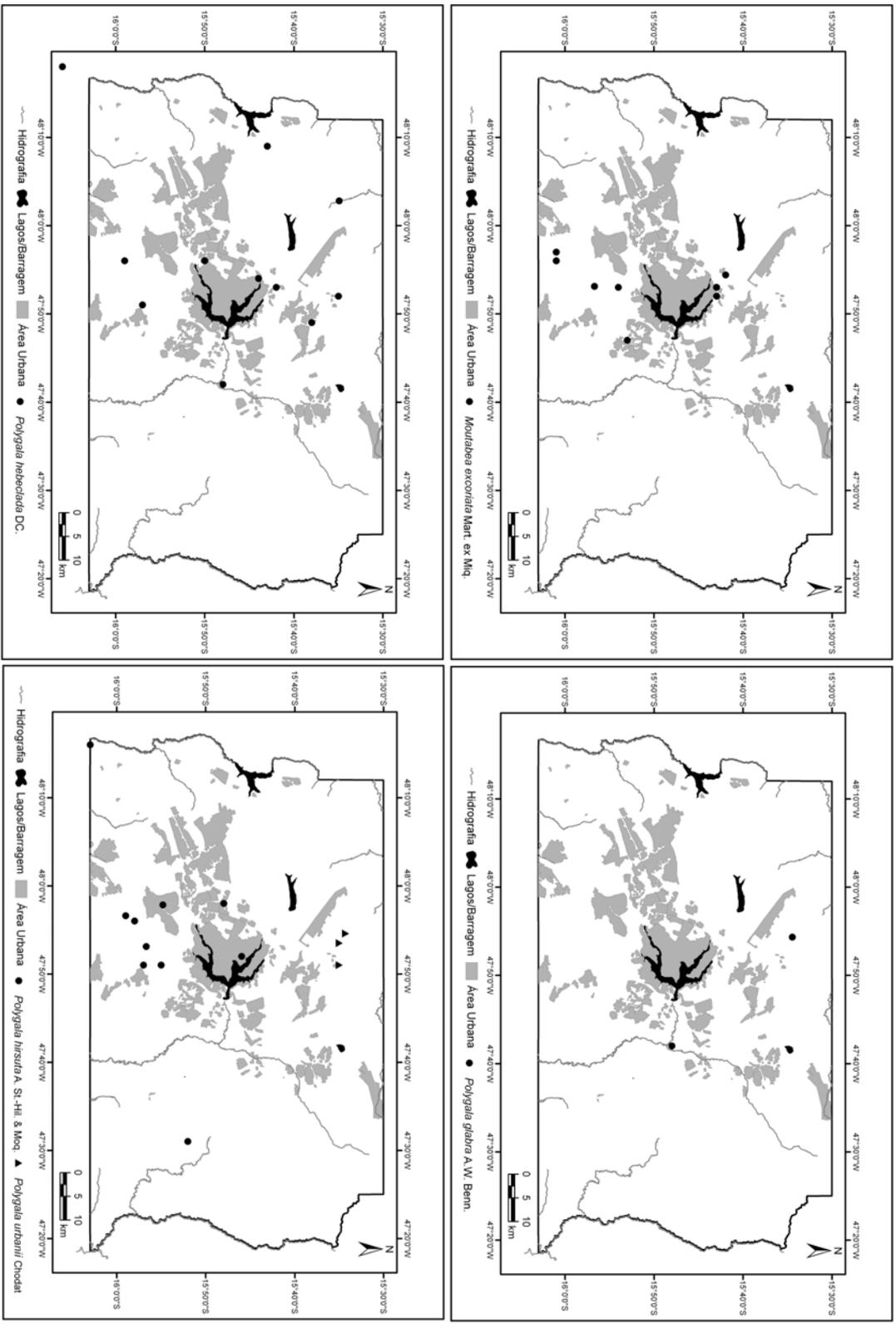


Figura 12. Mapa de Distribuição de *Moutabea* Aubl. e *Polygala* subgênero *Hebeciada* (Chodat) S.F. Blake.

4.1.4. Polygala rhodoptera Mart. ex A.W. Benn. Fl. bras. 13(3): 11. 1874. pr. 4, figs.1-14. Sintipos: Brasil, "Ad Ypanema", Martius "obs 565" (M n.v.); Brasil, Sellow (B n.v., provavelmente destruído); Brasil, "Ad Ypanema", Pohl 565 (BR n.v. foto BR); Brasil, Bahia, 1856, "Jacobina", Blanchet 2581 (G n.v. foto G); Brasil, Burchell 5947 (K? n.v.); Brasil, Minas Gerais, 1854, "App. Caldas in campo", Lindberg 206 (BR n.v. foto BR); Brasil Gardner 2052 (K? n.v.); Brasil, Goiás, "Serra da Natividade, near Natividade", II.1840, Gardner 3580 (BR n.v.); Brasil, Goiás, "Serra da Natividade, near Natividade", II.1840, Gardner 3581 (BR n.v. foto BR, BM n.v.); Brasil, Minas Gerais, 1945, Widgren *et al.* 1068 (BR n.v. foto BR).

Figuras 13 e 16.

Erva eretas a subarbustos, (19-)23-130cm alt.; caule único partindo da base, distalmente ramificado ou muito ramificado, raramente simples, ramos frondosos, tricomas apressos ou patentes; raízes lignificadas, não carnosas. **Lâminas** cartáceas; 16-62x3-14mm, estreitamente elípticas a elípticas, ápice agudo, ciliadas com tricomas curvos a levemente curvos ou mais raramente retos, apressos, sub-patentes a mais raramente patentes, sem formar grupos distintos ou mais raro, formando dois grupos distintos pelos comprimentos dos tricomas, variando entre 0,04-3(-4)mm, margens fortemente calosas, base obtusa a aguda; folhas proximais caducas e menores nas proximidades dos racemos; pecíolo 1,7-3mm. **Racemos** terminais e axilares, 30-95x14-20mm até 170mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculo 1-24mm; brácteas 1,2-1,6x0,6-0,7mm, oval-lanceoladas, ciliadas com tricomas simples e glandulosos, persistentes a sub-persistentes após a queda dos frutos, 3-4 vezes mais longas que as bractéolas; bractéolas 0,4x0,05-0,1mm, não ciliadas ou ciliadas apenas com tricomas simples; pedicelo 3,3-3,9(-4,2)mm, 37-66% do comprimento da flor, pubérulo apenas próximo a flor, curvado ou levemente curvado, ou mais raramente retos. **Flores** pêndulas ou mais raramente patentes, 8-9,5mm compr.; sépalas externas ciliadas com tricomas glandulares, por vezes misturados a tricomas simples, inferior 1,7-2,3x1-1,5mm, superiores 1,3-2,7x1,3-2,3mm; sépalas internas (alas) 4,8-6,5x(4,1-)4,6-5,4mm, relação comprimento e largura 80-108%, amplamente ovais, não ciliadas, ciliadas na porção medial para a base; pétalas laterais 2-3mm larg., ápice truncado, dilatado, base oblíqua; carena 4,6-7mm compr., unguículo (1,7-)2,1-2,7mm, cúculo 2,6-4,3mm larg.; base do estilete 2,7-4,5mm, ápice do estilete 2,3-

3mm; ovário com disco presente na base; androceu 4,6-8mm compr., filetes livres da bainha (1,5-)1,9-3,7mm. **Cápsulas** 4,7-5,8x3-3,9mm, oblongo-elípticas, por vezes ligeiramente obovais, não ciliadas ou ciliadas na abertura dos septos; sementes 3,1-4,2x1,2-1,7mm; carúncula 0,8-1,3x1,1-1,5mm, dois apêndices laterais conspícuos; tricomas ultrapassando as sementes em 0,2-1mm.

Ocorre no Distrito Federal (Proença et al. 2001) e Minas Gerais (Bennett 1874), Goiás, Mato Grosso (Aguiar 2005) e São Paulo. Coletada em campos sujos ou borda de matas, normalmente em latossolos.

Após a análise das fotografias de alta resolução de parte dos sintipos de *Polygala rhodoptera* Mart. ex A.W. Benn. identificamos três diferentes espécies, a primeira é a espécie que tratamos como *P. rhodoptera* nesta dissertação. A escolha deste nome se justifica em parte pela descrição original e também pelos desenhos de Bennett (1874), desta forma chamamos de *P. rhodoptera* os espécimes pertencentes à mesma espécie do sintipo *Pohl 565* (BR), sintipo que sugerimos para futuro lectótipo.

Consideramos também que o sintipo *Blanchet 2581* (G) pertence à *Polygala pseudohebeclada* Chodat, enquanto que os sintipos *Widgren et al. 1068* (BR n.v. foto BR, MO, S n.v.) e *Lindberg 206* (BR n.v. foto BR) pertencem *P. hebeclada* DC.

Após análise do Holótipo de *Polygala sickii* Brade consideramos que este é sinônimo de *P. rhodoptera* e esta sinonimização posteriormente será formalizada.

Apesar do tipo de *Polygala xyloclada* Chodat, *Sellow 714* (B) ter sido solicitato ao herbário de Berlim, esta instituição nos comunicou que tal espécime não foi localizado e que provavelmente foi destruído durante a Segunda Guerra Mundial.

Apesar dos nos esforços, não nos foi possível encontrar nenhum isótipo ou possível isótipo de *P. xyloclada* em outros herbários.

Desta forma através da análise da fotografia de *Sellow 714* (B) (Macbride 13068), das descrições e ilustrações disponíveis consideramos que provavelmente *Polygala xyloclada* Chodat é sinônimo de *P. rhodoptera*.

Polygala rhodoptera aproxima-se morfológicamente a *P. hebeclada* e com esta compartilha as brácteas persistentes, disco envolvendo a base do ovário e sépalas externas sempre ciliadas com tricomas glandulosos. Distinguimos *P. rhodoptera* e *P. hebeclada* pelas seguintes características presentes em *P. hebeclada*: pedicelo curto 1-1,6mm, 11-25% do comprimento da flor, reto nos frutos, deixando-os eretos, pétalas laterais não oblíquas na base, ápice flabelado, não dilatado, relação comprimento e largura das sépalas internas (alas) 62-71% e sépalas internas elípticas de 6,8-8,3mm compr.

P. rhodoptera aproxima-se morfológicamente a *Polygala* sp. nov. ined. 3 e com esta compartilha as brácteas persistentes a sub-persistentes, disco envolvendo a base do ovário, pedicelo longo, curvado ou mais raramente retos, deixando os frutos pêndulos ou patentes. Distinguimos *P. rhodoptera* e *Polygala* sp. nov. ined. 3 pelas seguintes características presentes em *Polygala* sp. nov. ined. 3: caules sub-áfilos, sépalas internas (alas) elípticas; pecíolos 0,6-1,5mm, lâminas 2-15x1-2mm, escamóides a lineares, brácteas 0,7-0,8x0,4-0,6mm, pétala lateral 1,5-1,7mm larg., ápice flabelado, não dilatado, base não oblíqua e cápsulas 4-4,3x2,5-2,8mm.

Material selecionado: **Distrito Federal: Brazlândia**, chapada da Contagem, APA da Cafuringa, Poço Azul, ca. 15°35'S, 48°04'O, I.2004, *Pastore et al. 736* (CEN, RB, UB, UEC). **Lago Sul**, Reserva ecológica do IBGE, ca. 15°54'S, 47°55'O, VI.1979, *Chagas e Silva 190* (IBGE) p.p. **Paranoá**, margem do rio São Bartolomeu, ca. 15°57'S, 47°39'O, VI.1965, *Sucre & Heringer 560* (UB). **Planaltina**, reserva da Caesb para captação de água do córrego Pípiripau, 15°39'17"S, 47°35'49"O, VI.2005, *Pastore & Sukanuma 1348* (CEN, UB). **São Sebastião**, próximo à Quebrada dos Neri, 15°56'37"S, 47°40'09"O, I.2005, *Pastore et al. 1233* (CEN, UB).

Material adicional examinado: **Bahia: Barreiras**, III.1971, *Irwin 31367* (UB). **Goiás: Aparecida de Goiânia**, XII.2002, *Pastore 150* (CEN). **Mato Grosso: Xavantina**, Rio dos Mortos, *Sick B. 221*. II.1947. (RB). **São Paulo: Araraquara**, I.1980, *Krapovickas & Cristobal 25282* (MBM, CTES).

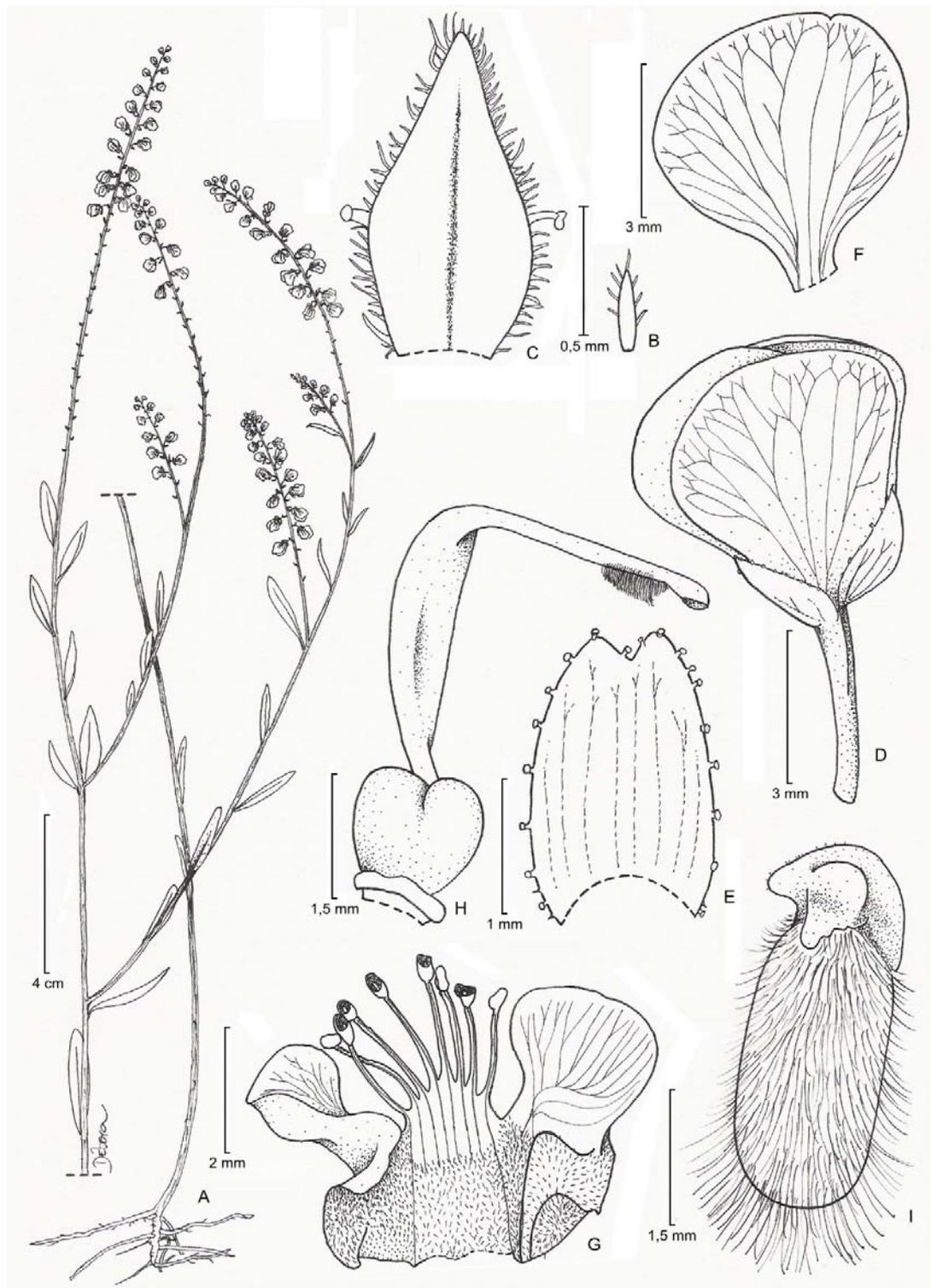


Figura 13: *Polygala rhodoptera* Mart. ex A.W. Benn. A. Hábito; B. Bractéola; C. Bráctea; D. Flor; E. Sépala externas superiores; F. Sépala interna (ala); G. Pétalas laterais e androceu; H. Gineceu; I. Semente. (A, *Sucre & Heringer 560*; B-I, *Pastore et al. 1233*).

4.1.5. *Polygala urbanii* Chodat, Mém. Soc. Phys. Genève 31, part. 2 (2): 58. 1893. pr. 15, figs. 29-30. Tipo: Brasil, Minas Gerais, *Pizzaro 86* (B n.v., foto RB).

Figuras 12, 43 A e D.

Ervas eretas a subarbustos, 25-60cm alt.; caule único partindo da base, distalmente ramificado ou muito ramificado, frondosos, tricomas apressos; raízes lignificadas, não carnosas. **Lâminas** cartáceas; (22-)30-70x14-24, ovais a amplamente ovais, elípticas ou mais raramente lanceoladas, ápice agudo, ciliadas com tricomas curvos ou levemente curvos, raramente retos, 0,1-0,3mm sem formar dois grupos distintos pelos comprimentos, margens calosas; base obtusa, mais raramente aguda; folhas próximas a base caducas; pecíolo 1,6-2,9mm. **Racemos** terminais e extra-axilares, 15-70x14-22mm até 130mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculo 4-12mm; brácteas 2,4-3,1x0,5-0,6mm, lanceoladas, ciliadas apenas com tricomas simples, caducas no botão floral, 5-6 vezes mais longas que as bractéolas; bractéolas 0,4-0,6x0,1-0,2mm, não ciliadas ou ciliadas apenas com tricomas simples; pedicelo 3,3-4,1mm, 40-43% do comprimento da flor, densamente pubérulo, curvado. **Flores** pêndulas, 8,3-9,4mm compr.; sépalas externas ciliada com tricomas glandulosos e tricomas simples, inferior 3,7-4,1x2-2,3mm, superiores 2,5-3,1x1,3-2mm; sépalas internas (alas) 8-9,5x6,8-7,6mm, relação comprimento e largura 80-85%, amplamente ovais, não ciliadas; pétalas laterais 2,8mm larg., ápice truncado a ligeiramente arredondado, dilatado, base oblíqua; carena 7,5-9mm compr., unguículo 3,2-3,5mm, cúculo 3,8-4mm larg.; estilete base 4,8-5,9mm, ápice 3,7-4mm; ovário sem disco na base; androceu 8,8-9,7mm compr., filetes livres da bainha 3,5-4,5mm. **Cápsulas** 6,2-7,4x4,1-5,3mm, oblongo-elípticas, não ciliadas na abertura dos septos; sementes 4,4-4,8x1,8-2mm; carúncula 1,2x1,5-1,8mm, dois apêndices laterais; tricomas ultrapassando as sementes em ca. 0,3-0,4mm.

Ocorre no Distrito Federal (Marques 1979) e nos estados de Minas Gerais (Chodat 1893), Bahia, Espírito Santo, Goiás, Rio de Janeiro, São Paulo (Marques 1979) e Mato Grosso do Sul (Aguiar 2005). Coletada em borda de matas e ambientes perturbados, normalmente em latossolos.

Material examinado: **Distrito Federal:** ca. 15°35'S, 47°51'O, X.1964, *Barroso 603* (UB). **Sobradinho**, chapada da Contagem, ca. 15°34'17"S, 47°54'35"O, VI.2004, *Pastore et al. 940* (CEN, UB), córrego Landim, ca. 20km N of Brasília, ca. 15°35'S, 47°53'O, XII.1965, *Irwin et al. 11330* (IAN, MO, UB, S n.v., F n.v.), Fercal, ca. 15°35'S, 47°51'O, VI.1961, *Heringer 8209 (/403)* (HEPH, UB), idem, near córrego Landim, ca. 25 Km NE of Brasília, ca. 15°34'S, 47°54'O, II.1968, *Irwin et al. 19437* (UB).

Polygala urbanii aproxima-se morfologicamente a *P. violacea* e com esta compartilha os tricomas curtos e apessos presentes nos caules e folhas, brácteas lanceoladas, caducas nos botões florais, sépalas internas ciliadas com tricomas glandulosos e mais raramente simples, pedicelo curvado nos frutos deixando os frutos pêndulos, pétalas laterais com base oblíqua, ápice truncado e dilatado. Distinguimos *P. urbanii* e *P. violacea* pelas seguintes características presentes em *P. violacea*: racemos 6-9cm larg., brácteas 0,9-1,3x0,3-0,5mm, 4-5 vezes maiores que as bractéolas, flores 4-5mm compr., carena 3,9-5mm compr. e sementes 2,7-3,2mm compr.

4.1.6. *Polygala violacea* Aubl., Hist. Pl. Guiane 2: 735. 1775. pr. 294. Lectótipo: Guiana Francesa, *Aublet s.n.* (BM n.v., foto RB, Isolectótipo LINN-SM #1176.31 n.v., P n.v., W n.v.). Designado por Marques (1979).

Figura 16.

Ervos eretas, (7-)13-42cm alt.; caule único partindo da base, distalmente ramificado ou muito ramificado, raramente simples, ramos frondosos, tricomas apressos; raízes lignificadas até pouco lignificadas, não carnosas. **Lâminas** cartáceas, 12-38x2-10mm, estreitamente elípticas, estreitamente lanceoladas a lanceoladas, ápice agudo, ciliadas com tricomas curvos, 0,1-0,15(0,2)mm, sem formar dois grupos distintos pelos comprimentos, margens calosas; base aguda; pecíolo (0,8-)1,2-1,7mm. **Racemos** terminais, axilares e extra-axilares, 10-75x6-9mm até 90mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculo 2-13mm; brácteas 0,9-1,2x0,3-0,5mm, lanceoladas, ciliadas apenas com tricomas simples, caducas no botão floral, 4,3-5 vezes mais longas que as bractéolas; bractéolas 0,2-0,3mm compr., não ciliadas ou ciliadas apenas com tricomas simples; pedicelo 2-2,6mm, 50-60% do comprimento da flor, amplamente sub-ovais, glabro ou pubérulo, curvado. **Flores** pêndulas a patentes, 4-5,2mm compr.; sépalas externas ciliadas com tricomas simples e glandulosos, inferior 2x1mm, superiores 1,5-1,9x1-1,3mm; sépalas internas (alas) 3,7-4,5x3-3,3mm, relação comprimento e largura 73-81%, ovais, não ciliadas ou laxamente ciliadas na parte apical; pétala lateral 1,2-1,7mm larg., ápice truncado a ligeiramente arredondado, dilatado, base oblíqua; carena 3,9-4,4mm compr., unguículo 1,6-2,4mm, cúculo 1,6-2,1mm larg.; estilete base 2-2,4mm, ápice 1,5-1,7mm; ovário sem disco na base; androceu 4-5,3mm compr., filetes livres da bainha 1,6-2,1mm. **Cápsulas** 3,4-4,4x2,6-2,9mm, oblongo-elípticas, sub-orbiculares, por vezes obovais, não ciliadas na abertura dos septos; sementes 2,7-3,2x1-1,3mm; carúncula 0,7-0,9x0,8-1mm, dois apêndices laterais; tricomas ultrapassando as sementes em 0,2-0,3mm.

Ocorre no Distrito Federal (Aguiar 2005) e nos estados do Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Mato Grosso, Pará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, São Paulo (Marques 1979), Goiás, Minas Gerais (Bernardi 2000), Paraná, Rio Grande do Sul (Bernardi 2000, porém estes estados não foram confirmados em Aguiar 2005), Alagoas, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Rio Grande do Norte a Roraima (Aguiar

2005). Ocorre, fora do Brasil, na Guiana Francesa (Aublet 1775), Guiana (Bentham 1842), Argentina, Bolívia, Costa Rica, Cuba, Equador, Estados Unidos da América, Paraguai, Peru e Venezuela (Bernardi 2000). Coletada em ambientes perturbados ou antrópicos, normalmente em latossolos e gramados urbanos.

Material selecionado: **Distrito Federal: Brasília**, ca. 15°46'S, 47°52'O, II.1966, *Irwin et al. 02241* (UB), campus da UnB, ca. 15°45'S, 47°53'O, I.2003, *Pastore 242* (CEN, RB, UB, UEC), immediately south of Brasília, ca. 15°50'S, 47°56'O, XII.1965, *Irwin et al. 11117* (IAN, UB). **Lago Sul**, margem do lago Paranoá sul, ca. 15°50'S, 47°50'O, IX.1981, *Heringer 18222* (IBGE), Reserva Ecológica do IBGE, ca. 15°56'S, 47°53'O, III.1981, *Heringer et al. 6557* (IBGE), idem, ao lado do prédio do DERPE, ca. 15°56'S, 47°53'O, I.1988, *Rocha 20* (IBGE). **Paranoá**, bacia do rio São Bartolomeu, ca. 15°48'S, 47°42'O, III.1980, *Heringer et al. 4165* (IBGE). **Planaltina**, rio São Bartolomeu, perto da ponte na estrada que vai para Coperbrás (Núcleo Rural Jardim), ca. 15°50'S, 47°33'O, I.1990, *Walter et al. 560* (CEN). **Sobradinho**, chapada da Contagem, ca. 15°34'26"S, 47°54'19"O, VI.2004, *Pastore et al. 919* (CEN), rio Maranhão, via DF-2, fazenda Maranhão, ca. 15°32'S, 47°46'O, II.1979, *Heringer et al. 1036* (IBGE).

Polygala violacea aproxima-se morfologicamente a *P. urbanii* e com esta compartilha os tricomas curtos e apressos presentes nos caules e folhas, brácteas lanceoladas, caducas nos botões florais, sépalas internas ciliadas com tricomas glandulosos e mais raramente simples, pedicelo curvado nos frutos deixando os frutos pêndulos, pétalas laterais com base oblíqua, ápice truncado e dilatado. Distinguimos *P. violacea* e *P. urbanii* pelas seguintes características presentes em *P. violacea*: racemos 6-9cm larg., brácteas 0,9-1,3x0,3-0,5mm, 4-5 vezes maiores que as bractéolas, flores 4-5mm compr., carena 3,9-5mm compr. e sementes 2,7-3,2mm compr.

4.1.7. *Polygala* sp. nov. ined. 3.

Figuras 14 e 16.

Ervas 15-60(-72)cm alt.; caule único ou poucos caules partindo da base, distalmente não ramificado ou pouco ramificado, sub-áfila, tricomas patentes; raízes carnosas. **Lâminas** cartáceas; 2-15(20)x1-2mm, escamóides a lineares, ápice agudo, tricomas retos ou pouco curvos, formando dois grupos distintos pelo comprimento, curtos ca. 0,1mm e longos ca. 0,3mm, com poucos intermediários, calosa, base aguda; planta sub-áfila, folhas por vezes caducas; pecíolo 0,6-1,5mm. **Racemos** terminais, axilares, extra-axilares, (15-)20-74x10-15mm até 115mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculo 2-13mm; brácteas 0,7-0,8x0,4-0,6mm, ovais a amplamente subulada, ciliadas apenas com tricomas simples, persistentes após a queda dos frutos, 2,7 vezes mais longas que as bractéolas; bractéolas 0,2mm, não ciliadas ou ciliadas apenas com tricomas simples; pedicelo 2-3,3mm, 40-66% do comprimento da flor, glabro, curvado. **Flores** pêndulas a mais raramente patentes, 4,7-5,4mm compr.; sépalas externas glabras ou ciliadas com glândulas calicinas, por vezes misturadas à tricomas simples, inferior 1,6-2x0,8-1mm, superiores 1,4-1,8x1,3-1,6mm; sépalas internas (alas) 4,1-4,8x3-3,7mm, relação comprimento e largura 66-83%, elípticas, glabras ou ciliadas assimetricamente apenas em um dos lados, um trecho curto logo abaixo da porção medial para a base; pétalas laterais 1,5-1,7mm larg., ápice flabelado, não dilatado, base não oblíqua; carena 4,6-5mm compr., unguículo 1,4-1,8mm, cúculo 2,6-2,9mm larg.; base do estilete 2,5-3,4mm, ápice 2,1-2,2mm; ovário com disco presente na base; androceu 4,7-5,1mm compr., filetes livres da bainha 1,9-2,2mm. **Cápsulas** 4-4,3x2,5-2,8mm, oblongo-elípticas, não ciliadas na abertura dos septos; sementes 2,7-3,1x1,2-1,4mm; carúncula 0,8-1x1-1,3mm, dois apêndices laterais; tricomas ultrapassando as sementes em 0,5-0,9mm.

Coletada em campos limpos estacionalmente ou permanentemente úmidos, normalmente em solos hidromórficos úmido e argilosos.

Material selecionado: **Distrito Federal: Brasília**, adjacências do posto Colorado, ca. 15°42'S, 47°53'O, I.2003, *Pastore et al.* 300 (CEN, RB), idem, campo ao lado do ribeirão Torto, entre este e as encostas na subida para o Colorado, lado direito da pista na

estrada Plano Piloto–Sobradinho, na altura da ponte do rio Torto, ca. 15°42'S, 47°53'O, I.2004, *Batista 1475* (CEN). **Brazlândia**, APA da Cafuringa, Poço Azul, ca. 15°35'S, 48°04'O, I.2004, *Pastore et al. 739* (CEN), APA da Cafuringa, Mumunhas, ca. 15°35'S, 48°08'O, I.1994, *Aparecida da Silva et al. 1885* (IBGE); rodovia Brazlândia-Padre Bernardo (GO), 15°36'26"S, 48°11'48"O, I.2006, *Pastore & Sukanuma 1457* (CEN); idem, próximo à divisa do DF/GO, 15°34'44"S, 48°11'05"O, I.2006, *Pastore & Sukanuma 1459* (CEN); próximo a rodovia que liga Brazlândia a Padre Bernardo, 15°38'40"S, 48°11'06"O, I.2006, *Pastore & Sukanuma 1471* (CEN). **Ceilândia**, adjacência da barragem do rio Descoberto, ca. 15°48'97"S, 48°11'51"O, II.2004, *Pastore et al. 868* (CEN, UB). **Gama**, Reserva Ecológica do Gama, ca. 16°02'S, 48°03'O, XI.1999, *Proença et al. 2143* (UB). **Lago Sul**, área do Cristo Redentor, 15°54'54"S, 47°53'46"O, II.1990, *Pereira-Neto & Lopes 588* (IBGE), fazenda Água Limpa, ca. 9km do canto sul da cerca da Reserva Ecológica do IBGE, próximo a confluência dos córregos Taquara e Gama, ca. 15°54'S, 47°55'O, V.1988, *Aparecida da Silva & Pereira-Neto 881* (IBGE), região Cabeça de Veado, ca. 15°54'S, 47°49'O, IV.1976, *Ratter et al. 2872* (UB). **Núcleo Bandeirante**, ARIE do córrego do Cedro, SMPW – Q16 conj.1, ca. 15°53'46"S, 47°56'36"O, XI.2002, *Fonseca & Alvarenga 3783* (IBGE). **Riacho Fundo**, fazenda Sucupira, nas encostas ao lado da estrada de terra que liga o bairro do Riacho Fundo a fazenda, um pouco antes da ponte sobre o riacho Fundo, ca. 15°55'S, 48°01'O, II.2004, *Batista 1496* (CEN). **São Sebastião**, condomínio Santharém (perto de Nova Betânia), ca.15°58'S, 47°46'O, I.2005, *Pastore et al. 1240* (CEN, UB). **Sobradinho**, chapada da Contagem, ca. 15°34'26"S, 47°54'19"O, VI.2004, *Pastore et al. 920* (CEN, UB), chapada da contagem, próximo à Fercal, 15°34'28"S, 47°54'19"O, I.2005, *Pastore & Rodrigues 1222* (CEN, UB), próximo ao córrego Paranoazinho, 15°38'59"S, 47°51'05"O, III.2005, *Pastore et al. 1291* (CEN, UB).

Polygala sp. nov ined. 3 aproxima-se morfologicamente a *P. hebeclada* e com esta compartilha as brácteas persistentes, disco envolvendo a base do ovário, pétalas laterais com ápice flabelado e base não oblíqua. Distinguimos *Polygala* sp. nov. ined. 3 e *P. hebeclada* pelas seguintes características presentes em *P. hebeclada*: caules frondosos, folhas estreitamente elípticas a amplamente elípticas ou mais raramente lanceoladas a ovais, lâminas 4-15(-18)mm larg., pedicelo curto 1-1,6mm, que significa 11-25% do

comprimento da flor, reto nos frutos, deixando-os eretos, flores 6,5-9mm compr., carena 6,1-6,9mm compr., cúculo 3,2-3,3mm larg., androceu 6-6,6mm compr., cápsulas 4-4,3x2,5-2,8mm e sépalas internas 6,8-8,3x4,6-5,2mm.

Polygala sp. nov. ined. 3 aproxima-se morfologicamente a *Polygala rhodoptera* e com esta compartilha as brácteas persistentes a sub-persistentes, disco envolvendo a base do ovário, pedicelo longo, curvado ou mais raramente reto, deixando os frutos pêndulos ou patententes. Distinguimos *Polygala* sp. nov. ined. 3 e *Polygala rhodoptera* pelas seguintes características presentes em *P. rhodoptera*: caules frondosos, sépalas internas (alas) sub-orbiculares; pecíolos 1,7-3mm, lâminas 16-62x3-14mm, estreitamente elíptica a elípticas, brácteas 1,6x0,7mm, pétala lateral 2,1-3mm larg., ápice truncado, dilatado, base oblíqua e cápsulas 4,7-5,8x3-3,9mm.

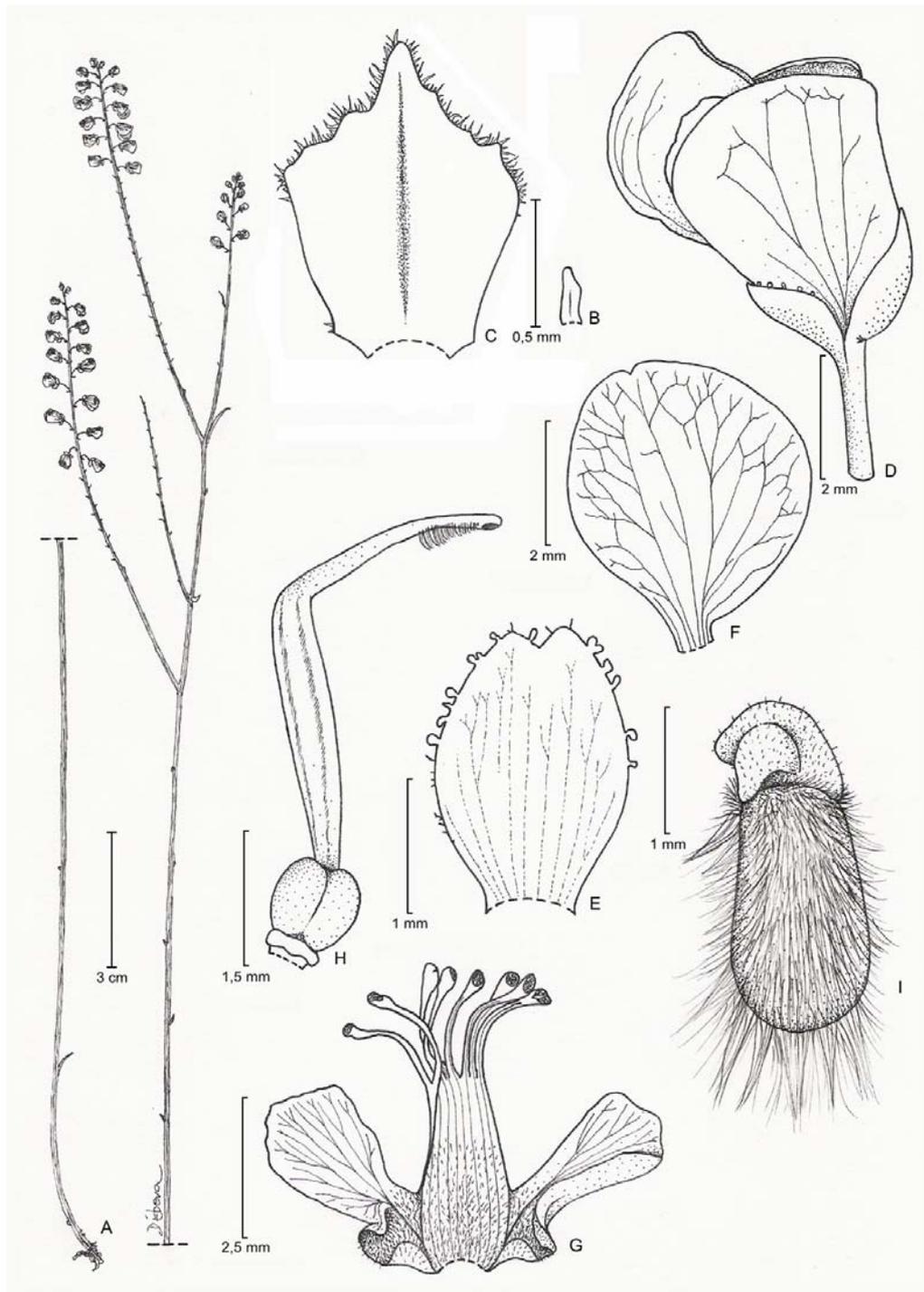


Figura 14: *Polygala* sp. nov. ined. 3. **A.** Hábito; **B.** Bractéola; **C.** Bráctea; **D.** Flor; **E.** Sépalas externas superiores; **F.** Sépala interna (ala); **G.** Pétalas laterais e androceu; **H.** Gineceu; **I.** Semente. (*Pastore et al.* 739).

4.2. Polygala subgênero **Ligustrina** (Chodat) Paiva, Fontiqueria 50: 147. 1998. Espécie tipo: *Polygala ligustroides* A. St.-Hil. & Moq.

= Sectio Ligustrina Chodat, Mém. Soc. Phys. Genève 31, part. 2 (2): 73. 1893. (Paiva 1998).

= Sectio Laureolae Bernardi, Cavanillesia Altera 1:317. 2000. p.p. (Marques 2003).

Folhas alternas; sésseis a sub-sésseis, glabras nas margens, margens não calosas, glândulas laterais à base do pecíolo. **Brácteas** pubérulas no dorso, ciliadas, persistentes nos frutos; bractéolas persistentes nos frutos; racemos providos de glândulas caulinares; pedicelo pubérulo a glabriúsculo. **Flores** esverdeadas a lilás-esverdeadas, sépalas externas, verdes, sub-carnosas, pubérulas no dorso, ciliadas, apenas tricomas simples, as superiores, livres entre si; carena com ápice não cristado, trilobada, lobo central emarginado, laterais, plicados; pétalas laterais, pubérulas na porção proximal da face ventral; grão de pólen prolatos; disco circundando a base do ovário; geniculado, com tricomas na borda da cavidade pré-estigmática infundibiliforme. **Cápsulas** sésseis ou levemente estipitada, aladas; sementes sub-piramidais, densamente seríceas; carúncula pubérula inflada.

4.2.1. *Polygala ulei* Taub., Bot. Jahrb. Syst. 21: 440. 1896. Tipo: Brasil, Goiás, Pirenópolis, “*Habitat in montibus Serra dos Pyreneos*”, XII.1892, *Ule 3171* (G n.v., B n.v., R).

Figuras 15 e 16.

= *Polygala opima* Wurdack, Phytologia, 28(1): 10. 1974. Holótipo: Brasil, Goiás, Pirenópolis, “*ca. 15km south of Corumbá de Goiás, Serra dos Pireneus*”, *Irwin et al. 10816* (US n.v., foto US, isótipos NY n.v., foto NY, UB) (Bernardi 2000).

Ervas eretas a subarbustos 15-30cm; caule simples ou, muitas vezes ramificado desde a base engrossada, carnosos, quando seco estriado e esverdeado, pubescentes, tricomas ferrugineos. **Folhas** carnosas, distais pequenas aumentando em sentido proximal, (1-)2-4(-4,5)x(3,5)5-8cm. **Racemos** 5-8,5cm, pubérulo a glabriúsculo; brácteas 2,5-3mm compr., lanceoladas a ca. de 2 vezes maiores que as bractéolas; bractéolas, pubescentes; pedicelos 3,5-6mm compr. **Flores** 1,2-2cm, sépalas externas ciladas; inferior 2,8-3x3-3,3mm, superiores 1x0,5cm, côncava; sépalas internas 1,2-1,5x1,3-1,5cm, oval-orbiculares, pétala rudimentar 4,2x1,4mm; pétala lateral 3,6mm larg. falcada; carena 1,8cm compr.; conspícua, ultrapassando as sépalas internas; cúculo da carena 5-5,4mm larg.; unguículo 11,4-12mm compr.; filetes livres em ca. 3mm; disco na base do ovário. **Cápsulas** 1,2-1,3cm, suborbiculares; sementes 3,3-3,5x1,9-2,1mm, sub-triangulares; carúncula 2-1,5mm, apêndice inflado desenvolvido uni-lateralmente ca. 3x6mm, indumento seríceo.

Ocorre no Distrito Federal (Marques 2003) e nos estados de Goiás (Taubert 1896), Minas Gerais e Mato Grosso (Bernardi 2000). Coletada normalmente em Cerrado ‘*sensu stricto*’, campos sujos e campos limpos, em latossolos. Floresce abundantemente após queimadas.

Material selecionado: **Distrito Federal:** X.1965, *Irwin et al. 9017* (IAN, UB, NY n.v.). **Brasília**, Brasília, ca. 15°46’S, 47°52’O, XII.1978, *Heringer 17194* (IBGE); Parque Rural, Cenargen, ca. 15°44’S, 47°54’O, IX.1976, *Allem 234* (CEN). **Brazlândia**, 12km E of Brazlândia, DF on road (BR-41) to Brasília, ca. 15°43’S, 48°09’O, XI.1965, *Irwin et al.*

10583 (IAN, UB); **Gama**, Ponte Alta, ca. 15°59'S, 48°07'O, XI.1976, *Allem 321* (CEN). **Lago Norte**, DF-001 próximo ao posto Colorado, ca. 15°42'S, 47°50'O, I.2003, *Pastore et al. 250* (CEN, RB, UB). **Lago Sul**, Reserva Ecológica do IBGE, 15°56'41"S, 47°53'07"O, I.1996, *Aparecida da Silva 2855* (IBGE); área do Cristo Redentor, entre a cerca da Reserva Ecológica do IBGE e o córrego Tapera, ca. 15°54'S, 47°54'O, II.1990, *Aparecida da Silva & Alvarenga 940* (IBGE); Estação Ecológica do Jardim Botânico, ca. 15°55'S 47°54'O, X.1986, *Equipe do Jardim Botânico 767* (HEPH); Reserva Ecológica do Jardim Botânico de Brasília, ca. 15°52'S, 47°50'O, XII.1995, *Proença & Martins 1335* (UB); cerca divisória da fazenda da UnB, abaixo do marco Zanata, ca. 15°55'S, 47°54'O, XI.1977, *Heringer et al. 293* (IBGE); lago Paranoá confluência do córrego Canjerana, 15°50'S, 47°50'O, IV.1982, *Heringer et al. 7439* (IBGE); fazenda Vargem Bonita arredores do açude, ca. 15°54'S, 47°54'O, X.1968, *Onishi 809* (UB); fazenda Água Limpa, near of Vargem Bonita, ca.18km SSW of Brasília tower, ca. 15°58'S, 47°56'O, X.1980, *Ratter & Rocha 4550* (UB). **Núcleo Bandeirante**, vila Velhacap, ca. 15°51'S, 47°57'O, XII.1972, *Ferreira, M.B. 1619* (HEPH). **Planaltina**, Estação Ecológica de Águas Emendadas, ca. 15°36'S, 47°35'O, II.1983, *Maury 391* (CEN, HEPH). **Recanto das Emas**, Núcleo Rural Monjolo, 15°56'S, 48°04'O, II.1982, *Kirkbride Jr. 4699* (UB). **Samambaia**, Parque Boca da Mata, 15°52'S, 48°03'O, XI.1995, *Rezende 238* (CEN, IBGE). **Santa Maria**, área da marinha, próximo à divisa do DF com Goiás, ca. 16°01'S, 47°57'O, XII.1991, *Mendonça et al. 2055* (IBGE). **Sobradinho**, chapada da Contagem, ca. 15°41'S, 47°50'O, IX.1994, *Pereira-Silva 2301* (CEN); idem, 13Km nordeste do balão pela estrada BR-020, 20,5km da torre de televisão, 15°38'S, 47°45"O, I.1980, *Kirkbride Jr. & Kirkbride 3087* (UB).

Material adicional examinado: Brasil, Goiás, Pirenópolis, "*Habitat in montibus Serra dos Pyreneos*", XII.1892, *Ule # 742* (R).

O material *Ule #742* "*Habitat in montibus Serra dos Pyreneos*" (R) apresenta a identificação da espécie, localidade e a data de coleta coincidente com o *Ule 3171* (G) citada como material tipo na obra original da espécie (Marques 2003).

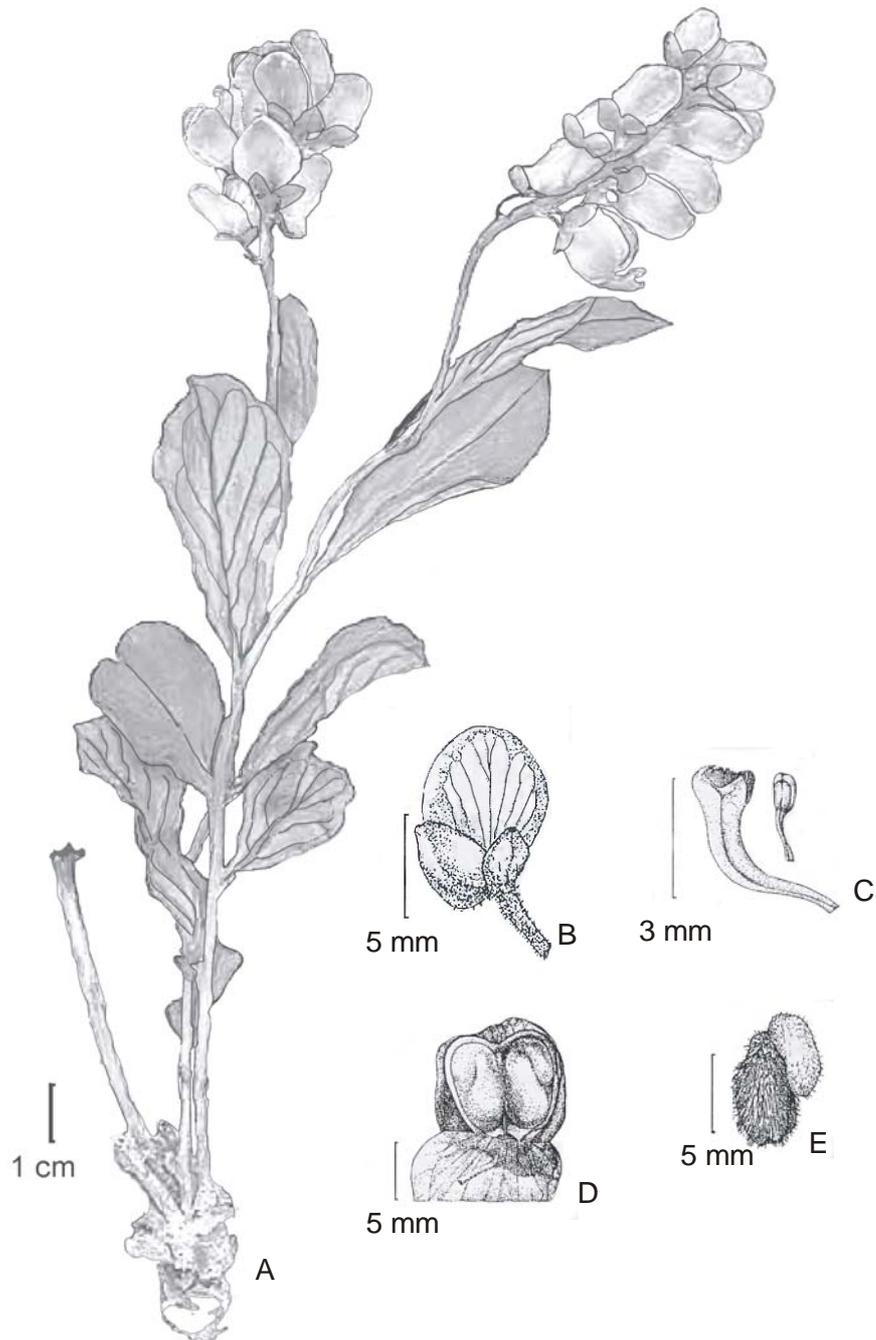


Figura 15: *Polygala ulei* Taub. A. Hábito; B. Flor, C. Estilete e antera; D. Fruto; E. Semente. (A, *Irwin et al. 9017*; B-E, retirado de Marques 2003).

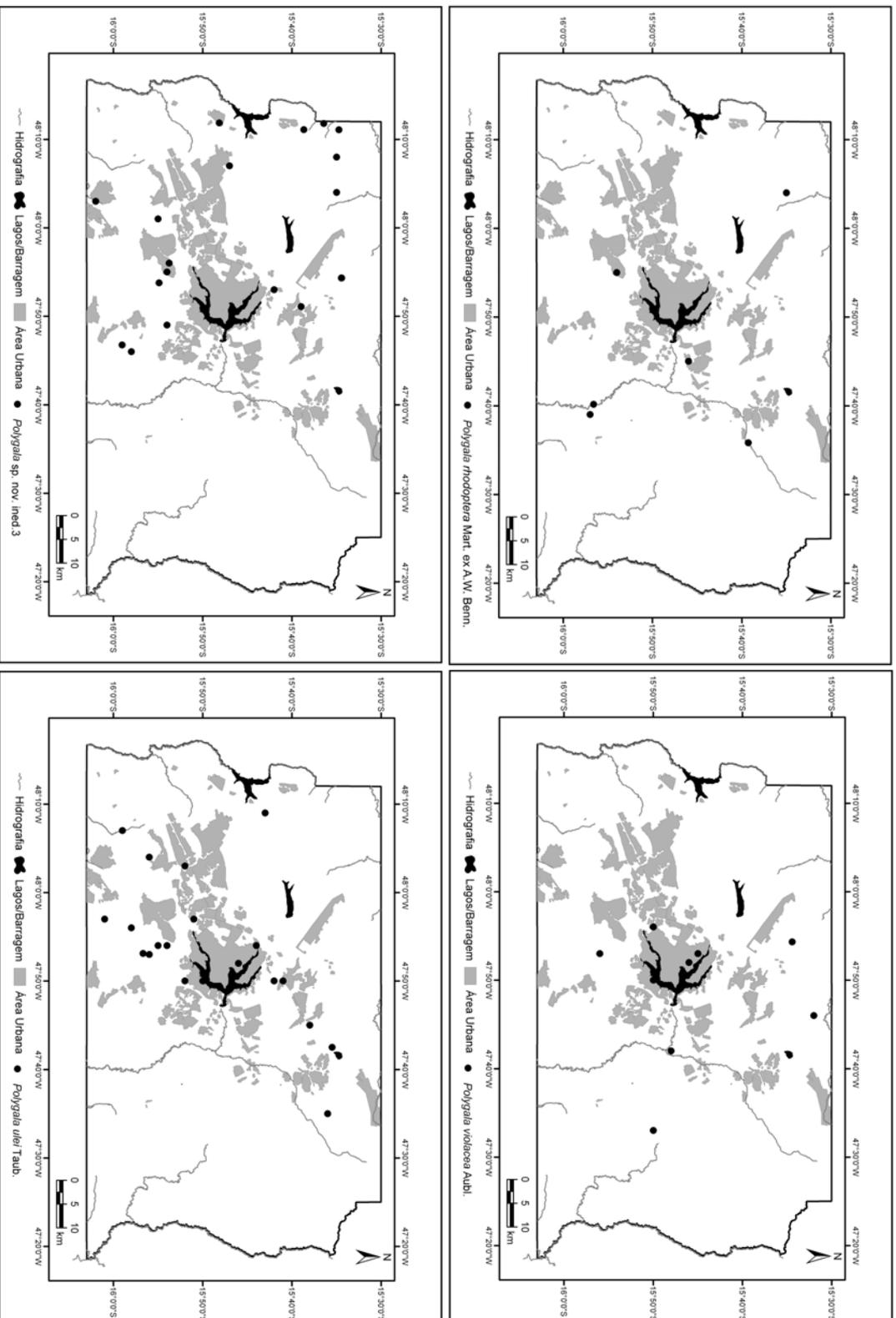


Figura 16. Mapa de Distribuição de *Polygala* subgênero *Hebeclada* (Chodat) S.F. Blake e subgênero *Ligustrina* (Chodat) Paiva.

4. *Polygala* L. subgênero ***Polygala***, Sp. Pl. 1: 701. 1753. Espécie tipo: *Polygala vulgaris* L.

Folhas alternas, verticiladas ou alternas e verticiladas; subsésseis, glabras na margem ou ciliadas, margens não calosas, sem glândulas laterais à base do pecíolo. **Brácteas** glabras ou laxamente pubérulas no dorso, ciliadas ou não ciliadas, caducas nos botões florais ou persistentes após a queda dos frutos; bractéolas caducas no botão ou persistentes após a queda dos frutos; racemos sem glândulas caulinares; pedicelo glabro a pubérulo, flores alvas, amarelo-esverdeadas, róseas, atropurpureas ou lilases, sépalas externas, alvacentas, róseas, lilases, alvo-amareladas, membranáceas, glabras ou muito esparsamente pubérulas no dorso, ciliadas ou não, apenas tricomas simples, as superiores, livres entre si; carena com ápice cristado; pétalas laterais, glabras na face ventral; grão de pólen equiaxiais; sem disco circundando a base do ovário; uncinado, com tufo de tricomas abundantes no ápice da cavidade pré-estigmática. **Cápsulas** sésseis, não aladas; sementes ovóides, a oblongo-elipsóides, glabras à seríceas; carúncula ausente ou membranácea, quando presente dividida em dois lobos, as vezes conatos, que sobrepõem à semente.

Ocorre em quase todo o planeta, com exceção das zonas árticas e antárticas (Bennett 1874, Paiva 1998) é o maior subgênero dentro do gênero *Polygala* L. com cerca 130 espécies na América do Sul e 90 espécies no Brasil. No Distrito Federal está representada por 26 espécies.

Chave artificial para identificação das espécies de *Polygala* subgênero *Polygala*.

1. Corola persistente nos frutos.
 2. Sementes glabras.
 3. Apêndices normalmente ausentes ou curtíssimos, até 5% do comprimento total das sementes. **21. P. subtilis**
 3. Apêndices bem desenvolvidos, iguais ou maiores que 40% do comprimento total das sementes.
 4. Bractéolas caducas nos frutos. Cápsulas fortemente marcadas por manchas cróceas. Apêndices 85% até mais longos que as sementes. **2. P. carphoides**
 4. Bractéolas persistentes nos frutos. Cápsulas sem manchas cróceas conspícuas; apêndices 72% ou mais curtos que comprimento total das sementes. **3. P. celosioides**
 2. Sementes pubérulas a pubescentes.
 5. Pedicelo 1,6mm ou mais longo, esparsamente a densamente pubérulo. Cápsulas 3,1mm ou mais longas.
 6. Folhas lineares a estreitamente oblongas, 2,2mm largura ou mais estreitas. **19. P. rigida**
 6. Folhas elípticas, ovais, oblongo-elípticas ou lanceoladas, 5mm largura ou mais largas.
 7. Bractéolas lanceoladas, 0,5-1x0,1-0,3mm, 2,7-6,8 vezes mais longas do que largas; brácteas 2-4 vezes maiores que as bractéolas, 1,9-4,3 vezes mais longas do que largas, caducas em frutificação. **4. P. coriacea**
 7. Bractéolas ovais, 1,1-1,5x0,6-0,9mm, 1,6-2,1 vezes mais longas do que largas; brácteas 1-1,3 vezes maiores que as bractéolas, 1,6-1,8 vezes mais longas do que largas, persistentes após a queda do frutos. **7. P. franchetii**
 5. Pedicelo 0,8mm ou mais curto, glabro. Cápsulas 2,6mm ou mais curtas.
 8. Caules não alados na base. Apêndices ausentes, 13%, ou mais curtos, do comprimento total das sementes; sementes 0,9mm ou mais curtas, amplamente ovóides a ovóides.

9. Flores alvas a róseas. Folhas lineares, verticiladas na base e as demais alternas. Sépalas internas sem manchas cróceas. Caule simples partindo de uma raiz não carnosa. Plantas 12-32cm alt. **11. P. herbiola**
9. Flores atropurpureas. Folhas escamóides, todas alternas. Sépalas internas fortemente marcadas por manchas cróceas. Poucos a muitos caules partindo de uma raiz carnosa. Brácteas persistentes após a queda dos frutos. Plantas 40-70cm alt. **1. P. atropurpurea**
8. Caules alados na base. Apêndices 54% ou mais longos que comprimento total das sementes; sementes iguais ou mais longas que 1,5mm, cilíndrico-elipsóides, ligeiramente curvadas.
10. Sépalas externas ciliadas. **5. P. cuspidata**
10. Sépalas externas não ciliadas.
11. Brácteas não ciliadas. Plantas de 5-20cm. compr. Sépala externa inferior 2,3-2,7mm compr. Lâminas 2-6(-8)mm larg. **24. P. timoutou**
11. Brácteas ciliadas. Plantas de 27-60cm alt. Sépala externa inferior 1,4-1,9mm compr. Lâminas 0,5-2mm larg. **12. P. hygrophila**
1. Corola caduca nos frutos.
12. Folhas bem desenvolvidas não escamóides, com três nervuras proeminentes partindo da base. Apêndices 90% ou até mais longos que o comprimento total das sementes, apêndices conatos em quase toda sua extensão. Plantas com xilopódio.
13. Sépalas internas (alas) menores que as cápsulas. Cápsulas fortemente marcadas por manchas cróceas. Sépalas externas ciliadas. Folhas conspicuamente ciliadas com tricomas simples. **13. P. lancifolia**
13. Sépalas internas (alas) maiores que as cápsulas. Cápsulas sem manchas cróceas. Sépalas externas não ciliadas. Folhas laxamente ciliadas com tricomas curto-clavados. **18. P. poaya**
12. Folhas escamóides ou desenvolvidas, mas sem ou com apenas uma nervura proeminente partindo da base. Sementes sem apêndices ou com apêndices mais curtos que 80% do comprimento total das sementes; apêndices, quando desenvolvidos, são livres em quase toda sua extensão, conatos apenas na base. Plantas com raízes simples, sem xilopódio.

14. Folhas, todas ou quase todas, verticiladas, com exceção das folhas que antecedem os racemos.
15. Apêndices desenvolvidos, 60-70% do comprimento total das sementes; cápsulas fortemente marcadas por manchas cróceas; tricomas retos ou ondulados. **8. P. galioides**
15. Sementes sem apêndices foliáceos; cápsulas sem manchas cróceas; tricomas uncinados. **9. P. glochidiata**
14. Folhas, todas ou quase todas alternas, com exceção das folhas dos primeiros nós basais verticiladas.
16. Raques densamente pilosas com tricomas não clavados.
17. Plantas áfilas a sub-áfilas; raízes carnosas. Brácteas não ciliadas. Pedicelo 0,4mm ou mais curto. Apêndices 5-12% do comprimento total das sementes. **25. Polygala sp. nov. ined. 1**
17. Plantas folhosas; raízes simples lignificadas, não carnosas. Brácteas ciliadas. Pedicelo 0,8mm ou mais longo. Apêndices 17-61% do comprimento total das sementes. **22. P. tamariscea**
16. Raques glabras, glabriúsculas ou laxamente pubérulas com tricomas clavados, curto-clavados ou raramente não clavados.
19. Apêndices desenvolvidos e conspícuos; iguais ou mais longos que 17% do comprimento total das sementes.
20. Sementes estreitamente cônicas com apêndices iguais ou mais longos que 1,9mm. Cristas com 9-13 lobos bem definidos. Plantas com raízes carnosas, caule único ou muitos caules partindo da raiz. Folhas todas alternas (por vezes caducas na base). **16. P. monosperma**
20. Sementes estreitamente cilíndrico-elipsóides, cilíndrico-elipsóides ou ovóides. Cristas com 4-7 lobos. Plantas com raízes simples lignificadas; caule único partindo da raiz. Folhas verticiladas nos primeiros nós basais (por vezes caducas), as demais alternas.
21. Pedicelo 0,4-0,5mm compr. Cápsulas 0,6-0,7mm compr., sub-orbiculares a amplamente obovais, fortemente marcadas por manchas cróceas; sementes ovóides; raques salpicadas de pontuações cróceas. **26. Polygala sp. nov. ined. 2**

21. Pedicelo 0,9-1,6mm compr. Cápsulas 1,8-2,7mm compr., elípticas, estreitamente elípticas a obovais, sem manchas cróceas; sementes cilíndrico-elipsóides; raques sem manchas cróceas.
22. Sementes 2,5-2,8x1,2-1,5mm. Raques densamente pubérulas. Apêndices 50-80% do comprimento total das sementes. **17. P. paniculata**
22. Sementes 1,3-2x0,4-0,7mm. Raques glabras, glabriúsculas ou laxamente pubérulas. Apêndices 17-44% do comprimento total das sementes. **10. P. gracilis**
19. Apêndices ausentes ou curtíssimos, iguais ou menores que 10% do comprimento total das sementes.
24. Sementes estreitamente cônicas com uma coroa de tricomas conspícuos na base. Brácteas ciliadas. Pedicelo igual ou mais longo que 1,5mm. **15. P. longicaulis**
24. Sementes cilíndrico-elipsóides sem coroa de tricomas conspícuos na base; ovóides ou amplamente ovóides. Brácteas não ciliadas. Pedicelo igual ou mais curto que 0,9mm.
25. Lâminas foliares 1-1,1mm compr., escamóides, todas alternas, sub-carnosas. Sementes glabras ou com tricomas curto-clavados, marrons e apressos assemelhando a manchas amarronzadas, por vezes tomando quase toda a superfície das sementes. **20. P. saprophytica**
25. Lâminas foliares 2-21mm compr., lineares, basais verticiladas (por vezes caducas), as demais alternas, firme membranáceas. Sementes com tricomas não clavados, alvos e patentes a sub-patentes não se assemelhando a manchas amarronzadas.
26. Racemos densifloros; brácteas com pontuações cróceas. Sépalas externas e cápsulas com pontuações cróceas. **23. P. tenuis**
26. Racemos laxifloros. Brácteas sem pontuações cróceas. Sépalas externas e cápsulas sem pontuações cróceas.

- 27.** Caules sub-frondosos a frondosos. Pedicelo 0,8mm ou mais longo. Sementes cilíndrico-elipsóides, pubescentes com tricomas, todos retos não uncinados. Flores alvo-esverdeadas. **14. P. leptocaulis**
- 27.** Caules áfilos a sub-áfilos. Pedicelo 0,4mm ou mais curto. Sementes ovóides, pubérulas com tricomas ondulados, curvados ou uncinados. Flores lilases, róseas ou alvas. **6. P. fendleri**

Chave artificial alternativa para as espécies de *Polygala* subgênero *Polygala* no Distrito Federal, Brasil.

1. Folhas todas verticiladas ou quase todas verticiladas com exceção apenas das folhas que antecedem os racemos. Caules sub-frondosos a frondosos.
 2. Folhas lineares, sem pontuações cróceas nas folhas **9. P. glochidiata**
 2. Folhas lanceoladas, com pontuações cróceas conspícuas nas folhas. **8. P. galioides**
1. Folhas alternas, verticiladas apenas nos primeiros nós basais e demais alternas ou folhas verticiladas até a porção medial do caule e demais alternas. Caules áfilos a frondosos.
 3. Subarbustos escandentes ou planta cespitosa; raízes carnosas ou xilopódio. Plantas perenes.
 4. Caules áfilos à sub-áfilos. Folhas lineares ou escamóides; por vezes caducas.
 5. Flores atropurpureas, fortemente marcadas por pontuações cróceas; brácteas persistentes nos frutos ou mesmo após a queda dos frutos; corola persistente nos frutos **1. P. atropurpurea**
 5. Flores alvas, róseas, roxas ou atropurpureas, não marcadas por pontuações cróceas; brácteas caducas nas flores; corola caduca nos frutos.
 6. Flores roxas a atropurpureas. Racemos com tricomas não clavados. Crista da carena com ca. 4 lobos. **25. Polygala sp. nov. ined. 1**
 6. Flores alvas a róseas. Racemos com tricomas clavados. Crista da carena com 10-13 lobos. **16. P. monosperma**
 4. Caules frondosos. Folhas estreitamente lanceoladas, elípticas, oblongo-elípticas, obovais; não caducas.
 7. Folhas membranáceas. Sépalas internas mais curtas do que os frutos. **13. P. lancifolia**
 7. Folhas cartáceas a coriáceas. Sépalas internas mais longas do que os frutos.
 8. Flores róseas; corola caduca nos frutos. **18. P. poaya**
 8. Flores alvo-amareladas; corola persistente nos frutos.

9. Folhas lineares a estreitamente oblongas, 2,2mm larg. ou mais estreitas. **19. P. rigida**
9. Folhas elípticas, ovais, oblongo-elípticas ou lanceoladas, 5mm larg. ou mais largas.
10. Bractéolas lanceoladas, caducas nos frutos. **4. P. coriacea**
10. Bractéolas ovais, persistentes após a queda dos frutos **7. P. franchetii**
3. Ervas a subarbustos eretos, planta não cespitosa; raízes tênues a espessas, não carnosas. Plantas anuais à bianuais
11. Folhas escamóides.
12. Flores alvas, ligeiramente amareladas. Caules verdes não carnosos. **21. P. subtilis**
12. Flores róseas. Caules amarronzados, carnosos **20. P. saprophytica**
11. Folhas lineares, elípticas a lanceoladas
13. Caules não alados na base.
14. Racemos densifloros
15. Folhas elípticas a estreito-elípticas ou estreito-lanceoladas a lanceoladas, às vezes lineares apenas antecedendo os racemos.
16. Racemos curtos 4-12cm; brácteas persistentes nos frutos. **15. P. longicaulis**
16. Racemos longos 12-95cm; brácteas caducas nas flores.
17. Racemos com tricomas curto-clavados. **17. P. paniculata**
17. Racemos com tricomas não clavados ... **22. P. tamariscea**
15. Folhas todas lineares.
18. Corola persistente nos frutos.
19. Pedicelo curto, 0,3-0,5mm compr. Sementes sem apêndices ou com apêndices curtíssimos. Brácteas caducas nas flores. **11. P. herbiola**
19. Pedicelo longo, 0,8-1,6mm compr. Sementes com apêndices que alcançam a metade ou até $\frac{3}{4}$ do

comprimento total das sementes. Brácteas persistentes nos frutos, às vezes até após à queda. **3. P. celosioides**

18. Corola caduca nos frutos.

20. Semente oblongo-elipsóide, sépalas internas aproximadamente do mesmo comprimento que as cápsulas (às vezes pouco mais longas ou mais curtas).

..... **10. P. gracilis**

20. Semente ovóides, sépalas internas muito mais longos que a cápsula com apêndices. Apêndices desenvolvidos e conspícuos; iguais ou mais longos que 1/5 do comprimento total das sementes.

21. Sementes com apêndices de 20-30% do comprimento total das sementes; sépalas externas marcadas por pontuações cróceas na base próximo à nervura principal. **26 Polygala sp. nov. ined. 2**

21. Sementes com apêndices ausentes ou curtíssimos até 8% do comprimento total das sementes; sépalas externas sem pontuações cróceas. **23. P. tenuis**

14. Racemos laxifloros

22. Sementes oblongo-elipsóides

23. Sementes com apêndices curtíssimos, ca. 1/10 do comprimento total da semente. **14. P. leptocaulis**

23. Sementes com apêndices de 1/5 à 4/5 do comprimento total da semente.

24. Sementes 2,5-2,8x1,2-1,5mm. Raques densamente pubérulas. Apêndices 50-80% do comprimento total das sementes. **17. P. paniculata**

24. Sementes 1,3-2x0,4-0,7mm. Raques glabras, glabriúsculas ou laxamente pubérulas. Apêndices 17-44% do comprimento total das sementes.

..... **10. P. gracilis**

22 Sementes ovais

25. Sementes com apêndices. **26. Polygala sp. nov. ined. 2**
25. Sementes sem apêndices. **6. P. fendleri**
- 13. Caules alados na base.**
26. Sementes glabras. **2. P. carphoides**
26. Sementes pubérulas
27. Sépalas externas ciliadas. **5. P. cuspidata**
27. Sépalas externas não ciliadas.
28. Brácteas não ciliadas. Plantas de 5-20cm. compr. Sépala externa inferior 2,3-2,7mm compr. Lâminas 2-6(-8)mm. **24. P. timoutou**
28. Brácteas ciliadas. Plantas de 27-60cm alt. Sépala externa inferior 1,4-1,9mm compr. Lâminas 0,5-2mm. **12. P. hygrophila**

4.3.1. Polygala atropurpurea A. St.-Hil. & Moq., Mem. Mus. Hist. Nat. 17: 318-319. 1828a. Tipo: Brasil, Minas Gerais, "*Nascitur in Campis, prope Campo Alegre*", *Saint-Hilaire s.n.* (P n.v., foto UB).

Figuras 17 e 20.

Subarbustos perenes, 40-70cm alt.; caule simples ou muitos partindo da raiz, distalmente pouco a muito ramificados, cilíndricos, estriados, sub-áfilos, pubérulos tricomas curto-clavados, esparsas pontuações cróceas; raízes carnosas desenvolvidas. **Folhas** todas alternas; lâminas 1-2x0,5mm, escamóides, ápice agudo, não ciliadas, base aguda, esparsamente pubérulas, tricomas clavados, pontuações cróceas conspícuas. **Racemos** densifloros; 12-26x3-4mm, até 60mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculos 4-14mm; raques pubérulas, tricomas curto-clavados, salpicado de pontuações cróceas; brácteas 0,8-1,4x0,6-1mm, amplamente ovais, ápice agudo, não ciliadas, fortemente marcadas por manchas cróceas, persistentes após a queda dos frutos, 1,5-2 vezes maiores que as bractéolas; bractéolas ca. 0,9x0,5mm ovais, não ciliadas; pedicelo 0,1-0,2mm, glabro. **Flores** atropurpureas, 2-2,2mm; sépalas externas não ciliadas, fortemente marcadas por pontuações cróceas; sépala externa inferior 0,9-1,3x0,6-0,9mm, ovais, ápice obtuso; sépalas externas superiores 0,8-1x0,4-0,5mm, ovais, ápice obtuso; sépalas internas (alas) 1,6-1,9x1,2-1,5mm, ovais, ápice obtuso a arredondado, não ciliadas, ultrapassando a cápsula madura em mais que o dobro de seu comprimento, fortemente marcadas por manchas cróceas; carena 2-2,3mm compr., séries de pontuações cróceas geminadas ao longo do dorso, persistentes no fruto, cristas 4-6 lobos, 0,7-0,8mm compr.; ovário amplamente elíptico, fortemente marcado por manchas cróceas. **Cápsulas** 1,1-1,3x1-1,1mm, amplamente elípticas, fortemente marcadas por manchas cróceas; sementes 0,7-0,8x0,5mm, amplamente-ovóides, pubérulas; tricomas patentes, ca. 0,1mm, retos ou ligeiramente curvos, levemente lilases; apêndices muito curtos 0,08-0,1x0,08-0,1mm, 10-15% do comprimento total das sementes.

Ocorre no Distrito Federal (Marques 1988) e nos estados de Minas Gerais (Saint Hilaire 1828a) e Goiás (Bernardi 2000). Coletada em campos limpos estacionalmente úmidos ou campos sujos, em latossolos ou plintossolos. Floresce abundantemente após queimadas.

Material selecionado: **Distrito Federal: Brasília**, campo ao lado do ribeirão Torto, entre este e as encostas na subida para o Colorado, lado direito da pista na estrada Plano Piloto–Sobradinho, na altura da ponte do rio Torto, ca. 15°42'S, 47°53'O, I.2004, *Batista 1476* (CEN). **Ceilândia**, adjacência da barragem do rio Descoberto, 15°48'97"S, 48°11'51"O, II.2004, *Pastore et al. 869* (CEN). **Gama**, ca. 16°02'S, 48°03'O, IV.1971, *Sastre 1114* (UB); rodovia BR-060 ca.35Km de Brasília, ca. 15°58'S, 48°11'O, IX.1964, *Irwin & Soderstrom 6019* (UB). **Lago Sul**, Cristo Redentor, 15°54'54"S, 47°53'00"O, VIII.1988, *Azevedo 120* (IBGE); idem, 15°55'13"S, 47°54'48"O, VIII.1988, *Mendonça 1047* (IBGE); lago Paranoá, ca. 15°51'S, 47°54'O, II.1970, *Irwin et al. 26672a* (UB); fazenda Água Limpa, near of Vargem Bonita, ca.18km SSW of Brasília tower, 15°58'S, 47°56'O, V.1976, *Ratter et al. 2988* (MO, UB). **Paranoá**, bacia do rio São Bartolomeu, ca. 15°48'S, 47°42'O, III.1977, *Allem 900* (CEN). **Riacho Fundo**, fazenda Sucupira, nas encostas ao lado da estrada de terra que liga o bairro do Riacho Fundo a fazenda, ca. 15°52'S, 48°00'O, II.2004, *Batista et al. 1499* (CEN); na estrada para a fazenda Sucupira, campo do lado esquerdo da pista, pouco após o bairro do Riacho Fundo, na descida ainda no asfalto, II.2004, *Batista 1505* (CEN); na estrada que liga o Riacho Fundo I a antiga sede do clube da EMBRAPA, 15°52'S, 48°01'O, VIII.2001, *Guarino & Pereira, J.B. 765* (CEN); fazenda Sucupira, 15°54'S, 48°00'O, VII.1998, *Walter et al. 4002* (CEN). **São Sebastião**, condomínio Santharém (perto de Nova Betânia), acesso pela BR-251, próximo ao córrego Retiro, ca. 15°58'S, 47°46'O, V.2004, *Pastore et al. 906* (CEN, UB). **Sobradinho**, chapada da Contagem, ca.20km E of Brasília, ca. 15°38'S, 47°49'O, IX.1964, *Irwin & Soderstrom 6244* (UB, F n.v.); idem, ca.15km NE of Brasília, ca. 15°36'S, 47°38'O, V.1966, *Irwin et al. 15634* (IAN, MO, UB); idem, ca.25km NE of Brasília, ca. 15°35'S, 47°52'O, II.1968, *Irwin et al. 19414* (IAN, MO, UB); córrego Covanças, near chapada da Contagem, ca.20km NE of Brasília, ca. 15°38'S, 47°51'O, I.1966, *Irwin et al. 11539* (IAN, MO, UB).

Das espécies ocorrentes no Distrito Federal, *Polygala atropurpurea* aproxima-se morfológicamente de *Polygala* sp. nov. ined. 1 e *Polygala* sp. nov. ined. 2.

P. atropurpurea aproxima-se de *Polygala* sp. nov. ined. 1 apenas superficialmente pelas flores atropurpúreas e hábito. As distinguimos principalmente pelas seguintes

características presentes em *Polygala* sp. nov. ined. 1: raques das inflorescências densamente pubérulas com tricomas não clavados; sépalas e brácteas sem manchas cróceas; sementes estreitamente ovóides, 1,2-1,6mm compr. com longos tricomas retos e brancos.

P. atropurpurea compartilha com *Polygala* sp. nov. ined. 2 as sementes ovais com tricomas ondulados e lilases e flores fortemente marcada por manchas cróceas. As distinguimos, principalmente, pelas seguintes características presentes em *Polygala* sp. nov. ined. 2: plantas menores que 20cm alt., flores branco-amareladas, corola caduca nos frutos, caule único e tênue partindo de uma raiz tênue não carnosa, folhas verticiladas na base e pedicelo 0,4-0,5mm.

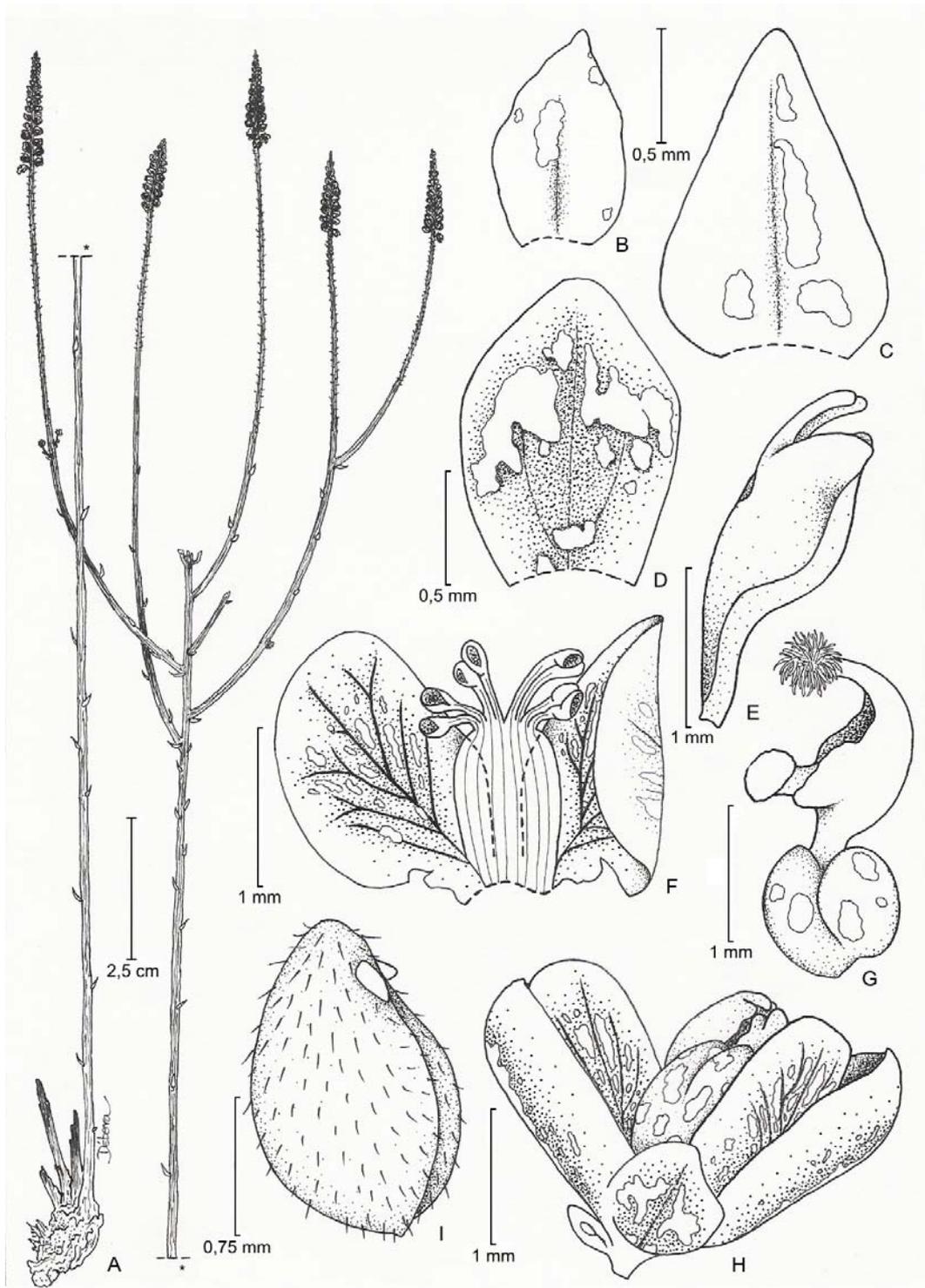


Figura 17: *Polygala atropurpurea* A. St.-Hil. & Moq. A. Hábito; B. Bractéola; C. Bráctea; D. Sépala externa inferior; E. Carena; F. Androceu e pétalas laterais; G. Gineceu; H. Fruto; I. Semente. (A-I, *Pastore et al. 906*).

4.3.2. Polygala carphoides Chodat, Mém. Soc. Phys. Genève, 31, part. 2 (2): 158-159. 1893. Tipo: Brasil, Minas Gerais, Cachoeira do Campo, "*Cachoeira do campo, prov. Minarum*", II-1839, *Claussen* (G n.v., BR).

Figuras 18 e 20.

Ervas eretas; anuais, 2-27cm alt.; caule simples partindo da raiz, distalmente pouco até muito ramificado ou raramente simples; 4-alado na base, folhoso, pubérulo, tricomas curto-clavados, pontuações cróceas pouco conspícuas; raízes tênues, pouco até ramificadas. **Folhas** verticiladas apenas nos primeiros nós basais, as demais alternas ou mais raramente sub-opostas, firme membranáceas; lâminas (2-)4-9x1-3mm, demais estreito-lanceoladas, gradualmente menores e esparsas nos ramos próximos aos racemos, ápice acuminado, margens levemente revolutas ou revolutas quando secas, não ciliadas, base aguda; pubérulas, tricomas curto-clavados, pontuações cróceas conspícuas. **Racemos** densifloros; 5-15x3,5-5mm, até 17mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculos 3-12mm, raques pubérulas, tricomas curto-clavados, sem pontuações; brácteas 0,7-1,3x0,3-0,7mm, lanceoladas, ápice agudo, escassamente ciliadas, pontuações cróceas na base e ao longo da nervura central, persistentes em frutificação, 1,5-2 vezes maiores que as bractéolas; bractéolas ovais a lanceoladas, não ou escassamente ciliadas; pedicelo 0,4-0,5mm, glabro. **Flores** alvas a alvo-amareladas, 1,8-2,2mm; sépalas externas não ciliadas, manchas de pequenas pontuações aglomeradas, distribuídas ao longo da nervura primária; sépala externa inferior 0,9-1,1x0,5-0,8mm, ovais, ápice agudo; sépalas externas superiores 0,8-1x0,5-0,6mm, ovais, ápice agudo; sépalas internas (alas) 1,9-2,3x1,2-1,7mm, elípticas a amplamente elípticas, ápice obtuso a arredondado, não ciliadas, mais longas que as cápsulas maduras, manchas de pontuações aglomeradas distribuídas ao longo da nervura primária; carena 1,5-1,8mm compr., manchas alvacentas ao longo do dorso, persistentes nos frutos, cristas 2-3 lobos, ca. 0,5mm compr., ovário amplamente elíptico, com manchas alvacentas. **Cápsulas** 1,5-1,8x1,4-1,6mm, amplamente elípticas, manchas alvacentas; sementes 1,1-1,2x0,6-0,8mm, elipsóides, ligeiramente curvadas, glabras; apêndices com lobos livres conatos apenas na base, 85% do tamanho total até mais longos que as sementes.

Ocorre nos estados de Minas Gerais (Chodat 1893) e Goiás (Marques 1988) e, citada pela primeira vez aqui, no Distrito Federal. Coletada em campos limpos permanentemente úmidos, normalmente em solos hidromórficos.

Material selecionado: **Distrito Federal: Guará,** setor industrial, brejo do Guará, ca. 1549’S, 4758’O, IV.1971, *Sastre & Goodland 1144* (UB). **Lago Sul**, lago Paranoá, ca. 1551’S, 4754’O, VIII.1978, *Heringer 17411* (IBGE); lago Paranoá confluência do córrego Mata-gado, ca. 1553’S, 4752’O, III.1982, *Heringer et al. 7421* (IBGE); lago Paranoá confluência do córrego Canjerana, ca. 1550’S, 4750’O, IV.1982, *Heringer et al. 7453* (IBGE); fazenda gua Limpa, divisa com o Cristo Redentor (Jardim Botânico de Brasília) e o IBGE, mata de galeria do córrego Taquara, 1555’48’’S, 4754’22’’O, III.2000, *Munhoz et al. 953* (IBGE).

Material adicional examinado: **Minas Gerais: Cachoeira do Campo**, ”*Cachoeira do campo, prov. Minarum*”, II.1839, *Claussen* (tipo: G n.v., BR).

Após o exame do material confirmamos a posição de Chodat (1893) e Marques (1988) os quais reconheceram que *Polygala carphoides* e *P. hygrophila* são espécies distintas, porém próximas morfológicamente. Desta forma, discordamos da posição de Bernardi (2000), que tratou-as como sinônimos.

Podemos distinguir estas espécies principalmente pelas seguintes características presentes em *P. hygrophila*: sementes pubérulas, 1,7-1,9mm compr. (com apêndices de 63-82% do comprimento total da semente), racemos maiores que 6mm larg., brácteas 1,7-1,9x0,7-0,8mm, ciliadas, flores 3,5-4,3mm compr. e cápsulas 2,1-2,3mm compr.

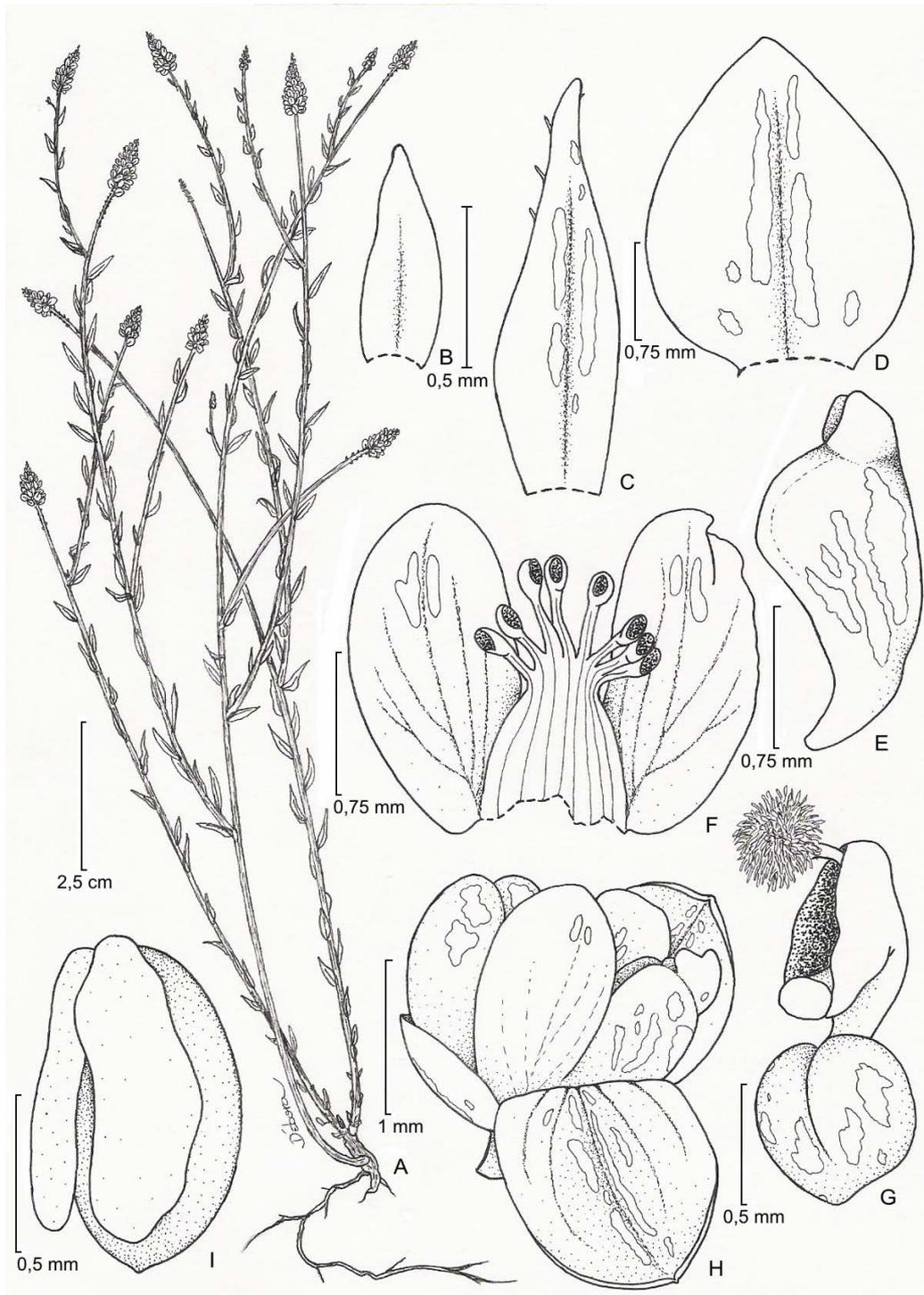


Figura 18: *Polygala carphoides* Chodat. A. Hábito; B. Bractéola; C. Bráctea; D. Sépala externa inferior; E. Carena; F. Androceu e pétalas laterais; G. Gineceu; H. Fruto; I. Semente. (A-I, Heringer 17411).

4.3.3. Polygala celosioides Mart. ex A.W. Benn., Fl. bras. 13(3): 64-65. 1874. pr. 13, fig. 1, pr. 30A, fig. 35. Sintipos: Brasil, Minas Gerais "Fazenda do rio Manso", VII.1820, *Pohl s.n.* (BR, M n.v.); Goiás, 1837-1841, *Gardner 3578* (BM n.v., BR, K n.v.); Goiás "Zwischen Goyaz und Cavalcante", sd, *Burchell 7727* (BR, K n.v.), *Gardner 2282* (G n.v., K n.v.); *Pohl 2023* (W n.v.) e *Pohl 2940* (W n.v.).

Figuras 19, 20, 44 B.

Ervas eretas, anuais, 9-33cm alt.: caule simples partindo da raiz, distalmente simples ou ramificado, cilíndrico levemente estriado, folhoso, pubérulo, tricomas curto-clavados, sem pontuações cróceas, raízes tênues, ramificadas ou pouco ramificadas. **Folhas** verticiladas apenas nos primeiros nós basais, por vezes até à porção mediana do caule, as demais alternas ou mais raramente sub-opostas, firme membranáceas, lâminas (2-)3-12x0,3-0,6mm, lineares, nos primeiros nós basais elípticas, gradualmente menores, estreitas e esparsas nos ramos após a porção medial para o ápice, ápice agudo, margens levemente revolutas ou revolutas quando secas, não ciliadas, base aguda, densamente pubérulas, tricomas curto-clavados, sem pontuações cróceas conspícuas, folhas basais, às vezes, caducas. **Racemos** densifloros; 6-20(-32)x6-8mm, até 50mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculos 2-30mm; raques densamente pubérulas, tricomas curto-clavados, sem pontuações; brácteas 1,2-1,4x0,3-0,5mm, lanceoladas, ápice atenuado, ciliada ou não, sem pontuações cróceas, persistentes nos frutos e às vezes após a queda dos mesmos, 2-2,7 vezes maiores que as bractéolas, bractéolas lanceoladas, não ciliadas; pedicelo 0,8-1,6mm, glabro. **Flores** alvas à alvas-amareladas até raramente róseas, 2,4-3mm, sépalas externas não ciliadas, sem pontuações cróceas, sépala externa inferior 1-1,3x0,6-0,7mm, ovais, ápice agudo, sépalas externas superiores 1,2-1,3x0,3-0,4mm, estreito ovais, ápice agudo a arredondado, sépalas internas (alas) 2,5-2,8x0,9-1mm, estreito elípticas a estreito obovais, arredondado, não ciliadas, mais longas que as cápsulas maduras, sem pontuações cróceas, carena 2,2-2,5mm compr., sem glândulas cróceas, persistentes nos frutos, cristas 2-4 lobos, 0,6-0,8mm, ovário oblongo-elíptico a amplamente elíptico, sem pontuações. **Cápsulas** 1,3-1,5x1-1,4mm, amplamente elípticas a orbiculares, sem manchas cróceas, sementes 1-1,3x0,4-0,5mm, cilíndrico-elipsóides ligeiramente curvadas, glabras; apêndices com lobos livres conatos apenas na base, 0,4-0,7x0,2, 40-72% do comprimento total das sementes.

Ocorre no Distrito Federal (Bernardi 2000) e nos estados de Goiás, Piauí (Bennett 1874), Minas Gerais, Mato Grosso (Chodat 1893), Pará, Roraima (Marques 1988), Amazonas (Bernardi 2000). Também citada para fora do Brasil para Venezuela (Marques 1988), Bolívia e Guiana (Bernardi 2000). Coletada em campos limpos permanentemente ou estacionalmente úmidos, normalmente em solos arenosos.

Material selecionado: **Distrito Federal: Brazlândia**, fazenda Velho Barreiro, ca. 15°34'S, 48°10'O, VII.1985, *anônimo s/n* (HEPH); APA da Cafuringa, Instituto Teosófico de Brasília, próximo ao córrego Dois Irmãos, ca. 15°34'S, 48°07'O, VI.2004, *Pellizzaro et al. 100* (CEN). **Lago Sul**, região Cabeça de Veado, 15°54'S, 47°49'O, IV.1976, *Ratter et al. 2897* (UB); Reserva Ecológica do IBGE, nascente do córrego escondido, 15°55'12"S, 47°52'45"O, VI.1988, *Alvarenga 67* (IBGE). **Planaltina**, Planaltina, ca. 15°37'S, 47°40'O, sd, *Salles 380* (HEPH). **Santa Maria**, córrego Caixeta, ca. 16°00'S, 47°49'O, VIII.1981, *Heringer et al. 7327* (IBGE, MO). **Sobradinho**, chapada da Contagem, ca.25km NE of Brasília, ca. 15°35'S, 47°52'O, IX.1965, *Irwin et al. 7986* (UB).

Material adicional examinado: **Goiás**, 1837-1841, *Gardner 3578* (BR); idem, "Zwischen Goyaz und Cavalcante", sd, *Burchell 7727* (BR, K? n.v.), **Cavalcante**, III.2003, *Pastore & Sukanuma 434* (CEN). **Minas Gerais**, 1839, "Fazenda do Ribeiro Manso", *Pohl* (tipo: BR, M n.v.).

Bernardi (2000) indica, dentre os sintipos, os espécimes *Pohl* "Fazenda do Ribeiro Manso" (M, BR) como materiais-tipo, sem indicar qual deles seria de fato o lectótipo.

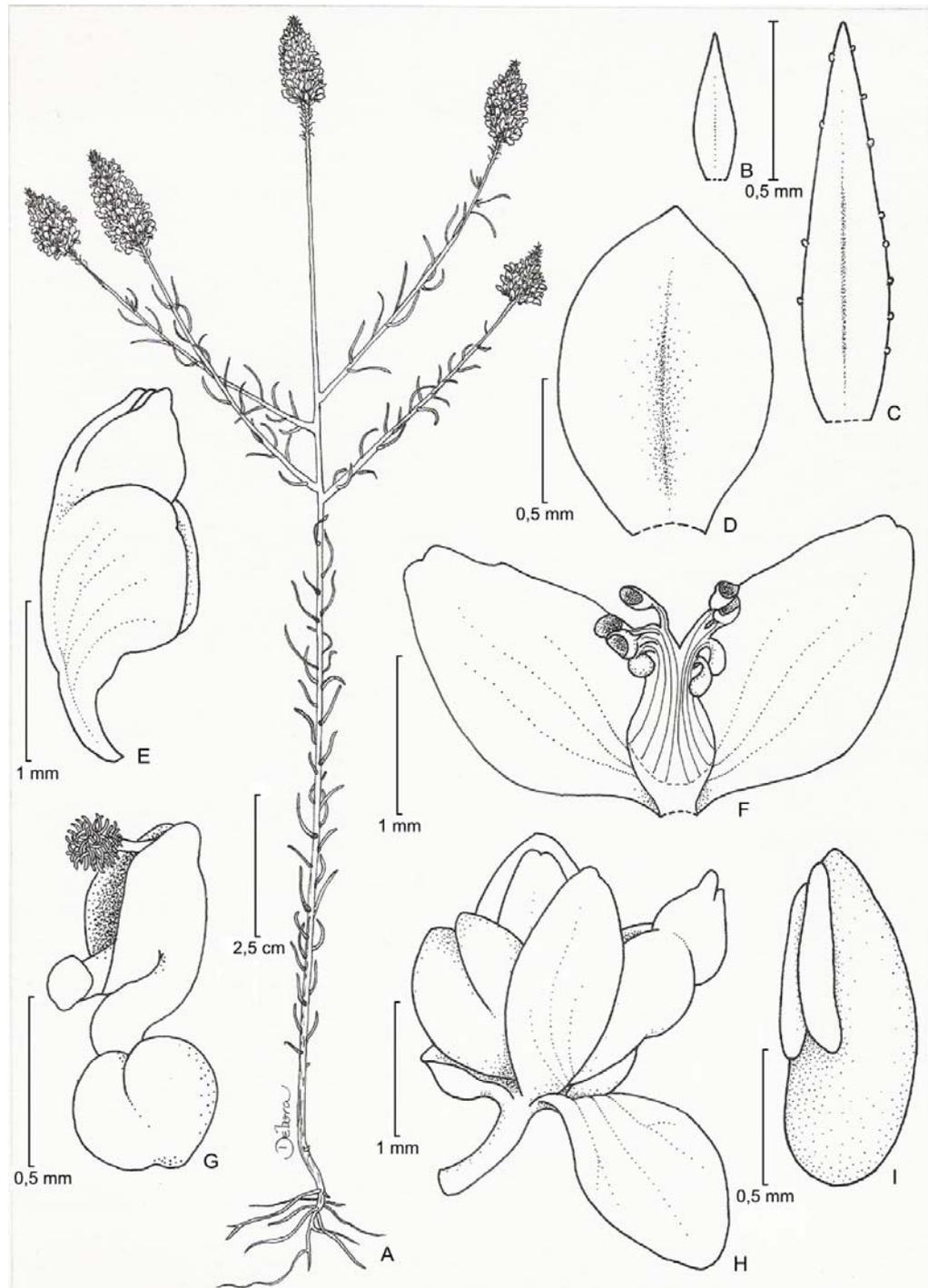


Figura 19: *Polygala celosioides* Mart. ex A.W. Benn. A. Hábito; B. Bractéola; C. Bráctea; D. Sépala externa inferior; E. Carena; F. Androceu e pétalas laterais; G. Gineceu; H. Fruto; I. Semente. (A-I, Irwin et al. 7986).

4.3.4. *Polygala coriacea* A. St.-Hil. & Moq., Mem. Mus. Hist. Nat. 17: 367. 1828a. Tipo: Goiás, Posse (?), “*Provinciae Goyaz prope praediolum Sitio de Posse*”, *Saint-Hilaire 902* (du Cat. C1) (P n.v., foto UB).

Figuras 20 e 45B.

Subarbustos cespitosos, perenes, 12-32cm alt.; caules poucos a muitos partindo da raiz, distalmente simples ou pouco ramificados, cilíndricos levemente estriados, frondosos, densamente pubérulos, tricomas curto-clavados, sem pontuações cróceas; xilópodio lenhoso bem desenvolvido. **Folhas** todas alternas, coriáceas, cartáceas quando novas; lâminas 15-21x5-8mm, lanceoladas, nos primeiros nós basais escamóides, menores para os racemos, ápice apiculado, margens não ciliadas, base aguda, densamente pubérulas, tricomas curto-clavados, nervuras proeminentes em folhas maduras e rígidas, pontuações cróceas conspícuas. **Racemos** densifloros 8-24x16-20mm, até 30mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculos 2-10mm; raques densamente pubérulas, tricomas clavados, salpicado de pontuações cróceas; brácteas 1,6-2,4x0,4-0,9mm, 1,9-4,3 vezes mais longas do que largas, lanceoladas, ápice agudo, ciliadas, pontuações cróceas na base e ao longo da nervura central, persistentes em floração, às vezes, persistentes em frutificação, 2-4 vezes maiores que as bractéolas; bractéolas 0,5-1x0,1-0,3mm, 2,7-6,8 vezes mais longas do que largas, estreitamente ovais, ciliadas; pedicelo 1,8-4mm, laxamente a densamente pubérulo, tricomas curto-clavados. Flores alvas a alvo-amareladas, 4,3-6,8mm; sépalas externas ciliadas, pontuações cróceas na base e ao longo da nervura da nervura principal; sépala externa inferior 3-3,1x1,1-1,8mm, lanceolada, ápice acuminado; sépalas externas superiores 2,2-3x1-1,4mm, lanceoladas, ápice acuminado; sépalas internas (alas) 4,7-6,9x1,6-2,6mm, lanceoladas, ápice acuminado, não ciliadas, mais longas que as cápsulas maduras, sem pontuações cróceas; carena 4,9-5,1mm compr., séries de pontuações cróceas geminadas ao longo do dorso, persistentes nos frutos, cristas 4-7 lobos, 2-2,4mm; ovário elíptico-obovado, manchas cróceas distribuídas ao longo do sépto. **Cápsulas** 3,1-4x1,9-2,4mm, elípticas, marcadas por pontuações cróceas; sementes 2,2-2,6x0,9-1mm, ovóides, tricomas seríceos, patentes, ca. 0,3mm, retos ou levemente curvados; apêndices com lobos livres conatos apenas na base 1,3-2,2x0,4-0,55mm, 54% a 91% do comprimento total das sementes.

Ocorre no Distrito Federal (Proença *et al.* 2001) e nos estado de Goiás (Saint Hilaire 1828a) e Minas Gerais. Ocorre em campos limpos estacionalmente úmidos ou campos sujos. Coletada normalmente em plintossolos. Floresce abundantemente após queimadas.

Material examinado: **Distrito Federal: Gama**, região das lages, estrada Brasília/Anápolis, saída de Brasília, ca. 15°52'S, 47°32'O, V.1968, *Lima & Heringer 245* (UB). **Núcleo Bandeirante**, Catetinho, ca. 15°57'S, 47°59'O, X.1980, *Heringer 17954-A* (CEN, IBGE, K n.v.); **São Sebastião**, Próximo à fazenda Santharém e ao córrego Retiro, 15°59'02"S, 47°46'45"O, IX.2005, *Pastore & Sukanuma 1367* (CEN, UB).

Material adicional examinado: **Minas Gerais: São Roque de Minas**, Serra da Canastra, entrada para Sacramento, *Romero & Nakajima 1515* (CEN, HUFU n.v.).

Das espécies ocorrentes no Distrito Federal, *Polygala coriacea* mantém afinidades morfológicas com *P. franchetii* Chodat e *P. rigida* A. St.-Hil & Moq.

Distinguimos *P. coriacea* e *P. franchetii* pelas seguintes características presentes em *P. franchetii*: bractéolas 1,1-1,5x0,6-1mm, 1,2-2,1 vezes mais longas do que largas; brácteas 1-1,3 vezes maiores que as bractéolas, 1,1-1,8 vezes mais longas do que largas, persistentes após a queda do frutos.

Distinguimos *P. coriacea* e *P. rigida* pelas seguintes características presentes em *P. rígida*: lâminas foliares 0,8-2(-2,2)mm larg., glabras, glabriúsculas ou laxamente pubérulas com tricomas curto-clavados e sépalas externas não ciliadas a laxamente ciliadas.

P. coriacea aproxima-se aparentemente a *P. poaya* Mart pela presença de xilopódio e folhas coriáceas quando senis, no entanto são facilmente distinguidas pelas seguintes características presentes em *P. poaya*: corola caduca nos frutos, folhas sem pontuações cróceas conspícuas, pedicelo 0,8-1,3mm glabro e sépalas externas não ciliadas sem pontuações cróceas.

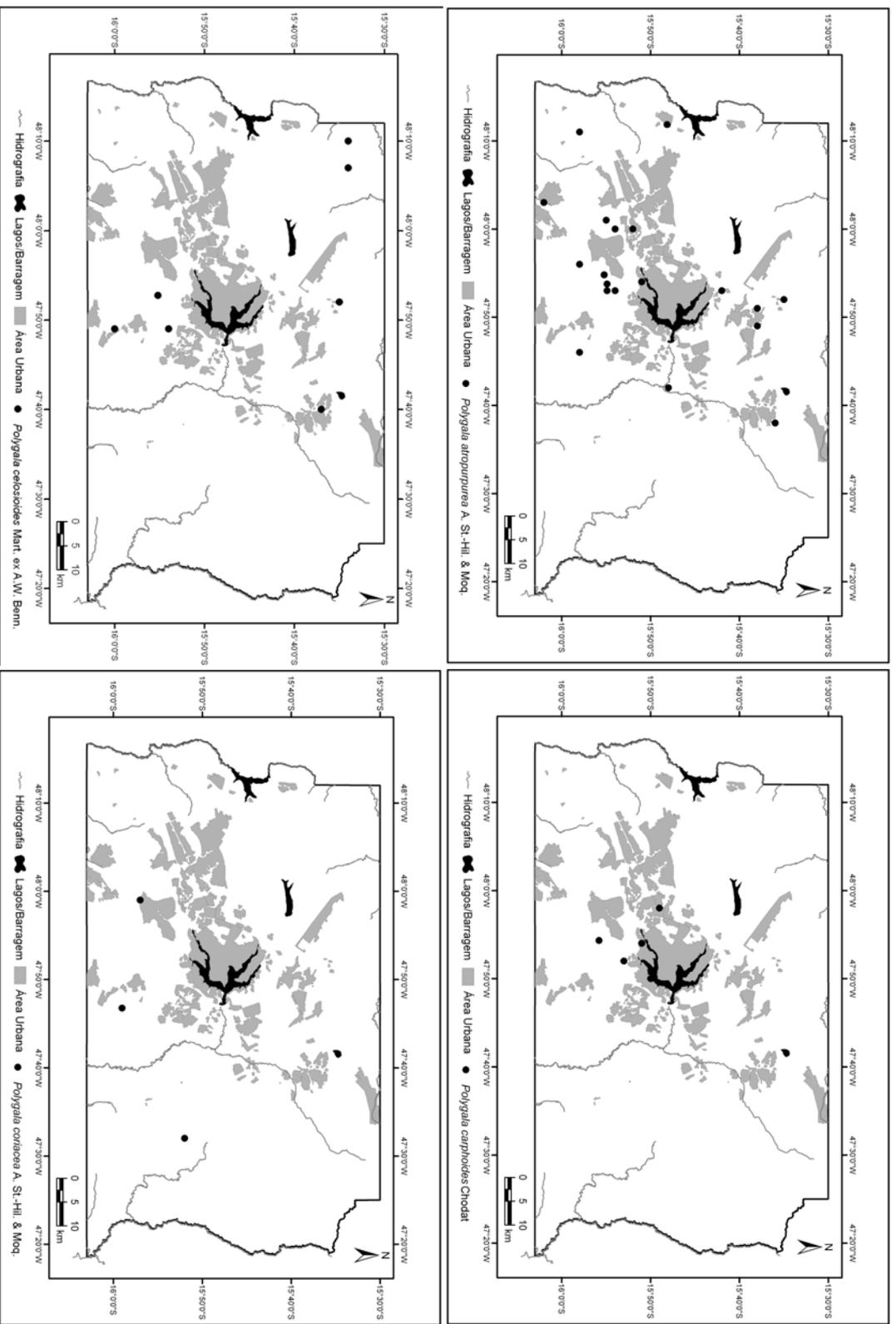


Figura 20. Mapa de distribuição de *Polygala* L. subgênero *Polygala*.

4.3.5. Polygala cuspidata DC., Prodr. 1: 328. 1824. Tipo: Brasil, “*Brésil*”, 1820, *Stevens* (G-DC n.v., foto G).

Figuras 21, 24, 42 A e C.

Ervas a subarbustos; anuais a bianuais, 8-73cm alt., caule simples partindo da raiz, distalmente simples, ramificados até muito ramificados; fortemente 4-alado na base, folhoso a laxamente folhoso, pubérulo com tricomas curto-clavados, pontuações cróceas pouco conspícuas; raízes lignificadas ou pouco lignificadas, ramificadas ou pouco ramificadas. **Folhas** verticiladas apenas nos primeiros nós basais, as demais alternas, firme membranáceas; lâminas 9-24(-30)x(3-)5-9mm, ovais a elípticas, obovais apenas nos primeiros nós basais, por vezes menores e mais estreitas para o ápice (antecedendo os racemos), ápice acuminado, margens levemente revolutas ou revolutas quando secas, não ciliadas, base aguda, glabras, glabriúsculas ou laxamente pubérula, tricomas clavados, pontuações alvacentas conspícuas. **Racemos** densifloros; 20-50x9-10mm, até 80mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculos 1-72mm; raques pubérulas, tricomas clavados, sem pontuações ou pequenas manchas de pontuações aglomeradas ao longo da nervura primária; brácteas (2,7-)3,7-6,4x0,5-0,9mm, lanceoladas, ápice agudo, ciliadas, pequenas pontuações ao longo da nervura primária, persistentes em frutificação, ca. (2,6-)3-10 vezes maiores que as bractéolas; bractéolas lineares, ciliadas ou pouco ciliadas; pedicelo 0,4-0,8mm, glabro. **Flores** amarelo-esverdeadas, (3,4-)5,1-5,6mm; sépalas externas ciliadas, poucas pontuações na base e/ou ao longo da nervura principal; sépala externa inferior 1,5-2,9x1,1-1,5mm, oval a amplamente oval, ápice agudo apiculado; sépalas externas superiores 1,1-2,3x0,8-0,9mm, ovais a amplamente ovais, ápice agudo; sépalas internas (alas) (3,2-)4,5-5,7x(1,7-)2,9-4,7mm, elípticas a amplamente elípticas, ápice apiculado, não ciliadas, mais longas que as cápsulas maduras, salpicadas por pontuações alvacentas; carena 3,1-4,3mm compr., manchas alvacentas ao longo do dorso, persistentes nos frutos, cristas ca. 4 lobos, 0,7-0,9mm compr.; ovário elíptico, pequenas pontuações salpicadas. **Cápsulas** 2,4-2,6x1,8-2,2mm, sub-oblongas, pequenas manchas alvacentas salpicadas; sementes (1,8-)2,2-3,1x0,8-1mm, cilíndrico-elipsóides, ligeiramente curvadas, pubérulas; tricomas ca. 0,25mm, retos ou levemente ondulados; apêndices lobos livres conatos apenas na base 1,5-2,2x0,25-0,5mm, 54-91% do comprimento total das sementes.

Ocorre no Distrito Federal (Marques 1979) e nos estados de Goiás (Bennett 1874), Minas Gerais (Chodat 1893), Rio de Janeiro (Marques 1979, como *Polygala comata*), Bahia e São Paulo (Marques 1988). Coletada em campos limpos estacionalmente úmidos ou em campos próximos a bordas de matas, normalmente em latossolos.

Material selecionado: **Distrito Federal: Brasília**, Parque Rural da Fundação Zoobotânica, ca. 15°44'S, 47°54'O, III.1961, *Heringer 8037* (UB); north end of lago Paranoá, ca. 15°44'S, 47°54'O, III.1966, *Irwin et al. 13938* (UB, NY n.v.); Brasília, ca. 15°55'S, 47°55'O, VI.1966, *Irwin et al. 15306* (UB); idem, between University of Brasília and lake Paranoá, ca. 15°45'S, 47°53'O, V.1968, *Philcox & Onishi 4872* (UB). **Brazlândia**, chapada da Contagem, ca. 15°32'S, 48°02'O, VII.1990, *Cavalcanti et al. 520* (CEN); idem, APA da Cafuringa, proximidades do Poço Azul, I.2006, 15°34'55"S, 48°02'48"O, *Pastore & Sukanuma 1479* (CEN); ca.12Km W of Taquatinga on road to Brazlândia, ca. 15°43'S, 48°07"O, XI.1965, *Irwin et al. 10686* (UB). **Lago Sul**, Reserva Ecológica do IBGE, 15°56'41"S, 47°53'07"O, II.2001, *Aparecida da Silva 4965* (IBGE); idem, ca. 15°57'S, 47°51'O, II.2003, *Pastore 338* (CEN); fazenda Água Limpa, divisa com o Cristo Redentor (Jardim Botânico de Brasília) e o IBGE, mata de galeria do córrego Taquara, 15°55'48"S, 47°54'22"O, III.2000, *Munhoz et al. 1012* (IBGE). **Paranoá**, bacia do São Bartolomeu, córrego Papuda, ca. 15°57'S, 47°45'O, III.1980, *Heringer et al. 3624* (IBGE); margem do rio São Bartolomeu, ca. 15°57'S, 47°39'O, VI.1965, *Sucre & Heringer 565* (UB); idem, Quebrada dos Neri, ca. 15°57'S, 47°39'O, III.1992, *Melo & França 602* (CEN). **Samambaia**, Parque Boca da Mata, 15°52'S, 48°03'O, IV.1996, *Rezende 412* (CEN). **São Sebastião**, BR-251, 6km leste do IBGE, beria da rodovia, ca. 15°54'S, 47°48'O, IV.2003, *Pastore et al. 454* (CEN, RB). **Sobradinho**, chapada da Contagem, 15°34'31"S, 47°54'07"O, VI.2004, *Pastore et al. 925* (CEN); idem, próximo à Fercal, 15°34'28"S, 47°54'19"O, I.2005, *Pastore & Rodrigues 1218* (CEN, UB); próximo ao córrego Paranozinho, 15°38'59"S, 47°51'05"O, III.2005, *Pastore et al. 1292* (CEN, UB). **Taguatinga**, entre Taguatinga e Brazlândia, margens da DF-240 e/ou BR-251, entre a estrada e a área de proteção de manancial "Currais e Pedra", floresta Nacional alguns quilômetros após o entroncamento com a estrutural, na direção de Brazlândia, ca. 15°47'S, 48°07'O, III.2004, *Batista & Miranda 1520* (CEN).

De Candolle (1824), ao descrever *P. cuspidata*, já observara a sua proximidade morfológica com *P. timoutou*. Bennett (1874), sinonimizou *P. cuspidata* sob *P. timoutou* e, posteriormente, Chodat (1893), volta a distinguir *P. cuspidata* de *P. timoutou*. Este conceito cunhado por Chodat (1893), foi seguido por Wurdack (1971) e Marques (1988) e rechaçado por Bernardi (2000), que voltou a sinonimizar *P. cuspidata* sob *P. timoutou*.

A ilustração de *P. timoutou* na ocasião de sua descrição (Aublet 1775) e uma fotografia de alta resolução do material-tipo de *P. cuspidata*, fornecida pelo herbário G, foram suficientes para distinguir ambas as espécies. No entanto, a observação de populações na natureza foi fundamental para que apoiássemos o conceito de Chodat (1893).

Distinguimos *P. timoutou* e *P. cuspidata* principalmente pelas seguintes características presentes em *P. timoutou*: sépalas internas reflexas em frutificação, sépalas externas não ciliadas, brácteas não ciliadas, 1,2-2,1 vezes maiores que as bractéolas, carena 2-2,4mm compr. e sementes 1,1-1,7mm compr.

Marques (1988) subordinou *Polygala comata* A.W. Benn. a uma variedade de *P. cuspidata*, distinguindo-a da variedade típica pela altura e comprimentos dos pedúnculos, mais longos do que os encontrados na variedade típica. Estas características foram observadas nos espécimes do Distrito Federal, mas após o exame de amplo material, avaliamos que todas as características citadas por Marques (1988) apresentaram significativa plasticidade e, portanto, neste estudo não foram considerados táxons infraespecíficos para *P. cuspidata*. Estudos complementares são necessários para delimitar melhor os táxons referidos acima.

Polygala cuspidata apresenta afinidades morfológicas com *P. hygrophila* e com esta compartilha o caule 4-alado na base, racemos densifloros, corola persistente nos frutos, pedicelo curtíssimo de ca. 0,3-0,4(-0,8)mm, sépalas internas amplamente elípticas a elípticas, por vezes apiculadas e apêndices desenvolvidos nas sementes de 54-91% do comprimento total das sementes. As distinguimos pelas seguintes características presentes em *P. hygrophila*: sépalas externas não ciliadas; brácteas 1,7-1,9mm compr., cerca 1,5 vezes maiores que as bractéolas.



Figura 21: *Polygala cuspidata* DC. A. Hábito; B. Bractéola; C. Bráctea; D. Sépala externa inferior; E. Carena; F. Androceu e pétalas laterais; G. Gineceu; H. Fruto; I. Semente (A-I, *Heringer et al.* 3624).

4.3.6. *Polygala fendleri* Chodat, Mém. Soc. Phys. Genève 31, part. 2 (2): 167. 1893. pr. 21, fig.18. Tipo: Venezuela, Tovar, “*pr. Coloniam Tovar*”, 1854 a 1855, *Fendler* 283 (G n.v., MO, NY n.v., foto NY).

Figuras 22, 24 e 44 A.

= *Polygala exigua* A.W. Benn., (non Hassk. 1863). Fl. bras. 13(3): 17-18. 1874.

Lectótipo: Brasil, Minas Gerais “*Bonfim ad Caldas*”, *Pohl* 2071 (W n.v., isolectótipos: M n.v., BR). Designado por Marques (1988).

Ervas eretas; anuais, 9-25(-33)cm alt.; caule simples partindo da raiz, distalmente simples até ramificado, raramente muito ramificado; cilíndrico levemente alado pela decorrência das folhas, sub-áfido, glabriúscula ou laxamente pubérulo, tricomas curto-clavados, sem pontuações cróceas; raízes tênues, pouco ramificadas. **Folhas** verticiladas apenas nos primeiros nós basais, por vezes até a porção mediana do caule as demais alternas ou mais raramente sub-opostas, firme membranáceas; lâminas (1-)2-8(-9)x0,3-0,6mm, lineares, nos primeiros nós basais estreitamente obovais à estreitamente oblanceoladas, gradualmente menores, estreitas e esparsas nos ramos após a porção medial para o ápice, ápice agudo, margens revolutas, não ciliadas, base aguda, glabras, glabriúsculas ou laxamente pubérulas, tricomas clavados, sem pontuações cróceas conspícuas. **Racemos** laxifloros; 9-40x3-4mm, até 95mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculos 9-20mm; raques glabriúsculas a esparsamente pubérulas, tricomas curto-clavados, sem pontuações cróceas; brácteas 0,7-0,8x0,35-0,45mm, lanceoladas, ápice agudo, não ciliadas, sem pontuações cróceas, caducas em frutificação, 2-2,1 vezes maiores que as bractéolas; bractéolas lineares, não ciliadas; pedicelo 0,2-0,35(-0,4)mm, 8-12,5% em relação ao comprimento total das flores, glabro. **Flores** lilases, mais raramente alvas ou róseas, (2,4-)2,6-3,2mm; sépalas externas não ciliadas, sem pontuações cróceas; sépala externa inferior 1,1-1,3x0,7-0,8mm, elíptica a ligeiramente oval, ápice obtuso; sépalas externas superiores 0,7-1x0,3-0,4mm, oval-elípticas, ápice obtuso; sépalas internas (alas) 1,8-2x1-1,3mm, ovais, ápice obtuso, não ciliadas, mais longas que as cápsulas maduras, sem pontuações cróceas; carena 2,5-3,1mm compr., sem pontuações cróceas, caducas nos frutos, cristas 3-6 lobos, 0,6-0,8mm compr.; unguículo 1,5-2mm, cúculo mais estreito para base em relação ao ápice, sem formar um calcar na base,

comprimento carena 4-5,7 vezes maior que a largura do cúculo; ovário amplamente elíptico, sem manchas cróceas; estames unidos até a base das anteras. **Cápsulas** 1,8-1,9x1mm, obovais, sem manchas cróceas; sementes 0,7-0,8x0,4-0,5mm, ovóides, pubérulas, tricomas sub-patentes; ca. 0,08-0,11mm, ondulados, curvados ou levemente uncinados até mais raramente uncinados no ápice dos tricomas (leg. *Pereira-Silva* 2169 CEN e UB); apêndices ausentes.

Ocorre na Venezuela (Chodat 1893), e no Brasil, Distrito Federal (Marques 1988 como *P. exigua*) e nos estados de Goiás (Bennett 1874 como *P. exigua*), Minas Gerais, Roraima (Marques 1988 como *P. exigua*), Mato Grosso (Bernardi 2000, como *P. misella*) e São Paulo (Marques & Gomes 2002, como *P. exigua*). Coletada em campos limpos estacionalmente úmidos, normalmente em solos hidromórficos úmicos ou arenosos.

Material selecionado: **Distrito Federal: Brasília**, Parque Rural da Fundação Zoobotânica, ca. 15°44'S, 47°54'O, IX.1961, *Heringer* 8647 (UB); idem, *Oliveira, P.E.A.M.* 1735 (HEPH). **Brazlândia**, APA da Cafuringa, próxima à entrada do Instituto Teosófico de Brasília, 15°35'57,6"S, 48°08'19"O, I.2006, *Pastore & Sukanuma* 1453 (CEN); próximo à rodovia que liga Brazlândia a Padre Bernardo, 15°38'40"S, 48°11'06"O, I.2006, *Pastore & Sukanuma* 1463 (CEN). **Gama**, Reserva Ecológica do Gama, 16°02'24"S, 48°03'14"O, IV.2004, *Pastore et al.* 896 (CEN, UB). **Guará**, Reserva Ecológica do Guará, 15°48'S, 47°58'O, XII.1993, *Pereira-Silva* 2169 (CEN). **Lago Sul**, Reserva Ecológica do IBGE, divisa com a fazenda Água Limpa, 15°57'35"S, 47°52'35"O, IV.1988, *Aparecida da Silva & Mendonça* 573 (IBGE); fazenda Água Limpa, campo experimental da UnB, 15°57'S, 47°54'O, II.1981, *García-Kirkbride* 1496 (UB); idem, ca. 15°58'S, 47°56'O, I.2003, *Pastore et al.* 315 (CEN, RB). **Paranoá**, bacia do rio São Bartolomeu, ca. 15°48'S, 47°42'O, III.1980, *Heringer et al.* 4084 (IBGE). **Riacho Fundo**, na estrada para a fazenda Sucupira (EMBRAPA-Cenargen), campo da lado esquerdo da pista (no sentido para a fazenda), pouco após o bairro do Riacho Fundo, na descida ainda no asfalto, II.2004, *Batista* 1504 (CEN); fazenda Sucupira, lado direito da estrada que liga o Riacho Fundo, 15°52'S, 48°00'O, IV.2000, *Guarino et al.* 85 (CEN). **Samambaia**, Rodovia BR-060 região Santo Antonio do Descoberto, 15°55'S, 48°11'O, III.1992, *Pereira-Silva & Pereira* 923 (CEN); Parque Boca da Mata, 15°52'S, 48°03'O, I.1996,

Rezende 309 (CEN). **Sobradinho**, chapada da Contagem, ca.15km E of Brasília, ca. 15°39'S, 47°47'O, I.1966, *Irwin et al. 11458* (IAN, UB). **Taguatinga**, entre Taguatinga e Brazlândia, margens da DF-240 e/ou BR-251, entre a estrada e a área de proteção de manancial “Currais e Pedra”, Floresta Nacional alguns quilômetros após o entroncamento com a estrutural, na direção de Brazlândia, ca. 15°47'S, 48°07'O, III.2004, *Batista & Miranda 1511* (CEN).

Material adicional examinado: **Brasil, Goiás, Cristalina**, beira da rodovia para Cristalina, (Km 91, 16°43'26"S, 47°38'29"O, *Pastore et al. 1020* (CEN). **Minas Gerais** (?), “*Bonfim ad Caldas*”, *Pohl 2071* (W n.v., M n.v., BR). **Venezuela, Tovar**, “*pr. Coloniám Tovar*”, 1854 a 1855, *Fendler 283* (material-tipo: G n.v., MO, NY n.v., foto NY).

Marques (1988) subordinou *P. fendleri* Chodat a uma variedade de *P. exigua*, diferenciando-as pela cor das flores.

Bernardi (2000), não aceita o nome *P. exigua* A.W. Benn. (1874) por este se tratar de um homônimo posterior de *P. exigua* Hassk. (1863) e dá-lhe um novo nome *P. misella*. Ainda neste trabalho Bernardi sinonimiza *P. fendleri* sob *P. glochidiata* Humb., Bonpl. & Kunth.

Após do exame do material-tipo de *P. fendleri*, concluímos que, esta espécie, não é sinônimo de *P. glochidiata*, e a diferimos de *P. misella* Bernardi (*P. exigua* A.W. Benn.) apenas pela cor das flores, concordando desta forma com Marques (1988).

Após análise de extenso material e observação de várias populações na natureza pudemos verificar que a cor das flores nesta espécie, assim como no gênero, é muito variável, sendo facilmente observados espécimes de flores lilases, róseas ou brancas por vezes, mesclados em uma mesma população e assim concluímos que tal característica é supérflua.

As sinonimizações conseqüentes serão formalmente efetuadas posteriormente.

Em Cristalina foram coletados espécimes [*Pastore et al. 1020* (CEN)] com pedicelo de até 20% em relação ao comprimento total da flor e tricomas todos uncinados,

no entanto as demais características morfológicas não diferiram significativamente dos espécimes coletados no Distrito Federal.

Das espécies ocorrentes no Distrito Federal, *P. fendleri* apresenta afinidades morfológicas com *P. glochidiata* Humb., Bonpl. & Kunth da qual distinguimos pelas seguintes características presentes em *P. glochidiata*: flores 1,9-2,4mm, pedicelo 25-33% em relação ao comprimento total das flores, corola 1,5-2,4mm, unguículo ca. 0,6mm, compr.; cúculo mais largo para a base em relação ao ápice, formando um calcar na base, comprimento da carena 2-2,5 vezes maior que a largura do cúculo, tricomas fortemente uncinados no ápice e folhas todas ou quase todas verticiladas com exceção das folhas que antecedem os racemos.

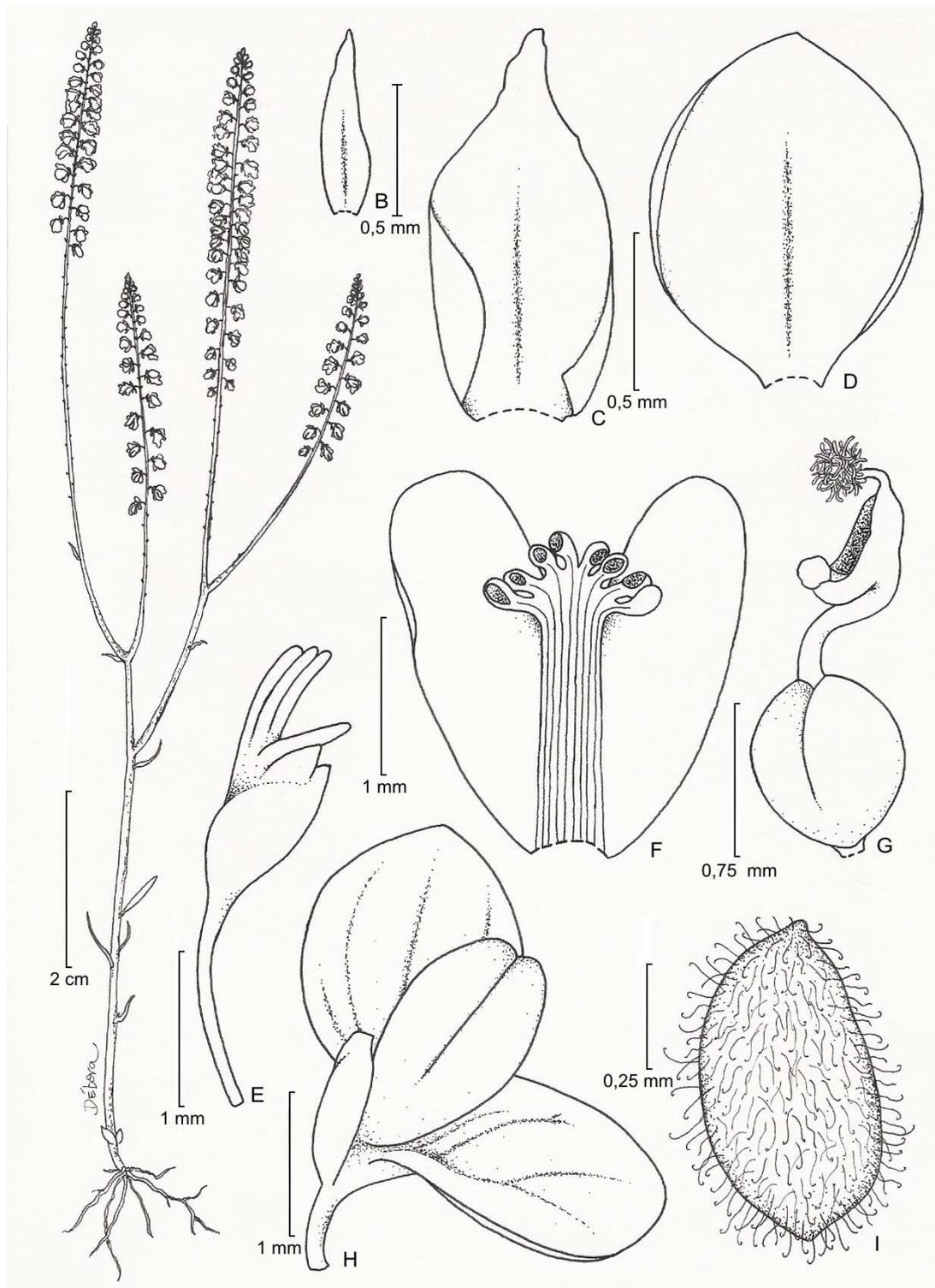


Figura 22: *Polygala fendleri* Chodat. A. Hábito; B. Bractéola; C. Bráctea; D. Sépala externa inferior; E. Carena; F. Androceu e pétalas laterais; G. Gineceu; H. Fruto; I. Semente. (A-I, *Pastore et al.* 315).

4.3.7. *Polygala franchetii* Chodat, Mém. Soc. Phys. Genève 31, part. 2 (2): 256-257. 1893. pr. 25, figs.1-2. Tipo: Brasil, Goiás, Crixás, "Crixas", V-1819, *Pohl s.n.* (sintipos B n.v., BR, G n.v., isossintipos W n.v., M n.v., F n.v.).

Figuras 23 e 24.

Subarbustos cespitosos; perenes; caules poucos a muitos partindo da raiz, distalmente simples ou ramificados; 21-42cm alt. cilíndricos, pouco a fortemente estriados, frondosos à densamente frondosos, pubérulos, tricomas curto-clavados na porção basal, para o ápice glabro, pontuações cróceas; xilópodios carnosos bem desenvolvidos. **Folhas** todas alternas, coriáceas, cartáceas quando novas; lâminas (5-)15-31x5-12mm, normalmente elípticas à oblongo-elípticas, nos primeiros nós basais escamóides, menores para os racemos, ápice agudo a acuminado, margens não ciliadas, base aguda, esparsos tricomas curto-clavados, nervuras proeminentes em folhas maduras e rígidas, pontuações cróceas conspícuas. **Racemos** densifloros; 12-33x9-12mm, até 33mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculos 4-9mm; raques pubérulas, tricomas clavados, salpicado de pontuações cróceas; brácteas 1,4-1,65x0,8-1mm, 1,2-1,8 vezes mais longas do que largas, lanceoladas, ápice agudo, ciliadas, pontuações cróceas na base e ao longo da nervura central, persistentes em frutificação, 1-1,3 vezes maiores que as bractéolas; bractéolas 1,1-1,5x0,6-1mm, 1,1-2,1 vezes mais longas do que largas, ovais, ciliadas; pedicelo 1,6-2,8mm, laxamente pubérulo próximo à flor, tricomas curto-clavados. **Flores** alvas a alvo-amareladas, (4,5-)5,2-5,7mm; sépalas externas ciliadas, pontuações cróceas na base e ao longo da nervura da nervura principal; sépala externa inferior 2,8-3,7x1,6-2mm, oval, ápice agudo; sépalas externas superiores 2,6-2,9x1,4-1,5mm, ovais, ápice agudo; sépalas internas (alas) 5,1-6x2,5-2,8mm, ovais, ápice agudo a ligeiramente mucronado, não ciliadas, mais longas que as cápsulas maduras, sem manchas cróceas; carena 4,7-5mm compr., séries de pontuações cróceas geminadas ao longo do dorso, persistentes em frutificação, crista 3-6 lobos, ca. 1,6mm compr.; ovário amplamente elíptico, fortemente marcado por pontuações cróceas. **Cápsulas** 3,2-5x2,3-2,8mm, elípticas, marcadas por pontuações cróceas; sementes 2,4-2,8x1-1,1mm, ovóide, tricomas seríceos, patentes; ca. 0,12-0,22mm, retos ou levemente curvados; apêndices com lobos livres conatos apenas na base 2,2-2,9x0,3-0,6mm, 80% até ultrapassando do comprimento total das sementes.

Ocorre no estado de Goiás (Chodat 1893) e no Distrito Federal (Marques 1988).

Material selecionado: **Distrito Federal: Gama**, rodovia DF-3, ca. 15°58'S, 48°08'O, XI.1976, *Allem 364* (CEN). **Lago Sul**, fazenda Água Limpa, próximo ao mirante do campo de arnica, 15°59'S, 47°56'O, II.2006, *Bringel Jr. 260* (CEN); **Paranoá**, bacia do rio São Bartolomeu, ca. 15°48'S, 47°42'O, XII.1979, *Heringer et al. 2992* (IBGE, MO); ca.10km E of lago Paranoá, II.1970, *Irwin et al. 26536* (IAN, RB, C n.v.). **Planaltina**, near to Planaltina on monumental hill, ca. 15°37'S, 47°40'O, XII.1975, *Oldenburger & Mecenas 1990* (MO). **Samambaia**, Rodovia BR-060 região Santo Antonio do Descoberto, 15°55'S, 48°11'O, III.1992, *Pereira-Silva & Pereira 946* (CEN). **Sobradinho**, chapada da Contagem, próximo à Fercal, 15°34'28"S, 47°54'19"O, I.2005, *Pastore & Rodrigues 1215* (CEN, UB).

Material adicional examinado: **Goiás: Crixás**, V.1819, *Pohl 1748* (sintipos: BR, G n.v., B n.v., isossintipos: W n.v., M n.v., F n.v.).

Coletada em campos limpos estacionalmente úmidos ou campos sujos, normalmente em latossolos ou plintossolos. Floresce abundantemente após queimadas.

Das espécies ocorrentes no Distrito Federal mantém afinidades morfológicas com *P. coriacea* A. St.-Hil. & Moq. e *P. rigida* A. St.-Hil. & Moq.

Distinguimos *P. franchetii* de *P. coriacea* pelas seguintes características presentes em *P. coriacea*: bractéolas 0,5-1x0,1-0,3mm, 2,7-6,8 vezes mais longas do que largas; brácteas 2-4 vezes maiores que as bractéolas, 1,9-4,3 vezes mais longas do que largas e caducas em frutificação.

Distinguimos *P. franchetii* de *P. rigida* pelas seguintes características presentes em *P. rigida*: lâminas foliares de 0,8-2(-2,2)mm larg.; lineares a estreitamente oblongas; brácteas 1,8-2,4mm compr., pedicelo 2,4-3,7mm e sépalas externas não ciliadas ou laxamente ciliadas e sépalas superiores superiores 1,8-1,9x0,8mm.

Polygala franchetii aproxima-se apenas aparentemente *P. poaya* Mart. pela presença de xilopódio e folhas coriáceas quando senis. As distinguimos pelas seguintes características presentes em *P. poaya*: corola caduca nos frutos, folhas sem pontuações

cróceas conspícuas, pedicelo 0,8-1,3mm glabro, sépalas externas não ciliadas e sem pontuações cróceas.

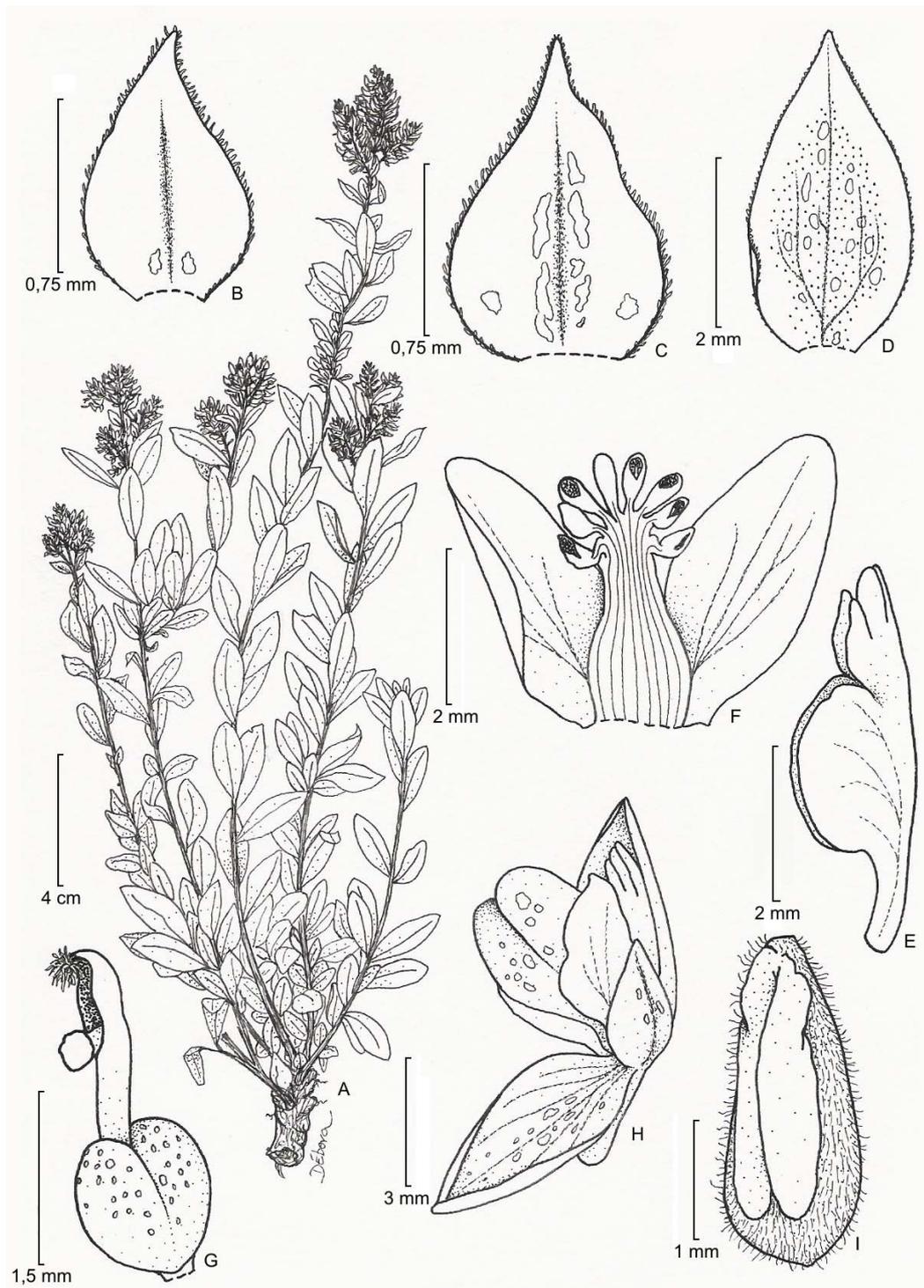


Figura 23: *Polygala franchetii* Chodat. A. Hábito; B. Bractéola; C. Bráctea; D. Sépala externa inferior; E. Carena; F. Androceu e pétalas laterais; G. Gineceu; H. Fruto; I. Semente. (A-I, Pastore & Rodrigues 1215).

4.3.8. Polygala galioides Poir., *Encycl.* 5: 503: 1804. Lectótipo: Guiana Francesa, “à Cayenne”, *Leblond s.n.* (P n.v., foto MO). Designado por Bernardi (2000).

Figura 24.

Ervas eretas; anuais, 6-27cm alt.; caule simples partindo da raiz, distalmente pouco até muito ramificado, raramente simples; cilíndrico levemente alado pela decorrência das folhas, frondosos, glabros ou glabriúsculas, sem pontuações cróceas; raízes tênues, ramificadas ou pouco ramificadas, pouco desenvolvidas. **Folhas** todas verticiladas ou quase todas verticiladas com exceção das folhas alternas ou sub-opostas que antecedem os racemos, firme membranáceas; lâminas (3-)8-17(-20)x0,5-3(-5)mm, lanceoladas, nos primeiros nós basais obovais à oblanceoladas, gradualmente menores, estreitas e esparsas nos ramos após a porção medial para o ápice, ápice acuminado à apiculado, margens não ciliadas, base aguda, glabras ou glabriúsculas, pontuações cróceas conspícuas. **Racemos** laxifloros; 10-30x3-4mm, até 30mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculos 10-50mm; raques pubérulas, tricomas clavados, fortemente marcados por pontuações cróceas; brácteas 0,8-0,9x0,3-0,4mm, lanceoladas, ápice acuminado, não ciliadas, pontuações cróceas na base e ao longo da nervura central, caducas em frutificação, 3,5-4 vezes maiores que as bractéolas; bractéolas lineares, laxamente ciliadas ou não ciliadas; pedicelo 0,8-1,1mm, glabro. **Flores** alvo-amarelada a róseas, 2,3-2,5mm; sépalas externas não ciliadas, fortemente marcadas por pontuações cróceas; sépala externa inferior 1,1-1,4x0,8-1mm, amplamente elíptica a sub-orbicular, ápice arredondado; sépalas externas superiores 0,9-1,1x0,3-0,5mm, estreito-ovais, ápice arredondado; sépalas internas (alas) 1,8-2,3x1,2-1,6mm, amplamente ovais a orbiculares, ápice arredondado, não ciliadas, mais longas as cápsulas maduras, fortemente marcadas por manchas cróceas; carena 2-2,2mm compr., séries de pontuações cróceas geminadas ao longo do dorso, caducas nos frutos, cristas 6-10 lobos, 0,6-0,9mm compr.; ovário amplamente elíptico, fortemente marcado por manchas cróceas. **Cápsulas** ca. 1,9x1,3mm, sub-oblongas, fortemente marcadas por manchas cróceas; sementes ca. 1,4x0,6mm, ovóides a estreito-ovóides; tricomas seríceos, patentes, ca. 0,15mm, ondulados; apêndices com lobos livres conatos apenas na base ca. 0,9x0,2mm, 60-70% do comprimento total das sementes.

Ocorre no Distrito Federal (Proença *et al.* 2001) nos estados de Minas Gerais (Bennett 1883), Ceará (Chodat 1893), Amapá, Goiás, Paraíba, Pernambuco, Roraima (Marques 1988), Mato Grosso, Maranhão e Piauí (Bernardi 2000). Ocorre, fora do Brasil, na Guiana Francesa (Poiret 1804), Guiana (Bentham 1842), Bolívia, Colômbia, Equador, Paraguai, Suriname (Bernardi 2000) e Venezuela (Aymard *et al.* 2004). Coletada em campos limpos estacionalmente úmidos, ambientes perturbados ou antrópicos, normalmente em latossolos.

Material selecionado: **Distrito Federal, Brasília**, campo ao lado do ribeirão Torto, entre este e as encostas na subida para o Colorado, lado direito da pista na estrada Plano Piloto–Sobradinho, na altura da ponte do rio Torto, ca. 15°42'S, 47°53'O, I.2004, *Batista 1477* (CEN); Parque Rural, Cenargen, ca. 15°44'S, 47°54'O, II.1977, *Allem 773* (CEN); Parque Nacional de Brasília, cerrado em volta da sede, ca. 15°44'S, 47°56'O, III.1992, *Barros et al. 2283* (IBGE, UB); Campus da UnB, Laboratório da termobiologia, ca. 15°46'S, 47°52'O, IV.2004, *Pastore 905* (CEN). **Brazlândia**, APA da Cafuringa, caminho para o Poço Azul, cerca de 2 km do rio, ca. 15°35'S, 48°04'O, II.2003, *Pastore & Rodrigues 352* (CEN, RB, UB); DF-001 estrada Parque Contorno, 3km norte da bifurcação com a DF-008, sentido norte, 15°45'S, 48°05'O, II.2003, *Pastore 364* (CEN, RB); posto Colorado, ca. 15°35', 48°02'O, IV.1994, *Vieira et al. 1850* (CEN). **Ceilândia**, adjacência da barragem do rio Descoberto, 15°48'97"S, 48°11'51"O, II.2004, *Pastore et al. 870* (CEN). **Gama**, Reserva Ecológica do Gama, 16°02'24"S, 48°03'14"O, IV.2004, *Pastore et al. 897* (CEN, UB). **Lago Sul**, região Cabeça de Veado, ca. 15°54'S, 47°49'O, IV.1983, *Alves 94* (HEPH); Reserva Ecológica do IBGE, 15°56'41"S, 47°53'07"S, I.2001, *Aparecida da Silva 4768* (IBGE); fazenda Água Limpa, divisa com o Cristo Redentor (Jardim Botânico de Brasília) e o IBGE, mata de galeria do córrego Taquara, 15°55'48"S, 47°54'22"O, III.2000, *Munhoz et al. 908* (IBGE); idem, mirante do campo de arnica, ca. 15°58'S, 47°56'O, I.2003, *Pastore 320* (CEN, RB, UB). **Riacho Fundo**, fazenda Sucupira, ca. 15°52'S, 48°00'O, II.2004, *Batista et al. 1501* (CEN); idem, lado direito da estrada que liga o Riacho Fundo, 15°52'S, 48°00'O, IV.2000, *Guarino et al. 86* (CEN). **São Sebastião**, trevo de Unai, reserva do IBGE, ca. 15°56'S, 47°50'O, IV.1978, *Heringer 17065* (IBGE); BR-251, 6 km leste do IBGE, pela BR-251, beira da rodovia, ca. 15°54'S, 47°48'O, IV.2003, *Pastore et al. 460* (CEN, RB). **Sobradinho**, chapada da Contagem,

15°34'26"S, 47°54'19"O, VI.2004, *Pastore et al.* 921 (CEN); próximo ao córrego Paranoazinho, 15°38'59"S, 47°51'05"O, III.2005, *Pastore et al.* 1289 (CEN, UB).

Dentre as espécies ocorrentes no Distrito Federal *Polygala galioides* apresenta afinidades morfológicas com *Polygala paniculata* L. e com esta espécie compartilha as brácteas ciliadas, tamanho das peças florais, relação dos apêndices ao comprimento total das sementes. Distinguimos *P. galioides* e *P. paniculata* pelas seguintes características presentes em *P. paniculata*: folhas todas alternas ou com exceção das folhas basais (nos primeiros nós), sépalas sem pontuações ou manchas cróceas, brácteas não marcadas por manchas cróceas, cerca de 2 vezes maiores que as bractéolas e caules densamente pubérulos com tricomas curto-clavados.

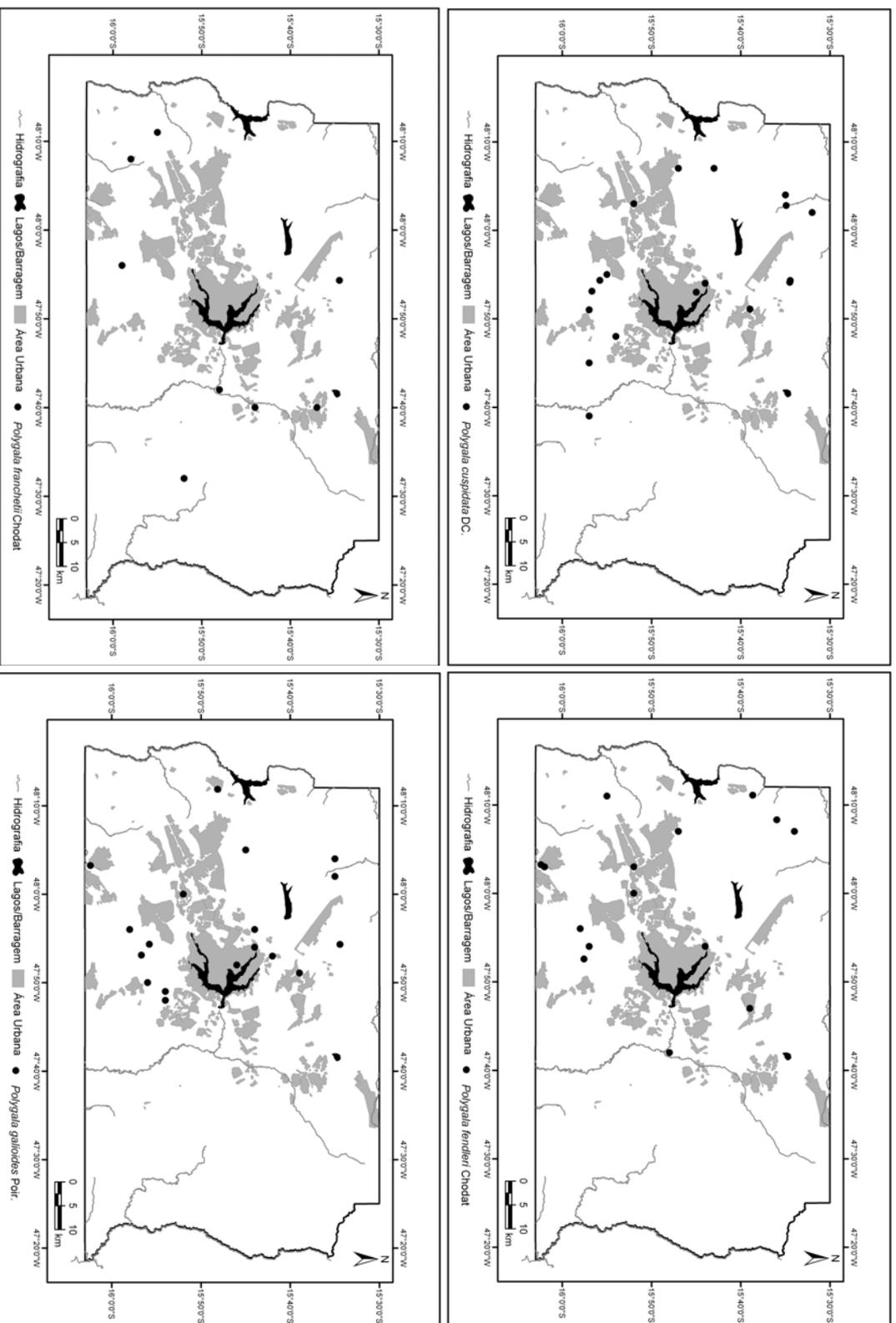


Figura 24. Mapa de distribuição de *Polygala* L. subgênero *Polygala*.

4.3.9. Polygala glochidiata Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen et Sp. Pl., 5, ed.4: 400-401. 1823. Holótipo: Venezuela, “*prope Esmeraldam in humidis (Orinoco)*”, III-IV. 1800, *Humboldt & Bonpland 1153* (P-Bonpl. n.v., Isótipo B-W #12961/1 p.p, n.v., foto MO). Rankin-Rodríguez (2003).

Figuras 25 e 28.

= *Polygala minima* Pohl ex A.W. Benn. Fl. bras. 13(3): 30. 1874. Sintipos: Brasil, Goiás “*S. Luzia Goyaz*”, 1839, *Pohl 1071 (73) W* n.v., BR e *Vauthier s.n.*, s.d., s.l. (P? n.v.). (Bernardi 2000).

Ervas eretas; anuais, (7-)10-23cm alt., caule simples partindo da raiz, distalmente pouco até muito ramificado, raramente simples; cilíndrico levemente alado pela decorrência das folhas, folhoso, glabriúscula ou laxamente pubérulo, tricomas curto-clavados, sem pontuações cróceas; raízes pouco lignificadas, pouco até apenas ramificadas. **Folhas** todas verticiladas ou quase todas verticiladas com exceção das folhas alternas ou sub-opostas que antecedem os racemos, membranáceas; lâminas 4-12x0,2-0,4mm, lineares, nos primeiros nós basais estreitamente obovais à estreitamente oblanceoladas, ligeiramente menores para o ápice, ápice agudo, margens revolutas quando secas, não ciliadas, base aguda, glabras, glabriúsculas ou laxamente pubérula, tricomas clavados, sem pontuações cróceas conspícuas. **Racemos** laxifloros; (7-)20-60x3-4mm, até 95mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculos 4-9mm; raques glabriúsculas a laxamente pubérulas, tricomas curto-clavados, sem pontuações; brácteas 0,6-0,7x0,3-0,35mm, lanceoladas, ápice agudo, não ciliadas, sem pontuações, caducas nos frutos, 1,8-2 vezes maiores que as bractéolas; bractéolas lineares, não ciliadas; pedicelo (0,5-)0,6-0,8mm, 41-50% em relação ao comprimento total das flores, glabro. **Flores** alvas a róseas, 1,2-1,6mm; sépalas externas não ciliadas, sem pontuações; sépala externa inferior 0,9-1,2x0,5-0,7mm, elíptica, ápice obtuso; sépalas externas superiores 0,6-0,7x0,3mm, ovais, ápice obtuso; sépalas internas (alas) 1,3-1,5x0,7-0,8mm, ovais, ápice obtuso, não ciliadas, mais longas que as cápsulas maduras, sem pontuações cróceas; carena 1,4-1,6mm compr., unguículo 0,5-0,6mm, cúculo mais largo para a base em relação ao ápice, formando um calcar na base, comprimento da carena 2-2,7 vezes maior que a largura do cúculo, sem pontuações, caducas nos frutos, cristas 4-6 lobos, ca. 0,4mm compr.; estames

livres 0,2-0,4mm na base das anteras. **Cápsulas** 1,5-1,7x0,9-1,1mm, obovais, sem manchas; sementes ca. 0,8mm, ovóides, pubéculas a laxamente pubéculas; tricomas apressos, ca. 0,08mm, uncinados; apêndices ausentes.

Ocorre no Distrito Federal (Marques 1988) e nos estados de Goiás de Minas Gerais (Chodat 1893), São Paulo, Bahia (Marques 1988). Ocorre, fora do Brasil, na Argentina (Chodat 1893) e Paraguai (Marques 1988). Coletada em campos limpos estacionalmente úmidos, ambientes perturbados ou antrópicos, normalmente em latossolos ou solos antrópicos como gramados urbanos.

Material selecionado: **Distrito Federal: Brasília**, campus da UnB, Laboratório da termobiologia, ca. 15°46'S, 47°52'O, IV.2004, *Pastore 904* (CEN, UB); Parque Nacional de Brasília, ca. 15°44'S, 47°56'O, II.1968, *Philcox & Onishi 4286* (UB). **Brazlândia**, chapada da Contagem, APA da Cafuringa, Poço Azul, ca. 15°35'S, 48°04'O, I.2004, *Pastore et al. 738* (CEN, UEC); DF-001 estrada Parque Contorno, 3km norte da bifurcação com a DF-008, sentido norte, 15°45'S, 48°05'O, II.2003, *Pastore 365* (CEN, RB); logo após à entrada do Instituto Teosófico, 15°35'58"S, 48°08'19"O, I.2206, *Pastore & Sukanuma 1452* (CEN); próximo à rodovia que liga Brazlândia a Padre Bernardo, 15°38'40"S, 48°11'06"O, I.2006, *Pastore & Sukanuma 1464* (CEN). **Gama**, Reserva Ecológica do Gama, 16°02'24"S, 48°03'14"O, IV.2004, *Pastore et al. 895* (CEN). **Lago Sul**, Reserva Ecológica do IBGE, ca. 15°46'S, 47°53'O, XI.2001, *Aparecida da Silva 6027* (IBGE); idem, ca. 15°56'S, 47°53'O, III.1987, *Mendonça 833* (IBGE, UB); idem, ca. 15°57'S, 47°51'O, II.2003, *Pastore 341* (CEN); idem, cerca divisa com o Jardim Botânico de Brasília, ca. 15°55'S, 47°51'O, I.2004, *Pastore et al. 745* (CEN, RB); margem do lago Paranoá sul, ca. 15°50'S, 47°50'O, IX.1981, *Heringer 18215* (IBGE); fazenda Água Limpa, mirante do campo de arnica, ca. 15°58'S, 47°56'O, I.2003, *Pastore 321* (CEN, RB, UB). **Paranoá**, bacia do rio São Bartolomeu, margem esquerda do rio Paranoá, ca. 15°47'S, 47°45'O, III.1981, *Heringer et al. 6487* (IBGE, MO); immediately east of Lagôa Paranoá, ca. 15°48'S, 47°47'O, XII.1965, *Irwin et al. 11203* (IAN, UB). **Planaltina**, rio São Bartolomeu, perto da ponte na estrada que vai para Coperbrás (Núcleo Rural Jardim), ca. 15°50'S, 47°33'O, I.1990, *Walter et al. 561* (CEN). **Samambaia**, rodovia BR-060 região Santo Antonio do Descoberto, 15°55'S, 48°11'O, III.1992, *Pereira-Silva & Pereira*

940 (CEN). **São Sebastião**, BR-251, 6km leste do IBGE, beira da rodovia, 15°54'S, 47°48'O, IV.2003, *Pastore et al.* 462 (CEN); condomínio Santharém (perto de Nova Betânia), ca. 15°58'S, 47°46'O, I.2005, *Pastore et al.* 1239 (CEN). **Sobradinho**, chapada da Contagem, 15°34'26"S, 47°54'19"O, VI.2004, *Pastore et al.* 923 (CEN, UB). **Taguatinga**, entre Taguatinga e Brazlândia, margens da DF-240 e/ou BR-251, entre a estrada e a área de proteção de manancial "Currais e Pedra", Floresta Nacional alguns quilômetros após o entroncamento com a estrutural, na direção de Brazlândia, ca. 15°47'S, 48°07'O, III.2004, *Batista & Miranda* 1512 (CEN).

Material adicional examinado: **Goiás, Luziania**, "S. *Luzia Goyaz*", 1839, *Pohl* 1071 (W n.v., BR). **Minas Gerais**, "*Brasilie prov. Minarum ad Caldas*", 1867, *Regnell* 1.10, (BR, S n.v.).

Das espécies ocorrentes no Distrito Federal apresenta afinidades morfológicas com *P. fendleri*, no entanto as distinguimos pelas seguintes características presentes em *P. fendleri*: flores 3-3,6mm; pedicelo de 5-13% em relação ao comprimento total das flores; carena 2,5-3,1mm, unguículo 1,4-2mm, compr, cúculo mais estreito para base em relação ao ápice, sem formar um calcar na base, comprimento da carena 4-4,5 vezes maior que a largura do cúculo, tricomas levemente uncinados (raramente uncinados) ou apenas curvados no ápice, folhas quase todas alternas com exceção das primeiras folhas nos nós basais que são verticiladas.

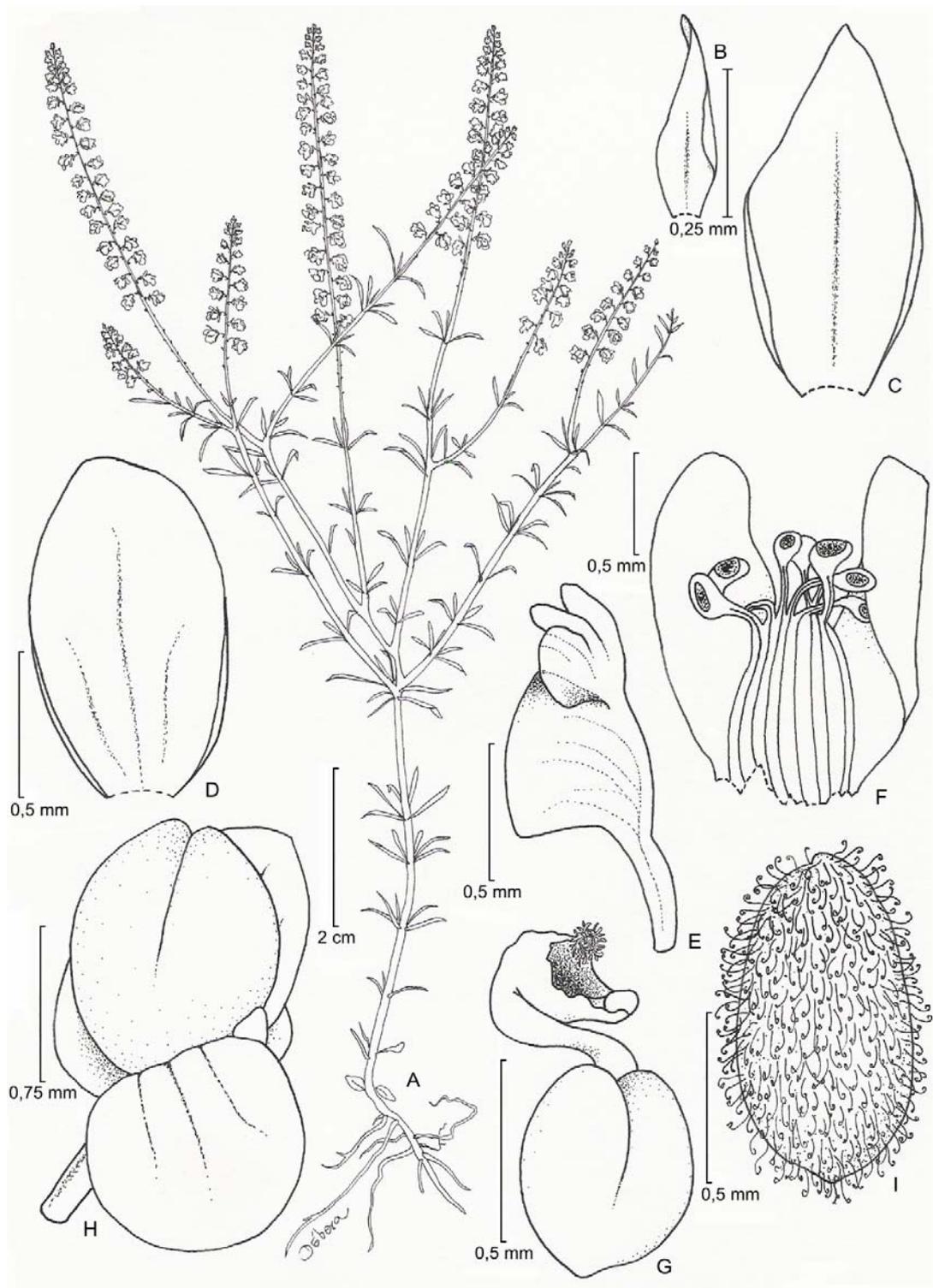


Figura 25: *Polygala glochidiata* Humb., Bonpl. & Kunth. A. Hábito; B. Bractéola; C. Bráctea; D. Sépala externa inferior; E. Carena; F. Androceu e pétalas laterais; G. Gineceu; H. Fruto; I. Semente (A-I, Pastore 321).

4.3.10. *Polygala gracilis* Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen et Sp. Pl., 5, ed. 4: 401-402. 1823. Lectótipo: Venezuela, “*Maypure Orinocensium*”, *Humboldt & Bonpland 1156* (P-Bonpl. n.v., foto P, Isolectótipo B-W #12961/1 p.p., n.v., foto MO). Designado por Rankin-Rodríguez & Greuter (2001).

Figuras 26 e 28.

Ervas eretas; anuais, 30-40cm alt.; caule simples partindo da raiz, distalmente pouco ramificado; cilíndrico, levemente estriado, áfilos a sub-áfilo, glabriúscula ou laxamente pubérulo, tricomas curto-clavados, sem pontuações cróceas; raízes tênues, ramificadas a pouco ramificadas. **Folhas** verticiladas apenas nos primeiros nós basais as demais alternas, firme membranáceas; lâminas (1-)5-15x0,4-2mm, escamóides a lineares, nos primeiros nós basais elípticas persistentes ou caducas, tornando-se mais curtas, estreitas e as vezes, mais densas a medida que se aproxima dos racemos, ápice agudo, margens não ciliadas, base aguda, glabras ou laxamente pubéculas com tricomas curto-clavados, sem pontuações cróceas conspícuas. **Racemos** laxifloros a sub-densifloros; 15-180x5-6mm, até 180mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculos 2-9mm; raques glabriúsculas ou laxamente pubéculas, tricomas curto-clavados, clavados ou não clavados, sem pontuações cróceas; brácteas (0,8-)2-2,9x0,4-1,4mm, estreito lanceoladas, trulizadas ou amplamente ovais, ápice atenuado, ciliadas a laxamente ciliadas, com ou sem pontuações alvacentas, caducas na flor, 3-6 vezes maiores que as bractéolas; bractéolas lineares, ciliadas ou não; pedicelo 0,8-1,6mm, glabro. **Flores** alvas a róseas, 2,2-2,7mm; sépalas externas não ciliadas, sem pontuações ou com pequenas pontuações aglomeradas alvacentas ao longo da nervura primária; sépala externa inferior 1,1-1,8x0,8-1,3mm, oval, ápice obtuso; sépalas externas superiores 1-1,5x0,4-0,7mm, estreito ovais a ovais, ápice agudo a arredondado; sépalas internas (alas) 1,8-2,8x0,9-1,3mm, obovais, ápice arredondado, não ciliadas, pouco mais curtas ou mais longas que as cápsulas maduras, com ou sem aglomerados de pontuações alvacentas ao longo do sépto; carena 2-3mm compr., manchas alvacentas ao longo do dorso, caducas nos frutos, cristas 5-7 lobos, ca. 0,9-1,1mm compr.; ovário amplamente elíptico a oblongo-elíptico, sem ou com manchas alvacentas. **Cápsulas** 1,8-2,8x1,2-1,7mm, elípticas, sem manchas ou com pequenas pontuações aglomeradas, distribuídas ao longo do sépto; sementes 1,2-2x0,4-0,7mm, estreitamente cilindro-elipsóides a cilíndrico-elipsóides, pubéculas; tricomas patentes a sub-

patentes; 0,05-0,2mm, retos ou levemente ondulados; apêndices com lobos livres conatos apenas na base 0,2-0,6x0,2mm, 20-37% do comprimento total das sementes.

Ocorre nos estados de Goiás (Bennett 1874) e Minas Gerais (Bennett 1874, como *P. lagoana*) e, pela primeira vez aqui, no Distrito Federal. Ocorre, fora do Brasil, na Venezuela (Humboldt, Bonpland & Kunth 1823), México (Blake 1916) e Nicarágua (Wendt 2001) e Paraguai.

Material selecionado: **Distrito Federal: Brasília**, near ribeirão torto, NE of Lagoa Paranoá, ca. 15°42'S, 47°53'O, IV.1966, *Irwin et al. 15362* (IAN, UB). **Guará**, setor de indústria e de abastecimento, ca. 15°49'S, 47°58'O, XI.1964, *Heringer 9973* (UB). **Lago Sul**, área da aeronáutica, 15°51'30"S, 47°53'30"O, I.1990, *Azevedo & Lopes 490* (IBGE); fazenda Água Limpa, divisa com o Cristo Redentor (Jardim Botânico de Brasília) e o IBGE, mata de galeria do córrego Taquara, 15°55'48"S, 47°54'22"O, III.2000, *Munhoz et al. 970* (IBGE); idem, III.2000, *Munhoz et al. 1004* (IBGE); idem, V.2000, *Munhoz et al. 1199* (IBGE); idem, V.2000, *Munhoz et al. 1309* (IBGE); idem, V.2000, *Munhoz et al. 1487* (IBGE); idem, VI.2000, *Munhoz et al. 1574* (IBGE); idem, VI.2000, *Munhoz et al. 1583* (IBGE); idem, VI.2000, *Munhoz et al. 1711* (IBGE); idem, IX.2000, *Munhoz et al. 1971* (IBGE); idem, IX.2000, *Munhoz et al. 2038* (IBGE); idem, I.2001, *Munhoz et al. 2401* (IBGE); idem, I.2001, *Munhoz et al. 2442* (IBGE); área do Cristo Redentor, 15°54'54"S, 47°53'00"O, VIII.1988, *Azevedo 119* (IBGE), lago Paranoá, ca. 15°51'S, 47°54'O, VIII.1978, *Heringer 17407* (IBGE), Setor de Mansões do Park Way, campo em área de baixada onde a pista cruza o córrego do Cedro, um pouco antes do conjunto 1 da quadra 19. Do lado esquerdo da pista, no sentido para as quadras 24-25, ca. 15°52'S, 47°38'O, II.2005, *Batista & Pandarin 1584* (CEN).

Material adicional examinado: **Brasil, Goiás: Alto Paraíso de Goiás**, rodovia para São Jorge, chácara Portal da Chapada 14°09'55"S, 47°35'57"O, II.2005, *Pastore 1261* (CEN). **Goiás** (cidade de), serra Dourada, III.2005, *Pastore & Sukanuma 1334* (CEN). **São João da Aliança**, 13Km by road S of São João da Aliança, III.1973, *Anderson 7590* (UB). **Paraguai**, Caaguazu, Dans les prairies marécageuses, XI.1874, *Balansa 2182* (P).

Bernardi (2000) revalidou *Polygala tenella* Willd. retirando-a da sinonímia de *P. paniculata* L. e apresentou para *P. tenella* um ampla lista de sinônimos incluindo *P. gracilis* Humb., Bonpl. & Kunth, *P. lagoana* A.W. Benn., *P. leptocaulis* Torr. & Gray e *P. stenocaulon* Grondona. Rankin (2001), no entanto, coloca novamente *P. tenella* sob a sinonímia de *P. paniculata* e discorda que *P. leptocaulis* *P. gracilis* sejam sinônimos.

Após o exame do material, concluímos que *P. lagoana* é provável sinônimo de *P. gracilis* e *P. stenocaulon* é provável sinônimo de *P. tamariscea*. *Polygala gracilis* Humb., Bonpl. & Kunth juntamente com *P. leptocaulis* e *P. tamariscea* Mart. ex A.W. Benn formam um complexo taxonômico.

O espécime *Heringer 9973* (UB) difere dos outros materiais identificados como *P. gracilis* por apresentar brácteas não ciliadas, lanceoladas e curtas, além de flores alvo-amareladas. Estas características são observadas em *Balansa 2182* (P), isótipo de *Polygala chuiti* Chodat, proveniente do Paraguai. Há a necessidade de exame de espécimes adicionais, preferivelmente coletados ao longo da faixa de distribuição entre o Paraguai e o Distrito Federal, para que se possa tomar uma posição mais precisa sobre a validade de *P. chuiti*, espécie publicada posteriormente à *P. gracilis*. Com o exame de apenas *Heringer 9973* e *Balansa 2182*, não foi possível avaliar características suficientes para distinguir ambas espécies e desta forma uma possível sinonimização de *P. chuiti* sob *P. gracilis* poderá ser efetuada posteriormente.

Algumas peculiaridades também foram observadas no espécime *Heringer 17407* (IBGE), dentre as quais destacamos as brácteas significativamente mais largas (1-1,4mm largura em contraste a 0,4-0,5mm largura encontrado no restante do material) com pontuações alvacentas mais conspícuas (as quais são também notadas em outras peças florais). Estas características foram observadas também em *Munhoz et al. 970, 1004, 1199, 1309, 1487, 1574, 1583, 1711, 1971, 2038, 2401, 2442* (IBGE), *Azevedo 119* (IBGE), *Batista & Pandarin 1584* (CEN), todos coletados no Distrito Federal na região administrativa do Lago Sul, e também, em *Pastore 1261* (CEN), coletado em Goiás na região da Chapada dos Veadeiros. Estas características deverão ser posteriormente serão melhor avaliadas em um estudo mais específico, envolvendo o complexo de espécies relacionadas à *P. gracilis*.

Dentre as espécies ocorrentes no Distrito Federal *P. gracilis* aproxima-se morfológicamente a *P. leptocaulis* Torr. & A. Gray, *P. monosperma* A.W. Benn, *P. tamariscea* Mart. ex A.W. Benn.

Distinguimos as espécies pelas sementes com apêndices de 4-9% do comprimento total das sementes e brácteas 0,2-0,3mm larg., presentes em *P. leptocaulis*.

Polygala gracilis compartilha com *P. monosperma* as folhas lineares, por vezes caducas, sépalas externas não ciliadas sem pontuações ou fracamente marcadas por pontuações alvacentas, corola caduca nos frutos e a relação semelhante entre o comprimento apêndices com as sementes. Distinguimos *P. gracilis* de *P. monosperma* pelas seguintes características presentes em *P. monosperma*: sementes 2,1-2,4mm compr., poucos a muitos caules (raramente caule único) partindo de uma raiz carnosa, cristas elegantemente dividida com 10-13 lobos, sementes estreitamente cônicas e pedicelo 0,4-0,9mm compr.

A falta de dados sobre a distribuição geográfica de *P. gracilis* reflete uma aparente disjunção de localidades de ocorrência citadas neste trabalho. Esta espécie provavelmente apresenta distribuição geográfica ampla, seguindo o padrão de outras espécies que ocorrem simultaneamente nas savanas da Guiana Venezuelana e do Distrito Federal, dentre as quais citamos: *P. celosioides* Mart. ex A.W. Benn., *P. fendleri* Chodat, *P. galioides* Poir, *P. hygrophila* Humb., Bonpl. & Kunth, *P. longicaulis* Humb., Bonpl. & Kunth, *P. subtilis* Humb., Bonpl. & Kunth e *P. timoutou* Aubl.

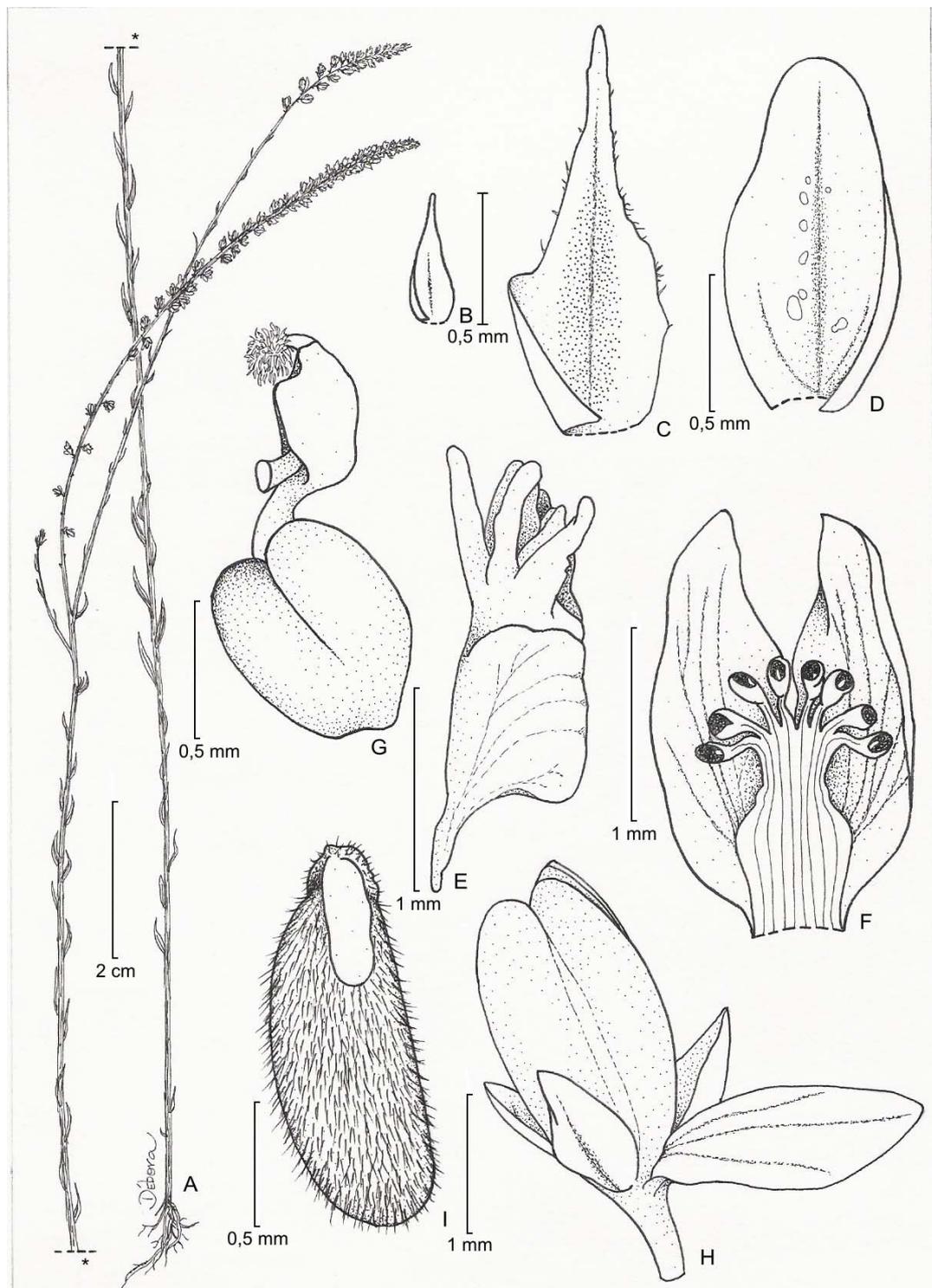


Figura 26: *Polygala gracilis* Humb., Bonpl. & Kunth. A. Hábito; B. Bractéola; C. Bráctea; D. Sépala externa inferior; E. Carena; F. Androceu e pétalas laterais; G. Gineceu; H. Fruto; I. Semente (A-I, Azevedo & Lopes 490)

4.3.11. Polygala herbiola A. St.-Hil. & Moq. Mem. Mus. Hist. Nat., 17: 369. 1828a. Tipo: Minas Gerais, Serra da Canastra e Goiás, Serra dos Pireneus ”*In pascuis humidis montium Serra da Canastra (Minas Gerais) et Pyreneos*”. Saint-Hilaire s.n. (P n.v., foto G).

Figuras 28, 44 D.

Ervas eretas; anuais, 12-32cm alt.; caule simples partindo da raiz, distalmente ramificado até muito ramificado, raramente simples; cilíndrico levemente estriado, sub-áfilo, glabro ou glabriúscula, pontuações cróceas; raízes tênues, pouco até apenas ramificadas. **Folhas** verticiladas apenas nos primeiros nós basais as demais alternas, firme membranáceas; lâminas 2-10x0,8mm, lineares, nos primeiros nós basais elípticas, gradualmente mais curtas e esparsas para o ápice próximos aos racemos, ápice agudo à acuminado, margens revolutas quando secas, não ciliadas, base aguda, glabras, glabriúsculas ou laxamente pubérulas, tricomas clavados, sem pontuações cróceas conspícuas. **Racemos** densifloros; 5-12x6-12mm, até 25mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculos 11-62mm; raques glabriúsculas a esparsamente pubérulos, tricomas curto-clavados, pontuações cróceas; brácteas 1,8-2x1-0,9mm, lanceoladas, ápice atenuado, não ciliadas, pontuações cróceas na base e ao longo da nervura principal, caducas em frutificação, 2,5-3 vezes maiores que as bractéolas; bractéolas lineares, não ciliadas; pedicelo 0,3-0,5mm, glabro. **Flores** róseas, 2,4-4mm; sépalas externas não ciliadas, 1-2 pontuações na base e/ou ao longo da nervura principal; sépala externa inferior 1,7-1,8x0,9-1,3mm, oval, ápice obtuso; sépalas externas superiores 1-1,1x0,4-0,7mm, ovais, ápice agudo; sépalas internas (alas) 2,7-3,7x1,3-1,8mm, elípticas a elíptico-oblongas, ápice obtuso a acuminado, não ciliadas, mais longas que as cápsulas maduras, sem pontuações cróceas ou mais raramente 1-2 pontuações cróceas na base; carena ca. 3mm compr., séries de pontuações cróceas geminadas ao longo do dorso, persistentes nos frutos, cristas 5-7 lobos, ca. 0,6mm; ovário estreitamente elíptico-oboval, pontuações cróceas ao longo do sépto. **Cápsulas** 2,1-2,7x1-1,1mm, estreitamente elípticas a estreitamente elíptico-obovais, manchas cróceas distribuídas ao longo do sépto; sementes 0,8-0,9x0,4mm, ovóides, pubérulas, tricomas sub-patentes; ca. 0,08-0,1mm, retos ou ligeiramente curvos; apêndices ausentes ou curtíssimos ca. 0-0,08x0-0,06mm, 0-10% do comprimento total das sementes.

Ocorre no Distrito Federal (Marques 1988) e nos estados de Goiás, Minas Gerais (Saint Hilaire 1828a), Maranhão, Mato Grosso, Piauí e São Paulo (Bernardi 2000), no entanto a ocorrência desta espécie para São Paulo não foi confirmada por Marques & Gomes (2002). Coletada em campos limpos permanentemente úmidos, normalmente em solos hidromórficos úmicos.

Material examinado: **Distrito Federal: Brazlândia**, APA da Cafuringa, VII.2003, *Rodrigues et al. 91* (CEN). **Sobradinho**, chapada da Contagem, ca.20km E of Brasília, ca. 15°38'S, 47°49'O, VIII.1964, *Irwin & Soderstrom 5179* (UB); idem, ca.15km E of Brasília, ca. 15°39'S, 47°47'O, I.1966, *Irwin et al. 11474* (IAN, UB); granja Ruy Malta, ca. 15°39'S, 47°49'O, IV.1963, *Pires et al. 9346* (UB).

Material adicional examinado: **Goiás, Cavalcante**, III.2003, *Pastore & Suganuma 398* (CEN).

No Distrito Federal *Polygala herbiola* está representada apenas pela variedade típica que é caracterizada pelas sépalas internas não recortadas e pelas sementes glabras ou com tricomas retos não uncinados.

Das espécies ocorrentes no Distrito Federal aproxima-se morfologicamente a *Polygala longicaulis* Humb., Bonpl. & Kunth, *P. tenuis* DC. e *P. subtilis* Humb., Bonpl. & Kunth.

Polygala herbiola compartilha com *P. longicaulis* o hábito semelhante, racemos curtos e densifloros, cápsulas elípticas marcada por pontuações cróceas ao longo do septo, sementes com apêndices ausentes ou curtíssimos, sépalas não ciliadas e as sépalas internas (alas) sensivelmente mais longas que cápsulas maduras. Distinguimos *P. herbiola* e *P. longicaulis* principalmente pelas seguintes características presentes em *P. longicaulis*: pedicelo 1,5-2,2mm, brácteas persistentes em frutificação, flores 5-6,8mm compr e corola caduca nos frutos.

Polygala herbiola compartilha com *Polygala tenuis* os caules sub-áfilos, tênues, cilíndricos partindo de uma raiz tênue pouco lignificada, folhas verticiladas apenas nos primeiros nós abaxiais, racemos densifloros, caducas na flor, pedicelo curto (entre 0,3-0,5mm), sépalas internas sensivelmente mais longas que as cápsulas maduras e sementes

ovóides com apêndices ausentes ou curtíssimos (alcançando até 10% do comprimento total das sementes). Distinguimos *P. herbiola* e *P. tenuis* principalmente pelas seguintes características presentes em *P. tenuis*: corola caduca nos frutos, ca. 1,6mm compr; cápsulas 1,1-1,3mm compr. e brácteas 0,7-1x0,3-0,4mm.

Polygala herbiola compartilha com *P. subtilis* os caules cilíndricos e tênues, folhas verticiladas apenas nos primeiros nós basais, sépalas não ciliadas com pontuações cróceas presentes na base ou ao longo da nervura central, as sépalas internas sensivelmente mais longas que as cápsulas maduras, corola persistente nos frutos, cápsulas com manchas cróceas distribuídas ao longo do septo e sementes com apêndices ausentes ou curtíssimos. Distinguimos *P. herbiola* e *P. subtilis* pelas seguintes características presentes em *P. subtilis*: folhas escamóides até 1mm compr.; cápsulas 1-1,1mm compr; brácteas ca. 0,8x0,3mm; flores 2,1-2,2mm compr., sépalas internas alas ca. 1,7mm compr.; carena ca. 1,5mm compr.; sementes elipsóides e glabras; pedicelo 0,2-0,3mm.

Alguns espécimes coletados em Alto Paraíso de Goiás, GO (*Pastore & Sukanuma* 398 CEN) apresentaram sementes glabras, sem, no entanto revelar maiores diferenças morfológicas.

4.3.12. *Polygala hygrophila* Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen et Sp. Pl. 5, ed. 4: 395-396. 1823. Tipo: Venezuela, “Orinoco”, *Humboldt & Bonpland 1155* (P-Bonpl. n.v., foto UB, B-W #12963/1 n.v., foto MO).

Figuras 27 e 28.

Ervos eretas, anuais, 27-60cm alt.; caule simples partindo da raiz, distalmente simples até pouco ramificado; 4-alado na base, sub-áfido à laxamente folhoso, esparsos tricomas curto-clavados, pontuações cróceas; raízes tênues, ramificadas a pouco ramificadas. **Folhas** verticiladas apenas nos primeiros nós basais, por vezes até a porção mediana do caule, as demais alternas ou mais raramente sub-opostas, firme membranáceas; lâminas (2-)5-14x0,5-2mm, lineares a estreitamente lanceoladas, nos primeiros nós basais obovais, oblanceoladas, gradualmente menores, estreitas e esparsas nos ramos após a porção medial para o ápice, ápice agudo à acuminado, margens levemente revolutas quando secas, não ciliadas, base aguda, glabriúsculas, pontuações alvacentas conspícuas. **Racemos** densifloros; 8-20x6-8mm, até 26mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculos (1-)8-44mm; raques pubérulas, tricomas curto-clavados, esparsas pontuações cróceas; brácteas 1,4-1,9x0,8-0,9mm, lanceoladas, ápice agudo, ciliadas, sem pontuações cróceas, persistentes em frutificação, 1,5-2 vezes maiores que as bractéolas; bractéolas ovais, ciliadas; pedicelo 0,2-0,4mm, glabro. **Flores** róseas a amarelo-esverdeadas, 3,3-4mm; sépalas externas não ciliadas, sem pontuações ou fracamente marcadas por pontuações na base perto da nervura primária; sépala externa inferior 1,4-1,9x1,1-1,5mm, oval, ápice agudo a acuminado; sépalas externas superiores 1,2-1,4x0,7-0,8mm, ovais, ápice agudo a acuminado; sépalas internas (alas) 3,2-3,6x2,3-2,5mm, amplamente elípticas, ápice acuminado, não ciliadas, mais longas que as cápsulas maduras, sem pontuações ou esparsas pontuações diminutas ao longo da nervura primária; carena 2,8-3,2mm compr., sem pontuações ou esparsas pontuações ao longo do dorso, persistentes nos frutos, cristas 4 lobos, 0,4-0,5mm; ovário elíptico, sem manchas cróceas ou pontuações salpicadas. **Cápsulas** 2,2-2,3x2,1mm, amplamente ovais, sem manchas ou pequenas manchas muito esparsas; sementes 1,7-2x0,8-1mm, cilíndrico-elipsóides, ligeiramente curvadas, pubescentes; tricomas 0,2mm, retos; apêndices com lobos livres conatos apenas na base, 1,1-1,5x0,2-0,4mm, 63-82% do comprimento total das sementes.

Ocorre nos estados do Piauí (Bennett 1874), Minas Gerais (Bennett 1883), Amapá, Bahia, Mato Grosso, Roraima (Marques 1988) e São Paulo (Marques & Gomes 2002). Citada pela primeira vez aqui, no Distrito Federal e Goiás. Ocorre também na Venezuela (Humboldt, Bonpland & Kunth 1823), Guiana (Bentham 1842). Coletada em campos limpos estacionalmente úmidos ou em campos próximos a bordas de matas, normalmente em solos argilosos.

Material selecionado: **Distrito Federal: Lago Sul**, Reserva Ecológica do IBGE, ca. 15°56'S, 47°53'O, I.1984, *Mendonça 300* (IBGE); idem, cerca divisa com o Jardim Botânico de Brasília, ca. 15°55'S, 47°51'O, I.2004, *Pastore et al. 748* (CEN, RB, UB); fazenda Água Limpa, 15°58'S, 47°56'O, III.1976, *Ratter & Fonsêca 2793* (UB); idem, divisa com o Cristo Redentor (Jardim Botânico de Brasília) e o IBGE, mata de galeria do córrego Taquara, 15°55'48"S, 47°54'22"O, II.2000, *Munhoz et al. 903* (IBGE); Estação Ecológica do Jardim Botânico, ca. 15°55S, 47°52'O, III.1993, *Ramos 460* (HEPH). **Sobradinho**, granja Ruy Malta, ca. 15°39'S, 47°49'O, IV.1963, *Pires et al. 9378* (UB).

Material adicional: **Goiás: Uruaçu**, Vila Branca, 14°23'S, 49°00'O, II.1996, *Walter et al. 3103* (CEN).

Das espécies ocorrentes no Distrito Federal, apresenta afinidades morfológicas com *P. timoutou* e *P. cuspidata* e com estas compartilha o caule 4-alado na base, racemos densifloros, corola persistente nos frutos, pedicelo curtíssimo cerca de 0,3-0,4(-0,8)mm, sépalas internas amplamente elípticas a elípticas, por vezes apiculadas e sementes com apêndices desenvolvidos alcançando cerca de 54% até o comprimento total das sementes.

Distinguimos *P. hygrophila* e *P. cuspidata* pelas seguintes características presentes em *P. cuspidata*: sépalas externas ciliadas e brácteas (2,7-)3,7-6,4 compr. de 2,6-10 vezes maiores que as bractéolas.

Distinguimos *P. hygrophila* e *P. timoutou* pelas seguintes características presentes em *P. timoutou*: brácteas ciliadas, cápsulas de 1,9-2mm de comprimento, sépalas externas superiores mais longas que 2,3mm.

Também apresenta afinidades morfológicas com *P. carphoides* da qual distinguimos pelas seguintes características presentes em *P. carphoides*: sementes glabras,

1-1,2mm compr. com apêndices de 89% até ultrapassando o comprimento total da semente, racemos mais estreitos que 5mm, brácteas 1,1x0,3-0,4mm laxamente ciliadas, flores 2,2-2,7mm compr. e cápsulas 1,5-1,8mm de compr.

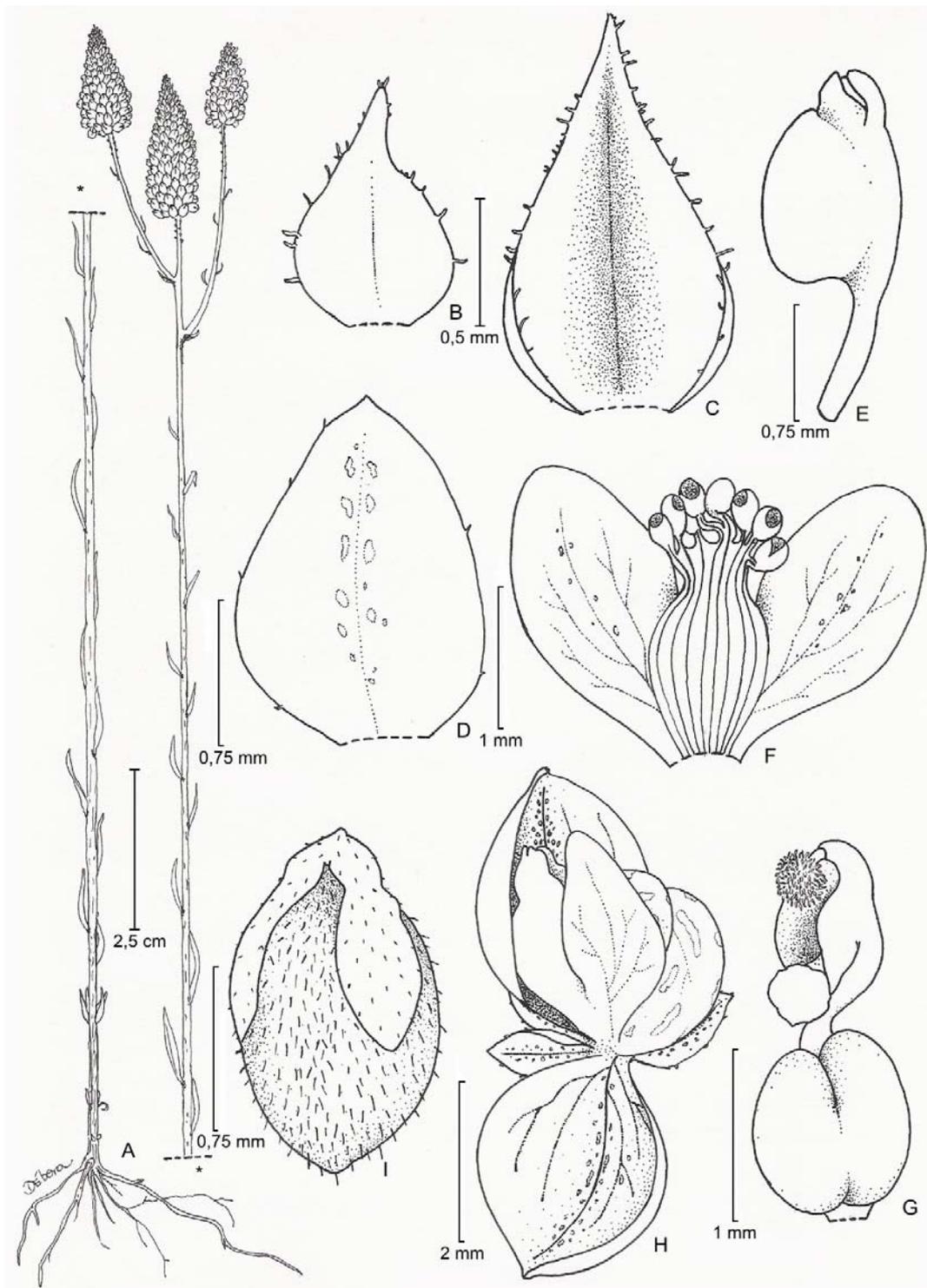


Figura 27: *Polygala hygrophila* Humb., Bonpl. & Kunth. A. Hábito; B. Bractéola; C. Bráctea; D. Sépala externa inferior; E. Carena; F. Androceu e pétalas laterais; G. Gineceu; H. Fruto; I. Semente (A-I, *Pastore et al. 748*).

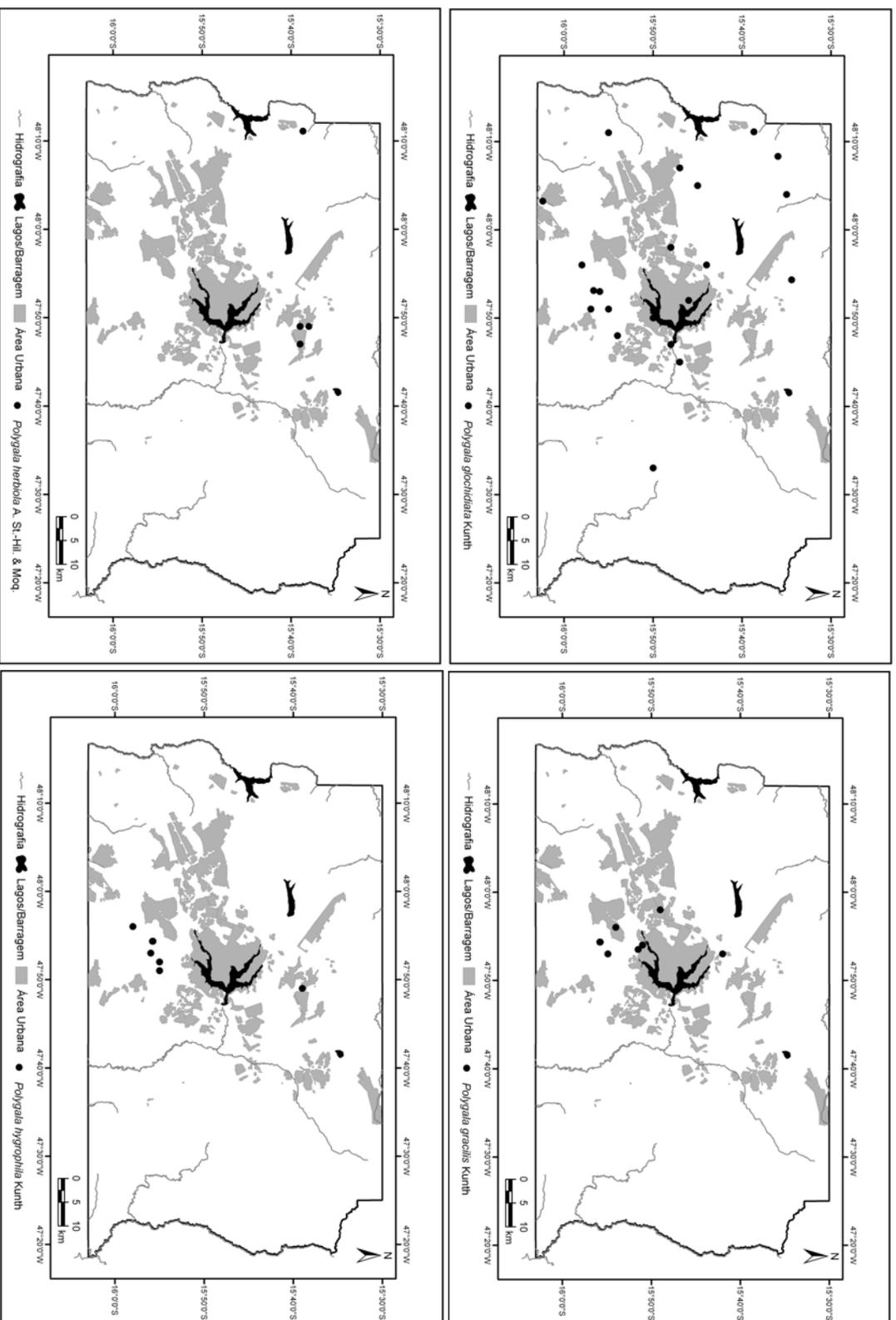


Figura 28. Mapa de distribuição de *Polygala* L. subgênero *Polygala*

4.3.13. *Polygala lancifolia* A. St.-Hil. & Moq., Ann. Soc. Roy. Sci. Art Orleans, 9: 53. 1828b. Tipo: Brasil "*Ad margines sylvarum provinciarum Minas Gerais et S. Pauli*", *Saint-Hilaire s.n.* (P n.v., foto G).

Figuras 29 e 34.

Ervos eretas a subarbustos escandentes; perenes, 35-75cm alt.; poucos a muitos caules partindo da base, ramificados até muito ramificados distalmente; cilíndricos levemente estriados, frondosos, pubescentes, tricomas simples curvados, sem pontuações cróceas; xilopódios. **Folhas** todas alternas, firme membranáceas; lâminas (10-)30-65x(3)6-15mm, lanceoladas, nos primeiros nós basais amplamente ovais a sub-orbiculares, tornando-se mais curtas e mais estreitas a medida que se aproximam dos racemos, ápice agudo, margens revolutas, ciliadas, base aguda, pubérulas, tricomas simples curvados a ondulados se concentrando na nervura primária, três nervuras proeminentes partindo da base das folhas, sem pontuações cróceas conspícuas. **Racemos** sub-densifloros; 18-35x9-10mm, até 50mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculos 7-15mm; raques pubescentes, tricomas simples curvados a ondulados, sem pontuações cróceas; brácteas ca. 1,4-1,5x0,3-0,4mm, lanceoladas, ápice agudo, ciliadas, sem pontuações cróceas, caducas em frutificação, ca. 2,5 vezes maiores que as bractéolas; bractéolas lineares, ciliadas; pedicelo 0,7-1,3mm, pubérulo, tricomas simples curvados ou ondulados. **Flores** alvas a alvo-amareladas, 3,1-3,5mm; sépalas externas ciliadas, sem pontuações cróceas; sépala externa inferior 1,8-2,1x1,2-1,3mm, oval, ápice agudo; sépalas externas superiores 1,2-1,5x0,6-0,8mm, ovais, ápice agudo; sépalas internas (alas) 2,2-2,7x1,8-2,4mm, amplamente ovais a orbiculares, ápice arredondado, não ciliadas, mais curtas que as cápsula maduras, sem pontuações cróceas; carena 3-3,3mm compr., sem pontuações, caducas nos frutos, cristas 4-5 lobos, ca. 0,9-1mm compr.; ovário oblongo-elíptico, sem manchas cróceas. **Cápsulas** ca. 3,7-3,9x3,2-3,4mm, sub-oblongas, sem manchas cróceas; sementes 2,7-3x1mm, cilíndrico-elipsóides curvadas, pubescentes, sub-apressos; tricomas 0,08-0,19mm, retos; apêndices com lobos conatos em quase toda sua extensão, 2,7x1,3mm (lobos soldados) e 90% até mais longos que as sementes.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, São Paulo (Saint Hilaire 1828b), Rio de Janeiro (Chodat 1893), Santa Catarina (Wurdack 1971), São Paulo, Paraná (Marques

1979) e, pela primeira vez aqui, para a região Centro Oeste, no Distrito Federal. Também ocorre no Paraguai (Bernardi 2000). Coletada normalmente em bordas de matas e outros lugares semi-sombreados.

Material examinado: **Distrito Federal: Núcleo Bandeirante**, Catetinho, ca. 15°57'S, 47°59'O, III.1965, *Smith 71a* (UB); terrenos do *Country Club*, mata ciliar que limita com o Catetinho, ca. 15°57'S, 47°59'O, V.1965, *Sucre 421* (UB). **Riacho Fundo**, fazenda Sucupira, próximo à entrada da Mata de galeria do córrego Açudinho, 15°52'S, 48°00'O, IV.2001, *Guarino et al. 703* (CEN).

Até o momento o espécime *Guarino et al. 703* representa o extremo norte da distribuição geográfica desta espécie.

Dentre as espécies ocorrentes no Distrito Federal *Polygala lancifolia* aproxima-se morfologicamente a *Polygala poaya* e com esta compartilha as folhas com três nervuras partindo da base, pelos apêndices de 90% até mais longos que as sementes, conatos em quase toda extensão e xilópodio. As distinguimos pelas seguintes características presentes em *P. poaya*: sépalas internas (alas) maiores que as cápsulas, cápsulas sem manchas cróceas, sépalas externas não ciliadas e folhas laxamente ciliadas com tricomas curto-clavados.

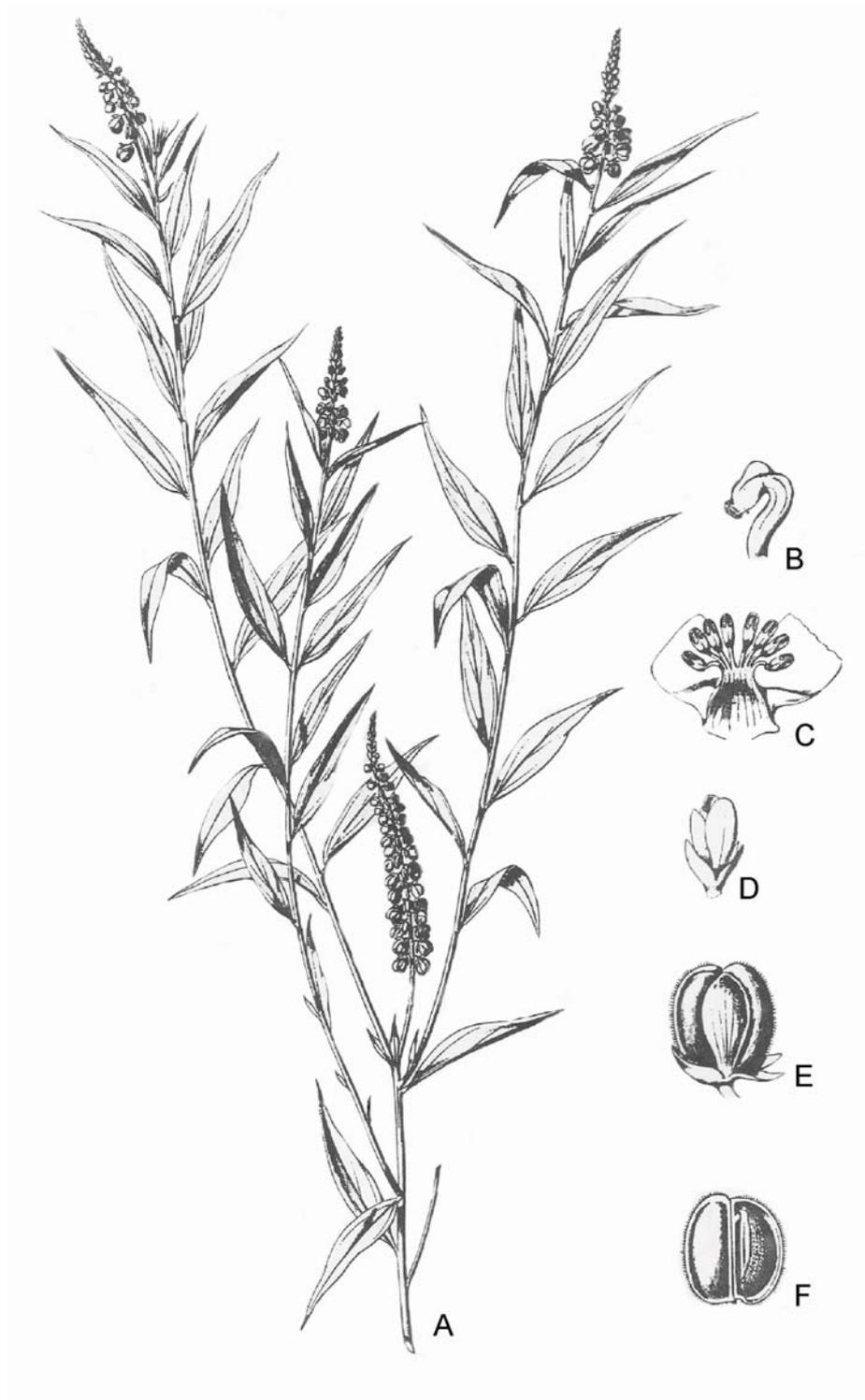


Figura 29. *Polygala lancifolia* A. St.-Hil. & Moq. A. Hábito; B. Estilete e estigma; C. Androceu e pétala laterais; D. flor; E. fruto; F. Fruto e semente. (A-F, retirado de Bennett 1874).

4.3.14. *Polygala leptocaulis* Torr. & A. Gray, Fl. N. Amer. 1: 130. 1838. Lectótipo: Estados Unidos da América, Texas, "Texas", *Drummond 28* (NY #406793 n.v., foto NY, isolectótipo GH #25855 n.v., NY #7283 n.v., foto. NY). Designado por Rankin (2003).

Figuras 30 e 34.

Ervas eretas; caule simples partindo da raiz, distalmente simples a pouco ramificado; anuais, 17-40cm alt., cilíndrico levemente estriado, sub-folhoso a folhoso, glabriúscula ou esparsos tricomas curto-clavados, sem pontuações cróceas; raízes tênues, pouco até apenas ramificadas. **Folhas** verticiladas apenas nos primeiros nós basais as demais alternas, firme membranáceas; lâminas (2-)9-21x0,5-0,8mm, lineares, nos primeiros nós basais elípticas, ligeiramente menores para os racemos, ápice agudo, margens revolutas quando secas, não ciliadas, base aguda, glabras ou laxamente pubérulas, tricomas curto-clavados, sem pontuações cróceas conspícuas. **Racemos** laxifloros; 20-110x4-5mm, até 260mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculos 4-18mm; raques glabras, glabriúsculas ou laxamente pubérulas, tricomas curto-clavados, sem pontuações cróceas; brácteas 1,2-1,4x0,2-0,3mm, lanceoladas, ápice agudo, não ciliadas, sem pontuações cróceas, caducas em frutificação, 2,4-4,2 vezes maiores que as bractéolas; bractéolas lineares, não ciliadas; pedicelo 0,8-0,9mm, glabro. **Flores** alvo-esverdeadas, 2,7-2,8mm; sépalas externas não ciliadas, sem pontuações cróceas; sépala externa inferior 1-1,2x0,6-0,7mm, oval, ápice obtuso; sépalas externas superiores 0,9-1,1x0,3-0,4mm, estreito ovais, ápice agudo; sépalas internas (alas) 1,6-2,5x0,8-1,2mm, estreito obovais a obovais, ápice arredondado a obtuso, não ciliadas, mais longas que as cápsulas maduras, sem pontuações cróceas; carena 1,6-2,2mm compr., sem pontuações cróceas, caducas nos frutos, cristas 4-7 lobos, ca. 0,5mm compr.; ovário elíptico, sem manchas. **Cápsulas** 1,8-2,1x1-1,2mm, oblongo-elípticas, sem manchas; sementes 1,2-1,5x0,4-0,5mm, cilindro-elipsóides, pubescentes; tricomas patentes a sub-patentes ca. 0,1mm, alvos, retos, apêndices curtíssimos 0,07-0,16x0,07-0,1mm, 4-9% do comprimento total das sementes.

Ocorre no Brasil no Distrito Federal (Proença *et al.* 2001) e em toda região Sul (Wurdack 1971) e nos estados do Mato Grosso, Rio de Janeiro (Marques 1979), Bahia, Mato Grosso do Sul, Pará, Pernambuco, São Paulo (Marques 1988), e Goiás. Ocorre, fora do Brasil, nos Estados Unidos da América (Torrey e Gray 1838), Guiana (Bentham 1842),

México (Blake 1916), Cuba (Blake 1925), Panamá (Lewis & Herrera-MacBryde 1969), Equador (Eriksen *et al.* 2000) e Nicarágua (Wendt 2001). Coletada em campos limpos estacionalmente ou permanentemente úmidos, normalmente em solos hidromórficos úmicos ou argilosos.

Material selecionado: **Distrito Federal: Guará**, Reserva Ecológica do Guará, 15°48'S, 47°58'O, IX.1993, *Pereira-Silva 1858* (CEN, UB). **Lago Sul**, Reserva Ecológica do IBGE, ao lado do riacho Roncador/fazenda Água Limpa, 15°56'41''S, 47°53'07''O, XI.1995, *Aparecida da Silva 2834a* (IBGE); idem, perto do marco Zanata, ca. 15°55'S, 47°54'O, XI.1978, *Heringer et al. 696* (IBGE, NY n.v.). **Taguatinga**, entre Taguatinga e Brazlândia, margens da DF-240 e/ou BR-251, entre a estrada e a área de proteção de manancial "Currais e Pedra", Floresta Nacional alguns quilômetros após o entroncamento com a estrutural, na direção de Brazlândia, ca. 15°47'S, 48°07'O, III.2004, *Batista & Miranda 1510* (CEN).

Material adicional examinado: **Goiás: Terezina de Goiás**, estrada para Monte Alegre, 13°29'10''S, 47°11'57''O, I.2006, *Pastore & Suganuma 1430* (CEN).

Dentre as espécies ocorrentes no Distrito Federal *P. leptocaulis* aproxima-se morfológicamente a *P. gracilis* da qual distinguimos pelas seguintes características presentes em *P. gracilis* Humb., Bonpl. & Kunth: sementes com apêndices de 17-44% do comprimento total das sementes e brácteas 0,4-1,4mm larg.

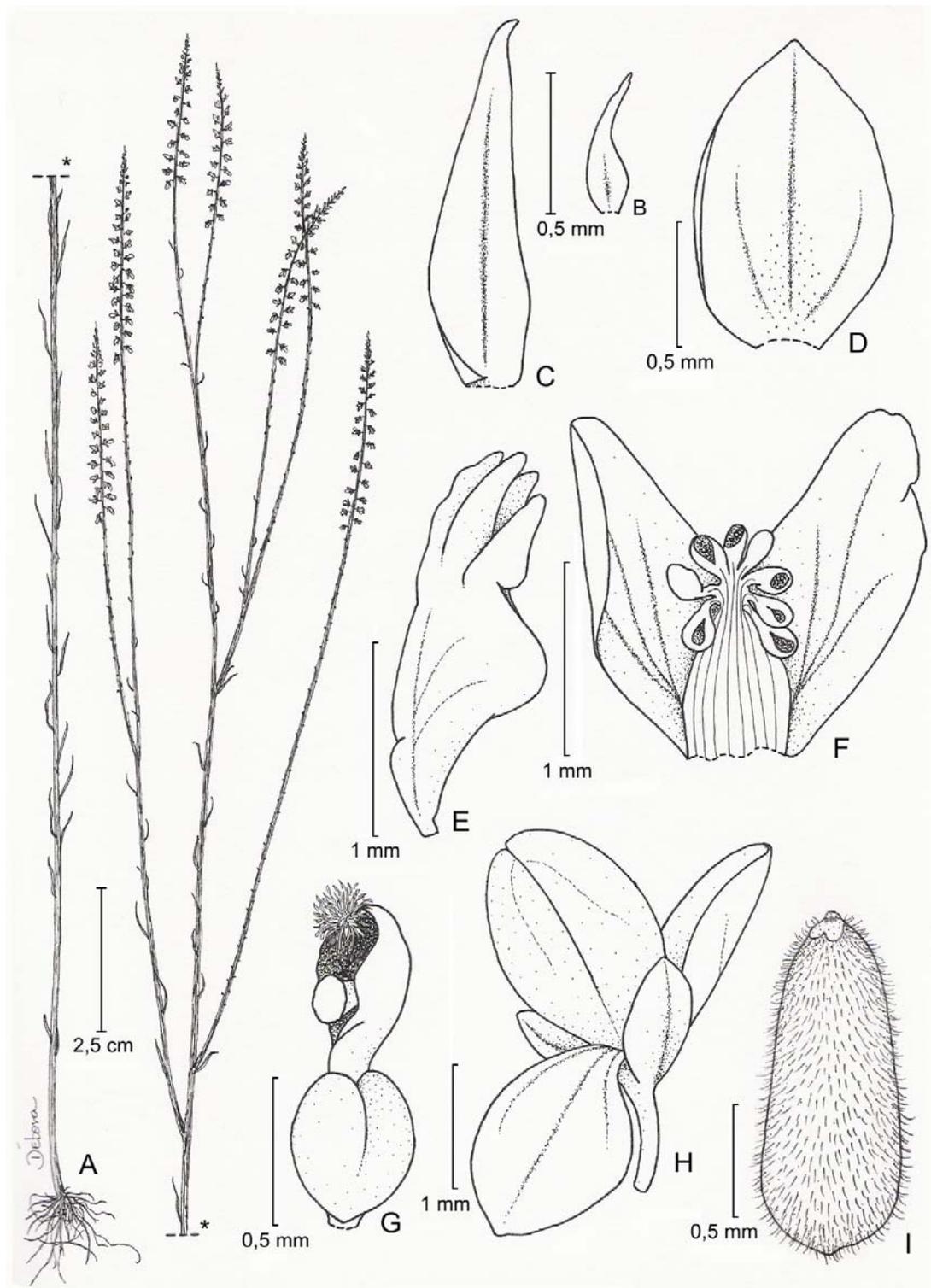


Figura 30. *Polygala leptocaulis* Torr. & Gray. A. Hábito; B. Bractéola; C. Bráctea; D. Sépala externa inferior; E. Carena; F. Androceu e pétalas laterais; G. Gineceu; H. Fruto; I. Semente (A-I, *Batista & Miranda 1510*).

4.3.15. *Polygala longicaulis* Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen et Sp. Pl., 5, ed. 4: 396-397. 1823. Lectótipo: Venezuela, “*prope Caripe Cumanensium*”, IX-1799, *Humboldt & Bonpland 323* (P-Bonpl. n.v., foto UB, Isolectótipo B-W #12964/1 n.v., foto MO). Designado por Blake (1924).

Figuras 31 e 34.

Ervas eretas, anuais, 13-60cm alt.; caule simples partindo da raiz, distalmente simples até muito ramificado, cilíndrico levemente estriado, folhoso na base e sub-áfio para o ápice, glabriúscula, pontuações cróceas; raízes pouco lignificadas, ramificadas a pouco ramificadas. **Folhas** verticiladas apenas nos primeiros nós basais as demais alternas, firme membranáceas; lâminas 10-20(25)x0,5-3(4)mm, estreitamente lanceoladas, nos primeiros nós basais obovais, oblanceoladas, gradualmente menores, estreitas e esparsas nos ramos após a porção medial para o ápice, ápice agudo à acuminado, margens não ciliadas, base aguda, glabras à glabriúsculas, pontuações cróceas conspícuas. **Racemos** densifloros; 4-12x9-17mm, até 30mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculos 30-80mm; raques pubérulas, tricomas curto-clavados, pontuações cróceas; brácteas ca. 1,6x0,6mm, lanceoladas, ápice agudo, laxamente à densamente ciliadas, pontuações cróceas na base e ao longo da nervura principal, persistentes em frutificação, ca. 2 vezes maiores que as bractéolas; bractéolas lanceoladas, laxamente ou não ciliadas; pedicelo 1,5-3,2mm, glabro. **Flores** lilases, róseas à raramente alvas, 3,5-5,2mm; sépalas externas não ciliadas, pontuações cróceas na base e/ou ao longo da nervura principal; sépala externa inferior 1,5-1,7x1-1,1mm, oval, ápice agudo; sépalas externas superiores 1-1,1x0,4-0,5mm, ovais, ápice agudo; sépalas internas (alas) 4,2-4,8x1,9-2,1mm, lanceoladas, ápice acuminado, não ciliadas, mais longas que as cápsulas maduras, sem pontuações; carena 3,8-4,3mm compr., séries de pontuações cróceas geminadas ao longo do dorso, caducas nos frutos, cristas ca. 6 lobos, 0,5-0,6mm compr.; ovário elíptico, pontuações cróceas ao longo do sépto. **Cápsulas** 3,1-3,7x1,7-2mm, elípticas a oblongo-elípticas, pontuações cróceas salpicadas ao longo do sépto; sementes 1,4-1,5x0,6-0,7mm, estreito-cônicas, tricomas seríceos; 0,25-0,4mm, retos, formando uma coroa de tricomas na base; apêndices ausentes ou curtíssimos 0-0,11mm, 0-8% do comprimento total das sementes.

Ocorre nos estados de Minas Gerais (Bennett 1883), Bahia (Chodat 1893), Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Wurdack 1971), em toda a região Centro Oeste e nos estados do Amapá, São Paulo, Paraná, Piauí, Rio Grande do Norte, Roraima (Marques 1988), Acre, Espírito Santo, Pará e Pernambuco (Bernardi 2000). Ocorre, fora do Brasil, na Venezuela (Humboldt, Bonpland & Kunth 1823), Guiana (Bentham 1842), Cuba (Grisenbach 1866), Paraguai (Chodat 1889), Colombia e Costa Rica (Chodat 1893), Argentina (Grondona 1948), Panamá (Lewis & Herrera-MacBryde 1969), Guiana Francesa e Suriname (Bernardi 2000). Coletada em campos limpos estacionalmente úmidos, campos sujos ou ambientes perturbados, normalmente em latossolos ou plintossolos.

Material selecionado: **Distrito Federal: Brasília**, Campus da UnB (Universidade de Brasília), ca. 15°46'S, 47°52'O, II.1977, *Taxonomy Class of Universidade de Brasília* 384 (UB). **Brazlândia**, APA da Cafuringa, caminho para o Poço Azul, cerca de 2 km do rio, ca. 15°35'S, 48°04'O, II.2003, *Pastore & Rodrigues* 355 (CEN, RB); DF-001 Estrada Parque Contorno, 3km norte da bifurcação com a DF-008, sentido norte, 15°45'S, 48°05'O, II.2003, *Pastore* 361 (CEN, RB); rodovia Brazlândia-Padre Bernardo (GO) próximo à divisa do DF/GO, 15°34'44"S, 48°11'05"O, I.2006, *Pastore & Sukanuma* 1458 (CEN); próximo à rodovia que liga Brazlândia a Padre Bernardo, 15°38'40"S, 48°11'06"O, I.2006, *Pastore & Sukanuma* 1467 (CEN). **Ceilândia**, adjacência da barragem do rio Descoberto, 15°48'97"S, 48°11'51"O, II.2004, *Pastore et al.* 871 (CEN, UB). **Guará**, Reserva Ecológica do Guará, 15°49'S, 47°58'O, XII.1993, *Pereira-Silva* 2171 (CEN, UB). **Lago Norte**, Lago Norte, 15°44'30"S, 47°51'30"O, XII.1983, *Maury* 486 (HEPH). **Lago Sul**, Reserva Ecológica do IBGE, 15°56'36"S, 47°53'37"O, II.2002, *Aparecida da Silva et al.* 6060 (IBGE); Estação Ecológica do Jardim Botânico, ca. 15°52'S, 47°01'O, III.1997, *Boaventura et al.* 440 (HEPH); BR-251 Km 0, próximo à entrada do RECOR, ca. 15°54'S, 47°51'O, II.1979, *Heringer et al.* 1015 (IBGE, M n.v.); fazenda Água Limpa, 15°58'S, 47°56'O, III.1976, *Ratter & Fonsêca* 2792 (UB); idem, divisa com o Cristo Redentor (Jardim Botânico de Brasília) e o IBGE, mata de galeria do córrego Taquara, 15°55'48"S, 47°54'22"O, II.2000, *Munhoz et al.* 902 (IBGE); idem, 15°55'45"S, 47°54'20"O, V.2000, *Munhoz et al.* 1211 (IBGE). **Planaltina**, chapada da Contagem, 35 km por estrada do balão na BR-020, 15°35'S, 47°35'O, I.1980, *García-Kirkbride* 1025 (UB); rio Maranhão, via DF-2, fazenda Maranhão, ca. 15°32'S, 47°35'O,

II.1979, *Heringer et al. 1030* (IBGE); córrego Corguinho, immediately east of Sobradinho, ca. 15°37'S, 47°47'O, I.1966, *Irwin et al. 12008* (IAN, MO, UB); ca.15Km E of Lago Paranoá, DF-6, ca. 15°44'S, 47°36'O, II.1970, *Irwin et al. 26596* (MO, UB, C n.v.); 4km oeste do rio Preto, perto da DF-06, 15°43'S, 47°22'O, II.1981, *Kirkbrite Jr.3794* (UB); Planaltina, Vale do Amanhecer, ca. 15°40'S, 47°39'O, III.1991, *Melo & França 544* (UB). **Riacho Fundo**, fazenda Sucupira, ca. 15°52'S, 48°00'O, II.2004, *Batista et al. 1500* (CEN); idem, lado direito da estrada que liga o Riacho Fundo, 15°52'S, 48°00'O, IV.2000, *Guarino et al. 80* (CEN); Santuário da vida silvestre do Riacho Fundo, II.1995, *Oliveira & Alvarenga 228* (IBGE). **Samambaia**, Parque Boca da Mata, 15°52'S, 48°03'O, I.1996, Rezende 330 (CEN). **São Sebastião**, bacia do Rio São Bartolomeu, próximo ao córrego Papuda, ca. 15°57'S, 47°45'O, II.1981, *Heringer et al. 6324* (IBGE); BR-251, 6km leste do IBGE, pela BR-251, beira da rodovia, 15°54'S, 47°48'O, IV.2003, *Pastore et al. 461* (CEN); condomínio Santharém, acesso pela BR-251, próximo ao córrego Retiro, ca. 15°58'S, 47°46'O, V.2004, *Pastore et al. 916* (CEN, UB). **Sobradinho**, chapada da Contagem, 15°34'26"S, 47°54'19"O, VI.2004, *Pastore et al. 922* (CEN); idem, ca.15km E of Brasília, 15°39'S, 47°47'O, I.1966, *Irwin et al. 11473* (UB); idem, próximo á Fercal, 15°34'28"S, 47°54'19"O, I.2005, *Pastore & Rodrigues 1213* (CEN, UB); próximo ao córrego Paranoazinho, 15°38'59"S, 47°51'05"O, III.2005, *Pastore et al. 1293* (CEN). **Taguatinga**, entre Taguatinga e Brazlândia, margens da DF-240 e/ou BR-251, entre a estrada e a área de proteção de manancial "Currais e Pedra", Floresta Nacional alguns quilômetros após o entroncamento com a estrutural, na direção de Brazlândia, ca. 15°47'S, 48°07'O, III.2004, *Batista & Miranda 1514* (CEN).

Dentre as espécies ocorrentes no Distrito Federal *P. longicaulis* aproxima-se morfologicamente a *P. herbiola* A. St.-Hil. & Moq. e com esta compartilha o hábito, racemos curtos densifloros, cápsulas elípticas marcadas por pontuações cróceas ao longo do septo, sementes com apêndices ausentes ou curtíssimos, sépalas não ciliadas e sépalas internas (alas) sensivelmente mais longas que cápsulas maduras. Distinguimos *P. longicaulis* e *P. herbiola* pelas seguintes características presentes em *P. herbiola*: pedicelo 0,3-0,5mm, brácteas caducas em frutificação, flores 2,7-4,5mm compr. e corola persistente nos frutos.

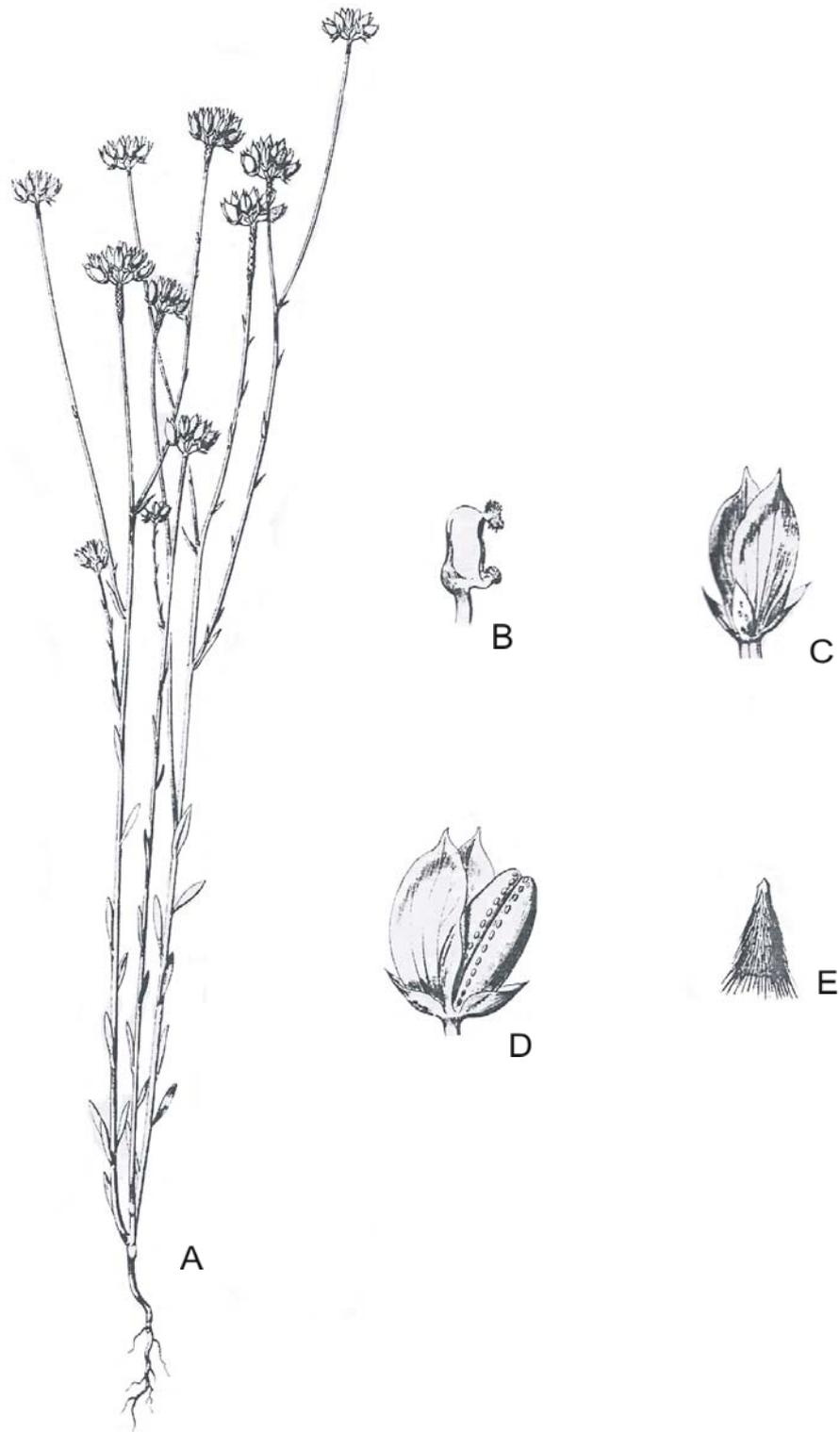


Figura 31. *Polygala longicaulis* Humb., Bonpl. & Kunth. **A.** Hábito, **B.** estilete e estigma; **C.** flor; **D.** fruto; **E.** semente. (A-E, retirado de Bennett 1874).

4.3.16. *Polygala monosperma* A.W. Benn. Fl. bras. 13(3): 19, 1874. pr. 8. emend. Marques, Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 29: 79. 1989. pr. i-l. (Bernardi 2000). Tipo: Brasil, Minas Gerais, “Faz. do Costa”, Pohl 3278 (W n.v., foto W).

Figuras 32 e 34.

= *Polygala pseudojuncea* Chodat, Mém. Soc. Phys. et d’Hist. Nat. Genève, 31, part. 2 (2): 211. 1893. Tipo: Brasil, “zwischen rio Paranahyba und Goyaz”, Burchell 6132 (BR). (Bernardi 2000)

Ervas ou subarbustos cespitosos; perenes, 19-57(-64cm) alt., caule simples ou muitos partindo da raiz, distalmente ramificados até muito ramificados, raramente simples; cilíndricos estriados, áfilos a sub-áfilos, glabriúsculas; laxamente pubérulos, tricomas curto-clavados, sem pontuações cróceas; raízes carnosas, pouco ramificadas. **Folhas** todas alternas, firme membranáceas; lâminas 3-10x0,4-0,6mm, lineares, nos primeiros nós basais escamóides, ligeiramente menores para os racemos, ápice agudo, margens não ciliadas, base aguda, pubérulas, tricomas curto-clavados, sem pontuações cróceas conspícuas, brevemente caducas. **Racemos** laxifloros até densifloros; 9-190x6-8mm, até 340mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculos 2-8mm; raques glabriúsculas a laxamente pubérulas, tricomas curto-clavados, sem pontuações cróceas; brácteas 1,2-1,6x0,4-0,5mm, lanceoladas, ápice agudo, ciliadas ou não, com ou sem pontuações alvacentas, caducas em frutificação, 2-2,5 vezes maiores que as bractéolas; bractéolas ovais, pouco a ciliadas; pedicelo 0,4-0,9mm, glabro. **Flores** alvas a róseas, 3,1-4,6mm; sépalas externas não ciliadas, sem pontuações ou fracamente marcadas por pontuações alvacentas; sépala externa inferior 1,5-2x0,9-1,1mm, oval, ápice obtuso a arredondado; sépalas externas superiores 1,1-1,8x0,5-0,8mm, ovais, ápice agudo a obtuso; sépalas internas (alas) 2,4-3,5x1,1-1,6mm, obovais a ligeiramente obovais, ápice arredondado, não ciliadas, mais curtas ou mais longas que as cápsulas maduras, sem pontuações cróceas; carena ca. 2,9mm compr., poucas pontuações geminadas ao longo do dorso, caducas nos frutos, cristas 10-13 lobos, 1,1-1,5mm compr.; ovário oblongo-elíptico, sem manchas cróceas. **Cápsulas** 2,4-3,5x1,4-1,6mm, amplamente ovais a sublongas, manchas alvacentas; sementes 2,1-2,4x0,7-0,8mm, estreitamente cônicas; tricomas seríceo, patentes

a sub-patentes, até 0,4mm compr., retos, apêndices com lobos livres conatos apenas na base 0,5-1x0,2-0,3, 20-45% do comprimento total das sementes.

Ocorre no Distrito Federal (Bernardi 2000) e nos estados de Minas Gerais (Bennett 1874), Bahia, Goiás, Paraná e São Paulo (Bernardi 2000). Coletada em campos limpos estacionalmente úmidos, normalmente em latossolos ou plintossolos. Floresce abundantemente após queimadas.

Material selecionado: **Distrito Federal:** IX.1965, *Irwin et al. 8184* (IAN). **Brasília**, Brasília ca. 15°46'S, 47°52'O, III.1959, *Heringer 6729* (UB); campus da Universidade de Brasília, ca. 15°45'S, 47°53'O, VIII.1963, *Cobra & Oliveira 63* (UB); área da sede do IBDF, ca. 15°56'S, 47°53'O, IX.1976, *Heringer 16249* (UB); APA da Cafuringa, ao lado da cerca que limita o Parque Nacional de Brasília, ca. 15°36'30"S, 48°02'00"O, IX.2003, *Pastore & Bringel Jr. 682* (CEN, RB, UB); área próxima ao posto Colorado, onde será o bairro Taquari, ca. 15°42'S, 47°53'O, X.2003, *Pellizzaro 70* (CEN). **Brazlândia**, chapada da Contagem, APA da Cafuringa, Poço Azul, ca. 15°35'S, 48°04'O, I.2004, *Pastore et al. 737* (CEN, RB, UEC); APA da Cafuringa, Instituto Teosófico de Brasília, próximo ao córrego Dois Irmãos, ca. 15°34'S, 48°07"O, VI.2004, *Pellizzaro et al. 99* (CEN); próximo à rodovia que liga Brazlândia a Padre Bernardo, 15°38'40"S, 48°11'06"O, I.2006, *Pastore & Sukanuma 1466* (CEN). **Gama**, Ponte Alta, ca. 15°59'S, 48°07"O, XI.1976, *Allem 306* (CEN); Parque ecológico do Gama, ca. 16°02'S, 48°03'O, XI.1999, *Taxonomy Class of Universidade de Brasilia 1420* (UB). **Lago Norte**, margem do lago Paranoá, arredores do córrego Palha, ca. 15°42'S, 47°50'O, IX.1968, *Onishi & Fonsêca 107* (UB); MI 3-4, ca. 15°44'S, 47°50'O, IX.2003, *Pastore et al. 667* (CEN, RB). **Lago Sul**, ARIE do Tapera, Cristo Redentor, ca. 15°54'S, 47°53'O, XI.1990, *Aparecida da Silva 1041* (IBGE, RB); ca. 15°53'S, 47°53'O, XII.1981, *Heringer 18251* (IBGE); cerca divisória da fazenda da UnB, abaixo do marco Zanata, ca. 15°55'S, 47°54'O, XI.1977, *Heringer et al. 283* (IBGE); fazenda Água Limpa, ca. 15°58'S, 47°56'O, I.2003, *Pastore et al. 314* (CEN); idem, próximo ao mirante do campo de arnica, ca. 15°59'S, 47°56'O, V.2003, *Pastore et al. 605* (CEN); idem, divisa com o Cristo Redentor (Jardim Botânico de Brasília) e o IBGE, mata de galeria do córrego Taquara, 15°55'454"S, 47°54'20,0"O, X.1999, *Munhoz et al. 795* (IBGE); condomínio Belo Horizonte, entrada para a Ermida Dom Bosco, ao lado da QL

28, 15°48'11"S, 47°48'26"O, IX.2001, *Pereira-Silva 5457* (CEN); in the área of córrego Cabeça de Veado, ca.9,5km SSE of Brasília TV tower, 15°54'S, 47°50'O, VIII.1976, *Ratter et al. 3345* (UB, K n.v.). **Núcleo Bandeirante**, Catetinho, ca. 15°57'S, 47°59'O, X.1980, *Heringer 17944* (IBGE, K n.v., MO); ca.10km S of Brasília on road to Belo Horizonte, ca. 15°54'S, 47°58'O, IX.1965, *Irwin et al. 8581* (UB, IAN, S n.v., G n.v.); córrego Gama, próximo à QI25 do Park Way, ca. 15°54'30"S, 47°55'00"O, XII.2002, *Pellizzaro & Batista 51* (CEN). **Paranoá**, perto da DF-18, ca.11km este de BR-251, 16°01'S, 47°28'O, X.1980, *Kirkbride Jr. 3682* (UB). **Planaltina**, chapada da Contagem, 35Km por estrada do balão na BR-020, 15°35'S, 47°35'O, I.1980, *García-Kirkbride 1029* (UB). **Riacho Fundo**, fazenda Sucupira, entorno da Capril, ca. 15°55'S, 48°01'O, IV.1999, *Faria & Santos 86* (CEN). **Samambaia**, Parque Boca da Mata, 15°52'S, 48°03'O, X.1995, *Rezende 170* (CEN). **São Sebastião**, condomínio Santharém, acesso pela BR-251, próximo ao córrego Retiro, ca. 15°58'S, 47°46'O, V.2004, *Pastore et al. 915* (CEN). **Sobradinho**, chapada da Contagem, ca. 15°35'S, 47°35'O, IX.1965, *Irwin et al. 7939* (IAN, UB).

Bennett (1874) aponta os espécimes *Burchell 5578* e *6132* (BR) para *Polygala juncea* A. St.-Hil. Posteriormente, estes mesmos espécimes servem de base para que Chodat (1893) descreva duas novas espécies, *P. pseudojuncea* e *P. juncoides*. No entanto Chodat (1893), equivocadamente, cita o mesmo material *Burchell 5578* (BR) para as duas novas espécies além de identificar os materiais originais de forma contrária à descrição original.

Baseando-se nas descrições de Chodat (1893), Marques (1988), sugere que o espécime *Burchell 5578* deva ser o holótipo de *P. juncoides*, enquanto que *Burchell 6132* deva ser o holótipo de *P. pseudojuncea*.

Após o exame de *Burchell 5578* e *6132* (BR) concordamos Marques (1988), acrescentamos que as figuras apresentadas por Chodat (1893) para estas espécies também não concordam com a descrição original e sugerimos que *Burchell 6132* seja tratado futuramente como neótipo de *P. pseudojuncea*, pois este espécime não é citado no protólogo desta espécie.

Considerando que *Burchell 6132* (BR) material-tipo de *P. pseudojuncea*, concluimos que *P. pseudojuncea* é sinônimo de *P. monosperma*, concordando desta forma com Bernardi (2000).

O material-tipo de *Polygala monosperma*, segundo a descrição de Marques (1988), apresenta as sépalas internas (alas) mais longas que as cápsulas, porém no Distrito Federal encontramos espécimes com sépalas internas do mesmo comprimento ou ligeiramente mais curtas que as cápsulas. Entendemos que estas variações no comprimento das sépalas internas são graduais e neste estudo não terão relevância taxonômica.

Dentre as espécies ocorrentes no Distrito Federal *P. monosperma* aproxima-se morfológicamente a *P. gracilis* e com esta compartilha as folhas lineares por vezes caducas, sépalas externas não ciliadas, sem pontuações ou fracamente marcadas por pontuações alvacentas, corola caducas nos frutos e relação semelhante entre o comprimento apêndices/sementes. Distinguimos *P. monosperma* e *P. gracilis* principalmente pelas seguintes características presentes em *P. gracilis*: sementes 1,4-1,9mm, compr., único caule partindo de uma raiz tênue ou pouco lignificada (não carnosa), cristas 5-7 lobos, sementes estreitamente cilíndrico-elipsóides a cilíndrico-elipsóides e pedicelo (0,8-)0,9-1,6mm compr.

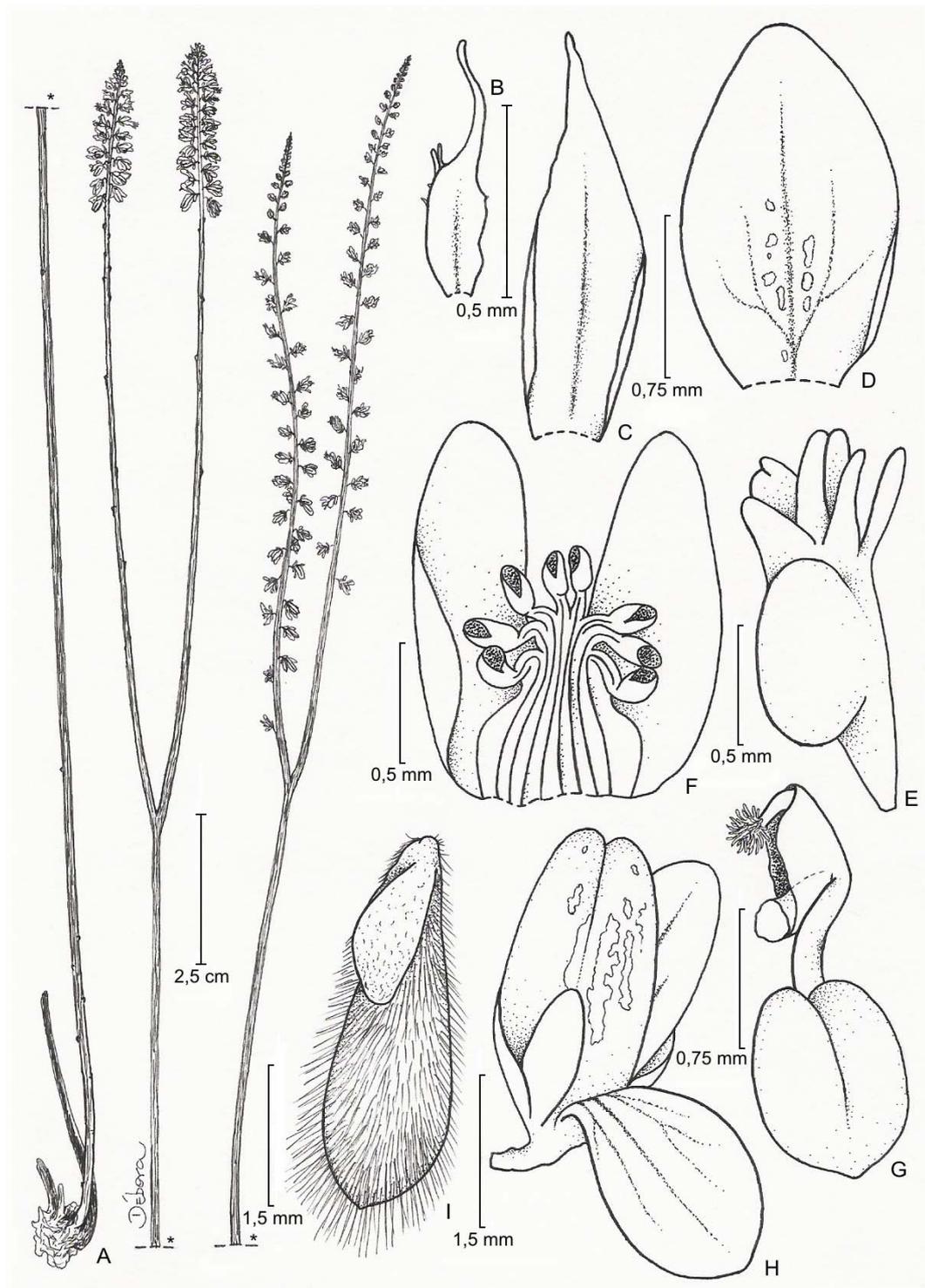


Figura 32: *Polygala monosperma* A.W. Benn. A. Hábito; B. Bractéola; C. Bráctea; D. Sépala externa inferior; E. Carena; F. Androceu e pétalas laterais; G. Gineceu; H. Fruto; I. Semente (A-I, *Pastore et al.* 737).

4.3.17. *Polygala paniculata* L., Syst. Nat. ed. 10: 1154. 1759. Lectotipo: Jamaica "Jamaica", Browne (Herb. Linn. #882.9) (LINN n.v., foto MO). Designado por Fawcett & Rendle (1920).

Figuras 33 e 34.

= *Polygala tenella* Willd., Sp. Pl. 3: 878. 1802. Neótipo: Panamá, Zona del Canal, "Western slope of Ancon Hill vicinity of Balboa", 20-VI a 13-VIII-1935, Seibert 110 (MO, Istoneótipos GH n.v., NY foto NY). Designado por Rankin-Rodríguez & Greuter (2001).

Ervas eretas a subarbustos; anuais ou bianuais, 10-40cm alt., caule simples partindo da raiz, distalmente pouco a muito ramificado ou raramente simples; cilíndrico levemente estriado, folhoso, pubérulo, tricomas clavados, sem pontuações cróceas; raízes pouco lignificadas, pouco a muito ramificadas. **Folhas** verticiladas apenas nos primeiros nós basais ou até a porção mediana do caule, as demais alternas, firme membranáceas; lâminas (4-)12-30x(0,5)1,5-4mm, lanceoladas a estreitamente lanceoladas, nos primeiros nós basais caducas, menores para os racemos, ápice agudo, margens revolutas quando seca, ciliadas, tricomas clavados, base aguda, pubérulas, tricomas clavados, pontuações cróceas conspícuas. **Racemos** laxifloros a densifloros; 12-55x6mm, até 110mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculos 3-14mm, raques densamente pubérulas, tricomas clavados, sem pontuações cróceas ou apenas conspícuas nas bases dos pedicelos; brácteas ca. 1,2x0,3mm, lanceoladas, ápice agudo, não ciliadas, sem pontuações cróceas, caducas em floração, ca. 2 vezes maiores que as bractéolas; bractéolas lineares, não ciliadas; pedicelo 0,9-1,1mm, glabro. **Flores** alvas a róseas, 2,1-2,9mm; sépalas externas não ciliadas, pequenas pontuações cróceas na base; sépala externa inferior 1,1-1,6x0,7-1mm, oval, ápice obtuso; sépalas externas superiores 0,9-1,1x0,3-0,5mm, estreitamente ovais, ápice obtuso; sépalas internas (alas) 1,7-2,1x0,6-0,8mm, elípticas elíptico-obovais, ápice arredondado, não ciliadas, mais curtas que as cápsulas maduras, sem pontuações cróceas; carena 1,6-2,4mm compr., sem pontuações cróceas, caducas nos frutos, cristas 5-7 lobos, ca. 0,7mm compr.; ovário elíptico, sem manchas cróceas. **Cápsulas** 2,5-2,8x1,1-1,4mm, estreitamente elípticas a estreitamente elíptico-obovais, sem manchas cróceas; sementes 1,6-1,9x0,5-0,6mm, estreito cilíndrico-elipsóides, pubérulas, tricomas patentes a

sub-patentes; ca. 0,2mm, 1,7-1,9x0,3-0,45mm; apêndices com lobos livres conatos apenas na base 1-1,3x0,2-0,3mm, 48-80% do comprimento total das sementes.

Polygala paniculata possui a distribuição geográfica mais ampla dentre as espécies de Polygalaceae. Ocorre no Distrito Federal (Marques 1979) e nos estados de Minas Gerais (Bennett 1883), Rio de Janeiro, Santa Catarina (Chodat 1893), Paraná (Wurdack 1971), Amazonas, Bahia, Espírito Santo, Mato Grosso, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Roraima, São Paulo (Marques 1979), Goiás (Marques 1988). Ocorre, fora do Brasil, na Jamaica (Linneus 1759), Venezuela (Humboldt, Bonpland & Kunth 1823), Guiana (Bentham 1842), Cuba (Grisebach 1866), Bolívia (Bennett 1879), Colômbia, Costa Rica, Chile e México (Chodat 1893), Panamá (Lewis & Herrera-MacBryde 1969), Estados Unidos da América (Wurdack 1971 *apud* Blumea 14: 268. 1967), Equador (Eriksen *et al.* 2000), Nicarágua (Wendt 2001). Ocorre como espécie introduzida na África oriental e ilhas asiáticas (Paiva 1998). Coletada em campos limpos estacionalmente ou permanentemente úmidos, ambientes perturbados ou antrópicos, normalmente em latossolos e solos antrópicos como gramados urbanos.

Material selecionado: **Distrito Federal: Brasília**, Parque Nacional de Brasília, cerrado em volta da sede, ca. 15°44'S, 47°56'O, III.1992, *Barros 2286* (IBGE, UB); adjacências do ribeirão Bananal, ca. 15°39'S, 47°47'O, I.1966, *Irwin et al. 11482* (IAN, MO, UB, S n.v.); ponte do Bragueto, ca. 15°43'S, 47°53'O, X.1982, *Maury 308* (HEPH); Parque Rural, Cenargen, ca. 15°44'S, 47°54'O, III.2003, *Pastore 453* (CEN, RB); margem direita do Rio Torto, próximo à ponte de acesso ao condomínio, 15°41'59"S, 47°54'24"O, IX.2002, *Pereira-Silva 6657* (CEN); Brasília, ca. 15°46'S, 47°52'O, X.1978, *Taxonomy Class of Universidade de Brasília 600* (UB). **Brazlândia**, fazenda José Pires a cerca de 4km N de Brazlândia, ca. 15°40'S, 48°12'O, V.1991, *Vieira et al. 781* (CEN). **Lago Norte**, rio Torto, immediately N of Brasília, ca. 15°42'S, 47°53'O, IX.1965, *Irwin et al. 8444* (UB). **Lago Sul**, Reserva Ecológica do IBGE, II.1983, *Heringer et al. 7566* (MO); idem, ca. 15°56'S, 47°53'O, IX.1983, *Pereira 742* (IBGE); idem, ao lado do riacho Roncador/fazenda Água Limpa, 15°56'41"S, 47°53'07"O, XI.1995, *Aparecida da Silva 2834b* (IBGE); idem, limite com a cerca da UnB (leste marco DL-13), ca. 15°57'S, 47°52'O, XI.1977, *Heringer et al. 311* (IBGE, HEPH); in the área of córrego Cabeça de

Veado, ca.9,5km SSE of Brasília TV tower, 15°54'S, 47°50'O, VI.1976, *Ratter 3104* (UB). **Núcleo Bandeirante**, terrenos do *Country Club*, mata ciliar que limita com o Catetinho, ca. 15°57'S, 47°59'O, V.1965, *Sucre 433* (UB). **Paranoá**, bacia do rio São Bartolomeu, ca. 15°48'S, 47°42'O, II.1979, *Heringer et al. 1549* (MO); between dam from rio Paranoá and hill southwards, ca. 15°48'S, 47°47'O, V.1968, *Philcox & Onishi 4848* (UB). **Riacho Fundo**, granja do Riacho Fundo, 15Km SW do centro de Brasília, ca. 15°53'S, 48°02'O, IX.1980, *Bernd 15* (UB). **São Sebastião**, arredores da Papuda, ca. 15°57'S, 47°45'O, VI.1979, *Chagas e Silva 215* (IBGE). **Sobradinho**, próximo ao córrego Paranoazinho, 15°38'59"S, 47°51'05"O, III.2005, *Pastore et al. 1290* (CEN, UB).

Dentre as espécies ocorrentes no Distrito Federal *Polygala paniculata* aproxima-se morfológicamente a *Polygala galioides* Poir. e com esta compartilha as brácteas ciliadas, tamanho semelhante das folhas, comprimento semelhante das peças florais e semente com relação semelhante do apêndices ao comprimento total das sementes. Distinguimos *P. galioides* e *P. paniculata* pelas seguintes características presentes em *P. galioides*: folhas todas verticiladas ou com das folhas que antecedem os racemos, sépalas fortemente marcadas por manchas cróceas, brácteas fortemente marcadas por manchas cróceas, cerca 3,5-4 vezes maiores que as bractéolas e caules glabros ou glabriúsculos, presentes em *P. galioides*.

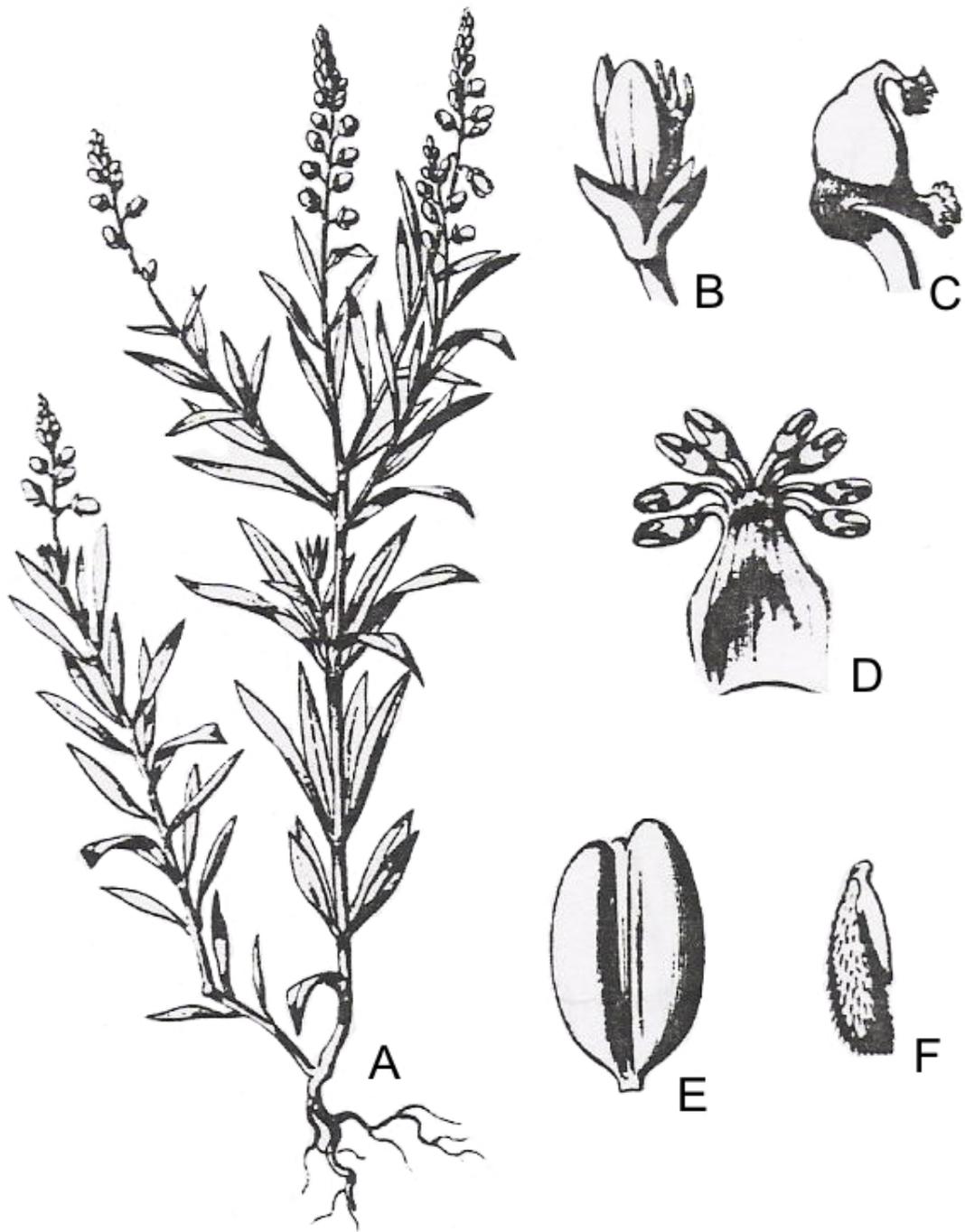


Figura 33. *Polygala paniculata* L. A. Hábito; B. Flor; C. Estilete e estigma; D. Androceu; E. Fruto; F. Semente. (retirado de Bennett 1874).

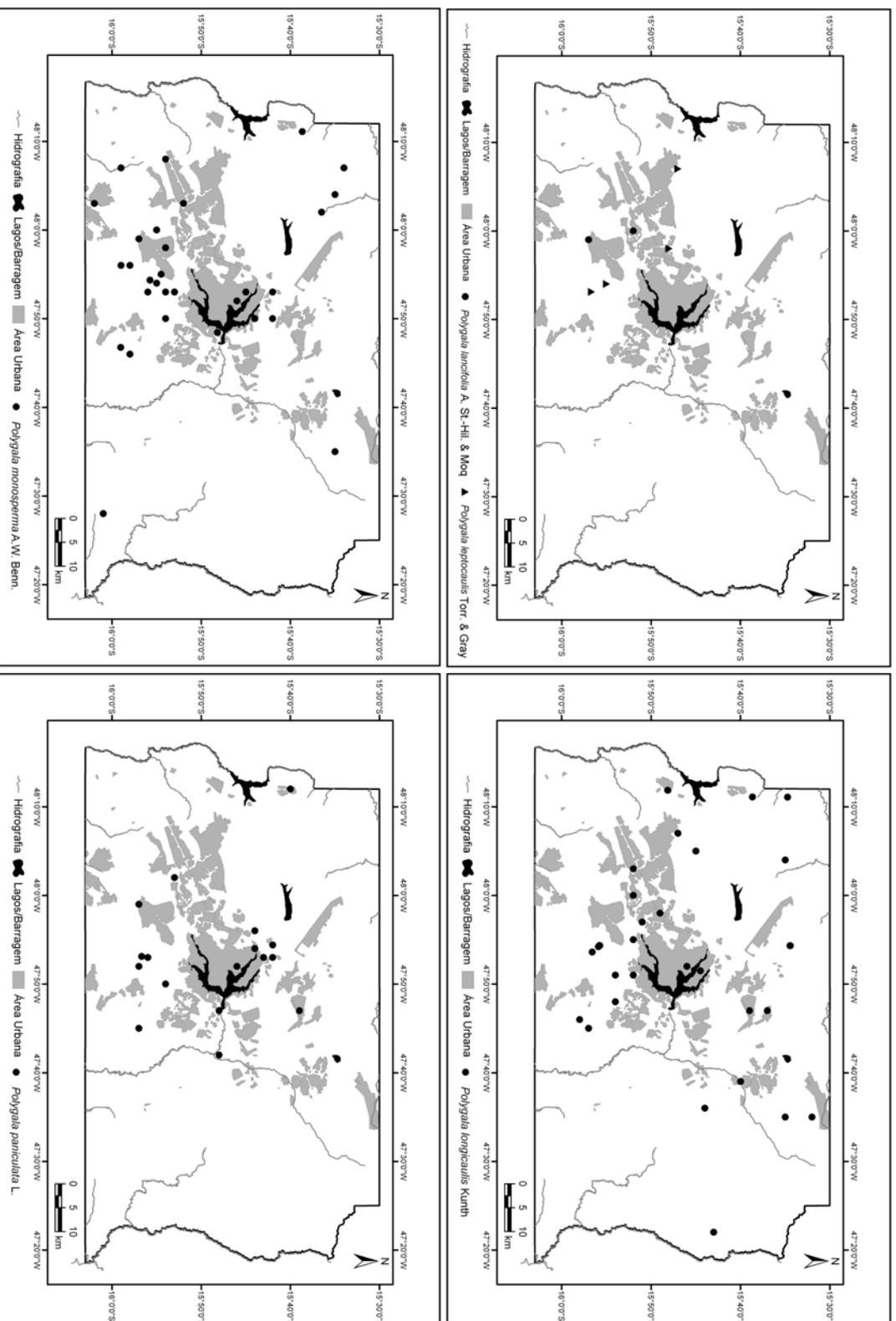


Figura 34. Mapa de distribuição de *Polygala* L. subgênero *Polygala* no Distrito Federal, Brasil.

4.3.18. *Polygala poaya* Mart., *Reise in Bras.* 1: 285-286. 1823. Tipo: Brasil, São Paulo “*St. Paul*”, *Martius “Obs 631”* (M n.v.).

Figuras 38 e 45 C e D.

Subarbusto cespitoso; perenes, 8-50cm alt., caules, poucos à muitos partindo da raiz, simples ou pouco ramificados distalmente; 4-5 angulosos, frondosos densamente frondosos, glabros ou glabriúsculas, sem pontuações cróceas; xilópodio bem desenvolvido. **Folhas** todas alternas, coriáceas, quando novas apresentam-se cartáceas; lâminas (6-)15-40x(4-)8-15(-25)mm, ovais, lanceoladas ou obovais, nos primeiros nós basais escamóides, às vezes menores, mais densas e apressas ao caule próximas aos racemos, ápice agudo mais raramente obtuso ou arredondado, mucronadas, margens laxamente ciliadas com tricomas curto-clavados, base aguda, glabriúsculas, três nervuras proeminentes partindo da base da folha, sem pontuações cróceas conspícuas. **Racemos** sub-densifloros a densifloros 15-51x10-17(-19), até 51mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculos (4-)7-11mm; raques pubérulas, tricomas clavados, sem pontuações cróceas; brácteas 2,3-2,6x0,5-0,6mm, estreito-lanceoladas, ápice agudo, ciliadas, pontuações cróceas na base e ao longo da nervura central, caducas em frutificação, ca. 2 vezes maiores que as bractéolas; bractéolas lineares, pouco ciliadas; pedicelo 0,8-1,3mm, glabro. **Flores** róseas, 3,3-5mm; sépalas externas não ciliadas, sem pontuações cróceas; sépala externa inferior ca. 1,3-1,7x0,6-0,7mm, estreitamente oval, ápice obtuso; sépalas externas superiores 1,1-1,6x0,4-0,6, oval-elípticas, ápice agudo ou obtuso; sépalas internas (alas) 5,1-5,7x2,8-3,2mm, ovais, ápice obtuso, não ciliadas, mais longas que a cápsula madura, sem pontuações cróceas; carena 5-7mm compr., séries de pontuações cróceas geminadas ao longo do dorso, caducas nos frutos, cristas 10-14 lobos por vezes bifurcados no ápice, 1,7-1,9mm compr.; ovário amplamente elíptico, marcado por pontuações cróceas. **Cápsulas** 3,6-3,9x3-3,2mm, oblongo-elípticas, fortemente marcadas por manchas cróceas; sementes 2,9-3,1x1mm, ovóides curvadas, tricomas seríceos, sub-apressos; 0,38-0,52mm, reto; apêndices com lobos conatos em quase toda sua extensão 3-3,3x2,4mm (lobos soldados), 90% até mais longos que as sementes.

Ocorre no Distrito Federal (Marques 1988, como *P. angulata*) e nos estados de São Paulo (1823), Minas Gerais (Bennett 1883, como *P. angulata*), Goiás, Mato Grosso

(Marques 1988, como *P. angulata*), Bahia (Bernardi 2000). Ocorre, fora do Brasil, na Argentina e Paraguai (Bernardi 2000). Coletada normalmente em campos limpos estacionalmente úmidos ou campos sujos, em latossolos ou plintossolos. Floresce abundantemente após queimadas.

Material selecionado: **Distrito Federal:** X.1964, *Barroso 598* (RB). **Brasília**, ca.1km W of Rib.Torto, N outskirts of Brasília, ca. 15°43'S, 47°53'O, VIII.1984, *Webster et al. 25242* (IBGE). **Brazlândia**, chapada da Contagem, ca. 15°32'S, 48°02'O, VII.1990, *Cavalcanti et al. 543* (CEN); região da Palma, 15°34'S, 48°02'O, X.1983, *Marcondes 9* (UB); DF-001 estrada Parque Contorno, 3km norte da bifurcação com a DF-008, sentido norte, 15°45'S, 48°05'O, IX.2003, *Pastore 715* (CEN); APA da Cafuringa, caminho para o Poço Azul, cerca de 2km do rio, ca. 15°35'S, 48°04'O, X.2003, *Pastore et al. 721* (CEN, RB, UB). **Ceilândia**, rio Descoberto, X.1966, *Duarte 9970* (RB). **Gama**, região das Lages, ca. 15°52'S, 47°32'O, IX.2003, *Pastore & Rodrigues 661* (CEN, RB, UB); idem, ca. 15°59'S, 48°13'O, IX.2003, *Pastore & Bringel Jr. 686* (CEN, RB, UB); Reserva ecológica do Gama, ca. 16°02'S, 48°03'O, X.1963, *Pires 57124* (UB). **Lago Norte**, Península norte, QI-11, 15°45'S, 47°50'O, IX.1982, *Heringer 18633* (IBGE); MI 3-4, ca. 15°44'S, 47°50'O, IX.2003, *Pastore et al. 669* (CEN, RB, UB). **Lago Sul**, ARIE do Tapera, Cristo Redentor, ca. 15°54'S, 47°53'O, XI.1990, *Aparecida da Silva 1039* (IBGE); jardim botânico de Brasília, ca. 15°53'S, 47°53'O, X.1988, *Azevedo 165* (IBGE); área da aeronáutica, córrego Taquara/Gama, 15°51'30"S, 47°53'30"O, VI.1990, *Azevedo & Alvarenga 728* (IBGE); Reserva Ecológica do IBGE, cachoeira do Tororó, a ca.10km entrando a esquerda na placa da fazenda santa Prisca, ca. 15°58'S, 47°50'O, X.1996, *Marquete et al. 2600* (IBGE); fazenda Água Limpa, 15°58'14,5"S, 47°57'19,1"O, IX.2002, *Mendonça & Alvarenga 5099* (IBGE); idem, ca. 15°59'S, 47°56'O, IX.2003, *Pastore et al. 713* (CEN); Cristo Redentor, ca. 15°54'S, 47°53'O, VII.1990, *Muniz & Fonsêca 43* (IBGE); condomínio Belo Horizonte, entrada para a Ermida Dom Bosco, ao lado da QL 27, 15°48'11"S, 47°48'26"O, IX.2001, *Pereira-Silva 5455* (CEN). **Núcleo Bandeirante**, Catetinho, ca. 15°57'S, 47°59'O, X.1980, *Heringer 17952* (IBGE); Catetinho, ca. 15°57'S, 47°59'O, X.1980, *Heringer 17954-B* p.p. (IBGE); Vila Velhacap, ca. 15°51'S, 47°57'O, IX.1972, *Silva, Q.J.52* (HEPH). **Paranoá**, bacia do rio São Bartolomeu, ca. 15°48'S, 47°42'O, VII.1980, *Heringer et al. 5225* (IBGE, MO, K n.v.);

proximidade do córrego Taquari, ca. 15°48'S, 47°44'O, IX.1982, *Heringer et al.* 7508 (IBGE); cachoeira do Cariru, PADEF, ca. 15°59'S, 47°32'O, XI.1991, *Pereira-Silva & Pereira* 900 (CEN). **Planaltina**, XI.1971, *Ferreira, M.B.* 1008 (HEPH); córrego quinze, ca. 15°41'S, 47°38'O, VIII.1982, *Horowitz* 3 (UB); ca.10km N of Planaltina, ca. 15°32'S, 47°37'O, X.1965, *Irwin et al.* 8875 (IAN, UB); Estação Ecológica de Águas Emendadas, ca. 15°36'S, 47°35'O, IX.1982, *Maury* 230 (HEPH); cachoeira do Pipiripau, ca. 15°39'S, 47°35'O, IX.1981, *Pereira* 82 (IBGE, UB); estrada Brasília/Planaltina, 15°37'S, 47°40'O, X.1980, *Salles* 197 (IBGE). **Riacho Fundo**, fazenda Sucupira, 15°52'S, 48°00'O, V.1999, *Faria et al.* 120 (CEN); campos na margem esquerda do córrego Riacho Fundo, entre o Riacho Fundo I e a fazenda Sucupira, aproximadamente 1km antes da ponte que cruza o córrego Riacho Fundo, 15°52'S, 48°01'O, IX.2001, *Guarino* 813 (CEN); fazenda Sucupira, ca. 15°52'S, 48°00'O, IX.2000, *Santos et al.* 756 (CEN). **Santa Maria**, Saia Velha, ca. 16°02'S, 47°56'O, VI.1961, *Heringer* 8147 (HEPH, UB); região de Saia Velha, clube Parque Águas Correntes, DF-495, 16°03'S, 47°56'O, IX.2003, *Proença et al.* 2678 (UB). **São Sebastião**, próximo à cidade satélite de São Sebastião, 15°55'50"S, 47°45'05"O, IX.2005, *Pastore & Suganuma* 1360 (CEN, UB). **Sobradinho**, APA da Cafuringa, ca. 15°35'S, 47°55'O, VIII.1990, *Cavalcanti et al.* 569 (CEN); chapada da Contagem, ca.15km E of Brasília, ca. 15°36'S, 47°38'O, VIII.1964, *Irwin & Soderstrom* 5273 (UB); idem, ca.25km NE of Brasília, ca. 15°35'S, 47°52'O, IX.1965, *Irwin et al.* 8032 (IAN, UB, NY n.v.); idem, ca.20km E of Brasília, ca. 15°38'S, 47°49'O, IX.1964, *Irwin & Soderstrom* 6258 (UB); estrada Sobradinho-Brazlândia, IV.1992, *Vieira et al.* 1250 (CEN). **Taguatinga**, estrada entre Taguatinga e Brazlândia, 3km N de Taguatinga, 15°46'S, 48°02'O, IX.1982, *Proença* 245 (UB).

Dentre as espécies ocorrentes no Distrito Federal *P. poaya* aproxima-se morfológicamente a *Polygala lancifolia* e com esta compartilha as folhas com três nervuras partindo da base, apêndices de 90% até mais longos que as sementes, conatos em quase toda extensão e xilópodio. Distinguimos *P. poaya* e *P. lancifolia* pelas seguintes características presentes em *P. lancifolia*: sépalas internas (alas) menores que as cápsulas, cápsulas fortemente marcadas por manchas cróceas, sépalas externas ciliadas e folhas conspicuamente ciliadas com tricomas simples.

Polygala poaya apresenta aparente semelhança com *P. coriacea* A. St.-Hil. & Moq., *P. franchetii* Chodat e *P. rigida* A. St.-Hil. & Moq. e com estas compartilha a presença de xilopodio e folhas coriáceas quando senis. No entanto as distinguimos facilmente pelas seguintes características presentes em *P. coriacea*, *P. franchetii* e *P. rigida*: corola persistente nos frutos, folhas com pontuações cróceas conspícuas, pedicelo 1,6-4mm laxamente a densamente pubérulo, sépalas externas ciliadas e com pontuações cróceas.

4.3.19. Polygala rigida A. St.-Hil. & Moq., Mem. Mus. Hist. Nat. 17: 349. 1828a. Tipo: Brasil, Goiás, Caldas Novas (?), "*Nascitur in campis petrosis ad basim montis Serra das Caldas, prope aquas thermales, in parte australi provinciae Goyaz*", Saint-Hilaire 822 (du Cat. C1) (P n.v., foto UB).

Figuras 35, 38 e 45 A.

Subarbusto cespitoso; perenes, 9-30cm alt.; caules poucos a muitos partindo da raiz, distalmente simples ou pouco ramificados; 4-5 angulosos, frondosos à densamente frondosos, na porção basal pubérulos, para o ápice glabros a glabriúsculas, tricomas curto-clavados, sem pontuações cróceas; xilopódio carnoso bem desenvolvido. **Folhas** todas alternas, coriáceas, quando novas apresentam-se cartáceas; lâminas (10-)20-25x0,8-2(-2,2)mm, demais lineares a estreitamente oblongas, nos primeiros nós basais obovais à oblanceoladas, ápice acuminado à apiculado, margens revolutas, não ciliadas, base aguda, glabriúsculas laxamente pubérula com tricomas clavados, sem pontuações cróceas conspícuas. **Racemos** densifloros; 8-20x1-1,6mm, até 20mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculos (5-)8-10mm; raques pubérulas, tricomas clavados, sem pontuações cróceas; brácteas 1,6-2,7x0,5-0,8mm, 2,1-4 vezes mais longas do que largas; bractéolas 1-1,6x0,4-0,7mm. 2-4 vezes mais longas do que largas, lanceoladas, ápice atenuado, ciliadas, pontuações cróceas na base e/ou ao longo da nervura central, persistentes em frutificação, 1,5-2 vezes maiores que as bractéolas; bractéolas ovais, ciliadas; pedicelo 2,4-3,7mm, pubérulo, tricomas curto-clavados. **Flores** alvas a alvo-amareladas, 6,1-7,8mm; sépalas externas laxamente ciliadas ou não ciliadas, pontuações cróceas na base e/ou ao longo da nervura da nervura principal; sépala externa inferior 2,4-2,6x1,5-1,6mm, elíptica, ápice agudo; sépalas externas superiores 1,8-1,9x0,8mm, ovais, ápice agudo; sépalas internas (alas) 6,2-7,1x3,2mm, ovais, ápice agudo, não ciliadas, mais longas que as cápsulas maduras, sem manchas cróceas; carena 5,5-5,8mm compr., séries de pontuações cróceas geminadas ao longo do dorso, persistentes nos frutos, cristas 6 lobos por vezes bifurcados no ápice, ca. 2,2mm compr.; ovário amplamente elíptico, fortemente marcado por pontuações cróceas. **Cápsulas** 4-5,3x2-2,5mm, elípticas, marcadas por pontuações cróceas; sementes 2,7-2,8x0,9-1,2mm, ovóides, tricomas seríceos, patentes, mais longos para a base, até 0,6mm, retos; apêndices com lobos livres conatos apenas na base 2,3-2,8x0,4-0,6mm, 80% até do mesmo comprimento das sementes.

Ocorre no estado de Goiás (A. Saint-Hilaire & Moquin 1828a) e, é citada pela primeira vez aqui, no Distrito Federal. Coletada em campos limpos estacionalmente úmidos ou campos sujos, normalmente em latossolos ou plintossolos. Floresce abundantemente após incêndios.

Material examinado: **Distrito Federal: Gama**, região das Lages, ca. 15°52'S, 47°32'O, IX.2003, *Pastore & Rodrigues 658* (CEN, RB, UB). **São Sebastião**, próximo à fazenda Santharém e ao córrego Retiro, 15°59'01"S, 47°46'45"O, IX.2005, *Pastore & Sukanuma 1361* (CEN, UB).

Material adicional examinado: **Goiás: Caldas Novas, Morro do Vulcão, pousada do Rio Quente**, X.1986, *Kummrow 2823* (MBM, C n.v.).

Em nossas coletas, verificamos variações morfológicas entre espécimes coletados em áreas que sofreram queimadas recentes à coleta ou não. Espécimes de *P. rigida* coletados após queimadas recentes são, normalmente, menores, abundantemente floridos, muitos caules partindo do xilopódio e todas as folhas ainda imaturas apressas a sub-patentes que variam entre rígido-mebranácea a sub-coriácea. Já espécimes que foram coletados em áreas que não sofreram queimadas recentes são mais altos, apresentam poucos caules saindo do xilopódio, folhas basais coriáceas e sub-patentes enquanto as folhas próximas aos racemos são menores e apressas ao caule.

Dentre as espécies ocorrentes no Distrito Federal, *P. rigida* aproxima-se morfológicamente a *P. coriacea* A. St.-Hil & Moq. e a *P. franchetii*.

Distinguimos *P. rigida* e *P. franchetii* pelas seguintes características presentes em *P. franchetii*: lâminas 5-12mm larg., elípticas a oblongo elípticas, brácteas 1,4-1,65mm compr., sépalas externas ciliadas e sépalas externas superiores 2,6-2,9x1,4-1,45mm.

Distinguimos *P. rigida* e *P. coriacea* pelas seguintes características presentes em *P. coriacea*: lâminas foliares 5-8mm larg., normalmente elípticas, densamente pubérulas com tricomas curto-clavados; sépalas externas ciliadas, as superiores 43-48% do comprimento total das sépalas internas.

Polygala rigida apresenta aparente semelhança com *P. poaya* Mart. e com esta compartilha a presença de xilopódio e folhas coriáceas quando senis. Distinguimos *P. rigida* e *P. poaya* pelas seguintes características presentes em *P. poaya*: corola caduca nos frutos, folhas sem pontuações cróceas conspícuas, pedicelo 0,8-1,3mm, glabro, sépalas externas não ciliadas e sem pontuações cróceas.

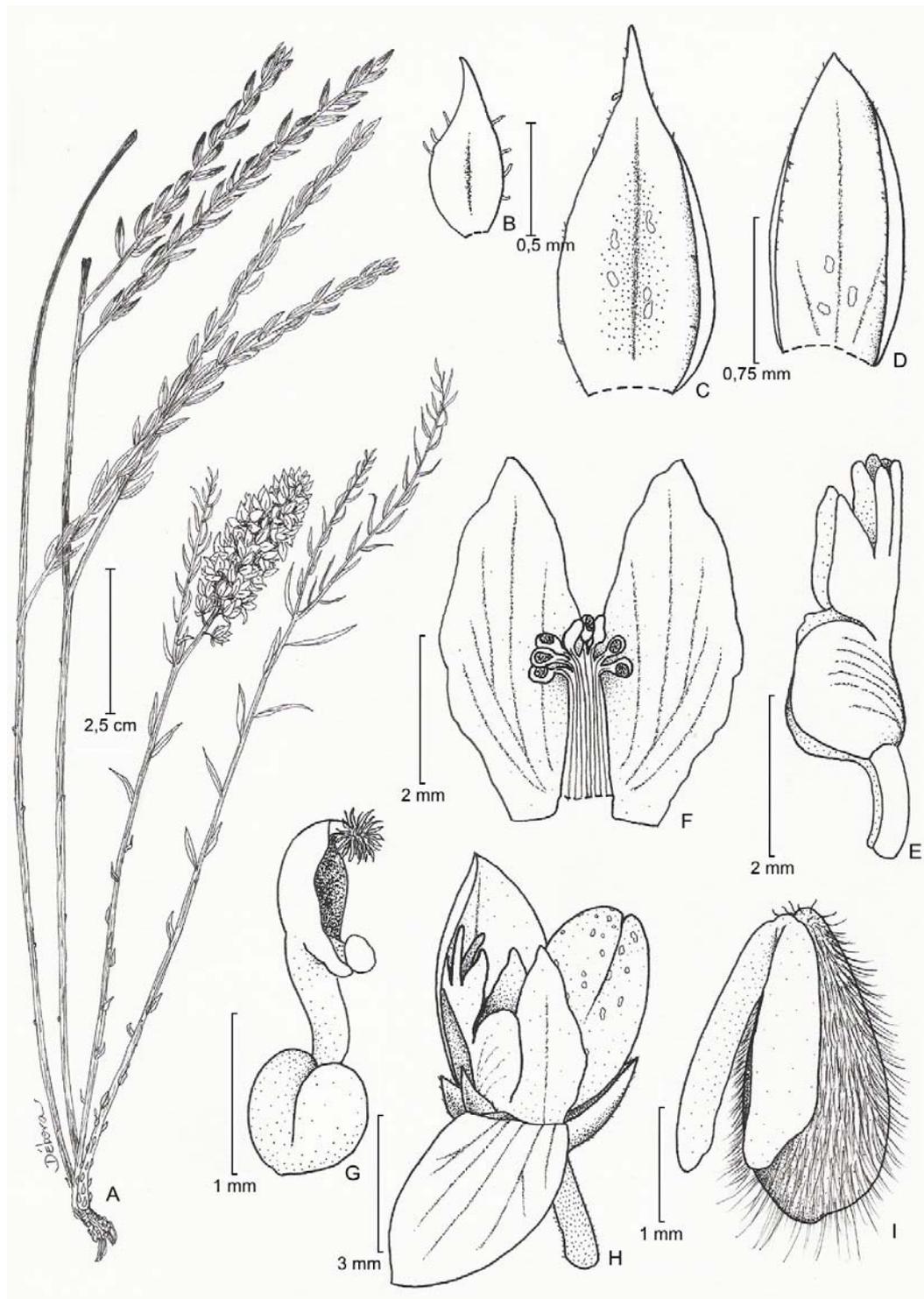


Figura 35: *Polygala rigida* A. St.-Hil. & Moq. A. Hábito; B. Bractéola; C. Bráctea; D. Sépala externa inferior; E. Carena; F. Androceu e pétalas laterais; G. Gineceu; H. Fruto; I. Semente. (A-I, Pastore & Rodrigues 658).

4.3.20. *Polygala saprophytica* Chodat ex Grondona, Darwiniana 9(1): 31-32. 1949. fig. 4. Tipo: Brasil, Mato Grosso "Mato Grosso, Amaral, chapada entre rio Manso & São Lourenço", IV.1911, *Hoehne 3185* (holótipo SP, isótipos RB, R).

Figuras 36 e 38.

Ervas eretas, anuais, 12-22cm alt.; caule simples partindo da raiz, distalmente simples até pouco ramificado; cilíndrico levemente estriado, áfido, pubérulo, tricomas curto-clavados, pontuações cróceas logo abaixo da inserção das folhas; raízes tênues, pouco ramificadas. **Folhas** todas alternas, sub-carnosas; lâminas 1-1,1x0,2-0,3mm, escamóides, ápice agudo, não ciliadas, base aguda, tricomas curtos clavados, sem pontuações cróceas conspícuas. **Racemos** sub-densifloros; 10-30x3-4mm, até 92mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculos 3-9mm, raques pubérulas, tricomas curto-clavados, pontuações cróceas na base dos pedicelos; brácteas 0,9-1,1x0,6-0,9mm, amplamente ovais à lanceoladas, ápice agudo, não ciliadas, levemente recortadas, pontuações cróceas na base, caducas em frutificação, 1,6-2 vezes maiores que as bractéolas; bractéolas lanceoladas, não ciliadas; pedicelo 0,2-0,3mm, glabro. **Flores** róseas, 2,4-2,5mm; sépalas externas não ciliadas, pontuações cróceas na base; sépala externa inferior 1,4-1,5x0,8mm, oval, ápice obtuso arredondado; sépalas externas superiores ca. 1x0,6-0,7mm, ovais, ápice obtuso; sépalas internas (alas) ca. 2,1-2,2x1,2-1,3mm, elíptica, ápice obtuso, não ciliadas, mais longas que as cápsulas maduras, sem pontuações cróceas; carena 2,3-2,9mm compr., séries de pontuações cróceas geminadas ao longo do dorso, caducas nos frutos, cristas 4-6 lobos, 0,5-0,7mm compr.; ovário amplamente oboval, poucas pontuações cróceas ao longo do sépto. **Cápsulas** 1,6-1,8x1,7-1,8mm, obovais, poucas pontuações cróceas ao longo do sépto; sementes 0,8x0,7mm, amplamente elipsóides, glabras; apêndices ausentes ou curtíssimos, 0-0,04x0-0,05mm, 0-5% do comprimento total das sementes.

Ocorre no Mato Grosso e, é citada pela primeira vez aqui, para o Distrito Federal e Goiás. Coletada em campos limpos permanentemente úmidos, normalmente em solos hidromórficos, gleissolos ou úmicos.

Material examinado: **Distrito Federal: Lago Sul**, fazenda Água Limpa, divisa com o Cristo Redentor (Jardim Botânico de Brasília) e o IBGE, mata de galeria do córrego Taquara, 15°55'48"S, 47°54'22"O, III.2000, *Munhoz et al. 966* (IBGE), área entre a quadra 25 do Setor de Mansões Park Way e a QI-17 do Lago Sul. Um pouco acima do córrego Gama, do lado do córrego oposto ao aeroporto. Próximo e oposto do que parece ser um posto de observação da Aeronáutica, II.2005, *Batista & Pasarin 1577* (CEN).

Material adicional examinado: **Goiás, Alto Paraíso de Goiás**, caminho para o povoado de São Jorge, II.2004, *Pastore et al. 806* (CEN). **Mato Grosso, Amaral**, chapada entre rio Manso e São Lourenço, IV.1911, *Hoehne 3185* (holótipo SP, isótipos RB, R).

Dentre as espécies ocorrentes no Distrito Federal *Polygala saprophytica* aproxima-se morfológicamente a *P. subtilis* e com esta compartilha o caule áfilo, folhas escamóides até 1,1mm compr., brácteas não ciliadas caducas em frutificação, brácteas com pontuações cróceas com cerca de 1,6-2 vezes maiores que as bractéolas; pedicelo curtíssimo de 0,2-0,3mm, sépalas não ciliadas, as sépalas internas (alas) ultrapassando sensivelmente as cápsulas maduras, sementes sem ou com apêndices curtíssimos. Distinguimos *P. saprophytica* e *P. subtilis* pelas seguintes características presentes em *P. subtilis*: corola persistente nos frutos, flores alvo-amareladas 2,1-2,2mm compr., sépalas externas com os ápices agudos, cápsulas 1-1,1x0,9-1mm e caules não carnosos esverdeados.

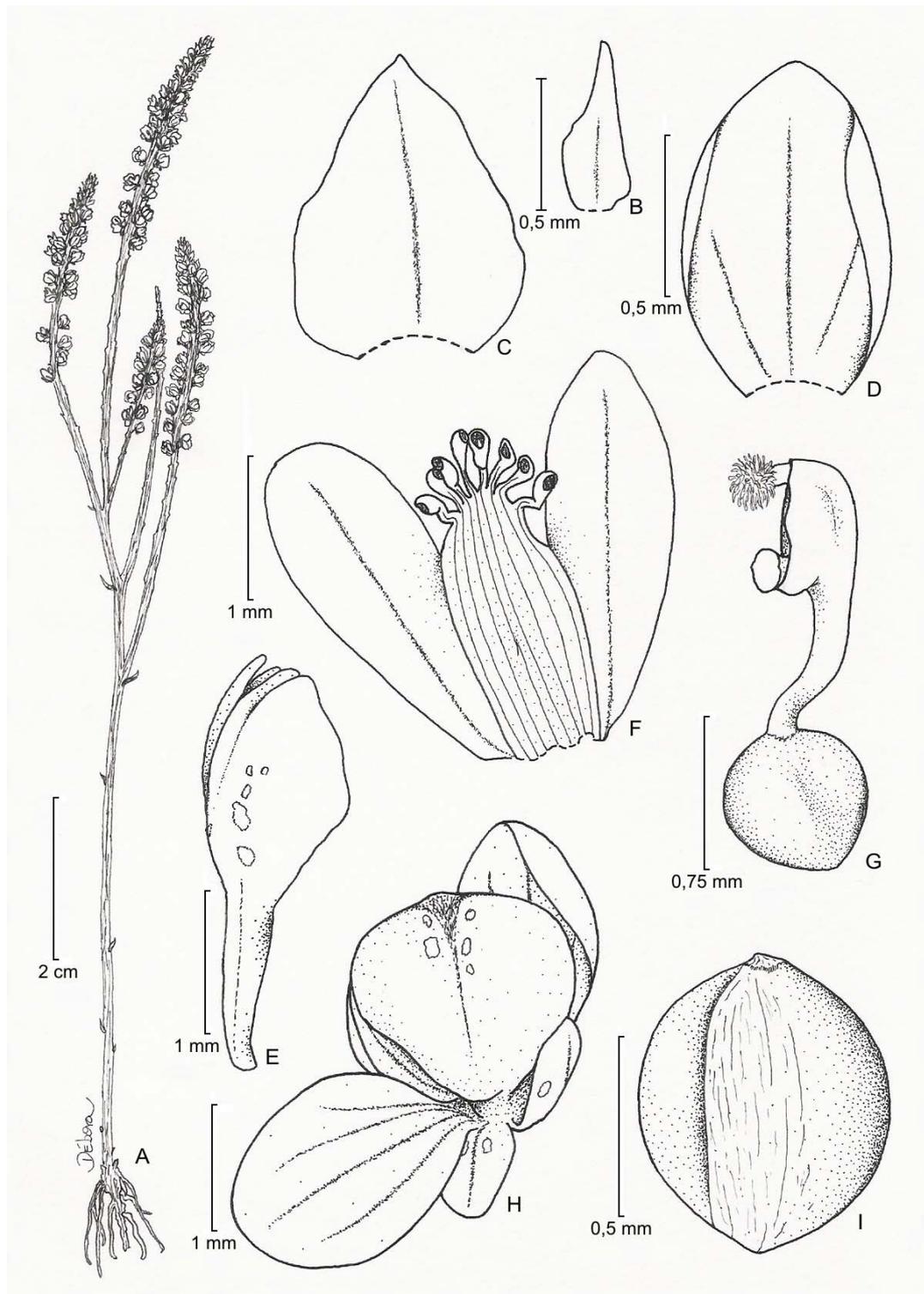


Figura 36. *Polygala saprophytica* Chodat ex Grondona. A. Hábito; B. Bractéola; C. Bráctea; D. Sépala externa inferior; E. Carena; F. Androceu e pétalas laterais; G. Gineceu; H. Fruto; I. Semente. (A-I, Batista & Pasarin 1577).

4.3.21. *Polygala subtilis* Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen et Sp. Pl., 5, ed. 4: 393-394. 1823. Tipo: Venezuela, "Crescit in humidis prope La Mission del Esmeralda ad ripam fluminis Orinoco", Humboldt & Bonpland (P-Bonpl. n.v., B-W foto MO).

Figuras 38, 44 C.

Ervas eretas; anuais, 4,5-45cm alt.; caules simples partindo da raiz, distalmente ramificado até pouco ramificado ou raramente simples; cilíndrico levemente estriado, sub-áfilo, laxamente pubérulo, tricomas curto-clavados, pontuações cróceas; raízes tênues, pouco ramificadas. **Folhas** verticiladas apenas nos primeiros nós basais as demais alternas; lâminas até 1mm compr., escamóides, ápice agudo, margens não ciliadas, base aguda, glabras ou glabriúsculas, pontuações cróceas conspícuas. **Racemos** densifloros; 4-8x3-4mm, até 16mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculos 2-10mm, raques laxamente pubérulas, tricomas curto-clavados, pontuações cróceas; brácteas ca. 0,8x0,3mm, lanceoladas, ápice agudo, não ciliadas, pontuações cróceas na base e ao longo da nervura principal, caducas em frutificação, ca. 2 vezes maiores que as bractéolas; bractéolas lineares, não ciliadas; pedicelo 0,2-0,3mm, glabro. **Flores** alvo-amareladas, 1,9-2mm; sépalas externas não ciliadas, pontuações cróceas na base; sépala externa inferior 0,9-1,1x0,5-0,6mm, elíptica, ápice agudo; sépalas externas superiores 0,7-0,8x0,4, ovais, ápice agudo; sépalas internas (alas) 1,7x0,7-0,8mm, lanceoladas, agudo, não ciliadas, mais longas que as cápsulas maduras, sem pontuações cróceas; carena ca. 1,5mm compr., séries de pontuações cróceas geminadas ao longo do dorso, persistentes nos frutos, cristas 4-6 lobos, ca, 4mm compr.; ovário amplamente elíptico, pontuações cróceas ao longo do sépto. **Cápsulas** 1-1,1x0,9-1mm, obovais, manchas cróceas presentes; sementes ca. 0,4-0,5x0,3mm, elípsoides, glabras; apêndices ausentes ou curtíssimos até 5% do comprimento total das sementes.

Ocorre no Distrito Federal (Proença *et al.* 2001) e nos estados de Minas Gerais (Bennett 1883), Goiás (Chodat 1893), Amazonas, Mato Grosso do Sul, Maranhão, Pará, Roraima (Marques 1988), Piauí, Mato Grosso e Acre (Bernardi 2000). Ocorre, fora do Brasil, na Venezuela (Humboldt, Bonpland & Kunth 1823), Guiana Francesa e Suriname (Bernardi 2000). Coletada em campos limpos permanentemente úmidos, normalmente em solos hidromórficos úmicos.

Material selecionado: **Distrito Federal: Lago Sul**, área do Cristo Redentor, 15° 54' 54"S, 47°53'46"O, VIII.1988, *Mendonça 1075* (IBGE); fazenda Água Limpa, divisa com o Cristo Redentor (Jardim Botânico de Brasília) e o IBGE, mata de galeria do córrego Taquara, 15°55'47"S, 47°54'22"O, III.2000, *Munhoz et al. 972* (IBGE); fazenda Água Limpa, near of Vargem Bonita, ca.18km SSW of Brasília tower, 15°58'S, 47°56'O, V.1976, *Ratter & Fonsêca 2977* (UB); Reserva Ecológica do IBGE, nascente do córrego escondido, 15°55'12"S, 47°52'45"O, VI.1988, *Aparecida da Silva 729* (IBGE). **Paranoá**, bacia do rio São Bartolomeu, ca. 15°48'S, 47°42'O, IV.1980, *Heringer et al. 4418* (IBGE); Paranoá, córrego Cariru, 15°52'S, 47°47'O, II.1981, *Kirkbride Jr.3732* (UB). **São Sebastião**, bacia do rio São Bartolomeu, lado esquerdo do local da futura barragem, ca. 15°54'S, 47°41'O, III.1981, *Heringer et al. 6431* (IBGE). **Sobradinho**, chapada da Contagem, ca. 15km E of Brasília, ca. 15°39'S, 47°47'O, I.1966, *Irwin et al. 11472* (IAN, UB); granja Ruy Malta, ca. 15°39'S, 47°49'O, IV.1963, *Pires et al. 9375* (UB).

Material adicional examinado: **Goiás: Cavalcante**, III.2003, *Pastore & Sukanuma 421* (CEN).

Dentre as espécies ocorrentes no Distrito Federal *P. subtilis* aproxima-se morfológicamente a *P. herbiola* e com esta compartilha os racemos curtos densifloros, caules cilíndricos e tênues, folhas verticiladas apenas nos primeiros nós basais, brácteas não ciliadas, com pontuações cróceas na base ou ao longo da nervura central, caducas em frutificação, sépalas não ciliadas com pontuações cróceas presentes na base ou ao longo da nervura central, as sépalas internas sensivelmente mais longas que as cápsulas maduras, corola persistente nos frutos, cápsulas com manchas cróceas distribuídas ao longo do septo e sementes com apêndices ausentes ou curtíssimos alcançando até 10% do comprimento total da semente. Distinguimos *P. subtilis* de *P. herbiola* pelas seguintes características presentes em *P. herbiola*: folhas lineares de 2-10mm compr., cápsulas 2,1-2,7mm compr., brácteas 1,8-2x0,9-1mm, flores 2,7-4,5mm, sépalas internas (alas) 2,7-3,7 compr., carena ca. 3mm compr., sementes ovóides pubérulas e pedicelo 0,3-0,5mm.

P. subtilis aproxima-se morfológicamente a *P. saprophytica* e com esta compartilha o hábito, caules áfilos com folhas escamóides até 1,1mm compr., brácteas não

ciliadas, caducas em frutificação, brácteas com pontuações cróceas e cerca de 2 vezes maiores que as bractéolas, pedicelo curtíssimo de 0,2-0,3mm, sépalas não ciliadas, as sépalas internas (alas) ultrapassando sensivelmente as cápsulas, sementes sem ou com apêndices curtíssimos. Distinguimos *P. subtilis* e *P. saprophytica* pelas seguintes características presentes em *P. saprophytica*: corola caduca nos frutos, flores róseas 2,6-2,8mm compr., flores róseas, sépalas externas com os ápices arredondados, cápsulas 1,6-1,8x1,7-1,8mm e caules carnosos castanhos.

4.3.22. *Polygala tamariscea* Mart. ex A.W. Benn., Fl. bras. 13(3): 37-38. 1874. pr. 30A, fig. 36. Lectótipo: Brasil, Minas Gerais, "Fazenda do Cedro", VII.1820, Pohl 3098 (G n.v., isoelectótipo W n.v., BR). Designado por Bernardi (2000).

Figuras 37 e 38.

Subarbusto; bianuais ou perenes, 47-69cm alt., caule simples partindo da raiz, ramificado até muito ramificado, raramente pouco ramificado distalmente; cilíndrico levemente estriado, folhoso, pubescente a glabriúscula, tricomas simples curvados, sem pontuações cróceas; raízes lignificadas, ramificada. **Folhas** alternas, folhas basais caducas (não vistas), firme membranáceas; lâminas 9-23x0,8-1,2(-2)mm, lineares a estreito-lanceoladas, tornando-se mais curtas e mais estreitas a medida que se aproxima dos racemos, ápice agudo, margens, por vezes, levemente revolutas quando secas, não ciliadas, base aguda, glabriúscula ou com esparsos tricomas simples, sem pontuações cróceas conspícuas. **Racemos** sub-densifloros a densifloros; 30-95(-110)x8-10mm, até 160mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculo 4-12mm, raques densamente pubérulas, tricomas não clavados, sem pontuações cróceas; brácteas (1,5-)1,8-2,4x0,4-0,6mm, lanceoladas, ápice acuminado, laxamente ciliadas a ciliadas, sem pontuações cróceas, caducas em flor, 2,1-3,5 vezes maiores que as bractéolas; bractéolas ovais à subuladas, laxamente ciliadas; pedicelo 0,8-1,5mm, glabro. **Flores** róseas, 2,7-3,5mm; sépalas externas não ciliadas, sem pontuações cróceas até poucas pontuações na base; sépala externa inferior 1,6-2,1x1-1,4mm, amplamente elípticas, por vezes levemente recortada, ápice obtuso; sépalas externas superiores 1,2-1,5x0,6-0,7mm, lanceoladas, ápice agudo; sépalas internas (alas) 2,5-3,3x1-1,2mm, obovais, ápice obtuso, não ciliadas, pouco menores ou alcançando a cápsula em comprimento, sem pontuações cróceas; carena 2,9-3,5mm compr., sem glândulas cróceas, caducas em frutificação, crista 8-12 lobos, ca. 0,7mm compr., ovário sub-oblongo, sem manchas cróceas. **Cápsulas** 2,1-3,1x1,3-2mm, sub-oblongas, sem manchas cróceas; sementes 1,4-2x0,5-0,7mm cilíndrico-elipsóides, pubérulas, tricomas patentes a sub-patentes, ca. 0,2mm, retos ou ondulados; apêndices com lobos livres conatos apenas na base 0,4-0,8(-1,1)x0,15-0,2mm, 30-41(-61)% do comprimento total das sementes.

Ocorre no Distrito Federal (Proença *et al.* 2001) e nos estados de Goiás e Minas Gerais (Bennett 1874), Mato Grosso (Marques 1988) e São Paulo (Bernardi 2000).

Coletada em campos sujos estacionalmente úmidos e ambientes perturbados, normalmente em latossolos.

Material examinado: **Distrito Federal, Planaltina**, adjacências do córrego Cachoeira do Pípiripau, 15°39'S, 47°35'O, IV.1982, *Pereira 287* (IBGE, MO).

Material adicional examinado: **Goiás: São Domingos**, “near São Domingos”, V.1840, *Gardner 4092* (BM n.v., BR, K n.v., W n.v.); **Minas Gerais**, “Fazenda do Cedro”, VII-1820, *Pohl 3098* (lectótipo G n.v., Isolectótipo W n.v., BR). **Mato Grosso**, “Marimbondo, São Lourenço”, IV.1911, *Hoehne 3176* (SP, R, NY n.v.).

Após o exame do material-tipo de *Polygala stenocaulon* Grondona consideramos que esta espécie é provável sinônimo de *P. tamariscea*.

Dentre as espécies ocorrentes no Distrito Federal *P. tamariscea* aproxima-se morfológicamente a *P. gracilis*, da qual distinguimos pelas seguintes características presentes em *P. gracilis*: raques glabriúsculas ou laxamente pubérulas com tricomas curto-clavados ou mais raramente não clavados, ervas eretas com caules na base não ou pouco lignificada e folhas 1-15mm compr.

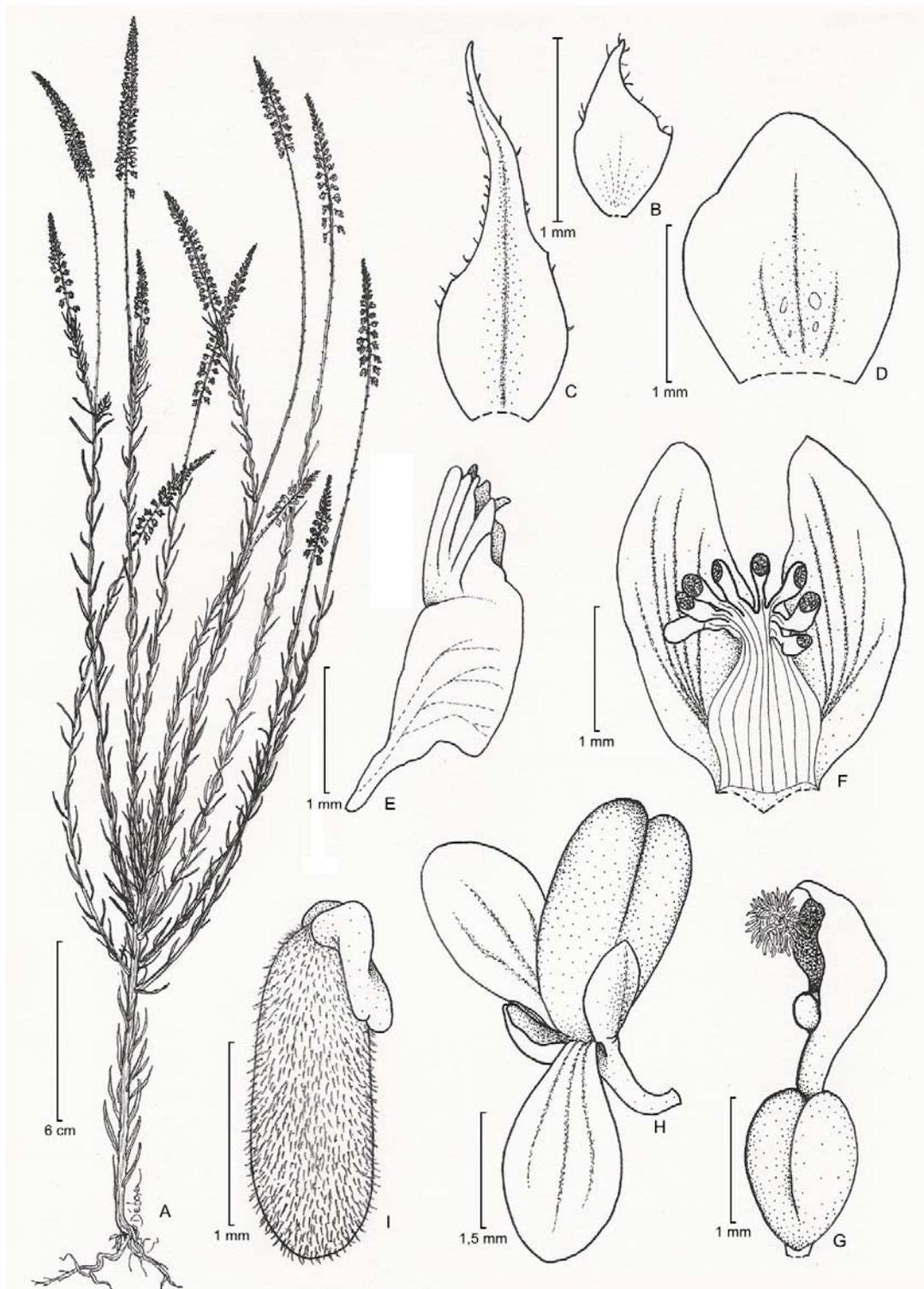


Figura 37. *Polygala tamariscea* Mart. ex A.W. Benn. **A.** Hábito; **B.** Bractéola; **C.** Bráctea; **D.** Sépala externa inferior; **E.** Carena; **F.** Androceu e pétalas laterais; **G.** Gineceu; **H.** Fruto; **I.** Semente. (A-I, *Pereira 287*)

4.3.23. *Polygala tenuis* DC., Prodr. 1: 329. 1824. Tipo: Brasil, 1820, *Stevens s.n.* (G-DC n.v., foto UB).

Figura 38.

Ervas eretas; caules simples partindo da raiz, distalmente simples até ramificado; anuais, 15-45cm alt., cilíndrico levemente estriado, áfido a sub-áfido, glabriúscula ou laxamente pubérulo, tricomas curto-clavados, pontuações cróceas; raízes tênues, ramificadas a pouco ramificadas. **Folhas** verticiladas apenas nos primeiros nós basais as demais alternas, firme membranáceas; lâminas 2-9x0,2-0,5mm, lineares, nos primeiros nós basais caducas, por vezes mais curtas para o ápice próximos aos racemos, ápice agudo, margens não ciliadas, base aguda, glabras a glabriúsculas, pontuações cróceas conspícuas. **Racemos** densifloros; 5-24x3-5mm, até 30mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculos 2-73mm; raques glabras a glabriúsculas, saliências não cróceas; brácteas 0,7-1x0,3-0,4mm, lanceoladas, ápice agudo, não ciliadas, pontuações cróceas na base e ao longo da nervura central, caducas em frutificação, ca. 1,5-2 vezes maiores que as bractéolas; bractéolas lineares, não ciliadas; pedicelo 0,4-0,5mm, glabro. **Flores** alvas a alvo-amareladas, 1,8-2,6mm; sépalas externas não ciliadas, pontuações cróceas mínimas distribuídas ao longo da nervura principal; sépala externa inferior ca. 1,3x0,9mm, elípticas, ápice agudo; sépalas externas superiores ca. 0,7x0,4mm, ovais, ápice obtuso; sépalas internas (alas) ca. 2,4x0,8mm, ovais, ápice obtuso a arredondado, não ciliadas, mais longas que as cápsulas maduras, sem manchas cróceas; carena ca. 1,6mm compr., sem pontuações cróceas, caducas nos frutos, cristas 7-9 lobos, 0,3-0,5mm compr.; ovário amplamente elíptico, sem manchas cróceas. **Cápsulas** ca. 1,1-1,3x1,1mm, amplamente elípticas a obovais, poucas pontuações cróceas ao longo do sépto; sementes ca. 0,6-0,7x0,4-0,5mm, amplamente ovóides, pubérulas a laxamente pubérulas, mais raramente glabras; tricomas alvos, sub-patentes, ca. 0,06mm, onduladas; apêndices ausentes ou curtíssimos, ca. 0-0,05x0-0,05mm, 0-8% do comprimento total das sementes.

Ocorre no Distrito Federal (Bernardi 2000) e nos estados de Minas Gerais (Bennett 1883), Santa Catarina (Wurdack 1971), Bahia, Mato Grosso, Minas Gerais, Paraná, São Paulo (Marques 1988), Goiás e Rio de Janeiro, Pernambuco, Tocantins (Bernardi 2000). Ocorre, fora do Brasil, no Uruguai (Arechavaleta 1901) e Paraguai (Bernardi 2000).

Coletada em campos limpos permanentemente úmidos, normalmente em solos hidromórficos úmicos ou gleissolos.

Material selecionado: **Distrito Federal: Brazlândia**, DF-001 estrada Parque Contorno, 3km norte da bifurcação com a DF-008, sentido norte, 15°45'S, 48°05'O, II.2003, *Pastore 360* (CEN, RB, UB); próximo à entrada do Instituto Teosófico, 15°36'20"S, 48°10'05"O, I.2005, *Pastore & Sukanuma 1451* (CEN). **Gama**, ca.3km SE of Gama, XI.1965, *Irwin et al. 10233* (IAN, MO, UB, NY n.v.); Reserva ecológica do Gama, ca. 16°02'S, 48°03'O, V.1965, *Sucre 322* (UB). **Guará**, Reserva Ecológica do Guará, 15°49'S, 47°58'O, XII.1993, *Pereira-Silva 2170* (CEN, UB); VII.1961, *Heringer 8489* (UB); setor Industrial, 5km W of Brasília, 1966, *Irwin et al. 14117* (IAN, MO, UB). **Lago Sul**, Reserva Ecológica do IBGE, ca. 15°46'S, 47°53'O, XI.2001, *Aparecida da Silva 6033* (IBGE); idem, acero da cerca que limita a área da reserva e a do Cristo Redentor, IV.1986, *Mendonça 614* (IBGE); idem, ca. 15°57'S, 47°52'O, XI.1985, *Mendonça & Rocha 583* (IBGE, RB); cerca divisória da fazenda da UnB, abaixo do marco Zanata, ca. 15°55'S, 47°54'O, XI.1977, *Heringer et al. 282* (IBGE); fazenda Água Limpa, divisa com o Cristo Redentor (Jardim Botânico de Brasília) e o IBGE, mata de galeria do córrego Taquara, 15°55'45"S, 47°54'20"O, V.2000, *Munhoz et al. 1312* (IBGE). **Samambaia**, Parque Boca da Mata, 15°52'S, 48°03'O, I.1996, *Rezende 360* (CEN). **Taguatinga**, entre Taguatinga e Brazlândia, margens da DF-240 e/ou BR-251, entre a estrada e a área de proteção de manancial "Currais e Pedra", Floresta Nacional alguns quilômetros após o entroncamento com a estrutural, na direção de Brazlândia, ca. 15°47'S, 48°07'O, III.2004, *Batista & Miranda 1509* (CEN); Córrego Vicente Pires, near Taguatinga, XI.1965, *Irwin et al. 8125* (MO); Taguatinga, III.1963, *Pereira, E. 7439* (RB, M n.v., NY n.v.); road Taguatinga, IX.1964, *Prance & Silva, N.T. 59040* (MO, UB); Cabeceira Comprida, 15°37'S, 48°04'O, IV.1983, *Kirkbrite Jr.5261* (MO).

Dentre as espécies ocorrentes no Distrito Federal aproxima-se morfologicamente de *Polygala* sp. nov. ined. 2 e *P. herbiola* A. St.-Hil. e Moq.

Polygala tenuis aproxima-se morfologicamente a *Polygala* sp. nov. 2 e com esta compartilha o hábito herbáceo, caule sub-áfido com pontuações cróceas conspícuas, folhas alternas e lineares com exceção dos primeiros nós verticiladas e ovais a obovais, brácteas

não ciliadas, corola caduca nos frutos e sementes amplamente-ovóides. Distinguimos *P. tenuis* e *P. sp. nov. 2* pelas seguintes características presentes em *Polygala sp. nov. ined. 2*: sementes com apêndices de 20-30% do comprimento total das sementes; sépalas externas marcadas por pontuações cróceas na base próximo à nervura principal, sépala externa inferior cerca de 1,3x0,9mm; sépalas internas (alas) cerca de 1,5mm compr. e carena cerca de 1,6mm.

Polygala tenuis aproxima-se morfológicamente à *P. herbiola* e com esta compartilha os caules sub-áfilos, tênues, cilíndricos partindo de uma raiz tênue pouco lignificada, folhas verticiladas apenas nos primeiros nós abaxiais, racemos densifloros, brácteas não ciliadas com pontuações cróceas na base ou ao longo da nervura central, caducas na flor, pedicelo curto (entre 0,3-0,5mm), sépalas internas sensivelmente mais longas que a cápsula e sementes ovóides com apêndices ausentes ou curtíssimos (alcançando até 10% do comprimento total das sementes). Distinguimos *P. tenuis* e *P. herbiola* pelas seguintes características presentes em *P. herbiola*: corola persistente nos frutos, ca. 3mm compr.; cápsulas 2,1-2,7mm compr. e brácteas 1,8-2x0,9-1mm.

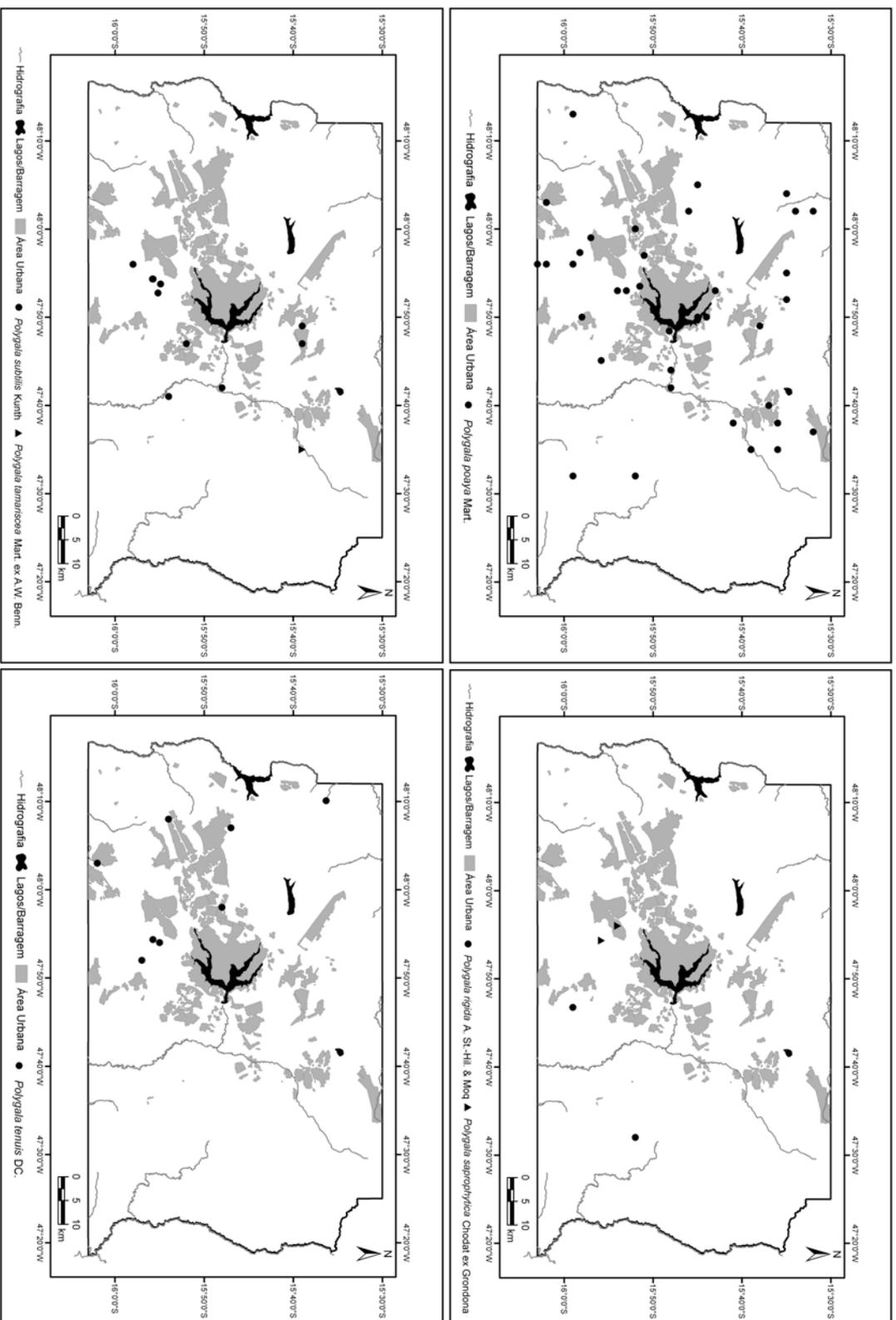


Figura 38. Mapa de distribuição de *Polygala* L. subgênero *Polygala* no Distrito Federal, Brasil.

4.3.24. *Polygala timoutou* Aubl., Hist. Pl. Guiane 2: 737. 1775. pr. 295. Tipo: Guiana Francesa, "*Habitat in pratis paludosis Timoutou*" (espécime não localizado).

Figuras 39, 41 e 42 B e D.

Ervas eretas, anuais, (5-)8-20cm; caule simples partindo da raiz, distalmente simples até ramificado; 4-alado na base; frondosos, glabriúscula, sem pontuações cróceas; raízes tênues, ramificadas até pouco ramificadas. **Folhas** verticiladas até aproximadamente a porção mediana do caule, as demais alternas ou mais raramente sub-opostas, firme membranáceas; lâminas 6-16x2-6(-8)mm, lanceoladas ou estreitamente lanceoladas, nos primeiros nós basais amplamente obovais ou amplamente elípticas, gradualmente estreitas e esparsas nos ramos após a porção medial para o ápice, ápice agudo à acuminado, margens integras, levemente revolutas ou revolutas quando secas, não ciliadas, base aguda, glabras a glabriúsculas, sem pontuações cróceas conspícuas. **Racemos** densifloros; 9-45x6-9mm, até 45mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculos 1-7mm; raques glabriúsculas a laxamente pubéculas, tricomas curto-clavados, sem pontuações ou pequenas; brácteas 1,8-3,5x0,5mm, lanceoladas, ápice agudo, não ciliadas, sem pontuações cróceas, persistentes em frutificação, 1,2-2,1 vezes maiores que as bractéolas; bractéolas 1,5x1,4mm lineares, não ciliadas; pedicelo 0,3mm, glabro. **Flores** amarelo-esverdeadas com o ápice das sépalas internas normalmente lilases, 3,7-4mm; sépalas externas não ciliadas, sem pontuações cróceas até poucas pontuações ao longo da nervura primária; sépala externa inferior 2,3-2,7x0,8-1,3mm, ovais a lanceoladas, ápice agudo apiculado; sépalas externas superiores 1,7-2,1x0,6-0,8mm, ovais a lanceoladas, ápice agudo apiculado; sépalas internas (alas) (2,5-)4,6-5,5x(1,7-)2,5-2,9mm, elípticas, raramente amplamente elípticas, ápice apiculado, não ciliadas, mais longas que as cápsulas maduras, sem pontuações ou pequenas manchas de pontuações alvacentas aglomeradas; carena 2-2,4mm compr., séries de pontuações alvacentas geminadas ao longo do dorso, persistentes nos frutos, cristas 4-6 lobos, ca. 0,7mm compr., ovários amplamente elípticos, sem manchas cróceas ou pouquíssimas pontuações salpicadas. **Cápsulas** 1,9-2x1,8-1,9mm, amplamente elíptico-oblongas, sem manchas cróceas ou pequenas manchas salpicadas; sementes 1,1-1,6x0,6-0,8mm, cilíndrico-elipsóides, ligeiramente curvadas, pubéculas, tricomas sub-patentes, ca. 0,2mm, retos ou levemente ondulados; apêndices com lobos

livres conatos apenas na base 0,9-1,6x0,3mm, 67% até do mesmo comprimento total da semente.

Ocorre no Distrito Federal (Proença *et al.* 2001) e nos estados de Minas Gerais (Bennett 1883), Pará (Chodat 1893), Goiás, Mato Grosso, Maranhão, Rondônia e Roraima (Marques 1988). Ocorre, fora do Brasil, na Guiana Francesa (Aublet 1775), Guiana (Bentham 1842), Venezuela (Blake 1924) e Panamá (Lewis & Herrera-MacBryde 1969). Coletada em campos limpos permanentemente úmidos, normalmente em solos hidromórficos úmicos ou gleissolos.

Material selecionado: **Distrito Federal: Brazlândia**, APA da Cafuringa, Instituto Teosófico de Brasília, próximo ao córrego Dois Irmãos, ca. 15°34'S, 48°07'O, VI.2004, *Pellizzaro et al. 101* (CEN). **Gama**, IV.2001, *Gomes, B.M. et al. 266* (UB). **Lago Sul**, APA do Gama e Cabeça de Veado, fazenda Água Limpa, 15°55'53,6"S, 47°54'57,3"O, V.2003, *Fonseca & Alvarenga 4826* (IBGE); área de proteção Cabeça de Veado, fazenda água limpa, 15°55'53,6"S, 47°54'57,3"O, XI.2002, *Mendonça & Alvarenga 4957* (IBGE, UB); fazenda Água Limpa, divisa com o Cristo Redentor (Jardim Botânico de Brasília) e o IBGE, mata de galeria do córrego Taquara, 15°55'45"S, 47°54'20"O, V.2000, *Munhoz et al. 1314* (IBGE); área do Cristo Redentor, 15°54'54"S, 47°53'46"O, VIII.1988, *Rocha 34* (IBGE). **Planaltina**, VI.1983, *Ramos 297* (HEPH); Centro de Pesquisa Agropecuário do Cerrado (CPAC), 15°35'30"S, 47°42'30"O, VII.1979, *Conceição 68(1)* (CEN). **Riacho Fundo**, fazenda Sucupira, entorno da Capril, 15°55'S, 48°01'O, IV.1999, *Faria & Pereira, J.B. 46* (CEN); idem, lado direito da estrada que liga o Riacho Fundo, 15°52'S, 48°00'O, IV.2000, *Guarino et al. 59* (CEN). **Samambaia**, Parque Boca da Mata, 15°52'S, 48°03'O, V.1996, *Rezende 503* (CEN); chapada da Contagem, ca.20km E of Brasília, ca. 15°38'S, 47°49'O, VIII.1964, *Irwin & Soderstrom 5182* (UB). **Sobradinho**, granja Ruy Malta, ca. 15°39'S, 47°49'O, IV.1963, *Pires et al. 9374* (UB).

Material adicional examinado: **Goiás: Cavalcante**, IV.2003, *Pastore & Suganuma 487* (CEN).

Dentre as espécies ocorrentes no Distrito Federal *Polygala timoutou* aproxima-se morfológicamente à *P. hygrophila* Humb., Bonpl. & Kunth. e *P. cuspidata* DC e com estas espécies compartilha o caule 4-alado na base, racemos densifloros, corola persistente nos frutos, pedicelo curtíssimo, 0,3-0,4(-0,8)mm, sépalas internas amplamente elípticas a elípticas, por vezes apiculadas e apêndices desenvolvidos nas sementes de 54% até o comprimento total das sementes.

Distinguimos *P. hygrophila* de *P. timoutou* pelas seguintes características presentes em *P. hygrophila*: brácteas não ciliadas; cápsulas iguais ou mais curtas que 1,6mm; sépalas externas superiores iguais ou mais curtas que 1,8mm.

Distinguimos *P. cuspidata* de *P. timoutou* pelas seguintes características presentes em *P. cuspidata*: sépalas internas patentes em frutificação, sépalas externas ciliadas, brácteas (2,6-)3-10 vezes maiores que as bractéolas (laxamente ciliadas a ciliadas), carena 3,1-4,3mm compr., folhas com pontuações conspícuas e sementes (1,8-)2,2-3,1mm compr.

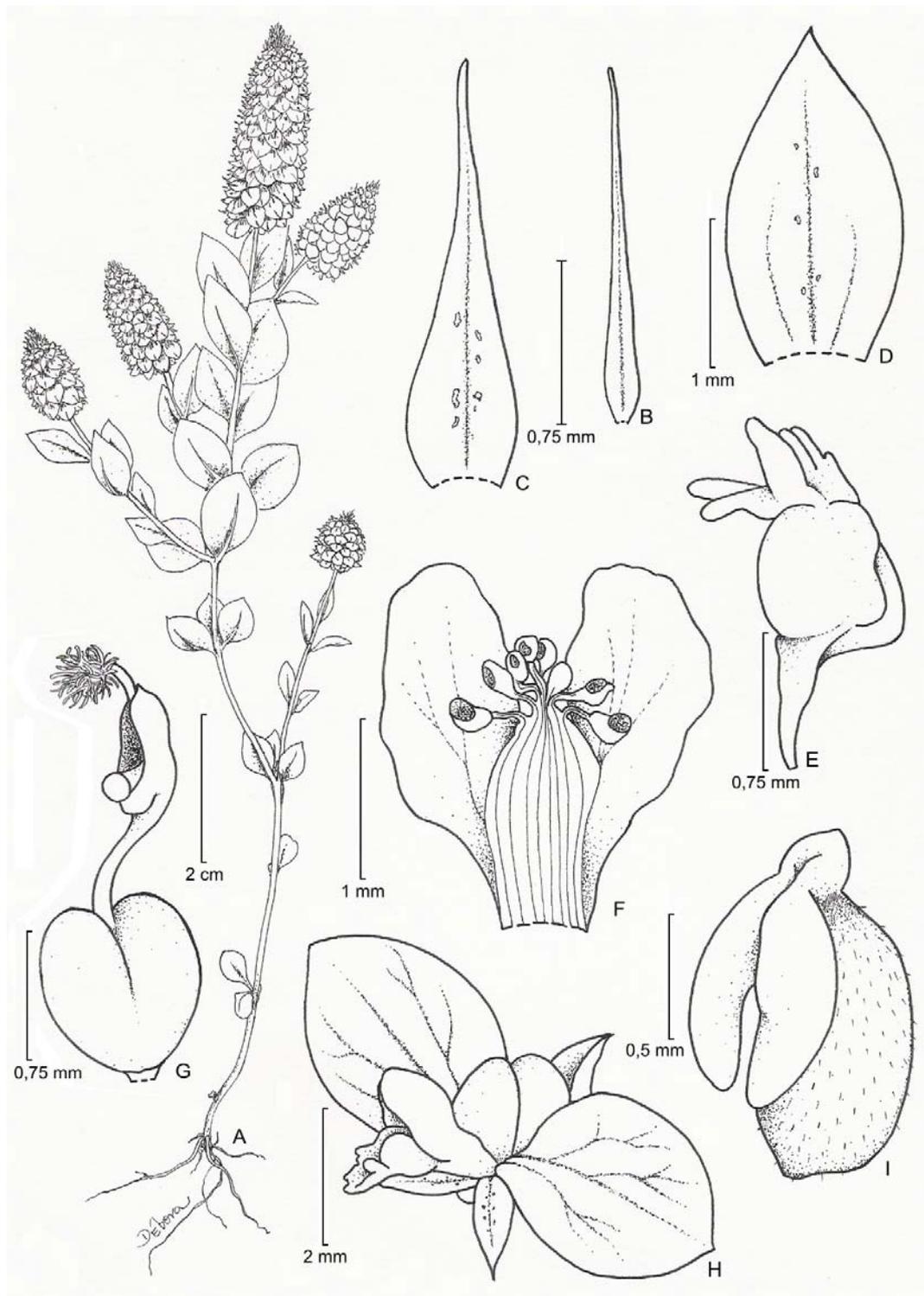


Figura 39: *Polygala timoutou* Aubl. A. Hábito; B. Bractéola; C. Bráctea; D. Sépala externa inferior; E. Carena; F. Androceu e pétalas laterais; G. Gineceu; H. Fruto; I. Semente. (A-I, Rezende 503)

4.3.25. *Polygala* sp. nov. ined. 1

Figura 41.

Ervas eretas ou subarbustos cespitosos; 40-80cm alt., perenes; caules 1-3 partindo da raiz, distalmente pouco até muito ramificado, cilíndricos, levemente estriados, áfilos a sub-áfilos, pubéruos; tricomas curto-clavados na porção basal do caule, para o ápice glabro, sem pontuações cróceas; raízes carnosas, pouco ramificadas. **Folhas** alternas; lâminas até 1,5mm compr., escamóides, ápice agudo, margens não ciliadas, base aguda, glabras a glabriúsculas, sem pontuações cróceas conspícuas. **Racemos** densifloros; 20-30x4-6mm, até 90mm compr. incluindo a raque desnuda de frutos; pedúnculos 4-11mm; raques densamente pilosas, tricomas não clavados, sem pontuações cróceas conspícuas; brácteas 0,9-1,2x0,4-0,5mm, lanceoladas, ápice agudo a atenuado, não ciliadas, sem pontuações cróceas, caducas na flor, ca. 2-3 vezes maiores que as bractéolas; bractéolas lineares, não ciliadas; pedicelo 0,3-0,4mm, glabro. **Flores** roxas a atropurpureas, 1,9-2,6mm; sépalas externas não ciliadas, sem pontuações cróceas; sépala externa inferior ca. 1,4x1,1mm, amplamente ovais ou elípticas, ápice arredondado; sépalas externas superiores 1,2-1,4x0,6-0,7mm, estreitamente ovais, ápice obtuso; sépalas internas (alas) 2-2,4x1-1,4mm, obovais ou elípticas, ápice obtuso a arredondado, não ciliadas, mais curtas que as cápsulas maduras, raro, do mesmo comprimento, sem pontuações cróceas; carena 2,4-2,7mm compr., sem pontuações cróceas, caduca nos frutos, cristas ca. 4 lobos, 0,4-0,6mm compr.; ovário amplamente elíptico, sem manchas cróceas. **Cápsulas** 1,7-2,2x0,7-0,8mm, suboblongas, sem manchas cróceas; sementes 1,2-1,6x0,3-0,4mm, estreito-ovóides, tricomas seríceos, sub-patentes; 0,3-0,6mm compr., retos, finos e brilhantes; ultrapassando cerca de 0,3mm o comprimento da semente; apêndices curtíssimos, ca. 0,2x0,07mm, 5-12% do comprimento total da semente.

Ocorre no Distrito Federal e no estado de Goiás. Coletada em campos limpos, estacionalmente úmidos, ou campos sujos, normalmente em latossolos ou plintossolos. Floresce abundantemente após queimadas.

Material selecionado: **Distrito Federal: Brazlândia**, APA da Cafuringa, caminho para o Poço Azul, cerca de 2 km do rio, ca. 15°35'S, 48°04'O, I.2003, *Pastore et al.* 266

(CEN, RB); próximo à rodovia que liga Brazlândia a Padre Bernardo, 15°38'40"S, 48°11'06"O, I.2006, *Pastore & Sukanuma 1469* (CEN). **Ceilândia**, adjacência da barragem do rio Descoberto, 15°48'97"S, 48°11'51"O, II.2004, *Pastore et al. 873* (CEN). **Gama**, região das Lages, ca. 16°03'S, 48°16'O, IX.2003, *Pastore & Sukanuma 710* (CEN). **Lago Sul**, área de proteção Cabeça de Veado, fazenda Água Limpa, 15°58'14"S, 47°57'19"O, IX.2002, *Mendonça & Alvarenga 5078* (IBGE, RB). **Planaltina**, 10Km.S de, (perto da DF-06), 15°44'S, 47°38'O, XI.1983, *Kirkbride Jr. 5482* (UB). **São Sebastião**, condomínio Santharém, acesso pela BR-251, próximo ao córrego Retiro, ca. 15°58'S, 47°46'O, V.2004, *Pastore et al. 914* (CEN). **Sobradinho**, chapada da Contagem, 15°34'26"S, 47°54'19"O, VI.2004, *Pastore et al. 924* (CEN, UB).

Material adicional examinado: **Goiás: Cavalcante**, caminho para cachoeira Santa Bárbara, III.2003, *Pastore & Sukanuma 376* (CEN, RB).

Dentre as espécies ocorrentes no Distrito Federal *Polygala* sp. nov. ined. 1 aproxima-se morfológicamente *P. tamariscea* e aparentemente a *Polygala atropurpurea*.

Polygala sp. nov. ined. 1 compartilha com *P. tamariscea* a forma elíptica das cápsulas e tricomas não clavados na raque da inflorescência. As distinguimos pelas seguintes características presentes em *P. tamariscea*: raízes lignificadas não carnosas; caule folhoso; folhas 9-23mm compr.; pedicelo 0,8-1,5mm compr. e cristas com 8-12 lobos.

Polygala sp. nov. ined. 1 compartilha com *P. atropurpurea* as flores atropurpureas, caule(s) partindo de uma raiz carnosa e folhas escamóides. As distinguimos facilmente pelas seguintes características presentes em *P. atropurpurea*: raques das inflorescências pubérulas com tricomas curto-clavados, sépalas e brácteas fortemente marcadas por manchas cróceas e sementes amplamente ovóides, 0,7-0,8mm compr. com tricomas ondulados e lilases.

4.3.26. *Polygala* sp. nov. ined. 2

Figura 41.

Ervas eretas, anuais, 10-20cm alt.; caule simples partindo da raiz, distalmente simples ou pouco ramificado; anguloso a cilíndrico na base, sub-áfido, pubérulo, tricomas curto-clavados na porção basal, para o ápice glabro, pontuações cróceas; raízes tênues, pouco ramificadas. **Folhas** verticiladas apenas nos primeiros nós basais as demais alternas, firme membranáceas; lâminas nos primeiros nós basais 0,6-2,5x1,2-2mm as demais 5-7x0,5-0,7mm, lineares a aciculares, nos primeiros nós basais obovais à elípticas, tornando-se menores, apressas e estreitamente-lanceoladas gradualmente a medida que se aproxima dos racemos, ápice agudo, margens não ciliadas, base aguda, glabras à glabriúsculas, pontuações cróceas conspícuas. **Racemos** sub-laxifloros; 5-20(-25)x3-4mm, até 25mm incluindo as raques desnudas de frutos; pedúnculos 16-38mm; raques glabriúsculas a esparsamente pubérulas, tricomas curto-clavados, salpicado de pontuações cróceas; brácteas 0,5-0,6x0,2mm, lanceoladas, ápice agudo, não ciliadas, grandes pontuações cróceas na base, caducas nas flores, ca. 3 vezes maiores que as bractéolas; bractéolas lanceoladas, não ciliadas; pedicelo 0,4-0,5mm, glabro. **Flores** alvo-amareladas, 2,3-2,4mm; sépalas externas não ciliadas, pontuações cróceas na base e/ou ao longo da nervura da nervura principal; sépala externa inferior ca. 0,8x0,6mm, ovais, ápice obtuso; sépalas externas superiores ca. 0,8x0,5mm, elípticas, ápice agudo; sépalas internas (alas) ca. 1,5x1mm, ovais, ápice obtuso a arredondado, não ciliadas, mais que o dobro do comprimento das cápsulas maduras, marcadas por pontuações cróceas na base próximo à nervura principal; carena ca. 2,7mm compr., séries de pontuações cróceas geminadas ao longo do dorso, caducas nos frutos, cristas ca. 4 lobos, ca. 1mm compr.; ovário sub-orbicular, marcado por manchas cróceas. **Cápsulas** 0,6-0,7x0,7-0,9mm, orbiculares a obladas, fortemente marcadas por manchas cróceas; sementes 0,6x0,4-0,5mm, amplamente ovóides, levemente pubérulas; tricomas ca. 0,06mm, ondulados, levemente lilases; apêndices com lobos livres conatos apenas na base, ca. 0,1-0,2x0,08-0,1mm, 20-30% do comprimento total das sementes.

Ocorre no Distrito Federal e no estado de Goiás. Coletada em campos limpos estacionalmente úmidos, normalmente em solos hidromórficos úmicos, argilo-arenosos ou arenosos.

Material selecionado: **Distrito Federal: Brazlândia**, DF-001 estrada Parque Contorno, 3km norte da bifurcação com a DF-008, sentido norte, 15°45'S, 48°05'O, II.2003, *Pastore 369* (CEN, RB). **Ceilândia**, adjacência da barragem do rio Descoberto, 15°48'97"S, 48°11'51"O, II.2004, *Pastore et al. 872*. **Lago Sul**, fazenda Água Limpa, ca. 15°58'S, 47°56'O, I.2003, *Pastore et al. 316* (CEN, RB); área do Cristo Redentor, 15°54'54"S, 47°53'46"O, II.1990, *Pereira-Neto & Lopes 587* (IBGE). **Paranoá**, bacia do São Bartolomeu, córrego Papuda, ca. 15°57'S, 47°45'O, III.1980, *Heringer et al. 3626* (IBGE). **Riacho Fundo**, fazenda Sucupira, ca. 15°52'S, 48°00'O, II.2004, *Batista et al. 1502* (CEN). **São Sebastião**, condomínio Santharém, acesso pela BR-251, próximo ao córrego Retiro, ca. 15°58'S, 47°46'O, V.2004, *Pastore et al. 908* (CEN). **Sobradinho**, próximo ao córrego Paranoazinho, 15°38'59"S, 47°51'05"O, III.2005, *Pastore et al. 1294* (CEN).

Material adicional examinado: **Goiás: Cavalcante**, Comunidade Kalunga, caminho para a cachoeira Santa Bárbara, II.2005, *Pastore & Aquino 1272* (CEN).

Dentre as espécies ocorrentes no Distrito Federal *Polygala* sp. nov. ined. 2 aproxima-se morfologicamente a *P. atropurpurea* A. St.-Hil. & Moq. e à *P. tenuis* DC.

Polygala sp. nov. ined. 2 compartilha com *P. atropurpurea* as sementes ovóides com tricomas ondulados e lilases, forte presença de manchas cróceas nas flores. As distinguimos, principalmente, pelas seguintes características presentes em *P. atropurpurea*: altura maior que 20cm, flores atropurpureas, corola persistente nos frutos, poucos a muitos caules, raramente único, partindo de uma raiz carnosa, folhas todas alternas e pedicelo 0,1-0,2mm.

Polygala sp. nov. ined. 2 compartilha com *P. tenuis* o hábito herbáceo, caule sub-áfilo com pontuações cróceas conspícuas, folhas alternas e lineares com exceção dos primeiros nós verticiladas e ovais a obovais, brácteas não ciliadas, corola caduca nos frutos e sementes amplamente ovóides. As distinguimos principalmente pelas seguintes

características presentes em *P. tenuis*: sementes com apêndices ausentes ou curtíssimos até 8% do comprimento total das sementes; sépalas externas sem pontuações cróceas, sépala externa inferior 0,8x0,6mm; sépalas internas (alas) 2,4x0,8mm e carena com cerca de 2,7mm compr.

5. Securidaca L., Syst. Nat. ed. 10: 1155. 1759. (nom. cons., non L. 1753). Espécie tipo: *Securidaca volubilis* L.

Arbustos escandentes, arvoretas a lianas de grande porte; ramos cilíndricos, densamente pubérulos a pubescentes, indumento constituído de tricomas simples, unicelulares, não clavados. **Folhas** alternas, pecioladas; pecíolo articulado na base, entre duas glândulas crateriformes; lâminas rígido-cartáceas a coriáceas. **Racemos** terminais ou axilares; brácteas lanceoladas, ciliadas e pubérulas no dorso; pedicelo articulado na base, entre duas glândulas crateriformes, densamente pubérulos. **Flores** alvas, amarelas ou purpúreas; sépalas 5-mera, caducas nos frutos, dispostas duas séries, ovais; as externas menores que as internas, ciliadas ou laxamente ciliadas, pubérulas no dorso; as internas emarginadas no ápice; corola 5-mera, papilionácea, carena unguiculada, cuculada, unguículo preso ao dorso da bainha estaminal, carena com ápice emarginado com apêndice dilatado e cristado; 2 sépalas rudimentares diminutas, duas laterais internas, pétala lateral dilatada no ápice, pubérulas no face ventral, adnatas pelas base até o dorso da bainha estaminal; filetes unidos em bainha aberta em sua maior extensão; bainha estaminal densamente pubérula na face ventral; ovário giboso, giba pubérula no ápice, 2-carpelar, oblongo, 1 óvulo; estilete lateral, curvado, estigma terminal, emarginado ou bilobado. **Sâmaras** 1-aladas; sementes, elípticas a orbiculares, glabras, tegumento membranáceo.

Gênero predominantemente neotropical com cerca de 80 espécies, das quais 24 ocorrem no Brasil (Marques 1996). No Distrito Federal está representado por duas espécies.

Chave para as espécies de *Securidaca*.

1. Lâminas com margens planas, não ciliadas ou muito esparsamente ciliadas; ovais, lanceoladas ou raramente elípticas; pecíolos 4-6mm. Ramos densamente pubérulos com tricomas apressos; face adaxial laxamente pubérula a glabriúscula. Sâmaras 5-6cm compr. **1. S. diversifolia**
1. Lâminas com margens revolutas e ciliadas; elípticas a elíptico-obovais; pecíolos 2,5-3,6mm. Ramos pubescentes com tricomas patentes; face adaxial pubescente. Sâmaras 3,5-4cm compr. **2. S. rivinaefolia**

5.1. *Securidaca diversifolia* (L.) Blake. Contr. Gray Herb. 47: 15. 1916. Tipo: “*Habitat in America calidiore*” (BM n.v., foto RB).

Figuras 41 e 46 D.

= Basiônimo: *Polygala diversifolia* L. Sp. Pl. 1: 703. 1753. (Blake 1916).

Arvoretas a arbustos escandentes; 2-5m alt.; ramos densamente pubérulos; tricomas apressos. **Folhas** coriáceas; lâminas (1-)1,9-3x(0,4-)2-4cm, ovais, lanceoladas ou raramente elípticas, ápice agudo; margens não revolutas, não ciliadas ou muito esparsamente ciliadas, base aguda, face abaxial laxamente pubérula, tricomas mais densos nas nervuras primárias e secundárias, face adaxial glabra a glabriúscula; pecíolos 4-6mm. **Racemos** (2-)5-9x2,5-3,5cm, até 5cm incluindo a raque desnuda de frutos; glândulas caulinares 0,1-0,6mm alt., 0,3-0,4mm diam.; brácteas 2,5-3x0,6mm; pedicelo 4-8,2mm. **Flores** lilásas, 13-17mm; sépala externa inferior 3,7-4,5x3,2-3,5mm; sépalas externas superiores 2,5-3,6x3,2-3,5mm; sépalas internas (alas) 10-12,8x8-12mm, não ciliadas ou esparsamente ciliadas; carena 12,3x6,2mm, unguículo 2,3-3,3mm; pétala lateral 4,2-5,6mm larg. (na porção mais larga do ápice dilatado); pétala rudimentar 0,7-0,8x0,5-0,6mm; bainha estaminal 8,5-14,2mm compr., filetes livres em 2,2-5mm; gineceu 7,5-8,4mm alt. **Sâmaras** 5-6x1,8-2cm; ala rudimentar 13-13,6mm compr. (desde a base da sâmara); lóculo 7,7-8,2x4,6-6,6mm; sementes 7,4-8x5,1-5,5mm.

Ocorre nos estados de Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Minas Gerais Pará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rondônia e Roraima (Marques 1996). Ocorre, fora do Brasil, na Venezuela, Suriname e Guiana Francesa (Marques 1996). Coletada em campos sujos e bordas de matas.

Material selecionado: **Distrito Federal, Gama**, Reserva ecológica do Gama, 20km S of Brasília, ca. 16°02'S, 48°03'O, IX.1964, *Irwin & Soderstrom 5946* (RB, UB); região das Lages, a 4km da entrada do Engenho das Lages, ca. 15°52'S, 47°31'O, IX.2003, *Pastore & Rodrigues 656* (CEN, RB, UB). **Lago Sul**, Reserva Ecológica do IBGE, córrego Taquara, ca. 15°58'S, 47°54'O, VIII.1990, *Azevedo & Oliveira 849* (IBGE).

Núcleo Bandeirante, Catetinho, ca.15km SW of Brasília, ca. 15°57'S, 47°59'O, IX.1964, *Irwin & Soderstrom 6152* (UB). **Paranoá**, bacia do rio São Bartolomeu, ca. 15°48'S, 47°42'O, IX.1980, *Heringer et al. 5444* (IBGE, MO). **Planaltina**, bacia do São Bartolomeu, córrego Rajadinha, 15°45'S, 47°39'O, VI.1979, *Heringer et al. 1608* (IBGE).

5.2. *Securidaca rivinaefolia* A. St.-Hil. & Moq. Mém. Mus. Hist. Nat. 17: 328. 1828a.

Tipo: Brasil, Minas Gerais, *Saint Hilaire* Cat. B1 -1965 (P n v.).

Figuras 40 e 41.

Lianas, normalmente crescendo sobre árvores ou arvoretas; 1-10m alt; ramos pubescentes; tricomas patentes. **Folhas** coriáceas a rigidamente cartáceas; lâminas (1,5-2,5-6x(0,7-1,5-2,4cm, elípticas a elíptico-obovais, ápice obtuso a arredondado; margens revolutas, ciliadas, base aguda a obtusa, face abaxial laxamente pubérula, tricomas mais densos nas nervuras primárias e secundárias, face adaxial esparsamente pubescente a pubescente; pecíolos 2,5-3,6mm. **Racemos** 4,5-6x2,2-3mm, até 3,5cm incluindo a raque desnuda de frutos; glândulas caulinares 0,15-0,4mm alt., 0,2-0,4mm diam.; brácteas 1,8-2,1x0,4-0,5mm; pedicelo 3,8-7mm. **Flores** liláses a róseas, 12-13mm; sépalas externas superiores 2,2-3x2,3-2,8mm; sépala externa inferior 3,5-4,3x2,8-3,7mm; sépalas internas (alas) 10-12x8-9,2mm, ciliadas; carena 9-10,2mm, unguículo 2,1-2,8mm; pétala lateral 3,6-4,5m larg. (na porção mais larga do ápice dilatado); pétala rudimentar 0,4-0,5x0,4-0,5mm; bainha estaminal 11-12,2mm compr., filetes livres em 3,4-4,7mm; gineceu 6,3-8,2mm alt. **Sâmaras** 3,5-4x1-1,2cm; ala rudimentar 8-9mm compr.; lóculo 6,4-6,7x3,3-3,7mm; sementes 5,9-6,4x3-3,7mm.

Ocorre no Distrito Federal (Marques 1996) e nos estados de Minas Gerais (Saint-Hilaire 1828a), Bahia, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná, Piauí e São Paulo (Marques 1996).

Material selecionado: **Distrito Federal, Brasília**, ca. 15°46'S, 47°52'O, X.1961, *Heringer 8732 (/926)* (HEPH, RB, UB); chapada da Contagem, córrego Urubu, ca.10km E of Brasília, ca. 15°43'S, 47°52'O, IX.1965, *Irwin et al. 8295* (SP, UB); near ribeirão torto, NE of Lagoa Paranoá, ca. 15°42'S, 47°53'O, IV.1966, *Irwin et al. 15354* (R, UB); margem direita do Rio Torto, próximo à ponte de acesso ao condomínio, 15°41'59"S, 47°54'24"O, IX.2002, *Pereira-Silva 6649* (CEN); setor de mansões do Lago Norte, DF-005 na altura do ribeirão torto, VIII.2004, *Santos, F. 164* (CEN). **Lago Sul**, Reserva Ecológica do IBGE, córrego roncador, beira da ponte do Corujão, 15°58'05"S, 47°53'25"O, X.1988, *Azevedo 176* (IBGE, RB); Vargem Bonita, ca. 15°54'S, 47°54'O, X.1963, *Heringer 9319* (UB);

Estação Ecológica do Jardim Botânico, 15°52'S, 47°51'O, IX.1999, *Nóbrega et al. 1009* (HEPH); fazenda Água Limpa, córrego da Onça, ca. 15°57'S, 47°55'O, VIII.1994, *Walter 2198* (CEN, UB). **Núcleo Bandeirante**, terrenos do *Country Club*, mata ciliar que limita com o Catetinho, ca. 15°57'S, 47°59'O, V.1965, *Sucre 467* (RB, UB). **Paranoá**, Bacia do rio São Bartolomeu, ca. 15°48'S, 47°42'O, VII.1980, *Heringer et al. 5260* (IBGE). **Planaltina**, Cachoeira do Pípiripau, ca. 15°39'S, 47°35'O, IX.1981, *Pereira 84* (IBGE, UB). **Samambaia**, córrego Samambaia, near Taguatinga, ca. 15°54'S, 48°08'O, IX.1965, *Irwin et al. 8144* (SP n.v., UB).

Segundo Marques (1996) *Securidaca rivinaefolia* A. St.-Hil. & Moq. var. *parvifolia* A.W. Benn se distingue da variedade típica por ocorrer exclusivamente no bioma Amazônico e por apresentar folhas predominantemente oblongas em contraste a variedade típica que ocorre exclusivamente no bioma Cerrado e apresenta folhas oblongas, ovais, elípticas ou mais raramente sub-orbiculares no mesmo espécime.

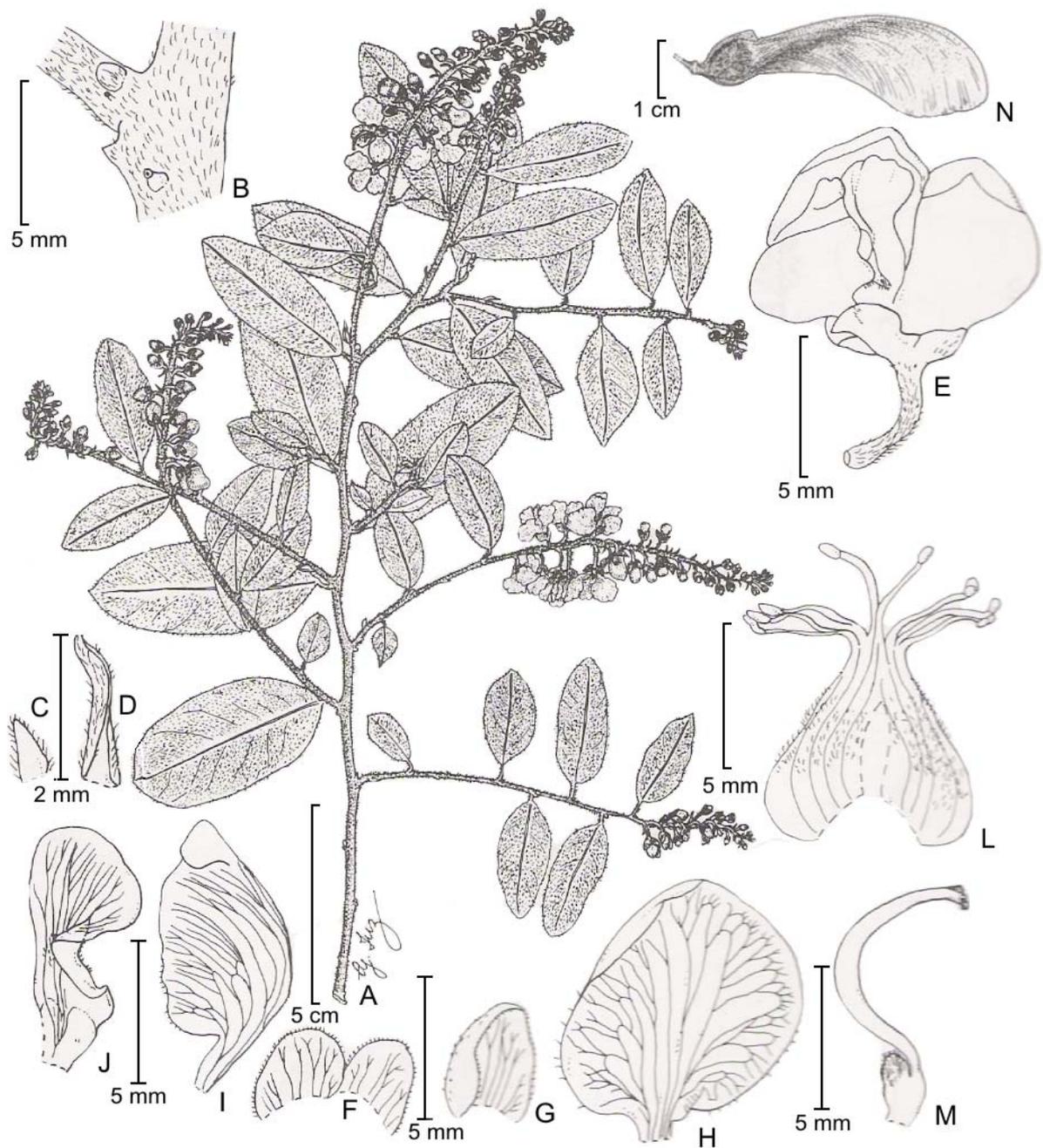


Figura 40. *Securidaca rivinaefolia* A. St.-Hil. & Moq. var. *rivinaefolia*. A. Hábito; B. Glândulas nos ramos; C. Bractéolas; D. Brácteas; E. flor; F. Sépalas externas superiores; G. Sépala externa inferior; H. Sépalas internas; I. Carena; J. Pétala lateral; L. Androceu; M. gineceu; (A-M, Azevedo 176, RB); N. Sâmara (N, Lewis et al., CFER). (retirado de Marques 1996).

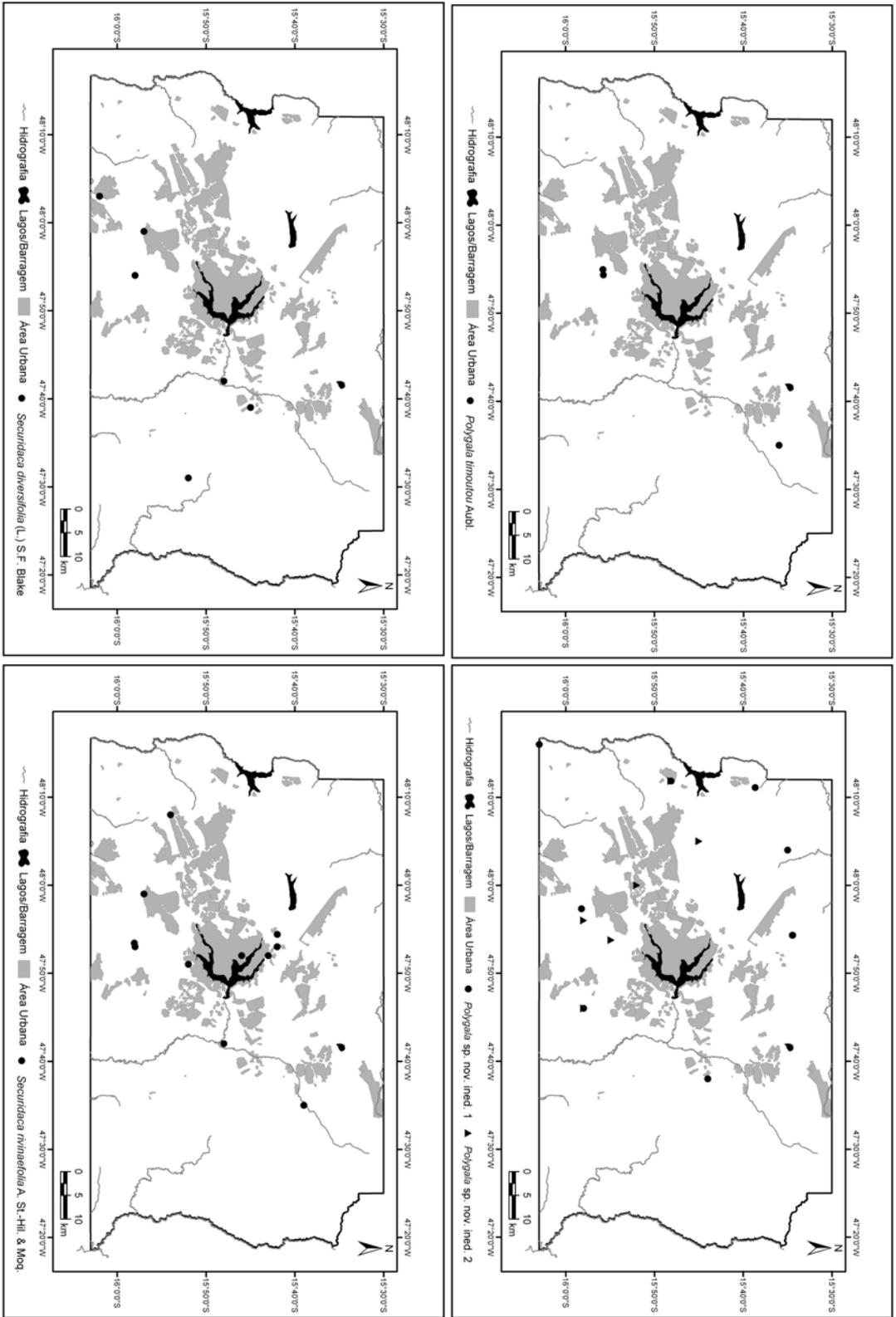


Figura 41. Mapa de distribuição de *Polygala* L. subgênero *Polygala* no Distrito Federal, Brasil.

V. CONCLUSÕES

As Polygalaceae, principalmente o gênero *Polygala*, são muito bem representadas no Distrito Federal apesar de sua pequena área territorial. Foram encontradas 42 espécies da família na área, distribuídas em cinco gêneros *Bredemeyera* Willd. (2 spp.), *Monnina* Ruiz et Pav. (3 spp.), *Moutabea* Aubl. (1 sp.), *Polygala* (34 spp.) e *Securidaca* L. (2 spp.), o que representa em torno de 20% das espécies, 30% do total de espécies do gênero *Polygala* e cerca de 50% do total de espécies do subgênero *Hebeclada* (Chodat) S.F. Blake citado para o Brasil, segundo levantamento próprio.

Dada a importância taxonômica da classificação em subgêneros para o gênero *Polygala*, estes foram tratados de forma separada. No Distrito Federal, foram reconhecidos três subgêneros representados por *Polygala* (26 ssp.), *Hebeclada* (Chodat) S.F. Blake (7 ssp.) e *Ligustrina* (Chodat) Paiva (1 sp.).

Das 42 espécies registradas neste trabalho, três espécies são inéditas para a ciência e foram tratadas como *Polygala* sp. nov. ined. 1, *Polygala* sp. nov. ined. 2 e *Polygala* sp. nov. ined. 3, e serão validamente publicadas posteriormente. Sete espécies foram citadas pela primeira vez para o Distrito Federal, sendo elas *Polygala carphoides* Chodat, *P. glabra* A.W. Benn., *P. gracilis* Humb., Bonpl. & Kunth, *P. hygrophila* Humb., Bonpl. & Kunth, *P. lancifolia* A. St.-Hil. & Moq., *P. rigida* A. St.-Hil. & Moq. e *P. saprophytica* Chodat ex Grondona.

Das 35 espécies citadas em “Listagem das espécies de fanerógamas do Distrito Federal, Brasil.” (Proença *et al.* 2001), foi constatado que um nome não foi validamente publicado, *Monnina escarlata* A.W. Benn (supomos que este nome se trata apenas de um erro ortográfico de *Monnina exalata* A.W. Benn.). Seis espécies, *Polygala equisetoides* A. St.-Hil. & Moq., *Polygala ilheotica* Wawra, *P. malmeana* Chodat, *P. remansoensis* Chodat, *P. remota* A.W. Benn e *Securidaca retusa* Benth., não tiveram sua ocorrência confirmada para Distrito Federal e duas espécies, *Polygala comata* Mart. ex A.W. Benn. = *P. cuspidata* DC. (Marques 1988) e *P. minima* Pohl ex A.W. Benn. = *P. glochidiata* Humb., Bonpl. & Kunth (Bernardi 2000), são atualmente sinônimos de espécies também citadas na listagem de Proença *et al.* (2001).

Desta forma, as 26 espécies restantes da listagem de Proença *et al.* (2001) tiveram sua ocorrência para o Distrito Federal confirmada neste estudo. Destas 26 espécies destacamos que nove não foram citadas anteriormente em nenhum outro estudo

de taxonomia ou florística para o Distrito Federal, sendo elas *Monnina stenophylla* A. St.-Hil. & Moq, *Moutabea excoriata* Mart. ex Miq., *Polygala coriacea* A. St.-Hil. & Moq., *P. galioides* Poir., *P. leptocaulis* Torr. & Gray, *P. rhodoptera* Mart. ex A.W. Benn., *P. subtilis* Humb., Bonpl. & Kunth, *P. tamariscea* Mart. ex A.W. Benn e *P. timoutou* Aubl.

Duas espécies citadas em Proença *et al.* (2001) *Polygala angulata* DC. e *P. opima* Wurdack são nomes em sinonímia de *P. poaya* Mart. e *P. ulei* Taub., respectivamente.

As espécies do gênero *Polygala* e *Monnina*, na maioria das vezes, foram coletadas em campos limpos ou sujos, sendo que as espécies que apresentam raízes carnosas ou xilopódio na maioria das vezes foram coletadas florescendo abundantemente após queimadas, enquanto que as outras espécies foram coletadas em campos temporariamente ou permanentemente úmidos.

As espécies dos gêneros *Bredemeyera*, *Securidaca* e *Moutabea* foram coletadas, na maioria das vezes, em matas de galeria ou mais raramente em cerrados sentido restrito ou cerradões.

Ficou evidente neste estudo, que serão necessárias, além das tipificações de vários táxons, coletas adicionais e estudos que envolvam outras ferramentas como anatomia, palinologia e biologia molecular, para se construir não só uma classificação infragenérica consistente como também aprimorar a delimitação das espécies.

A alta diversidade de espécies de Polygalaceae no Brasil, principalmente no bioma Cerrado, necessita ser reavaliada. Desta forma, após a conclusão desta dissertação, pretende-se continuar com um estudo para o aprimoramento na biosistemática das Polygalaceae.

VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, A.C.A. **Estudo Taxônomico sobre o gênero *Polygala* L. subgênero *Hebeclada* (Chodat) Blake (Polygalaceae) no Brasil.** 2005. 159 f. Tese (Mestrado em Botânica), Instituto de Biologia, Universidade estadual de Campinas, São Paulo. 2005.

AOKI, H.; SANTOS, I.R. Características dos extratos arbustivos e arbóreos do Distrito Federal. **Silvicultura em São Paulo**, v. 16, n. 1, p. 626-639, 1982.

APG (THE ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP). An ordinal classification for the families of flowering plants. **Annals Missouri Botanical Garden**, v. 85, p. 531-553, 1998.

ARECHAVALETA, J. Flora Uruguaya. Enumeración y descripción breve de las Polygalae del República Uruguaya, **Anales del Museo Nacional de Montevideo**, v. 3, n. 21, p. 66-77. 1901.

AUBLET, F. **Histoire des Plantes de la Guiana Française.** v. 2, p. 694, 735-737, 1775.

AYMARD, G.A.; BERRY, P.E.; ERIKSEN, B. Polygalaceae. In: BERRY, P.E., YATSKIEVYCH, K.; HOLST, B.K. **Flora of the Venezuelan Guayana.** Missouri, v. 8. p. 316-345, 2004. Figs. 259-293.

BENNETT, A. W. Polygalaceae. In: MARTIUS, C. F. P; EICHLER; A. W; URBAN, I. **Flora Brasiliensis**, München, v. 13, n. 3, p. 1-82, 1874. est.1-30.

_____. Polygalae americanae novae vel parum cognitae. **Journal of Botany, British and Foreign.** London, v. 33, p. 108-110, 1879.

_____. Polygalaceé. In: WARMING, J. E. B. **Symbolé ad floram Brasilié centralis cognoscendam.** Vidensk. Meddel. naturhist. Foren. Kjöbenhavn. v. 28, p. 280-283. 1883.

BENTHAM, G. Contributions towards a Flora of South America. Enumeration of plants collected by Mr. Schomburgk, in British Guiana. **Journal of Botany**. London, 4: 99-133. 1842.

BERNARDI, F. L. Consideraciones Taxonómicas Y Fitogeográficas Acerca de 101 Polygalae Americanas. **Cavanillesia Altera**, Madrid, v. 1, n. 1-8. p. 1-456, 2000.

BLAKE, S. F. A revision of the Genus *Polygala* in Mexico, Central America, and the West Indies. **Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University**, Cambridge, v. 2, n. 47, p. 1-23, 1916.

_____. Polygalaceae In: BRITTON, N.L., **North American Flora**, v. 4, n. 25, p. 305-326, 1924.

BRADE, A.C. Espécies novas do gênero *Polygala* do Brasil. **Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, v. 13, p. 17-27, 1954. tab 1-3,

BROWN, R. Polygalaceae. In: FLANDERS, M. **A Voyage to Terra Australis**. v. 2, p. 542-544, 1814.

BRUMMITT, R.K.; POWELL, C.E. **Authors of plant names**. The Royale Botanical Gardens, Kew, England, 1992. 732p.

CAVALCANTE, P.B. **Frutas comestíveis da Amazônia III**. Belém: Museu Paraense Emilio Goeldi, 1979. p.42 (publicações avulsas, 33).

CAVALCANTI, T. B; RAMOS, A. E. O projeto “Flora do Distrito Federal, Brasil”. In: CAVALCANTI, T. B; RAMOS, A. E. (Org.). **Flora do Distrito Federal, Brasil**. Brasília: EMBRAPA Recursos Genéticos e Biotecnologia, v. 1, p. 13-41, 2001.

CARVALHO-SILVA, M. **Estudo taxonômico e morfológico das Piperaceae do Distrito Federal, Brasil** 2002. Tese. (Mestrado em Botânica) – Departamento de Botânica, Instituto de Biologia, Universidade de Brasília, Brasília.

CHASE, M.W *et al.* Phylogenetics of seed plants: an analysis of nucleotide sequences from the plastid gene *rbcL*, **Annals of the Missouri Botanical Garden**. St. Louis, v. 80, p. 528-580, 1993.

COMPANHIA DO DESENVOLVIMENTO DO PLANALTO CENTRAL - CODEPLAN. Apresenta o mapa do Distrito Federal. Disponível em: <<http://www.codeplan.df.gov.br/>>. Acesso em: 10 fev. 2006.

_____. **Diagnóstico do espaço natural do Distrito Federal**. Brasília, 1976. 300 p. il.

CORRÊA, M.P., **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das espécies exóticas cultivadas**. Colaboração de Leonam de Azevedo Penna. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1926-1952; IBDF 1969-1978. 1984 v.6 il.

CHODAT, R.H. Polygalacées. In: MICHELI, M. (ed.), Contributions a la Flore du Paraguay III, **Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève**, Genève, v. 30, n. 8, p. 113-114, 1889.

_____. Monographia Polygalacearum. **Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève**, Genève, v. 31, n. 2, p. 1-500, 1893. est.13-35.

_____. Polygalaceae. Novae vel parum cognitae. Un nouveau sous-genre de Polygalacées. **Bulletin de l'Herbier Boissier**, v. 3, n. 3, p. 539-543, 1895.

_____. Conspectus systematicus generis *Monninae*. **Bulletin de l'Herbier Boissier**, v. 3, n. 4, p. 243-253, 1896.

CRONQUIST, A. **The Evolution and Classification of Flowering Plants**. 2ª ed. The New York Botanical Garden. 1988. 555p.

DE CANDOLLE, A. P. Polygaleae. **Prodomus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis**. Genève, 1824. v. 1, p. 321-342.

EITEN, G. Vegetation of Brasília. **Phytocoenologia**, v. 12, n. 2-3, p. 271-292, 1984.

EITEN, G. **Vegetação Natural do Distrito Federal**. Brasília: SEBRAE/DF, Ed. UnB, 2001. 162 p.

ENDLICHER, S. **Genera Plantarum secundum ordines naturales disposita**. Viena: p. 961-1360, 1840.

ERIKSEN, B. Phylogeny of the Polygalaceae and its taxonomic implications. **Plant Systematics and Evolution**, Vienna, v. 186, n. 1-2, p. 33-55, 1993.

ERIKSEN, B.; STÅHL, B.; PERSSON, C. Polygalaceae. In: HARLING, G.; ANDERSSON, L. (Eds.). **Flora of Ecuador**. Göteborg: Botanical Institute, Göteborg University, v. 65, p. 1-130, 2000.

FAWCETT, W.; RENDLE, A.B. Families Leguminosae to Callitrichaceae. **Flora of Jamaica**, v. 4, 1920. p. 369.

FERRÃO, J.M.E. **Fruticultura Tropical: espécies com frutos comestíveis**. v.2. Lisboa: Instituto de Investigação Científica Tropical, 2001. p. 436.

FREIRE-FIERRO, A. **Estudo Taxônomico dos Subgêneros de *Monnina* Ruiz & Pavón (Polygalaceae), baseado em espécies brasileiras e equatorianas**. 1991. 190 f. Tese (Mestrado em Botânica), Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo.

GOMES, R.P. **Fruticultura Brasileira**. São Paulo: Nobel, 1977. p.135

GRISEBACH, H.R.A. Collectionem Wrightianam Aliasque Minores. In: ENGELMANN, G. (ed.). **Catalogus Plantarum Cubensis**. Lipsiae: p. 12-14, 1866.

GRONDONA, E.M. Las especies argentinas del género *Polygala*. **Darwiniana**, Buenos Aires, v. 8, n. 2-3, p. 279-405, 1948. Figs. 1-47.

_____. Nuevas especies de *Polygala* del Brasil. **Darwiniana**, Buenos Aires, v. 9, n. 1, p. 24-39, 1949. Figs. 1-7.

HARIDASAN, M. O Distrito Federal: Solos. In: **Cerrado**: caracterização, ocupação e perspectiva. Brasília, 1990. p. 309-330.

HOFFMANNSEGG, J.C. von; LINK, J.H.F. **Flore Portugaise**, v. 1, p. 62. 1809.

HUMBOLDT, A. von; BONPLAND, A. J. G; KUNTH, K. S. Polygaleae. In: HUMBOLDT, A. von; BONPLAND, A. J. G; KUNTH, K. S. **Nova Genera et Species Plantarum**. v. 5, n. 7, p. 392-423; 501-512, 1823. ed. 4.

HUTCHINSON, J. **The genera of flowering plants**. Dicotyledones. Oxford. 1968.

JUDD, W.S., CAMPBELL, C.S., KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F. **Plant Systematics**: a Phylogenetic Approach. Ed. Sinauer Associates, Inc. 1999. 464p.

JUSSIEU, A.Z. Mémoire sur les genres de plantes à ajouter ou retrancher aux familles des primulacées, rhimanthées, acanthées, jasminées, verbenacées, labiées et personées. **Annales du Museum National d'Histoire Naturelle**. Paris, v. 14, p. 384-396, 1809.

KIRKBRIDE, J. H; FILGUEIRAS, T.S. **Índice de Topônimos do Distrito Federal**. New York: The New York Botanical Garden, 1993. v. 20, p. 74.

LANJOUW, J. *et al.* International Code of Botanical Nomenclature. **Regnum Vegetabile**. Utrecht, v. 23, p. 1-372, 1961.

LEWIS, W.H.; HERRERA-MACBRYDE, O. Flora of Panama: Polygalaceae. In: WOODSON, R (ed.). **Annals of the Missouri Botanical Garden**. St. Louis, v. 56, n. 1, p. 1-28. 1969.

LINNAEUS, C. *Polygala*. **Species Plantarum**, Estocolmo. v. 1, p. 701-706, 1753.

_____. **Systema Naturae**, Estocolmo. v. 2, p. 1154, 1759. ed. 10.

MARQUES, M. C. M. Revisão das espécies do gênero *Polygala* L. (Polygalaceae) do Estado do Rio de Janeiro. **Rodriguésia**, v. 31, n. 48, p. 69-339, 1979. est. 1-84.

_____. Revisão das espécies do gênero *Bredemeyera* Willd. (Polygalaceae) do Brasil. **Rodriguésia** v. 32, n. 54, p. 269-321, 1980. est. 1-28.

_____. Polígalas do Brasil II, Seção Gymnospora Chod. do Genero *Polygala* L. (Polygalaceae). **Rodriguésia**, v. 36, n. 60, p. 31-34, 1984.

_____. Polígalas do Brasil V Seção *Polygala* (Polygalaceae). **Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro**, v. 29, p. 1-114, 1988. 11 tabs.

_____. Monnina Ruiz et Pavon (Polygalaceae) no Brasil. **Rodriguésia** v. 67, n. 47, p. 3-33, 1989. fig 1-11.

_____. Securidaca L. (Polygalaceae) do Brasil. **Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro** v. 34, n. 1, p. 7-144, 1996. fig 1-72.

_____.; GOMES, K. Polygalaceae, In: WANDERLEY, M.G.L.; SHEPERD, G.J. GIULIETTI, A. M. (eds.). **Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo**, São Paulo, v. 2, p. 229-259, 2002.

_____. **Estudo Taxônomico do Gênero *Polygala* L. Subgênero *Ligustrina* (Chodat) Paiva (Polygalaceae)**. 2003. 280 f. Tese (Doutorado em Botânica), Faculdade de Botânica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2003.

MARTIUS, C. F. P. von. In: SPIX, J.B.; MARTIUS, C. F. P. von. **Reise Brasilien**. Munchen, v. 1, p. 285-286, 1823.

_____. **Materiae Medicae Brasiliensis**, p. 94, 1824.

MIQUEL, F.A.G. Ebenaceae. In: MARTIUS, C. F. P; EICHLER; A. W; URBAN, I. **Flora Brasiliensis**, München, v. 7, p. 16, 1856. est. 5.

NORLIND, V. Polygalae Novae Austro-brasilienses. In.: Fedde, F. (ed.) **Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis**. Berlin v. 13, p. 401-403, 1914.

PAIVA, J. A. R. Polygalarum Africanum et madagascariensium prodromus atque gerontogaei generis Heterosamara Kuntze, a genere *Polygala* segregati et a nobis denuo recepti, synopsis monographica. **Fontqueria**, Madrid, v. 50, n. 6, p. 1-346, 1998.

PERSSON, C. Phylogenetic relationships in Polygalaceae based on plastid DNA sequences from the trnL-F region. **Taxon** v. 50, n. 3, p. 763-779. 2001.

POIRET, J.L.M. Polygala. In: LAMARCK, J.B.A.P.M. de; POIRET, J.L.M. (eds.) **Encyclopédie méthodique Botanique**. Paris, v. 5, p. 485-504, 1804.

PROENÇA, C. E. B., MUNHOZ, C. B. R., JORGE, C. L. ;NÓBREGA, M. G. G. Listagem e nível de proteção das espécies do Distrito Federal, Brasil. In: CAVALCANTI, T. B; RAMOS, A. E. (Org.) **Flora do Distrito Federal, Brasil**, Brasília: EMBRAPA Recursos Genéticos e Biotecnologia. v. 1, p. 89-359, 2001.

RAMALHO, C.L.; PROENÇA, C.E.B. **Trepadeiras ornamentais no Distrito Federal**. Brasília, 2004.

RANKIN-RODRÍGUEZ, R.; GREUTER, W. Humboldt, Willdenow and Polygala (Polygalaceae). **Taxon**. v. 50, p. 1231-1247, 2001.

_____. Polygalaceae. In: GREUTER, W. (ed.). **Flora de la República de Cuba**. série A, Plantas Vasculares. Fasc. 7, n. 1, p. 1-52, 2003.

RATTER, J.A.; RIBEIRO, J.F.; BRIDGEWATER, S. The brazilian cerrado vegetation and threats to its biodiversity. **Annals of Botany**, v. 80, p. 223-230. 1997.

REVILLA, J. **Plantas úteis da Bacia Amazônica**. Manaus: INPA/ SEBRAE, 2002. v.1.

RIBEIRO, J.F; WALTER, B.M.T; As Matas de galeria no contexto do bioma Cerrado. In: RIBEIRO, J.F; FONSECA, C.E.L. da; SOUSA-SILVA, J. C; **Cerrado: Caracterização e recuperação de matas de galeria**: Planaltina: EMBRAPA Cerrados p. 29-47. 2001.

RUIZ, H. & PAVÓN, J.A. **Flora peruviana et chilensis**, Madrid, v. 1, 1798.

SAINT-HILAIRE, A.F.C.P.; MOQUIN-TANDON, C.H.B.A. Premier mémoire sur la famille de Polygalées. **Mémoires du Muséum d'Histoire Naturelle** v. 17, p. 313-375, 1828a.

_____.; MOQUIN-TANDON, C.H.B.A. Conspectus Polygacearum Brasiliæ Meridionalis. **Annales de la Société des Sciences, Belles-Lettres et Arts d'Orléans**. v. 9, p. 44-59. 1828b.

SEMATEC. **Mapa Ambiental do Distrito Federal**. Brasília. SEMATEC/GDF. 1993.

SIMON, M.F.; PROENÇA, C.E.B. Phytogeographic patterns of *Mimosa* (Mimosoidea, Leguminosae) in the Cerrado Biome of Brazil: an indicator genus of high altitude centers of endemism?, **Biological Conservacion**. v. 96, p. 279-296, 2000.

TAUBERT, P. H. W. Polygalaceae. **Botanische Jahrbücher für Systematik**. Leipzig, v. 21, p. 441-442, 1896.

TORREY, J.; GRAY, A. Polygalaceae. In: TORREY, J. & GRAY, A. (eds.) **A Flora of North America**, New York, v. 1, n. 1, p. 130-133, 1838.

VEGETAÇÃO no Distrito Federal: tempo e espaço. Brasília: Unesco, 2000. 74 p. il.

WALTER, B. M. T. A Pesquisa Botânica na Vegetação do Distrito Federal, Brasil In: CAVALCANTI T.B; RAMOS A.E. (Org.), **Flora do Distrito Federal, Brasil**. Brasília: EMBRAPA Recursos Genéticos e Biotecnologia, v. 1, p. 59-85. 2001.

_____. Coletas Botânicas no Distrito Federal, Brasil In: CAVALCANTI, T. B; RAMOS, A. E. (Org.), **Flora do Distrito Federal, Brasil**. Brasília: EMBRAPA Recursos Genéticos e Biotecnologia, v. 1, p. 45-56, 2001.

WENDT, T.L. Polygalaceae In: STEVENS, W.D.; ULLOA, C.U; POLL, A.; MONTIEL, O.M. (Eds.), **Flora de Nicaragua**. Missouri, v. 85, 2001.

WILLDENOW, C. L. von. **Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin, neue Schriften**. Berlin, v. 3, p. 412, 1801.

WURDACK, J.J., SMITH, L.B. Polygalaceae. In: REITZ, P.R. **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí, Fasc. Poliga: p. 1-70, 1971. Figs. 1-11.

_____. Notes on Brazilian Polygalaceae. **Phytologia**. v. 28, n. 1, p. 10-14, 1974.

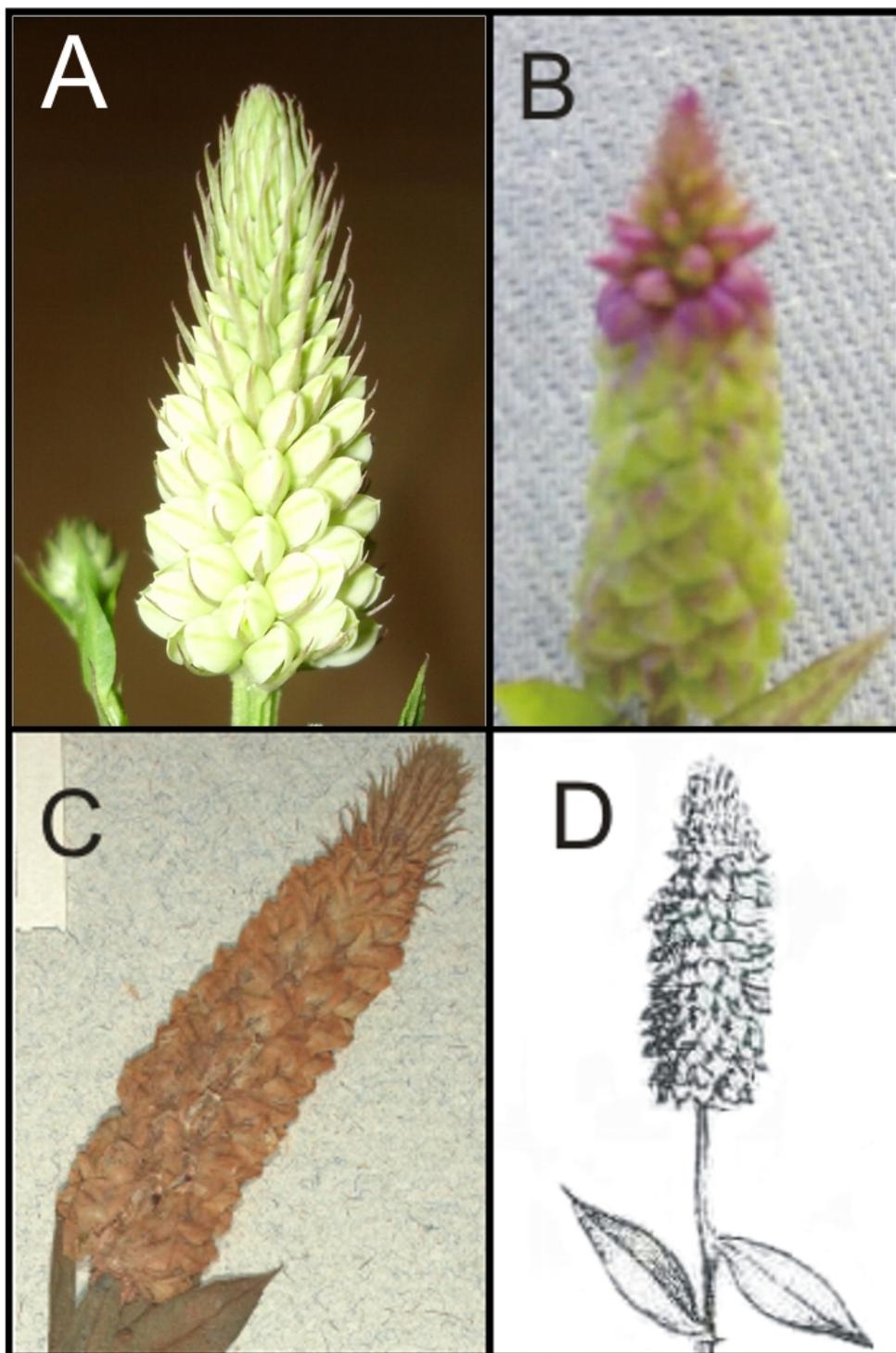


Figura 42. *Polygala cuspidata* DC., **A** e **C** *P. cuspidata* sépalas internas patentes nos frutos, **B** e **D** *Polygala timoutou* Aubl., Sépalas internas reflexas nos frutos. **A.** Detalhe de *P. cuspidata* (Pastore & Sukanuma 1479), **B.** Detalhe de *P. timoutou* (Pastore & Sukanuma 487), **C.** Detalhe de Stevens s.n. (G), tipo de *P. cuspidata*, **D.** Detalhe da ilustração de *P. timoutou*, retirado de Aublet 1775.

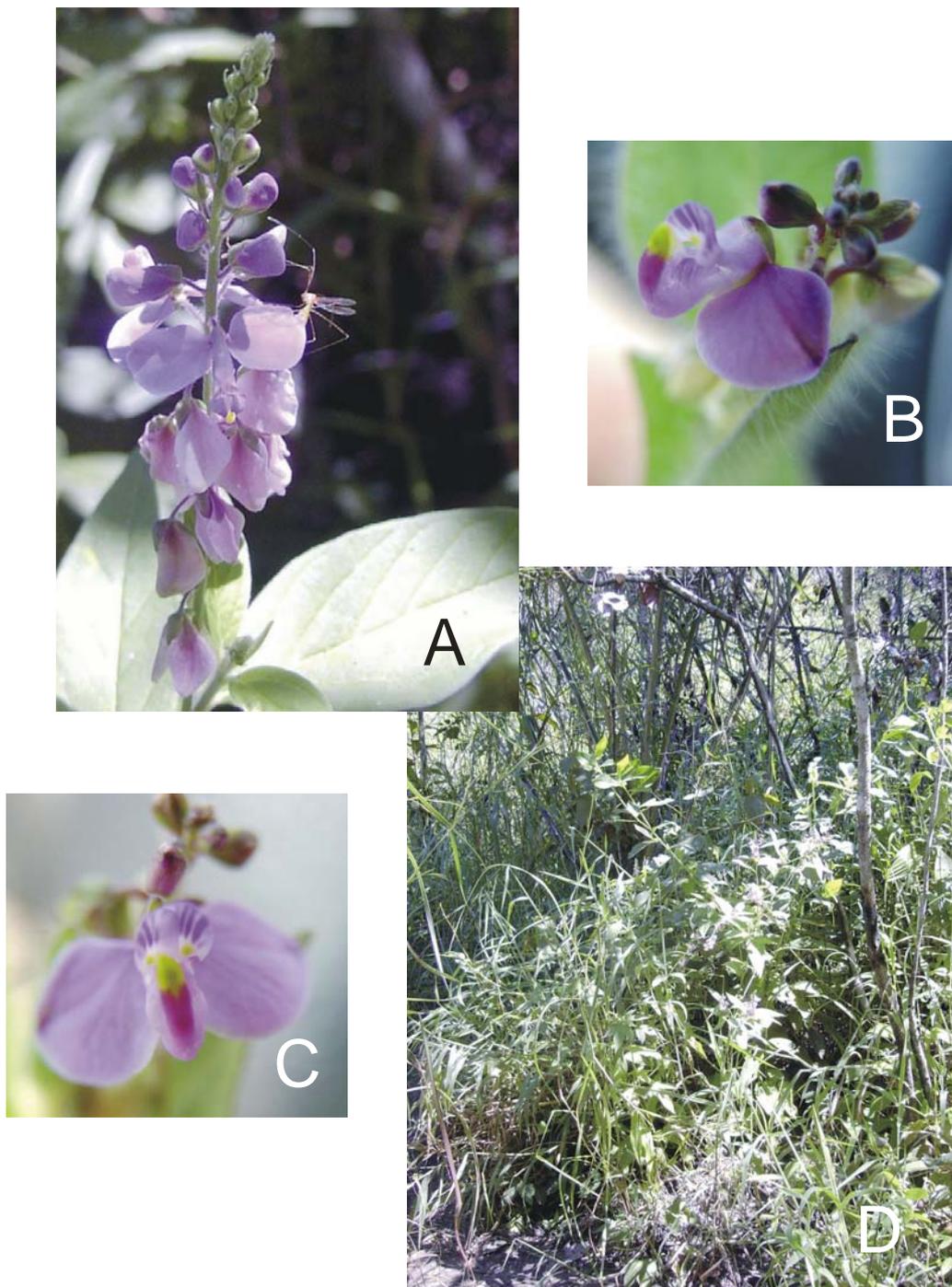


Figura 43. *Polygala* L. subgênero *Hebeclada* (Chodat) S.F. Blake. **A e D** - *Polygala urbani* Chodat (Pastore et al. 940); **B e C** - *P. hirsuta* A. St.-Hil. & Moq. (Pastore & Rodrigues 664).

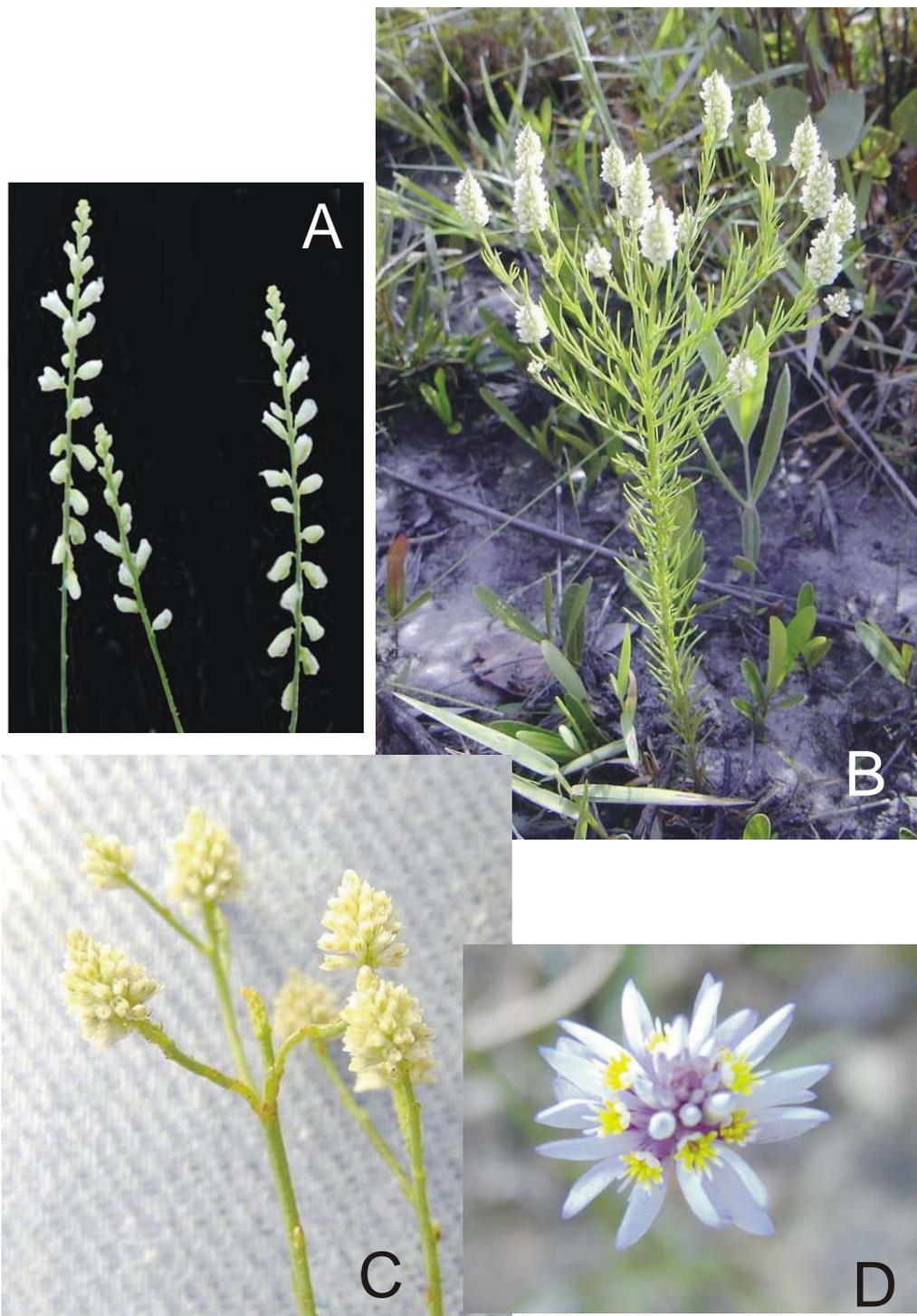


Figura 44. *Polygala* L. subgênero *Polygala* (1). **A-** *Polygala fendleri* Chodat (*Pastore & Sukanuma* 1463); **B** – *P. celosioides* Mart. ex A.W. Benn. (*Pastore & Sukanuma* 434); **C** – *P. subtilis* Kunth (*Pastore & Sukanuma* 421) e **D** – *P. herbiola* A. St.-Hil. & Moq. (*Pastore & Sukanuma* 398).

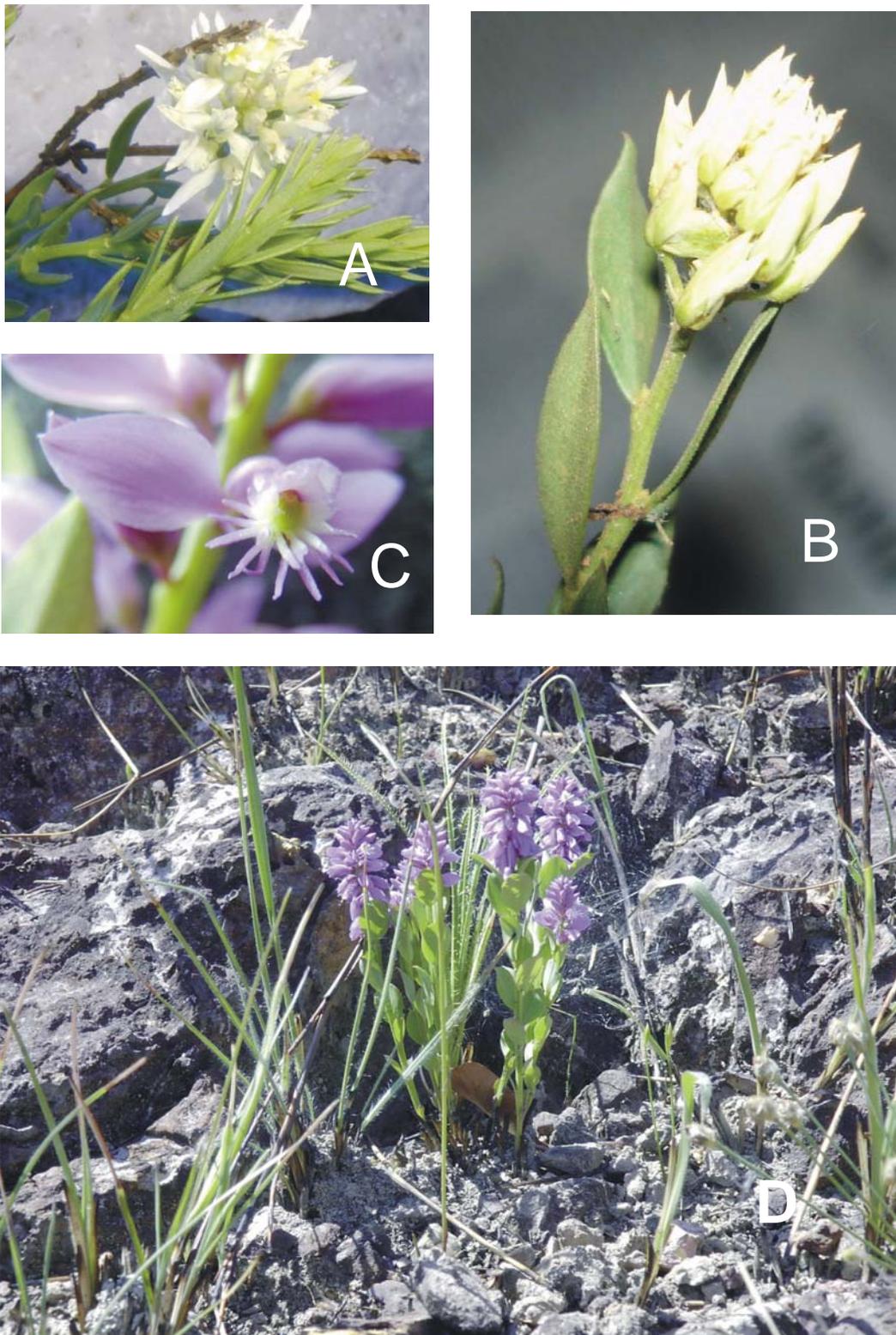


Figura 45. *Polygala* L. subgênero *Polygala* (2). **A.** *Polygala rigida* A. St.-Hil. & Moq. (Pastore & Sukanuma 1361); **B.** *P. coriacea* A. St.- Hil. & Moq. (Pastore & Sukanuma 1367); **C e D.** *P. poaya* Mart. (Pastore et al. 669).

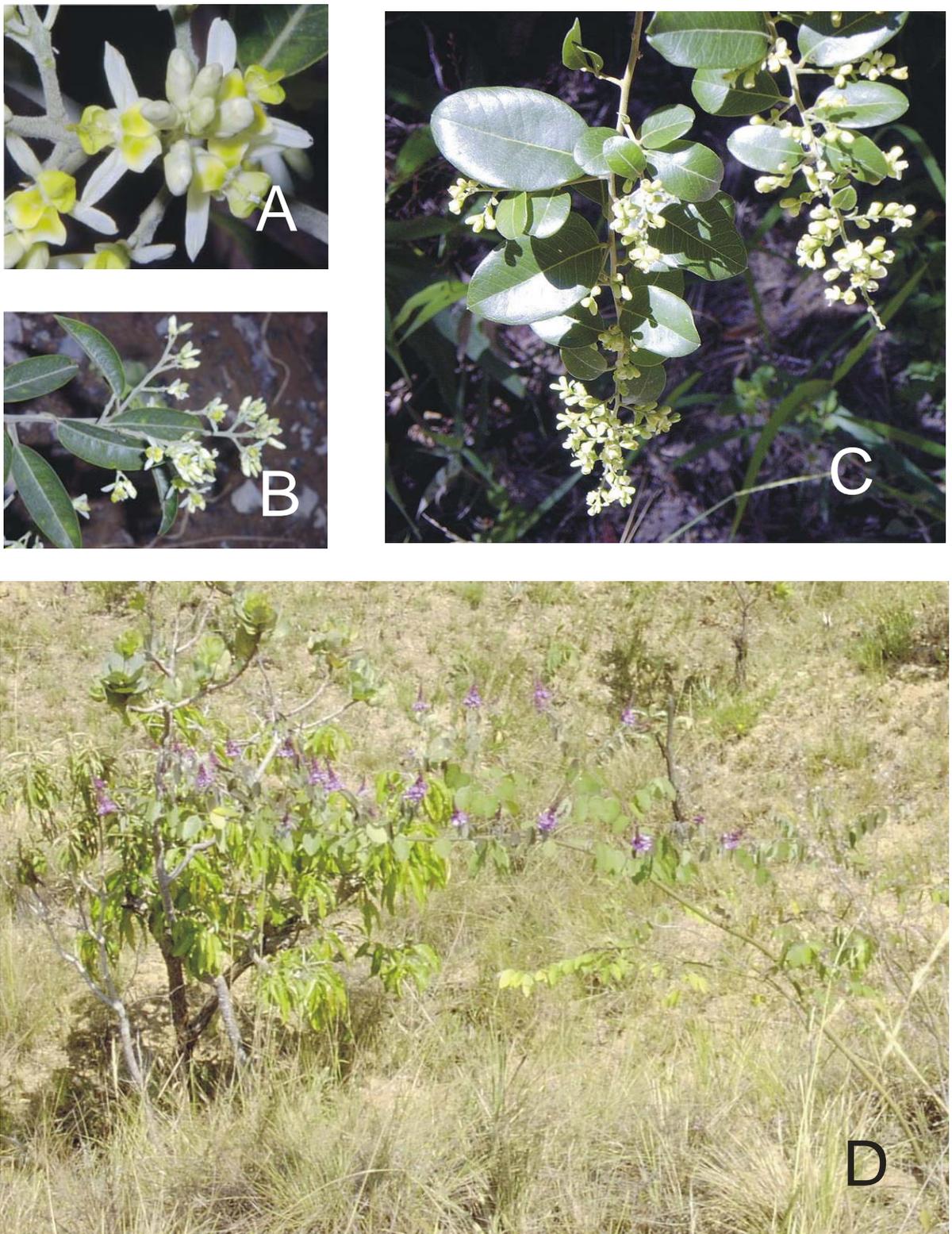


Figura 46. *Bredemeyera* Willd. e *Securidaca* L. **A e B.** *Bredemeyera floribunda* Willd. (Pastore et al. 945); **C.** *B. velutina* A.W. Benn. (Pastore & Sukanuma 514); **D.** *Securidaca diversifolia* (L.) S.F. Blake (Pastore & Rodrigues 656).

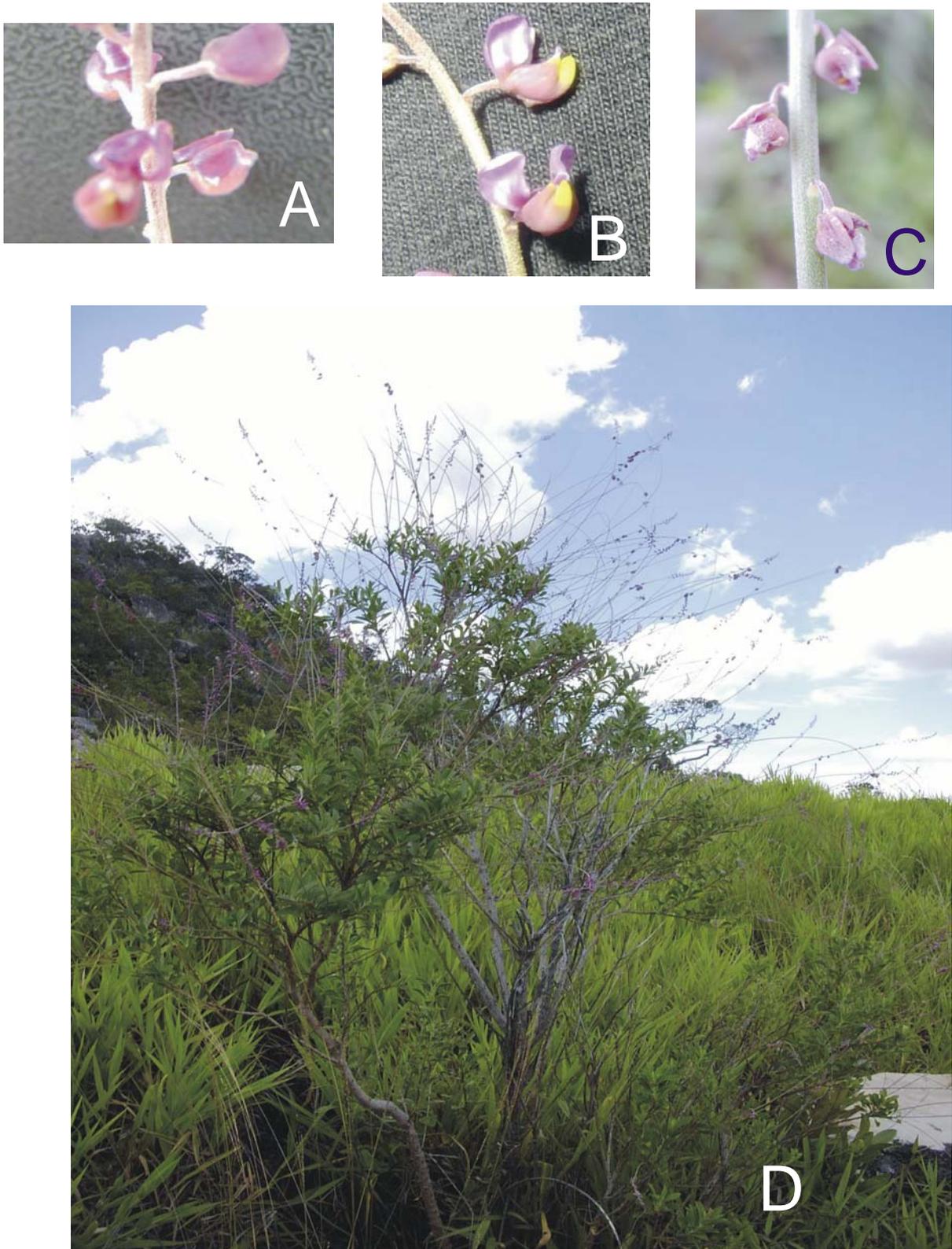


Figura 47. *Monnina* Ruiz & Pav. **A e D** – *Monnina martiana* A.W. Benn. (Pastore & Sukanuma 426); **B** – *M. stenophylla* A. St.-Hil. & Moq. (Pastore & Sukanuma 1089); **C** – *M. exalata* A.W. Benn. (Pastore et al. 596).

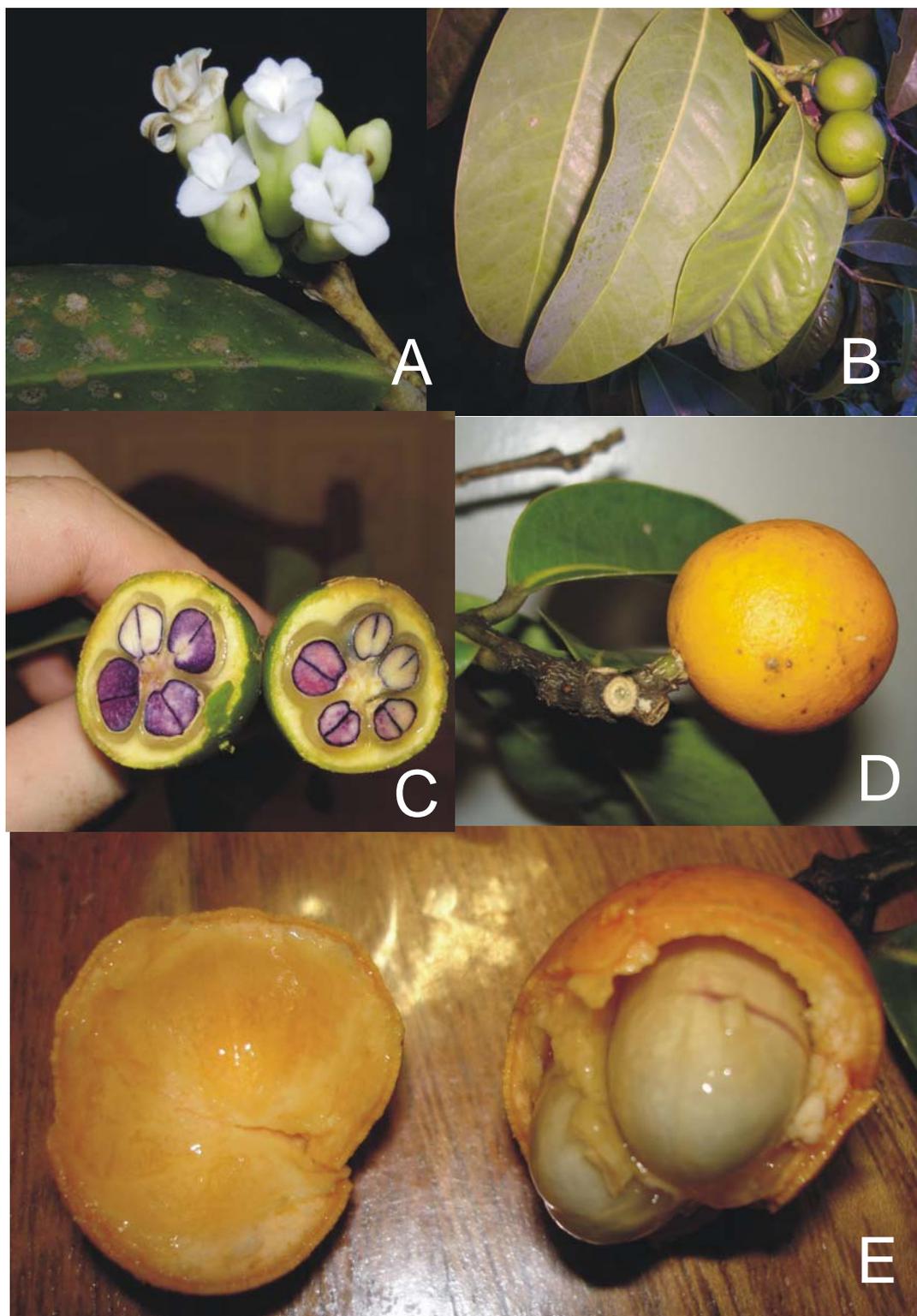


Figura 48. *Moutabea excoriata* Mart. ex Miq. **A.** Flor, **B.** Frutos imaturos, **C.** Corte transversal dos frutos imaturos, **D.** fruto maduro, **E.** Endocarpo carnoso do fruto maduro. A e E (Pastore 1446).

Anexo I – Lista de exsicatas.

Allem, A.C.: 234 (4.2.1), 306 (4.3.16), 321 (4.2.1), 364 (4.3.7), 428 (2.1), 773 (4.3.8), 775, 787 (4.3.2), 900 (4.3.1).

Alvarenga, D.: 67 (4.3.3).

Alvarenga, D. & Lopes, E.C.: 613 (2.1), 682 (4.3.1).

Alves, M.A.: 94 (4.3.8).

Anderson, W.R.: 7590 (4.3.10).

Aparecida da Silva, M.: 653 (2.1), 729 (4.3.21), 1039 (4.3.18), 1041 (4.3.16), 2834a (4.3.14), 2834b (4.3.17), 2844 (4.3.3), 2855 (4.2.1), 4768 (4.3.8), 4925 (2.1), 4965 (4.3.5), 6027 (4.3.9), 6033 (4.3.23).

Aparecida da Silva, M. & Alvarenga, D.: 940 (4.2.1).

Aparecida da Silva, M. & Farias, S.C.: 4542 (4.2.1).

Aparecida da Silva, M. & Mendonça, R.C.: 573 (4.3.6).

Aparecida da Silva, M. & Pereira-Neto, M.: 881 (4.1.7).

Aparecida da Silva, M & Pereira, B.S.A.: 3351 (3.1).

Aparecida da Silva, M. & Santana, O.A.: 6084 (2.1).

Aparecida da Silva, M. & Vianna Jr., R.L.: 307 (2.1).

Aparecida da Silva, M. *et al.*: 1885 (4.1.7), 6060 (4.3.15).

Azevedo, M.L.M.: 26 (2.1), 119 (4.3.10), 120 (4.3.1), 165 (4.3.18), 176 (5.2), 190 (4.3.10), 239 (1.2).

Azevedo, M.L.M. & Alvarenga, D.: 541 (2.1), 728 (4.3.18).

Azevedo, M.L.M. & Lopes, E.C.: 280 (1.1), 318, 324 (1.2), 490 (4.3.10).

Azevedo, M.L.M. & Oliveira, F.C.A.: 849 (5.1).

Balansa, B. 2182 (4.3.10).

Barros, M. *et al.* 2283 (4.3.8), 2286 (4.3.17).

Barroso, G.M.: 598 (4.3.18), 603 (4.1.5), 674 (2.1).

Batista, J.A.N.: 1475 (4.1.7), 1476 (4.3.1), 1477 (4.3.8), 1478 (4.3.2), 1496 (4.1.7), 1504 (4.3.6), 1505 (4.3.1).

Batista, J.A.N. & Miranda Z.J.G.: 1509 (4.3.23), 1510 (4.3.14), 1511 (4.3.6), 1512 (4.3.9), 1513 (4.1.7), 1514 (4.3.15), 1520 (4.3.5).

Batista, J.A.N. *et al.* 1499 (4.3.1), 1500 (4.3.15), 1501 (4.3.8), 1502 (4.3.26).

- Belém, R.P.:** 3901 (2.1).
- Bernd, R.B.:** 15 (4.3.17).
- Boaventura, M. *et al.*:** 408 (1.2), 440 (4.3.15).
- Bringel Jr., J.B.A.:** 260 (4.3.7)
- Brochado, A.L. & Filgueiras, T.S.:** 1 (4.3.18), 83 (2.3).
- Brochado A.L. *et al.*:** 16 (4.3.1).
- Burchell, W.J.:** 7727 (4.3.3).
- Câmara, P.E.:** 57 (4.3.18).
- Cavalcanti, T.B. *et al.*:** 520 (4.3.5), 543, 569 (4.3.18), 610 (1.2).
- César, H.F.:** 86, 317 (4.3.2).
- Chagas e Silva, F.:** 190 (vio p.p., 4.1.7. p.p.) 215 (4.3.17), 227 (2.1), 335 (1.2).
- Claussen, P.:** s.n. (4.3.2).
- Cobra, L. & Oliveira, J.:** 63 (4.3.16).
- Conceição, M.C.A.:** 68(1) (4.3.24).
- Coradin, L. *et al.*:** 2362, 2392 (2.1).
- Dias, T.B.A. *et al.*:** 226 (2.1).
- Duarte, A.P.:** 9970 (4.3.18).
- Duarte, A.P. & Matos, A.:** 8230 (2.2).
- Equipe do Jardim Botânico** 767 (4.2.1).
- Faria, J.G. & Pereira, J.B.:** 46 (4.3.24), 139 (4.3.6), 168 (4.3.18).
- Faria, J.G. & Santos, A.A.:** 86 (4.3.16).
- Faria, J.G. *et al.*:** 120 (4.3.18).
- Ferreira, M.B.:** 78 (2.1), 1008 (4.3.18), 1619 (4.2.1), s/n (4513-6 HEPH) (1.2).
- Ferreira, M.S.G.:** 76 (2.1).
- Fendler, A.:** 283 (4.3.6).
- Filgueiras, T.S.:** 241 (2.3), 2181 (2.2).
- Filgueiras, T.S. & Porto, J.L.R.:** 1868 (2.1).
- Fonseca, M.L. & Alvarenga, D.:** 2116 (2.3), 3783 (4.1.7), 4707 (2.1), 4826 (4.3.24).
- Fonseca, M.L. & Mamede, L.:** 6 (4.3.6).
- Fonseca, M.L. *et al.*:** 3668 (4.3.3).
- Freitas, I.P. de F.:** s/n (4.3.16).
- García-Kirkbride, M.C.:** 1025 (4.3.15), 1029 (4.3.16), 1107 (2.1), 1496 (4.3.6).

- García-Kirkbride, M.C. *et al.*:** 1279 (1.2).
- Gardner, G.:** 3578 (4.3.3), 4092 (4.3.22).
- Gomes, J.C.:** 2459, 2494 (2.1).
- Gomes, B.M.:** *et al.* 266 (4.3.24), 267 (4.3.6), 273 (4.3.7).
- Guarino, E.S.G.:** 813 (4.3.18).
- Guarino, E.S.G. & Pereira, J.B.** 145 (2.1), 765 (4.3.1).
- Guarino, E.S.G. *et al.*:** 59 (4.3.24), 80 (4.3.15), 85 (4.3.6), 86 (4.3.8), 380 (4.3.18), 396 (1.2), 703 (4.3.13).
- Guimarães, N.B.:** 10 (4.3.18).
- Heringer, E.P.:** 6729 (4.3.16), 6733, 7959 (2.1), 8037 (4.3.5), 8147 (4.3.18), 8209 (4.1.5), 8489 (4.3.23), 8597 (1.2), 8647 (4.3.6), 8732, 9319 (5.2), 9973 (4.3.10), 11366, 11495, 14260 (2.1), 16149 (1.1), 16249 (4.3.16), 17065 (4.3.8), 17194 (4.2.1), 17407 (4.3.10), 17411 (4.3.2), 17881, 17944 (4.3.16), 17952 (4.3.18), 17954-A (4.3.4), 17954-B (4.3.18), 17968 (4.3.15), 18215 (4.3.9), 18222 (4.1.6), 18251 (4.3.16), 18633 (4.3.18).
- Heringer, E.P. *et al.*:** 214 (1.2), 282 (4.3.23), 283 (4.3.16), 293 (4.2.1), 311 (4.3.17), 415 (1.1), 620 (5.2), 647 (2.3), 694 (4.3.17), 696 (4.3.14), 722 (2.1), 727 (4.2.1), 1015 (4.3.15), 1017 (4.3.17), 1030, 1036 (4.1.6), 1191, 1218 (1.1), 1500 (4.3.5), 1549 (4.3.17), 1608 (5.1), 1618 (2.2), 1762 (4.3.17), 1793, 1948, 2948 (1.1), 2992 (4.3.7), 3428 (1.2), 3624 (4.3.5), 3626 (4.3.26), 3654 (4.3.1), 4084 (4.3.6), 4164 (4.3.17), 4165 (4.1.6), 4166 (1.1), 4208 (2.1), 4246 (1.1), 4293 (4.3.2), 4351 (2.1), 4418 (4.3.21), 4447 (4.3.2), 4569 (2.1), 4583 (4.3.1), 5225 (4.3.18), 5260 (5.2), 5292 (1.2), 5444 (5.1), 5909 (2.1), 5966 (4.1.4), 6077 (4.3.1), 6324 (4.3.15), 6431 (4.3.21), 6487 (4.3.9), 6507, 6526 (1.1), 6557, 6618 (4.1.6), 6690-A (4.3.17), 7168 (1.2), 7327 (4.3.3), 7421 (4.3.2), 7439 (4.2.1), 7453 (4.3.2), 7508 (4.3.18), 7566 (4.3.17), 7658 (4.3.2), 8599 (4.3.18), 9106 (4.3.23).
- Hoehne, F.C.:** 3176 (4.3.22), 3185 (4.3.20)
- Horowitz, C.:** 3 (4.3.18).
- Irwin, H.S. & Soderstrom, T.R.:** 5133 (2.2), 5179 (4.3.11), 5182 (4.3.24), 5273 (4.3.18), 5611 (1.2), 5946 (5.1), 6019 (4.3.1), 6152 (5.1), 6244 (4.3.1), 6258 (4.3.18).
- Irwin, H.S. *et al.*:** 2241 (4.1.6), 7916 (5.1), 7939 (4.3.16), 7986 (4.3.3), 8032 (4.3.18), 8125 (4.3.23), 8144 (5.2), 8184 (4.3.16), 8207 (2.1), 8289 (3.1), 8295 (5.2), 8444 (4.3.17), 8581 (4.3.16), 8770 (1.1), 8840 (3.1), 8875 (4.3.18), 9017 (4.2.1), 9220 (4.3.18), 9628 (2.1), 10152 (1.2), 10233 (4.3.23), 10583 (4.2.1), 10584 (4.3.2), 10671 (2.3), 10686

- (4.3.5), 11073 (2.1), 11117 (4.1.6), 11118 (4.3.2), 11203 (4.3.9), 11330 (4.1.5), 11458, 11459 (4.3.6), 11472 (4.3.21), 11473 (4.3.15), 11474 (4.3.11), 11482 (4.3.17), 11539 (4.3.1), 12008 (4.3.15), 12080 (1.2), 12173 (4.3.2), 13938 (4.3.5), 14117 (4.3.23), 15306 (4.3.5), 15354 (5.2), 15362 (4.3.10), 15364 (4.3.10), 15634 (4.3.1), 15793 (1.2), 19407 (4.3.2), 19414 (4.3.1), 26536 (4.3.7), 26596 (4.3.15), 26672a (4.3.1), 31367 (4.1.4).
- Kirkbride Jr., J.H.:** 3682 (4.3.16), 3732 (4.3.21), 3740 (2.1), 3794 (4.3.15), 4366 (1.2), 4699 (4.2.1), 4959 (4.3.3), 5261 (4.3.23), 5482 (4.3.25).
- Kirkbride Jr., J.H. & Garcia-Kirkbride, M.C.:** 3087 (4.2.1).
- Krapovickas, A. & Cristobal, C.L.:** 25282 (4.1.4).
- Kummrow, R.:** 2823 (4.3.19).
- Lima, N. & Heringer, E.P.:** 241 (4.3.7), 245 (4.3.4).
- Lima, I.V.:** 60 (4.3.1), 82 (1.2).
- “Lucidio”:** 10 (1.2).
- Marcondes, I.S.:** 9 (4.3.18).
- Marquete, R. et al.** 2600 (4.3.18).
- Martins, R.C.:** 134 (2.1), 141 (1.2).
- Maury, C.M.:** 216 (2.1), 230 (4.3.18), 308 (4.3.17), 365 (1.2), 391 (4.2.1), 486 (4.3.15).
- Mautone,** 514 (4.3.15).
- Melo, E. & França, F.** 544 (4.3.15), 602 (4.3.5), 606 (1.2), 698 (1.2), 714 (1.1).
- Melo, E. et al.** 802 (1.1).
- Mendes, J.R.S.** 6 (4.3.18).
- Mendonça, R.C.:** 300 (4.3.12), 614 (4.3.23), 833 (4.3.9), 920 (2.1), 1047 (4.3.1), 1075 (4.3.21).
- Mendonça, R.C. & Alvarenga, D.:** 4957 (4.3.24), 5078 (4.3.25), 5099 (4.3.18).
- Mendonça, R.C. & Chagas e Silva, F.:** 53 (4.3.5).
- Mendonça, R.C. & Filgueiras, T.S.:** 773 (5.2).
- Mendonça, R.C. & Ribeiro, M.:** 680 (2.3).
- Mendonça, R.C. & Rocha, G.I.:** 583 (4.3.23).
- Mendonça, R.C. & et al.:** 2021 (3.1), 2055 (4.2.1).
- Morbeck, A.E. & Filgueiras, T.S.:** 1 (4.3.9).
- Munhoz, C. et al.:** 735 (4.3.16), 824 (2.1), 902 (4.3.15), 903 (4.3.1), 907 (2.1), 908 (4.3.8), 938 (4.3.12), 953 (4.3.2), 963 (4.3.12), 966 (4.3.20), 970 (4.3.1)

Muniz, F.H. & Filgueiras, T.S.: 43 (4.3.18).

Munhoz, C. *et al.*: 795 (4.3.16), 824 (2.3), 882 (2.1), 902 (4.3.15), 903 (4.3.12), 907 (2.1), 972 (4.3.21), 975 (4.3.16), 999 (4.3.15), 1001 (4.3.21), 1004 908 (4.3.8), 938 (4.3.12), 953 (4.3.2), 963 (4.3.12), 966 (4.3.20), 970 (4.3.10), 971 (4.3.1 (4.3.10), 1012 (4.3.5), 1027 (2.1), 1047 (4.3.12), 1199 (4.3.10), 1209 (2.1), 1211 (4.3.15), 1214a (4.3.21), 1309 (4.3.10), 1312 (4.3.23), 1313 (4.3.15), 1314 (4.3.24), 1316 (4.3.21), 1364 (2.1), 1370 (4.3.15), 1445 (4.3.5), 1450 (2.1), 1481 (4.3.23), 1483 (4.3.21), 1485 (4.3.24), 1487 (4.3.10), 1499 (2.1), 1574 (4.3.10), 1576 (4.3.23), 1577 (4.3.12), 1578 (4.3.24), 1579 (4.3.21), 1583 (4.3.10), 1590, 1670 (2.1), 1705 (4.3.12), 1706 (4.3.23), 1711 (4.3.10), 1966 (2.3), 1971 (4.3.10), 2021 (2.3), 2038 (4.3.10), 2383 (4.3.15), 2391 (2.1), 2401 (4.3.10), 2435 (2.1), 2441 (4.3.15), 2442 (4.3.10), 2532 (4.3.15).

Nóbrega, M.G. *et al.*: 113 (1.2.) 1009 (5.2).

Oldenberger, F.H.F. & Mecenas, V.V.: 1990 (4.3.7).

Oliveira, F.C.A. & Alvarenga, D.: 228 (4.3.15).

Onishi, E.: 809 (4.2.1).

Onishi, E. & Fonseca, S.G.: 107 (4.3.16).

Pastore, J.F.B.: 150 (xyl), 242 (4.1.6), 320 (4.3.8), 321 (4.3.9), 338 (4.3.5), 339 (2.1), 340 (4.3.3), 341 (4.3.9), 342 (4.3.2), 361 (4.3.15), 364 (4.3.8), 365 (4.3.9), 369 (4.3.26), 453 (4.3.17), 715 (4.3.18), 903 (4.3.3), 904 (4.3.9), 905 (4.3.8), 1261 (4.3.10), 1377 (4.3.3), 1446 (3.1), 1447 (4.3.9), 1448 (4.3.6), 1449 (4.3.16).

Pastore, J.F.B. & Bringel Jr., J.B.A.: 682 (4.3.16), 686 (4.3.18).

Pastore, J.F.B. & Rodrigues, A.S.: 351 (4.1.7), 352 (4.3.8), 353 (4.3.9), 355 (4.3.15), 359 (4.3.25), 656 (5.1), 658 (4.3.19), 661 (4.3.18), 664 (4.3.3), 1213 (4.3.15), 1215 (4.3.7), 1218 (4.3.5), 1222 (4.1.7), 1224 (4.3.1), 1227 (4.1.6), 1229 (4.3.25).

Pastore, J.F.B. & Sukanuma, E.: 421 (4.3.21), 426 (2.2), 434 (4.3.3), 398 (4.3.11), 487(4.3.24), 514 (1.2), 588 (4.1.5), 710 (4.3.25), 1082 (4.3.19), 1089 (2.3), 1430 (4.3.14), 1334 (4.3.10), 1348 (xyl), 1360 (4.3.18), 1361 (4.3.19), 1362 (4.3.16), 1366 (4.1.7), 1367 (4.3.4), 1451 (4.3.23), 1452 (4.3.9), 1453 (4.3.6), 1457 (4.1.7), 1458 (4.3.15), 1459 (4.1.7), 1463 (4.3.6), 1464 (4.3.9), 1466 (4.3.16), 1467 (4.3.15), 1469 (4.3.25), 1471 (4.1.7), 1476 (4.1.2), 1479 (4.3.5).

Pastore, J.F.B. *et al.*: 250 (4.2.1), 266 (4.3.25), 269 (4.3.16), 300 (4.1.7), 314 (4.3.16), 315 (4.3.6), 316 (4.3.26), 454 (4.3.5), 460 (4.3.8), 461 (4.3.15), 462 (4.3.9), 596 (2.1), 605

(4.3.16), 614 (4.3.3), 667, 668 (4.3.16), 669, 713, 721 (4.3.18), 725 (4.3.16), 736 (4.1.7), 737 (4.3.16), 738 (4.3.9), 739 (4.1.7), 741 (4.3.3), 742 (2.1), 745 (4.3.9), 748 (4.3.12), 805 (4.3.2), 806 (4.3.20), 868 (4.1.7), 869 (4.3.1), 870 (4.3.8), 871 (4.3.15), 872 (4.3.26), 873 (4.3.25), 895 (4.3.9), 896 (4.3.6), 897 (4.3.8), 906 (4.3.1), 908 (4.3.26), 914 (4.3.25), 915 (4.3.16), 916 (4.3.15), 918 (4.1.7), 919 (4.1.6), 920 (4.1.7), 921 (4.3.8), 922 (4.3.15), 923 (4.3.9), 924 (4.3.25), 925 (4.3.5), 940 (4.1.5), 945 (1.1), 1020 (4.3.6), 1233 (xyl), 1234 (4.1.7), 1236 (4.3.16), 1237 (4.3.1), 1238 (4.3.15), 1239 (4.3.9), 1240 (4.1.7), 1289 (4.3.8), 1290 (4.3.17), 1291 (4.1.7), 1292 (4.3.5), 1293 (4.3.15), 1294 (4.3.26).

Paula, J.E. de: 3176 (3.1.1).

Pellizzaro, K.F.: 70 (4.3.16), 92 (4.3.7).

Pellizzaro, K.F. & Batista, J.N.A.: 51 (4.3.16).

Pellizzaro, K.F. & Oliveira, R.C.: 48 (4.3.5).

Pellizzaro, K.F. et al.: 99 (4.3.16), 100 (4.3.3), 101 (4.3.24), 102 (4.3.6).

Pereira, B.A.S.: 82 (4.3.18), 84 (5.2), 194 (1.1), 287 (4.3.22), 582 (2.1), 672 (3.1), 742 (4.3.17), 917 (1.2), 939 (1.1).

Pereira, B.S.A. & Alvarenga, D.: 3327 (3.1).

Pereira-Neto, M.: 63 (4.3.1), 68 (2.1).

Pereira-Neto, M. & Azevedo, M.L.M.: 353 (1.2).

Pereira-Neto, M. & Lopes, E.C.: 314 (1.2), 587 (4.3.26), 588 (4.1.7), 589 (4.3.1).

Pereira-Neto, M. & Oliveira, F.C.A.: 544 (2.1), 557 (3.1).

Pereira de Souza, P.F.: 6 (1.2).

Pereira, E. 7439 (4.3.23).

Pereira-Silva, G. & Pereira, J.B.: 900 (4.3.18), 923 (4.3.6), 940 (4.3.9), 946 (4.3.7).

Pereira-Silva, G. 1760 (2.3), 1768 (2.3), 1858 (4.3.14), 1992 (4.3.3), 2169 (4.3.6), 2170 (4.3.23), 2171 (4.3.15), 2301 (4.2.1), 5455 (4.3.18), 5457 (4.3.16), 6649 (5.2), 6657 (4.3.17), 6660 (1.2), 6676 (3.1).

Philcox, D. & Onishi, E.: 4286 (4.3.9), 4320 (2.1), 4848 (4.3.17), 4872 (4.3.5), 4905 (2.2).

Pires, J.M.: 57124 (4.3.18), 57127 (2.3).

Pires, J.M. et al.: 9346 (4.3.11), 9374 (4.3.24), 9375 (4.3.21), 9378 (4.3.12), 9417 (2.2), 9582 (1.1).

Pohl, J.B.E.: 1071 (4.3.9), 1748 (4.3.7), 2071 (4.3.6), 3098 (4.3.22), s.n. (4.3.3).

- Prance, G. & Silva, N.T.:** 59040 (4.3.23).
- Proença, E.C.B.:** 245 (4.3.18), 732 (5.2).
- Proença, E.C.B. & Martins, R.:** 1335 (4.2.1).
- Proença *et al.*:** 2143 (4.1.7), 2678 (4.3.18).
- Queiroz, J.C.C. de** 8 (4.3.18).
- Ramos, A.E.:** 286 (2.1), 297 (4.3.24), 362 (2.1), 460 (4.3.12), 552 (1.2).
- Ramos, P.C.M.:** 594 (1.2).
- Ratter, J.A.:** 3104 (4.3.17).
- Ratter, J.A. & Fonsêca, S.G.:** 2792 (4.3.15), 2793 (4.3.12), 2977 (4.3.21).
- Ratter, J.A. & Rocha, M.P.:** 4550 (4.2.1), 4551 (4.3.3).
- Ratter, J.A. *et al.*:** 2823 (1.1), 2824 (1.2), 2872 (4.1.7), 2897 (4.3.3), 2988 (4.3.1), 3345 (4.3.16), 3980 (2.1).
- Regnell, A.F.:** 1.10 (4.3.9).
- Reis, G.:** 5 (1.2).
- Rezende, J.M.:** 19 (4.3.23), 170 (4.3.16), 238 (4.2.1), 309 (4.3.6), 330 (4.3.15), 360 (4.3.23), 412 (4.3.5), 485 (1.1), 503 (4.3.24), 543 (1.2), 637 (1.1).
- Rezende, J.M. *et al.*:** 725 (4.1.1).
- Rocha, G.T.:** 20 (4.1.6), 29 (1.2), 34 (4.3.24).
- Rodrigues, A.S.:** 218 (4.3.3).
- Rodrigues, A.S. *et al.*** 91 (4.3.11).
- Romero, R. & Nakajima, J.** 1515 (4.3.4)
- Roveratii-Santos, J. & Bringel Jr., J.B.A.:** 144 (4.1.2)
- Roveratii-Santos, J. & Moreira, G.:** 277 (2.1).
- Salles, A.E.H.:** 197 (4.3.18), 380 (4.3.3).
- Sampaio, A.B. *et al.*:** 167 (1.2), 290 (4.3.1), 304 (2.1), 330 (4.3.15).
- Saint Hilaire, A. D** 337 (4.1.2)
- Santos, A.A. *et al.*:** 756 (4.3.18), 875 (1.1).
- Santos, F.F.M.:** 164, 177 (5.2).
- Sastre, C.:** 1114 (4.3.1).
- Sastre, C. & Goodland, R.:** 1144 (4.3.2).
- Sick, H.:** B.221 (xyl).
- Silva, A.E. de O.** 4 (1.2).

- Silva, J.A. & Fonsêca, S.G.:** 124 (2.1).
- Silva, J.C.S. & Ribeiro** 15 (2.1).
- Silva, Q.J.:** 52 (4.3.18).
- Smith, L.B.:** 71a (4.3.13).
- Sucre, D. & Heringer, E.P.:** 560 (xyl), 565 (4.3.5).
- Sucre, D.:** 287 (1.2), 322 (4.3.23), 421 (4.3.13), 433 (4.3.17), 467 (5.2).
- Taxonomy Class of Universidade de Brasília** 384 (4.3.15), 600 (4.3.17), 1407 (4.3.6), 1420 (4.3.16).
- Ule, E.H.G.:** #60(Herb. R) (3.1), #742 (Herb. R) (4.2.1).
- Vieira, R.F. & Gripp, A.:** 225 (1.1).
- Vieira, R.F. & Silveira, J.N. da:** 676 (1.1).
- Vieira, R.F. et al.:** 781 (4.3.17), 1250 (4.3.18), 1850 (4.3.8).
- Walter, B.M.T.:** 2198 (5.2).
- Walter, B.M.T. et al.:** 560 (4.1.6), 561 (4.3.9), 3103 (4.3.12), 3748, 3986 (1.2), 4002 (4.3.1).
- Warming, E.:** 499 (4.1.1).
- Webster, G.L. et al.:** 25242 (4.3.18).
- Anônimo s/n** (4.3.3).

Anexo II - Lista de nomes científicos:

Nomes em tipo **negrito** são táxons válidos de Polygalaceae ocorrentes no Distrito Federal. Números seguidos por “*” indicam páginas com ilustrações dos táxons. Números em tipo **negrito** indicam as páginas principais dos táxons nesta dissertação.

Ancylotrops Eriksen: 29, 30

***Bredemeyera* Willd.:** 6, 15*, 19, 21, **22**, 189, 190, 196.

***Bredemeyera floribunda* Willd.:** 4, 22, 23, **24**, 204*.

***Bredemeyera velutina* A.W. Benn.:** 5, 23, **26**, 28*, 204*.

Carpolobaeae: 19.

Diclidanthera laurifolia Mart.:

Gallega officinalis L.: 3.

***Monnina* Ruiz & Pav.:** 4, 6, 15*, 21, **29**, 30, 31, 189, 190, 193, 194, 196.

***Monnina* subgênero *Pterocarya* Chodat:**

***Monnina* subgênero *Monninopsis* Chodat:** 29,30.

***Monnina exalata* A.W. Benn.:** 5, 31, **32**, 34*, 189, 205*.

***Monnina martiana* A.W. Benn.:** 5, 29, **35**, 205*.

Monnina polystachia Ruiz & Pav.: 29.

***Monnina stenophylla* A. St.-Hil. & Moq.:** 4, 31, **36**, 37*, 190, 205*.

***Moutabea* Aubl.:** 8, 15*,19, 21, **39**, 189, 190, 206*.

Moutabea aculeata (Ruiz & Pav.) Poepp. & Endl.: 39.

Moutabea chodatiana Huber: 39.

***Moutabea excoriata* Mart. ex Miq.:** 5, **40**, 41, 190, 206*.

Moutabea guianensis Aubl.: 39.

Moutabea sylvatica Taub.: 41.

Moutabeae: 19.

***Polygala* L.:** 3, 4, 6, 7, 15*, 16*, 18, 19, **42**, 43, 44, 189, 191, 192, 195, 196, 197.

***Polygala* L. subgênero *Hebeclada* (Chodat) S.F. Blake.:** 6, 7, 15*, 43, **44**, 45, 189, 191, 201*.

***Polygala* L. subgênero *Ligustrina* (Chodat) Paiva:** 6, 7, 42, 43, **69**, 189, 197.

***Polygala* L. subgênero *Polygala*:** 6, 7, 16*, 18, 43, 44, **74**, 75, 80, 202*, 203*.

Polygala L. subgênero *Acanthocladus* (Chodat) Paiva.: 6.

Polygala angulata DC: 151, 152, 190.

***Polygala atropurpurea* A.St.-Hil. & Moq.:** 4, 76, 80, **84**, 85, 86, 87*, 177, 179.

Polygala butyraceae Heckel: 8.

***Polygala carphoides* Chodat.:** 5, 75, 83, **88**, 89, 90*, 127, 189.

***Polygala celosioides* Mart. ex A.W. Benn.:** 5, 75, 82, **91**, 93*, 121, 202*

Polygala comata Mart. ex A.W. Benn.: 98, 99, 189.

***Polygala coriacea* A. St.-Hil. & Moq.:** 4, 75, 81, **94**, 95, 107, 154, 156, 190.

***Polygala cuspidata* DC.:** 4, 76, 83, **97**, 99, 100*, 127, 174, 189.

Polygala diversifolia L.: 4, 183.

Polygala equisetoides A. St.-Hil. & Moq.: 189.

Polygala exigua A.W. Benn.: 101, 102, 103.

***Polygala fendleri* Chodat:** 5, 79, 83, **101**, 103, 104, 105*, 116, 121, 202*.

***Polygala franchetii* Chodat:** 5, 75, 81, **106**, 107, 109*, 154, 156.

Polygala fruticosa Berg.: 8.

***Polygala galioides* Poir.:** 4, 77, 80, **110**, 112, 121, 148, 190.

***Polygala glabra* A.W. Benn.:** 46, **47**, 48, 49*, 55, 189.

***Polygala glochidiata* Humb., Bonpl. & Kunth:** 4, 77, 80, 103, 104, **114**, 117*, 189.

***Polygala gracilis* Humb., Bonpl. & Kunth:** 4, 78, 82, **118**, 120, 121, 122*, 135, 144, 166, 189.

***Polygala hebeclada* DC.:** 4, 44, 45, **50**, 51, 53*, 58, 59, 66.

***Polygala herbiola* A.St.-Hil. & Moq.:** 4, 76, 81, **123**, 124, 125, 139, 163, 169, 170, 202*.

***Polygala hirsuta* A. St.-Hil. & Moq.:** 4, 45, 48, **54**, 55, 201*.

***Polygala hygrophila* Humb., Bonpl. & Kunth:** 4, 76, 83, 89, 99, 121, **126**, 127, 129*, 174, 189.

Polygala ilheotica Wawra: 189.

Polygala lagoana A.W. Benn.: 119, 120.

***Polygala lancifolia* A. St.-Hil. & Moq.:** 4, 77, 80, **131**, 132, 133*, 153, 189.

- Polygala leptocaulis* Torr. & Gray: 79, 82, 120, 121, **134**, 136*, 190.
Polygala longicaulis Humb., Bonpl. & Kunth: 4, 78, 81, 121, 124, **137**, 139, 140*.
Polygala ligustroides A. St.-Hil. & Moq.: 69.
Polygala malmeana Chodat: 189.
Polygala minima Pohl ex A.W. Benn.: 114, 189.
***Polygala monosperma* A.W. Benn. em. Marques:**
Polygala myrtifolia L. 8.
Polygala opima Wurdack: 70, 190.
***Polygala paniculata* L.:** 4, 7, 78, 81, 82, 112, 120, **146**, 147, 148, 149*.
***Polygala poaya* Mart.:** 4, 7, 76, 81, 95, 107, 132, **151**, 153, 157, 190, 203*.
Polygala pseudohebeclada Chodat: 58.
Polygala pseudojuncea Chodat: 141, 143, 144.
Polygala remansoensis Chodat: 189.
Polygala remota A.W. Benn.: 189.
***Polygala rhodoptera* Mart. ex A.W. Benn.:** 5, 45, 51, **57**, 58, 59, 60*, 67, 190.
***Polygala rigida* A. St.-Hil. & Moq.:** 4, 75, 81, 95, 107, 154, **155**, 156, 157, 158*, 189, 203*.
***Polygala saprophytica* Chodat ex Grondona:** 5, 78, 81, **159**, 160, 161*, 163, 164, 189.
Polygala senega L.: 7.
Polygala sickii Brade: 59.
***Polygala* sp. nov. ined. 1:** 77, 80, 85, 86, **176**, 177, 189.
***Polygala* sp. nov. ined. 2:** 77, 82, 83, 85, 86, 169, 170, **178**, 179, 189.
***Polygala* sp. nov. ined. 3:** 45, 51, 59, **65**, 66, 67, 68, 189.
Polygala spectabilis DC.: 7.
Polygala stenocaulon Grondona: 120, 166.
***Polygala subtilis* Humb., Bonpl. & Kunth:** 4, 75, 81, 121, 124, 125, 160, **162**, 163, 164, 190, 202*.
***Polygala tamariscea* Mart. ex A.W. Benn.:** 5, 77, 81, 120, 121, **165**, 166, 167*, 177, 190.
***Polygala tenuis* DC.:** 4, 78, 82, 124, 125, **168**, 169, 170, 179, 180.
***Polygala timoutou* Aubl.:** 4, 7, 76, 83, 99, 121, 127, **172**, 174, 175*, 190, 200*.
***Polygala ulei* Taub.:** **70**, 72*, 190.
***Polygala urbanii* Chodat:** 5, 45, **61**, 62, 64.
***Polygala violacea* Aubl.:** 4, 7, 45, 48, 62, **63**, 64.
Polygala virgata Thunb.: 8.
Polygala vulgaris L.: 42, 74.
Polygala xyloclada Chodat: 58.
***Polygalaceae* Hoffmanss. & Link:** 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, **19**, 20, 21, 39, 147, 189, 190, 191.
Polygalae: 6, 19, 191, 192, 197.
Pteromonina Eriksen.: 29, 30.
***Securidaca* L.:** 4, 6, 15*, 19, 21, **181**, 182, 189, 190, 196, 204.
***Securidaca diversifolia* (L.) S.F. Blake:** 4, 182, **183**, 204*.
Securidaca retusa Benth.: 189.
***Securidaca rivinaefolia* A. St.-Hil. & Moq.:** 4, 8, 182, **185**, 186, 187*
***Securidaca rivinaefolia* A. St.-Hil. & Moq. var. *rivinaefolia*:** 187*
Securidaca rivinaefolia A. St.-Hil. & Moq. var. *parvifolia* A.W. Benn.: 186.
Securidaca volubilis L.: 181.
Xanthophylleae: 19.