

Estudos taxonômicos de *Tibouchina* sect. *Pleroma* (D. Don) Cogn.
(Melastomataceae)

Paulo José Fernandes Guimarães†

Orientadora:

Profª Drª Neusa Taroda Ranga†

Este exemplar corresponde à redação final
da tese defendida pelo(a) candidato(a)
Paulo José Fernandes Guimarães
e aprovada pela Comissão Julgadora.
28/02/97 Neusa Ranga

Tese apresentada ao Instituto de
Biologia da Universidade Estadual
de Campinas para a obtenção do
título de Doutor em Ciências
(Biologia Vegetal)

Campinas
1997

G947e

30357/BC

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL

CHAMADA:
 Unicamp
 947.e
 E2
 000.00/30354
 00.281197
 R 11,00
 221.06.197

CM-00091085-2

G947e

Guimarães, Paulo José Fernandes
 Estudos taxonômicos de Tibouchina sect. Pleroma
 (D. Don) Cogn. (Melastomataceae) / Paulo José
 Fernandes Guimarães. -- Campinas, SP : [s.n.], 1997.

Orientador: Neusa Taroda.
 Tese (doutorado) - Universidade Estadual de
 Campinas, Instituto de Biologia.

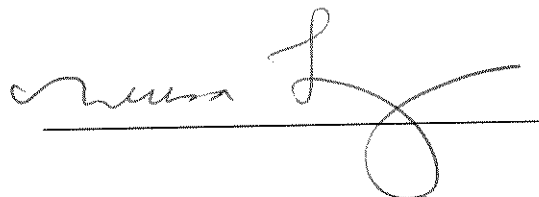
1. Botânica - Classificação. 2. Melastomataceae.
 3. Tibouchina. I. Taroda, Neusa. II. Universidade
 Estadual de Campinas. Instituto de Biologia. III. Título.

Campinas, 28 fevereiro de 1997

Banca examinadora:

Titulares:

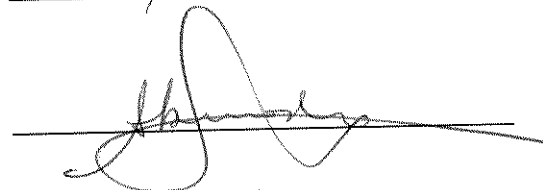
Profª Drª Neusa Taroda Ranga



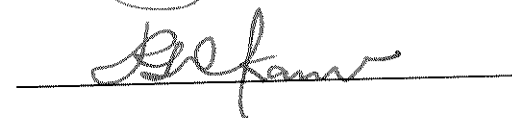
Profª Drª Kikyo Yamamoto



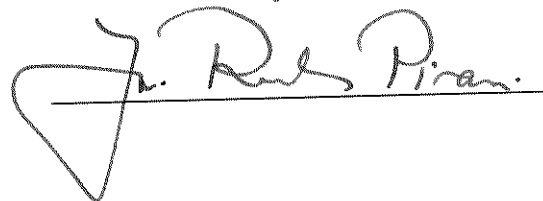
Profª Drª Luiza Sumiko Kinoshita



Profª Drª Rita Maria de Carvalho-Okano



Prof. Dr. José Rubens Pirani

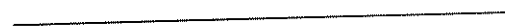


Suplentes:

Profª Drª Angela Borges Martins



Profª Drª Eliana Regina Forni Martins



AGRADECIMENTOS

À Profª Drª Neusa Taroda Ranga pela orientação, apoio e confiança depositadas, que contribuíram para a minha formação científica.

Aos membros da pré-banca Drª Angela Borges Martins, Drª Luiza Sumiko Kinoshita e Drª Rita Maria de Carvalho-Okano, pela leitura crítica e importantes sugestões que enriqueceram este trabalho.

À Profª Drª Angela Borges Martins pelo incentivo, críticas e valiosos comentários.

Ao Prof. Dr. Orlando Necchi Jr. pelo empenho na solicitação das exsicatas.

Ao Prof. Dr. Atys Tenfuss Campbell chefe do Departamento de Botânica do Instituto de Biociências Letras e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista, e demais professores e funcionários deste Instituto pela acolhida e cessão dos equipamentos necessários para a realização deste trabalho.

Ao Dr. James Robert Coleman e ao Prof. Sebastião R. Taboga pelas colaborações nas fotografias em microscópio óptico.

À Rosana Romero pelas informações de campo e auxílios prestados no decorrer deste trabalho.

À Drª Carol A. Todzia pelo incentivo na revisão de *Tibouchina* sect. *Pleroma*.

Ao Dr. John J. Wurdack pela presteza em responder às minhas cartas, proporcionando um valioso intercâmbio científico.

À Drª Susanne S. Renner pelo auxílio na aquisição da bibliografia.

Ao Dr. Paulo G. Windisch pela minha introdução no estudo da família Melastomataceae.

A Srª Emiko Naruto pelo primoroso trabalho realizado na confecção das ilustrações.

Ao Dr. João Semir pela prontidão e interessantes sugestões.

À CAPES e FAPESP (Proc. 93/2469-0) pelo apoio financeiro.

À minha mãe Terezinha, aos meus irmãos Ana, Cláudio e Flávio e avós Clarice e Clemente *in memmorian* pelo carinho e incentivo.

À minha esposa Maria Sílvia e aos meus filhos Ana Paula e Rafael pelo estímulo e compreensão constantes.

À Deus por mais um ideal alcançado.

SUMÁRIO

Resumo	1
Abstract	1
Introdução	2
Material e Métodos	4
Resultados e discussão	8
1. Morfologia	8
1.1 Hábito e ramos	8
1.2 Folhas, brácteas e bractéolas	9
1.3 Indumento	10
1.4 Inflorescência	18
1.5 Flores, hipanto e cálice	19
1.6 Corola	19
1.7 Androceu	21
1.8 Gineceu e frutos	21
1.9 Sementes	22
2. Sistema de reprodução	29
3. Número cromossômico	32
4. Delimitações e afinidades intergenéricas	33
5. Composição infragenérica	35
6. Distribuição geográfica	43
7. Tratamento taxonômico	47
Conclusões	187
Referências bibliográficas	188

ÍNDICE DAS ESPÉCIES ESTUDADAS

<i>Tibouchina ackermannii</i> Cogn.	85
<i>Tibouchina asperior</i> (Cham.) Cogn.	93
<i>Tibouchina blanchetiana</i> Cogn.	165
<i>Tibouchina candolleana</i> (Mart. ex DC.) Cogn.	140
<i>Tibouchina cardinalis</i> (Bonpl.) Cogn.	102
<i>Tibouchina castellensis</i> Brade	122
<i>Tibouchina chamissoana</i> Cogn.	110
<i>Tibouchina clavata</i> (Pers.) Wurdack	169
<i>Tibouchina corymbosa</i> (Raddi) Cogn.	116
<i>Tibouchina dendroides</i> (Naud.) Cogn.	99
<i>Tibouchina discolor</i> Brade.....	133
<i>Tibouchina estrellensis</i> (Raddi) Cogn.	69
<i>Tibouchina fissinervia</i> (Schränk et Mart. ex DC.) Cogn.	58
<i>Tibouchina formosa</i> Cogn.	114
<i>Tibouchina gaudichaudiana</i> (DC.) Cogn.	149
<i>Tibouchina granulosa</i> (Desr.) Cogn.	54
<i>Tibouchina heteromalla</i> (D. Don) Cogn.	181
<i>Tibouchina laeviscaulis</i> Wurdack.....	87
<i>Tibouchina langsdoeffiana</i> (Bonpl.) Cogn.	153
<i>Tibouchina lhotzkyana</i> (Persl.) Cogn.	146
<i>Tibouchina lithophila</i> Wurdack.....	174
<i>Tibouchina luetzelburgii</i> Markgr.	108
<i>Tibouchina manicata</i> Cogn.	178
<i>Tibouchina martialis</i> (Cham.) Cogn.	73
<i>Tibouchina maximiliana</i> (DC.) Cogn.	120
<i>Tibouchina oreophila</i> Wurdack.....	124
<i>Tibouchina quartzophila</i> Brade	51
<i>Tibouchina radula</i> Markgr.	176
<i>Tibouchina ramboi</i> Brade	90
<i>Tibouchina riedeliana</i> Cogn.	79
<i>Tibouchina salviaefolia</i> (Cham.) Cogn.	130
<i>Tibouchina serrana</i> P. Guimarães & A. B. Martins	83
<i>Tibouchina stellipilis</i> Wurdack.....	127
<i>Tibouchina stenocarpa</i> (Schränk et Mart. ex DC.) Cogn.	62
<i>Tibouchina stipulacea</i> Guimarães da Vinha.....	135
<i>Tibouchina subglabra</i> Wurdack	106
<i>Tibouchina urceolaris</i> (Schränk et Mart. ex DC.) Cogn.	158
<i>Tibouchina ursina</i> (Cham.) Cogn.	137
<i>Tibouchina urvilleana</i> (DC.) Cogn.	155
<i>Tibouchina velutina</i> (Naud.) Cogn.	163
<i>Tibouchina virgata</i> (Gardn.) Cogn.	96

ÍNDICE DAS ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1.	Eletromicrografias de varredura dos tricomas foliares: <i>T. chamissoana</i> , <i>T. formosa</i> , <i>T. candolleana</i> , <i>T. laeviscaulis</i> , <i>T. oreophila</i> , <i>T. estrellensis</i> , <i>T. lithophila</i> , <i>T. dendroides</i> , <i>T. granulosa</i> , <i>T. fissinervia</i> , <i>T. stenocarpa</i> , <i>T. asperior</i> 14
FIGURA 2.	Eletromicrografias de varredura dos tricomas foliares: <i>T. virgata</i> , <i>T. heteromalla</i> , <i>T. manicata</i> , <i>T. asperior</i> , <i>T. granulosa</i> , <i>T. stenocarpa</i> , <i>T. oreophila</i> , <i>T. formosa</i> , <i>T. asperior</i> , <i>T. lithophila</i> , <i>T. dendroides</i> 15
FIGURA 3.	Eletromicrografias de varredura dos tricomas foliares: <i>T. chamissoana</i> , <i>T. manicata</i> , <i>T. cardinalis</i> , <i>T. urceolaris</i> , <i>T. oreophila</i> , <i>T. virgata</i> , <i>T. candolleana</i> , <i>T. estrellensis</i> , <i>T. formosa</i> , <i>T. granulosa</i> , <i>T. fissinervia</i> , <i>T. stenocarpa</i> 16
FIGURA 4.	Fotomicrografias dos tricomas: <i>T. dendroides</i> , <i>T. cardinalis</i> , <i>T. chamissoana</i> , <i>T. stenocarpa</i> , <i>T. oreophila</i> , <i>T. estrellensis</i> 17
FIGURA 5.	Aspecto geral das flores: <i>T. granulosa</i> , <i>T. urceolaris</i> , <i>T. clavata</i> , <i>T. heteromalla</i> 20
FIGURA 6.	Eletromicrografias de varredura das sementes: <i>T. ursina</i> , <i>T. clavata</i> , <i>T. blanchetiana</i> , <i>T. cardinalis</i> 24
FIGURA 7.	Eletromicrografias de varredura das sementes: <i>T. granulosa</i> , <i>T. estrellensis</i> , <i>T. fissinervia</i> 25
FIGURA 8.	Eletromicrografias de varredura das sementes: <i>T. chamissoana</i> , <i>T. corymbosa</i> , <i>T. castellensis</i> , <i>T. radula</i> 26
FIGURA 9.	Eletromicrografias de varredura das sementes: <i>T. ramboi</i> , <i>T. asperior</i> , <i>T. martialis</i> , <i>T. stenocarpa</i> 27
FIGURA 10.	Eletromicrografias de varredura das sementes: <i>T. urvilleana</i> , <i>T. heteromalla</i> , <i>T. urceolaris</i> , <i>T. candolleana</i> , <i>T. gaudichaudiana</i> 28
FIGURA 11.	Resultados da análise do sistema de reprodução de <i>Tibouchina stenocarpa</i>29
FIGURA 12.	Resultados da análise do sistema de reprodução de <i>Tibouchina stenocarpa</i>29
FIGURA 13.	Porcentagem do número de espécies nas seções de <i>Tibouchina</i> 35
FIGURA 14.	Botão floral de <i>Tibouchina asperior</i> 35
FIGURA 15.	Esquema sobre o empobrecimento das inflorescências no gênero <i>Tibouchina</i> 40
FIGURAS 16-18	Distribuição geográfica proporcional das seções de <i>Tibouchina</i> 45
FIGURA 19.	<i>Tibouchina quartzophila</i> Brade 52
FIGURA 20.	Distribuição geográfica do material examinado: <i>T. quartzophila</i> , <i>T. granulosa</i> 53

FIGURA 21.	<i>Tibouchina granulosa</i> (Desr.) Cogn.	56
FIGURA 22.	<i>Tibouchina fissinervia</i> (Schränk et Mart. ex DC.) Cogn.	60
FIGURA 23.	Distribuição geográfica do material examinado: <i>T. fissinervia</i> , <i>T. stenocarpa</i>	61
FIGURA 24.	<i>Tibouchina stenocarpa</i> (Schränk et Mart. ex DC.) Cogn.	64
FIGURA 25.	<i>Tibouchina estrellensis</i> (Raddi) Cogn.	71
FIGURA 26.	<i>Tibouchina martialis</i> (Cham.) Cogn.	76
FIGURA 27.	Distribuição geográfica do material examinado: <i>T. martialis</i>	77
FIGURA 28.	<i>Tibouchina riedeliana</i> Cogn.	81
FIGURA 29	Distribuição geográfica do material examinado: <i>T. riedeliana</i> , <i>T. serrana</i> , <i>T. laeviscaulis</i>	82
FIGURA 30.	<i>Tibouchina serrana</i> P.Guimarães & A.B.Martins	84
FIGURA 31 .	<i>Tibouchina ackermannii</i> Cogn.	86
FIGURA 32.	<i>Tibouchina laeviscaulis</i> Wurdack.....	89
FIGURA 33.	<i>Tibouchina ramboi</i> Brade	91
FIGURA 34.	Distribuição geográfica do material examinado: <i>T. ramboi</i> , <i>T. asperior</i>	92
FIGURA 35.	<i>Tibouchina asperior</i> (Cham.) Cogn.	95
FIGURA 36.	<i>Tibouchina virgata</i> (Gardn.) Cogn.	98
FIGURA 37.	<i>Tibouchina dendroides</i> (Naud.) Cogn.	100
FIGURA 38.	<i>Tibouchina cardinalis</i> (Bonpl.) Cogn.	103
FIGURA 39.	Distribuição geográfica do material examinado: <i>T. subglabra</i> , <i>T. cardinalis</i>	104
FIGURA 40.	<i>Tibouchina subglabra</i> Wurdack	107
FIGURA 41.	<i>Tibouchina luetzelburgii</i> Markgr.	109
FIGURA 42.	<i>Tibouchina chamissoana</i> Cogn.	111
FIGURA 43.	Distribuição geográfica do material examinado: <i>T. formosa</i> , <i>T. corymbosa</i> , <i>T. chamissoana</i>	112
FIGURA 44.	<i>Tibouchina formosa</i> Cogn.	115
FIGURA 45.	<i>Tibouchina corymbosa</i> (Raddi) Cogn.	118
FIGURA 46.	<i>Tibouchina maximiliana</i> (DC.) Baill.	121

FIGURA 47.	<i>Tibouchina castellensis</i> Brade	123
FIGURA 48.	<i>Tibouchina oreophila</i> Wurdack	125
FIGURA 49.	Distribuição geográfica do material examinado: <i>T. oreophila</i> , <i>T. stellipilis</i>	126
FIGURA 50.	<i>Tibouchina stellipilis</i> Wurdack	129
FIGURA 51.	<i>Tibouchina salviaefolia</i> (Cham.) Cogn.	131
FIGURA 52.	<i>Tibouchina discolor</i> Brade	134
FIGURA 53.	<i>Tibouchina stipulaceae</i> Guimarães da Vinha	136
FIGURA 54.	<i>Tibouchina ursina</i> (Cham.) Cogn.	139
FIGURA 55.	<i>Tibouchina candolleana</i> (Mart. ex DC.) Cogn.	142
FIGURA 56.	Distribuição geográfica do material examinado: <i>T. candolleana</i> , <i>T. ursina</i>	143
FIGURA 57.	<i>Tibouchina lhotzkyana</i> (Presl.) Cogn.	147
FIGURA 58.	<i>Tibouchina gaudichaudiana</i> (DC.) Baill.	151
FIGURA 59.	<i>Tibouchina langsдорffiana</i> (Bonpl.) Baill.	154
FIGURA 60.	<i>Tibouchina urvilleana</i> (DC.) Cogn.	157
FIGURA 61.	<i>Tibouchina urceolaris</i> (Schränk et Mart. ex DC.) Cogn.	160
FIGURA 62.	Distribuição geográfica do material examinado: <i>T. urceolaris</i> , <i>T. urvilleana</i>	161
FIGURA 63.	<i>Tibouchina velutina</i> (Naud.) Cogn.	164
FIGURA 64.	<i>Tibouchina blanchetiana</i> Cogn.	167
FIGURA 65.	Distribuição geográfica do material examinado de: <i>T. blanchetiana</i> , <i>T. velutina</i>	168
FIGURA 66.	<i>Tibouchina clavata</i> (Pers.) Wurdack.	171
FIGURA 67.	<i>Tibouchina lithophila</i> Wurdack	175
FIGURA 68.	<i>Tibouchina radula</i> Markgr.	177
FIGURA 69.	<i>Tibouchina manicata</i> Cogn.	180
FIGURA 70.	<i>Tibouchina heteromalla</i> (D. Don) Cogn.	183
FIGURA 71.	Distribuição geográfica do material examinado: <i>T. heteromalla</i>	184

ÍNDICE DAS TABELAS

TABELA 1.	Lista dos espécimes de <i>Tibouchina</i> sect. <i>Pleroma</i> examinados com o uso de MEV e MO para a análise dos tricomas.....	7
TABELA 2.	Lista dos espécimes de <i>Tibouchina</i> sect. <i>Pleroma</i> examinados com o uso de MEV para a análise das sementes	7
TABELA 3.	Sumário da revisão histórica do gênero <i>Tibouchina</i> , com os limites genéricos e infragenéricos adotados por diferentes autores.....	37
TABELA 4.	Distribuição geográfica das seções de <i>Tibouchina</i>	43
TABELA 5.	Distribuição das espécies de <i>Tibouchina</i> sect. <i>Pleroma</i> nas regiões geográficas brasileiras.....	46
TABELA 6.	Caracteres distintivos de <i>Tibouchina stenocarpa</i> , <i>T. granulosa</i> e <i>T. fissinervia</i>	65

RESUMO

Neste trabalho é apresentado o estudo taxonômico de *Tibouchina* sect. *Pleroma* (D. Don) Cogn., com o objetivo de contribuir para a atual revisão deste gênero. Para isto foram examinados ca. de 3.200 exsicatas, que incluíam tipos e coleções históricas, provenientes de 29 herbários e de algumas viagens de coleta. Foram também realizados estudos complementares sobre o sistema de reprodução em duas espécies e analisados os tricomas e sementes com o uso de microscopia eletrônica de varredura. A seção *Pleroma* é caracterizada pela ausência de lacínias no fruto e um maior desenvolvimento dos eixos da inflorescência. Das onze seções que compõem *Tibouchina* as espécies da seção *Pleroma* apresentam maior afinidade com aquelas da seção *Involucrales*, quanto a distribuição geográfica, eminentemente brasileira e pela ausência de lacínias no fruto. São reconhecidas, neste trabalho, 41 espécies para a seção *Pleroma*, para as quais são apresentadas chave de identificação, tipificações, descrições, comentários, ilustrações, relações de materiais examinados e mapas de distribuição.

ABSTRACT

The present work deals with the taxonomic study of the genus *Tibouchina* sect. *Pleroma* (D. Don) Cogn., aiming at an up to date revision of the genus. The study was based on the analysis of an number of exsicates (ca. 3200), including type specimens as well as the most important historicals collections, from Brazilian and foreign herbaria and also from collecting trips. The reproduction system of tow species of the genus was analyzed and the also a study of the trichomes and seeds of species was carried out using the scanning electronic microscope. The sect. *Pleroma* is characterized by lack of fruit persistent lacinias and the inflorescence axes well developed. Among the eleven sections composing the genus *Tibouchina*, the sect. *Pleroma* is the one which species have the closet affinities with the species of sect. *Involucrales*. They both are exclusively Brazilian in distribution and their fruits lack the persistent lacinias. The present review recognized 41 species in the sect. *Pleroma* for which the traditional taxonomic treatment was presented: identification key, descriptions, pertinent comments, illustrations, typification, list of examined materials and distribution maps.

INTRODUÇÃO

Tibouchina é um gênero neotropical com ca. de 320 espécies. Este foi recentemente transferido para a tribo Melastomeae por RENNERT (1993) em sua classificação da família Melastomataceae.

A presença de dois apêndices ventrais no conectivo e ovário freqüentemente pentacarpelar com tricomas no ápice constituem as características mais fortes deste gênero.

Observamos em *Tibouchina*, semelhante ao registrado para outras Melastomataceae (KRASSER 1893 *apud* RAMBO 1958, MARTINS 1989), dois centros de concentração de espécies na América Latina. Um nas regiões centro-oeste e sudeste do Brasil, onde é registrada uma grande diversidade de espécies, sendo este o mais expressivo. O outro ocorre no noroeste da América do Sul.

Com hábito preferencialmente arbustivo e com flores vistosas de coloração intensa, quase sempre roxas ou magentas, as espécies de *Tibouchina* possuem grande potencial paisagístico, várias vezes mencionado (HOEHNE 1922, WURDACK 1967, RORIZ 1991) mas não totalmente explorado.

Este gênero tem também merecido especial atenção em estudos anatômicos (SCHWABE 1946, CONTIN 1969, MAZZONI-VIVEIROS com. pess.), morfológicos (WHIFFIN & TOMB 1972, WURDACK 1986), da biologia da reprodução (SATOR 1994, GOLDENBERG 1994, PINHEIRO 1995) e fisiologia (ANDRADE com. pess.).

As espécies de *Tibouchina* ocupam as mais diversas formações vegetais brasileiras: restingas, florestas pluviais, matas ciliares, cerrados e campos de altitude. Estas preferências ecológicas tão diferentes fazem deste um gênero amplamente distribuído, no qual algumas espécies vivem em solos úmidos, freqüentemente encharcados, enquanto outras crescem nas fendas dos lajedos, onde o solo é árido e raso. A exuberância das flores e a diversidade de ambientes ocupados faz com que os representantes deste gênero sejam freqüentemente coletados. Este acúmulo de espécimes herborizados se reflete nas constantes publicações de espécies novas. A grande semelhança entre as espécies de determinados grupos revela uma classificação bastante complexa para *Tibouchina*. Esta complexidade é agravada pelo fato de que o

último trabalho global de revisão foi escrito no século passado, quando eram conhecidas apenas 50% das espécies de *Tibouchina*. Além disto, as onze divisões seccionais estabelecidas para *Tibouchina* (COGNIAUX 1885, 1891) em grande parte não comportam a real diversidade das espécies nelas incluídas como foi salientado por SOUZA (1986) e GUIMARÃES (1992).

Os estudos taxonômicos recentes neste gênero tiveram um cunho regional (PEREIRA 1960, SOUZA 1986 e GUIMARÃES 1992), abrangendo portanto um número limitado de espécies.

A revisão taxonômica atual de *Tibouchina* foi iniciada por TODZIA & ALMEDA (1991) através do estudo das espécies pertencentes a seção *Lepidotae*, para a qual foram aceitas nove espécies. No momento a Dr.^a C. Todzia da Universidade do Texas está revendo as espécies pertencentes a seção *Barbigerae*.

A seção *Pleroma* foi escolhida por ter sido objeto de estudo anterior (GUIMARÃES 1992) e por apresentar uma distribuição geográfica eminentemente brasileira. Esta distribuição permitiu a análise de um número maior de exemplares nos herbários brasileiros e possibilitou a realização de estudos de campo.

Neste trabalho o estudo morfológico das espécies está sendo complementado com experimentos sobre o sistema de reprodução em duas espécies e análises das eletromicrografias de varredura das sementes e tricomas.

Com este estudo taxonômico das espécies pertencentes à seção *Pleroma* queremos dar continuidade à revisão do gênero *Tibouchina* e apresentar também uma avaliação da legitimidade dos caracteres utilizados na delimitação das seções.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado através do estudo de espécimes de herbário, acrescido de exemplares obtidos em viagens de coleta. Estas viagens foram realizadas nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo em diferentes formações vegetais: restinga, mata atlântica, campos de altitude e campos cerrados. Estas tiveram como objetivo registrar ou confirmar a ocorrência das espécies do gênero e aumentar o conhecimento das mesmas, acrescentando também informações sobre o ambiente onde são encontradas.

Os espécimes de herbário e fotografias foram obtidos de instituições nacionais e estrangeiras, abaixo relacionadas e precedidas por seus acrônimos de acordo com o Index Herbariorum (HOLMGREN *et al.*, 1981):

ALCB	Herbário "Alexandre Leal Costa", do Instituto de Biologia da Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil
B	Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, Berlim, Alemanha
BM	British Museum (Natural History) London, Inglaterra
BR	Jardin Botanique National de Belgique, Bruxelles, Bélgica
C	Botanical Museum and Herbarium, Copenhagen, Dinamarca
CEPEC	Herbário do Centro de Pesquisas do Cacau, Itabuna, BA, Brasil
F	John G. Searle Herbarium, Field Museum of Natural History, Chicago, U.S.A.
FUEL	Herbário do Departamento de Biologia Geral, Fundação Universidade Estadual de Londrina, PR, Brasil
HRB	Herbário Radam Brasil (IBGE), Salvador, BA, Brasil
HRCB	Herbarium Rioclarense, Rio Claro, SP, Brasil
IAC	Herbário do Instituto Agrônomo do Estado, Campinas, SP, Brasil.
ICN	Herbário da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil
INPA	Herbário do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, AM, Brasil
IPA	Herbário da Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária, Recife, PE, Brasil
K	Herbarium, Royal Botanical Gardens, Kew, Richmond, Inglaterra, U.K.

MO	Missouri Botanical Garden, Saint Louis, Missouri, U.S.A.
P	Museun National d'Histoire Naturelle, Paris, França
NY	The New York Botanical Garden, New York, U.S.A.
R	Museu Nacional, Rio de Janeiro, RJ, Brasil
RB	Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil
S	Swedish Museum of Natural History (Naturshistorika Riksmuseet), Stockholm, Suécia
SJRP	Herbário, Instituto de Biociências, UNESP, Câmpus de São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil
SP	Herbário do Estado "Maria Eneyda P. K. Fidalgo", Instituto de Botânica, São Paulo, SP, Brasil
SPF	Herbário do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil
TEPB	Herbário Graziela Maciel Barroso, Teresina, PI, Brasil
UB	Herbário do Departamento de Biologia Vegetal, Fundação Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil
UEC	Herbário do Departamento de Botânica da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil
US	United States National Herbarium, Department of Botany, Smithsonian Institution, Washington, DC, U.S.A.
VIC	Herbário do Departamento de Biologia Vegetal da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil
W	Naturhistorisches Museum, Botanische Abteilung, Wien, Austria

Foram visitados os herbários R, RB, SJRP, SPF, SP e UEC, para exame dos espécimes tipo e demais exemplares do gênero *Tibouchina*. Estes herbários foram escolhidos por possuírem ou terem possuído especialistas na família Melastomataceae e também por reunirem coleções de floras regionais.

Reunimos a literatura pertinente ao gênero *Tibouchina* pelo programa de comutação bibliográfica e por consultas às bibliotecas do Instituto de Botânica de São Paulo, da Universidade de Campinas - IB, Universidade de São Paulo - Dept. de Botânica e Museu Nacional, R.J.

Relacionamos as espécies descritas para o gênero com base em HOOKER & JACKSON (1895) e posteriores suplementos do Index Kewensis até 1991. A partir desta listagem obtivemos uma relação de 71 binômios para *Tibouchina* sect. *Pleroma*.

As espécies foram identificadas utilizando-se a chave de identificação elaborada por COGNIAUX (1885), descrições originais de COGNIAUX (1885 e 1891) e de outros autores, e confirmadas por comparação com os materiais tipos.

O material examinado de cada espécie foi citado em ordem alfabética de país, estado, município e ordem cronológica crescente de coleta, juntamente com a condição fenológica do material (st - estéril, fl - flor e fr - fruto). As medidas da folha, ovário e fruto separadas por x estão representando o comprimento e largura.

As ilustrações das partes florais foram feitas em câmara clara adaptada a estereomicroscópio WILD, utilizando materiais herborizados e previamente hidratados.

Os tricomas desenhados em detalhe foram elaborados a partir da fotografia do material de herbário, utilizando microscopia óptica e eletrônica de varredura.

Na descrição das folhas seguimos o trabalho de RIZZINI (1960-1961), e para designar os diferentes tipos de indumento e tricomas observados, utilizamos a terminologia apresentada por LAWRENCE (1971). Para descrever a morfologia das nervuras foliares seguimos HICKEY (1973).

Para descrever o ambiente de ocorrência das espécies seguimos a terminologia adotada por EITEN (1983).

No estudo dos tricomas foliares e sementes com o uso de microscopia eletrônica de varredura (MEV) foram recolhidas amostras dos espécimes de herbário. Estas foram fixadas com uma fita de carbono sobre um suporte metálico, e revestidas com ouro-paládio por "Sputtering". Para o exame e eletromicrografia do material foi utilizado um Microscópio Eletrônico de Varredura Jeol JSM T 300 para uma voltagem de 15 Kv. Assim como WURDACK (1986), estamos descrevendo os tricomas com base no aspecto morfológico externo. A lista dos exemplares examinado com o uso da MEV e MO para as observações dos tricomas é apresentada na tabela 1 e das sementes na tabela 2.

A biologia reprodutiva e o sistema de reprodução de *Tibouchina stenocarpa* foram estudados em uma população localizada nas margens do córrego Jataí município de Tanabí, estado de São Paulo. Esta espécie foi observada durante os meses de março e abril de 1993 e 1994.

O estudo do sistema de reprodução de *T. clavata*, foi realizado no mês de novembro de 1993, no município de Ubatuba (SP), na praia de Picinguaba.

Para estes estudos do sistema reprodutivo diversos botões foram envolvidos em sacos de papel impermeáveis. Logo após a antese essas flores foram polinizadas manualmente para a realização dos seguintes tratamentos: polinização cruzada (xenogamia) e auto-polinização manual. Alguns botões foram simplesmente etiquetados e ensacados para a observação de autopolinização espontânea, enquanto outros foram emasculados e protegidos para a observação de agamospermia. O controle foi feito com botões apenas marcados e não ensacados para observar o desenvolvimento de frutos em condições naturais.

Tabela 1 - Lista dos espécimes de *Tibouchina* sect. *Pleroma* examinados com usos de MEV e MO para a análise dos tricomas.

<i>T. asperior</i> : Pedersen 13.829	<i>T. heteromalla</i> : Hatschabach 28.691
<i>T. candolleana</i> : Irwin et al. 18.200	<i>T. laeviscaulis</i> : Glaziou 21.374
<i>T. cardinalis</i> : Irwin 30.381	<i>T. lithophila</i> : Harley 19.431
<i>T. chamissoana</i> : P. Dusén 10.494	<i>T. manicata</i> : Vidal et al. 635
<i>T. dendroides</i> : Claussen 14	<i>T. oreophila</i> : Harley 19.695
<i>T. estrellensis</i> : Glaziou 15.988	<i>T. virgata</i> : Gardner 403
<i>T. fissinervia</i> : Harley 15.717	<i>T. stenocarpa</i> : Irwin 15.477
<i>T. formosa</i> : Regnell III 16	<i>T. urceolaris</i> : Glocker 342
<i>T. granulosa</i> : L. Emygdio 419	

Tabela 2 Espécimes de *Tibouchina* sect. *Pleroma* examinados com usos de MEV para a análise das sementes

<i>T. asperior</i> : B. Rambo 46824	<i>T. granulosa</i> : Alfort s.n. (S 94/86)
<i>T. blanchetiana</i> : R. Kral & Wanderley 75612	<i>T. heteromalla</i> : Glaziou 164
<i>T. candolleana</i> : J. Jarneby s.n. (S 94/86)	<i>T. martialis</i> : Löfgren & Edwall [CGGSP] 2431
<i>T. cardinalis</i> : L.S. de Moura & M. F. Vieira 422	<i>T. ramboi</i> : B. Irgang et al. s.n. (ICN 30691)
<i>T. clavata</i> : Brade 6078	<i>T. stenocarpa</i> : Glaziou 16787
<i>T. estrellensis</i> : Y. Mexia 4689	<i>T. urceolaris</i> : A. de Jesus 541
<i>T. fissinervia</i> : A. Euponino 467	<i>T. urvilleana</i> : K. Hagelund 15139
<i>T. gaudichaudiana</i> : Pohl s.n. (BR L.4173/94 n° 113)	<i>T. ursina</i> : Löfgren [CGGSP] 2328

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1. MORFOLOGIA

1.1 Hábito e ramos

Nas espécies pertencentes à seção *Pleroma* predomina a forma arbustiva, ereta, com ramos decussados (figura 26 a), variando de 1-3m de altura. O hábito subarbusitivo foi observado em *T. virgata*, *T. ramboi*, *T. serrana*, *T. castellensis* e *T. ursina*; com um porte menor, estas espécies variam de 0,3-1m de altura. *T. ursina* é caracterizada pela quase ausência de ramos laterais (figura 54 a). Nesta espécie as ramificações laterais, quase sempre, limitam-se à formação da inflorescência. Indivíduos plenamente desenvolvidos de *T. corymbosa* e *T. stenocarpa*, atingem a forma arbórea, alcançando de 5-6m de altura, sendo que em *T. candolleana* alguns espécimes atingem até 9m. A forma arbórea é mencionada também para *T. granulosa*, *T. fissinervia* e *T. estrellensis*, as quais atingem 4-10m de altura.

As espécies desta seção são perenes, com exceção de *T. ursina*, que sugere possuir um ciclo de vida curto, por não apresentar ramificações no caule, nem uma decorticação deste, e possuir hábito subarbusitivo.

Os ramos distais são tetragonais, sendo que os ângulos formados podem ser agudos ou obtusos, conferindo deste modo as formas quadrangular e subcilíndrica. Em algumas espécies os ramos apresentam alas nos ângulos, constituindo para estas um caráter de valor diagnóstico. Esta presença é evidenciada em *T. granulosa*. Na porção proximal dos ramos mais velhos é freqüente encontrarmos fissuras longitudinais e uma esfoliação da casca.

É constante a presença de tricomas revestindo os ramos jovens, variando o tipo destes conforme a espécie; a exceção é *T. ramboi* em que os ramos são subglabros. Na região dos nós, os tricomas geralmente apresentam uma forma alongada, que em nada se assemelham a estípulas. Portanto em *T. stipulacea* o epíteto está erroneamente designando um caráter que não ocorre em *Tibouchina*, nem mesmo na família Melastomataceae.

1.2 Folhas, brácteas e bractéolas

A filotaxia predominante é oposta e decussada na seção *Pleroma*, seguindo o padrão do gênero *Tibouchina*. Em *T. blanchetiana* e algumas outras espécies do gênero, são observados indivíduos terno verticilados (figura 64 a).

É possível em quase todas as espécies da seção *Pleroma*, diferenciar a lâmina e o pecíolo. O comprimento do pecíolo é bastante variado, de 0,1 a 6,6cm, sendo freqüente a presença de um canalículo na face superior. Em *T. ackermannii*, *T. dendroides*, *T. cardinalis*, *T. clavata* e *T. ursina*, o pecíolo é muito curto ou está ausente, sendo portanto estas espécies de folhas subsésseis ou sésseis.

A lâmina nas espécies da seção *Pleroma* é plana, e seu comprimento é muito variado, de 1-1,6 cm em *T. dendroides* até 12,5-21cm em *T. heteromalla*. O formato é menos variado que as dimensões, no qual prevalecem as formas oblongo-lanceolada ou lanceolado-ovada, com menor frequência podem também serem observadas lâminas lanceoladas, oblongas, ovadas e cordiformes. A base pode ser atenuada, obtusa ou cordada. O ápice varia de agudo a obtuso. As margens são freqüentemente inteiras, ocorrendo também ciliadas e crenuladas. Em *T. dendroides*, *T. fissinervia* e *T. martialis* as margens são revolutas. A face superior da folha é em algumas espécies bulada e conseqüentemente a inferior apresenta-se foveolada.

As folhas possuem uma nervura central, longitudinal, acompanhada por 1 a 3 pares de nervuras sub-paralelas ou arqueadas, impressas na face superior e salientes na inferior (figura 46 b). Estas nervuras primárias são anastomosadas por nervuras transversais, conspícuas e reticulares, menos evidentes, ambas pronunciadas apenas na face inferior. Em grande parte das espécies as nervuras se originam de um ponto comum na base da lâmina, sendo então denominadas acródromas basais. Em *T. corymbosa*, *T. estrellensis*, *T. fissinervia*, *T. granulosa* e *T. stenocarpa*, algumas vezes, o par próximo ao bordo tem origem acima da base, por uma divisão do penúltimo par de nervuras, esta disposição é denominada campilódroma. Quando as nervuras primárias partem de um ponto comum acima da base da lâmina são denominadas acródromas suprabasais. Esta disposição das nervuras foi observada apenas em *T. candolleana*.

As folhas são pilosas em quase todas as espécies. Em *T. discolor* e *T. ramboi* a face superior é glabra ou subglabra. Os tricomas do pecíolo continuam sobre as nervuras primárias da lâmina na face inferior. Estes tricomas podem ser diferentes

daqueles presentes sobre as reticulações. Um terceiro tipo de tricoma pode recobrir a face superior. Os tricomas foliares possuem um grande valor taxonômico.

Brácteas e/ou bractéolas ocorrem em todas as espécies da seção *Pleroma*, e são distintas em relação às folhas tanto na forma como no tamanho. As brácteas estão inseridas na base da inflorescência (dicásio), enquanto que as bractéolas situam-se na base do pedicelo (figuras 21 c; 50 d); sendo que as mais desenvolvidas não chegam a ultrapassar o botão em pré-antese, exceto em *T. salviaeifolia*. As brácteas são sempre duas, assim como as bractéolas, das quais diferem apenas quanto ao tamanho; a lâmina é freqüentemente côncava, com indumento presente apenas na face superior e a margem é curtamente ciliada.

1.3 Indumento

Em *Tibouchina* sect. *Pleroma* as espécies são essencialmente pilosas; mesmo aquelas em que os tricomas estão esparsamente distribuídos, *T. subglabra*, *T. asperior* e *T. ramboi*, não podem ser consideradas glabras.

Os tricomas estão presentes nas folhas, ramos, hipanto, brácteas, gineceu e androceu, constituindo um dos mais fortes caracteres taxonômicos na delimitação das espécies de *Tibouchina*. Estes são também utilizados na caracterização do gênero, pela presença de indumento no ápice do ovário e ausência de tricomas pedicelado-estrelados entre as lacínias.

Diferentes tipos de tricomas podem ser observados em uma mesma espécie, semelhante ao que foi relatado para outras Melastomataceae (WURDACK 1986, MARTINS 1989). O indumento que recobre os ramos está também presente no pecíolo e na face inferior das folhas sobre as nervuras primárias, podendo ocorrer um outro tipo de tricoma sobre as reticulações. Ambos podem diferir daquele presente na face superior.

WURDACK (1986), com o uso de microscopia eletrônica de varredura (MEV), reconheceu 46 tipos diferentes de tricomas para as Melastomataceae neotropicais, destes ca. 20 estão presentes no gênero *Tibouchina*. Neste estudo o autor procurou adequar os termos utilizados na classificação dos tricomas para o que é observado em Melastomataceae, estabelecendo assim um padrão para novos estudos; os nomes atribuídos aos tricomas por WURDACK (l.c.) aparecem neste capítulo entre aspas.

Os tricomas mais simples são aqueles que apresentam uma superfície lisa ou canelada “smooth or fluted hairs”, quando observados em MEV (figuras 1k; 2 a-e, j, k; 3 a, b, c; 4 a, b), estes opõem-se aqueles que apresentam projeções laterais “roughened hairs”, visíveis algumas vezes também em microscopia ótica (MO).

Os tricomas lisos estão distribuídos principalmente nas folhas, podendo ocorrer também nos ramos, hipanto, gineceu e androceu. Quando isolados estes apresentam em MO um aspecto subglabro ao órgão vegetal, conforme foi observado em *T. aspera* e *T. ramboi* na face inferior da folha. Densamente reunidos apresentam-se como um revestimento seríceo ou velutíneo conforme o comprimento e espessura dos pelos, como em *T. clavata*, *T. urvilleana* e *T. heteromalla* na face superior da folha.

Os tricomas lisos escabros ou estrigosos presentes na face superior das folhas de várias das espécies estudadas apresentam uma porção livre de comprimento variado e uma base pustulada adnata à epiderme, *T. granulosa*, *T. fissinervia* e *T. martialis*. Em MEV estes tricomas apresentam um formato cônico “conic hairs without enations” (figuras 1 h, i, j).

A base cônica do tricoma observada em *Tibouchina lithophila* constitui um importante caráter diagnóstico (figuras 1 g; 4 f).

Em *T. estrellensis* a base do tricoma apresenta-se ramificada, pustulada adnada à lâmina (figura 1 f).

Um outra característica taxonômica forte é a presença de projeções laterais no tricoma. O comprimento destas projeções, sua posição basal, apical ou ao longo da extensão do tricoma e sua densidade diferenciam as seguintes categorias:

- projeções curtas e esparsas em tricomas alongados “elongatede slightly roughened hairs” (figuras 3 d, l). Em MO este tricomas apresentam um aspecto geralmente seríceo e as projeções laterais são pouco perceptíveis. Estão presentes na face inferior da folha sobre as reticulações em *T. urceolaris* e *T. stenocarpa*.
- projeções de comprimento moderado, uniformemente espalhadas pelo tricoma “elongated moderately roughened hairs” (figuras 1 c, d; 2 f, g, i; 3 f, g; 4d). Este tipo deriva da forma anterior por um acréscimo no comprimento das projeções, o que as tornam mais facilmente visíveis em MO. Estes tricomas podem estar presentes no hipanto, ramos e folhas, conferindo um aspecto seríceo ou velutíneo.

- projeções curtas e densas, em tricoma com base engrossada “conic densaly roughened hairs” (figuras 2 h; 3 e). São tricomas estrigosos ou escabros quando visto em MO, que revestem as folhas, ramos e hipanto.
- projeções de comprimento moderado, concentradas na base de tricomas alongados “elongated haris with densely roughened “substellate” base” (figuras 3 h-k). Quando observados em MO estes tricomas são indenticados como seríceos com projeções laterais concentradas na base. Estão presentes na face inferior das folhas sobre as reticulações.
- projeções longas concentradas na base. Este tipo de tricoma foi observado em *T. stellipilis*. Embora as projeções estejam concentradas na base do tricoma WURDACK (1986) identificou estes como “stipitate-stellate hairs”. Segundo as pranchas apresentadas por este autor neste tipo as ramificações longas estão sustentadas por uma haste e concentradas no ápice. Observamos porém que estes tricomas são melhor relacionados com os do tipo dendritico conforme a figura 166 apresentada WURDACK (1986). Em MO estes conferem a superfície um aspecto seríceo.

Um outro tipo é observado em *T. oreophila* onde os tricomas da face superior da folha são bulados na base com projeções laterais muito curtas no ápice “Bulla-base roughened hairs” (figura 1 e). Em MO a superfície foliar apresenta-se bulado-estrigosa (figura 4 e).

Os tricomas identificados como vermiforme “vermiform” quando observados em ME (figura 3 a) são o resultado de um emaranhado de tricomas lisos mais longos. Em MO estes são determinados como lanosos e nas espécies desta seção estão presentes na face inferior da folha sobre as reticulações, em *T. chamissoana* e alguns espécimes de *T. heteromalla*.

Em *T. formosa* os tricomas presentes na face superior da folha estão constituídos por uma porção livre com projeções laterais muito próximas e por uma base subulada

adnata à epiderme. Baseado nas descrições e eletromicrografias de WURDACK (1986) identificamos estes tricomas como do tipo dendritico (figura 1 b). A porção livre destes tricomas assemelha-se quando observado em ME às eletromicrografias das escamas da face inferior das folhas de *T. inopinata* Wurdack e *T. wurdackii* Almeda e Todzia, ilustradas em TODZIA & ALMEDA (1991) nas figuras 3 b e 6 f, respectivamente.

Foram também registrados para algumas das espécies desta seção do gênero *Tibouchina* tricomas glandulares pedicelados “long-stalked glands with thin-walled heads” (figuras 1a; 4c). Estes podem ocorrer no hipanto, folhas, ramos, brácteas, gineceu e androceu.

Em *T. urvilleana*, *T. heteromalla*, *T. gaudichaudiana*, *T. blanchetiana* e *T. corymbosa* os tricomas glandulares podem eventualmente substituir tricomas seríceos no hipanto, parcial ou totalmente. Esta presença facultativa dos tricomas glandulares no hipanto em alguns indivíduos destas espécies conduziu ao estabelecimento de novas variedades ou até espécies. Não foi possível identificarmos os fatores que desencadeiam estas alterações. LEVIN (1973) apresentou diversos registros de diferenças no tipo de tricoma e densidade dentro e entre taxa, que tem correlações geográficas e ecológicas. Dentre os exemplos mencionados pelo autor, citamos a substituição dos tricomas glandulares do cálice por não glandulares em *Teucrium canadenses*, associada à fatores geográficos.

Glândulas sésseis foram observadas em *T. subglabra*, assim como em *T. tomentulosa* Wurdack (seção *Diotanthera*). Estas espécies são caracterizadas por possuírem folhas e ramos viscosos. Estas glândulas são de difícil observação em MO devido à mucilagem que recobre a epiderme.

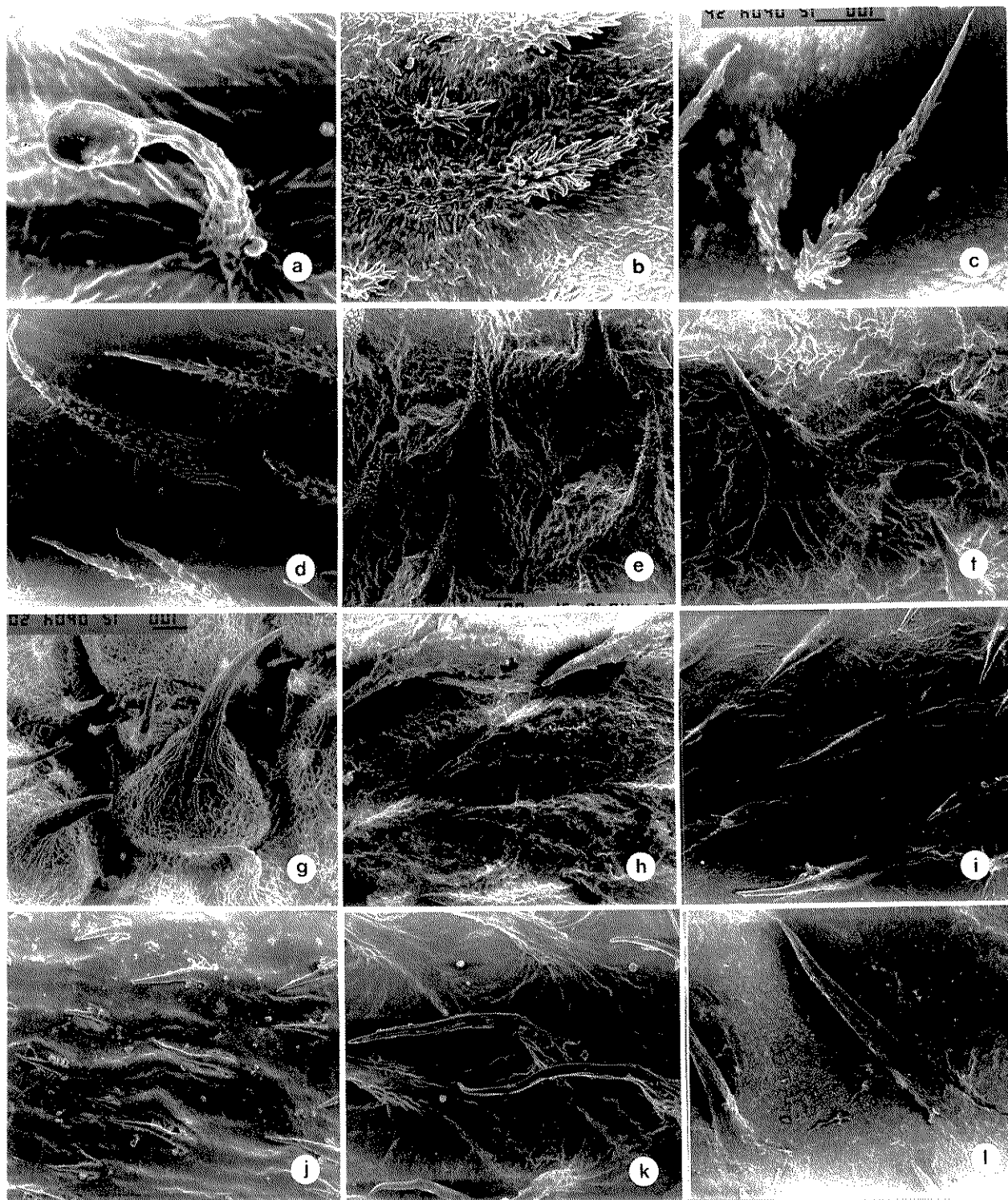


FIGURA 1. Eletromicrografias de varredura dos tricomas foliares, da face superior: a) *Tibouchina chamissoana* X 350; b) *T. formosa* x 200; c) *T. candolleana* X 200; d) *T. laeviscaulis* X 100; e) *T. oreophila* X 75; f) *T. estrellensis* X 75; g) *T. lithophila* X 100; h) *T. dendroides* X 75; i) *T. granulosa* X 50; j) *T. fissinervia* X 75; k) *T. stenocarpa* X 150; l) *T. asperior* X 75.

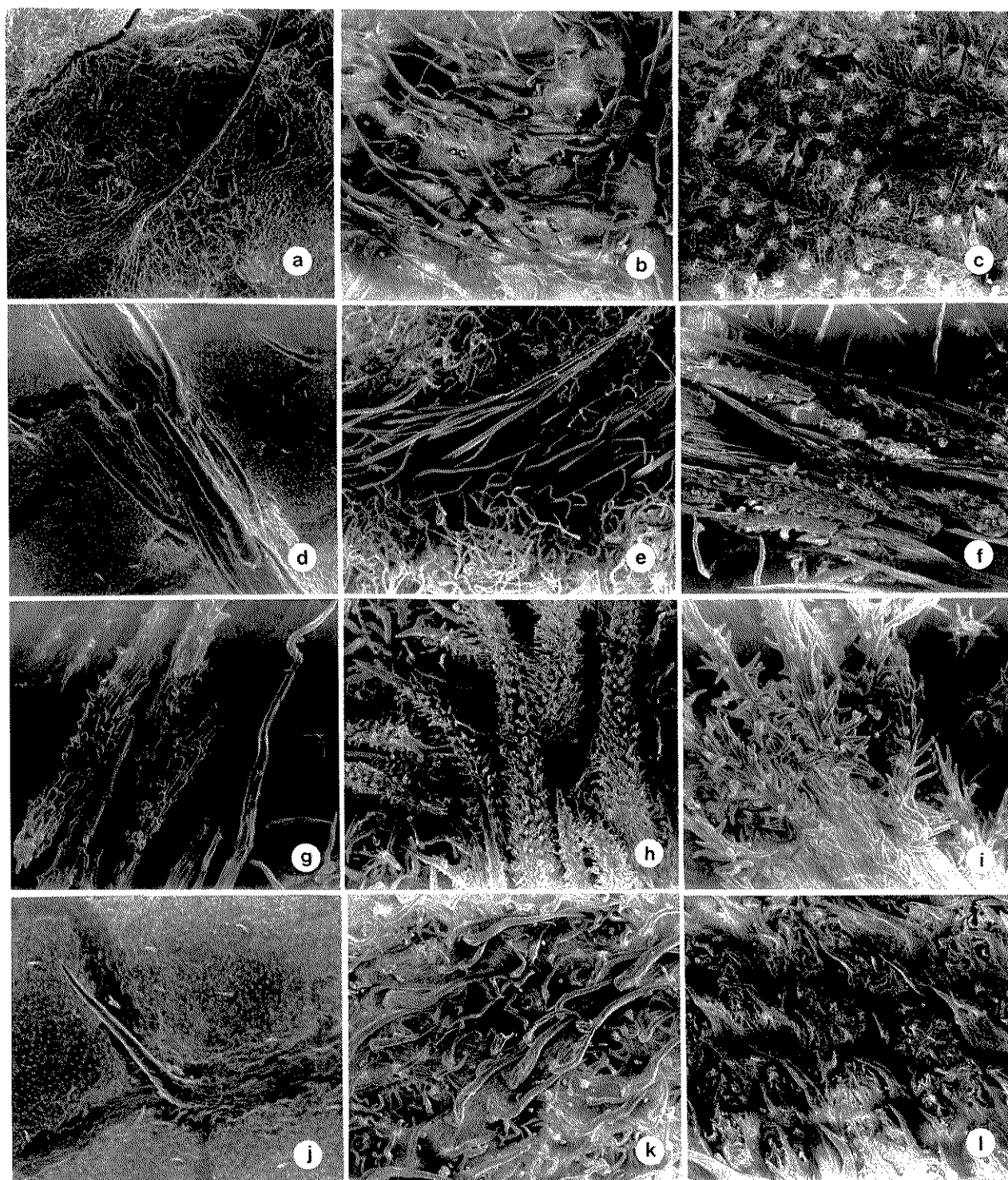


FIGURA 2. Eletromicrografias de varredura dos tricomas foliares, da face superior: a) *Tibouchina virgata* X 75; b) *T. heteromalla* X 35; c) *T. manicata* X 50; da face inferior, sobre as nervuras primárias: d) *T. asperior* X 50; e) *T. heteromalla* X 50; f) *T. granulosa* X 100; g) *T. stenocarpa* X 150; h) *T. oreophila* X 100; i) *T. formosa* X 200; da face inferior, sobre as reticulações: j) *T. asperior* X 75; k) *T. lithophila* X 50; l) *T. dendroides* X 50.

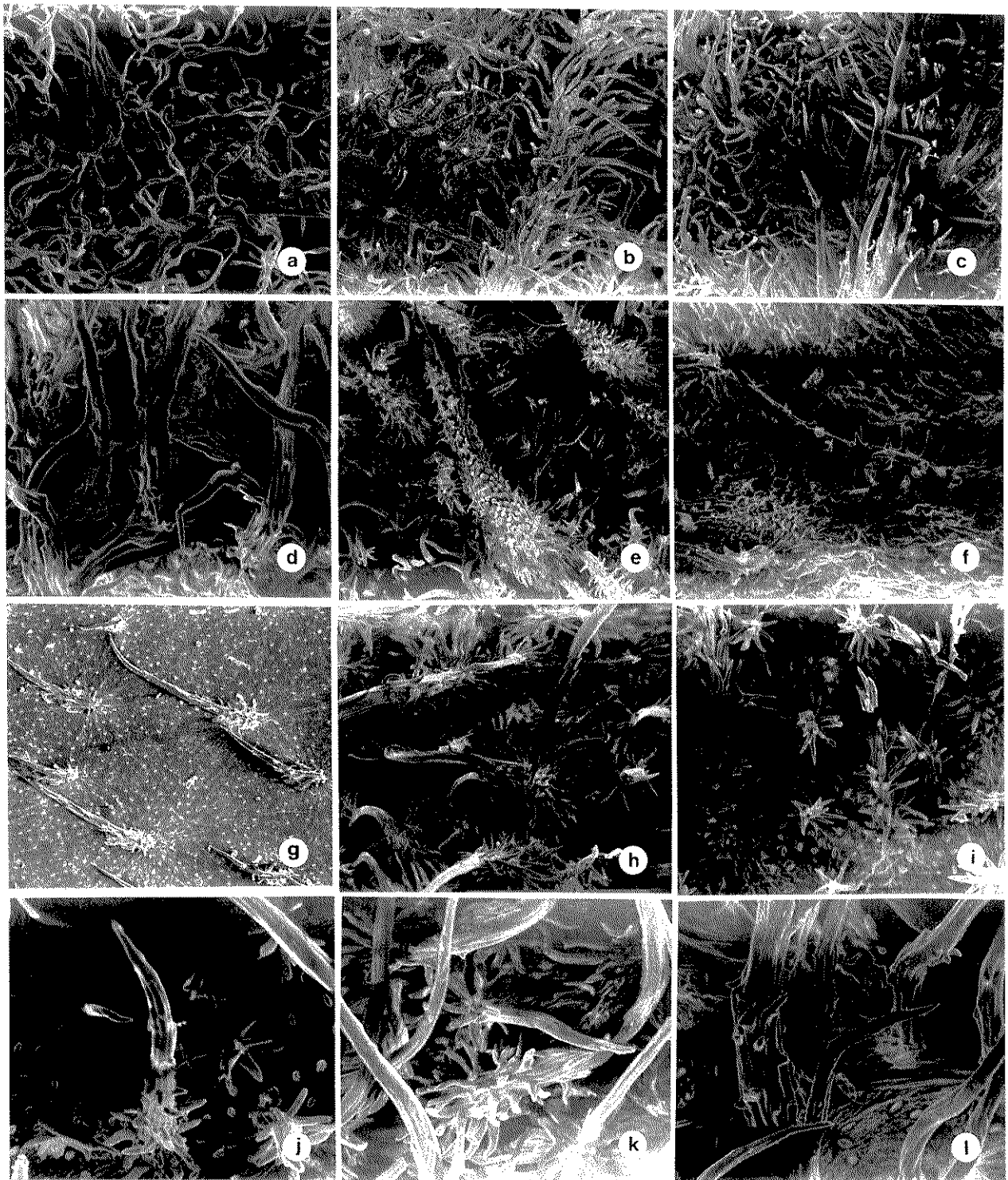


FIGURA 3. Eletromicrografias de varredura dos tricomas foliares, da face inferior, sobre as reticulações: a) *Tibouchina chamissoana* X 200; b) *T. manicata* X 50; c) *T. cardinalis* X 50; d) *T. urceolaris* X 350; e) *T. oreophila* X 100; f) *T. virgata* X 200; g) *T. candolleana* X 75; h) *T. estrellensis* X 200; i) *T. formosa* X 350; j) *T. granulosa* X 350; k) *T. fissinervia* X 350; l) *T. stenocarpa* X 350.

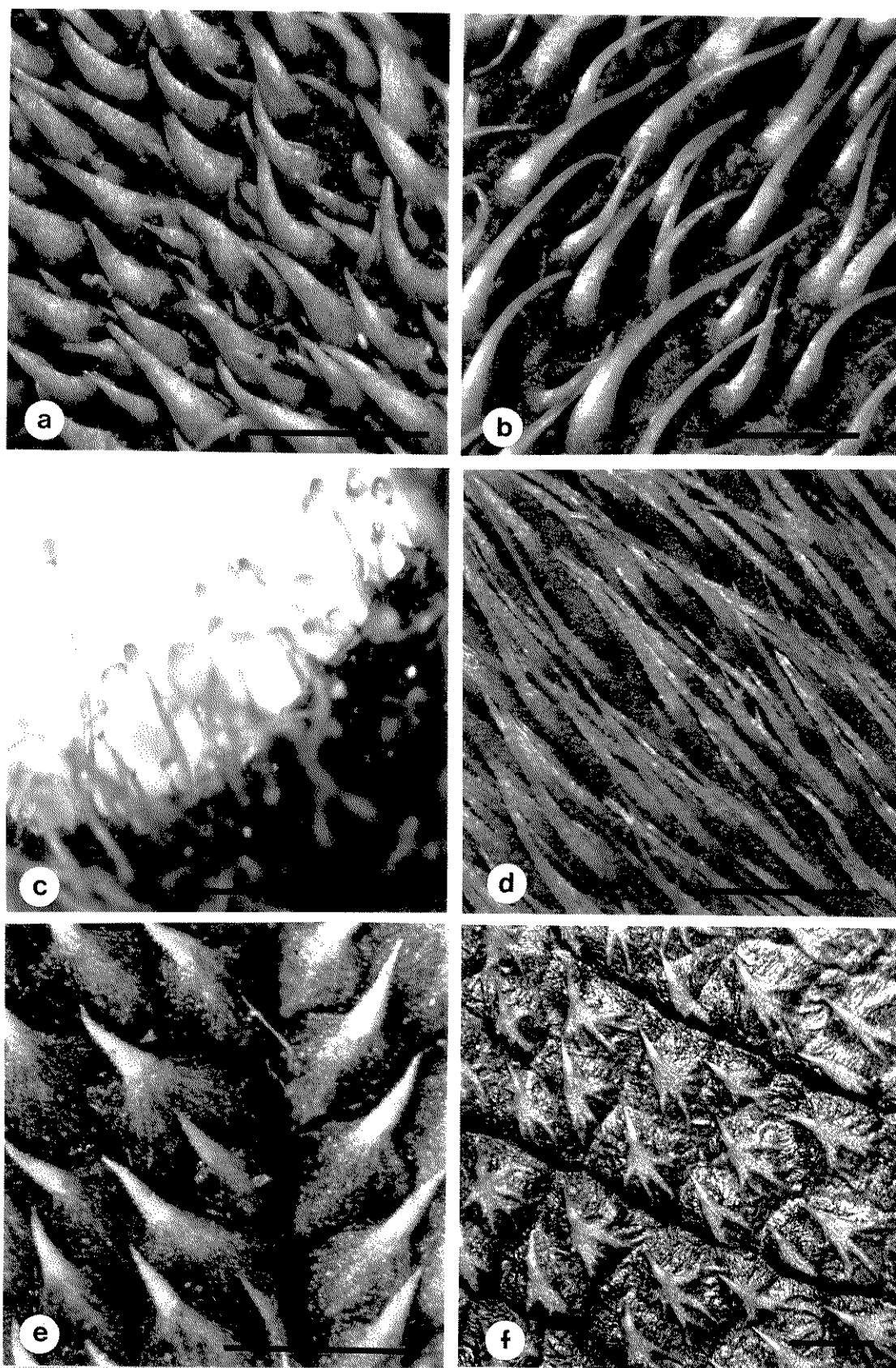


FIGURA 4. Fotomicrografias dos tricomas sobre o hipanto: a) *Tibouchina dendroides*; b) *T. cardinalis*; c) *T. chamissoana*; d) *T. stenocarpa*; tricomas sobre a face superior da folha: e) *T. oreophila*; f) *T. estrellensis*. Barra à direita na foto = 1mm.

1.4 Inflorescência

Em *Tibouchina* sect. *Pleroma* as flores estão reunidas, quase sempre, em inflorescências, sendo a forma mais comum a panícula (figura 25 a). A condição de flores isoladas é rara nesta seção.

A unidade da inflorescência é uma cima bípara (dicásio), com a presença de uma flor central sem brácteas e duas flores laterais bracteoladas e com um par de brácteas envolvendo este conjunto (figuras 21 c; 50 d). São observadas alterações desta composição, decorrentes de prováveis reduções.

O crescimento diferenciado dos eixos florais, com conseqüentes alterações no número de flores presentes na inflorescência, observado nas espécies tratadas, resultou em quatro modelos básicos que representam as diferentes disposições encontradas:

1- Cerca de 2/3 das espécies pertencentes à seção *Pleroma*, possuem flores reunidas em cimas paniculadas (figuras 24 a; 25 a; 70 a), terminais e axilares subterminais. Para alguns autores, como COGNIAUX (1885), estas inflorescências são determinadas como panículas folhosas. Em *T. clavata*, *T. heteromalla*, *T. langsdorffiana*, *T. salviaefolia* e *T. urvilleana* os ramos axilares raramente se desenvolvem e em *T. ursina* é sempre terminal. O comprimento do eixo principal apresenta uma grande variação, inclusive entre indivíduos de uma mesma espécie. Principalmente em *T. granulosa* e *T. salviaefolia* é freqüentemente observada a supressão de um dos botões laterais do dicásio.

2- A redução do comprimento do eixo principal e um aumento no número das inflorescências axilares resultou em um segundo padrão, observado em *T. martialis*, *T. ramboi* e *T. asperior* (figuras 26 a; 33 a; 35 a). Estas apresentam uma inflorescência congesta, folhosa, formada por dicásios terminais e axilares e flores isoladas axilares.

Em *T. dendroides* e *T. oreophila* o número de dicásios axilares está reduzido (figuras 37 a; 48 a). Nestas espécies a inflorescência é constituída por dicásios terminais e flores isoladas axilares.

3- O terceiro tipo é observado em *T. cardinalis* onde as flores bracteoladas estão dispostas isoladamente nas terminações dos ramos e/ou nas axilas das folhas (figura 38a).

4- Uma disposição bem contrastante das flores foi observada em *T. quartzophila*. Esta espécie apresenta dicásios e flores isoladas axilares (figura 19 a).

1.5 Flores, hipanto e cálice

As flores são períginas e podem ser sésseis ou estarem sustentadas por pedicelos curtos, que raramente atingem 4mm de comprimento (figura 5 a-e). Este desenvolvimento máximo do pedicelo foi registrado em *T. stipulacea*, *T. chamissoana* e *T. granulosa*.

O hipanto possui as formas campanuladas e tubulosa, com comprimento semelhante ao do ovário, porém ligeiramente mais desenvolvido que este e externamente está revestido por tricomas. O hipanto é provido por dez feixes vasculares longitudinais, destinados a suprir as lacínias, pétalas e estames, que são coroados no ápice por um plexo vascular circular descrito como torus (TODZIA & ALMEIDA 1991).

O cálice é composto por cinco lacínias, com forma que varia de lanceolado-ovada até lanceolada, margem ciliada e externamente estão revestidas pelo mesmo indumento do hipanto.

As lacínias podem ser livres ou mais freqüentemente estarem unidas em uma porção muito curta, que raramente atinge 2mm, denominada de tubo. Estas são caducas, porém em algumas espécies, as lacínias podem eventualmente persistir até a maturação do fruto, como foi observado em *T. cardinalis*, *T. asperior*, *T. ramboi* e *T. lothzkyana*. A presença ou ausência das lacínias foi um dos caracteres utilizados por COGNIAUX (1885) para o estabelecimento das seções de *Tibouchina*, contudo para estas espécies mencionadas este caráter apresentou uma gradação que vai da ausência de lacínias no fruto até a persistência de todas as lacínias.

1.6 Corola

A corola é pentâmera, dialipétala, actinomorfa, com as pétalas inseridas entre os lacínias do cálice.

As pétalas são essencialmente obovadas, com base atenuada e ápice freqüentemente assimétrico, truncado ou obtuso, apiculado ou levemente emarginado e margem curtamente ciliada em quase toda a sua extensão, menos em *T. manicata* na qual é subglabra. Quanto à cor da corola predominam, entre as espécies estudadas, diferentes nuanças de lilás, roxo e magenta ou raramente a corola é branca como em *T. quartzophila* e esporadicamente em alguns indivíduos de *T. heteromalla* e *T. clavata*. Em algumas espécies a pétala pode ser bicolor, com uma porção inferior branca. Individualmente as espécies podem apresentar diferentes cores e tonalidades.

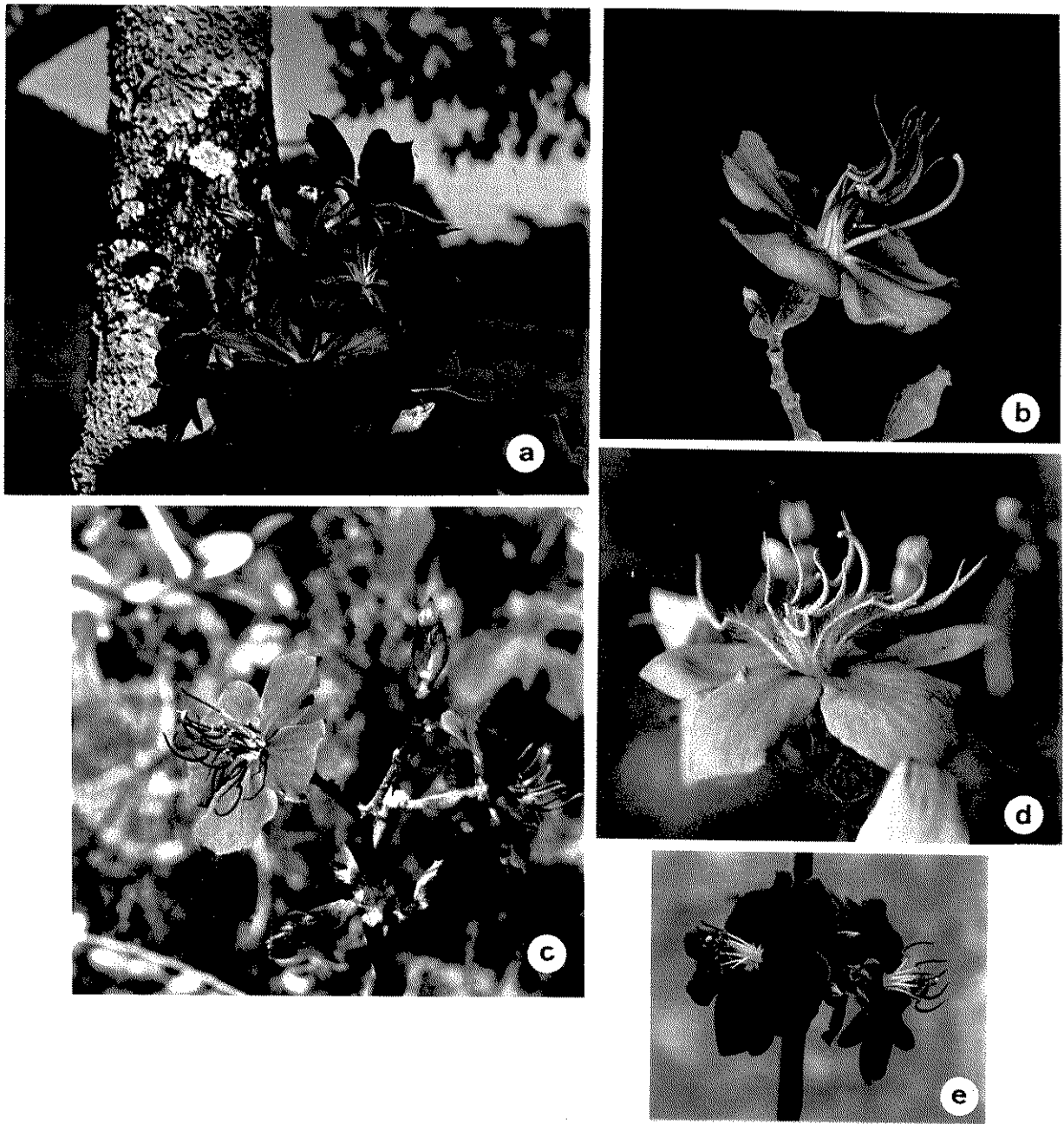


FIGURA 5. Aspecto geral das flores de: a) *Tibouchina granulosa*; b) *T. urceolaris*; c) *T. clavata*; d) *T. stenocarpa*; e) *T. heteromalla*, evidenciando o arranjo dos estames e posicionamento do estilete.

1.7 Androceu

O androceu é constituído por 10 estames, dimorfos ou subisomorfos, arrançados em 2 verticilos pouco perceptíveis. Os estames maiores são opostos às sépalas, sendo os menores opostos às pétalas. No botão os filetes estão inflexos e pouco desenvolvidos, com as anteras alojadas entre o hipanto e o ovário. Na antese ocorre um desenvolvimento do filete e a exteriorização das anteras; logo após os estames declinam gradualmente para um lado da flor, conferindo uma simetria zigomorfa (figuras 5 b, c, e).

As anteras são subuladas, ditecas, com uma porção mediana sanfonada em vista frontal e ventralmente canaliculadas. As tecas abrem em poro único, ovóide, com ca. de 0,3mm de extensão, subterminal posicionado ventralmente.

O conectivo é contíguo as tecas, e em grande parte das espécies apresenta-se prolongado, atingindo um desenvolvimento máximo em *T. urvilleana*, com ca. 8mm compr., embora em algumas outras espécies não esteja desenvolvido. No conectivo podem ocorrer apêndices ventrais, localizados além da inserção dos filetes, com formas e tamanhos variados, os quais podem ser glabros ou possuírem tricomas glandulares curtos.

O filete é cilíndrico, glabro ou está revestido por diferentes tipos de indumento conforme a espécie tratada.

A morfologia dos estames associada aos tricomas presentes nestes constitui uma carácter taxonômico importante na delimitação de várias espécies.

1.8 Gineceu e frutos

O ovário é súpero ou semi-ífero, pentacapelar, pentalocular, livre ou parcialmente adnato na base e totalmente envolvido pelo hipanto. O ápice está revestido por tricomas seríceos em grande parte das espécies e glandulares em algumas outras. Em *T. ursina* e *T. subglabra* o ovário é pentapartido no ápice (figuras 54 f, 40 f).

A placentação é axilar, com um grande número de óvulos em cada lóculo.

O estilete é cilíndrico, filiforme, de formato arcuado ou sigmoidal, revestido por tricomas ou simplesmente glabro.

O estigma é puntiforme e a área estigmática em várias espécies apresenta cor branca, que se destaca da coloração lilás do estilete.

O fruto em *Tibouchina* é uma cápsula seca, revestida pelo hipanto, geralmente bem lignificada, com deiscência loculicida (figura 32 c). As lacínias são quase sempre

ausentes no fruto, como foi anteriormente discutido. Os frutos não apresentam caracteres taxonômicos expressivos, contudo um crescimento diferenciado do hipanto em relação ao ovário pode produzir frutos com formas diferentes, principalmente ao nível genérico. Deste modo temos cápsulas urcelodas, nas quais o hipanto apresenta um desenvolvimento maior que o ovário, com uma constrição no ápice. Um desenvolvimento maior do ovário produz frutos em forma de taça. Um terceiro tipo é proveniente de um desenvolvimento semelhante do ovário e hipanto.

1.9 Sementes

Nas espécies examinadas as sementes apresentam coloração castanho-clara a marrom, forma cocleada (figura 6c) a alongado-cocleada (figura 9a) e comprimento que variou de 0,5 a 1,3mm. A superfície da testa apresenta-se tuberculada, onde cada tubérculo é constituído por uma célula superficial. A disposição das sementes na cápsula resulta num maior desenvolvimento dos tubérculos dorsais, livres, e uma compressão nas regiões laterais, que antes da dispersão das sementes estão justaposta (figura 10a).

T. WHIFFIN & A. S. TOMB (1972) reconheceram cinco padrões diferentes para as sementes das Melastomataceae neotropicais com frutos capsulares, sendo que as de *Tibouchina* foram identificadas por estes autores como pertencentes ao tipo tibouchinoide.

BARTHOLOTT (1981) destacou a disposição das células epidérmicas da semente, suas formas e o relevo exterior das paredes (escultura secundária) como fatores importantes na diferenciação das espécies. O desenvolvimento das paredes anticlinais, associado à forma da célula e a resistência das paredes periclinais a desidratação conferem a escultura primária das sementes.

Em todos os materiais examinados observou-se interdigitações entre as células superficiais da testa, que estão menos evidentes em *T. heteromalla* (figura 10d) devido ao formato das células. Nesta espécie as células superficiais da testa apresentam as paredes periclinais convexas, como resultado de um colapso das células durante a desidratação, evidenciado também nas sementes provenientes de outros espécimes. O mesmo ocorreu em *T. castellensis* (figura 8e) e *T. radula* (10e). A morfologia das sementes confirmou a proximidade taxonômica existente entre estas três espécies.

Os tubérculos apresentam microornamentações originadas na cutícula, constatada em grande parte das espécies (figura 9d) e ausente em outras (figura 6f).

Os resultados obtidos através da análise das eletromicrografias demonstram padrões definidos quanto à forma da semente e das células externas da testa, assim como nas microornamentações presentes sobre estas. Pequenas variações no tamanho e forma da semente foram observadas quando examinamos o material de uma única cápsula, porém estas variações não devem sobrepujar o valor das esculturas primária e secundária na diferenciação das sementes e sua importância taxonômica. Nas espécies taxonomicamente próximas observou-se uma correspondência quanto à forma da semente e esculturas da testa. Verificamos ainda uma estreita correlação entre a morfologia do androceu e indumento foliar com a morfologia das sementes.

A forma alongado-cocleada, com as células das regiões laterais da semente não muricadas foi observada nas sementes de *T. granulosa*, *T. estrellensis* e *T. fissinervia* (figuras 7a, c, d). Nestas espécies as características das sementes estão correlacionadas com a dos filetes que são dimorfos com tricomas longos e presença de indumento estrelado-sericeo na face inferior da folha.

Em *T. stenocarpa* e *T. martialis* (figuras 9e, g) o androceu é morfologicamente semelhante ao descrito anteriormente, porém os tricomas na face inferior da folha são seríceos. Estas espécies são também semelhantes quanto à forma da semente.

Também entre aquelas espécies que apresentam estames com tricomas glandulares e indumento sericeo sobre as folhas, como *T. urvilleana*, *T. clavata* e *T. blanchetiana* (figuras 10a, 6c, e) existe uma proximidade morfológica na semente.

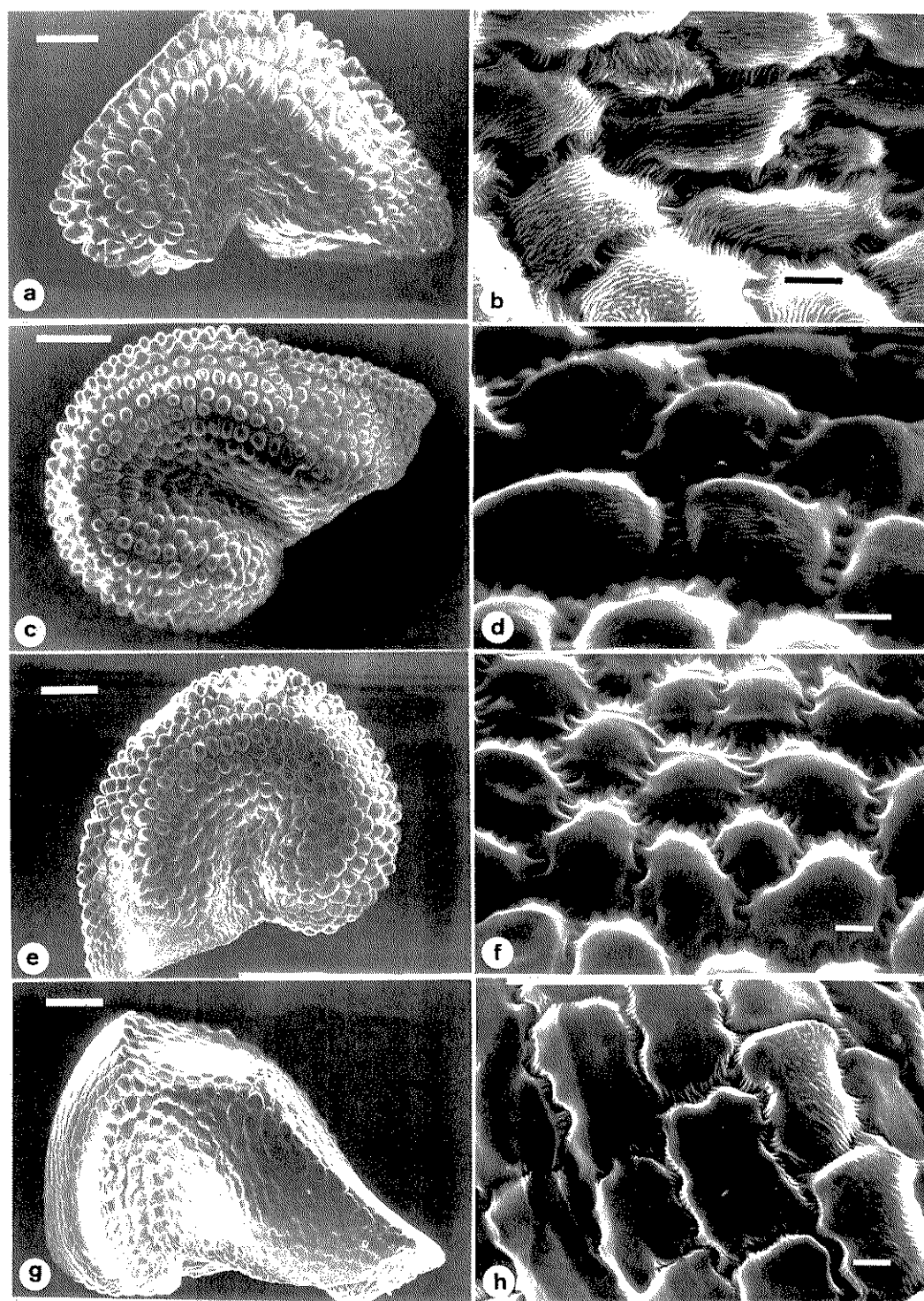


FIGURA 6. Eletromicrografias de varredura das sementes de *Tibouchina*. a, b) *T. ursina*; c, d) *T. clavata*; e, f) *T. blanchetiana*; g, h) *T. cardinalis*. Barra à esquerda na foto = 100 μm , barra à direita na foto = 10 μm .

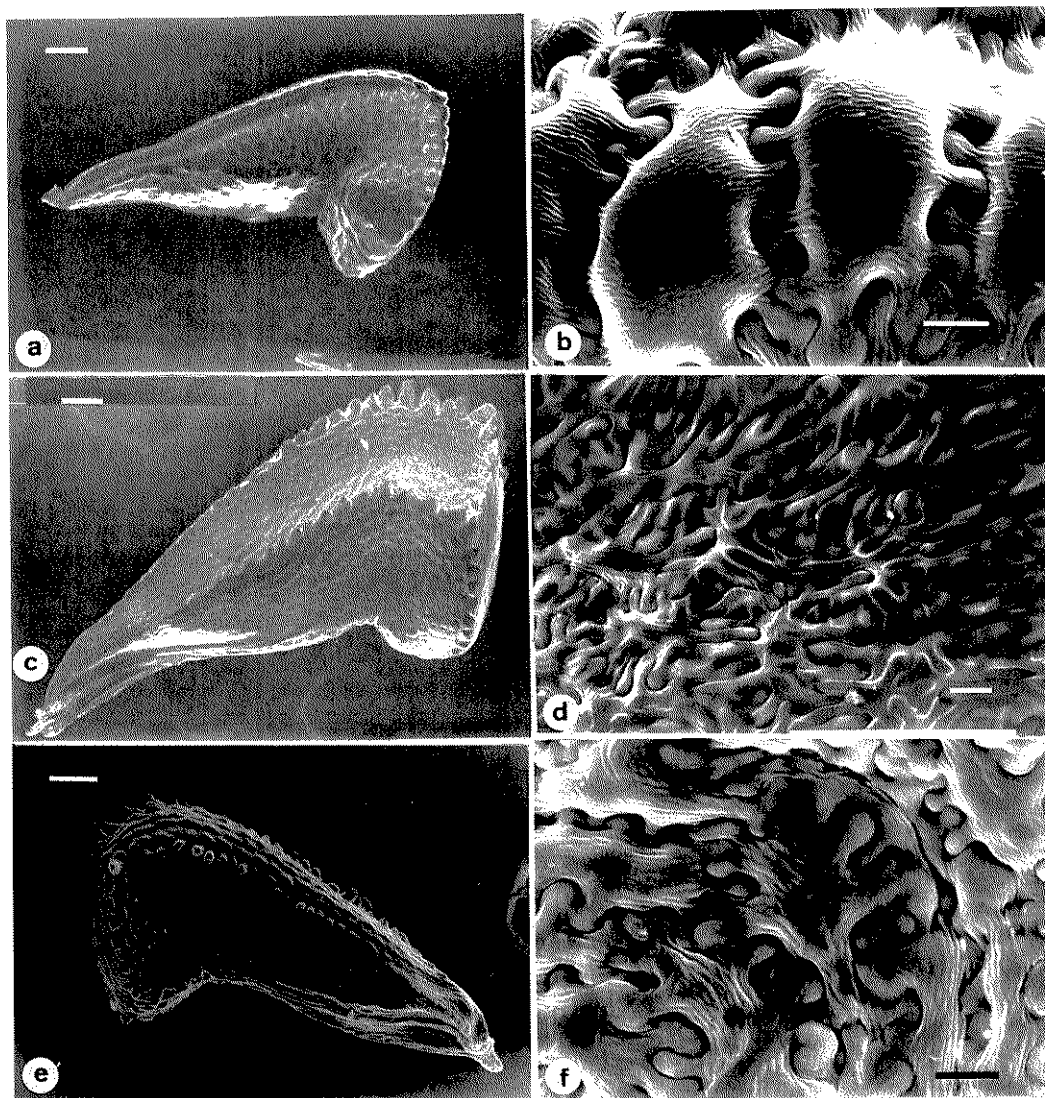


FIGURA 7. Eletromicrografias de varredura das sementes de *Tibouchina*. a, b) *T. granulosa*; c, d) *T. estrellensis*; e, f) *T. fissinervia*. Barra à esquerda na foto = 100 μm, barra à direita na foto = 10 μm.

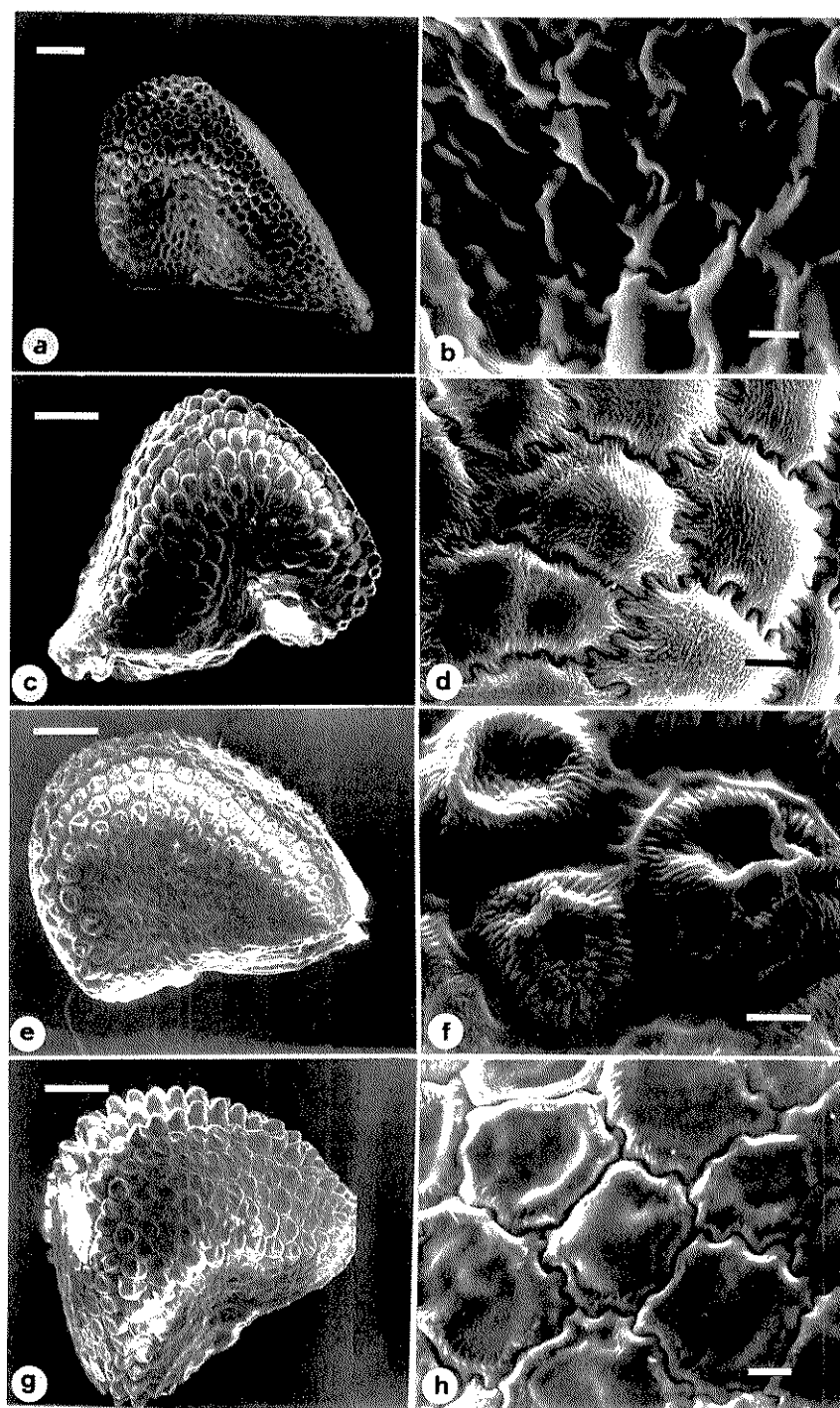


FIGURA 8. Eletromicrografias de varredura das sementes de *Tibouchina*. a, b) *T. chamissoana*; c, d) *T. corymbosa*; e, f) *T. castellensis*; g, h) *T. radula*. Barra à esquerda na foto = 100 μm , barra à direita na foto = 10 μm .

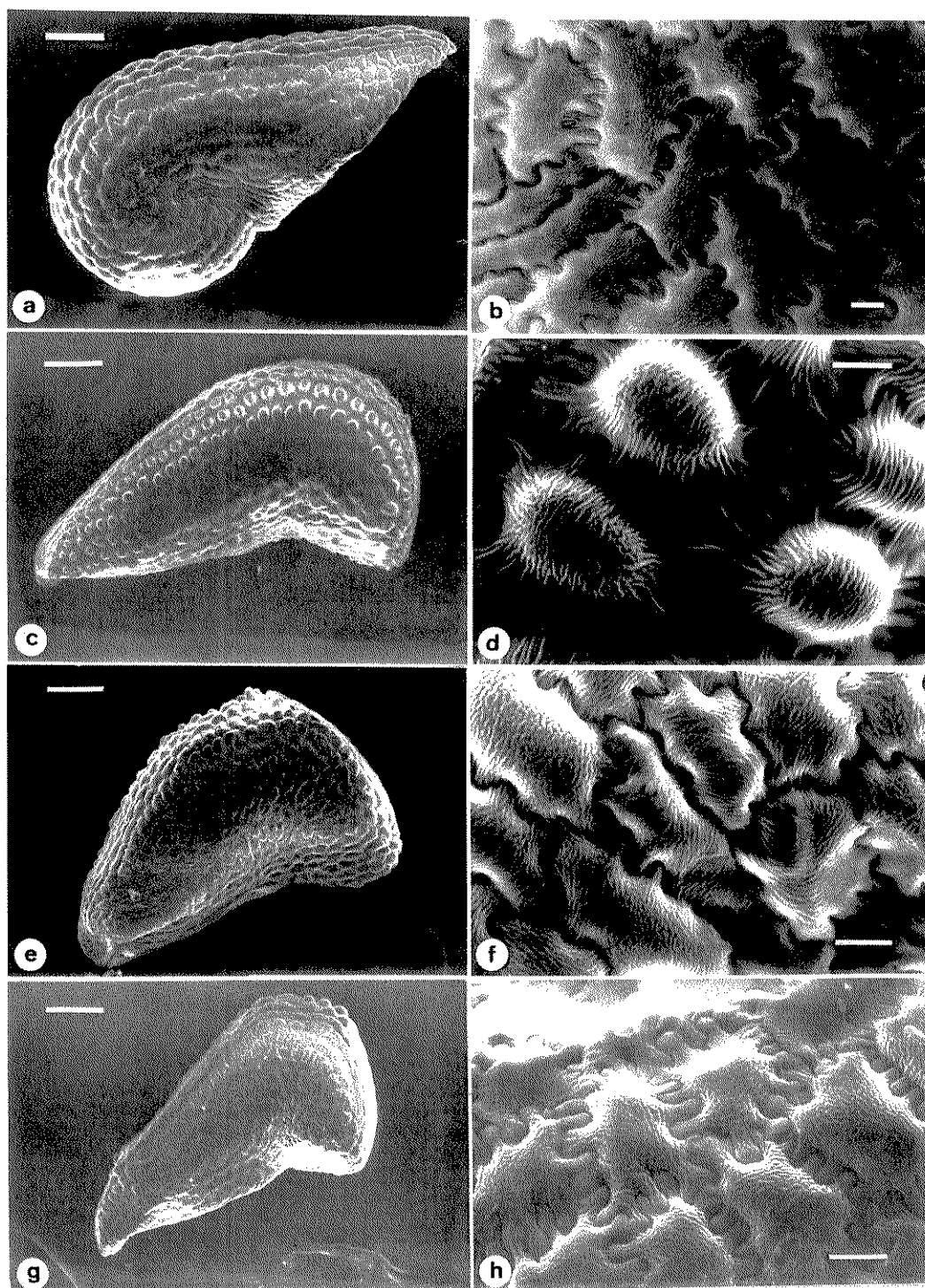


FIGURA 9. Eletromicrografias de varredura das sementes de *Tibouchina*. a, b) *T. ramboi*; c, d) *T. asperior*; e, f) *T. martialis*; g, h) *T. stenocarpa*. Barra à esquerda na foto = 100 μ m, barra à direita na foto = 10 μ m.

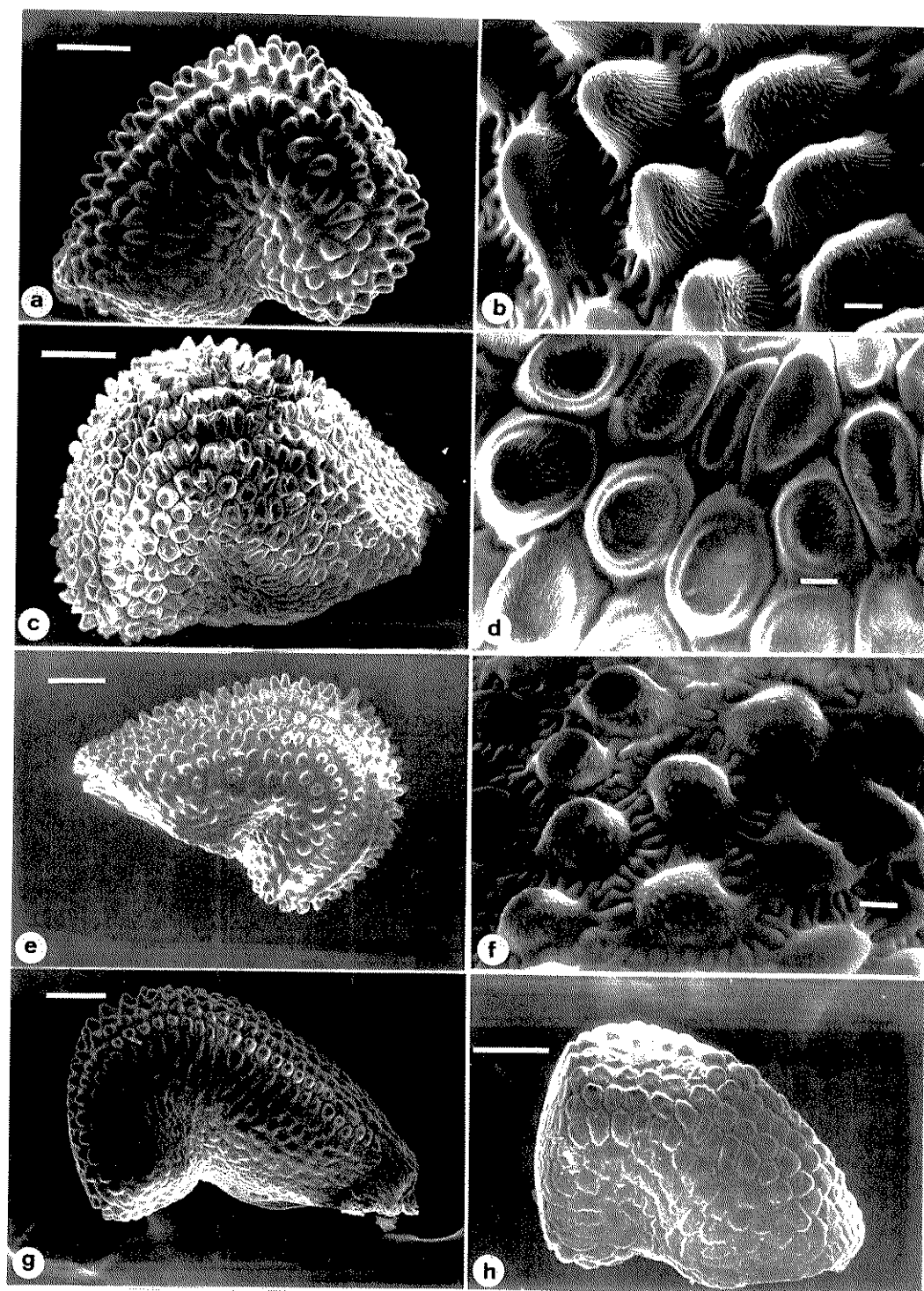


FIGURA 10. Eletromicrografias de varredura das sementes de *Tibouchina*. a, b) *T. urvilleana*; c, d) *T. heteromalla*; e, f) *T. urceolaris*; g) *T. candolleana*; h) *T. gaudichaudiana*. Barra à esquerda na foto = 100 μm , barra à direita na foto = 10 μm .

2. SISTEMA DE REPRODUÇÃO

O sistema de reprodução foi estudado em *Tibouchina stenocarpa* e *T. clavata*, e teve por objetivo reunir novas informações que auxiliem a responder questões taxonômicas. O trabalho de campo foi direcionado para obtenção de dados qualitativos quanto à estratégia de reprodução, verificando-se assim a ocorrência de autopolinização e agamospermia nestas espécies.

O período de floração de *T. stenocarpa* teve início em fevereiro e prosseguiu até maio. Neste as flores foram visitadas e polinizadas por abelhas vibradoras, com maior incidência do gênero *Xylocopa*. Na análise do sistema de reprodução prevaleceu a autogamia e não foi observada a agamospermia (figura 11).

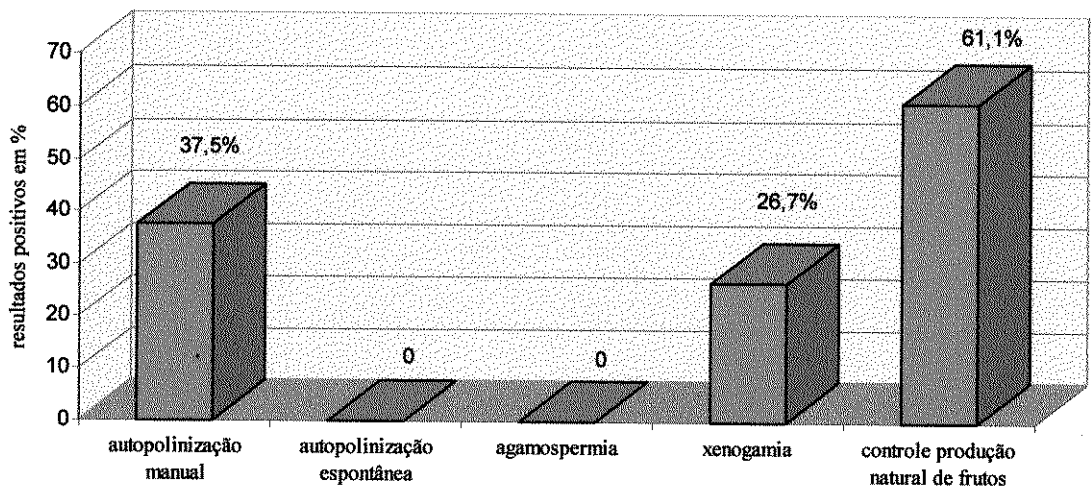


FIGURA 11. Resultados da análise do sistema de reprodução de *Tibouchina stenocarpa*.

Os resultados dos tratamentos sobre polinização manual realizados em *T. clavata* revelam que esta é uma espécie autocompatível e não ocorreu o desenvolvimento do fruto no experimento de agamospermia (figura 12).

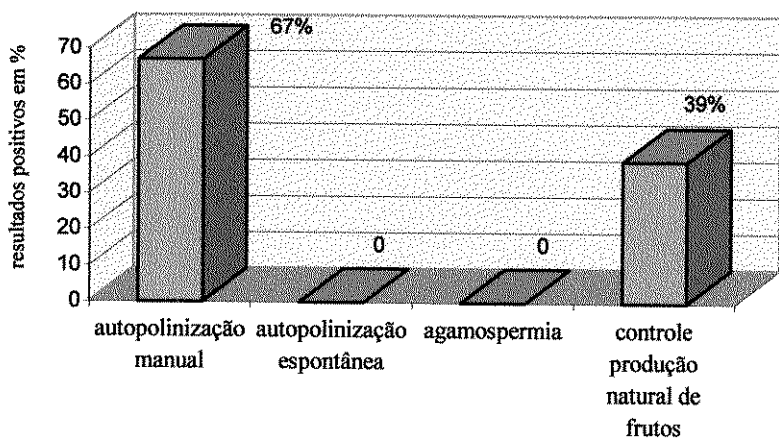


FIGURA 12. Resultados da análise do sistema de reprodução de *Tibouchina clavata*.

No período de observação as flores foram visitadas por abelhas dos gêneros *Xylocopa* e *Trigona*. Esta última retira o pólen das tecas introduzindo a probóscide. Após esvaziar um segmento da antera este é cortado pelo inseto para retirar pólen de uma porção inferior. Observamos que em dias nublados a atividade da *Trigona* sp. foi mais intensa e algumas flores tiveram suas anteras totalmente cortadas já nas primeiras horas da manhã. Esta espécie de abelha não promove a polinização e com a remoção das anteras este inseto impede a atividade dos polinizadores, removendo sua estrutura de fixação. LAROCA (1970) observou a retirada de pólen por *Trigona fulviventris guianae* em *T. clavata*. A atividade danosa da *Trigona* nas flores de *Tibouchina* foi também relatada por RENNER (1983). Neste trabalho foram observadas 9 espécies de *Tibouchina*, a quais tiveram seus estames cortados pelas espécies *Trigona fulviventris fulviventris* e *T. fulviventris guianae*.

LAROCA (1970) registrou coleta de pólen em *T. clavata* pelo método das "vibrações" por *Pseudaugochloropsis graminea*. A polinização por abelhas ocorre em cerca de 98% das espécies de Melastomataceae (RENNER 1989).

Em *T. stenocarpa* e *T. clavata* a morfologia das anteras funcionou como uma barreira para autopolinização espontânea, durante o período em que as flores permaneceram abertas.

Nas espécies de *Tibouchina* estudadas o pólen foi a única recompensa fornecida ao polinizador, condição também observada por PINHEIRO (1995). Segundo STEIN & TOBE (1989) a produção de néctar é uma condição rara na família Melastomataceae e está restrita a alguns poucos gêneros, entre os quais *Tibouchina* sect. *Purpurella*. Em Melastomataceae o néctar é produzido por um feixe vascular estaminal e secretado diretamente do filete ou algumas vezes através de incisões presentes no filete. STEIN & TOBE (l.c.) não detectaram uma estrutura nectarífera derivada de uma diferenciação do parênquima nas espécies examinadas. Estes autores analisaram a anatomia estaminal de 9

espécies de *Tibouchina*, das quais 5 pertencem à seção *Pleroma*. Em todas as espécies de estudadas observou-se um feixe vascular relativamente espesso no filete, contudo a produção de néctar só é relatada para as espécie pertencentes à seção *Purpurella*. A produção de néctar nas Melastomataceae está correlacionada com mudanças na morfologia floral, que envolvem o fato de que os coletores de néctar não vibram os estames, e a uma alteração no arranjo das flores, as quais podem adotar uma disposição inclinada ou pêndula (RENNER 1989). Estas modificações estão presentes nas espécies de *Tibouchina* sect. *Purpurella*, nas quais as anteras são deiscentes por um poro grande. STEIN & TOBE (1989) descrevem um disposição horizontal da flor de *T. grossa* (L.f.) Cogn. que pertence à referida seção. Os polinizadores relatados por RENNER (1989) e STEIN & TOBE (l.c.) para as espécies de *Tibouchina* produtoras de néctar são: morcegos, beija-flores e abelhas. A permanência das espécies pertencentes à seção *Purpurella* em *Tibouchina* tem sido questionada por alguns autores. Esta característica incomum, ou seja, a produção de néctar poderá auxiliar na delimitação deste taxa.

Nas espécies de *Tibouchina* examinadas por GOLDENBERG (1994), PINHEIRO (1995) e SATOR (1994) o embrião se desenvolveu a partir da autofertilização ou da fertilização cruzada, ambas realizadas por abelhas vibradoras.

PINHEIRO (1995), estudou a biologia da reprodução das Melastomataceae, que ocorrem na restinga de Maricá, R.J. Neste trabalho foi analisado o sistema de reprodução de 3 espécies de *Tibouchina*: *T. trichopoda* (Schrank et Mart. ex DC.) Baill., *T. gaudichaudiana* (DC.) Baill. e *T. urceolaris* (Schrank et Mart. ex DC.) Cogn. As polinizações manuais interespecíficas, realizadas nestas espécies, resultaram na formação de frutos, e posteriormente foi obtido o desenvolvimento da F1, o que demonstrou não haver barreiras pré-zigóticas entre as 3 espécies. A existência de híbridos entre duas espécies pode causar problemas taxonômicos práticos, porque tais plantas não se identificam com qualquer uma das espécies ascendentes (STACE 1980). A estabilização do híbrido

depende de sua fertilidade, ou de uma multiplicação assexuada. Uma das maneiras de se estabelecer a fertilidade da progene híbrida é o cruzamento com uma das espécies ascendentes. Esta sequência de acontecimentos: hibridação, retrocruzamento e estabilização dos tipos resultantes, é conhecida como introgressão (STEBBINS 1970). Este processo promove uma diminuição nas barreiras ecológicas e morfológicas entre estas espécies, dificultando em muito a delimitação dos taxa.

As espécies *T. urceolaris* & *T. gaudichaudiana* são espécies taxonomicamente próximas, com mesma distribuição ecológica, ocorrendo em ambientes úmidos algumas vezes alagados na restinga. Segundo PINHEIRO (1995) estas espécies também compartilham dos mesmos polinizadores e existe uma convergência em relação a morfologia e ao sistema de polinização. A autora aponta como possíveis mecanismos de isolamento diferenças quanto à floração, através de estratégias que ocasionem a separação dos picos de floração, densidade floral e horário da antese. Embora estes mecanismos não impeçam o fluxo de grãos de pólen interespecífico, segundo PINHEIRO (l.c.), devem contribuir bastante para sua redução, com um correspondente aumento no fluxo de grãos de pólen intraespecífico.

3. NÚMERO CROMOSSÔMICO

Os trabalhos publicados por FAVARGER (1962), GADELLA *et al.* (1969), SOLT & WURDACK (1980) *apud* ALMEDA & CHUANG (1992) registraram o número cromossômico para mais de 30 espécies de *Tibouchina*. Neste gênero os números gaméticos constituem uma série polipóide com $n = 9, 18$ e 27 , na qual o número base é $x = 9$.

SOLT & WURDACK (1980) registraram o número cromossômico de sete espécies pertencentes a *Tibouchina* sect. *Pleroma*. Destas, cinco são tetraplóides com $n = 18$: *Tibouchina candolleana*, *T. clavata*, *T. granulosa*, *T. lindeniana* e *T. multiflora*. Segundo

ALMEDA & CHUANG (1992) este é o nível de ploidia mais freqüente na família Melastomataceae. Para *Tibouchina cryptadena* foi registrado $n = 27$, sendo portanto um hexaploide. RAVEN *apud* SOLT & WURDACK (1980) registrou para um exemplar cultivado de *T. urvilleana* $2n = 56$. FAVARGER *apud* ALMEDA & CHUANG (1992) determinou para um espécime cultivado de *T. semidecandra* (DC.) Cogn. $2n = 54$ e 60 . Como grande parte do material cultivado de *T. urvilleana* foi erroneamente identificado como *T. semidecandra*, segundo WURDACK (1967), concordamos com ALMEDA & CHUANG (1992) de que a referida contagem cromossômica seja de um exemplar de *T. urvilleana*. Esta é portanto uma espécie aneuploide, com uma diferenciação intraespecífica no número cromossômico. Segundo GUERRA (1988) devido ao aumento no número de cromossomos dos polipóides há geralmente um aumento no volume nuclear que se reflete em um aumento do volume celular e de vários órgãos da planta. Embora não tenhamos uma contagem do número cromossômico em exemplares não cultivados de *T. urvilleana*, este aumento do material cromossômico nesta espécie pode ser uma das explicações para o maior desenvolvimento das partes florais e maior pilosidade observada nos exemplares cultivados em relação às plantas não cultivadas, e que contribuíram para a identificação incorreta deste taxa.

4. DELIMITAÇÕES E AFINIDADES INTERGENÉRICAS

Tibouchina pode ser caracterizado, dentro das Melastomeae neotropicais, pela presença de dois apêndices ventrais no conectivo e pelo ovário piloso no ápice, pentacarpelar e tetracarpelar nas flores tetrâmeras. Estas características diagnósticas estão presentes em um grande número de espécies, porém estão ausentes em algumas poucas. Mesmo com a ausência de caracteres diagnósticos estas espécies não puderam ser incluídas em outros gênero, pois os outros caracteres nelas presente as tornam diferentes dos gêneros próximos a *Tibouchina*. Em *T. pentamera* (Ule) Macbr. e

T. repens Wurdack o ovário é glabro. Este caráter isoladamente colocaria estas espécies em *Comolia*, mas o aspecto geral e sua pilosidade, não permitem que estas espécies sejam incluídas nesse gênero (WURDACK 1954). *Tibouchina reticulata* (Bonpl.) Cogn. apresenta o apêndice do conectivo simples e anteras truncadas (*Tibouchina* sect. *Purpurella*). Apêndices simples estão presentes no gênero *Macairea*, no qual as anteras são lineares.

Nas diferentes seções de *Tibouchina* as espécies apresentam características morfológicas que diferem daquelas encontradas nas espécies de outras seções, como por exemplo a presença de brácteas em calíptra na seção *Diplostegia* e de escamas longas que circundam as lacínias na seção *Tibouchina*, embora existam caracteres unificadores. Segundo RENNER 1989 "é possível que mais de 250 espécies de *Tibouchina* formem um grupo parafilético, e que o problema da circunscrição de *Tibouchina* é que este é confundido com gêneros de tamanho médio, por exemplo *Brachyotum*, *Desmoscelis*, *Pterolepis* e *Pterogastra*, os quais parecem ser segregados do grande grupo".

Os gêneros próximos de *Tibouchina* são: *Comolia* DC., *Desmoscelis* Naud., *Macairea* DC., *Pterolepis* Miq. e *Tibouchinopsis* Brade & Markgr.

Em *Desmoscelis* os estames são dimorfos, nos estames maiores o conectivo apresenta apêndices longos, o ovário é piloso no ápice e pentacarpelar. No gênero *Comolia* o conectivo é ventralmente bilobado, o ovário é glabro, 2-4 carpelar. *Macairea* apresenta conectivo com um único apêndice dorsal e presença de tricomas glandulares nas partes reprodutivas e vegetativas das plantas, ovário 2-4 locular. *Pterolepis* é caracterizado pela presença de tricomas pedicelado-estrelados entre as lacínias, conectivo ventralmente bilobado e ovário setoso no ápice, (3) 4-5 locular. *Tibouchinopsis* apresenta conectivo ventralmente bilobado e ovário glabro, pentacarpelar.

5. COMPOSIÇÃO INFRAGENÉRICA

O gênero *Tibouchina* está dividido em 11 seções estabelecidas por COGNIAUX (1885 e 1891), as quais permanecem válidas até hoje (figura 13).

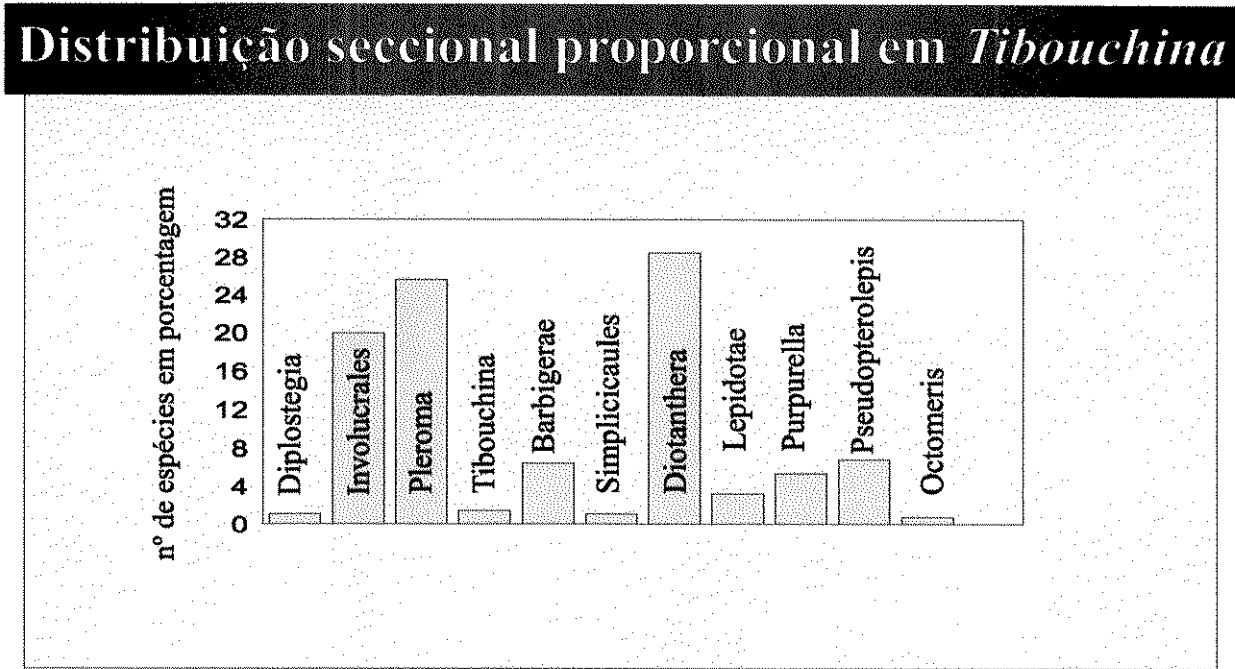
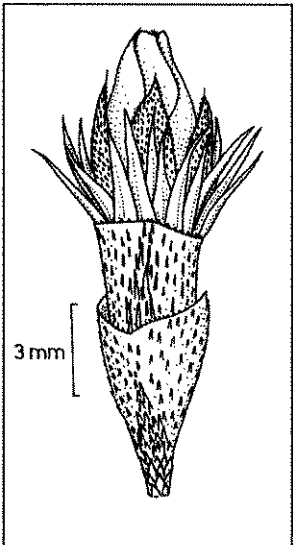


FIGURA 13. Porcentagem do número de espécies nas seções de *Tibouchina* baseada em COGNIAUX (1885, 1891), TODZIA & ALMEDA (1991) e nas descrições originais. Para a elaboração deste gráfico não foram consideradas as sinonimizações realizadas no presente estudo da seção *Pleroma*.

A compreensão da composição seccional do gênero *Tibouchina* está associada à discussão histórica dos diferentes conceitos adotados para os limites deste gênero, abordados mais detalhadamente por SOUZA (1984) e GUIMARÃES (1992) e aqui tratados nos seus aspectos mais importantes (tabela 3).

Tibouchina foi primeiramente descrito por AUBLET (1775). Neste trabalho foi tratada uma única espécie *T. aspera*, a qual apresenta uma morfologia própria das brácteas e hipanto, com a presença de brácteas unidas em forma de taça e involúcro duplo formado por escamas longas (figura 14). Estas características reúnem apenas cerca de 3% das espécies atualmente incluídas neste gênero. Por apresentar características fortes e pouco difundidas, *T. aspera* Aubl., em trabalhos posteriores sobre as Melastomataceae foi transferida para



Melastoma L. por D. DON (1823) e tratada como um gênero monotípico por DE CANDOLLE (1828) e CHAMISSO (1834). D. DON (1823) estabeleceu os gêneros *Pleroma* e *Diplostegium*, enquanto DE CANDOLLE (1828)

descreveu *Lasiandra* e *Chaetogastra*. Outros autores reconheceram que as características do hipanto e brácteas não eram suficientes para distinguir *Tibouchina* dos gêneros *Pleroma* D. Don, *Diplostegium* D. Don, *Lasiandra* DC. e *Chaetogastra* DC., grande parte das espécies descritas para estes gêneros encontra-se atualmente em *Tibouchina*. NAUDIN (1850 a) e TRIANA (1871) ao estudarem os gêneros *Lasiandra* e *Pleroma*, respectivamente, transferiram para estes *T. aspera*, estabeledendo *Lasiandra* sect. *Tibouchina* e *Pleroma* sect. *Tibouchina*. Embora *Tibouchina* tenha prioridade sobre os nomes *Lasiandra* e *Pleroma*, por ter sido primeiro descrita, esta não foi respeitada. TRIANA (1871) argumentou que "pela eufonia e pelo fato deste nome indicar um caráter muito geral, comum a maioria das espécies" adotou o nome genérico *Pleroma*. Para ele "o restabelecimento de *Tibouchina* para o conjunto das espécies de *Pleroma* criaria uma confusão e não ofereceria vantagens".

A prioridade do gênero *Tibouchina* foi somente respeitada por BAILLON (1877) e cerca de 100 anos após o trabalho de AUBLET (1775) novas espécies foram descritas em *Tibouchina*. BAILLON (1877) não apresentou uma composição infragenérica para *Tibouchina*, além da discussão sobre os limites genéricos, limitou-se a realizar algumas transferências. Para BAILLON (1877) os limites deste gênero eram muito amplos, além daqueles que seriam adotados por COGNIAUX (1885).

Ao delimitar o gênero *Tibouchina* COGNIAUX (1885) transferiu para este muitas das espécies descritas para os gêneros *Chaetogastra* DC., *Diplostegium* D. DON, *Lasiandra* DC., *Pleroma* D. DON e *Purpurella* Naud., entre outros. Deste modo, COGNIAUX (1885) adotou no gênero *Tibouchina*, principalmente, as divisões seccionais determinadas por TRIANA (1871) no gênero *Pleroma*. COGNIAUX (1885) apresentou para *Tibouchina* 10 seções, restabelecendo seções propostas por DE CANDOLLE (1828), NAUDIN (1850 a, b) e TRIANA (1871). Posteriormente em sua monografia mundial para a família Melastomataceae COGNIAUX (1891) acrescentou para *Tibouchina* a seção *Octomeris*, somando então 11 seções para o gênero.

AUBELT 1775	D. DON 1823	DE CANDOLLE 1828	CHAMISSE 1834	NAUDIN 1850 a. b	TRIANA 1871	COGNIAUX 1885
	<i>Diplostegium</i> D. Don	<i>Diplostegium</i> D. Don <i>Lasianдра</i> DC.	<i>Diplostegium</i> D. Don <i>Lasianдра</i> DC.	<i>Lasianдра</i> DC. seção <i>Involucrales</i> div. a div. b	<i>Pleroma</i> D. Don seção <i>Diplostegia</i> seção <i>Involucrales</i>	<i>Tibouchina</i> Aubl. seção <i>Diplostegia</i> seção <i>Involucrales</i>
	<i>Pleroma</i> D. Don	<i>Pleroma</i> D. Don		seção <i>Martiales</i> seção <i>Dendroidae</i> seção <i>Brachypodae</i> seção <i>Macrogastae</i> seção <i>Mucoriferae</i> seção <i>Sericophyllae</i> seção <i>Incertae Sedis</i>	seção C	seção <i>Pleroma</i>
<i>Tibouchina</i> Aubl.	<i>Melastoma</i> L.	<i>Tibouchina</i> Aubl.	<i>Tibouchina</i> Aubl.	seção <i>Tibouchina</i>	seção <i>Tibouchina</i>	seção <i>Tibouchina</i>
		<i>Chaetogastra</i> DC. seção <i>Diotanthera</i> DC.	<i>Chaetogastra</i> DC.	seção <i>Barbigerae</i> seção <i>Simplicicaules</i> seção <i>Angustifoliae</i> seção <i>Urceolaria</i> seção <i>Sphaerocarpus</i> seção <i>Mavrocarpus</i>	seção <i>Barbigerae</i> seção <i>Simplicicaules</i> seção <i>Diotanthera</i>	seção <i>Barbigerae</i> seção <i>Simplicicaules</i> seção <i>Diotanthera</i>
				<i>Hephestionia</i> Naud. <i>Oreocosmus</i> Naud.		seção <i>Lepidotae</i>
				<i>Purpurella</i> Naud. <i>Micranthella</i> Naud.	<i>Purpurella</i> Naud.	seção <i>Purpurella</i>
		<i>Artrostema</i> Pavon ex D. Don.	<i>Artrostema</i> Pavon ex D. Don.	<i>Tetrameris</i> Naud.	<i>Pterolepis</i> Miq.	seção <i>Pseudopterolepis</i> seção <i>Octomeris</i> (1891)

TABELA 3. Sumário da revisão histórica do gênero *Tibouchina*, com os limites genéricos e infragenéricos adotados por diferentes autores, evidenciando a posição da espécie tipo.

Ao transferir para *Tibouchina* as espécie do gênero *Purpurella* Naud. COGNIAUX (1885) ampliou os limites deste, incluindo aquelas espécies caracterizadas pela presença de anteras truncadas, não atenuadas no ápice, deiscentes por um poro grande. A inclusão destas espécies em *Tibouchina* é questionada pelos taxonomistas que estudaram a família Melastomataceae. NAUDIN (1850 b), TRIANA (1871), KRASSER (1893) e PEREIRA (1959-1961) trataram *Purpurella* como um gênero distinto de *Tibouchina*, enquanto que RAMBO (1958), WURDACK (1962), SOUZA (1986) e TODZIA E ALMEDA (1991) aceitaram *Tibouchina* sect. *Purpurella*, assim como foi descrito por COGNIAUX (1885). Adotamos *Tibouchina* sect. *Purpurella* por estar assim representada em grande parte da literatura recente e no material de herbário.

Nas demais seções de *Tibouchina* as espécies apresentam anteras longamente atenuado-subuladas, deiscentes por um poro pequeno. Estas outras 10 seções foram separadas em dois conjuntos por TRIANA (1871) e COGNIAUX (1885) com base na presença ou ausência das lacínias no fruto. As lacínias persistem na cápsula nas espécies das seções *Tibouchina*, *Barbigerae*, *Simplicicaules*, *Diotanthera*, *Lepidotae*, *Pseudopterolepis* e *Octomeris* e estão ausentes naquelas pertencentes às seções *Diplostegia*, *Involucrales* e *Pleroma*.

Nossos estudos na seção *Pleroma* demonstraram que a presença das lacínias no fruto pode ser facultativa em determinadas espécies. Assim em *T. virgata* (Gardn.) Cogn., *T. ramboi* Brade, *T. cardinalis* (Bonpl.) Cogn. e *T. lhotzkyana* (Persl.) Cogn. as lacínias em parte ou na sua totalidade podem persistir no fruto. WURDACK (1962) e SOUZA (1986) comentaram que *T. ramboi* e *T. virgata* estariam melhor situadas na seção *Diotanthera*, porém em alguns indivíduos de *T. ramboi* observamos que as lacínias não persistem no fruto. *Tibouchina virgata* está representada apenas pela coleção tipo, na qual os frutos não estão completamente maduros, dificultando a observação deste caráter.

Na revisão da seção *Lepidotae* TODZIA & ALMEDA (1991) descreveram a presença de lacínias no fruto em todas as espécies estudadas.

Tibouchina angustifolia (Naud.) Cogn. foi descrita por COGNIAUX na seção *Diotanthera*, contudo observamos que nesta espécie as lacínias são caducas.

Nas espécies da seção *Pleroma* as lacínias se desprendem do hipanto na região do torus, durante o amadurecimento da cápsula. Observamos que em *T. tomentulosa* Wurdack e *T. noblickii* Wurdack as lacínias estão aderidas ao hipanto no fruto, sendo

que, na cápsula madura, ocorre no hipanto uma zona de abscisão transversal abaixo das lacínias. Nesta região pode ocorrer um desprendimento posterior das lacínias com a parte superior do hipanto. *Tibouchina tomentulosa* foi incluída na seção *Pleroma* e *T. noblickii* na seção *Diotanthera* por WURDACK (1995), porém estamos considerando ambas como pertencentes à seção *Diotanthera*.

Com base nestas informações obtidas concluímos que a presença das lacínias no fruto é um caráter inconsistente, variando em algumas espécies em função da fase de desenvolvimento do fruto e material examinado, uma vez que foram constatadas variações intraespecíficas. Isoladamente este caráter não é suficiente para separar as seções em dois conjuntos e a sua ocorrência em *Tibouchina* deve ser examinada detalhadamente, principalmente entre os representantes da seção *Diotanthera*. As espécies descritas na seção *Diotanthera*, ca. 80, estão distribuídas principalmente no norte da América do Sul, América Central e México. Deste modo esta seção é pouco representada nos herbários brasileiros, o que não nos permitiu, neste momento, uma avaliação da presença das lacínias no fruto e de outros caracteres utilizados para a separação das seções.

Também as características da inflorescência, brácteas e caule foram utilizados por COGNIAUX (1885) na delimitação das seções de *Tibouchina*, de tal maneira que não abrangem a real variação destes nas espécies das seções *Pleroma*, *Involucrales*, *Diotanthera* e *Simplicicaules*. Deste modo, algumas espécies estão em posição duvidosa dentro destas. As demais seções estão bem delimitadas.

Os caracteres traçados por COGNIAUX (l.c.): "flores dispostas em panículas multifloras...com brácteas estreitas e curtas..." como diagnóstico da seção *Pleroma* e "poucas flores no ápice dos ramos...com brácteas involucrais" descrito para as espécies da seção *Involucrales* são demasiadamente estreitos. Com base apenas nesta associação das brácteas e inflorescência, não é possível uma separação das espécies relativas a estas seções em dois conjuntos. Não existe em *Tibouchina* uma estreita relação entre a forma da inflorescência e o tamanho da bráctea como foi utilizado por COGNIAUX (1885).

Nas espécies das seções *Pleroma* e *Involucrales* observa-se uma ampla variação morfológica da inflorescência. As diferentes formas refletem a diversidade constatada por SELL & CREMERS (1987) neste gênero (figura 15). Segundo estes autores as flores isoladas são o resultado de uma redução do número de flores da inflorescência.

Inflorescências paucifloras são freqüentes na seção *Pleroma*, observando-se em *Tibouchina*

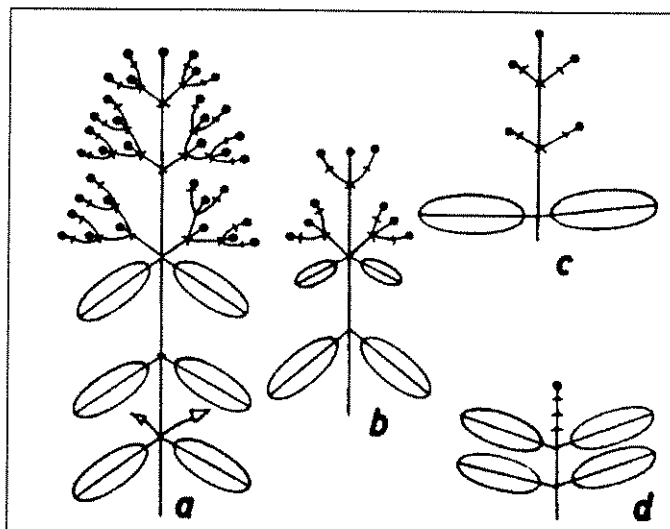


FIGURA 15. O empobrecimento das inflorescências no gênero *Tibouchina*: a) *T. nervulosa* Cogn.¹, tirso definido (Fl. Bras. 14/3: 70); b) *T. bergiana* Cogn.¹, tirso definido muito pauciflore (Fl. Bras. 14/3: 71); c) *T. canescens* (D. Don) Cogn.², cacho definido reduzido à cinco flores (Fl. Bras. 14/3: 66); d) *T. sellowiana* (Cham.) Cogn.¹, flor solitária terminal (Fl. Bras. 14/3: 69). ¹ *Tibouchina* sect. *Involucrales* ² *Tibouchina* sect. *Diplostegia* (SEEL & CREMES 1987).

cardinalis uma redução extrema com a presença apenas de flores isoladas terminais. A morfologia da inflorescência descrita para as espécies da seção *Pleroma* não permitiria a inclusão de *T. quartzophila* Brade, que apresenta dicásios e flores isoladas axilares, esta espécie também não pode ser colocada próxima de *T. axilares* Cogn., seção *Diotanthera*, devido à ausência de lacínias no fruto. Assim como BRADE (1956) a descrevemos no momento junto com as espécies da seção *Pleroma*.

COGNIAUX (1885) descreveu *T. frigidula* (DC.) Cogn. e *T. martiusiana* (DC.) Cogn. como possuindo panícula multiflora, porém este autor as designou para a seção *Involucrales*.

O tamanho e a forma das brácteas são igualmente muito variados, inclusive no nível específico. WURDACK (1962) e SOUZA (1986) constataram em *T. dubia* (Cham.) Cogn. uma grande plasticidade quanto ao tamanho das brácteas (5-18mm). Este comprimento variado coloca esta espécie em posição intermediária entre as espécies com brácteas reduzidas e aquelas com brácteas involucrias.

A seção *Involucrales* foi estabelecida por NAUDIN (1850 a) dentro do gênero *Lasiandra*. Para esta seção o autor apresentou duas divisões: a divisão a caracterizada pela presença de invólucro em calíptra, transferindo para esta *Diplostegium canescens* D. DON. e a divisão b onde as espécies possuíam brácteas livres não soldadas e involucrias. Posteriormente TRIANA (1871) desmembrou a seção *Involucrales* em

seção *Diplostegia* e seção *Involucrales*. Esta alteração foi adotada por COGNIAUX (1885).

O conceito de bráctea involucral divergiu entre Naudin e Cogniaux. *Lasiandra fontanesiana* DC. (= *T. granulosa* (Desr.) Cogn.) foi descrita por NAUDIN (1850 a) na seção *Involucrales* e por COGNIAUX (1885) na seção *Pleroma*.

Embora aquelas espécies que apresentam brácteas em calíptra cuculada tenham sido inicialmente tratadas por D. DON (1823), DE CANDOLLE (1828) e CHAMISSO (1834) como pertencentes ao gênero *Diplostegium* parece não haver dificuldade em se aceitar este gênero como sinônimo de *Tibouchina*. CHAMISSO (l.c.) sugeriu esta transferência, embora não a tenha realizado.

A seção *Diotanthera* foi inicialmente descrita por DE CANDOLLE (1828) dentro de *Chaetogastra* DC. Este gênero foi considerado distinto de *Lasiandra* pela morfologia da inflorescência e presença de estames glabros, embora *C. cardinalis* (= *T. cardinalis*) apresente tricomas glandulares nos filetes. Foram descritas três seções: *Monocentra* caracterizada pela presença de apêndice simples no conetivo, *Diotanthera* com apêndice duplo no conetivo e *Bracteria* na qual os botões florais estão envolvidos por seis brácteas. Na seção *Diotanthera* foram descritas espécies que atualmente pertencem aos gêneros *Desmoscelis* Naud., *Pterolepis* Miq. e *Tibouchina*. As espécies de *Chaetogastra* sect. *Diotanthera* transferidas para *Tibouchina* estão atualmente proporcionalmente distribuídas nas seções *Diotanthera*, *Lepidotae*, *Pleroma*, *Purpurella* e *Simplicicaules*. O estabelecimento de *Tibouchina* sect. *Diotanthera* não se justifica uma vez que a presença de apêndice duplo no conetivo é um caráter predominante neste gênero.

O nome *Pleroma* provém do grego e significa abundância. O gênero *Pleroma* foi assim designado por D. DON (1823) para caracterizar aquelas espécies que apresentam "lóculos da cápsula com placentas carnosas portadoras de numerosas sementes". Este caráter é muito geral em *Tibouchina*, não caracterizando apenas as espécies pertencentes a *Tibouchina* sect. *Pleroma*. Tampouco a presença de muitas sementes em frutos capsulares em Melastomataceae está restrita ao gênero *Tibouchina* (MARTINS 1989, RENNER 1984, 1989). Para D. DON (1823) *Pleroma* é um nome do gênero feminino, enquanto que para TRIANA (1871) e COGNIAUX (1885) pertence ao gênero neutro.

A seção *Simplicicaules* foi primeiramente descrita por NAUDIN (1850 a) no gênero *Lasiandra*. A presença de caule simples não ramificado em *Tibouchina* não está restrita às espécies da seção *Simplicicaules*. Este caráter está também presente em algumas espécies das seções *Pleroma* e *Diotanthera*, o que demonstra a inconsistência do estabelecimento da seção *Simplicicaules*. Resaltamos também que não foram descritas novas espécies para esta seção após o trabalho de COGNIAUX (1885).

As seções *Barbigerae*, *Lepidotae*, *Octomeris*, *Purpurella*, *Pseudopterolepis* e *Tibouchina* formam grupos homogêneos, onde os caracteres diagnósticos são facilmente reconhecidos.

A presença de indumento escamiforme caracteriza três seções de *Tibouchina*: *Barbigerae* que apresenta o conectivo terminado por cerdas longas, *Tibouchina* com a presença de brácteas unidas e *Lepidotae* com brácteas livres. Embora tenham sido publicadas espécies com brácteas livres para a seção *Tibouchina* estamos seguindo para esta a delimitação descrita por COGNIAUX (1885).

Na seção *Pseudopterolepis* as espécies são caracterizadas pela presença de flores tetrâmeras e estames glabros.

Concluimos que os limites das seções *Pleroma*, *Involucrales*, *Diotanthera* e *Simplicicaules* não foram adequadamente estabelecidos por COGNIAUX (1885), resultando que várias espécies não estão satisfatoriamente situadas nestas. Em conjunto, estas seções reúnem cerca de 76% das espécies descritas de *Tibouchina*. O estabelecimento de uma nova composição seccional deve ser a conclusão das revisões taxonômicas destas seções. Nestes estudos deverão ser examinados de maneira detalhada os traços morfológicos atribuídos a cada uma destas seções e suas variações no nível genérico e específico. O reconhecimento destes caracteres e suas distribuições nestas espécies de *Tibouchina* resultará no estabelecimento de seções melhor definidas.

6 - DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Tibouchina é um gênero neotropical, que apresenta uma ampla distribuição, ocorrendo desde o México e Antilhas até o Norte da Argentina (tabela 4).

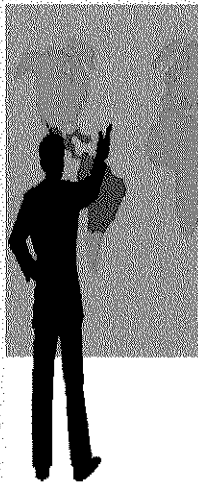
Distribuição geográfica das seções de <i>Tibouchina</i>					
<i>Diplostegia</i>	<i>Involucrales</i>	<i>Pleroma</i>	<i>Tibouchina</i>	<i>Barbigeræ</i>	<i>Simplicaules</i>
Brasil MG RJ SP	Brasil BA ES MG PR RJ SC SP Equador Peru	Brasil BA, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PE, PA, PB, PR, RJ, RO,RS,SC,SP Colômbia Bolívia Paraguai Venezuela	Brasil AM PA Colômbia Guiana Guiana Fr. México Peru Suriname Venezuela	Brasil MG MT Colômbia Panamá Peru Venezuela	Brasil MG,RG RJ,SC SP Argentina Costa Rica Guiana Paraguai Uruguai
	<i>Diotanthera</i>	<i>Lepidotæ</i>	<i>Purpurella</i>	<i>Pseudopterolepis</i>	<i>Octomeris</i>
	Brasil BA, ES, GO, MG, PR, RJ, SP, SC, RS América Central Antilhas Argentina Bolívia Colômbia Equador Guianas México Paraguai Peru Venezuela	Colômbia Costa Rica Equador Panamá Peru Venezuela	Brasil MG RJ SC SP Equador Colômbia México Peru	Brasil GO,MG,RJ RS, SC, SP Argentina Costa Rica Equador Guiana Fr. México Paraguai Uruguai	Bolívia Peru

TABELA 4. Distribuição geográfica das seções de *Tibouchina* baseada em COGNIAUX (1885, 1891), TODZIA & ALMEDA (1991) e distribuição dos exemplares tipo. Para a seção *Pleroma* foram acrescentados os dados de herbário.

Podemos constatar dois centros de concentração para este gênero. O primeiro, e que reúne um número maior de espécies, está localizado no Brasil nas regiões sudeste e centro-oeste. Este é formado principalmente pelas espécies pertencentes às seções *Pleroma*, *Diplostegia* e *Involucrales*. Nas espécies destas seções as lacínias do cálice são caducas; estas podem ser ainda caracterizadas por possuir uma grande variedade de tricomas: glandulares, estrigosos, seríceos, etc... e ausência de tricomas escamiformes. O segundo centro de concentração ocorre no noroeste da América do Sul e reúne principalmente as espécies das seções *Tibouchina*, *Lepidotæ*, *Barbigeræ* e *Diotanthera*. Nestas as lacínias do cálice persistem no fruto. Com exceção da seção *Diotanthera*, as outras três possuem também como caráter unificador a presença de

tricomas escamiformes principalmente sobre os ramos. Segundo TODZIA & ALMEIDA (1991) os ancestrais das espécies da seção *Lepidotae* teriam provavelmente migrado de áreas do sudeste e centro-oeste do continente Sul-americano para o norte.

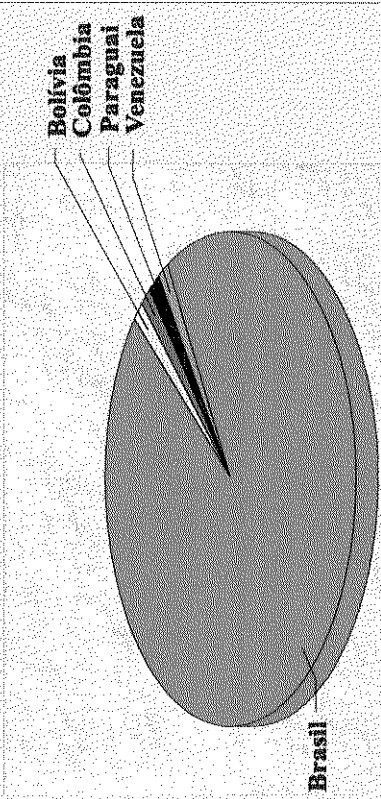
Como mencionamos anteriormente, as seções *Pleroma*, *Involucrales* e *Diotanthera* reúnem cerca de 75% das espécies de *Tibouchina*; as espécies pertencentes às seções *Pleroma* e *Involucrales* ocorrem predominantemente no Brasil (figuras 16, 17), enquanto que as da seção *Diotanthera* possuem uma distribuição geográfica ampla, com uma maior ocorrência nos países ao norte da América do Sul (figura 18).

Na seção *Pleroma* as espécies que apresentam uma distribuição mais ampla são: *Tibouchina stenocarpa* cuja área de ocorrência se estende do sudeste e centro-oeste brasileiro passando pelo Paraguai e Bolívia e atingindo o norte do Brasil e *T. martialis* que apresentou uma distribuição extensa e disjunta, ocorrendo nas regiões sul, sudeste e centro-oeste do Brasil e nas montanhas da Colômbia e Venezuela. A única espécie descrita para esta seção que não ocorre no Brasil é *T. cryptadena* Gleason, estando esta restrita a Venezuela. *Tibouchina cryptadena* não foi tratada neste estudo por não ter sido possível obter material botânico desta, apesar das insistentes solicitações de empréstimo enviadas aos herbários daquele país.

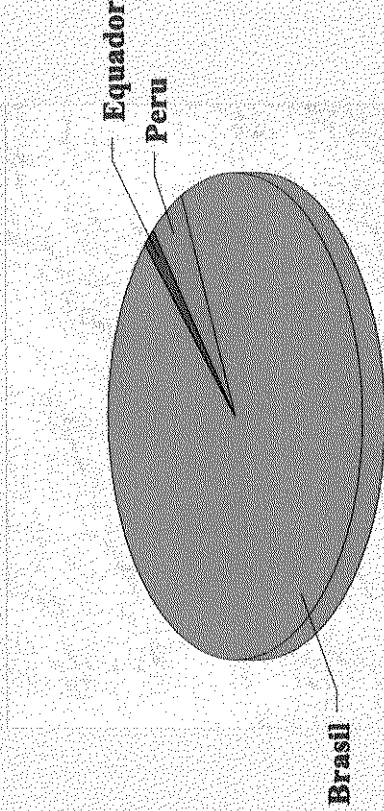
No Brasil a maior concentração de espécies é registrada nas regiões sudeste e nordeste, onde estão representadas 93% das espécies aceitas para *Tibouchina* sect. *Pleroma*. Foram registradas 23 espécies para região sudeste, 10 espécies para a região nordeste e 5 espécies comuns as duas regiões. Na seção *Pleroma* apenas *T. stenocarpa* atinge a região norte. Na região centro-oeste são encontradas 4 espécies, das quais apenas *T. laeviscaulis* está restrita a esta região. Na região sul são observadas 7 espécies, sendo que *T. ramboi* e *T. asperior* estão restritas ao sul do Brasil (tabela 5).

Distribuição Geográfica Proporcional das seções de *Tibouchina*

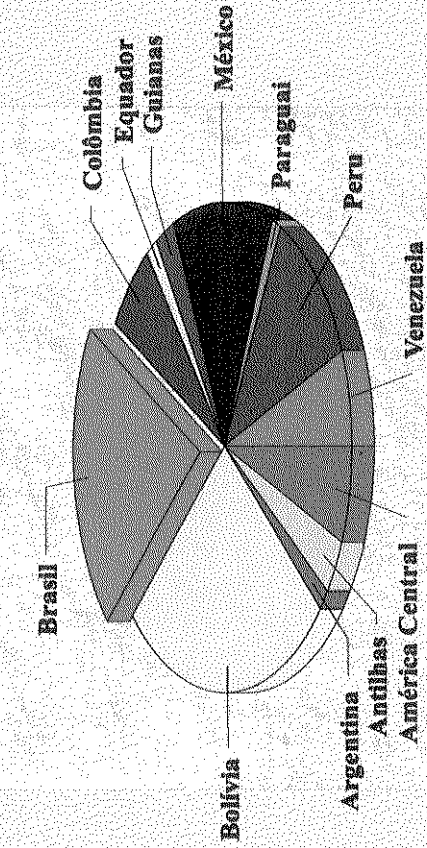
Tibouchina sect. *Pleroma* (D. Don) Cogn.



Tibouchina sect. *Involucrales* (Naud.) Cogn.



Tibouchina sect. *Diotanthera* (DC.) Cogn.



FIGURAS 16-18. Distribuição geográfica proporcional das seções de *Tibouchina* baseada em COGNIAUX (1885, 1891) e distribuição dos exemplares tipo. Para a seção *Pleroma* foram acrescentados os dados de herbário.

ESPÉCIE	NORTE	NORDESTE	CENTRO-OESTE	SUDESTE	SUL
<i>T. stenocarpa</i>					
<i>T. candolleana</i>					
<i>T. blanchetiana</i>					
<i>T. lhotzkyana</i>					
<i>T. lithophila</i>					
<i>T. luetzelburgii</i>					
<i>T. oreophila</i>					
<i>T. salviaefolia</i>					
<i>T. stellipilis</i>					
<i>T. stipulacea</i>					
<i>T. subglabra</i>					
<i>T. velutina</i>					
<i>T. fissinervia</i>					
<i>T. heteromalla</i>					
<i>T. radula</i>					
<i>T. urceolaris</i>					
<i>T. laeviscaulis</i>					
<i>T. martialis</i>					
<i>T. ackermannii</i>					
<i>T. cardinalis</i>					
<i>T. castellensis</i>					
<i>T. corymbosa</i>					
<i>T. dendroides</i>					
<i>T. discolor</i>					
<i>T. estrellensis</i>					
<i>T. formosa</i>					
<i>T. gaudichaudiana</i>					
<i>T. granulosa</i>					
<i>T. langsdorffiana</i>					
<i>T. manicata</i>					
<i>T. maximiliana</i>					
<i>T. quartzophila</i>					
<i>T. serrana</i>					
<i>T. virgata</i>					
<i>T. chamissoana</i>					
<i>T. clavata</i>					
<i>T. riedeliana</i>					
<i>T. ursina</i>					
<i>T. urvilleana</i>					
<i>T. ramboi</i>					
<i>T. asperior</i>					

TABELA 5. Distribuição das espécies de *Tibouchina* sect. *Pleroma* nas regiões geográficas brasileiras.

Foram observados alguns padrões de distribuição entre as espécies estudadas. As espécies *Tibouchina urvilleana*, *T. clavata*, *T. gaudichaudiana*, *T. langsdorffiana* e *T. urceolaris* ocupam a vegetação litorânea brasileira, na vegetação de restinga, por amplas a moderadas extensões, que variam conforme a espécie. Outras espécies pertencentes à seção *Pleroma*, *Tibouchina maximilliana*, *T. salviaefolia*, *T. discolor* e

T. asperior, também ocorrem na faixa litorânea da vegetação, porém suas distribuições estão restritas a determinada localidade ou a uma região.

Em *Tibouchina fissinervia*, *T. estrellensis* e *T. candolleana* observamos o mesmo padrão de distribuição. Estas são espécies que ocorrem na vegetação litorânea e também na Serra do Espinhaço e Chapada Diamantina.

Tibouchina oreophila, *T. velutina* e *T. blanchetiana* ocorrem em pequenas populações descontínuas em localidades próximas, limitadas a Chapada de Diamantina, Bahia. *Tibouchina subglabra*, *T. luetzelburgii* e *T. stellipilis* ocorrem também na Chapada Diamantina, porém suas ocorrências estão restritas a uma única localidade.

As espécies *Tibouchina dendroides* e *T. cardinalis*, que ocorrem no estado de Minas Gerais, apresentam uma distribuição restrita a Serra do Espinhaço.

7 - TRATAMENTO TAXONÔMICO

Tibouchina Aubl., Pl. Guian. 1: 445. 1775

Arbustos, árvores ou raramente ervas. Ramos quadrangulares a subcilíndricos a cilíndrico, algumas vezes alados, com indumento ou glabrescentes, nós podendo apresentar tricomas longos. Folhas opostas, raramente verticiladas, pecioladas ou sésseis; lâmina de formato variado, geralmente oblongo-lanceolada, membranácea a cartácea, margem inteira raramente serrulada ou ciliada, freqüentemente com indumento nas duas faces ou subglabra, com 3 a 9 nervuras primárias arqueadas ou subparalelas e nervuras secundárias geralmente reticuladas. Inflorescência em panícula terminal ou axilar, dicásio ou flores isoladas. Brácteas 2 e bractéolas 2-6, geralmente presentes, involucrais ou raramente em calíptra, internamente glabras e externamente com indumento presente. Flores pentâmeras, raramente tetrâmeras, pediceladas ou subsésseis. Hipanto campanulado ou tubuloso, seríceo, estrigoso ou glanduloso. Cálice com tubo muito reduzido ou fendido entre as lacínias; lacínias persistentes ou não,

internamente glabras e externamente revestidas por tricomas; pétalas obovadas, em diferentes tonalidades de lilás a roxo, magenta ou raramente rosa ou branco, ápice truncado ou obtuso, apiculado ou ligeiramente emarginado, margem curtamente glanduloso-ciliada. Estames 10, nas flores tetrâmeras 8, alternadamente dimorfos ou menos freqüentemente subisomorfos; filetes filiformes, com indumento ou glabros; antera linear-subulada raramente oblonga ou truncada, deiscente por um único poro; conectivo usualmente prolongado abaixo das tecas, em geral bituberculado ventralmente além da inserção dos filetes e com a presença ou não de tricomas, dorsalmente apendiculado. Ovário livre ou parcialmente aderido à base do hipanto, pentalocular, tetralocular nas flores tetrâmeras, com tricomas seríceos raramente glandulares no ápice; estilete arcuado ou sigmoidal, glabro ou piloso, estígma puntiforme. Fruto capsular, revestido pelo hipanto persistente, valvas de número igual ao das pétalas. Sementes numerosas, cocleadas ou alongado-cocleadas, tuberculadas.

Espécie tipo: *Tibouchina aspera* Aubl.

Tibouchina sect. *Pleroma* (D.Don) Cogn. in **Mart., Fl. Bras. 14 (3): 330. 1885**

Pleroma D. Don. **Mem Wern. Soc. 1823**

Espécie tipo: *Tibouchina heteromalla* (D. Don) Cogn.

Arbustos, subarbusto ou árvores. Flores pentâmeras, reunidas em panículas multifloras ou em dicásios ou raramente isoladas. Brácteas e bractéolas presentes, raramente sobrepostas no ápice do botão floral. Lacínias do cálice decíduas, raramente persistentes no fruto. Anteras longamente atenuado-subuladas no ápice.

Chave artificial de identificação para as espécies de *Tibouchina* sect. *Pleroma*.

1. Flores axilares, solitárias ou em dicásios.....1 *T. quartzophila*
1. Flores terminais ou subterminais, reunidas em panícula, dicásios ou raramente sésseis2
2. Filetes com tricomas seríceos, não glandulares.....3
3. Pecíolos 0,2-0,5cm compr.4
4. Flores isoladas ou dicásios.....6 *T. martialis*
4. Flores em panículas5
5. Lâmina foliar com ápice agudo, filetes densamente cobertos por tricomas8 *T. serrana*
5. Lâmina foliar com ápice obtuso, filetes esparsamente cobertos por tricomas9 *T. ackermannii*
3. Pecíolos 0,6-2,2cm compr.....6
6. Tricomas da face superior da lâmina com projeções curtas.....10 *T. laeviscaulis*
6. Tricomas da face superior da lâmina lisos.....7
7. Tricomas da face inferior da lâmina não estrelados na base ou com projeções inconspícuas4 *T. stenocarpa*
7. Tricomas da face inferior da lâmina estrelados na base8
8. Face superior da lâmina bulada, tricomas ramificados na base5 *T. estrellensis*
8. Face superior da lâmina não bulada, tricomas não ou fracamente ramificados na base9
9. Ramos alados, estilete glabro2 *T. granulosa*
9. Ramos não ou ramente alados, estilete piloso.....3 *T. fissinervia*
2. Filetes com tricomas glandulares ou glabros10
10. Face superior da lâmina com tricomas seríceos lisos, tricomas glandulares ou subglabra a glabra.....11
11. Face superior da lâmina glabra ou subglabra12
12. Flores isoladas ou em dicásios terminais, hipanto com tricomas glandulares curtos, filetes glabros.....11 *T. ramboi*
12. Flores em panículas, hipanto com tricomas seríceos, filetes com tricomas glandulares26 *T. discolor*
11. Face superior da lâmina pilosa13
13. Face superior da lâmina com tricomas glandulares18 *T. chamissoana*
13. Face superior da lâmina com tricomas não glandulares14
14. Estames dimorfos, conectivo com tricomas glandulares nos estames maiores, glabro nos menores, estilete 0,5cm compr.....41 *T. heteromalla*
14. Estames subisomorfos, conectivos glabros ou subglabros, estilete 1,5-2,5cm compr.15
15. Caule não ramificado.....28 *T. ursina*
15. Caule ramificado16
16. Ramos da inflorescência com tricomas hirsuto-seríceos30 *T. lhozkyana*
16. Ramos da inflorescência tricomas seríceos não hirsutos17
17. Folhas sésseis ou subsésseis, pecíolo 0,3cm compr.18
18. Folhas freqüentemente verticiladas, lâmina 1,4-2,5 x 1,2 -2,5cm.....36 *T. blanchetiana*
18. Folhas não verticiladas, lâmina 6-10 x 3,5-6,4cm.....37 *T. clavata*
17. Folhas pecioladas, pecíolo 0,4-1cm compr.19
19. Tricomas da face inferior da lâmina com projeções laterais curtas.....34 *T. urceolaris*
19. Tricomas da face inferior da lâmina lisos20
20. Brácteas 0,3-9cm compr.....21
21. Pecíolo 1,3-3cm compr.....27 *T. stipulacea*
21. Pecíolo 0,5-0,9 cm compr.....22
22. Lâmina foliar 5-9 x 2-3,5cm, hipanto campanulado.....31 *T. gaudichaudiana*
22. Lâmina foliar 3,6-5,3 x 1,4-2,5cm, hipanto tubulosos.....35 *T. velutina*
20. Brácteas 1,4-1,8cm compr.....23
23. Estilete com tricomas glandulares, ramos subalados.....32 *T. langsdorffiana*
23. Estilete com tricomas seríceos, não glandulares, ramos não alados.....33 *T. urvilleana*
10. Face superior da lâmina com tricomas estrigosos ou escabros, lisos ou com projeções laterais curtíssimas ou glândulas sésseis.....24

24. Tricomas presentes na face superior da lâmina com projeções laterais curtas	25
25. Arvoreta 2,9m alt., nervuras foliares acródomas basais, conectivo com tricomas glandulares..	
.....	29 <i>T. candolleana</i>
25. Arbusto 1,5-2m alt., nervuras foliares acródomas suprabasais, conectivo glabro.....	26
26. Face superior da lâmina bulada, estilete glabro, hipanto estrigoso	23 <i>T. oreophila</i>
26. Face superior da lâmina não bulada, estilete com tricomas glandulares, hipanto velutino.....	
.....	19 <i>T. formosa</i>
24. Tricomas ausentes na face superior da lâmina ou quando presentes lisos	27
27. Filetes glabro	28
28. Ovário com poucos tricomas estrigosos no ápice, ramos com glândulas sésseis	
.....	16 <i>T. subglabra</i>
28. Ovário densamente seríceo no ápice, ramos escabros	29
29. Tricomas na face superior da lâmina curtos, 0,5mm compr., na face inferior lisos	
.....	12 <i>T. asperior</i>
29. Tricomas na face superior da lâmina longos, 1,4-2,8mm compr., na face inferior com	
projeções inconspícuas laterais junto a base	13 <i>T. virgata</i>
27. Filetes com tricomas glandulares.....	30
30. Face superior da lâmina viscosa com glândulas sésseis.....	17 <i>T. luetzelburgii</i>
30. Face superior da lâmina sem glândulas, com tricomas estrigosos, estrigoso-seríceos ou	
escabros	31
31. Estames dimorfos, conectivo dos estames maiores com tricomas glandulares	32
32. Hipanto e eixo da inflorescência com tricomas glandulares.....	40 <i>T. manicata</i>
32. Hipanto e eixo da inflorescência com tricomas não glandulares.....	33
33. Tricomas da face inferior da lâmina não estrelados na base	38 <i>T. lithophila</i>
33. Tricomas da face inferior da lâmina estrelados na base.....	39 <i>T. radula</i>
31. Estames subisomorfos, conectivos glabros	34
34. Face inferior da lâmina com tricomas estrelados.....	24 <i>T. stellipilis</i>
34. Face inferior da lâmina com tricomas não estrelados.....	35
35. Bractéolas longas, maiores que o hipanto.....	25 <i>T. salviaefolia</i>
35. Bractéolas reduzidas menores que o hipanto	36
36. Tricomas da face inferior da lâmina com projeções laterais curtas (estrelados)..	
.....	22 <i>T. castellensis</i>
36. Tricomas da face inferior da lâmina lisos	37
37. lâmina foliar 1-3cm compr.	38
38. Tricomas da face inferior da lâmina estrigosos ramificados	
.....	14 <i>T. dendroides</i>
38. Tricomas da face inferior da lâmina seríceos	39
39. Conectivos dos estames maiores muito mais prolongados que os dos	
estames menores, lâmina oblongo-lanceolada	7 <i>T. riedeliana</i>
39. Conectivos dos estames maiores um pouco mais prolongados que os	
dos estames menores, folhas cordado-ovadas.....	15 <i>T. cardinalis</i>
37. Lâmina foliar 4-9cm compr.	40
40. Inflorescência curta, reticulações entre as nervuras não salientes na face	
inferior da lâmina, nervuras externas confluindo acima das demais	
.....	20 <i>T. corymbosa</i>
40. Inflorescência ampla, reticulações entre as nervuras salientes na face	
inferior da lâmina, nervuras confluindo em um só ponto na base da lâmina....	
.....	21 <i>T. maximiliana</i>

Descrições e comentários das espécies

1. *Tibouchina quartzophila* Brade, **Arch. Inst. Biol. Veget.** **14** (1): 219, 1956 Tipo. Brasil: Espírito Santo. Cachoeira do Itapemirim, Vargem Alta, morro do Sal, 600m alt., 6 Mai 1949 (fl,fr), A. C. Brade 19767 (holotipo RB!, isotipo RB!)

Figura 19

Arbusto 1-1,5m alt. Ramos subcilíndricos, seríceos. Folhas pecioladas, pecíolo 0,3-0,6cm compr.; lâmina 4,3-6,2 x 1-1,6cm, lanceolado-ovada, base obtusa, ápice agudo, margem inteira com tricomas seríceos, face superior com tricomas escabros entre as nervuras, face inferior serícea, nervuras 3-5. Flores pediceladas, axilares ou em dicássios, pedicelo 0,4-0,6cm compr. Bractéolas 3 x 0,6mm lanceoladas, margem inconspicuamente ciliada, seríceas na face superior. Hipanto 0,6-0,8 x 0,3cm tubuloso, seríceo, cálice com tubo reduzido a ca. 0,5cm; lacínias 6-8 x 1-1,5mm lanceoladas, margem ciliada, seríceas na porção mediana. Pétala 1,3-1,7 x 0,8-1,2cm, brancas, ápice truncado e apiculado, margem glanduloso-ciliada. Estames dimorfos, filetes com tricomas glandulares na porção inferior, conectivos bilobados, glabros; filetes dos estames maiores com ca. 0,7cm compr., tecas ca. 0,7cm compr., conectivos ca. 1,8mm prolongados; filetes dos estames menores ca. 0,6cm compr., tecas ca. 0,55cm compr., conectivos ca. 0,6mm prolongados. Ovário ca. 0,5 x 0,23cm com tricomas estrigosos no ápice; estilete ca. 1,2cm compr. subglabro, com tricomas glandulares na base. Cápsula 8,8-0,9 x 0,5-0,6 cm; sementes ca. 0,5mm compr., cocleadas.

Tibouchina quartzophila foi coletada no estado do Espírito Santo, no município de Cachoeira do Itapemirim, e está representada apenas pela coleção tipo (figura 20).

Esta espécie é caracterizada pela presença de flores axilares. Este caráter não é comum entre as espécies de *Tibouchina*, assim como a cor branca das pétalas, descrita para *T. quartzophila*. Flores axilares são também encontradas em *T. axilares* Cogn. Esta espécie foi coletada no estado do Rio de Janeiro e pertence a seção *Diotanthera* por possuir as lacínias persistentes no fruto. As diferenças entre estas espécies residem principalmente na pilosidade das folhas, filetes e comprimento das lacínias, além da permanência das lacínias no fruto.

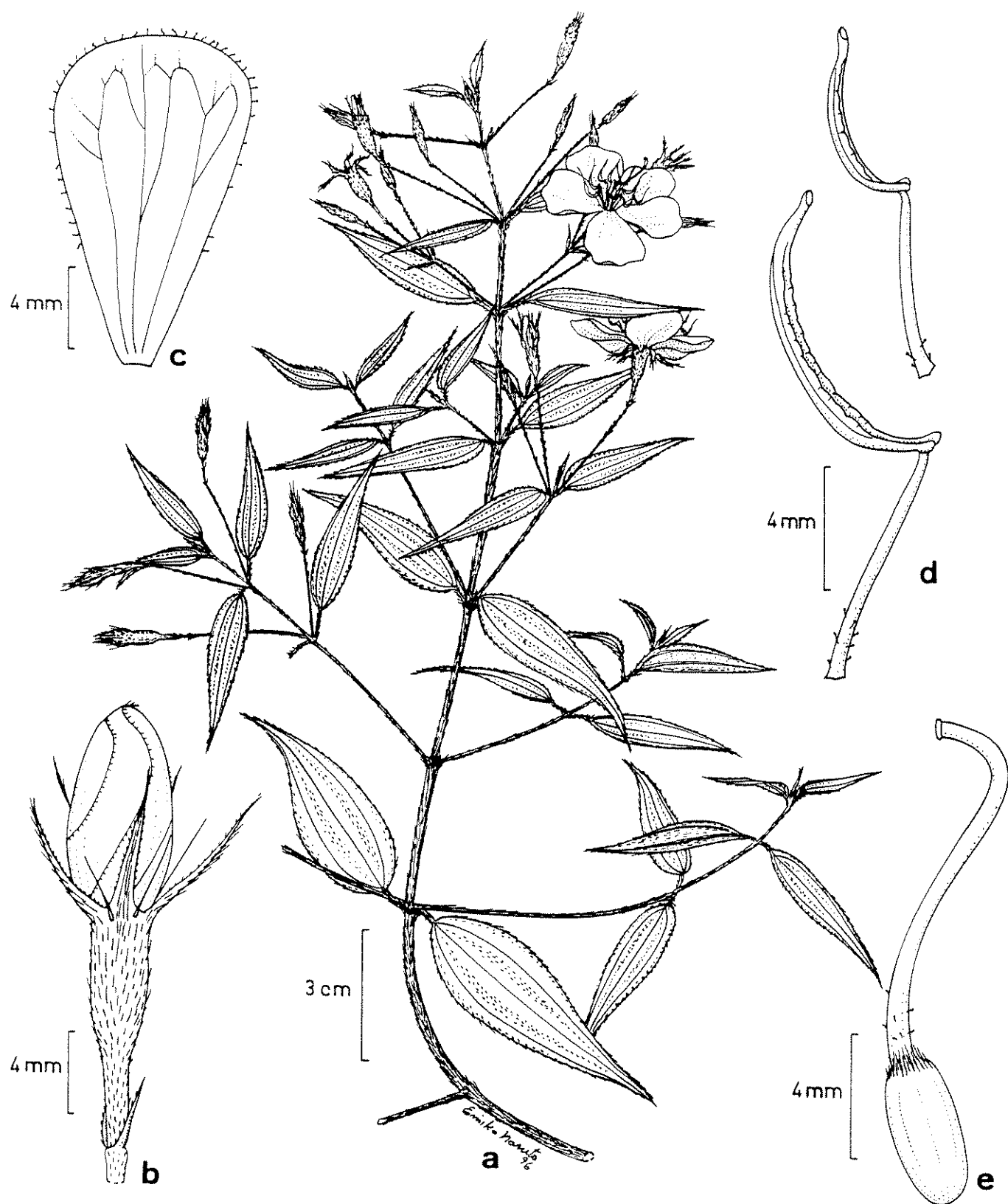


FIGURA 19. *Tibouchina quartzophila* Brade (A. C. Brade 19767) a) ramo; b) botão floral e bractéola; c) pétala; d) estames dos dois ciclos; e) gineceu

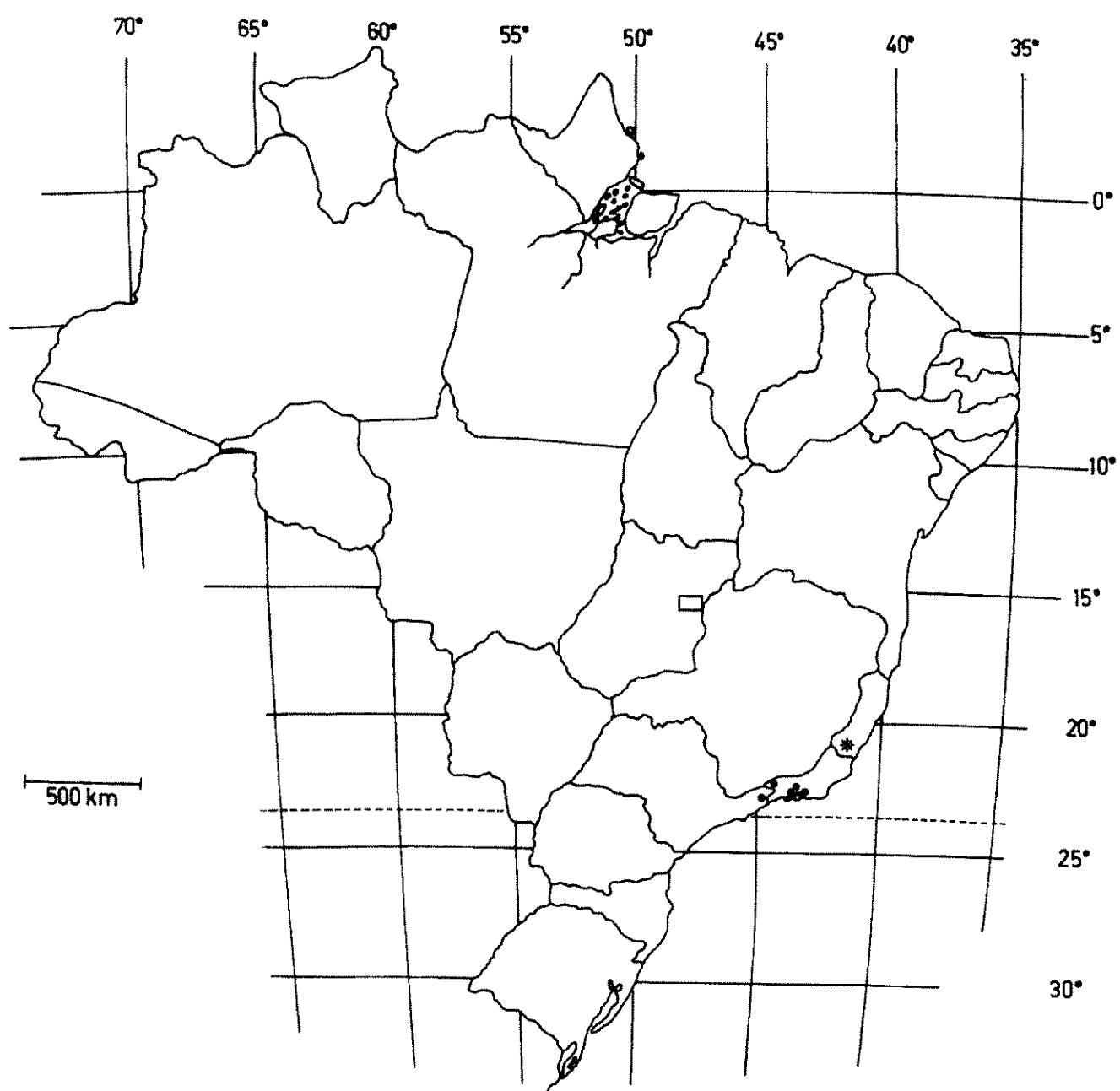


FIGURA 20. Distribuição geográfica do material examinado de: * *Tibouchina quartzophila* Brade e
 • *T. granulosa* (Desr.) Cogn.

2. *Tibouchina granulosa* (Desr.) Cogn. in Mart., **Fl. Bras.** 14 (3): 332. 1885

Figuras 1 i; 2 f; 3 j; 5 a; 7 a, b; 21

Melastoma granulosa Desr. in Lam., **Encycl. méth. Bot.** 4 (1). 44. 1797 Tipo. Brasil: Rio de Janeiro, "à la moutague des Capucius" jul 1767 (fl), *Commerson* s.n. (lectotipo P, fotografia do lectotipo SJRP!, isoelectotipos C! P, fotografia do isoelectotipo SJRP!)

Rhexia fontanessii Bonpl. *Rhex.* 93. tab 36 1823 *apud* COGINAUX (1885)

Rhexia alata Raddi Mem Soc. Ital. (Fis.). Modena 18: 387 1820 *apud* COGINAUX (1885)

Rhexia dasystaminea Schrank *mss. in sched.*

Árvore até 6m alt. Ramos quadrangulares alados, adpresso-escabros. Folhas pecioladas; pecíolo 1-2,2cm compr.; lâmina 10,5-16,4 x 2,8-5,2cm, oblongo-lanceolada, base obtusa, ápice agudo, margem inteira, face superior adpresso-escabra, face inferior com tricomas estrelados na base, nervuras 5, as mais externas confluindo acima da base. Inflorescência em panícula terminal e axilar, 12,5-18cm compr.; flores curtamente pediceladas, pedicelo 0,2-0,4mm compr.. Brácteas 1,2-1,5cm x 1-1,3cm, côncavas, ovadas, ápice agudo, margem inconspicuamente ciliada, na face externa seríceas na região mediana, bractéolas semelhantes, um pouco menores. Hipanto 7-11 x 5-6mm, tubuloso, seríceo. Cálice muito reduzido; lacínias 0,8-0,9 x 0,4-0,5cm, lanceoladas, ápice obtuso, seríceas na face superior na porção mediana, margem curtamente ciliada. Pétalas 3-3,3 x 2,2-2,7cm, roxas ou róseas, obovadas, assimétricas, base atenuada, ápice arredondado apiculado, margem com tricomas curtos. Estames pouco dimorfos; filetes com tricomas longos na metade superior, filetes dos estames menores 16-17mm compr., tecas 13-14mm compr., conectivo 1-1,3mm prolongado; filetes dos estames maiores 13-15mm compr., tecas 9-12mm compr., conectivo 2-2,5mm prolongados. Ovário ca. 8 x 4mm, densamente seríceo no ápice; estilete 2,2-2,5 cm compr., sigmoidal, glabro. Cápsula 0,7-0,8 x 0,6-0,7cm; sementes ca. 1mm compr., alongado-cocleadas.

Tibouchina granulosa é uma espécie arbórea que pertence à vegetação da Mata Atlântica (figura 20). Esta possui uma distribuição geográfica quase que exclusiva ao estado do Rio de Janeiro, sendo que, apenas um exemplar foi coletado em São Paulo num município próximo à divisa destes dois estados. Também, foi coletada em Minas Gerais, contudo consideramos duvidosa esta localidade, pois a etiqueta foi impressa para as coletas de *Claussen* no estado de Minas Gerais e pode ter sido usada sem a devida alteração (*Claussen* N° 2084). O período de floração e frutificação vai de novembro a abril, podendo também ser encontrada com flor nos outros meses do ano.

Os caracteres que auxiliam na identificação de *T. granulosa* são: a presença de tricomas adpresso-estrigosos na face superior da folha (figura 1 i), tricomas estrelados na base na face inferior (figura 3 j) e presença de alas nos ramos. Esta espécie, que é conhecida popularmente como quaresmeira, tem sido amplamente utilizada na arborização de ruas e praças.

T. granulosa apresenta uma maior afinidade com *T. estrellensis*, que tem ocasionado alguns erros de identificação. As semelhanças entre estas espécies residem no porte, morfologia dos estames e preferências ecológicas, sendo ambas espécies da Mata Atlântica. *T. estrellensis*, apresenta uma distribuição ampla, ocorrendo também nos estados de São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santo. Nesta espécie a superfície foliar é bulada na face superior, com tricomas adpresso-ramificados na base e foveolada na face inferior. *Tibouchina granulosa* é próxima de *T. fissinervia* que não apresenta o caule alado e de *T. stenocarpa* que possui tricomas seríceos, não estrelados na base, na face inferior da folha.

Na descrição original desta espécie o autor não fez referência ao herbário onde foi depositado o holotipo. Examinamos uma duplicata da coleção tipo, *Commerson* s.n. depositado no herbário C e as fotografias de outros dois materiais guardados em P, um exemplar estéril e outro com flor que está sendo designado como lectotipo.

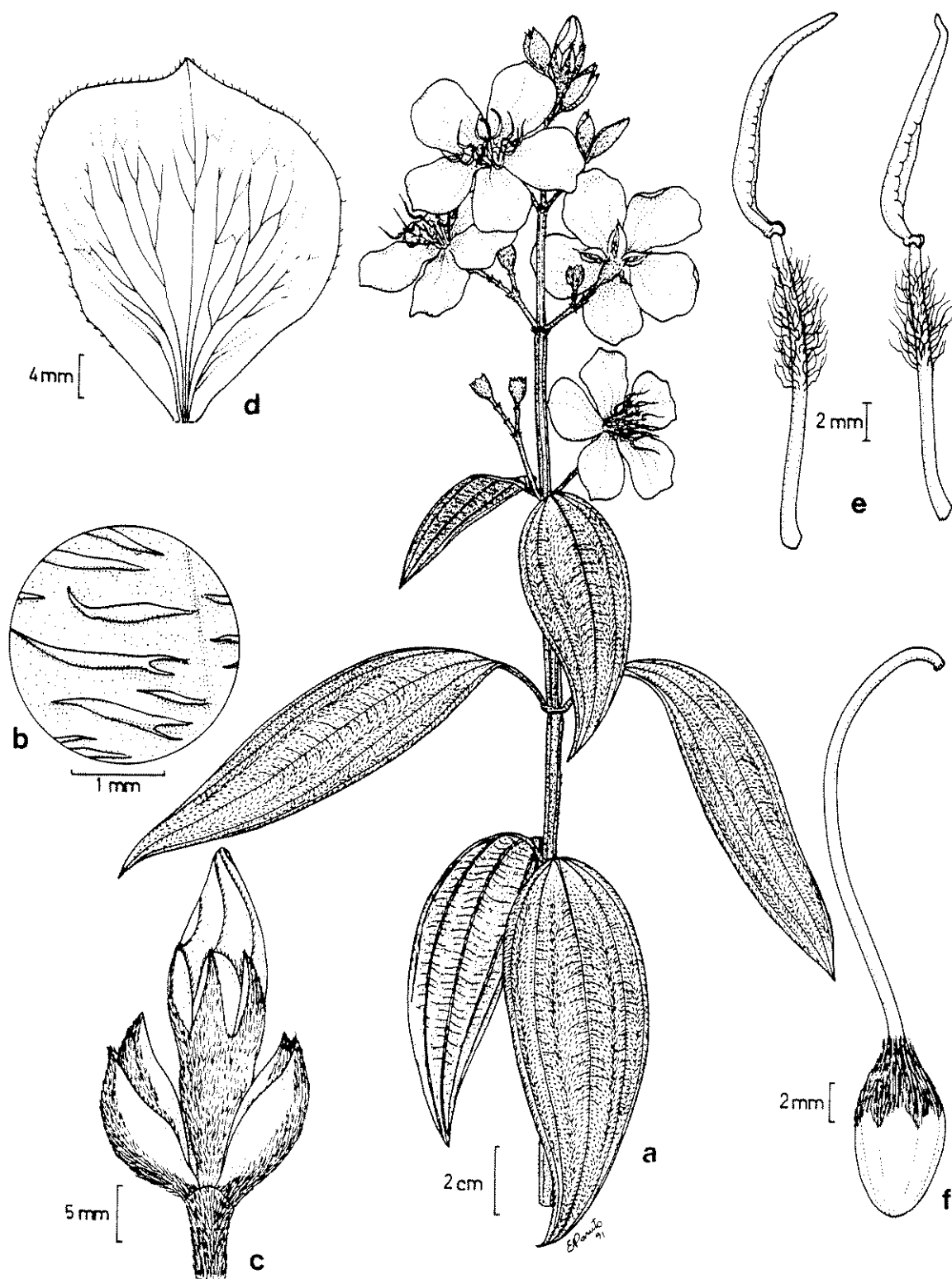


FIGURA 21. *Tibouchina granulosa* (Desr.) Cogn. (Monteiro s.n. SP 22.4462) a) ramo; b) tricomas da face superior da folha; c) botão floral; d) pétala; e) estames dos dois ciclos; f) gineceu.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. MINAS GERAIS: SEM O MUNICÍPIO INDICADO 1840 (fl, fr), *Claussen* 2.084 (S).

RIO DE JANEIRO: CABO FRIO 16 Out. 1938 (fl), *A. Lutz* 46 (R); **NITEROI**: Saco de São Francisco 27 Mar 1938 (fl, fr), *M. Barreto* 13006 (F); **REZENDE**: Sítio Palmital 23 Nov 1966 (fl, fr), *J. Lanna-Sobrinho* 1273 (F); **RIO DE JANEIRO**: Corcovado 1845-47 (fr), *F. Didrichsen* 4106 (C); id., Corcovado (fl), 27 Fev 1881 *Saldanha* 513 (US); id., Morro da Nova Cintra Fev 1896 (fl), *E. Ule* s.n. (R 166.202); id., Tijuca 01 Jun 1915 (fl), *F. C. Hoehne* 604 (SP); id., Near Corcovado 12 Jul 1915 (fl, fr), *J. N. Rose & P. G. Russel* 20211 (US); Gávea 01 Jul 1920 (fl, fr), *F. C. Hoehne* s.n. (SP 4202); id., Av. Niemeyer 29 Jun 1922 (fl), *V. Freire & Vidal* s.n. (R114.942); id., Jardim Botânico 1926 (fl, fr), *B. E. Dahlgrun* s.n. (F 605610); id., Mata do Horto Florestal 11 Mar 1927 (fl), *J. G. Kuhlmann* s.n. (US 2820605); id., Slopes of Two Brothers Mountain 17 Jul 1927 (fl), *J. W. Hrshberger* 853 (SP); id., Av. Niemeyer 22°59s 43°15w 21 Nov 1928 (fl, fr), *L. B. Smith* 1301 (F); id., eastern end of Serra da Carioca 22°56 S 43°14w 26 Mar 1929 (fl), *L. B. Smith* 2148 (US, F); id., Lagoa Rodrigo de Freitas 16 Fev 1939 (fl), *A. Lutz* 1271 (R); id., Mesa do Imperador Tijuca 7 Fev 1944 (fl), *M. H. Valle* 50 (R); id., Estrada da Gávea, Av. Niemeyer, Morro Dois Irmãos 05 Jun 1946 (fl), *L. Emygdio* 419 (US, R); id., Floresta da Tijuca 13 Fev 1959 (fl), *T. M. Pederen* (C); id., Caminho Sumaré Mesa do Imperador 17 Abr 1963 (fr), *M. C. Vianna* 104 (F); id., Alto da Boa Vista Estrada da Canoas 15 Mar 1964 (fl), *Z. A. Trinta & E. Fromm* 1.538 (R); id., Tijuca, Alto da Boa Vista 26 Jan 1966 (fl), *J. Lanna-Sobrinho* 1586 (F); id., Estrada da Vista Chinesa Km 2 16 Fev 1970 (fl, fr), *C. Angeli* 436 (F); id., Ampa da Praia Vermelha Encosta do Morro do Pão de Açúcar 17 Mar 1977 (fr), *I. A. Rodrigues Et Al.* 39 (F); id., Parque Nacional da Tijuca, Mesa do Imperador 21 Fev 1978 (fl), *A. de S. Leão Et Al.* 33 (SP); id. Corcovado s.d. (fr), *J. de Saldanha* 588 (R); **SANTA CRUZ** Abr 1886 (fl), *A. Glaziou* 18992 (F); **SANTA THEREZA** 08.1934 (fl), *M. Barreto* 6192 (F); **TERESÓPOLIS** 1971 (fl,fr), *J. Barcia* 257 (R); **SEM O MUNICÍPIO NÃO INDICADO**: 1886 (fl), *Schwacke* s.n. (R 114.888); Fazenda Santa Cruz 22 Abr 1886 (fl), *Glaziou* 15.992 (R); 1840 (fl), *Langsdorff* s.n. (F 369358); 1841-47 (fl), *Widgren* s.n. (C L.147/91 N.117); s.d. (fl), *J. Miers* 1992 (US); 01 Dez 1892 (fr); s.d. *Kuntze* s.n. (F 297398); s.d. (fl, fr), *Lund* s.n. (US 290389); s.d. (fl, fr), *E. Warming* s.n. (C L.147/91 N.87); s.d. (fl), *E. Warming* 51.7563 (C); s.d. (fl, fr), *Riedel* s.n. (C L.147/91 N.99); s.d. *J. Miers* 1988 (US); s.d. (fl), *J. Miers* 1734 (US); (fl, fr), *Gaudichaud* s.n. (F 939275); *J. Miers* 2753 (US); s.d. (fl), *Gaudichaud* 740 (US).

SÃO PAULO: SEM O MUNICÍPIO NÃO INDICADO: estrada que liga os municípios de Guaratingueta a Cunha, em capoeira remanescente 11 Mar 1988 (fl, fr), *C. H. B. Monteiro* s.n. (SP 224462).

SEM O ESTADO INDICADO: s.d. (fl), *Mogens Hoff* s.n. (C L.147/91 n.84); s.d. (fl), *Riedel* s.n. (C L.147/91 n.98); 1885 (fl), *A. Glaziou* 10776 (C); s.d. (fl), *A. Glaziou* 567 (C); s.d. (fl), *Riedel* (C L 147/91 n.100); s.d. (fl), *Blanchet* 2084 (C); s.d. (fl, fr), *Alfort* s.n. (S 94/86).

3. *Tibouchina fissinervia* (Schrank et Mart. ex DC.) Cogn. in Mart., **Fl. Bras.** 14 (3): 343. 1885

Figuras 1 j; 3 k; 7 e, f; 22

Lasiandra fissinervia DC., **Prod.** 3: 130. 1828 Tipo. Brasil: Minas Gerais s.d. (fl), *Martius* s.n. (holotipo M, fotografia do holotipo F!). *Rhexia fissinervia* Schrank et Mart. mss. in sched.

Lasiandra adpressa Steud mss. in sched.

Lasiandra fontanesiana var. *minor* Cham., **Linnaea** 9: 441 1834 Tipo. Brasil: s.d. (fl), *Sellow* 200 (lectotipo F!)

Árvore 4-8m alt. Ramos quadrangulares, subalados, raramente alados, adpresso estrigosos com tricomas estrelados na base, assim como sobre as nervuras das folhas. Folhas pecioladas; pecíolo 0,9-2cm compr.; lâmina 7,5-10 x 2,1-3,5cm lanceolada a oblongo-lanceolada, base aguda ou obtusa, ápice agudo raramente obtuso, margem inteira algumas vezes revoluta, face superior adpresso-estrigosa, frequentemente com tricomas curtos, face inferior curto-serícea, tricomas estrelados na base, nervuras 5, sendo que as mais externas podem confluir acima da base. Inflorescência em panículas terminais e axilares, 5-12cm compr.; flores pediceladas, pedicelo até 3mm compr. Brácteas 1,3-1,6 x 0,8-0,9cm, côncavas, ovadas, ápice agudo, externamente densamente velutíneas, assim como no hipanto, margem inconspicuamente ciliada, bractéolas semelhantes porém um pouco menores. Hipanto 6-8 x 3-4mm, campanulado. Cálice com tubo reduzido a ca. 2mm; lacínias 5-8 x 3-4mm, ápice obtuso ou agudo margem curtamente ciliada, externamente velutíneas na região mediana, com os tricomas ultrapassando o ápice. Pétalas 2,5-2,9 x 1,5-1,7cm, roxas, ápice assimétrico, arredondado e apiculado, margem curtamente ciliada. Estames dimorfos, filetes densamente vilosos nos 2/3 superiores, conectivos bituberculados; filetes dos estames menores 11-15mm compr., tecas 10-12mm compr., conectivos ca. 0,6mm prolongados; filetes dos estames maiores 16-21mm compr., tecas 11-15mm compr., conectivos 1,8-2mm prolongados. Ovário ca. 6 x 4mm, densamente seríceo no ápice; estilete 2,3-3cm compr., sigmoidal, densamente piloso nos 2/3 inferiores, raramente glabro. Cápsula 0,8-1 x 0,65-0,7cm.; sementes ca. 1mm compr., alongado-cocleadas.

Tibouchina fissinervia foi coletada nos estados da Bahia, Minas Gerais e Rio de Janeiro (figura 23). O período de floração e frutificação vai de janeiro a maio.

Esta espécie pode ser reconhecida pela presença de tricomas adpresso-seríceos curtos na face superior da folha (figura 1 j) e tricomas seríceo-estrelados na face inferior (figura 3 k). Os ramos não apresentam alas desenvolvidas, contudo observamos alguns indivíduos com ramos subalados.

Tibouchina fissinervia é próxima de *T. granulosa* e *T. stenocarpa*, distinguindo-se de *T. granulosa* pela presença de tricomas no estilete e de *Tibouchina stenocarpa* por apresentar tricomas estrelados na face inferior da folha.

O exemplares coletados por *Irwin et al.* na Serra do Espinhaço nas localidades de Diamantina (27.977) e São João da Chapada (28.169), são atípicos. Nestes os tricomas das folhas são curtíssimos nas faces inferior e superior e o estilete é subglabro.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. BAHIA: BARRA DA ESTIVA: Serra do Sincorá, N Face of Serra de Ouro, 7kms of Barra da Estiva on the Ituaçu road 30 Out 1974 (fl, fr), *R. M. Harley* 15.717 (SJRP); id., Serra do Sincorá 20km W of Barra da Estiva on the road the Capão da Volta Alt. 1.300m 22 Mar 1980 (fl), *Harley et al.* 20.724 (SP); **CAMACAN:** Km 15 da Estrada Camacan/Canavieiras 20 Fev 1970 (fl, fr), *J.A. de Jesus* 537 (SJRP); **EUNÁPOLIS** on the main road to Porto Seguro 39°12'w 16°25's 22 Mar 1974 (fl), *R.M.Harley* 17.284 (RB); **IBICORA** 41°17'w 13°25's 1° Fev 1974 (fl), *R.M.Harley* 15.823 (RB, US); **LENÇÓIS** 8 Mar 1980 (fl), *S.Mori & R.Funch* 13.426 (RB); id., 3 Abr 1980 (fl,fr), *L. R. Noblick* 1780 (CEPEC, HLCB); id., 12°35's 41°32'w 17 Mar 1988 (fl), *M. C. Ferreira et al.* 82 (HRB); **PORTO SEGURO:** Rod. Br-367 a 49 Km W de Porto Seguro 9 Maio 1980 (fl, fr), *A. Euponino* 467 (CEPEC); **SANTA CRUZ DE CABRÁLIA** 5 Jan 1972 (fl), *A. Euponino* 131 (RB); **SANTA CRUZ DE CABRÁLIA** 16°23's 39°8'w 15fev 1984 (fl), *F.S.Santos* 258 (RB); **SENHOR DO BONFIM** Serra de Jacobina 1° Mar 1974 (fl), *R.M.Harley* 16.603 (RB); id., 25 Mai 1974 (fl), *Andrade-Lima* 74-7604 (SJRP); **SERRA DA JACOBINA** 1839 (fl), *Blanchet* 364 (BM); **SERRA DO RIO DE CONTAS:** Ca. 1km south of small town of Mato Grosso on the road to Vila do Rio de Contas 41°49'w 13°29's Alt. 1.200m 24 Mar 1977 (fl), *R. M. Harley* 19.919 (CEPEC); **SEM O MUNICÍPIO INDICADO** s.d. (fl) *Blanchet* 364 (BM); 1842 (fl), *Blanchet* 2609 (C, BR, F, BM)

MINAS GERAIS: DIAMANTINA: Serra do Espinhaço 1.100m alt., 20 Mai 1970 (fl,fr), *H. S. Irwin et al.* 27.977 (F, RB); **OURO PRETO** 11 Abr 1894 (fl), *Schwacke* 10.458 (RB); **SÃO JOÃO DA CHAPADA:** Serra do Espinhaço 1.200m alt., 23 Mar 1970 (fl,fr) *H. S. Irwin et al.* 28.169 (F, RB); **SEM O MUNICÍPIO INDICADO** 1832 (fl), *Ackermann* s.n.. (BR L173/94 N°108)

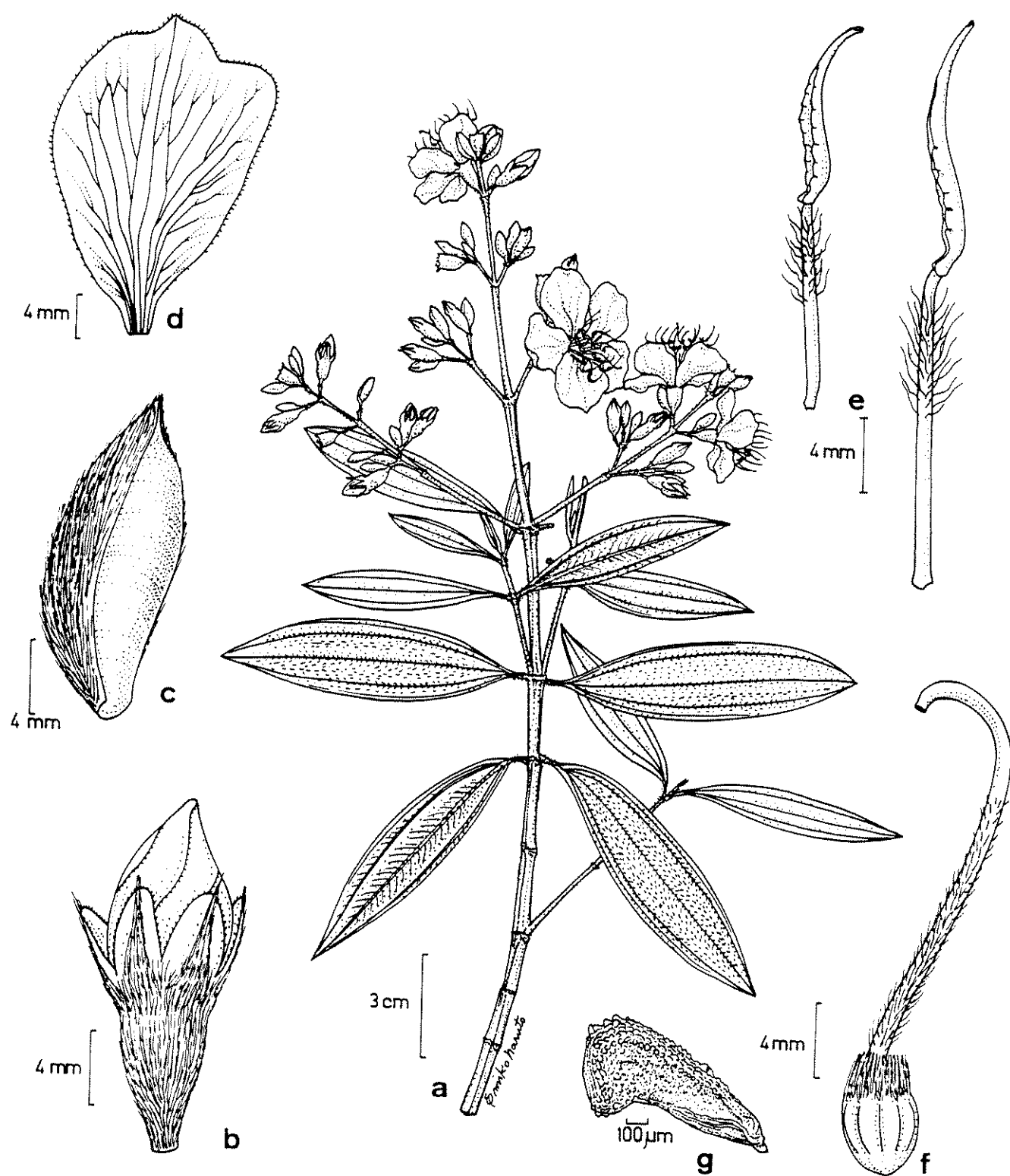


FIGURA 22. *Tibouchina fissinervia* (Schrank et Mart. ex DC.) Cogn. (Glaziou 15985)
a) ramo; (Ferreira et al. 82) b) botão floral; c) bráctea; d) pétala; e) estames do dois
ciclos; f) gineceu; (Euponino 467) g) semente

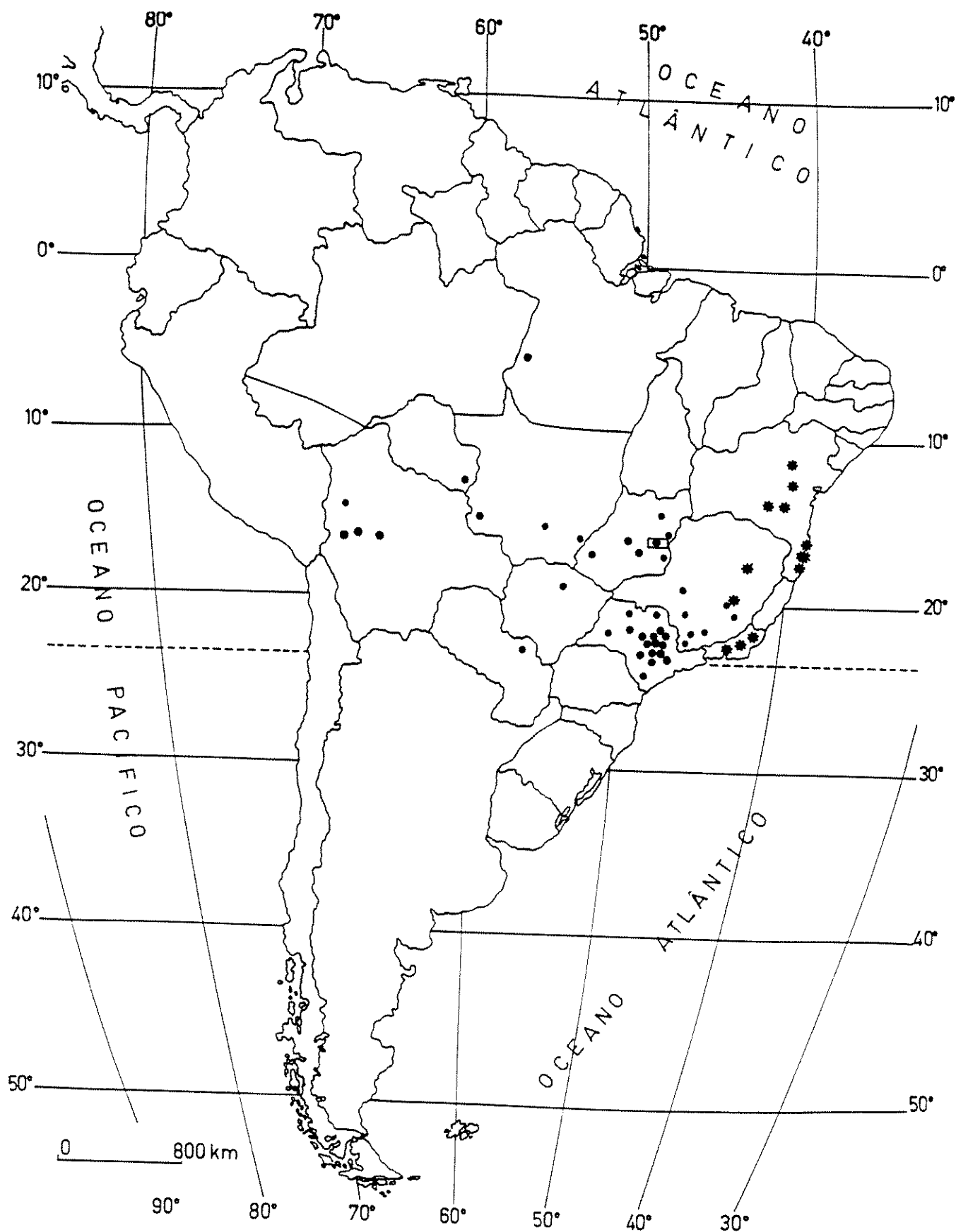


FIGURA 23. Distribuição geográfica do material examinado de: ● *Tibouchina fissinervia* (Schrunk et Mart. ex DC.) e ● *T. stenocarpa* (Schrunk et Mart. ex DC. Cogn.)

RIO DE JANEIRO: ITATIAIA 14 Abr 1932 (fl, fr), *C. Porto* 2.234 (RB); id., Fev 1936 (fl, fr), *A. C. Brade* 15.172 (F); **NOVA FRIBURGO:** Alto da Serra 18 Mar 1887 (fl), *Glaziou* 15.986 (BR, C, BM); **PETRÓPOLIS** Quitandinha 1948 (fl), *Góis & Octávio* 107 (RB); id., s.d. (fl), *Glaziou* 15.986 (RB); **SANTA MARIA MAGDALENA** 8 Mar 1935 (fl), *S.Lima & A.C.Brade* 14.266 (RB); **SERRA DOS ORGÃOS** 1837 (fl), *Gardner* 412 (S, BM); **THEREZÓPOLIS** Fev 1888 (fl), *J. T. Moura* 134 (BR); **SEM O MUNICÍPIO INDICADO** 1887 (fl) *Glaziou* 15.985 (BR)

SEM O ESTADO INDICADO: 1815 (fl), *Sellow* 1054 (BM); id., s.d. (fl), *Sellow* 200 (F)

4. *Tibouchina stenocarpa* (Schrunk et Mart. ex DC.) Cogn. in Mart., **Fl. Bras.** 14 (3): 344. 1885

Figuras 1 k; 2 g; 3 l; 4 d; 5 d; 24

Lasiandra stenocarpa Schrank et Mart. ex DC., **Prodr.** 3: 130. 1828. Tipo. Brasil: Bahia. "in saxosis prope Maracas", *Martius*. (não localizado). *Rhexia stenocarpa* Schrank et Mart. *nom. nud.*

Tibouchina stenocarpa var. *latifoliada* Cogn. in Mart., **Fl. Bras.** 14 (3): 345. 1885. Tipo. Brasil: Minas Gerais 1889 (fl), *Glaziou* 16798 (lectotipo BR!) *syn. nov.*

Tibouchina stenocarpa var. *longifolia* Cogn. in Mart., **Fl. Bras.** 14 (3): 345. 1885. Tipo. Brasil: Minas Gerais. Caldas 20 abr 1874 (fl), *Mosén* 1292 (lectotipo S!) *syn. nov.*

Tibouchina stenocarpa var. *boliviensis* Cogn. in Mart., **Fl. Bras.** 14 (3): 345. 1885. Tipo. Bolívia: *Bridges* 257 Tipo. (não localizado) *syn. nov.*

Lasiandra salviaeifolia Miq. **Linnaea** 22: 538 *apud* COGNIAUX (1885)

Lasiandra sericans Miq. **Linnaea** 22: 538 *apud* COGNIAUX (1885)

Arvoreta ou árvore 1,5-5,0m alt. Ramos quadrangulares subalados, estrigosos, canaliculados na porção superior, decorticantes e cilíndricos na base. Folhas pecioladas; pecíolo 0,6-1,1cm compr., lâmina 5,5-14 x 2-5cm, lanceolado-ovada a oblongo-lanceolada, base obtusa ou raramente cuneada, ápice agudo ou obtuso, margem inteira, face superior longo-estrigosa, face inferior serícea com tricomas não estrelados, nervuras 5, as mais externas podendo confluir acima da base. Inflorescência em panículas 9-20,5cm compr., terminais e axilares; flores sésseis a curto-pediceladas, pedicelo até 3mm compr.. Brácteas 1,2-1,3 x 0,5-0,7cm, côncavas, ovadas, ápice agudo, externamente densamente velutíneas assim como o hipanto, margem inconspicuamente ciliada, bractéolas semelhantes um pouco menores. Hipanto 9-12 x 4-6mm,

campanulado. Cálice com tubo reduzido a ca. 1,5mm; lacínias ca. 6 x 3mm, ovadas, ápice obtuso, margem curtamente ciliada, externamente velutíneas na região mediana. Pétalas 1,8-2,8 x 0,7-1,7cm, roxas, lilases ou raramente róseas, ápice assimétrico, arredondado e apiculado, margem com tricomas glandulares curtos. Estames dimorfos, filetes densamente cobertos por tricomas longos; filetes dos estames menores 7-12mm compr., tecas 10-12mm compr., conectivo 0,6-1mm prolongado, com apêndices reduzidos; filetes dos estames maiores 15-19mm compr., tecas ca. 13mm compr., conectivo 2,4-4mm prolongado, bituberculado. Ovário 8-9 x 4mm, densamente seríceo no ápice; estilete 2-2,2cm compr., sigmoidal, glabro ou raramente piloso. Cápsula 1,2-1,5 x 0,7-0,8cm; sementes ca. 0,6mm compr., alongado-cocleadas.

Esta espécie possui uma distribuição ampla e foi coletada no Brasil: na Bahia (COGNIAUX 1885), Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Rio de Janeiro, Rondônia e São Paulo, sua ocorrência é também registrada no Paraguai e na Bolívia (figura 23). *Tibouchina stenocarpa* floresce e frutifica principalmente nos meses de fevereiro a maio, podendo alguns indivíduos serem encontrados com flor em outros meses do ano.

Tibouchina stenocarpa pode ser reconhecida pela presença de tricomas longos, algumas vezes estrigosos, na face superior da folha (figura 1 k) e tricomas seríceos, com projeções laterais curtas concentradas na base, na face inferior (figura 3 l).

Tibouchina stenocarpa possui maior afinidade com *T. fissinervia* e *T. granulosa* (tabela 6). Estas diferem de *T. stenocarpa* devido à presença de tricomas estrelados na face inferior da folha, o que não ocorre nesta última espécie. Além deste caráter distintivo, em *T. granulosa*, os ramos são alados.

DE CANDOLLE (1828) descreveu *Lasiandra stenocarpa* baseado na coleta de *Martius* realizada próxima a Maracás no estado da Bahia, em ambiente rupestre. COGNIAUX (1885) citou uma outra coleta de *Martius* neste estado próxima a Sincorá. Os registros de *T. stenocarpa* nestas localidades representam um extremo de sua distribuição geográfica. Esta espécie não foi relacionada nos levantamentos florísticos de HARLEY & MAYO (1980) e HARLEY & SIMMONS (1986) realizados no estado da Bahia. Até o momento o material tipo desta espécie não foi localizado.

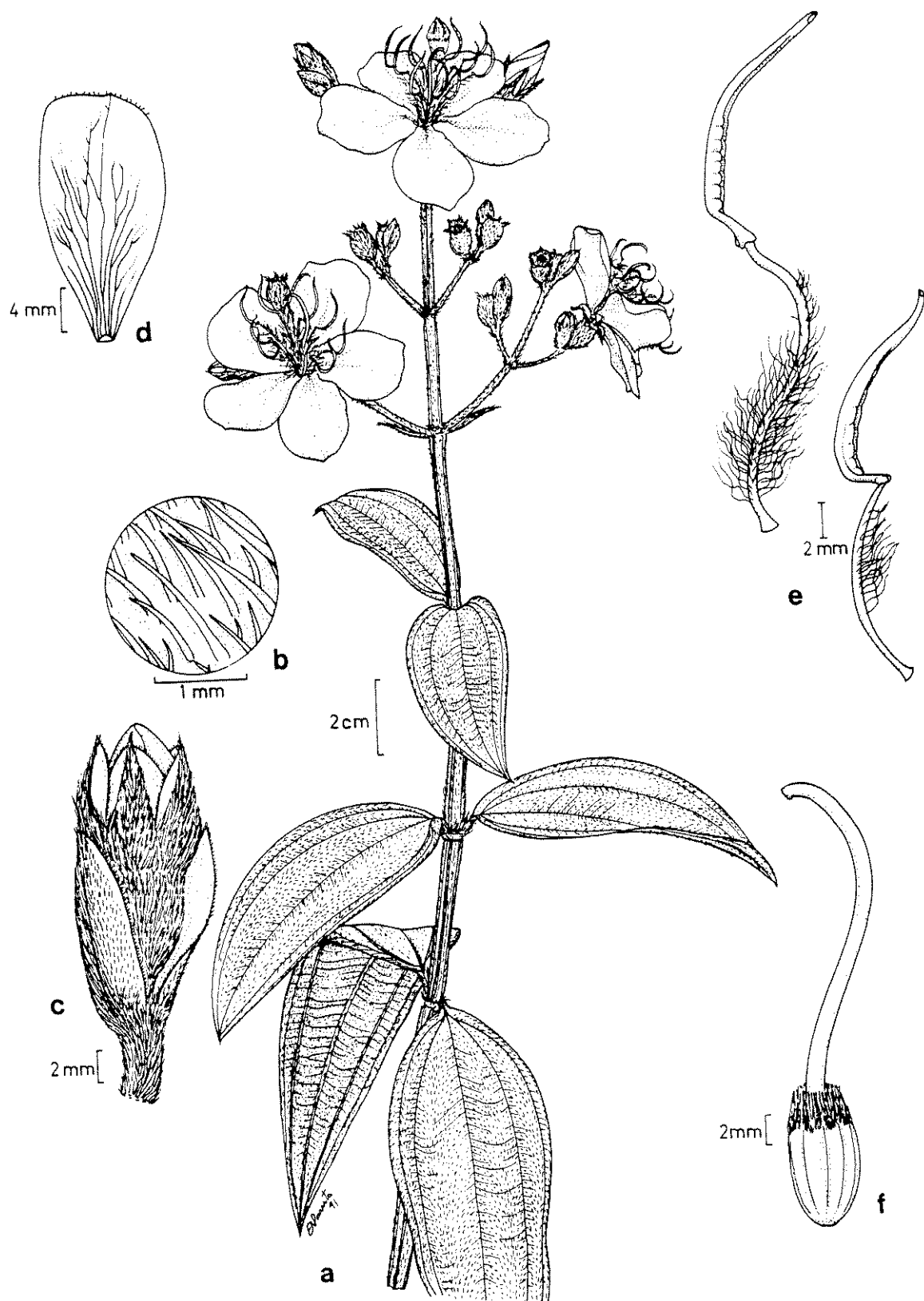


FIGURA 24. *Tibouchina stenocarpa* (Schränk et Mart. ex DC.) Cogn. (*Cenrantola* & Barbosa 58) a) ramo; b) tricomas da face superior da folha; c) botão floral; d) pétala; e) estames dos dois ciclos; f) gineceu

Na fotografia do provável tipo *Martius* s.n., depositado no herbário G, não trás qualquer indicação da localidade em que foi coletada. Não designamos um neotipo para *T. stenocarpa*, pois tentaremos localizar este espécime nos herbários europeus. Estamos sinonimizando as variedades estabelecidas para *Tibouchina stenocarpa* por COGNIAUX (1885); consideramos que o autor atribuiu um peso excessivo aos caracteres observados nestes espécimes, pois *T. stenocarpa* apresenta um razoável polimorfismo, e estas variedades não auxiliam na taxonomia desta espécie.

TABELA 6. Caracteres distintivos de *Tibouchina stenocarpa*, *T. granulosa* e *T. fissinervia*.

	<i>T. stenocarpa</i>	<i>T. granulosa</i>	<i>T. fissinervia</i>
distribuição geográfica	Brasil: BA, DF, GO, MT, MG, PA, RJ, RO, SP Paraguai & Bolívia	Brasil: RJ, (SP)	Brasil: BA, MG, RJ
presença de alas nos ramos	ausentes ou subalado	presentes	ausentes, raramente alados
estilete (pilosidade)	glabro, algumas vezes piloso até 1/3 superior	glabro	piloso até 2/3 inferiores, raramente glabro
tricomas da face superior da folha	estrigoso-seríceo, raramente adpresso-estrigoso	adpresso-estrigoso	adpresso-estrigoso
medida da porção livre dos tricomas da face superior da folha	0,5-1,8mm	0,2-1,2(1,5)mm	0,2-0,7(1)mm
tricomas da face inferior da folha, entre as nervuras	seríceos não estrelados na base ou curtamente	seríceos estrelados na base	seríceos estrelados na base

MATERIAL EXAMINADO

BOLIVIA: CHULUMANI Jul 1933 (fl, fr) *Martín Cárdenas* 901 (F); **ESPIRITO SANTO** 1891 (fl), *A. Miguel* 1166 (F, C); Hacienda Simaco, Camino a Tipuani 01 Mar 1920 (fl), *O. Buchtien* 831 (MO, F, C); **LA PAZ:** Provincia of Larecaja Copacabana: About 10km South of Mapiri 11 Mai 1939 (fr), S. C. (MO); Provincia of Nor Yungas: 9km Ne of Yolosa 26 Mar 1982 (fl), *J. C. Solomon* 7378 (MO); id., 16,7km Ne of Chuspipata On Road To Yolosa 16.13s 67.47w 21 Mar 1984 (fl), *J. C. Solomon et al.* 11989 (MO); id., 7,4km Sw of Yolosa On Road To Chuspipata 16 Mar 1985 (fl), *J. C. Solomon* 13231 (MO); id., 16,5km al noreste de Chuspipata por el camino a Yolosa

16°13's S 64°47'W 18 Jun 1988 (fl), *J. C. Solomon 18513* (MO); id., 21,1 Km al noroeste del camino entre Yolosa y Caranavi por el camino a Suapi 27 Mai 1988 (fl), *J. C. Solomon 18386* (MO); Provincia of Sud Yungas: Basin of Rio Bopi, San Bartolome, near Calisaya 01-22 Jul 1939 (fr), *B. A. Krukoff 10347* (MO); id., 16 Mai 1982 (fl), *T. Feuerer & P. Franken 11736 a* (SP); Mapiri 01 Abr 1886 (fl), *H. H. Rusby 2247* (F); **SANTA CRUZ**: Ichilo, Parque Nacional Amboró 28 Ago 1985 (fr), *J. C. Solomon & S. Urcullo 14140* (MO); sem localidade: s.d. (fl), *A. Miguel 1955* (F); s.d. (fl) *A. Miguel 2227* (F, C)

BRASIL: DISTRITO FEDERAL: BRASÍLIA: Catetinho, 12 Abr 1963 (fl), *Em. Santos & J. Sacco 1650* (F), id., Fercal Maranhão 30 Mai 1964 (fl, fr), *J. M. Pires 58079* (US), id., Chapada de Contagem Ca. 20km E. of Brasília 17 Ago 1964 (fr), *H. S. Irwin & R. Soderstrom 5243* (F), id., Ca. 30km Ne of Brasília 14 Mai 1966 (fl, fr), *H. S. Irwin et al. 15852* (MO), id., Córrego Cabeça de Veado 9,5 Km SSE of Brasília 06 Abr 1976 (fl), *J. A. Ratter 2860* (UEC), id., Parque do Gama 45km S. of Brasília 12 Jun 1976 (fl), *P. H. Davis 60130* (UEC), id., Sobradinho, Fercal 12 Jun 1976 (fl), *E. P. Heringer 15862* (US, UEC), id., 5-10km from Fercal to Brasília 13 Jul 1976 (fr), *P.H. Davis 60255* (UEC), id., Bacia do Rio São Bartolomeu 17 Mar 1980 (fl), *E. P. Heringer et al. 4026* (UEC), id., Bacia do Rio São Bartolomeu 23 Mar 1980 (fl), *E. P. Heringer 4143* (MO), id., área de inundação da barragem do rio São Bartolomeu 05 Mai 1980 (fl, fr), *E. P. Heringer et al. 4574* (MO), id., 20 Mar 1981 (fl), *E. P. Heringer 18324* (MO), id., leste do plano piloto próximo ao rio São Bartolomeu, Grotta D'Água aos 15°44'w E 47°41's 24 Mar 1981 (fl, fr), *M.P.Felix & E.A. Muniz 3* (F), id., Grotta D'Água 15°44's 47°41'w leste do rio São Bartolomeu 24 Mar 1981 (fl), *A. G. Moreira 3* (F), id., mata ciliar junto ao Córrego Grotta D'Água 15°44's 47°41'w 24 Mar 1981 (fl), *V. V. A. Vilela 8* (F), id., bacia do rio S. Bartolomeu 29 Abr 1981 (fl, fr), *E. P. Heringer et al. 6882* (MO), id., Fazenda Vale Verde, perto do córrego Açude 26 Out 1981 (fr), *J. H. Kirkbride, Jr. 4550* (US), id., entre cabeceira do Córrego Barriguda e Ribeirão das Pedras, na estrada de Taguatinga à Brasília 05 Mai 1982 (fl), *J. H. Kirkbride, Jr.* (F), id., perto da cachoeira da Forquilha no ribeirão Sobradinho 15°44's 47°44'w 06 Abr 1983 (fl), *J. H. Kirkbride, Jr. 5188* (F), id., estação florestal Cabeça de Veado Ca. 20 Km a SE de Brasília 07 Abr 1983 (fl), *M. A. Alves 66* (UEC), id., Córrego Bananal, 15°35's 47°55'w 19 Abr 1983 (fl), *J. L. de Sousa 1* (US), id., saída sul rodovia Brasília-Belo Horizonte, Granja do Ipê ca. de 20km do plano piloto 20 Abr 1983 (fl), *A. E. Ramos 264* (UEC), Rodovia Df-11, Km 6,0 a 7,0 29 Abr 1983 (fl, fr), *B. A. S. Pereira 493* (F, US), id., na base do morro com um cruzeiro 6km S. de Planaltina 15°40's 47°40'w 09 Mai 1983 (fl, fr), *J. H. Kirkbride, Jr. 5293* (F), id., reserva ecológica do IBGE 23 Jun 1983 (fl), *B. A. S. Pereira 603* (US), id., reserva ecológica do IBGE 15 Mai 1989 (fl), *D. Alvarenga 252* (SP), id., reserva ecológica do IBGE, mata ciliar do córrego Monjolo 29 Mai 1989 (fl, fr) *D. Alvarenga & F. C. A. 282* (SP)

GOIÁS: CHAPADA DOS VEADEIROS: 10km South of Alto Paraíso 22 Mar 1969 (fl, fr), *H. S. Irwin et al.* (F); id., 20km N. of Alto do Paraíso Ca. 1250m Elev. 21 Mar 1971 (fl), *H.S.Irwin et al. 32892* (F, C); id., ca. 40km N of Alto Paraíso 24 Mar 1971 (fl) *H. S. Irwin et al. 33103* (F, C); id., ca. 29km By Road N. of Alto Paraíso 09 Mar 1973 (fl), *W. R. Anderson et al. 6745* (F); id., 24km by road S. of Terezina 16 Mar 1973 (fl, fr), *W. R. Anderson et al. 7214* (F, MO, C); id., Rod. 12, Km 5-10 ao sul de Alto Paraíso 24 Mai 1975 (fl, fr), *G. Hatschbach 245* (F); **CRISTALINA**: Cubículo 09 Abr 1981 (fl), *G. Hatschbach 43726* (C); **FORMOSA**: Rio Tiquiri 25 Mai 1967 (fl, fr)

E. P. Heringer 11453 (F); id., Fazenda J. Teles, Ca. 10km N.W. of Formosa Goiás near of rio Paraná 29 Abr 1966 (fl, fr), *Irwin et al. 15477* (SP, MO); id., Córrego Itaquera ca. 30km N. of Formosa 02 Mai 1966 (fl), *H. S. Irwin et al. 15547* (F); **LEOPOLDO DE BULHÕES** s.d. (fl), *D. Alvarenga et al. 160* (SP); **PIRENÓPOLIS** 23 Abr 1976 (fl), *E. P. Heringer 15542* (UEC); **SERRA DOURADA**: Ca. 15km (straight line) s. of Goiás Velho 11 Mai 1973 (fl); *W. R. Anderson et al. 10089* (F, MO, C); **SERRA GERAL DO PARANÁ**: 3km Ne of São João da Aliança 22 Mar 1973 (fl), *W. R. Anderson et al. 7697* (F); **SERRA DO CAIAPÓ**: between Jataí and Caiapônia, 45 Km from Caiapônia 28 Jun 1966 (fl), *D. R. Hunt 6254* (SP); Ca. 16km S. of Caiapônia 01 Mai 1973 (fr), *W. R. Anderson 9535* (F); id., ca. 30km S. of Caiapônia, road to Jataí 29 Jun 1966 (fr), *H. S. Irwin et al. 17971* (MO); **SERRA DOS CRISTAIS**: Ca. 25km S. of Cristalina 08 Mar 1966 (fl), *H. S. Irwin et al. 13817* (F, C); id., 5km S. of Cristalina 05 Mar 1967 (fl), *H. S. Irwin et al.* (MO); id., southern edge of Cristalina 04 Abr 1973 (fl, fr), *W. R. Anderson et al. 8133* (F, C, MO); **SERRA DOS PIRINEU**: ca. 10km (straight line) NE of Corumbá de Goiás 15 Mai 1973 (fl, fr), *W. R. Anderson et al. 10367* (MO); **SEM O MUNICÍPIO INDICADO**: s.d. (fl), *Glaziou 21371* (C); s.d. (fl, fr), *Glaziou 21370* (C).

MATO GROSSO: BARRA DO GARÇAS: Ca. 5km N of Barra do Garças, south face of mountain 07 Mai 1973 (fl), *Anderson W. R. et al. 9916* (, F); **CHAPADA DOS GUIMARÃES**: 5km E of town of Chapada dos Guimarães on road to Embratel 24 Out 1973 (fr), *G. T. Prance et al. 19363* (MO); **DISTRITO DE PATRONAL**: Br 364 Cuiabá - Porto Velho a 15km da divisa dos estados de Rondônia e Mato Grosso Vila da Santíssima Trindade 09 Jun 1984 (fl, fr), *C. A. Cid et al. 4414* (F); **SANTANA DA CHAPADA** 16 Mai 1903 (fl), *G. O. A. Malme 3353* (C).

MATO GROSSO DO SUL: CAMAPUÃ: Rod. Campo Grande-Cuiabá 14 Mai 1973 (fl), *G. Hatschbach 31898* (MO)

MINAS GERAIS: ALFENAS: estrada para a ponte das Amoras 01 Mar 1969 (fl), *J. P. P. Carauta 825* (SP, F); **ALPINÓPOLIS**: Furnas, Fazenda Salto 23 Mar 1975 (fl), *F. R. Martins 10* (UEC); id., Furnas, Fazenda Salto 05 Abr 1975 (fl), *F. R. Martins 151* (UEC); id., Fazenda Salto 08 Abr 1975 (fl), *F. R. Martins 12391* (UEC); **BELO HORIZONTE** 01 Nov 1919 (fl), *A. Gehrt s.n.* (SP 3145 A); id., Jardim Botânico 27 Jan 1933 (fl), *M. Barreto 6882* (F); id., Ressaca 18 Jul 1934 (fl), *Mello Barreto 6881* (SP); **CARAPUÇA** 25 Mar 1938 (fl), *M. Barreto 8485* (F); **CALDAS**: s.d. (fl), *A. F. Regnell I 158* (F); id., 1843 (fl), *A. F. Regnell I 158* (C); id., Mar 1861 (fl, fr), *A. F. Regnell I 159* (F); 16 Mar 1862 (fl), *A. F. Regnell I 159* (C); id., 20 Abr 1874 (fl), *Mosén 1292* (C); **ESTIVA**: Ca. 9km NE of Estiva and 21 Km Sw of the intersection of highways 381 and 459 25 Fev 1976 (fl, fr), *G. Davidse & T. P. Ramamoorthy 10535* (MO); **IBIÁ** 02 Mar 1989 (fl) *B. M. T. Walter et al. 38* (SP); **LAGOA SANTA**: s.d. (fl), *Warming 2263* (C); id., s.d. (fr), *Warming 311* (C); **LAVRAS**: Serra da Bocaina: Poço Bonito 03 Abr 1987 (fl, fr), *D. A. C. et al. s.n.* (UEC 41497); **PARAOPEBA**: reserva do Horto Florestal s.d. (fl, fr), *J. E. de Paula 60* (SP, UEC); **PATROCÍNIO**: Rodovia Mg 188 (Patrocínio-Goiás) 01 Mar 1989 (fl), *M. Pereira Neto et al.* (SP); id., 25 Km north of Patrocínio 02 Abr 1943 (fl, fr), *L. O. Willians & V. Assis 8102* (US); **POUSO ALEGRE**: 03 Mai 1927 (fl), *F. C. Hoehne s.n.* (SP 19366); **POÇOS DE CALDAS** Morrodo Ferro 08 Mar 1983 (fl), *H. F. Leitão Filho et al. 2039* (UEC); **SERRA DO ESPINHAÇO**: ca. 2km S. of Ouro Preto 30 Jan 1971 (fl), *H. S. Irwin et*

al. 29379 (F, C); **TURVO**: 24 Abr 1926 (fl), *F. C. Hoehne & A. Gehrt s.n.* (SP 18924); **SEM O MINUCÍPIO INDICADO**: s.d. (fl), *Lafayette s.n.* (US 2368118); s.d. (fl), *M. Clausen 552* (US, C); s.d. (fl), *A. F. Regnell I 159* (C); s.d. (fl), *Lafayette s.n.* (US 2368105).

PARÁ: ITAITUBA: Estrada Santarém-Cuiabá, Br. 163, Km 1115. 6°50's 55°30'w 14 Abr 1983 (fl) *M. N. Silva et al.* 2 (F).

RIO DE JANEIRO: SEM O MUNICÍPIO INDICADO s.d. (fl, fr) *Lund s.n.* (C L 147/91 N.170).

RONDÔNIA: COLORADO DO OESTE: Br 364 Porto Velho Cuiabá, estrada para Colorado do Oeste Km 25 07 Jun 1984 (fl, fr), *C. A. Cid et al.* 4336 (F).

SÃO PAULO: ANGATUBA: floresta de Angatuba (23°27's 48°25'w) Instituto Florestal de São Paulo 19 Nov 1983 (st), *J. A. Ratter & G. C. G. Argent 4902* (UEC); id., 04 Abr 1985 (fl), *E. V. Franceschinelli 17079* (UEC); **ARAÇAIBA DA SERRA**: Km 132 Rod. São Paulo - Curitiba 21 Jan 1964 (fl), *O. Handro 1085* (SP); **ARARAQUARA**: Campo Lageado 14 Abr 1897 (fl), *Löfgren [CGGSP] 4313* (SP); **AVARÉ**: a 37 Km de Avaré, Rodovia Avaré - São Manoel 15 Mar 1967 (fl), *J. Mattos & N. Mattos s.n.* (UEC 32.949); **BOTUCATU**: Rubião Junior 16 Fev 1920 (fl), *G. Gehrt s.n.* (SP 3651); id., 14 Jun 1938 (fl), *F. C. Hoehne & A. Gehrt s.n.* (SP 39541); id., Rubião Junior sub distrito de Botucatu 22 Mar 1983 (fl), *Rodrigues s.n.* (UEC); id., a margem da rodovia João Melão, que liga São Manoel a Avaré no Km 296, 22°34's 48°44'19"w. 11 Set 1986 (fl, fr), *L. R. H. Bicudo et al.* 423 (UEC); id., a margem da rodovia João Melão, que liga São Manoel a Avaré No Km 296, 22°34's 48°44'19"w 25 Set 1986 (fl, fr), *L. R. Hernandez Bicudo et al.* 1476 (UEC); **BROTAS**: Fazenda Rochedo 06 Mai 1992 (fl), *P. Guimarães 115* (UEC); **BURI**: Fazenda Ipuacu, beira de estrada 17 Jul 1983 (fl), *W. M. Ferreira 14781* (UEC); **BUTIRIZAL**: em acesso na rodovia 14 Abr 1981 (fl, fr), *H. L. Leitão Filho et al.* 12492 (UEC); **CAIEIRAS** 17 Mar 1947 (fl), *W. Hoehne s.n.* (SPF 11843, UEC); **CAMPINAS**: 10 Mai 1905 (fl), *A. Heiner 480* (MO); id., Km 30 estrada de rodagem Campinas a Limeira 18 Mai 1941 (fl, fr), *A. P. Viegas & O. Zagatto s.n.* (IAC 6.256); id., Km 101 da estrada Campinas - São Paulo 12 Abr 1942 (fl, fr), *A. P. Viegas s.n.* (IAC 6.703); **CORUMBATAI** 29 Mar 1976 (fl, fr), *G. de Marinis & O. Cesar s.n.* (UEC); id., 08 Mar 1985 (fl), *M. J. O. Campos 85* (UEC); **ESTAÇÃO RESSACA** 10 Mar 1902 (fl), *Löfgren s.n.* (SP 12.039); **GUAREI**: Sarandi, abrigo sob rocha, 23°20's 48°14'w 21 Fev 1981 (fl), *Cerantola & Barbosa 58* (UEC); **INDAIATUBA** 29 Mar 1939 (fl), *A. P. Viegas & J. Kiehl s.n.* (IAC 3.892, NY); **ITAPETININGA**: 26 Mar 1946 (fl, fr), *J. J. de Lima s.n.* (SP 55.755); id., Fazenda Santa Luzia do Campo Largo S-SE, da cidade de Itapetininga 17 Mar 1960 (fl), *S. M. de Campos 213* (SP, NY, RB); **ITAPIRA** 12 Mai 1927 (fl), *F. C. Hoehne s.n.* (SP 20261); **ITIRAPINA** 01 Abr 1913 (fl), *Toledo 577* (RB); id., 22 Fev 1983 (fl) *O. Cesar s.n.* (UEC); **ITÚ** s.d. (fl), *A. Russel 313* (SP); **JUNDIAI** 14 Mar 1915 (fl), *A. C. Brade s.n.* (SP 5948); **LIMEIRA** Abr 1943 (fl), *Kuhlmann s.n.* (SP 48230); **MATÃO** 13 Fev 1950 (fl), *J. Corrêa 425* (RB); id., 24 Mai 1955 (fl) *Dedecca & Swiercz 542* (IAC); **MOGI GUAÇU**: Reserva Florestal (Fazenda Campininha) próximo de Pádua Sales 18 Abr 1955 (fl, fr), *M. Kuhlmann 3567* (SP); id., Campos das Sete Lagoas, Fazenda Campininha 23 Mar 1960 (fl), *G. Eiten & L. T.*

Eiten 1744 (SP, NY, F); id., Fazenda Campininha 05 Abr 1966 (fl), *W. Hoehne* 6128 (UEC, NY); id., Fazenda Campininha 15 Fev 1978 (fl), *A. F. da Silva* 12 (UEC); id., Fazenda Campininha 23 Abr 1978 (fl, fr), *R. Parentoni* 7604 (UEC); id., Martinho Prado, Reserva Biológica da Fazenda Campininha 05 Ago 1980 (fl, fr), *W. Mantovani* 861 (UEC); id., Martinho Prado, Reserva Biológica da Campininha 17 Mar 1981 (fl), *C. M. Oliveira & W. Mantovani* 36 (UEC, NY); id., Martinho Prado, Reserva Biológica da Fazenda Campininha 27 Abr 1981 (fl, fr), *W. Mantovani & M. Sugiyama* 1777 (SP, NY); id., Fazenda Campininha, Instituto Florestal 11 Mai 1989 (fl), *A. A. G. Rodrigues* s.n. (UEC 50.912); id., Fazenda Campininha 27 Jan 1992 (fl), *P. Guimarães* 107 (UEC); **MOGI MIRIM**: Horto Florestal 15 Jan 1979 (fl), *D. V. Toledo Filho* 10700 (UEC); **PIRACICABA**: Campos de Piracicaba 24 Fev 1886 (fl), *A. Glaziou* s.n. (F 539344); **PIRASSUNUNGA** 12 Mar 1952 (fl) *B. Pickel* s.n. (SPF 65.862); id., cerrado de Emas 13 Abr 1977 (fl, fr), *M. Kirizawa* 110 (UEC); **RANCHARIA** 14 Fev 1997 (fl), *G. Hatschbach* 23507 (NY, C); Rio Claro: Bairro Santana 27 Fev 1966 (fl), *H. Vitti* s.n. (UEC); **SANTO ANTÔNIO DE POSSE**: Fazenda Hollambra, Ca. 35 Km ao norte de Campinas 25 Fev 1976 (fl, fr), *G. J. Shepherd & P. F. Gibbs* 1271 (UEC); **SÃO CARLOS**: Rodovia W. Luiz Km 222, entrada para Analândia 28 Mar 1962 (fl), *M. Labouriau* 24 (SP); id., 01 Mai 1980 (fl), *A. X. Linhares* 11194 (UEC); **SÃO PAULO**: Butantan 01 Mar 1918 (fl), *F. C. Hoehne* s.n. (SP 3145); id., Av. Paulista s.d. (fl), *Usteri* 9 (SP 14339); **SÃO SIMÃO** 20 Mai 1941 (fl), *A. S. Lima* s.n. (IAC 6.275); **TIETE**: 23 Nov 1968 (fr), *C. Aranha* 125 (IAC); **TRÊS BARRAS**: Cafelândia São Paulo 10 Set 1938 (fr), *G. Hashimoto* s.n. (SP 40.443); **SEM O MUNICÍPIO INDICADO**: s.d. (fl), *Löfgren [CGGSP]* 58 (SP).

SEM O ESTADO INDICADO: 1888 (fr), *Glaziou* 16797 (BR)

PARAGUAI: **AMAMBAY**: Lorito, 40km Sw of Pedro Juan Cabollexo 17 Fev 1978 (fl), *T. M. Pedersen* 12288 (C).

5. *Tibouchina estrellensis* (Raddi) Cogn. in Mart., **Fl. Bras.** 14 (3): 342. 1885

Figuras 1 f; 3 h; 4 f; 7 c, d; 25

Rhexia estrellensis Raddi, **Mem. Soc. Ital. (Fis.) Modena** 18 (2): 388. Tipo. Brasil: Rio de Janeiro s.d. (fl, fr) *Raddi* s.n. (holotipo FI, fotografia do holotipo F!, US! com fragmento).

Lasiandra muricata Presl., **Symb. Bot.** 1 (5): 68 tab. 19 1831 Tipo. Brasil: Bahia Lhotzky (não localizado)

Tibouchina scrobiculata Cogn. in Mart., **Fl. Bras.** 14 (3): 341. 1885 Tipo. Brasil: Rio de Janeiro (st), *Pohl* 3960 (lectotipo BR!, isoelectotipo W) *syn. nov.*

Árvore até 10m. Ramos quadrangulares, subalados até alados, canaliculados, estrigoso-estrelados. Folhas pecioladas; pecíolo com 1-3cm compr.; lâmina 11,5-16,2 x 3,5-6,2cm, lanceolado-ovada, base obtusa a arredondada ou raramente atenuada, ápice

agudo, margem inteira, face superior bulado-escabra, tricomas adpresso-ramificados na base, face inferior foveolada com tricomas estrelados na base, com 5 nervuras, podendo as mais externas confluir acima da base. Inflorescência em panícula 11,5-28cm, terminal; flores curtamente pediceladas, pedicelo com 2mm. Brácteas 1,6 x 0,9cm, côncavas, lanceoladas, ápice agudo, margem inconspicuamente ciliada, externamente seríceas. Hipanto 9 x 4mm, tubuloso, densamente estrigoso. Cálice com tubo reduzido a 1mm; lacínias 5 x 4mm, lanceoladas, ápice obtuso, margem curtamente ciliada, externamente densamente estrigosas na região mediana. Pétalas 2,5-3,1 x 1,6-1,8cm, roxas, assimétricas, ápice arredondado, apiculado, margem com tricomas curtos. Estames dimorfos; filetes com tricomas longos, conectivo bituberculado, filetes dos estames menores com 11mm, tecas com 12-13mm, conectivos 0,4-0,6mm prolongados; filetes dos estames maiores com 13-14mm, tecas com 13-14mm, conectivos 1-1,5mm prolongados. Ovário 9 x 4mm, densamente seríceo no ápice; estilete 2,6cm compr., sigmoidal, piloso na metade inferior. Cápsula 0,7-1 x 0,5-0,6cm; sementes ca. 1,3mm compr., alongado-cocleadas.

Tibouchina estrellensis é uma espécie arbórea que ocorre na vegetação de Mata Atlântica, e foi coletada nos seguintes estados: Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. Exemplares com flores e frutos foram coletados nos meses de fevereiro a junho.

As características morfológicas úteis para a identificação desta espécie são a superfície foliar bulado-escabra, com os tricomas adpresso-ramificados na base na face superior (figura 1 f), face inferior foveolada com a presença de tricomas estrelados na base (figura 3 h) e filetes com tricomas longos. Em *T. radula* os tricomas presentes na face superior da folha são semelhantes aos de *T. estrellensis*, porém nesta observa-se a presença de tricomas glandulares nos filetes e sobre os conectivos nos estames maiores.

Tibouchina scrobiculata foi considerado um táxon distinto de *T. estrellensis* por COGNIAUX (1885) devido a presença de ramos alados. Alas laterais podem estar presentes em determinados ramos e ausentes em outros num mesmo indivíduo, como observamos no campo, nos municípios de Ubatuba (SP) e Paratí (RJ) e no material de herbário: *M. Kuhlmann & A. Gehrt* s.n. (SP 40265). O material tipo de *T. estrellensis*, *Raddi* s.n., apresenta caule subalado.

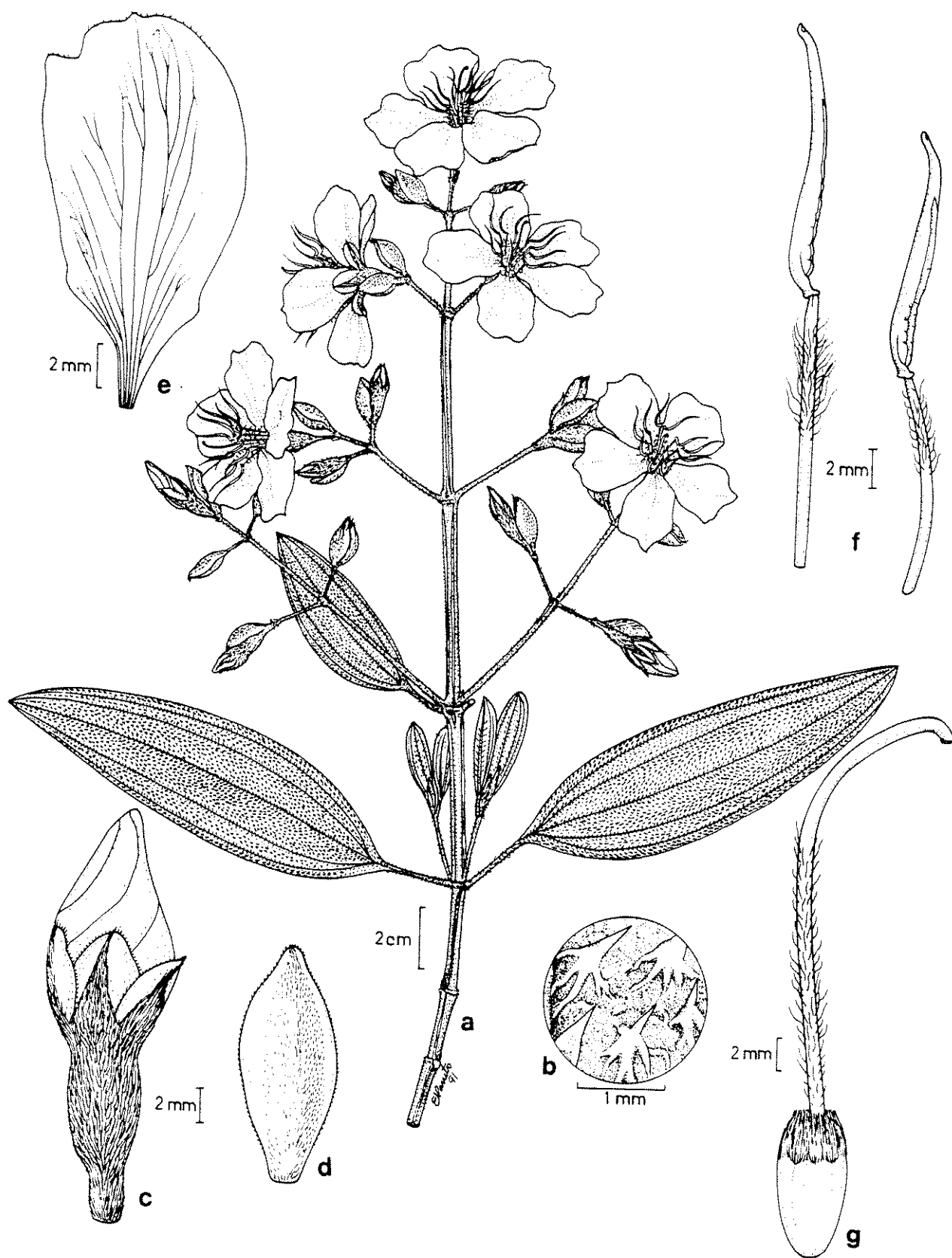


FIGURA 25. *Tibouchina estrellensis* (Raddi) Cogn. (Glaziou 15.989) a) ramo; b) tricomas da face superior da folha; c) botão floral; d) bractéola; e) pétala; f) estames dos dois ciclos; g) gineceu.

O exemplar *Pohl 3959* apresenta tricomas seríceos com ramificações muito curtas na face inferior da folha, que diferem dos outros sintipos de *T. scrobiculata* e dos materiais de *T. estrellensis*, porém não consideramos que este caráter isoladamente seja suficiente para separar *T. scrobiculata* de *T. estrellensis*. Os caracteres distintivos descritos para *T. scrobiculata* estão também presentes no material examinado desta espécie, o que nos levou a tratar *T. scrobiculata* como um sinônimo de *T. estrellensis*.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL.ESPÍRITO SANTO: PEDRA AZUL: rodovia Br 262 07 Abr 1984 (fr), *G. Hatschbach 47697* (F, C).

MINAS GERAIS: JUIZ DE FORA Out. 1934 (fr), *Brade 14.123* (RB); **SANTA LUIZA:** between Venda Nova and Vespasiano 22 Mai 1945 (fl, fr), *L. O. Willians & V. Assis 6738* (F, MO); **SERRA DO ITABIRITO:** ca. 55km S.E. of Belo Horizonte 10 Fev 1968 (fl), *H. S. Irwin et al. 19777* (F, MO); **CARATINGA:** Estação Biológica de Caratinga 19°40's 41°50'w 06 Fev 1984 (fl), *K. B. Strie 906* (US); **JACUÍ:** Fazenda São José 21 Abr 1989 (fl, fr), *A. M. G. A. Tozzi & C. Tozzi 23056* (UEC); **SERRA DO ESPINHAÇO:** Valley of Riacho Mariana Ca.3km N of Mariana 03 Fev 1971 (fl), *H. S. Irwin et al. 29716* (F, C); **VIÇOSA:** Agricultura College Lands 13 Fev 1930 (fl, fr), *Y. Mexia 4344* (F, MO, US); id., fazenda de deserto Barraca Fria 12 Mai 1930 (fr), *Y. Mexia 4689* (F); id., ESAV 29 Jan 1935 (fl), *J. G. Kuhlmann s.n.* (UEC 35757); id., State Agricultura School 14 Fev 1959 (fl), *M. S. Irwin 2629* (US, F); id., ESA, próximo as margens da av. principal 15 Ago 1962 (fl, fr), *M. R. R. Vidal 177* (UEC); id., campus da UFV em frente ao campo de fitotécnica 07 Mar 1983 (fl, fr), *F. A. da Silveira s.n.* (UEC 35761).

RIO DE JANEIRO: "CHENIM DU MACACO" 09 Mar 1887 (fl), *A. Glaziou 4989* (US); **ANGRA DOS REIS** 01 Mar 1965 (fl), *Castellanos & Lanna-Sobrinho 25559* (SP, F); **INDEPENDÊNCIA** 25 Mar 1941 (fl), *J. G. Kuhlmann 6157* (F); **IPIALVAS** 1943 (st), *Lachelte s.n.* (R 37389); **ITATIAIA** Monte Serrat 17 Fev 1928 (fl), *P. Campos Porto 1.713* (RB); ; id., 10 Mar 1901 (fl), *Schwacke 14.264* (BR); **PARQUE NACIONAL DA SERRA DOS ORGÃOS** 5 Dez 1942 (st) *Barros 1.176* (RB); **PETRÓPOLIS** et Serra da Estrella 14 Mar 1886 (fl), *Glaziou 15.988* (R); id., 1889 (fl), *Glaziou 614* (R, F); id., 1956 (fl), *O.C.Gois 115* (RB); id., 18 Mar 1946 (fl, fr), *Brade s.n.* (RB 55.724); **SANTA MARIA MAGDALENA** 09 Mar 1935 (fl), *S. Lima & Brade 14263* (US, RB); **SERRA DO ITATIAIA** Monte Serrat 20 Jul 1902 (fl, fr), *P. Dusén 766* (R); Serra dos Vertentes 05 Mai 1856 (fl, fr), *Warming 2238/5* (C); **TERESÓPOLIS** 19 Mar 1917 (fl, fr), *Sampaio 1.799* (R); id., Fazenda Boa Fé 16 Mar 1943 (fl), *H.P.Velloso s.n.* (R 38.580); id., 25 Mai 1949 (fl), *Rizzini 505* (R); **SEM O MUNICÍPIO INDICADO** Paraibuna a Petrópolis 13 Fev 1886 (fl), *Glaziou 15.985* (R); id., s.d. (fl), *Schott 1176* (W); id., s.d. (st) *Pohl 70* (BR, W); s.d. (st), *Pohl 3959* (BR).

SÃO PAULO: CAMPINAS 09 Fev 1949 (fl), *Santoro & Pacheco* s.n. (SP 69.628); **CAMPOS DO JORDÃO**: Parque Estadual 14 Mai 1986 (fl, fr), *M. J. Robim* 405 (SP); **MOGI DAS CRUZES**: entre Birituba Mirim e Casa Grande 30 Abr 1958 (fl, fr), *O. Handro* 772 (SPF, UEC, SP, US, C); **PARAIBUNA**: rodovia Paraibuna a Caraguatatuba 30 Mar 1960 (fl), *B. Costa* s.n. (SP 202.196); id., 10km NW de Paraibuna caminho a Caraguatatuba 01 Jun 1968 (fl, fr), *A. Krapovickas* 14376 (C, US, MO); id., usina hidroelétrica de Paraibuna 26 Mar 1984 (fl), *G. J. Shepherd & J. Y. Tamashiro* 15827 (UEC); **PINHAL**: Na Encruzilhada Para Campos do Jordão 23 Abr 1974 (fl, fr), *J. Mattos* 15839 (SP); **SALESÓPOLIS**: Casa Grande 14 Mar 1958 (fl), *M. Kuhlmann* 4330 (US); **SERRA DA MANTIQUEIRA** 23 Abr 1939 (fl), *M. Kuhlmann & A. Gehrt* s.n. (SP 40265); **UBATUBA**: Estação Experimental 13 Fev 1979 (fl), *A. F. da Silva* 127 (UEC), id., Picinguaba: trilha do morro do Corsário 12 Mar 1992 (fl), *R. Romero* 459 (UEC); id., Picinguaba: trilha do morro do Corsário 14 Mai 1992 (fl, fr), *R. Romero et al.* 284 (UEC); id., Picinguaba: trilha do Picadão da Barra 9 Mai 1992 (fr), *R. Romero et al.* 293 (UEC).

SEM O ESTADO INDICADO: s.d. (fl), *Glaziou* 15989 (C).

6. *Tibouchina martialis* (Cham.) Cogn. in Mart., **Fl. Bras.** 14 (3): 346. 1885

Figura 9 e, f, 26

Lasiandra martialis Cham., **Linnaea** 9: 433. 1834. Tipo. Brasil: (fl, fr), *Sellow* 5124 (lectotipo K, fotografia do lectotipo UEC!)

Tibouchina lindeniana Cogn., in Mart., **Fl. Bras.** 14 (3): 347. 1885 . Tipo. baseado no tipo de *Pleroma corymbosum* syn. nov.

Pleroma corymbosum Benth., **Pl. Hartwegianae**: 181. 1845. Tipo. Colômbia: Socorro. 1842 (fl, fr) *Linden* 753 (lectotipo BR!, isoelectotipo BM! 2 exemplares, F, fotografia do sintipo F!) syn. nov.

Tibouchina pauciflora Cogn. in Mart., **Fl. Bras.** 14 (3): 348. 1885 . Tipo. Brasil: Minas Gerais. Caldas 27 fev 1862 (fl, fr), *Regnell III* 17 (lectotipo BR!, isoelectotipos W!, C!, S! 2 exemplares, F!, P fotografia do isoelectotipo SJRP) syn. nov.

Lasiandra regnelli Miq., **Linnaea** 22: 539 apud COGNIAUX (1885)

Lasiandra riedelli Naud., **Ann. Sc. nat. ser. 3.** 13: 134 . 1850 Tipo. Brasil: Minas Gerais *Riedel* 3 (não localizado)

Arbusto 0,7-1,5(3) alt.. Ramos quadrangulares, com tricomas escabros e esparsos, decorticantes e cilíndricos na base. Folhas curto-pecioladas; pecíolo 0,2-0,3cm compr.; lâmina 2,5-4,3 x 0,9-1,6cm oblongo-lanceolada, base obtusa, ápice

agudo a obtuso, margem inteira e revoluta junto à base, com indumento estrigoso na face superior, curto-seríceo na face inferior, nervuras 3-5. Inflorescência em dicásios terminais e axilares, ou flores isoladas axilares; flores raramente tetrâmeras, curtamente pediceladas, pedicelo 0,1-0,3cm compr. Brácteas 0,3-0,5 x 0,15-0,2cm, lanceoladas, ápice agudo, margem curtamente ciliada, estrigosas na face superior. Hipanto 4-6 x 3-4mm, campanulado, escabro. Cálice com tubo reduzido a ca. 1mm; lacínias ca. 4 x 2mm, oblongo-ovadas, ápice obtuso, margem inconspicuamente ciliada, denso-estrigoso na face superior, na região mediana com os tricomas ultrapassando o ápice. Pétalas 1,5-1,8 x 0,7-0,9cm roxas ou brancas, ápice assimétrico truncado e apiculado, margem curtamente ciliada. Estames dimorfos; filetes dos estames menores 6-7mm compr., com poucos tricomas, tecas 6-7,5mm compr., conectivos curtamente prolongados, bituberculados; filetes dos estames maiores 10-12mm compr., com tricomas longos nos 2/3 superiores, tecas 8-10mm compr., conectivos ca. 3mm prolongados, não bituberculados. Ovário ca. 5 x 3,5 mm, densamente seríceo no ápice; estilete ca. 1,6cm compr., com tricomas longos na porção inferior. Cápsula ca. 0,8 x 0,6cm; sementes alongado cocleadas.

Tibouchina martialis é uma espécie arbustiva de ocorrência campestre em localidades, muitas vezes, de grande altitude, e está representada no Brasil nos estados de: Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, São Paulo e no Distrito Federal e também na Colômbia e Venezuela (figura 27). Exemplares com flores e frutos foram coletados de novembro a abril.

Os caracteres diagnósticos desta espécie são a presença de folhas estrigosas curtamente pecioladas com 3 ou 5 nervuras e a presença de tricomas longos nos estiletes e filetes. Outras espécies apresentam folhas com pilosidade e forma semelhantes a *Tibouchina martialis* como *Tibouchina dendroides* e *T. virgata*, porém nestas os filetes são glabro ou apresentam tricomas glandulares curtos.

Comparamos diversos exemplares de *T. lindeniana* Cogn. com os de *T. martialis*. As diferenças entre estas espécies segundo COGNIAUX (1885) residem no número de nervuras presentes no limbo foliar, 3 ou 5 respectivamente, e na presença de ramos obtuso ou agudo quadrangulares. Estas pequenas variações estão presentes em ambas as espécies. Parece que a distribuição geográfica tem sido o caráter determinante nas identificações dos exemplares coletados, uma vez não foram observadas diferenças

morfológicas significativas que justifiquem manter *T. lindeniana* como um táxon distinto. *T. lindeniana* Cogn. foi descrita primeiramente por BENTHAM (1845) como *Pleroma corymbosum*. COGNIAUX (1885) ao transferir esta taxa para o gênero *Tibouchina* teve que designar um novo epíteto porque *T. corymbosa* (Raddi) Cogn. foi descrita primeiro.

Assim como em *T. lindeliana*, não encontramos diferenças significativas entre os exemplares de *T. martialis* e aqueles pertencentes a *T. pauciflora* Cogn. A distinção entre estas espécies é devida à pequena diferença no comprimento das lacínias e à presença de tricomas "crespos" nos filetes em *T. pauciflora*, o que nos parece pouco consistente. *Tibouchina pauciflora* é um nome supérfluo, pois não difere do material examinado de *T. martialis*.

O epíteto *martialis* deve ser mantido pois tem prioridade, por ter sido descrito primeiro que *lindeniana* e *pauciflora*.

Tibouchina martialis é próxima de *T. riedeliana* como é discutido nos comentários desta espécie.

CHAMISSO (1834) no protólogo de *T. martialis* relacionou uma coleta de SELLOW sem mencionar o número, local ou data; acrescentou a ocorrência desta espécie no estado de Minas Gerais coletada por *Lhotzky* s.n. e mencionou também a ocorrência no estado de São Paulo, sem entretanto citar uma coleta feita neste estado. O único entre os vários materiais coletados por *Sellow* que registra a letra de Chamisso está depositado no herbário K. Este exemplar recebeu o número de coleta 5124, embora este não tenha sido mencionado na descrição original. Na mesma exsicata foi montada uma coleta de *Glaziou* 19300. A coleta de *Lhotzky* não foi localizada nos herbários consultados. Por não ter sido designado um holotipo para esta espécie estamos elegendo o exemplar *Sellow* 5124 como lectotipo de *T. martialis*.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. DISTRITO FEDERAL: BRASÍLIA: rodovia Df-11 Km 6 a 7 (fl), 29 Abr 1983 B. A. S. *Pereira* 496 (US).

GOIÁS: JATAÍ: rio Bom Sucesso 17 Nov 1973 (fl), G. *Hatschbach* 33342 (C).

MATO GROSSO: SANTO ANTÔNIO DE LEVERGER: ca. 70km W of Cuiabá, 5km SW of São Vicente near Gruta do São Vicente (Casa de Pedra) 23 Out 1985 (fl), W. *Thomas et al.* 4535 (F).

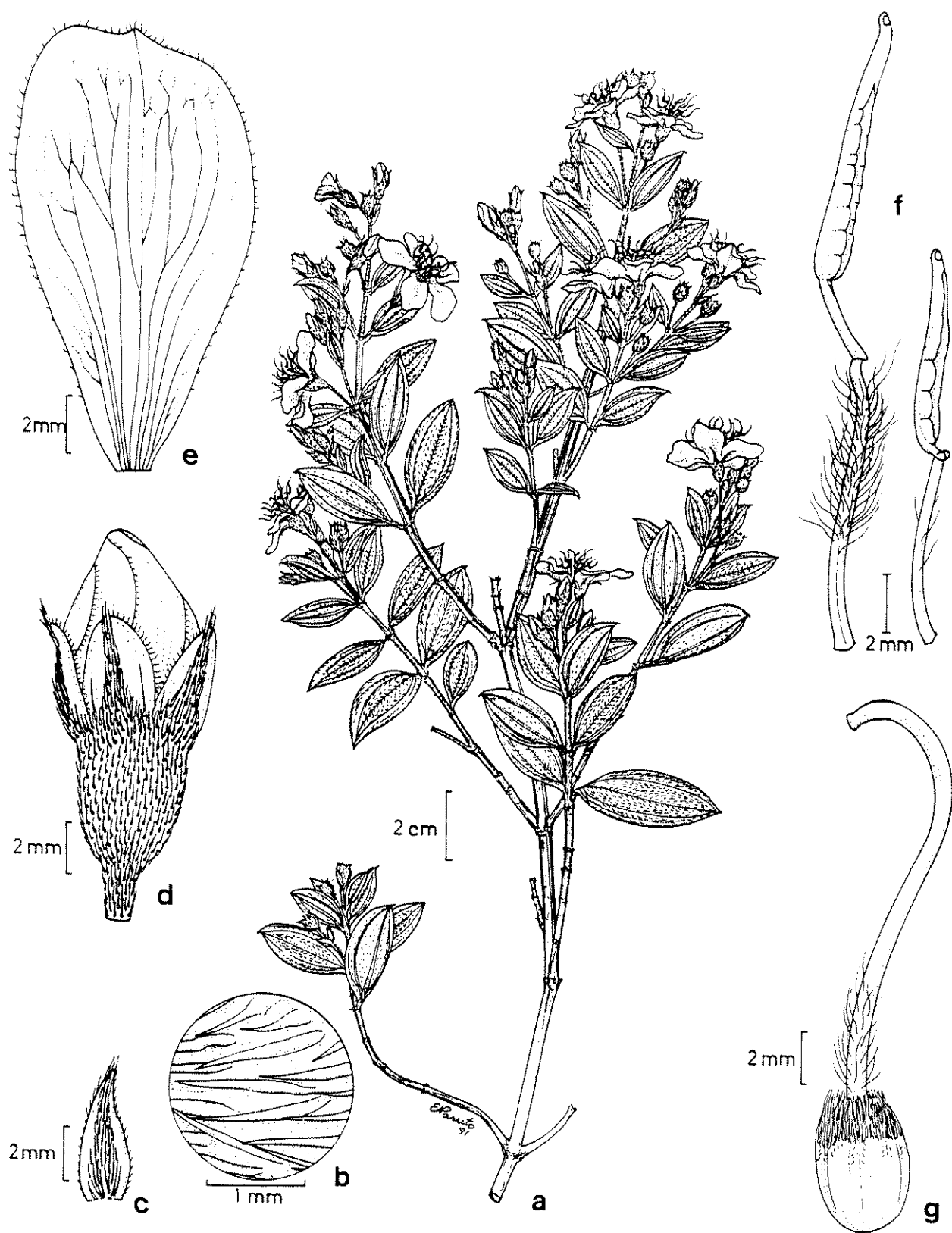


FIGURA 26. *Tibouchina martialis* (Cham.) Cogn. (W. Hoehne s.n. SPF 10.942) a) ramo; b) tricomas da face superior da folha; c) bráctea; d) botão floral; e) pétala; f) estames dos dois ciclos; g) gineceu.

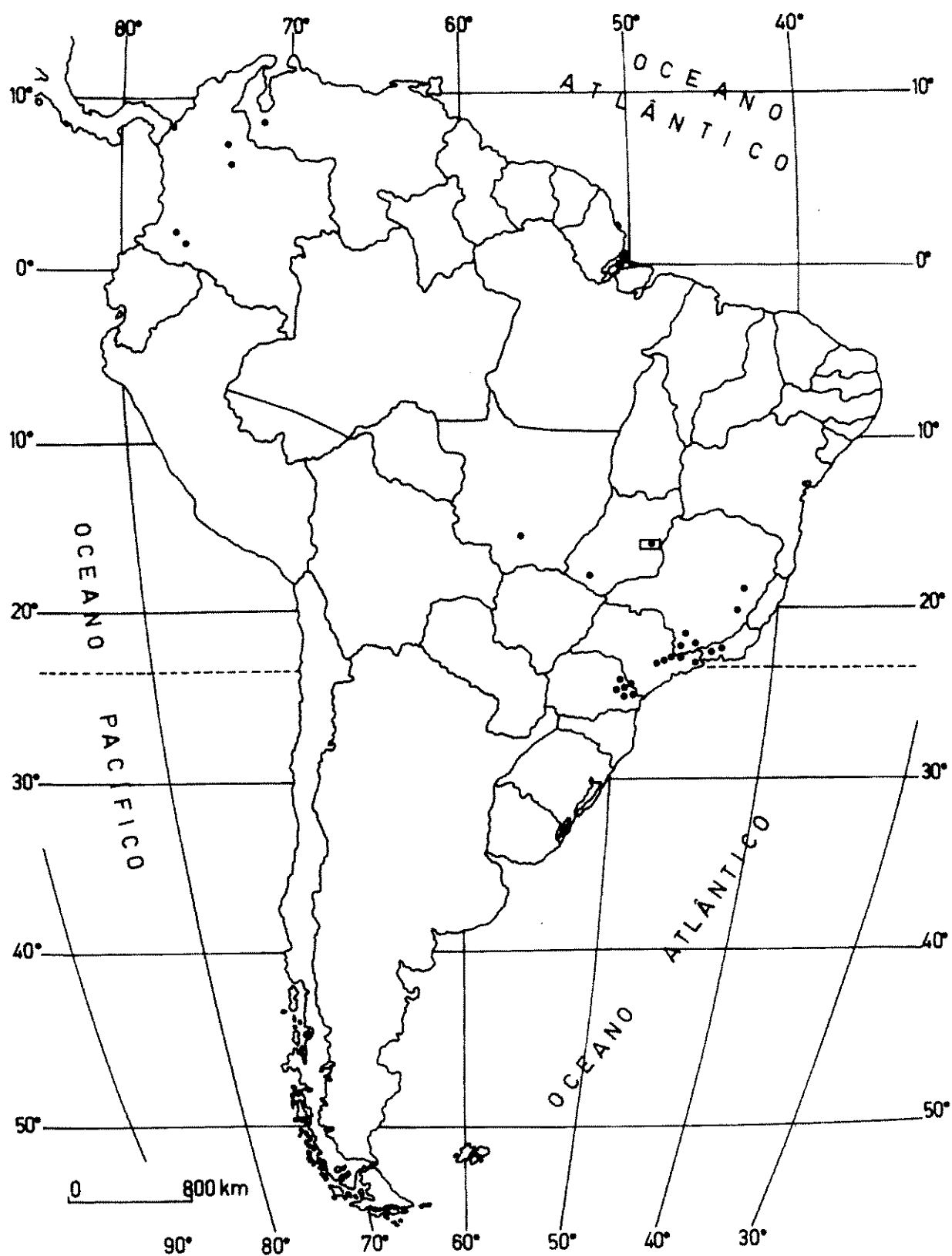


FIGURA 27. Distribuição geográfica do material examinado de: ● *Tibouchina martialis* (Cham.) Cogn.

MINAS GERAIS: CALDAS: "Minha Chacara" Jan 1826 (fr), *Regnell I 153* (F); id., 27 Fev 1862 (fl), *A. F. Regnell 17* (F); **CAMANDUCAIA:** subida para o pico do Sellado 14 Nov 1961 (fl), *O. Handro 987* (US); **DELFIN MOREIRA:** São. Francisco dos Campos 07 Jun 1950 (fl), *M. Kuhlmann 2412* (SP); **LAGOA SANTA** 30 Abr 1952 (fl), *L. B. Smith 6732* (US); **OURO PRETO:** Jan 1892 (fl), *E. Ule 2.550* (R); **SARAMENHA** s.d. (fl), *M. Barreto 611* (F); **POÇOS DE CALDAS** 10 Jan 1919 (fl), *F. C. Hoehne s.n.* (SP 2759); id., 23 Mar 1920 (fl, fr), *F. C. Hoehne s.n.* (SP 3809); id., Campo do Saco 12 Fev 1980 (fl), *W. S. Stubblebine et al. 590* (UEC); id., 13 Jan 1981 (fl), *L. A. F. Matthes et al. 680* (UEC); id., Campo da Santa Rosália 13 Jan 1981 (fl), *L. S. K. Gouvea et al. 766* (UEC); id., escube de Santa Rosália 19 Mar 1981 (fl), *S. C. Pereira et al. 865* (UEC); id., Campo da Galinha 10 Fev 1984 (fl, fr), *F. R. Martins & D.M.S. Rocha 2188* (UEC); **SERRA DO CARAÇA** 25 Fev 1884 (fl), *Glaziou 14.797a* (R); **SERRA DO ESPINHAÇO** ca. 10km W of Barão dos Cocais 22 Jan 1971 (fl, fr), *H. S. Irwin et al. 28817* (C, F); id., ca. 3km S. of Ouro Preto 31 Jan 1971 (fl), *H. S. Irwin et al. 29509* (C, F); **SERRA DO OURO PRETO** 26 Fev 1884 (fl), *Glaziou 14.798* (R); **SERRA DO SENEIRO** 22 Out 1887 (fl), *Glaziou 16.808* (R); **SEM MUNICÍPIO INDICADO:** s.d. (fl), *Glaziou 19300* (C); 1845 (fl), *Widgreen s.n.* (R 90.992).

PARANÁ: ARAPOTI: Rodovia Pr-092 20 Nov 1976 (fl, fr), *G. Hatschbach 39306* (UEC); **CAMPO LARGO:** Bateias 03 Jan 1978 (fl, fr), *G. Hatschbach 41082* (UEC, C); **CASTRO:** Carambei by rio São João (fl), 15 Jan 1965 *L. B. Smith et al. 14488* (US, R); id., Carambei by rio São João 15 Jan 1965 (fl, fr), *L. B. Smith et al. 14490* (US, MO, C); **JAGUARIAIVA** 18 Nov 1914 (fl, fr), *P. Dusén 15969* (C); id., 01 Dez 1915 (fl, fr), *P. Dusén 17.366* (MO); id., Fazenda Chapada Santo Antônio 27 Fev 1968 (fl, fr), *G. Hatschbach 203399* (C, F); **PIRAI DO SUL:** Campos das Cinzas, Serra das Furnas 16 Jan 1965 (fl, fr) *L. B. Smith et al. 14584* (US, F, R); **PONTA GROSSA:** Fortaleza 13 Dez 1969 (fl, fr), *G. Hatschbach 23220* (C); **RIO BRANCO:** Serra do Votuvoru 02 Jan 1975 (fl), *G. Hatschbach 35700* (MO); id., Rio Branco do Sul, Curiola 07 Dez 1967 (fl), *G. Hatschbach 18058* (F); id., Itupava 26 Dez 1978 (fl), *G. Hatschbach 41887* (UEC, Mo); **SÃO BENTO** Rinção Das Pedras 8 Jan 1880 (fl), *Schwacke II 66* (R); **SENGES:** Morro Pelado 06 Out 1971 (fl, fr), *G. Hatschbach 27104* (C); **WENCESLAU BRAZ:** Calógeras 23 Mar 1968 (fl, fr), *G. Hatschbach 18920* (C).

RIO DE JANEIRO: ITATIAIA 14 Jan 1936 (fl), *C. Porto 2824* (F); id., 14 Jan 1936 (fl), *C. Porto 2824* (F); **PEDRA DO CÓRREGO** em direção a Nova Friburgo 10 Fev 1881 (fl), *A. Glaziou 12689* (F); **TERESÓPOLIS:** Morro das Antenas de Televisão 10 Fev 1968 (fl), *D. Sucre 2316* (SP).

SÃO PAULO: CAIEIRAS 06 Jan 1942 (fl, fr), *W. Hoehne s.n.* (SPF 10.942, UEC); **CAMPO DA BOCAINA:** 15 Abr 1894 (fl), *Löfgren & Edwall [CGGSP] 2431* (SP); id., 07 Jan 1876 (fl), *S.C. (F 8368)*; **CAMPOS DO JORDÃO** Serra da Mantiqueira 10-12 Fev 1921 (fl), *Lutz s.n.* (R 14.488); id., 12 Fev 1924 (fl), *L. H. Bailey & E. Z. Bailey s.n.* (NY); id., 05-20 Fev 1937 (fl), *P. C. Porto 3164* (RB, NY, F, MO); id., 05-20 Fev 1937 (fl), *P. C. Porto 3159* (RB); id., 05-20 Fev 1937 (fl), *P. C. Porto 3160* (RB); id., Morro Pedra do Fogo 03 Fev 1990 (fl), *A. Jouy 1025* (SPF); **CUNHA:** Estrada Cunha Parati 08 Nov 1976 (fl), *P. E. Gibbs et al. 3433* (UEC); **IBIUNA:** 01 Dez 1990 (fl), *B. Brito s.n.* (SPF 67.860); **ITAPETININGA:** 13 Nov 1946 (fl), *J. I. de Lima s.n.* (RB 58.117); **ITAPEVA** Jan 1958 (fl), *J. Vidal s.n.* (R 136.854); **JUQUIRI:** entre São Paulo e Jundiaí 1834 (fl), *Riedel 1836* (US); **SÃO**

FRANCISCO DOS CAMPOS: Campo e Capão da Boa Vista 26 Dez 1896 (fl), *A. Löfgren* [CGGSP] 3434 (SP); **SÃO PAULO:** próximo a Interlagos 14 Nov 1952 (fl, fr), *W. Hoehne* s.n. (SPF 14.541, UEC); **SERRA DA BOCAINA:** 24 Abr 1951 (fl), *A. C. Brade* 20702 (RB); id., 14 Jan 1955 (fl, fr), *W. Egler* 64 (RB); **SEM O MUNICÍPIO INDICADO:** Km 25 da estrada para fazenda Pinheirinho, campo ao lado do rio Mambucaba 14 Nov 1980 (fl), *G. J. Shepherd* 12898 (UEC).

SEM O ESTADO INDICADO: s.d. (fl), *Riedel* s.n. (F 939719); s.d. (fl, fr), *Lund* s.n. (C L.147/91 N.134); s.d. (fl), *Riedel* s.n. (C L.147/91 N.132); s.d. (fl), *Riedel* s.n. (MO 2528936); s.d. (fl, fr) *Warming* s.n. (US 290417); s.d. (fl), *Riedel* s.n. (R 126.647).

COLÔMBIA: **CHISQUIO,** 7 Fev 1940 (fl, fr), *E. Asplund* 10637 (S); **EL TAMBO** 5 Jun 1938 (fl), *Sneidern* 1454 (S), id., 3 Jun 1939 (fl), *Sneidern* 2449 (S); id., 28 Jul 1944 (fl, fr), *Sneidern* 4803 (F); **PIENDAMÓ** 14 Out 1968 (fl), *J. E. Ramos* 3040 (F); **POPAYÁN** 1851-1857 (fl, fr), *Triana* 3885 (BM, BR); id., Alt. 1760 M 13 Jul 1939 (fl, fr), *J. Cuatrecasas & E. P. Arbeláez* 6058 (F); id., Mar 1948 (fl), *Agredo* 134 (F); id., s.d. (fl), *Lehmanniana* 5467 (F); id., (fl), *Schmann* 9467 (BR); **QUEBRADA DE CAJIBÍO,** Alt. 1880m 10 Mar 1947 (fl), *J. Cuatrecasas* 23748 (F); id., 24 Mai 1944 (fl), *E. P. Killip & F. C. Lehmann* 38489 (F); **QUEBRADA DE LA FILIPILLA** Alt. 2000 M 10 Jul 1939 (fl, fr), *E. P. Arbeláez & J. Cuatrecasas* 5824 (F); **SANTANDER** Charta Alt. 2300 M 1-11 Fev 1927 (fr), *E. P. Killip & A. C. Smith* 18890 (S), id., Mesa de los Santos Alt. 1500m 11-15 Dez 1926 (fl, fr), *E. P. Killip & A. C. Smith* 15107 (F); id., Ocaña Alt. 1950m 25 Set 1969 (fl), *J. Cuatrecasas & L. Rodriguez* 27942 (F)

VENEZUELA: MÉRIDA: Tovar 31 Jan 1928 (fl, fr), *H. Pittier* 12801 (F); id., 22 Set 1970 (fl), *Ruiz-Terán & López-Figueiras* 832 (F)

7. *Tibouchina riedeliana* Cogn. in Mart., **Fl. Bras.** 14 (3): 368. 1885. Tipo. Brasil: São Paulo. "prope" Mogi, Nov 1833 (fl), *Riedel* 1426 (lectotipo BR! isoelectotipos B, W!, LE, P 2 exemplares, fotografias dos isoelectotipos US! SJRP!)

Figura 28

Arbusto 1,25-3m alt. Ramos quadrangulares, adpresso-estrigosos, decorticantes e cilíndricos na base. Folhas curtamente pecioladas, pecíolo 0,2-0,5cm compr.; lâmina 2,5-3 x 0,9-1,3cm, oblongo-lanceolada, base obtusa, ápice agudo, face superior adpresso-estrigosa, face inferior esparso-seríceas, nervuras 3-5. Flores reunidas em dicásios terminais e axilares ou flores isoladas axilares; curtamente pediceladas. Brácteas 0,6-0,8 x 0,3-0,5cm, côncavas, ovadas, ápice agudo, margem inconspicuamente ciliada, na face superior estrigosa na região mediana. Hipanto 5-6 x

3-4mm, campanulado, escabro. Cálice com tubo muito reduzido; lacínias 4 x 2-3mm, oblongas, ápice obtuso, margem curtamente ciliada, face superior estrigosa na região mediana. Pétalas 1,9-2 x 1,1cm, roxas, ápice assimétrico, truncado e emarginado, margem curtamente ciliada. Estames dimorfos; estilete com tricomas glandulares curtos, conectivo bituberculado, filetes dos estames menores 7-10mm compr., tecas 7-9mm compr., conectivo 1-1,7mm prolongado; filetes dos estames maiores 11-13mm compr., tecas 9-11mm compr., conectivo 3,5-4mm prolongado. Ovário ca. 6 x 5mm, densamente seríceo no ápice; estilete 1,8-2cm compr., com tricomas na porção inferior. Cápsula 5-7 x 5-6mm; sementes maduras não observadas.

T. riedeliana está representada nos estados do Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo (figura 29). Esta espécie é relacionada com *T. martialis* pelo hábito, morfologia das folhas e inflorescência. Em *T. riedeliana* as brácteas são consideravelmente maiores e os estames apresentam tricomas glandulares curtos na porção inferior dos filetes.

COGNIAUX (1885) não designou um holotipo ao descrever esta espécie; por isto consideramos a duplicata da coleta de *Riedel 1426* depositada em BR como lectotipo e as outras como isolectotipos.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. PARANÁ: PONTA GROSSA, Fortaleza 13 Dez 1969 (fl, fr), *G. Hatscbach 23220* (C, MO).

RIO DE JANEIRO: NOVA FRIBURGO: Pedra do Córrego 10 Fev 1881 (Fl), *Glaziou 12689* (F).

SEM ETIQUETA: (fl), (US 1361606).

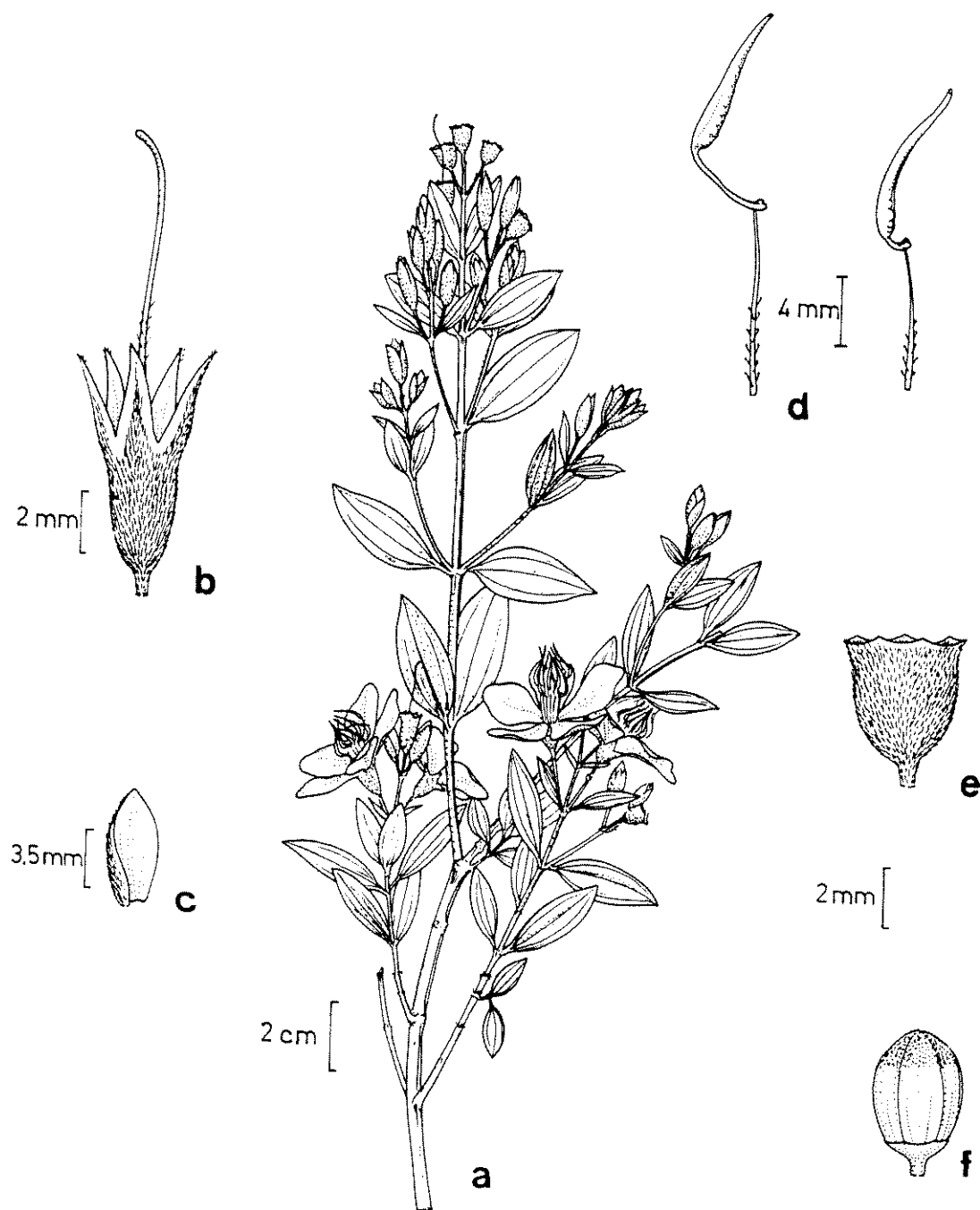


FIGURA 28. *Tibouchina riedeliana* Cogn. (reproduzida de COGNIAUX 1885) a) ramo; b) hipanto, lacínias e estilete; c) bráctea; d) estames dos dois ciclos; e) cápsula; f) ovário

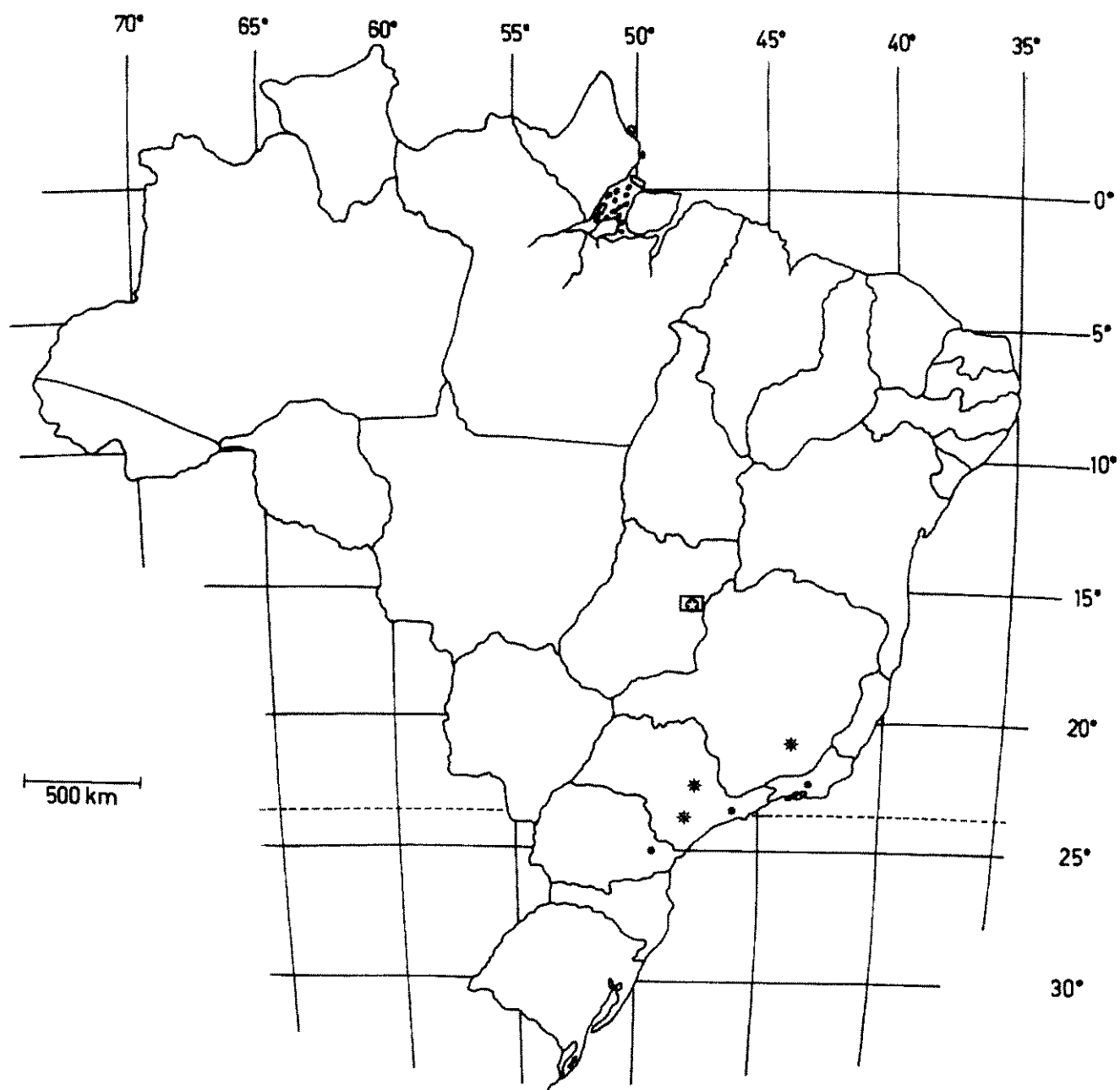


FIGURA 29. Distribuição geográfica do material examinado de: ● *Tibouchina riedeliana* Cogn., * *T. serrana* P. Guimarães & A. B. Martins e ◉ *T. laeviscaulis* Cogn. ex Wurdack

8. *Tibouchina serrana* P.Guimarães & A.B.Martins *inedit*. * Tipo. Brasil: São Paulo. Brotas, 6 Mai 1992 (fl,fr), *P.Guimarães 114* (holotipo, UEC!; isotipos, US!, FI, BM!).

Figura 30

Arbusto até 1m. Folhas curtamente pecioladas; pecíolo com 0,2-0,5cm; lâmina 5,4-7,4 x 1,5-2,7cm, oblongo-lanceolada, base obtusa, ápice agudo, margem inteira, face superior com indumento adpresso-estrigoso, face inferior esparsamente curto-sericea, com 3 ou 5 nervuras. Inflorescência em panículas curtas, até 10cm, terminais e axilares. Brácteas, 0,8-1 x 0,5cm; bractéolas semelhantes, um pouco menores. Hipanto 6-7 x 4mm, densamente estrigoso, subvelutíneo. Lacínias 4-6 x 2,5-3mm. Pétalas 2,2 x 1,5cm, roxas. Estames dimorfos; filetes com tricomas longos, conectivos bituberculados; filetes dos estames menores com 11mm, tecas com 11mm, conectivo 1mm prolongado; filetes dos estames maiores com 15mm, tecas com 13mm, conectivo 2,5mm prolongado. Ovário 6 x 4mm, densamente sericeo no ápice; estilete 2,1cm, glabro ou com tricomas curtos na base. Cápsula 6 x 5mm; sementes maduras não observadas

Esta espécie, por nós coletada no estado de São Paulo no município de Brotas, região serrana, em morro com afloramento de arenito, foi também coletada no estado de Minas Gerais (figura 29). Exemplares com flores foram coletados nos meses de novembro e maio.

Esta espécie reúne caracteres de *Tibouchina stenocarpa* (Schränk et Mart. Ex DC.) Cogn., *T. martialis* (Cham.) Cogn., *T. riedeliana* Cogn. e *T. ackermannii* Cogn.

Tibouchina serrana é próxima de *T. stenocarpa* quanto aos tricomas dos filetes, sendo que desta difere principalmente pelo comprimento do pecíolo. Está relacionada com *T. martialis* pelo indumento das folhas e filetes e comprimento do pecíolo, difere de *T. martialis* pelo tamanho das brácteas e tipo de inflorescência.

A semelhança desta espécie com *T. riedeliana* é devida ao tamanho das brácteas e indumento das folhas, entretanto a presença de tricomas glandulares curtos nos filetes e conectivo alongado em *T. riedeliana* separa estas duas espécies. *Tibouchina serrana* distingue-se de *T. ackermannii* principalmente pela morfologia das folhas e pilosidade dos filetes.

* Esta espécie está sendo publicada na revista Brasileira de Botânica

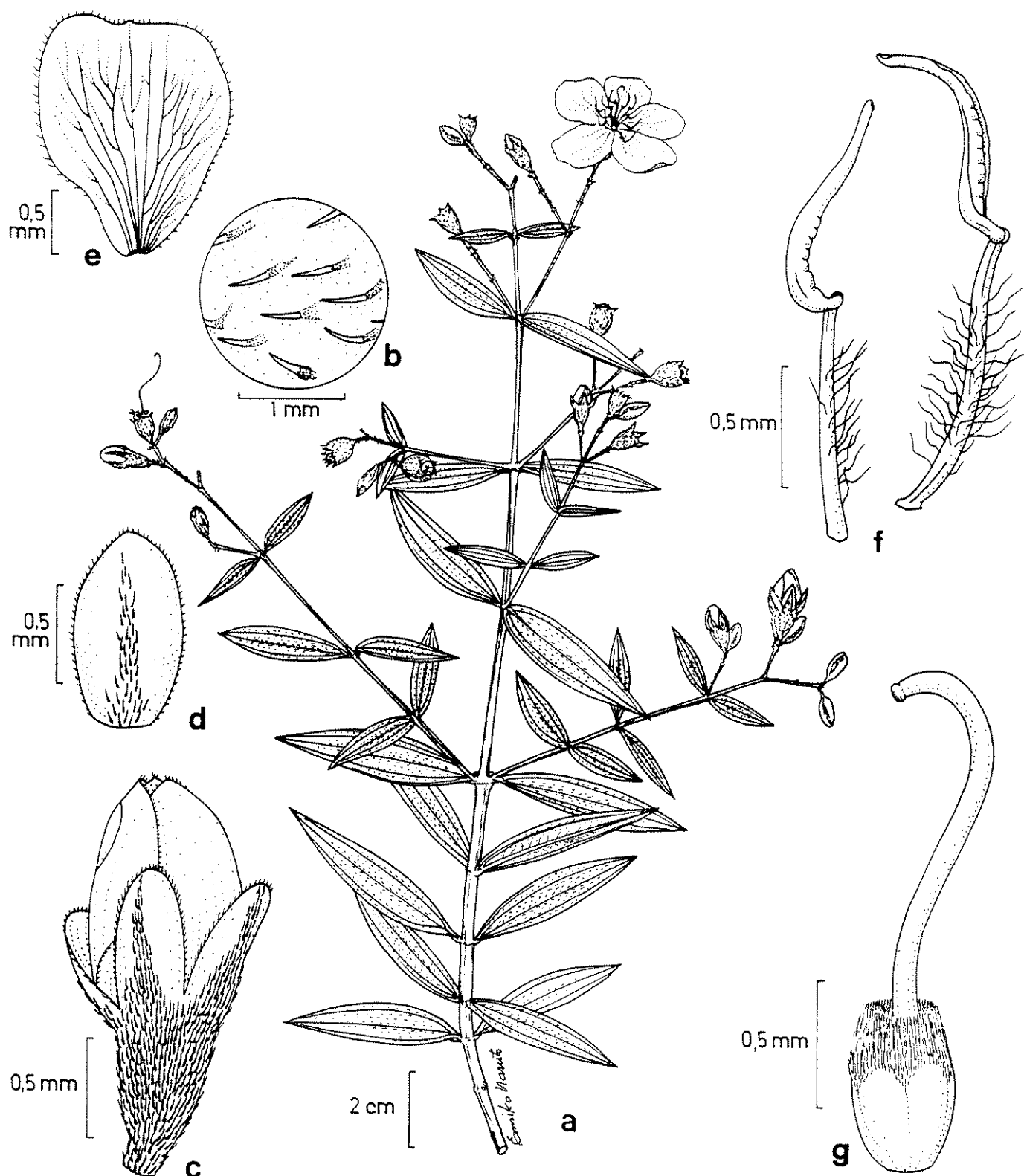


FIGURA 30. *Tibouchina serrana* P.Guimarães & A.B.Martins (*P.Guimarães 114*) a) ramo; b) tricomas da face superior da folha; c) botão floral ; d) bráctea; e) pétala; f) estames dos dois ciclos; g) gineceu.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. SÃO PAULO: ITAPETININGA: Campo IV 05 Nov 1887 (fl), *Löfgren [CGGSP] 311* (C, S); **BROTAS:** Fazenda Rochedo 06 Mai 1992 (fl, fr), *P. Guimarães 113* (UEC, SJRP, SP, RB).

MINAS GERAIS: LAFAYETTE: s.d. (fl), *Edv. A. Vainio* s.n. (US 033416).

9. *Tibouchina ackermannii* Cogn. in Martius, **Fl. Bras.** 14 (3): 365, 1885. Tipo. Brasil: Minas Gerais 1832 (fl), *Ackermann 159* (holotipo BR!)

Figura 31

Arbusto. Ramos obtuso quadrangulares, esparso-estrigosos. Folhas subsésseis, pecíolo ca. 0,2cm compr., lâmina 3,7-5,8 x 1,8-3cm, oblango-lanceolada, base obtusa, ápice obtuso ou agudo, margem inteira com tricomas estrigosos, estrigoso-serícea na face superior, esparsamente serícea na face inferior, nervuras 5. Inflorescência em panícula ca. 10cm compr., terminal, flores pediceladas, pedicelo até 2mm compr.. Bractéoloas duas ca. 0,6 x 0,25cm, côncavas, ovadas, ápice obtuso, margem curtamente ciliada, externamente serícea na região mediana. Hipanto 0,6 x 0,4cm tubuloso, estrigoso. Cálice com tubo reduzido a ca. 1mm; lacínias ca. 5,5 x 2,2mm, oblongas, ápice obtuso, margem curtamente ciliada, face superior estrigosa na região mediana com os tricomas ultrapassando o ápice. Pétalas ca. 1,8 x 1,2cm, roxas, ápice assimétrico, truncado, margem inconspicuamente ciliada. Estames subisomorfos, filetes com tricomas longos esparsos, conectivos bituberculados; filetes dos estames menores ca. 7mm compr., tecas ca. 7mm compr., conectivos ca. 0,6mm prolongados; filetes dos estames maiores ca. 8mm compr., tecas ca. 9mm compr., conectivos ca. 1,2mm prolongados. Ovário ca. 0,5 x 0,4cm, densamente seríceo no ápice; estilete ca. 1,9cm compr., glabro. Cápsula não vista.

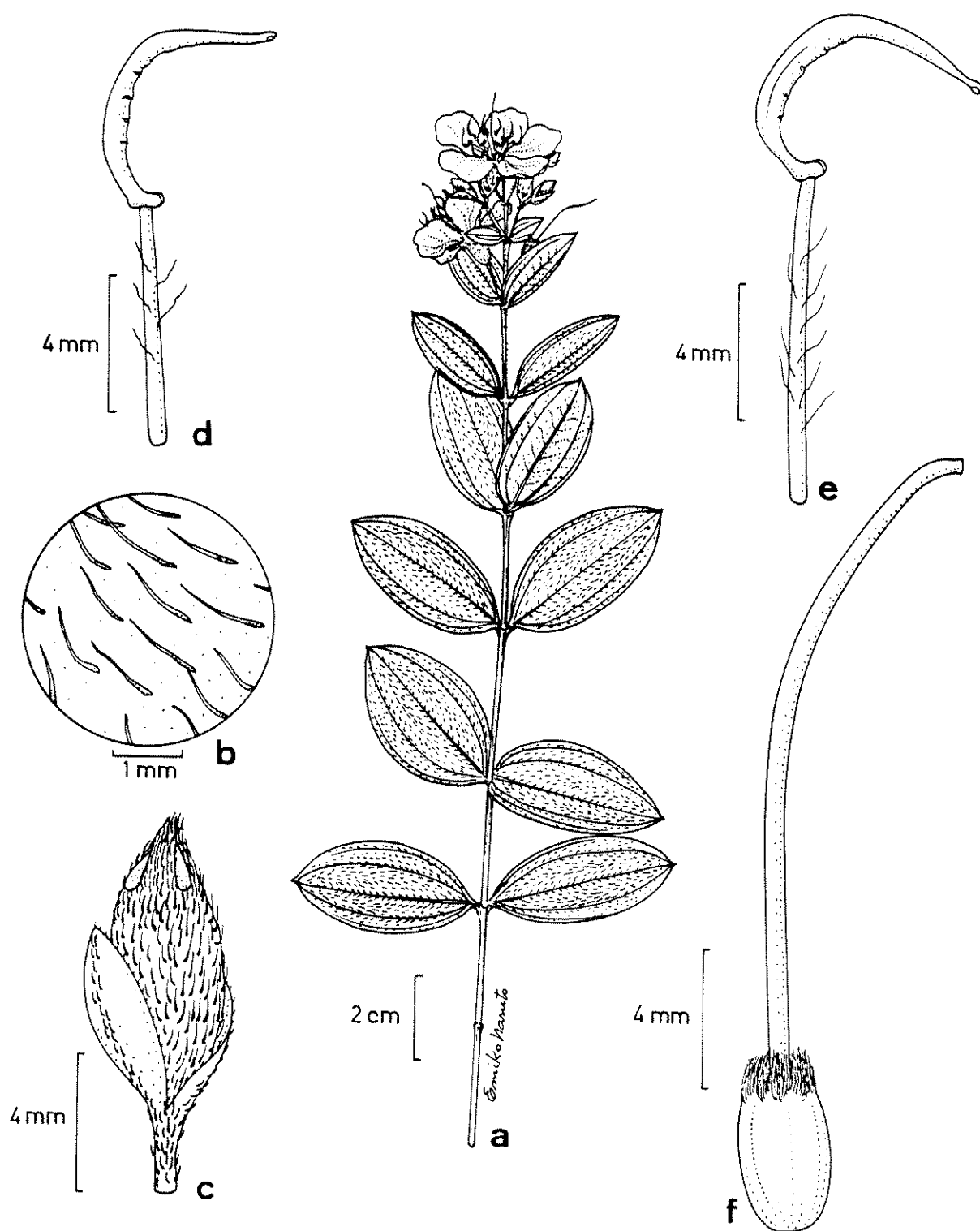


FIGURA 31. *Tibouchina ackermannii* Cogn. (Ackermann 159) a) ramo; b) tricomas da face superior da folha; c) botão floral com bractéolas presentes; d) estame antepétalo; e) estame antesépalo; f) gineceu

Tibouchina ackermannii está representada apenas pelo material tipo, visto que não foram identificadas outras coletas desta espécie. Os dados de etiqueta não registram em qual município do estado de Minas Gerais foi realizada a coleta, faltando ainda o mês da coleta e registro do hábito.

Esta espécie é próxima de *Tibouchina serrana*, da qual pode ser separada pelo formato da folha e pilosidade dos filetes.

10. *Tibouchina laeviscaulis* Cogn. ex Wurdack, **Phytologia** **29** (2): 139, 1974. Tipo. Brasil: Distrito Federal. Chapada da Contagem, ca. 20Km E of Brasília elev 700-1.000m, 17 Ago 1964 (fl, fr), *H.S.Irwin & T.R.Soderstrom* 5.247 (holotipo NY! isotipo US); *Tibouchina laeviscaulis* Cogn. *mss. in sched.*; *Tibouchina laeviscaulis* Cogn. ex Glaziou *nom. nud.*

Figuras 1 d; 32

Arbusto (0,5)1,5-2m alt. Ramos subcilíndricos, esparsos estrigosos. Folhas pecioladas, peciolo com 1,5-2cm, lâmina (5)9,5-19,5 x (1,5)2,3-5cm, oblongo-lanceoladas, base obtusa, ápice agudo, margem inteira, face superior e nervuras da face inferior revestidas por tricomas estrigosos com projeções laterais curtas, flores curto-pediceladas, pedicelo ca. 1,6mm compr.. Brácteas ca. 1,1 x 0,5cm, côncavas, oblongo-lanceoladas, ápice agudo, externamente densamente velutíneas assim como o hipanto e as lacínias externamente, margem ciliada, bractéolas semelhantes porém menores. Hipanto (6)8 x (5,5)4mm, campanulado. Cálice com tubo muito reduzido a ca. 1,5mm; lacínias (5)8 x (1,5)3mm oblongo-lanceoladas; ápice agudo, margem curtamente ciliada. Pétalas 1,2-1,5 x 1,1-1,3cm, roxas, margem curtamente ciliada. Estames dimorfos, filetes com poucos tricomas seríceos algumas vezes glandulares ou glabros, conectivo bituberculado; filetes dos estames menores (7)9mm compr., tecas (6)9mm

compr., conectivos prolongados (0,5)1,3mm; filetes dos estames maiores (8)10,5mm compr., tecas (7)10mm compr., conectivos (1)2mm prolongados. Ovário (6)8 x (3,5)4mm, densamente seríceo no ápice; estilete ca. 1,6cm compr., sigmoidal, glabro ou subglabro. Cápsula ca. 1,1 x 0,6cm; sementes maduras não observadas.

T. laeviscaulis está restrita à região do Distrito Federal (figura 29). Esta espécie apresenta tricomas estrigosos na face superior da folha com curtas projeções laterais. Nas demais características é muito semelhante a *T. stenocarpa*.

Nos exemplares coletados por *Kirkbride 4.783* e *E. P. Heringer 10443* apresentam um porte menor e as dimensões foliares e das partes florais são menores que as dos demais espécimes estudados para este taxon, e aparecem entre parênteses na descrição.

O epíteto *laeviscaulis* foi sugerido por A. Cogniaux ao examinar a coleta de *Glaziou 21.374* depositada no herbário de Bruxelas, contudo A. Cogniaux não chegou a descrever esta espécie. Posteriormente esta espécie foi relacionada por GLAZIOU (1907), porém a falta de uma diagnose invalidou a publicação.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL: DISTRITO FEDERAL: Brasília, E de Fercal 30 Jun 1964 (fl), *J. M. Pires 58.094* (S); id., Rodovia Brasília-Anápolis 25 Mai 1965 (fl), *E. P. Heringer 10443* (US); id., Córrego Boqueirão 15°46's 47°44'w 18 Mai 1982 (fl), *J. H. Kirkbride Jr. 4.783* (RB, IMPA)

GOIÁS: SEM O MUNICÍPIO INDICADO 1894-95 (fl, fr), *Glaziou 21.374* (BR, R)

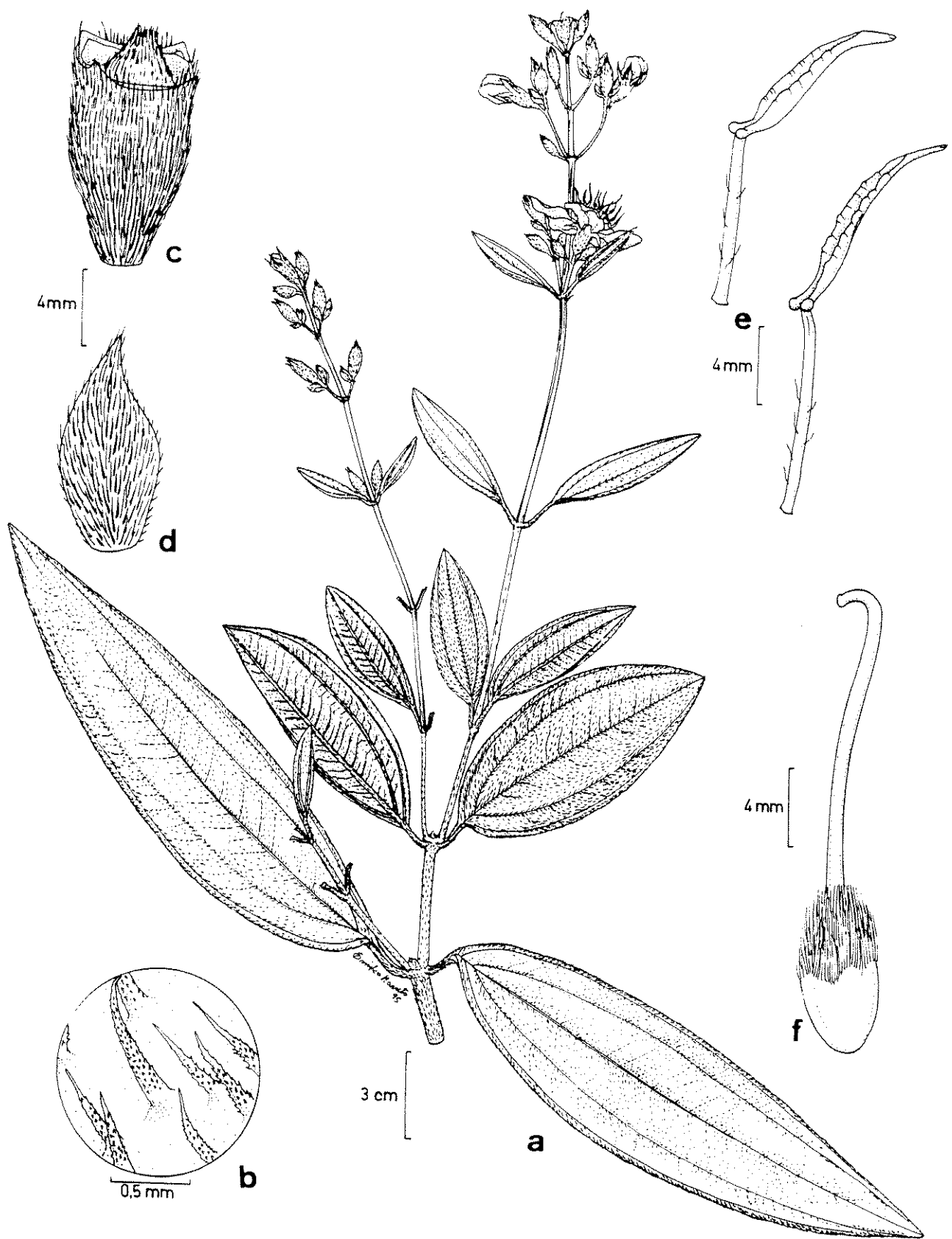


FIGURA 32. *Tibouchina laeviscaulis* Wurdack (Glaziou 21.374) a) ramo; b) tricomas da face superior da folha; c) cápsula; d) bráctea; e) estames dos dois ciclos; f) gineceu

11. *Tibouchina ramboi* Brade, *Sellowia* 8: 367. 1957. Tipo. Brasil: Rio Grande do Sul. Serra da rocinha pr. Bon Jesus "in silvula nebulari", 3 Fev 1953 (fl), *Balduino Rambo* s.n. (holotipo PACA ! sintipo RB, fragmento HB)

Figura 9 a, b; 33

Arbusto 0,5-1m. Ramos subcilíndricos, subglabros, com poucos tricomas estrigosos. Folhas pecioladas; pecíolo com 1-1,5cm; lâmina 3,6-7 x 1,6-2,7cm, lanceolado-ovada, base obtusa, ápice agudo, face superior glabra, face inferior com poucos tricomas estrigosos, principalmente sobre as nervuras, margem estrigoso-ciliada. Flores reunidas em dicásios terminais, pediceladas, pedicelo com 2-3mm. Bractéolas com 0,3 x 0,16cm, lanceoladas, ápice agudo, margem com tricomas estrigosos, face superior subglabra. Hipanto 5 x 4mm, campanulado, com tricomas escabros curtos. Cálice com tubo reduzido a 1mm; lacínias 4-4,5 x 1mm, lanceoladas, ápice agudo, margem curtamente ciliada, face superior subglabra. Pétalas 1,9 x 1,4cm, ápice assimétrico, truncado, margem inconspicuamente ciliada. Estames dimorfos, filetes glabros, conectivos bituberculados; filetes dos estames menores com 8mm, tecas com 6mm, conectivos 1-1,5mm prolongados; filetes dos estames maiores com 10mm, tecas com 7-7,5mm, conectivos 4mm prolongados. Ovário 5 x 3mm, com tricomas estrigosos no ápice; estilete 1,2-1,4cm, sigmoidal, glabro. Cápsula 0,8 x 0,6cm, as lacínias podem persistir no frutos; sementes ca. 0,7mm compr., alongado-cocleadas.

Tibouchina ramboi foi coletada nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, em localidades de elevada altitude (figura 34). Segundo RAMBO (1958) a preferência ecológica desta planta é pelas matas nebulares. O período de floração e frutificação vai de fevereiro a abril.

Esta espécie pode ser reconhecida pela superfície foliar glabra na face superior com margem ciliada. Estes caracteres separam *Tibouchina ramboi* de *T. asperior* da qual é próxima.

Pela presença das lacínias no fruto nesta espécie, assim como em alguns exemplares de *T. asperior*, questiona-se o valor do caráter para a delimitação das seções como já foi discutido.

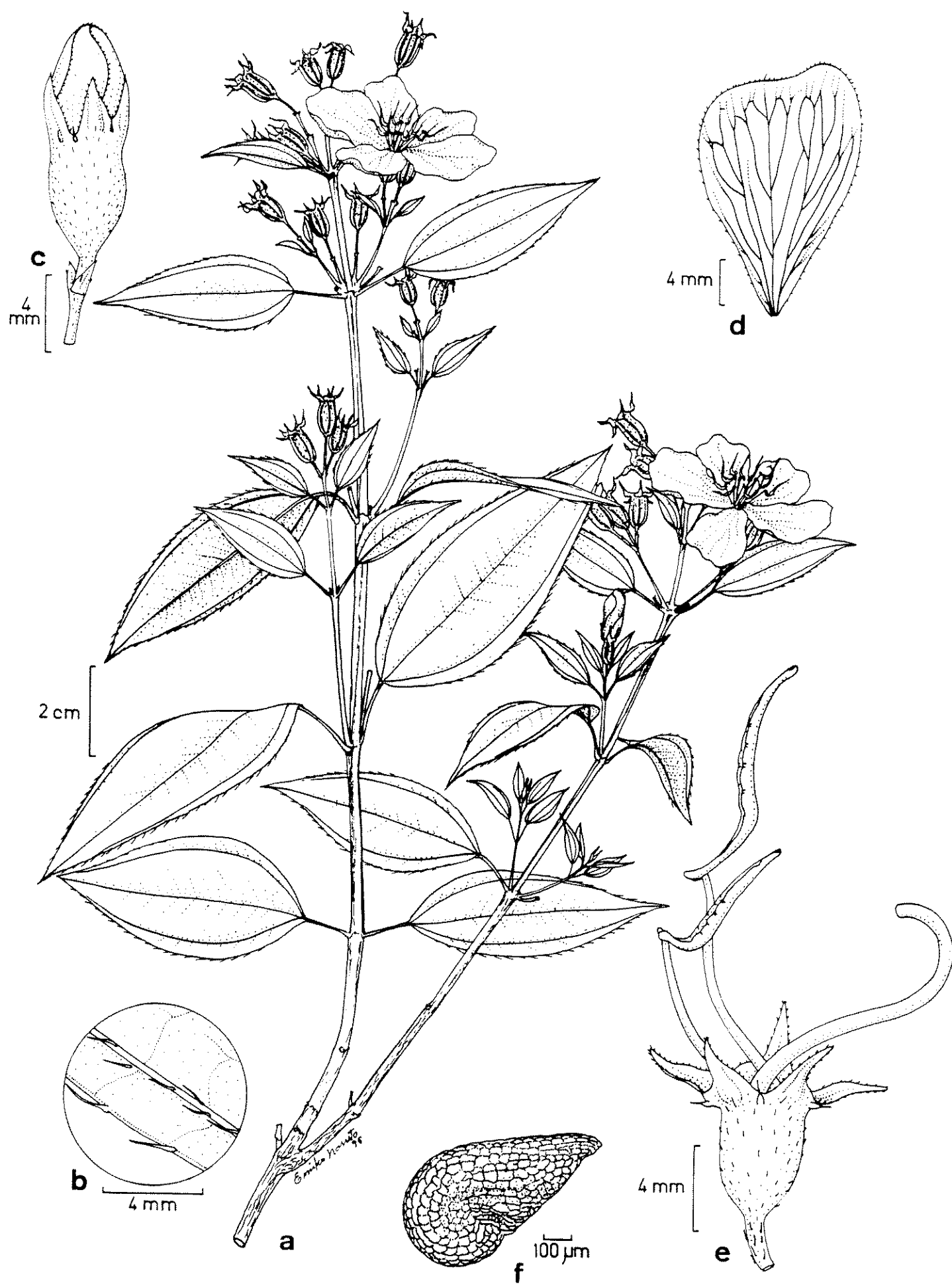


FIGURA 33. *Tibouchina ramboi* Brade (M. Leonor Souza s.n. ICN 51.597) a) ramo; b) tricomas da face inferior da folha; c) botão floral; d) pétala; e) hipanto, gineceu e estames dos dois ciclos; (B. Irgang et al. s.n. ICN 30691) F) semente

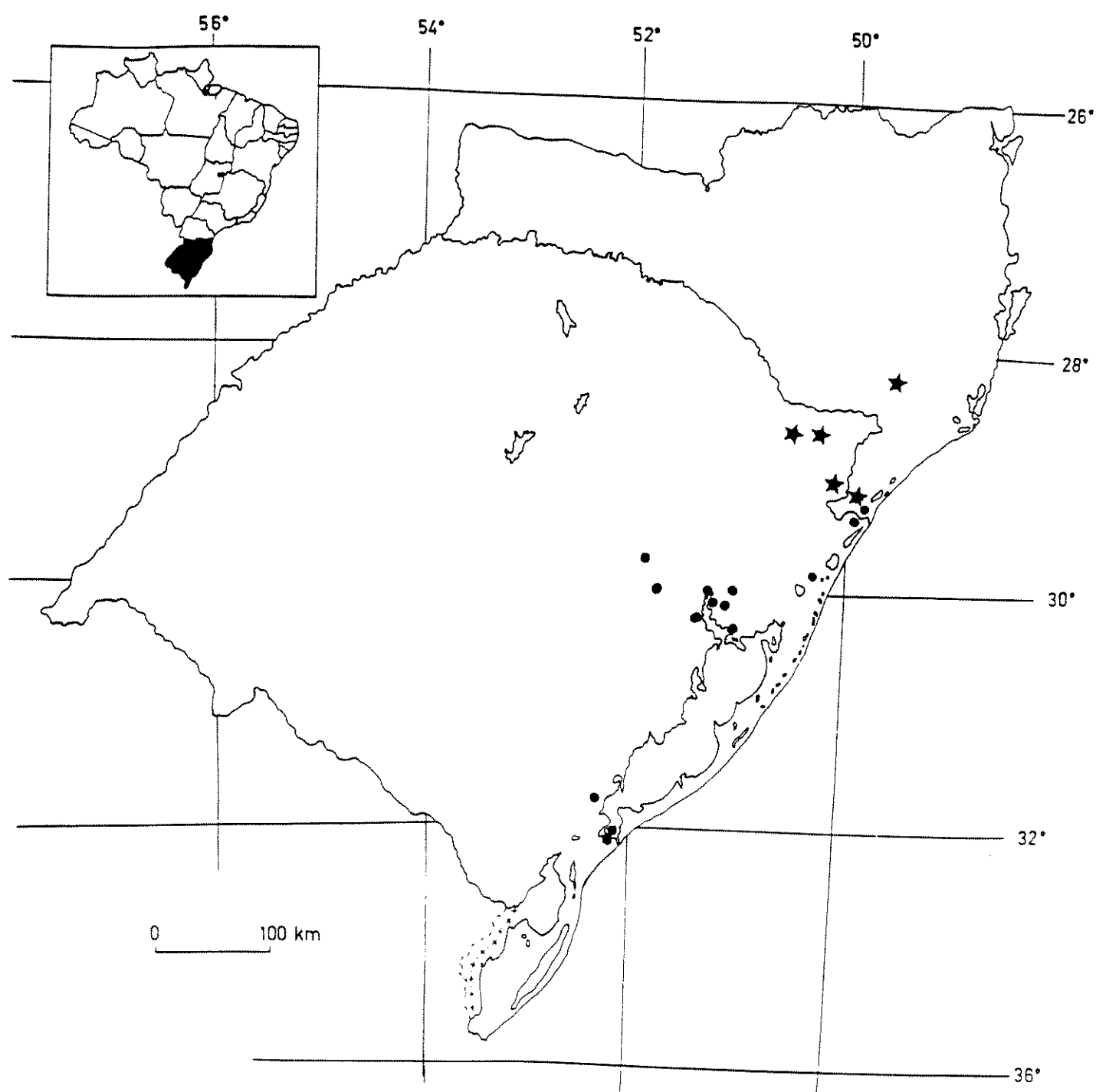


FIGURA 34. Distribuição geográfica do material examinado de: ★ *Tibouchina ramboi* Brade. e ● *T. asperior* (Cham.) Cogn.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: CARAMBÁ DO SUL Fev 1948 (fl,fr), *B. Rambo* s.n. (PACA 36.120); id., Fortaleza 20 Abr 1985 (fl), *R. Wasum et al.* 739 (PACA); id., Fortaleza 20 Abr 1985 (fl,fr), *R. Wasum et al.* 740 (PACA); **ITAIMBENZINHO** 27 Mai 1982 (fl, fr), *M. L. Souza* s.n. (ICN 51.597); **SERRA DA ROCINHA**, Bom Jesus 12 Fev 1941 (fl, fr), *B. Rambo* s.n. (PACA 4.608); id., Bom Jesus 14 Fev 1947 (fl, fr), *B. Rambo* s.n. (PACA 35.295); 28 Abr 1974 (fr), *B. Irgang et al.* s.n. (SP, ICN 30.691); id., beira do Perau 19 Out 1981 (fr), *M. L. Souza* s.n. (ICN 50.953)

SANTA CATARINA: PRAIA GRANDE Alt. 800m 5 Out 1988 (fr), *D. B. Falkenberg* 4.720 (PACA, ICN); **SERRA DO ORATÓRIO**, Bom Jardim, São Joaquim 19 Fev 1959 (fl,fr), *Reitz & Klein* 8.449 (PACA)

12. *Tibouchina asperior* (Cham.) Cogn. in Mart., **Fl. Bras.** 14 (3): 366. 1885

Figuras 1 l; 2 d, j; 9 c, d; 35

Lasindra asperior Cham., **Linnaea** 9: 435. 1834. Tipo. Brasil: s.d. (fl), *Sellow* 2105 (lectotipo K!, isoelectotipo B, fotografia do isoelectotipo SJRP! F!)

Tibouchina intermedia Cogn. in Mart., **Fl. Bras.** 14 (3): 367. 1885. Tipo. Brasil: s.d. (fl, fr), *Sellow* 2434 (lectotipo W!) *syn. nov.*

Arbusto 1-2 m alt.. Ramos subcilíndricos, estrigosos, decorticante na base. Folhas curto-pecioladas, pecíolo 0,2-0,7cm compr.; lâmina 2,4-5,5 x 1-2,2cm, oblongo-lanceolada, base obtusa, ápice agudo a obtuso, na face superior adpresso estrigosa, na face inferior com tricomas estrigosos sobre as nervuras e bordo, subglabra a esparso estrigosa entre as nervuras, margem inteira nervuras 3-5, impressas na face superior. Inflorescência em dicásios terminais, raramente formando uma panícula curta, flores com pedicelo curto 1,5-2,3mm compr. Bractéolas ca. 4 x 2mm, lanceoladas, ápice agudo, margem curtamente ciliada, estrigosa na face superior na região mediana. Hipanto 4-6 x 4-5mm campanulado, escabro. Cálice com tubo reduzido a ca. 1mm; lacínias 3-5 x 1,5mm estrigosas na face superior na região mediana. Pétalas ca. 2,5 x 1,2cm, roxas ápice arredondado, margem curtamente ciliada. Estames dimorfos, glabros; filetes dos estames menores ca. 9mm compr., tecas ca. 7mm compr. e conectivos ca. 2mm prolongados, bituberculados; filetes dos estames maiores ca. 11mm

compr., tecas 9-10mm compr., conectivos 4,5-6cm prolongados, bituberculados. Ovário ca. 5 x 3,5mm, densamente seríceo no ápice, estilete ca. 1,5 cm compr., glabro, arcuado no ápice. Cápsula ca. 0,8 x 0,7cm; sementes ca. 0,5mm compr., cocleadas.

Tibouchina asperior é um arbusto de distribuição restrita à região sul do Brasil, nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul (figura 34). Exemplares com flores e frutos foram coletados do mês de setembro até o mês de abril.

Esta espécie é caracterizada pela presença de folhas adpresso-escabras na face superior (figura 1 l) e glabrescentes na face inferior (figura 2 j) e ausência de tricomas nos filetes e estilete.

Tibouchina asperior é próxima de *Tibouchina virgata* (Gard.) Cogn. quanto ao hábito, inflorescência e ausência de pilosidade nos filetes, porém desta difere pela presença de lacínias com ápice obtuso e distribuição geográfica.

Tibouchina ramboi possui grande afinidade com *T. asperior* podendo ser separada pela ausência de tricomas na face superior da folha e margem ciliada naquela espécie.

Tibouchina intermedia Cogn. está sendo considerada um sinônimo de *T. asperior*. A maior diferença entre estas espécies segundo COGNIAUX (1885) reside num maior comprimento das lacínias em *T. intermedia*. COGNIAUX (l.c.) as descreveu com 6-7mm de comprimento. No exemplar tipo de *T. intermedia*, depositado em W, as lacínias tem ca. de 5mm de comprimento, não diferindo portanto da variação observada nos exemplares de *T. asperior*. Nos demais caracteres estas espécies também não apresentam diferenças significativas.

CHAMISSE (1834) não designou um holotipo, apenas citou ter examinado coletas enviadas por *Sellow* e por *Lhotzky* de Minas Gerais. Este último material não foi localizado nos herbários consultados até o momento. A coleta de *Sellow* 2105 contém a rubrica de Chamisso e tem sido tratada como pertencente a coleção tipo. Estamos designando o material depositado em K como lectotipo desta espécie.

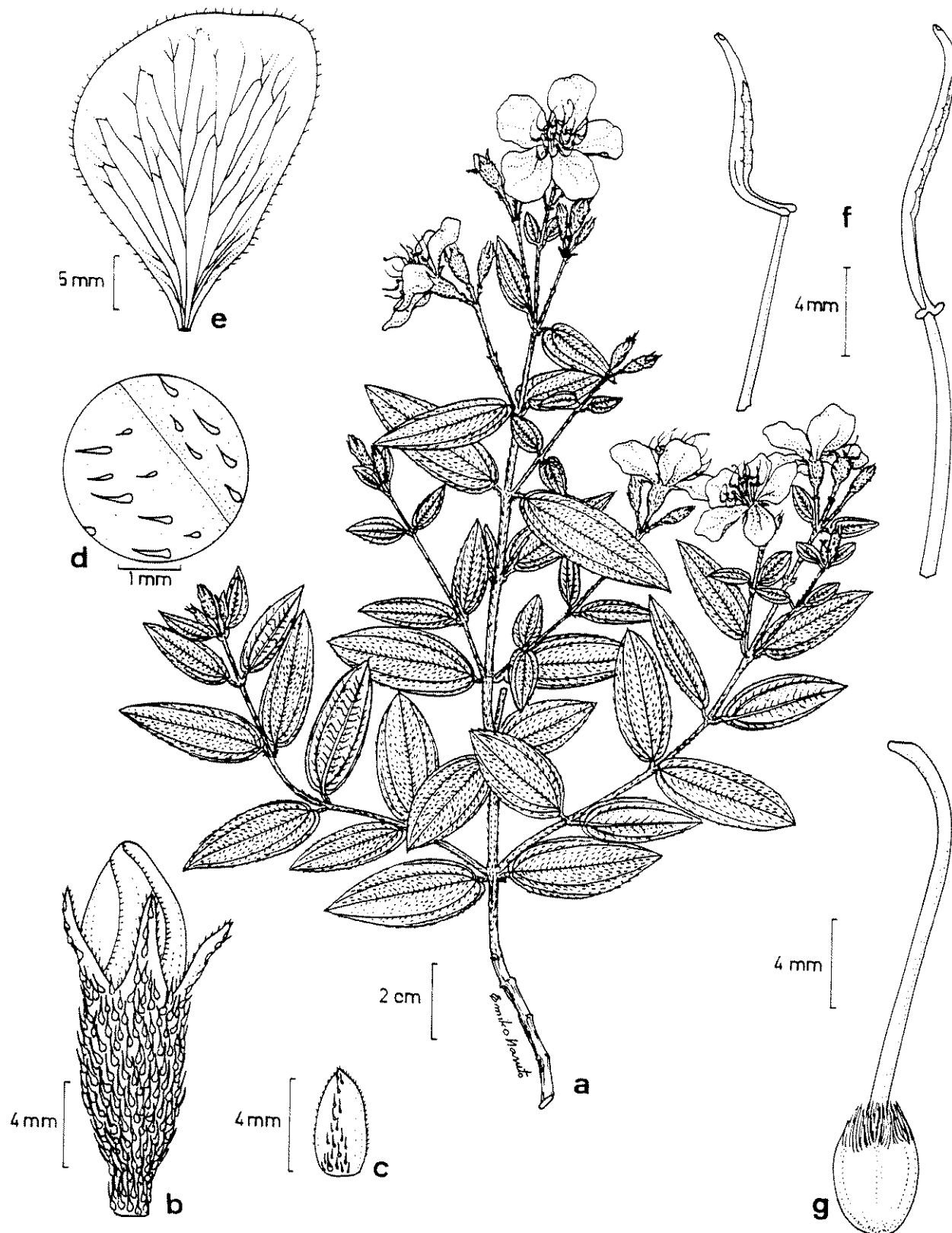


FIGURA 35. *Tibouchina asperior* (Cham.) Cogn. (G.hatschbach & O. Guimarães 31.175) a) ramo; (K.Hagelund 14.266) b) botão floral; c) bractéola; d) tricomas da face superior da folha; e) pétala; f) estames dos dois ciclos; g) gineceu

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL RIO GRANDE DO SUL: ARROIO DOS RATOS: fazenda Faxinal 24 Dez 1982 (fl), *K. Hagelund* 14270 (C); id., fazenda Faxinal 24 Dez 1982 (fl), *K. Hagelund* 14266 (C); **BARRA DA RIBEIRA** 5 Nov 1961 (fl), *E. Pereira & Pabst* 6.827 (RB); **CANOAS:** próximo Porto Alegre 30 Nov 1901 (fl), *Malme* 662 (S); **GLORINHA:** próximo Gravataí 14 Dez 1949 (fl), *B. Rambo* 44777 (BR, F); **GRAVATAÍ** 17 Mar 1983 (fl, fr), *D. Falkenberg* s.n. (F 1915782); **ILHA DOS MARNHEIROS** 11 Fev 1880 (fl, fr) *Schwacke* 2.620 (RB, R); **"ISLAND LOS DOS HERMANOS"** s.d. (fl), *Tweedie* s.n. (BM 20611); **ITAPOÃ:** Leprosário 23 Dez 1949 (fl), *B. Rambo* 44936 (F); id., Viamão: Morro da Pedreira 30 Set 1979 (fl), *O. Bueno* 1790 (F); id., Viamão 13 Jan 1985 (fl, fr), *M. Sobral* 3678 (INPA, F); **OSÓRIO:** Fazenda Arroio 14 Abr 1950 (fr), *B. Rambo* 46824 (BR); id., Fazenda Arroio 27 Jan 1952 (fl), *Pabst* 10.159 (RB); **PELOTAS:** road to Jaguarão 17 Mar 1984 (fl, fr), *T. M. Pedersen* 13829 (C); **PORTO ALEGRE:** Morro da Glória 19 Dez 1932 (fl), *B. Rambo* 231 (RB); **RIO DOS SINOS** 10 Dez 1948 (fl), *B. Rambo* 38.722 (RB); **RIO GRANDE:** Cochilha 22 Jan 1973 (fl), *G. Hatschbach & O. Guimarães* 31175 (C); **SÃO JERÔNIMO** 20 Dez 1973 (fl), *K. Hagelund* 7389 (C); **TAQUARÍ** 10 Dez 1957 (fl), *O. Camargo* 61635 (S); **TRAMANDAI:** Jd. Atlântico 5 Mar 1983 (fl, fr), *P. Brack* s.n. (F 1915744); **TORRES:** beira Br 101 15 Jan 1973 (fl), *K. Hagelund* 6624 (C); id., Lagoa do Jacaré 7 Jan 1975 (fl), *K. Hagelund* 8516 (C); **VIAMÃO:** Campo do Varjão 29 Dez 1948 (fl), *B. Rambo* 39314 (C); **SEM O MUNICÍPIO INDICADO:** s.d. (fr), *Sckumbe* s.n. (BR L.4173/94 N.12).

SANTA CATARINA: ARARANGUA 6 Nov 1946 (fl), *B. Rambo* 31673 (S); **SÃO JOÃO DO SUL** 13 Jan 1978 (fl), *K. Hagelund* 12038 (C).

SEM O ESTADO INDICADO: s.d. (fl), *Sellow* s.n. (BR L. 1473/94 N.13).

13. *Tibouchina virgata* (Gardn.) Cogn. in Martius, **Fl. Bras.** 14 (3): 365, 1885

Figuras 2 a; 3 f, 36

Pleroma virgatum Gardn. in Hook, **Journ. of Bot.** II 350 1840. Tipo. Brasil: Rio de Janeiro.

"Organ montain", 4500 feets, Mai 1837 (fl,fr), *Gardner* 403 (lectotipo K, fotografia do lectotipo UEC!, isoelectotipo BM!)

Arbusto ca. 30cm alt. Ramos obtuso-quadrangulares, com tricomas escabros inconspicuamente ramificados, decorticantes na base. Folhas pecioladas; pecíolo 0,4-0,9cm compr.; lâmina 3,5-7 x 1,2-3cm, lanceolado-ovada ou ovada, base obtusa, margem inteira, face superior com tricomas estrigosos 1,4-2,8mm compr., face inferior,

entre as nervuras com tricomas seríceos inconspicuamente ramificados 0,3-0,6mm compr., sobre as nervuras com tricomas estrigoso-seríceos inconspicuamente ramificados 1-2,5mm compr., nervuras 7. Inflorescência em panículas 5-8cm compr., terminais e axilares; flores curtamente pediceladas, pedicelo ca. 1mm. Bractéolas 0,35 x 0,2cm, côncavas, oblongas, ápice obtuso, externamente seríceas, margem curtamente ciliada. Hipanto 4-5 x 3,5mm, campanulado; com tricomas estrigoso-seríceos curtamente ramificados, assim como externamente nas lacínias na região mediana. Cálice com tubo reduzido a ca. 0,6mm; lacínias 3 x 1,2mm, oblongo-ovadas, ápice obtuso, margem curtamente ciliada. Pétalas 1,5cm compr.*, roxas, margem curtamente ciliada. Estames dimorfos, glabros, conectivos bituberculados; filetes dos estames menores ca. 5mm compr., tecas ca. 4,5mm compr., conectivos 0,6mm prolongados; filetes dos estames maiores ca. 6mm compr., tecas ca. 5,5mm compr., conectivos 2-2,3mm prolongados. Ovário densamente seríceo no ápice; estilete ca. 0,7cm compr., glabro. Cápsula 0,55 x 0,5cm; sementes maduras não observadas *(COGNIAUX 1885)

Esta espécie está representada até o momento apenas pelo exemplar tipo, coletado no estado do Rio de Janeiro na Serra dos Orgãos.

Tibouchina virgata apresenta como características diagnósticas os tricomas da face superior da folha longos, 1,4-2,8mm compr. (figura 2 a), e os da face inferior com inconspícuas projeções laterais junto á base (figura 3 f). *Tibouchina virgata* têm afinidades com *T. ramboi* e *T. asperior*, destas distinguindo-se pela distribuição geográfica e pilosidade das folhas.

Examinamos duas exsiccatas da coleta de *Gardner 403* depositadas nos herbários BM e K. O exame destes materiais não deixa dúvida de se tratarem da mesma coleta. Nenhum deles foi designado como holotipo. Sendo assim designamos o material depositado no herbário K como o lectotipo.

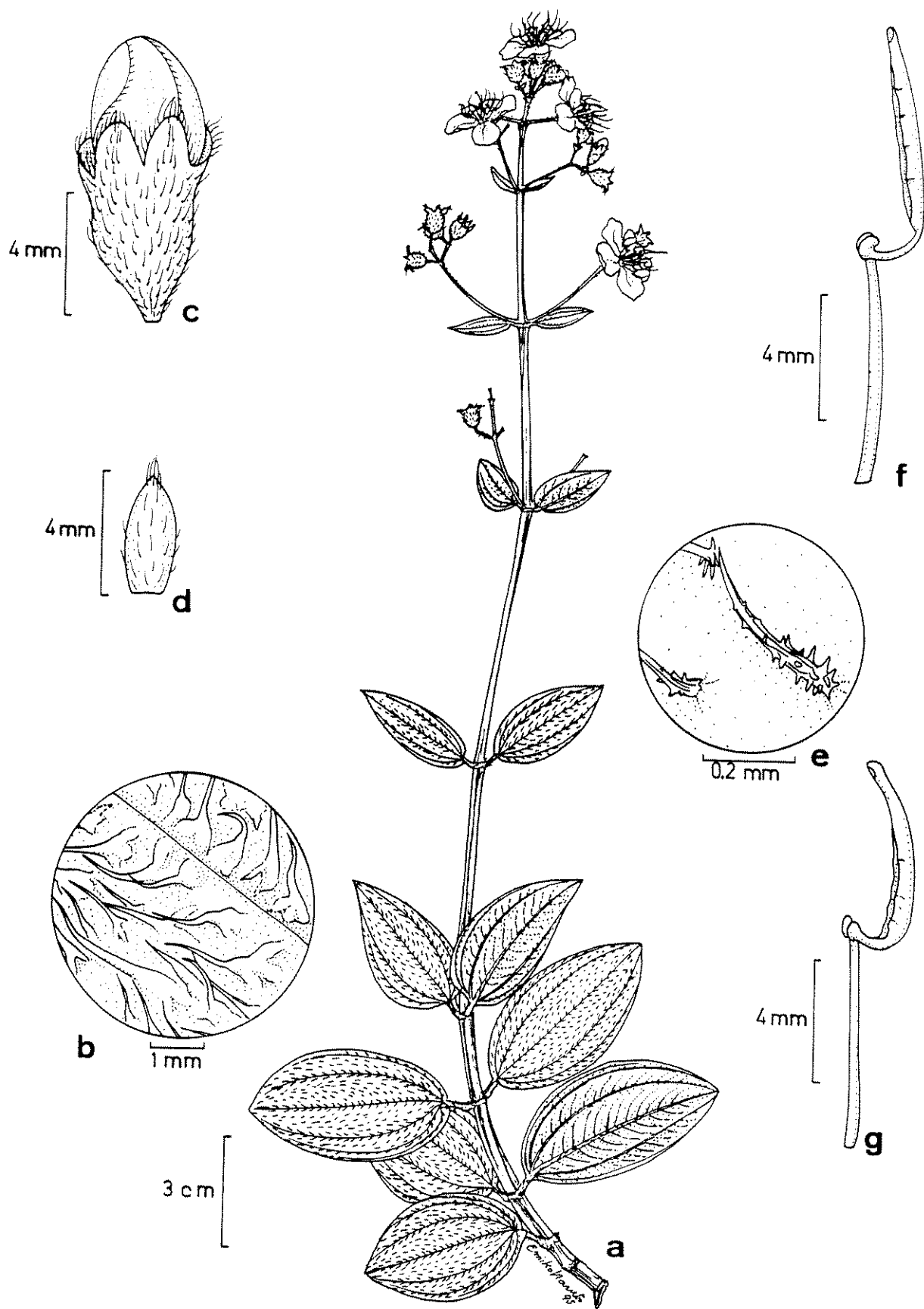


FIGURA 36. *Tibouchina virgata* (Gardn.) Cogn. (Gardner 403) a) ramo; b) tricomas da face superior da folha; c) botão floral; d) bractéola; e) tricomas da face inferior da folha; f, g) estames dos dois ciclos

14. *Tibouchina dendroides* (Naud.) Cogn. in Martius, **Fl. Bras. 14** (3): 369, 1885

Figuras 1 h, 2 l, 4 a; 37

Lasiandra dendroides Naud., **Ann. Sc. nat. ser. 3. 13**: 132 1850. Tipo. Brasil: s.d. (fl), *Martius 961* (lectotipo P, fotografia do lectotipo SJRP, isoelectotipo B fotografia do isoelectotipo F)

Tibouchina rotundifolia Cogn. in Martius, **Fl. Bras. 14** (3): 369, 1885. *pro parte* Tipo. Brasil Minas Gerais. 1840 (fr), *Claussen 296 a* (lectotipo BR!) *syn. nov.*

Arbusto ca. 1m* alt. Ramos subcilíndricos, decorticantes na base, escabros assim como no hipanto, face superior das folhas, bractéolas e externamente nas lacínias na região mediana. Folhas curtamente pecioladas; pecíolo 0,1-0,2cm compr.; lâmina 1-1,6 x 0,6-0,9cm ovóide, base obtusa, ápice obtuso raramente agudo, margem inteira, revoluta ou plana com tricomas escabros, face inferior estrigoso-ramificada, nervuras 3. Flores isoladas ou reunidas em dicásios terminais, curtamente pediceladas, pedicelo ca. 0,2cm compr. Bractéolas 2,5-4 x 0,8-1,3mm lanceoladas, ápice agudo, margem inteira com tricomas escabros. Hipanto 4-6 x 3-4mm, campanulado. Cálice com tubo reduzido a ca. 0,8mm; lacínias 5-6 x 2-2,6mm, lanceoladas, ápice agudo, margem ciliada, com os tricomas da face superior ultrapassando o ápice. Pétala 1,3-1,5 x 0,8cm roxas, ápice assimétrico arredondado, margem com tricomas glandulares curtos. Estames dimorfos; filetes com tricomas glandulares na porção inferior ou sub-glabros, conectivos bituberculados; filetes dos estames maiores ca. 10,5mm compr., tecas ca. 8mm compr., conectivos 2-2,5mm prolongados; filetes dos estames menores ca. 9mm compr., tecas ca. 6-7mm compr., conectivos 0,8-1,2mm prolongados. Ovário 5,5-4 x 3-3,5mm, densamente seríceo no ápice; estilete ca. 1,5 cm compr., esparso seríceo na porção inferior. Cápsula 0,55-0,65 x 0,6cm. *(COGNIAUX, 1885)

Tibouchina dendroides é uma espécie endêmica do estado de Minas Gerais. Exemplares com flores e frutos foram coletados de janeiro a junho. Não encontramos registros recentes desta espécie, sendo que o último exemplar coletado foi em 1901.

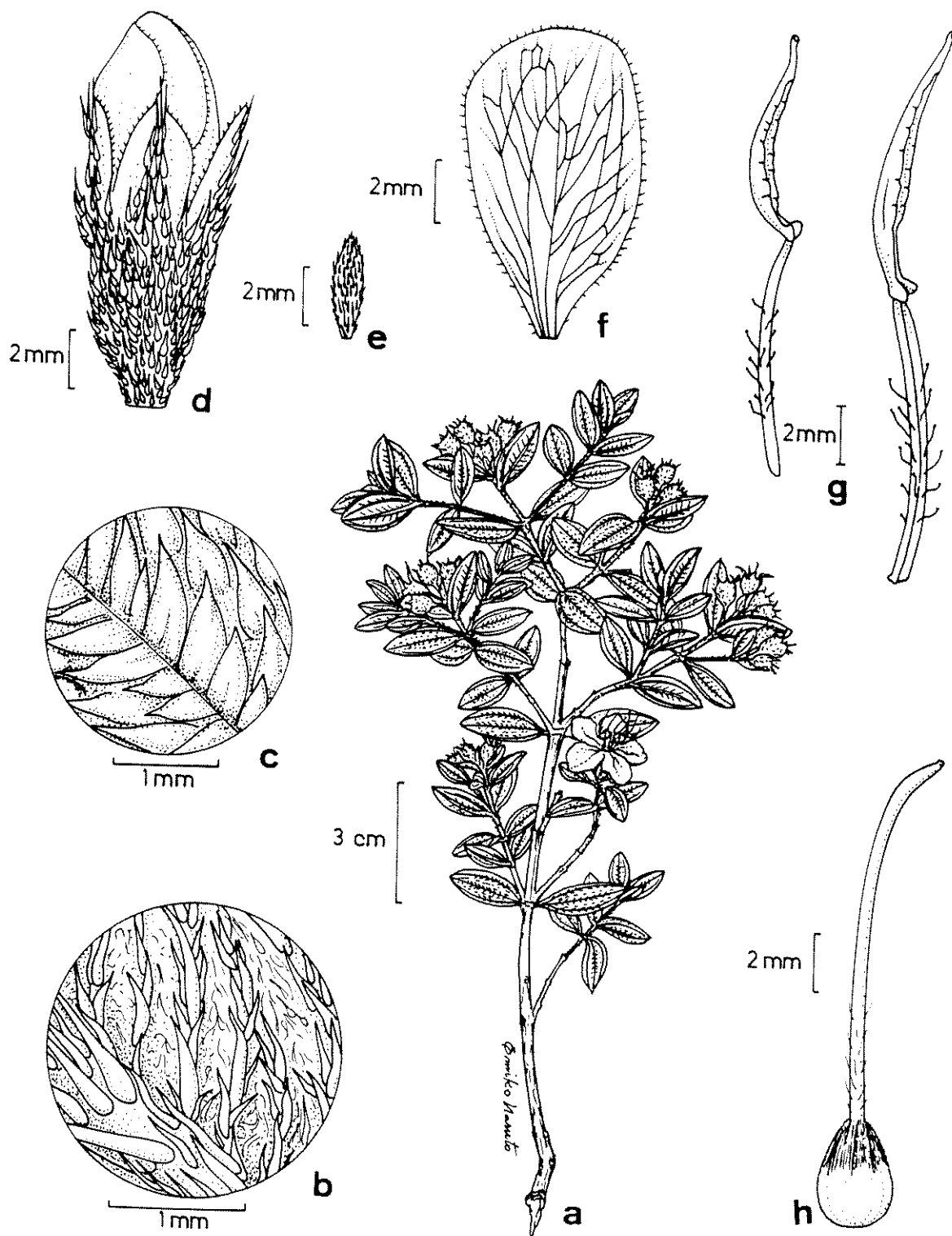


FIGURA 37. *Tibouchina dendroides* (Naud.) Cogn. (Glaziou 14.800) a) ramo; (P. Claussen 28) b) tricomas da face inferior da folha; c) tricomas da face superior da folha; d) botão floral; e) bractéola; f) pétala; g) estames dos dois ciclos; h) gineceu

Os caracteres distintivos desta espécie são a presença de tricomas escabros na face superior da folhas (figura 1 h) e face inferior estrigoso-raminificada (figura 2 l).

Tibouchina dendroides é uma espécie próxima de *T. cardinalis*, a qual apresenta tricoma seríceos na face inferior da folha.

COGNIAUX (1885) ao descrever *T. rotundifolia* mencionou para esta dois sintipos: *P. Claussen 296a* e *Warming 2259*. Esta espécie difere, segundo o autor, de *T. dendroides* por apresentar 5 nervuras foliares e filetes glabros. Vários exemplares analisados de *T. dendroides* apresentam 5 nervuras na base da folha, que na região mediana da folha unem-se à margem. No exemplar coletado por *Claussen 296a* as 5 nervuras aparecem individualizadas na região mediana da folha. Neste exemplar os estames já caíram e não existem botões para verificarmos a ausência de tricomas no filete, porém filetes subglabros foram observados em *T. dendroides*. O outro sintipo de *T. rotundifolia*, *Warming 2259*, está sendo sinonimizado em *T. cardinalis*.

NAUDIN (1850) não designou um holotipo para *T. dendroides*, e mencionou ter examinado as coletas de *Martius* s.n. & *Claussen 1.639*. O exemplar coletado por *Claussen 1.639* não foi localizado até o momento. A coleta de *Martius* registrada no herbário da Flora número 961 tem sido tratada como um sintipo. Examinamos as fotografias das duplicatas desta coleta depositadas nos herbários B e P. Elegemos o material depositado em P como lectotipo de *T. dendroides*.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. MINAS GERAIS: AYURUOCA 1878 (fl), *Witting* s.n. (RB 40.793); ITACOLOMI 8 Jun 1884 (fl, fr), *Glaziou 14.800* (R, C, BR, S); **SERRA DA CACHOEIRA** elv. 1.470m 21 Abr 1901 (fr) *Schwacke 14.432* (RB); **SERRA OURO** Jan. 1839 (fl), *P. Claussen 14* (BR); 1840 (fl), *P. Claussen 28* (BR, BM); 1840 (fl), *P. Claussen 51* (BM); 1840 (fl), *P. Claussen 296a* (BR); 1840 (fl), *P. Claussen 1028b* (W); 1840 (fl, fr), *P. Claussen* s.n. (S 94/86, BR); **SERRA DE OURO PRETO** 14 Jan 1894 (fr), *M. Gomes 1895* (F); id., 20 Jan. 1899(fl), *Schwacke* s.n. (W 11376, BR); s.d. (fl), *M. Claussen* s.n. (BR L.4173/4 N°77); id., s.d. (fl), *L. Damazio* s.n. (RB 40.792); **SEM O MUNICÍPIO INDICADO** Fev 1816 (fl), *M. Gomes 600* (R)

SEM O ESTADO INDICADO: s.d. (fl), *Claussen 2* (F); s.d. (fl, fr), *Claussen* s.n. (BR L. 417/94 N°78); s.d. (fl), LUND 2260 (C), s.d. (fl), CLAUSSEN s.n. (RB 439.721)

SEM ETIQUETA: S.L. S.D (fl), S.C. (BR L.4173/94 N°72).

15. *Tibouchina cardinalis* (Bonpl.) Cogn. in Mart., **Fl. Bras.** 14 (3): 371. 1885.

Figuras 3 c; 4 a; 38

Rhexia cardinalis Bonpl., **Rhex.** 96. tab. 37. 1823. Tipo. Brasil: Minas Gerais. "Gran-Parà" s.d. (fl), *Bonpland* s.n. (holotipo P, fotografia do holotipo SJRP!)

Tibouchina rotundifolia Cogn. in Martius, **Fl. Bras.** 14 (3): 369, 1885 *pro parte* Tipo. Brasil: Minas Gerais 1840 (fr), *Warming* 2259 (sintipo BR!) *syn. nov.*

Arbusto 1-2m. Ramos subcilíndricos, velutinos, decorticantes na base. Folhas sésseis ou subsésseis, pecíolo até 0,15cm, lâmina 1,2-2,3 x 1,1-2,1cm, com base subcordada, ápice obtuso, margem inteira, face superior estrigosa até seríceo estrigosa, face inferior serícea, sendo mais denso sobre as nervuras, com 5 a 7 nervuras. Flores isoladas ou dicásios terminais, sésseis. Bractéolas 0,35-0,7 x 0,15-0,2cm, lanceoladas, ápice agudo, externamente seríceas, margem ciliada. Hipanto 6 x 4mm, oblongo campanulado, seríceo-estrigoso, assim como na face superior das lacínias. Cálice com tubo muito reduzido; lacínias 5 x 2mm, lanceoladas, ápice obtuso, margem curtamente ciliada. Pétalas 2,4 x 1,8cm, roxas, ápice arredondado, margem curtamente ciliada. Estames subisomorfos; filetes ventralmente com a presença de tricomas glandulares curtos, conectivos bituberculados. Filetes dos estames menores com 9mm, tecas com 8mm, conectivos 1mm prolongados; filetes dos estames maiores com 10-11mm, tecas com 9mm, conectivos 2mm prolongados. Ovário 5 x 4mm densamente seríceo no ápice, estilete 1,4cm, com tricomas na base. Cápsula 6-8 x 6-8mm, lacínias podem persistir no fruto; sementes ca. 0,7cm compr. cocleadas.

Tibouchina cardinalis segundo dados recolhidos nas etiquetas de herbário ocorre em campos rupestres e matas de altitude, nos estados Minas Gerais e raramente em São Paulo (figura 39). O período de floração e frutificação vai de novembro a maio.

O registro desta espécie para o estado de São Paulo, através da coleta de *Lund* s.n., está divergindo da distribuição desta espécie, e não foram observadas outras coletas neste estado no trabalho de GUIMARÃES (1992). Existe a possibilidade de que, nesta coleta, pode ter ocorrido uma troca da etiqueta.

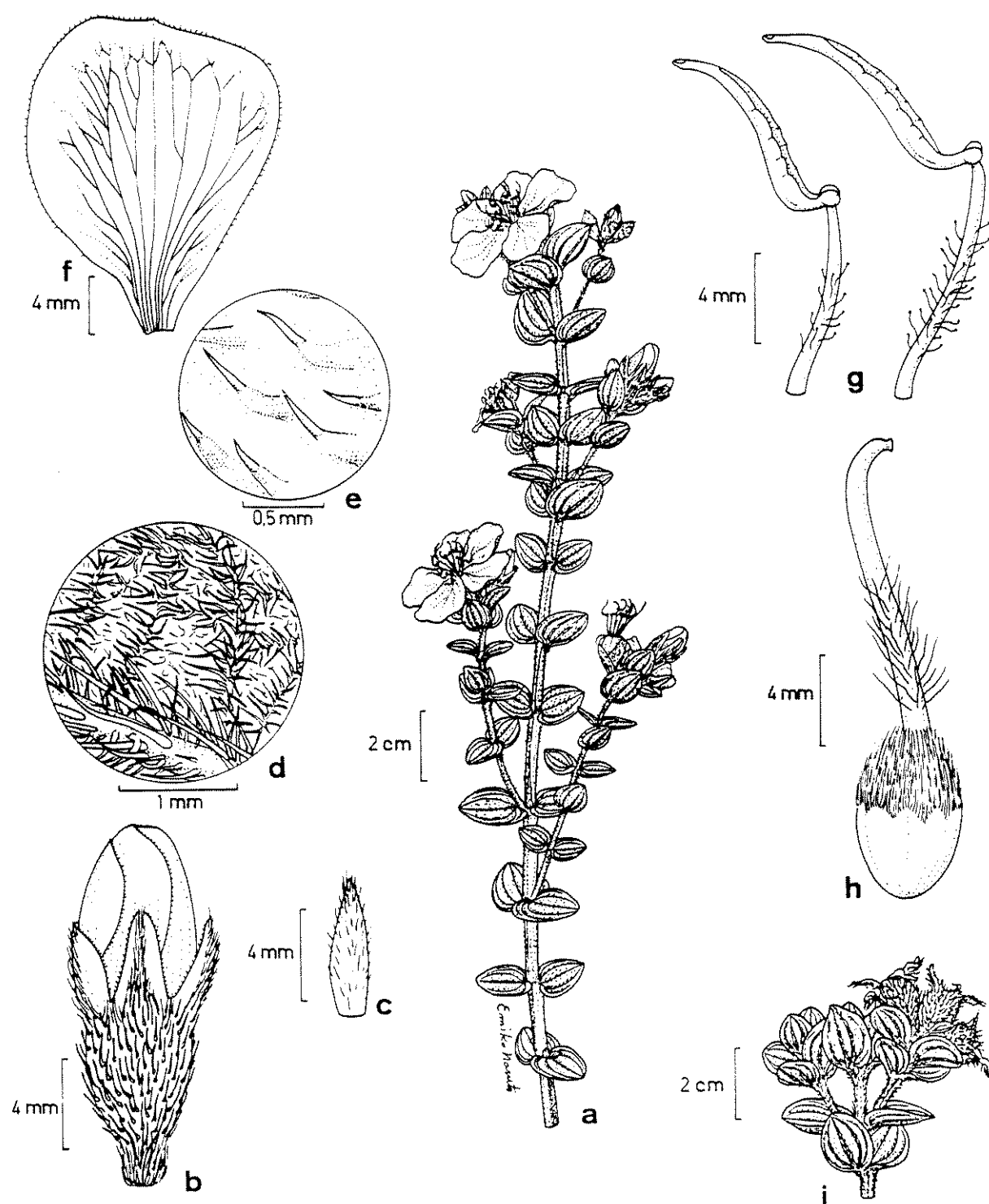


FIGURA 38. *Tibouchina cardinalis* (Bonpl.) Cogn. (Leitão Filho 9.528) a) ramo; (A.Macedo 2.813) b) botão floral; c) bractéola; d) tricomas da face inferior da folha; e) tricomas da face superior da folha; f) pétala; g) estames dos dois ciclos; h) gineceu; (H.S.Irwin et al. 20.250) i) ápice do ramo com frutos

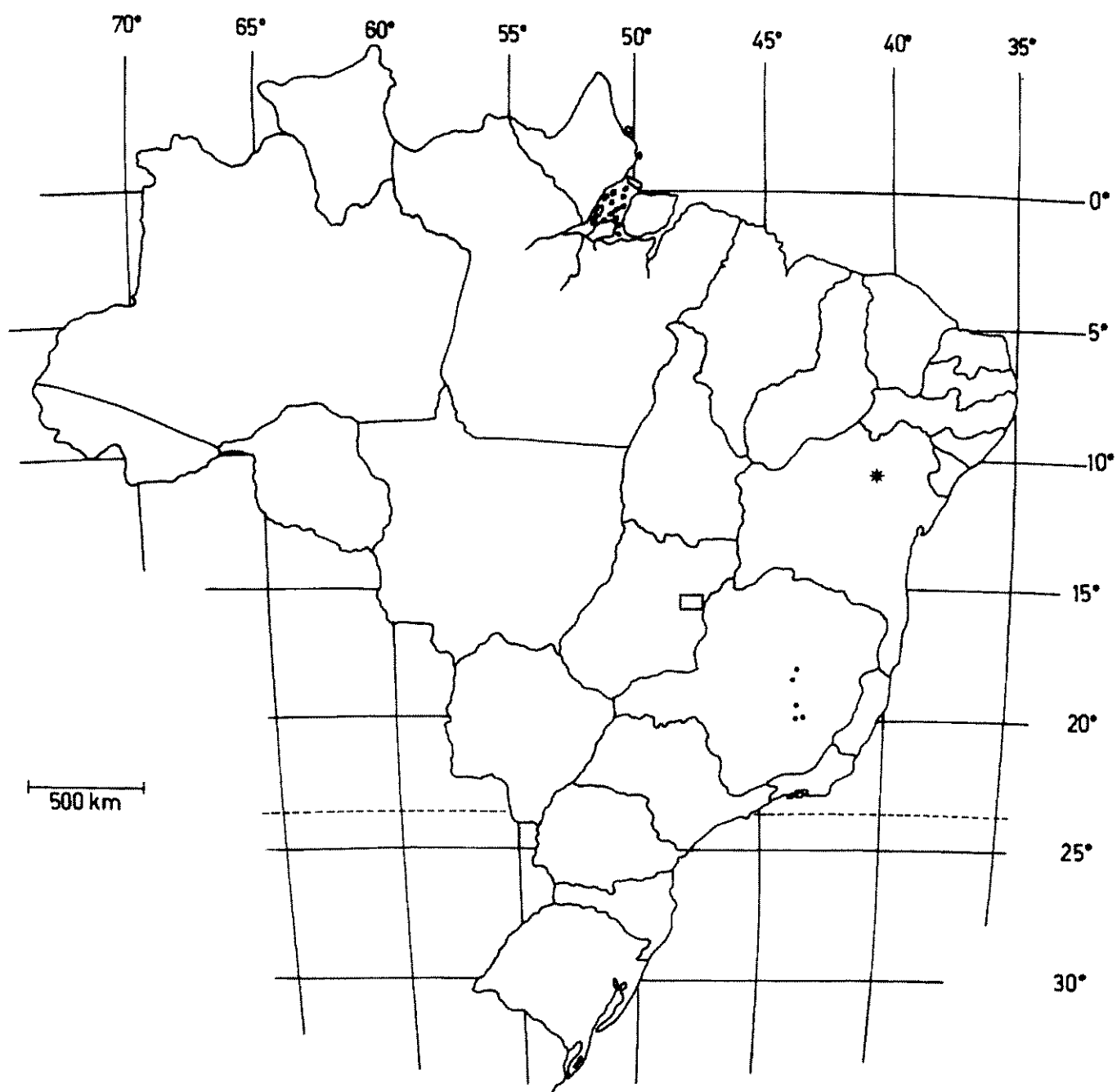


FIGURA 39. Distribuição geográfica do material examinado de: * *Tibouchina subglabra* Wurdack e ● *T. cardinalis* (Bonpl.) Cogn.

Esta espécie pode ser caracterizada principalmente por apresentar tricomas seríceos, não ramificados na face inferior das folhas (figura 3 c). *Tibouchina cardinalis* é próxima de *T. dendroides* (Naud.) Cogn. que apresenta tricomas ramificados na face inferior das folhas.

MATERIAL EXAMINADO:

BRASIL: MINAS GERAIS: BARÃO DOS COCAIS: Serra do Caraça 28 Jan 1971 (fl, fr), *H. S. Irwin et al.* 29302 (F); **BELO HORIZONTE:** Parque Vera Cruz 28 Dez 1932 (fl), *M. Barreto* 6.903 (RB); id., Serra do Taquaril 19 Mai 1933 (fl), *Mello Barreto* 6905 (F); id., Serra do Curral Jul 1948 (fl), *J. Vidal* s.n. (R 136.806); id., Serra da Piedade 15 Jan 1971 (fl, fr), *H. S. Irwin et al.* 30381 (BR, C, F); **CAETÉ** Nov 1834 (fr), *Lund* 2259 (C); id., Nov 1915 (fl), *F.C. Hoehne* 6.320 (R); id., Serra da Piedade 29 Nov 1933 (fl), *Mello Barreto* 6909 (F); **CAXOEIRA** s.d. (fr), *P. Claussen* 297 a (BR); **DIAMANTINA** 14 Mar 1892 (fl), *Glaziou* 19.296 (R); **IRIPUHY** Dez 1895 (fr), *Schwacke* 9.996 (RB); **OURO BRANCO** 5 Abr 1887 (fl, fr), *H. Schenck* 3535 (BR, C); id., 1916 (fl, fr), *C. Porto* 488 (RB); id., 18 Dez 1964 (fl), *A. Castellanos* 25610 (F); id., 18 Abr 1957 (fl), *E. Pereira & Pabst* 2.999 (RB); **PARAÚNA** 20 Abr 1892 (fr), *Schwacke* 7817 (RB); **OURO PRETO:** 26 Nov 1891 (fl), *Schwacke* 7.484 (RB); id., Casa Branca Dez 1943 (fl), *Williams* 8.137 (R); id., Serra Vermelha 31 Dez 1950 (fl), *A. Macedo* 2813 (S, RB); id., Pico do Itacolomi 15 Mai 1983 (fl, fr), *L. S. Moura & M. F. Vieira* 422 (VIC); id., in montibus s.d. (fl), *C. Bunbury* s.n. (BR L.4173/94 N.46); **SÃO JOÃO DA CHAPADA** 26 Mar 1970 (st), *H. S. Irwin et al.* 28362 (RB, F, S); **SANTA BÁRBARA:** Serra do Caraça 12 Dez 1978, *H. F. Leitão Filho et al.* 9528 (BM); **SANTA LUZIA:** 11 Jan 1934 (fl), *M. Barreto* 6.912 (RB); id., Serra do Cipó 12 Mai 1987 (fl, fr), *R. Marquet et al.* 19 (HRB); **SERRA DO CARAÇA** 21 Mar 1957 (fl), *E. Pereira & Pabst* 2.553 (RB); **SERRA DO CIPÓ** Km 131 4 Dez 1940 (fl), *P. Occhioni* s.n. (RB 44.136); id., 24 Abr 1950 (fl, fr), *Duarte* 2.701 (RB); 3 Abr 1958 (fl), *H. Strang* 68 (R); id., 3 ½ miles from Hotel Chapéu do Sol Alt. 1.100m 19 Dez 1959 (fl, fr) *B. Maguire et al.* 44.639 (RB); id., 16 Fev 1968 (fr), *H. S. Irwin et al.* 20250 (S, F); id., Santana da Riaço 16 Dez 1976 (fl), *G. Martinelli* 6.320 (RB); id., 17 Nov 1982 (st), *Renner* 652 (INPA); id., Santana do Riaço 12 Mai 1987 (fl), *R. Marquet et al* 19 (RB); **SERRA DE TAQUIRI** Set 1840 (fr), *Gardner* 4610 (F, BM); **SEM O MUNICÍPIO INDICADO:** 1831 (fl), *Ackermann* 69 (BR); id., 1840 (fl), *P. Claussen* 22 (BR, BM); 1840 (fl), *P. Claussen* s.n. (BR L.4173/94 N.34); id., 1840 (fr), *P. Claussen* s.n. (BR L.4173/94 N.47); id., 1842-3 (fl), *P. Claussen* 103 (BM); id., Fev 1891 (fl, fr); *Glaziou* 19296 (BR, C); id., s.d. (fl, fr) *P. Claussen* 298 a (BR); s.d. (st) *Lund* s.n. (BR L.4173/94 N.40).

SÃO PAULO: SEM MUNICÍPIO INDICADO: 1833 (fl), *Lund* s.n. (C L.147/91 N.31).

SEM O ESTADO INDICADO: s.d. (fl), *Reichardt* s.n. (C L.147/91 N. 22).

16. *Tibouchina subglabra* Wurdack, **Phyt.** **53** (2): 133 1983. Tipo. Brasil: Bahia. Morro do Chapéu, rio do Ferro Doido 19,5km SE of Morro do Chapéu on the Ba 052 highway to Novo Mundo, ca. 900m alt 11° 38'S 41° 02'W, 13 Mai 1980 (fl), *R. M. Harley* 22895 (holotipo CEPEC!)

Figura 40

Arbusto 1,5m alt. Ramos subcilíndricos com tricomas glandulares sésseis. Folhas pecioladas, pecíolo 0,5-1cm compr., lâmina 3-5,6 x 1,7-3,5cm, cordiformes, base obtusa, ápice agudo ou obtuso, face superior com tricomas estrigosos curtos e glândulas sésseis, face inferior com tricomas estrigosos sobre as reticulações, nervuras 5. Inflorescência em panículas paucifloras terminais e axilares 3-4,5cm compr.; flores pediceladas, pedicelo 2,5-3mm compr. Brácteas ca. 0,5 x 0,2cm, lanceolado-ovadas, ápice agudo, margem ciliada, esparso estrigosa na face superior. Hipanto 0,7-0,8 x 0,45 cm com tricomas estrigosos curtos assim como nas lacínias; lacínias 0,4-0,5 x 0,2-1,5cm lanceolado-ovadas, ápice agudo, margem ciliada. Pétala 1,2-1,4 x 1-1,2cm* roxas, margem glanduloso ciliada. Estames dimorfos, glabros, conectivo bilobado; filetes dos estames maiores ca. 1,1cm compr., tecas ca. 0,9cm compr., conectivos 1,3mm prolongados; filetes dos estames menores ca. 0,9cm compr., tecas ca. 0,8cm compr., conectivos ca. 0,5mm prolongado. Ovário com poucos tricomas estrigosos no ápice; filetes ca. 1,7cm compr. glabro. Cápsula não vista. * (WURDACK 1983)

Tibouchina subglabra está representada apenas pela coleção tipo, proveniente do estado da Bahia (figura 39).

As características diagnósticas desta espécie são a presença de glândulas nos ramos, nos ramos e folhas e poucos tricomas estrigosos no ápice do ovário.

Esta planta é muito semelhante aos exemplares de *Tibouchinopsis* Brade & Markgr. Porém no gênero *Tibouchinopsis* o ápice do ovário é glabro e as lacínias são menores com ápice obtuso.

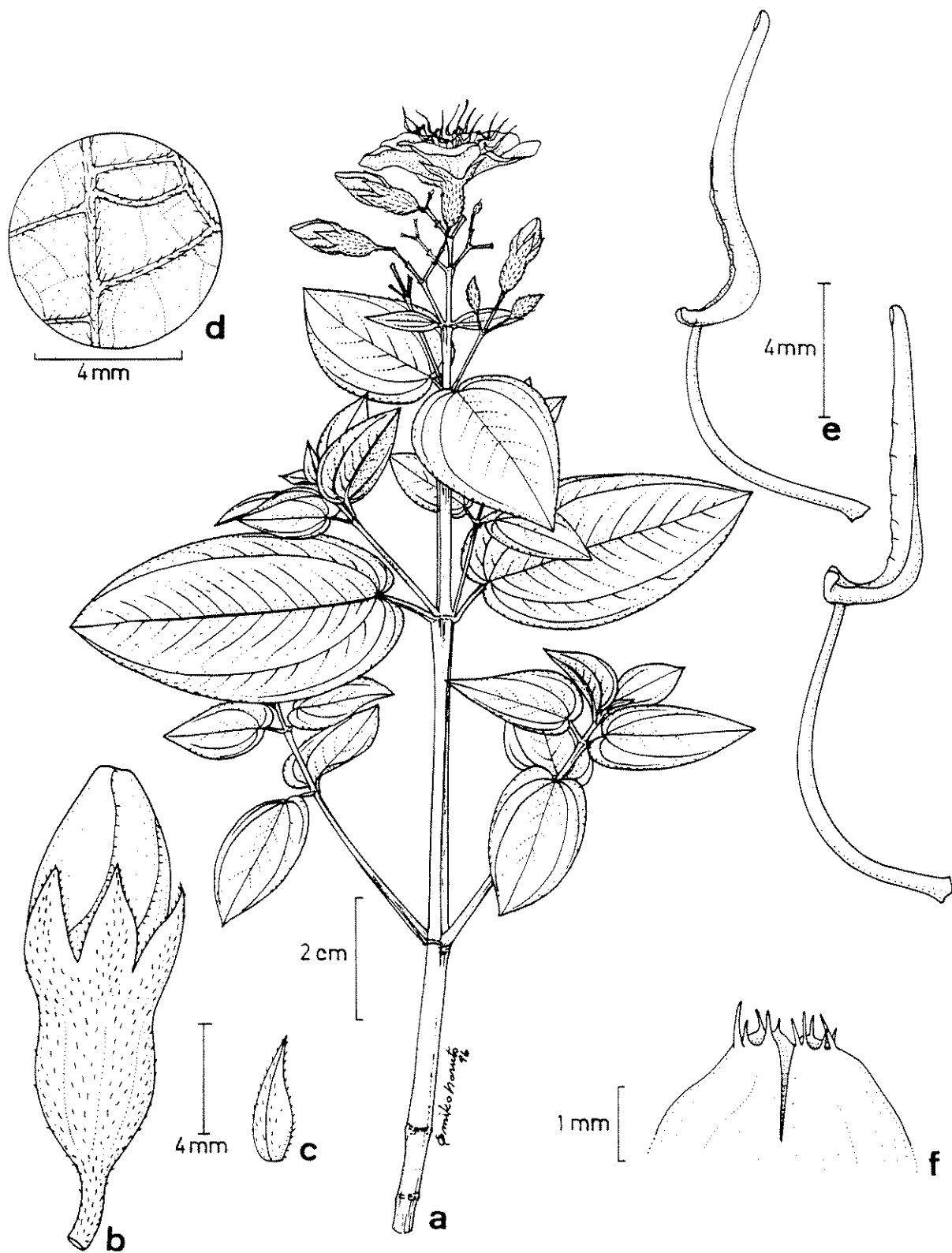


FIGURA 40. *Tibouchina subglabra* Wurdack (R. M. Harley et al. 22859) a) ramo; b) botão floral; c) bractéola; d) tricomas da face superior da folha; e) estames dos dois ciclos; f) ápice do ovário

17. *Tibouchina luetzelburgii* Markgr., **Notizbl. Bot. Gard.** 10: 41, 1927. Tipo. Brasil: Bahia. 1913 (fl), *Lützelburg* 445 (holotipo M! fotografia do holotipo US!)

Figura 41

Arbusto. Ramos subcilíndricos, adpresso velutíneos, decorticantes e cilíndricos na base. Folhas pecioladas, pecíolo ca. 0,7cm compr.; lâmina ca. 5,5 x 1,7cm, oblongo-lanceolada, base obtusa, ápice agudo, margem inteira, face superior viscosa com glândulas sésseis e tomentosa sobre as nervuras, face inferior velutínea, nervuras 5. Inflorescência em panículas curtas terminais, ca. 5,5cm, com tricomas glandulares pedunculados ca. 0,5mm compr.; flores curtamente pediceladas, pedicelo ca. 1mm. Brácteas 5-8 x 2,5-3mm, lanceolado-ovadas, ápice agudo ou obtuso, margem ciliada, face superior velutíneo-glanduloso, assim como no hipanto e na face superior das lacínias. Hipanto 0,5-0,6 x 0,35-0,4cm, campanulado. Cálice com tubo reduzido a ca. 0,4mm, lacínias ca. 0,45 x 0,15cm, oblongo-ovadas, ápice agudo, margem ciliada, face inferior subglabra com poucos tricomas glandulares pedunculados próximo ao ápice. Pétalas ca. 1 x 1,2cm, roxas obovadas, ápice truncado, margem glanduloso-ciliada. Estames dimorfos, conectivos com tricomas glandulares, filetes dos estames maiores 0,75-1,2cm compr., tecas ca. 0,8cm compr., conectivos 1-3mm prolongados; filetes dos estames menores 0,7-0,85cm compr., tecas ca. 0,6cm compr., conectivos 0,5-1mm prolongados. Ovário ca. 0,7 x 0,4cm, densamente seríceo no ápice, estilete ca. 1,5cm compr., glabro. Cápsula não vista.

Tibouchina luetzelburgii foi coletada no estado da Bahia. Na etiqueta de coleta foram omitidos muitos dados importantes para a descrição e comentários, como altura da planta, mês da coleta, localidade e tipo de ambiente.

Esta espécie pode ser reconhecida pela presença de tricomas glandulares sésseis sobre a face superior da folha, que conferem uma viscosidade a esta superfície e presença de tricomas glandulares sobre o conectivo.

Tibouchina tomentulosa Wurdack (seção *Diotanthera*) possui grande afinidade com *T. luetzelburgii*, principalmente em relação ao indumento da face superior das folhas, difere desta por apresentar tricomas glandulares sobre as nervuras primárias e secundárias na face inferior das folhas e ausência de tricomas no conectivo. *Tibouchina tomentulosa* foi coletada no estado da Bahia em campo rupestre sobre afloramento granítico.

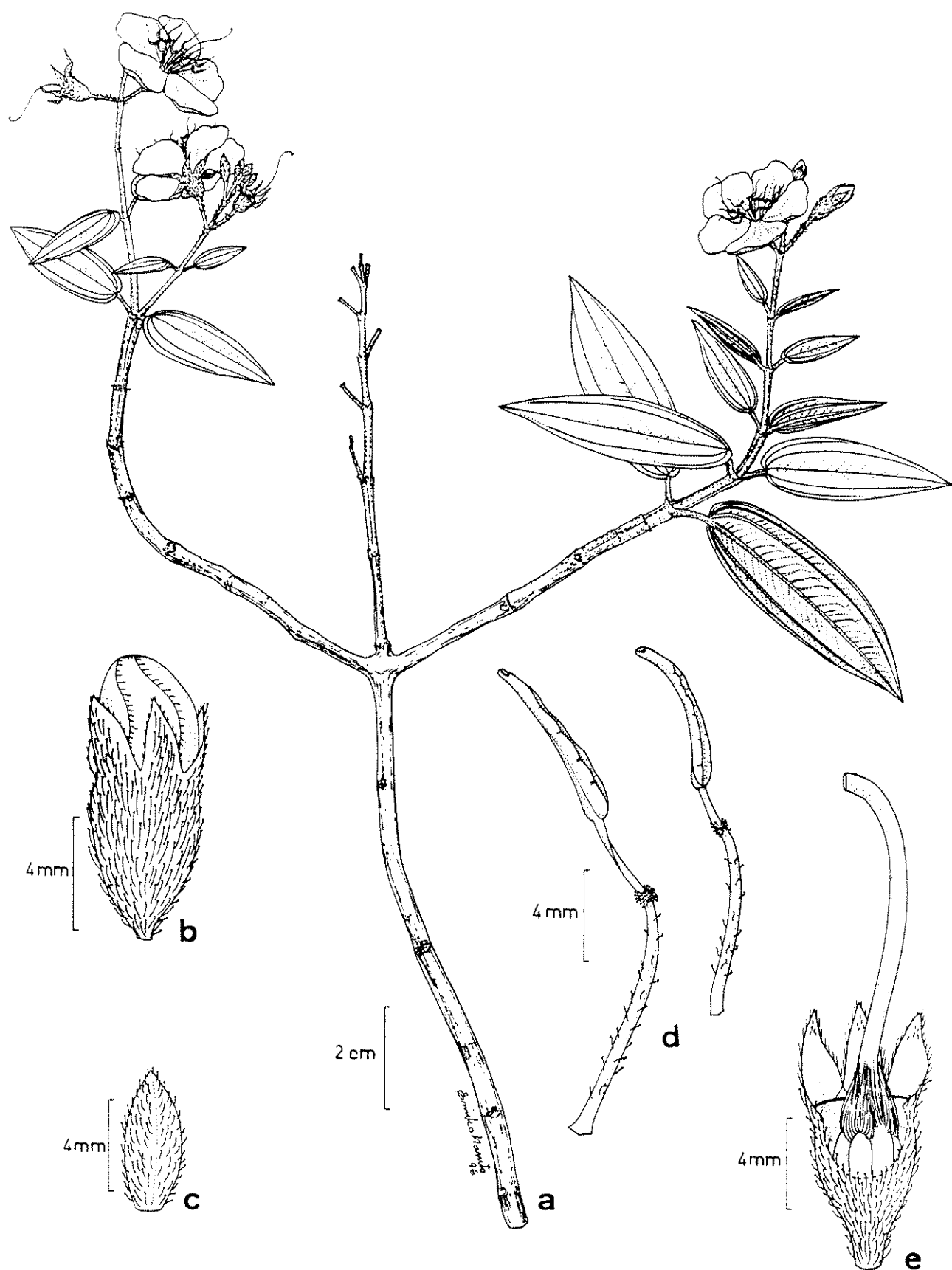


FIGURA 41. *Tibouchina luetzelburgii* Markgr. (Lützelburg 445) a) ramo; b) botão floral; c) bráctea; d) estames dos dois ciclos; e) hipanto, lacinias e gineceu

18. *Tibouchina chamissoana* Cogn. in Mart., **Fl. Bras.** 14 (3): 349. 1885.

Lasiandra mollis Cham., **Linnaea** 9: 444. 1835. Tipo. Brasil: s.d. (fl), *Sellow* s.n. (lectotipo P fotografia do lectotipo SJRP!, isoelectotipo B fotografia do isoelectotipo US!, FI)

Figura 1 a; 2 a; 4 c; 8 a, b; 42

Subarbusto até 1m alt. Ramos obtuso-quadrangulares, com tricomas glandulares, decorticantes na base. Folhas pecioladas, pecíolo com 0,2-0,6cm, lâmina 2,5-4(6) x 0,7-1,5(2,2)cm, lanceolado-ovada, base obtusa a cordada, ápice agudo, margem inteira, curtamente ciliada, face superior piloso-glandulosa, face inferior tomentoso-vilosa, nervuras 5, recobertas por tricomas glândulares. Inflorescência em dicásios terminais (3-7 flores) e axilares (3 flores) ou flores isoladas axilares, pediceladas; pedicelo 0,2-0,4cm compr., com tricomas glandulares ligeiramente hirsutos, assim como no hipanto e externamente nas lacínias. Brácteas ca. 0,6 x 0,2cm, lanceoladas, externamente piloso-glandulosas, bractéolas menores semelhantes a estas. Hipanto 4-8 x 4-5mm, campanulado. Cálice com tubo muito reduzido; lacínias 6-8 x 2-2,5mm, lanceoladas, margem inconspicuamente ciliada. Pétala 1,4-1,5 x 1,1-1,3cm, roxa, obovada, ápice assimétrico truncado e apiculado, margem curtamente ciliada. Estames dimorfos; filetes glabros, conectivos bituberculados, filetes dos estames menores ca. 7mm compr., tecas ca. 7mm compr., conectivos curtamente prolongados; filetes dos estames maiores ca. 9mm compr., tecas ca. 7mm compr., conectivos ca. 2mm prolongados. Ovário ca. 0,5 x 0,3cm, com tricomas seríceos no ápice; estilete ca. 1,6cm compr., glabro. Cápsula 0,8-0,9 x 0,5cm; sementes ca. 0,5mm compr., cocleadas.

T. chamissoana foi coletada nos estados do Paraná e São Paulo e segundo os dados de etiquetas de herbário, esta espécie ocorre principalmente em ambiente campestre, algumas vezes brejoso (figura 43). Exemplares com flores e frutos foram coletados de agosto a março.

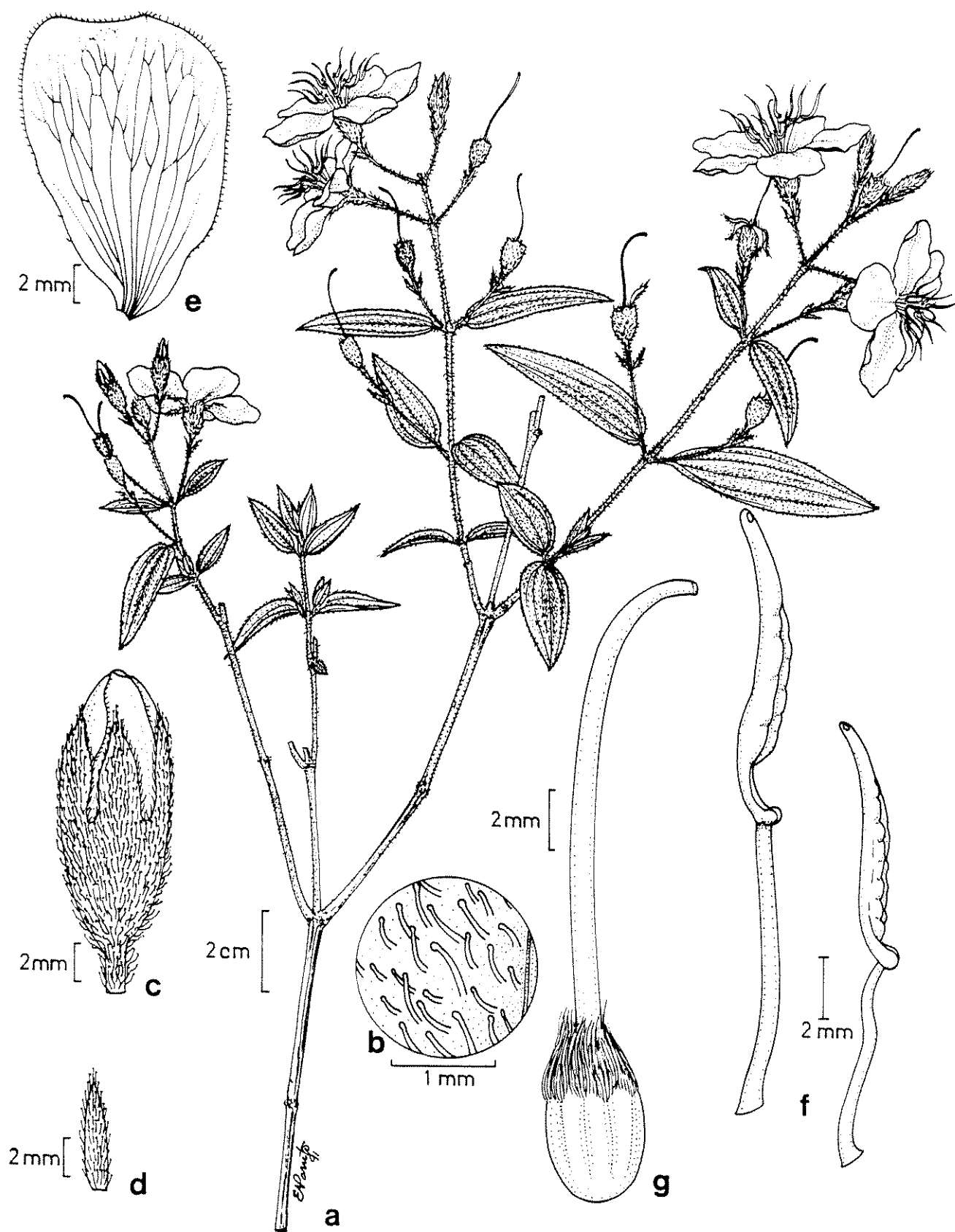


FIGURA 42. *Tibouchina chamissoana* Cogn. (F.C. Hoehne s.n. SPF 25.165) a) ramo; b) tricomas da face superior da folha; c) botão floral; d) bractéola; e) pétala; f) estames dos dois ciclos; g) gineceu.

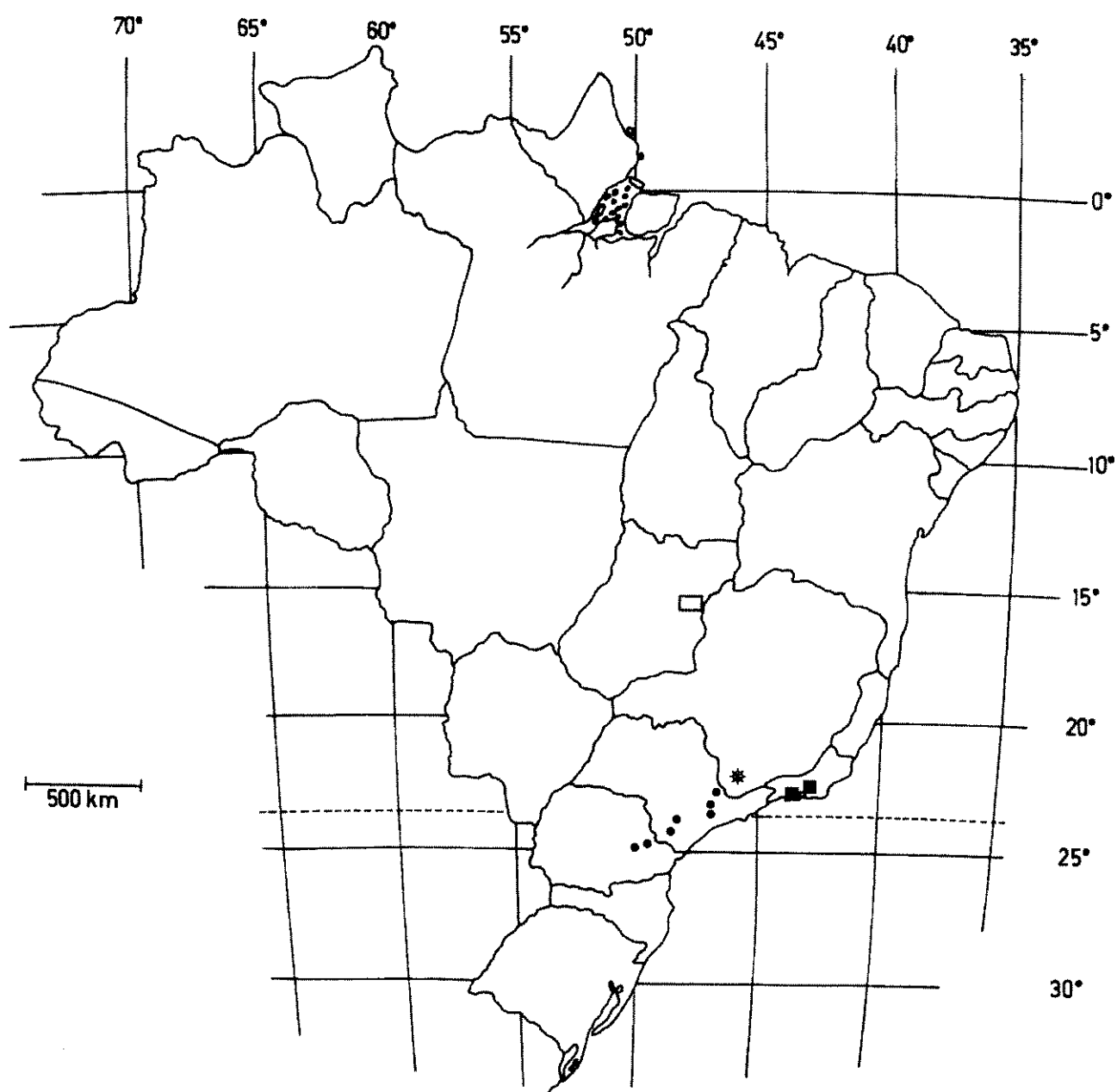


FIGURA 43. Distribuição geográfica do material examinado de: * *Tibouchina formosa* Cogn., ■ *T. corymbosa* (Raddi) Cogn. e ● *T. chamissoana* Cogn.

Nesta espécie observa-se a presença de tricomas glandulares revestindo a face superior da folha (figura 1 a), sobre as nervuras na face inferior, nos ramos, hipanto e lacínias e tricomas lanosos (vermiforme) entre as nervuras (figura 3 a).

COGNIAUX (1885), ao transferir *Lasiandra mollis* descrita por CHAMISSE (1834), para o gênero *Tibouchina*, teve que designar um novo epíteto para este taxon, porque *Chaetogastra mollis* descrita por DE CANDOLLE (1828), também transferida para o gênero *Tibouchina* tinha prioridade por ter sido primeiro descrita.

CHAMISSE (1835) no protólogo desta espécie relacionou apenas a coleta de Sellow realizada no Brasil. Embora não tenha mencionado o número desta coleta, o material Sellow 18 contém a rubrica de Chamisso e tem sido considerado como sintipo de *T. chamissoana*. Estamos designando a duplicata desta coleta depositada em P como lectotipo e aquela depositada em B como isolectotipo.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. PARANÁ: JAGUARIAIVA 15 Abr 1910 (st), *P. Dusén* 9570 (US); id., 23 Out 1910 (fl), *P. Dusén* 10494 (US, F); 23 Out 1911 (fl, fr), *P. Dusén* 13245 (US); id., Nov 1914 (fl, fr), *P. Dusén* 15876 (MO); id., 24°17's 49°17'w 17 Jan 1965 (fl, fr) *L.B. Smith et al.* 14.632 (R); id., 11 Nov 1968 (fl, fr), *G. Hatschbach* 20.009 (C); **TIBAGI:** rio Tibagi 10 Mai 1965 (fl, fr) *G. Hatschbach* 12897 (F).

SÃO PAULO: ATIBAIA Set 1910 (fl), *C. Duarte* 251 (SP); Caieiras 28 Set 1945 (fl, fr), *W. Hoehne* s.n. (SPF 13.703, UEC); **CAMPO BONITO** Dez 1949 (fl, fr), *J. Vidal III* 325 (R); **GUARULHOS:** bairro das Pimentas, Sitio Kida 21 Set 1980 (fl, fr), *Forero E. et al.* 8137 (SP); **ITANGUÁ** Out 1950 (fl, fr) *J. Vidal III* 362 (R); Itapetininga: Campo E 15 Set 1887 (fl), *A. Löfgren [CGGSP]* 112 (C); **PICO DE JARAGUÁ** 25km Nw From São Paulo City 29 Set 1979 (fl), *K. Mizoguchi* 994 (MO); **SÃO PAULO:** Av. Paulista 05 Nov 1906 (fl), *Usteri* 11 (SP); id., Ipiranga 03 Fev 1907 (fl), *H. Luederwaldt* s.n. (SP 14.326, RB); id., Vila Ema Nov 1914 (fl, fr), *A. C. Brade* 7428 (SP); id., Butantan 04 Jul 1917 (fl), *F. C. Hoehne* s.n. (SP 291, NY); id., Ipiranga 19 Out 1918 (fl, fr), *F. C. Hoehne* s.n. (SP 25.165); id., Guatemim 01 Mar 1919 (fl), *F. C. Hoehne* s.n. (SP 3.106); id., Vila Ema Dez 1933 (fl, fr), *A. C. Brade* 12858 (RB); id., 15 Out 1934 (fl, fr), *F. C. Hoehne* 32561 (F); id., Cidade Jardim Out 1940 (fl, fr), *W. Hoehne* s.n. (SPF 10.653, UEC); id., Santo Amaro 15 Out 1942 (fl, fr), *L. Rotto* s.n. (SP 50.443); id., Butantan Out 1949 (fl, fr), *J. Vidal III* 170 (R); id., Villa Pimenta Nov 1949 (fl), *J. Vidal III* 283 (R); id., Jardim Botânico próximo ao abrigo e casa do guarda 23 Set 1958 (fl), *M. Kuhlmann* s.n. (SP 154556); Taubaté 01 Nov 1833 (fl), *Lund* 1032 (C).

19. *Tibouchina formosa* Cogn. in Mart., **Fl. Bras.** 14 (3): 348. 1885. Tipo. Brasil: Minas Gerais. Caldas, Jan 1870 (fl), *Regnell III 16* (lectotipo BR!, isoelectotipos SI P, fotografia do isoelectotipo SJRP!)

Figuras 1 b; 2 i; 44

Arvoreta 1-1,2m* alt. Ramos subcilíndricos, seríceo-estrelados. Folhas curtamente pecioladas, pecíolos 0,2-0,3cm compr.; lâmina 4-5,5 x 1,3-2cm. lanceoladas, base obtusa, ápice agudo ou raramente obtuso, face superior com tricomas curtos estrelados, face inferior seríceo-estrelado, nervuras 5, as mais externas podendo confluir acima da base. Inflorescência em panículas terminais e axilares, 4,5-9cm compr.; flores subsésseis. Brácteas 4-6 x 1,4-2mm, ápice agudo, externamente seríceo-estreladas na região mediana, margem inconspicuamente ciliada; bractéolas semelhantes. Hipanto ca. 5-2,3mm, oblongo-campanulado, velutino estrelado. Cálice com tubo reduzido a ca. 0,7mm; lacínias ca. 2,5 x 2mm, lanceoladas, ápice agudo, margem curtamente ciliada estrelada, externamente velutino-estreladas na região mediana. Pétalas ca. 1,1 x 0,6cm, roxas, ápice arredondado e apiculado, margem curtamente ciliada. Estames dimorfos; filetes dos estames menores ca. 6,5mm compr., subglabros, tecas 5-6mm compr., conectivos 0,5-1 mm prolongados, bicalcarados; filetes dos estames maiores 9-10,5mm compr., ventralmente com tricomas curtos, tecas 8-9mm compr., conectivos 1-3,5mm prolongados, bituberculados. Ovário ca. 4 x 2mm, densamente seríceo no ápice; estilete 1,2-1,4cm compr., sigmoidal, com tricomas na porção inferior ou glabro. Cápsula ca. 0,6 x 0,3cm, sementes maduras não observadas *(COGNAUX 1885)

Esta espécie é somente registrada por coletas antigas realizadas na cidade de Caldas, Minas Gerais (figura 43); e não foi novamente coletada no recente levantamento das Melastomataceae de Poços de Caldas, realizado por BALDASSARI (1988).

A principal característica para o reconhecimento desta espécie é a presença de tricomas estrelados em diferentes partes da planta (figura 1 b, 2 i).

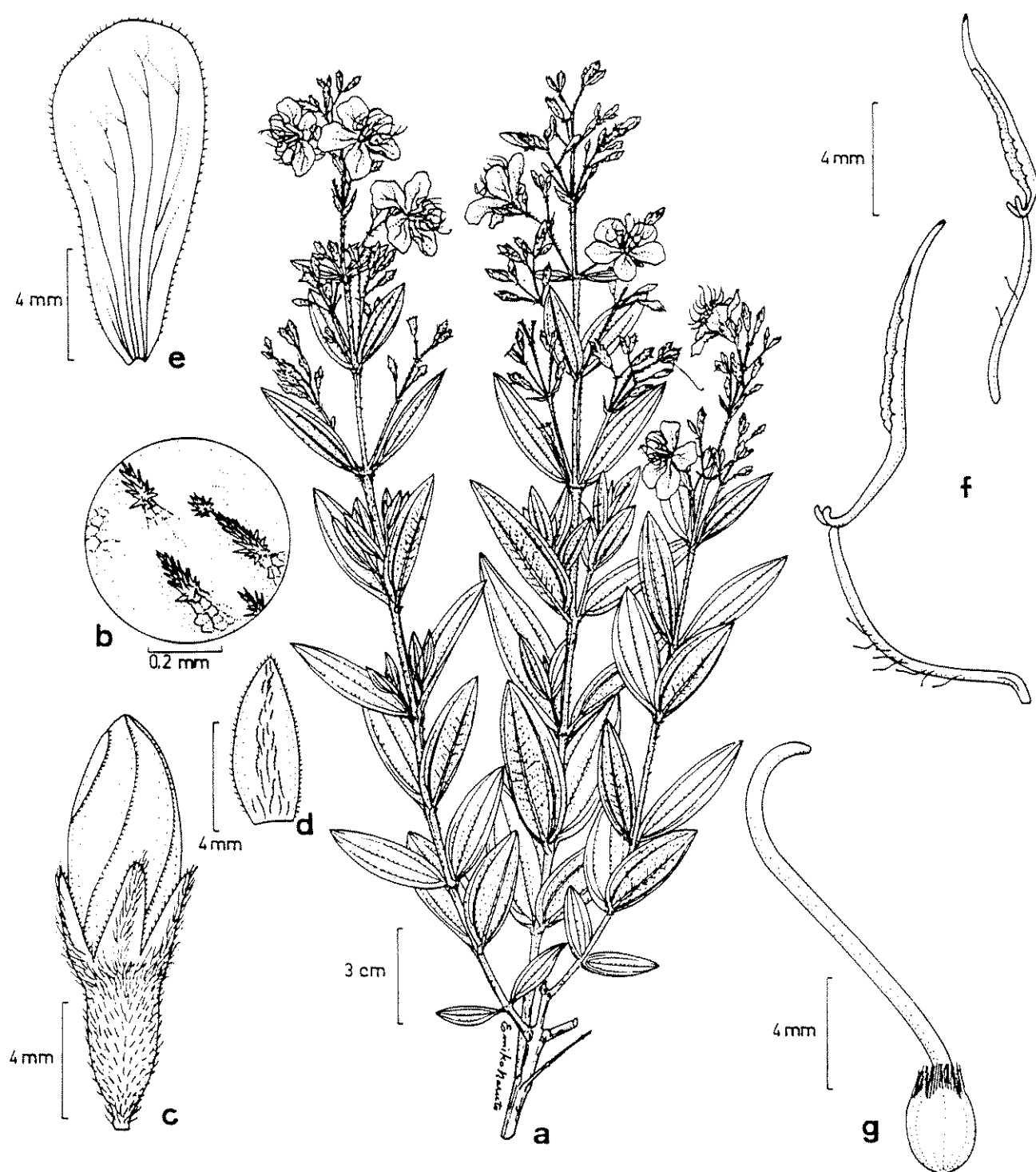


FIGURA 44. *Tibouchina formosa* Cogn. (Regnell III 16) a) ramo; b) tricomas da face superior da folha; c) botão floral; d) bractéola; e) pétala; f) estames dos dois ciclos; g) gineceu

Tibouchina formosa é próxima de *T. martialis* e *T. stenocarpa*, que não apresentam tricomas estrelados. *Tibouchina stenocarpa* apresenta também como característica distintiva a presença de folhas pecioladas e *T. martialis* difere também por não apresentar panículas desenvolvidas como *T. formosa*.

COGNIAUX (1885) ao descrever esta espécie não designou um holotipo, por isto estamos elegendo o material depositado no herbário BR como lectotipo e as duplicatas deste como isolectotipos.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. MINAS GERAIS: CALDAS 7 mar 1868 (fl), *S.E.Henschen* s.n. (F); **SEM O MUNICÍPIO INDICADO:** 1845 (fl), *Widgren* s.n. (S 94/86)

20. *Tibouchina corymbosa* (Raddi) Cogn. in Martius, **Fl. Bras.** 14 (3): 363, 1885
Figuras 8 c, d; 45

Rhexia corymbosa Raddi, **Mem. Soc. Ital. (Fis.) Modena** 20: 124 tab. 2. fig. 1. 1828. Tipo. (não localizado)

Lasiandra obscura Cham., **Linnaea** 9: 435. 1834. Tipo. Brasil: s.d. (fl), *Sellow* s.n. (lectotipo F!, isolectotipos BM!, BR!)

Lasiandra gaudichaudiana Naud., **Ann. Sc. nat. ser.** 3. 13.:136. 1850. Tipo. Brasil: Mart. herb. nº 3 (lectotipo BM!, isolectotipos BR!, US!)

Arvoreta 2-6m alt.. Ramos subcilíndricos, com indumento estrigoso-seríceo esparso. Folhas pecioladas; peciolo 0,9-2cm compr.; lâmina 4,5-9 x 2,1-4cm lanceolada-ovada, base obtusa, ápice agudo, margem inteira e curtamente ciliada, adpresso estrigoso-seríceo na face superior e esparso seríceo na face inferior, nervuras 5, as mais externas podendo confluir acima da base. Inflorescência em panícula terminal e axilar 5-7 cm compr.; flores pediceladas, pedicelo até 3mm compr.. Brácteas 0,6-0,7 x 0,15-0,2cm, lanceoladas, ápice agudo, margem inconspicuamente ciliada, estrigosa-seríceo na região mediana. Hipanto 6,5 x 3,5mm, tubuloso, esparso seríceo, raramente glanduloso. Cálice com tubo reduzido a ca. 0,6mm; lacínias 2,5 x 2mm, lanceolado-ovada, ápice agudo, margem curtamente ciliada, esparso estrigoso na

região mediana da face superior. Pétalas 2,1 x 1,3-1,4cm, roxas, raramente brancas, ápice truncado ligeiramente assimétrico, margem curtamente ciliada. Estames subisomorfos, filetes com tricomas glandulares nos 2/3 inferiores, conectivos bituberculados; filetes dos estames menores ca. 10mm compr., tecas ca. 9,5mm compr., conectivos ca. 1,8mm prolongado; filetes dos estames maiores ca. 13mm compr., tecas ca. 12mm compr., conectivos ca. 2,5mm prolongados. Ovário 5 x 3mm, densamente seríceo no ápice; estilete ca. 2,1cm compr., glabro, sigmoidal. Cápsula com 6-8 x 5-6mm; sementes ca. 0,5mm compr., cocleadas.

Tibouchina corymbosa foi coletada nos estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais, (figura 43). O período de floração desta espécie vai de outubro a janeiro, podendo eventualmente florescer em outros meses do ano.

Esta espécie pode ser reconhecida pelo formato obtuso ligeiramente truncado da base foliar, com as nervuras externas confluindo acima das demais. *Tibouchina corymbosa* é mais próxima de *T. gaudichaudiana*, que também apresenta tricomas glandulares nos filetes, porém nesta última a folha não apresenta o formato acima mencionado, nem a presença de tricomas estrigosos-seríceo na face superior.

Até o momento não foi possível localizarmos o protólogo desta espécie a fim de identificar o material tipo, apesar dos nossos esforços. Não recebemos também uma fotografia deste que pudesse auxiliar na sua localização. Isto não impediu o reconhecimento desta espécie que apresenta características morfológicas bem definidas.

Observamos um possível sintipo de *T. viminea* (D. Don) Cogn. e este não difere do material examinado de *T. corymbosa*. D. DON 1823 descreveu *Pleroma viminea* com base nas coletas de *Georgius Staunton*, *Baronettus* e *Sellow* e de *Spotn* no herbário de Lambert. Até o momento localizamos apenas a coleta de *G. Staunton* depositada no herbário de Viena (W). Este material confere com a descrição de *P. viminea* apresentada por D. DON (1823). COGNIAUX (1885) citou como basônimo desta espécie a ilustração de *Rhexia viminea* Don., a qual ainda não localizamos. WURDACK (1971) mencionou o exemplar depositado em OXF como um provável sintipo de *P. viminea*, porém neste o epíteto está grafado de modo incorreto, ou seja, *Pleroma vimineum*. Para D. DON (1823) *Pleroma* é um nome do gênero feminino, enquanto que para TRIANA (1871) e COGNIAUX (1885) pertence ao gênero neutro.

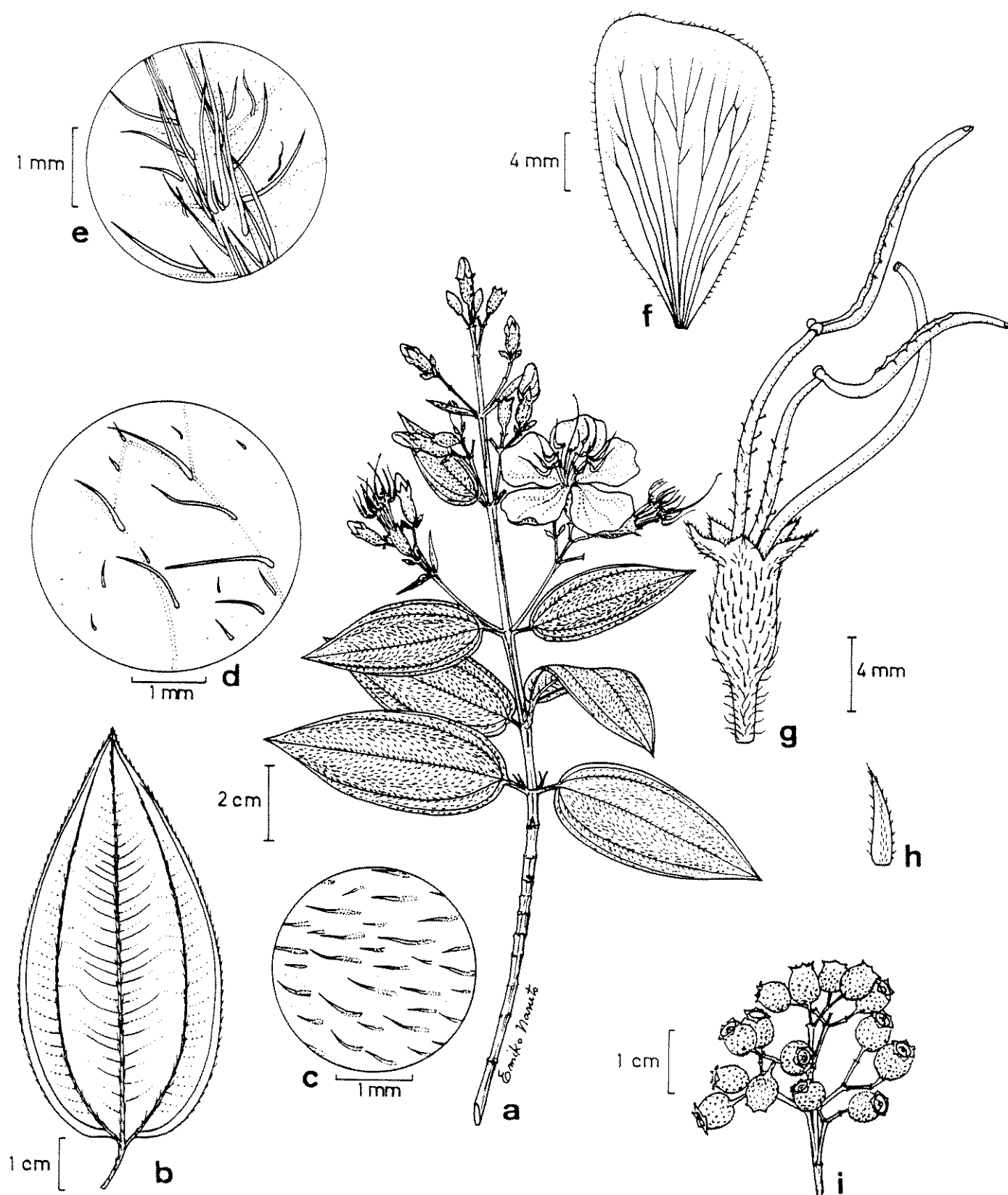


FIGURA 45. *Tibouchina corymbosa* (Raddi) Cogn. (P. Dusén 112) a) ramo; b) disposição das nervuras na face inferior da folha; c) tricomas da face superior da folha; d) tricomas entre as nervuras da face inferior da folha; e) tricomas sobre a nervura principal da face inferior da folha; f) pétala; g) hipanto, gineceu e estames dos dois ciclos; h) bractéola; (J. Miers s.n. BM 20.570) i) frutos.

O material depositado em OXF não traz registrado o nome do coletor e a localidade de coleta, Brazil e Liverpool, é duvidosa; por estes motivos não estamos aceitando este material como provável sintipo. No caso de *T. viminea* ser um sinônimo de *T. corymbosa* o epíteto *viminea* deve prevalecer por ser o mais antigo.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. MINAS GERAIS: SEM MUNICÍPIO INDICADO: 1832 (fl), *Ackermann* s.n. (BR L.4173/94 N°61); s.d. (fl), *Widgreen* (S 94/86)

RIO DE JANEIRO: ITAIPÚ Morro das Andorinhas 14 Mai 1980 (fr), *D.Araújo & A.M.N.Vilaça* 3775 (HRB); **ITAIPUAÇÚ** Pico Alto Moirão 14 Jan 1982 (fl,fr), *R.H.P.Andreata et al.* 377 (RB); **ITAMHANGÁ** 6 Dez 1938 (fl), *Markgrat & Brade* 3.767 (RB); **JACAREPAGUÁ** Recreio dos Bandeirantes 9 Jan 1949 (fl), *Palacios et al.* 4.035 (R); **NITEROI** 15 Dez. 1901 (fl), *P. Dusén* 112 (S, BM, US); id., entre Niteroi e Maricá Ago 1989 (fr), *R.Andrade* 901 (RB); id., Saco de São Francisco Mar 1934 (fl,fr), *O. Foll* s.n. (RB 255.591); **PETRÓPOLIS** Fev 1944 (fl,fr), *Goes & Dioniso* 70 (RB); **RIO DE JANEIRO** São Cristovão Jan 1818 (fl, fr), *Pohl & Schott* 1277 (W); id., Nov-Dez 1831 (fl), *Riedel* 86 (W); id., 1841 (fl), *Regnell* 65 (S); id., 1844 (fl), *Widgren* s.n. (S 94/86); id., Corcovado 1845-47 (fr), *F. Didrichsen* 4105 (C); id., 1869 (fl), *A. Glaziou* 568 (BR, C); id., Botafogo 17 Dez 1886(fl), *H. Schenck* 1594 (BR); id., Floresta da Tijuca Mar 1896 (fl), *E.Ule* s.n. (R 166.103); id., Gávea 15 Jan 1887 (fl), *H. Schenck* 2046 (BR); id., Gavea Jul 1916 (fl,fr), *Frazão* s.n. (RB 7.232); id., Morro do Leme Nov 1966 (fl), *D. Sucre* 1.209 (RB); id., Praia Grande 16 Mai 1863 (fr) *Eug. Warming* 2245 (C); id., Praia Vermelha 1834 (fl, fr), *Luschnath* 8 (BR); id., Tijuca 1896 Mar 1896 (st), *E. Ule* 3631 (BR); id., 20 Jan 1901 (fl), *P. Dusén* 134 (S, C); id., Corcovado 15 Fev 1903 (fl, fr), *P. Dusén* 1620 (S); id., Morro do Archer 14 Fev 1931 (fl), *Brade* 10.599 (R); id., Alto da Boa Vista 30 Jan 1933 (fl), *A.C.Brade* 12.427 (R); id., Morro da Saudade Gavea (fl), 10 Jan 1941 *O. A. da Silva* s.n. (RB 47.538); id., Restinga do Lebon 6 Jan 1946 (fl,fr), *O. Machado* s.n. (RB 71.363); id., estrada da Gavea av. Niemeyer 5 Jun 1946 (fl), *L. Emygdio* 417 (R); id., Corcovado 2 Jan 1947 (fl,fr) *O. Duarte* 886 (RB); id., 19 Abr 1952 (fl, fr), *F. da Silva* 66 (RB); id., av. Niemeyer 7 Mai 1958 (fl,fr), *Kione et al* 3.694 (RB); id., estrada das Canôas 3 Dez 1958 (fl), *E.Pereira & A.P.Duarte* 4.472 (RB); id., Tijuca 13 Jan 1959 (fl, fr), *T. M. Pedesen* 5017 (C); id., 13 Jan 1960 (fl), *H. F. Martins* 149 (F); id., Pedra da Gavea 13 Dez 1966 (fl), *D.Sucre* 1.036 (RB); id., Tijuca 4 Jan 1978 (fl,fr), *G. Martinelli et al.* 3.590 (RB); id., encosta Santa Thereza 27 Out 1980 (fl), *H.C.de Lima* 1.561 (RB); id., Alto da Boa Vista Jan 1987 (fl), *C. Magnassini* 31 (R); id., Tijuca s.d. (fl, fr), *Schott* s.n. (BR 54); id., Corcovado s.d. (fl, fr), *Wawra & Maly* 477 (W); id., São Cristovão s.d. (fl), *Pohl* s.n. (BM 20588); id., s.d. (st), *Sellow* s.n. (F 374126); id., s.d. (fl), *Burchell* 7199 (BM); id., s.d. (fl), *Glaziou* 3962 (F, BR, C); id., s.d. (fl), *Martii* 3 (BM, US); id., s.d. (fl, fr), *Ackermann* s.n. (BR L.4173/94 n°59); id., s.d. (fl, fr), *J. Miers* s.n. (BM 20570)

SEM O ESTADO INDICADO: s.l. 1839 (fl, fr), *Pohl* s.n. (BR 1479/94 n°64); s.l. s.d. (fl), *Pohl* (BR L.4173 n°58); s.l. s.d. (fl), *Freyreis* s.n. (S 94/86); s.l. s.d. (fl), *Sellow* s.n. (BR L.1473/94 n°61); s.l. s.d. (fl), *Sellow* s.n. (BM 20600); s.l. s.d. (fl, fr), *Frölich* s.n. (S 94/86); s.l. s.d. (fr), *Raben* 418 (BR, C); s.l. s.d. (fl), *Raben* 429 (BR)

21. *Tibouchina maximiliana* (DC.) Baill., **Hist. des Pl.** 7: 34, 1877. Tipo. Brasil: 1815 (fl), *Pr. Maximiliano de Neuwied* s.n. (lectotipo BR L. 4173/94 n° 239! isoelectotipo M, fotografia do isoelectotipo F!)

Figura 46

Arbusto ca.0,5m alt. Ramos quadrangulares, estrigosos. Folhas pecioladas, pecíolo 0,3-0,7cm compr.; lâmina 4-7,2 x 2-3,3cm, oblongo-ovada ou lanceolado-ovada, base obtusa ligeiramente subcordada, ápice obtuso ou agudo, face superior adpresso estrigosa, face inferior esparço serícea ou sericea, nervuras 5 (7). Inflorescência em panícula terminal 9-15cm compr.; flores pediceladas, pedicelo 1,5-3mm. Bractéolas 4-6 x 1-1,5 lanceoladas, ápice agudo, margem ciliada, face superior estrigosa. Hipanto 0,6-0,7 x 0,3-0,4cm, tubulosos, estrigoso. Cálice com tubo muito reduzido; lacínias 3-4 x 1,5-2mm oblongo-lanceoladas, ápice agudo, margem glanduloso ciliada, estrigosa na região mediana. Pétala ca. 1,8cm compr., roxas, margem glanduloso ciliada. Estames subisomorfos, conectivos bilobados, filetes com tricomas glandulares; filetes dos estames maiores ca. 9mm compr., tecas ca. 11,5mm compr., conectivo ca. 1,4mm prolongados; filetes dos estames menores ca. 8mm compr., tecas ca. 9,5mm compr, conectivos ca. 1mm prolongado. Ovário densamente seríceo no ápice; estilete ca. 2,2cm compr., glabro ou com poucos tricomas seríceos na base. Cápsula ca. 0,9 x 0,5cm. Semente ca. 0,4mm, cocleada.

Tibouchina maximiliana foi coletada no estado do Rio de Janeiro em restinga aberta, alagada periodicamente.

Esta espécie pode ser reconhecida pela presença de tricomas estrigosos na face superior das folhas (figura 46 d), reticulações salientes na face inferior e nervuras confluindo em um só ponto na base da lâmina (figura 46 b). A espécie mais próxima desta é *T. corymbosa*.

O. Berg anotou na etiqueta que acompanha o lectotipo a localidade de Porto Seguro e o ano de 1818, como local e data desta coleta. O coletor deste material, *Neuwied*, não teve o cuidado de registrar esta coleta de forma clara, assim sendo, não foi possível deciframos a localidade de coleta, sendo também a data desta coleta motivo de controvérsia. Segundo o itinerário dos coletores na Flora Brasiliensis em 1818 Neuwied já teria regressado à Europa. Assim acreditamos que este quis registrar 1815 e a provável localidade de coleta nesta data seria o Rio de Janeiro.

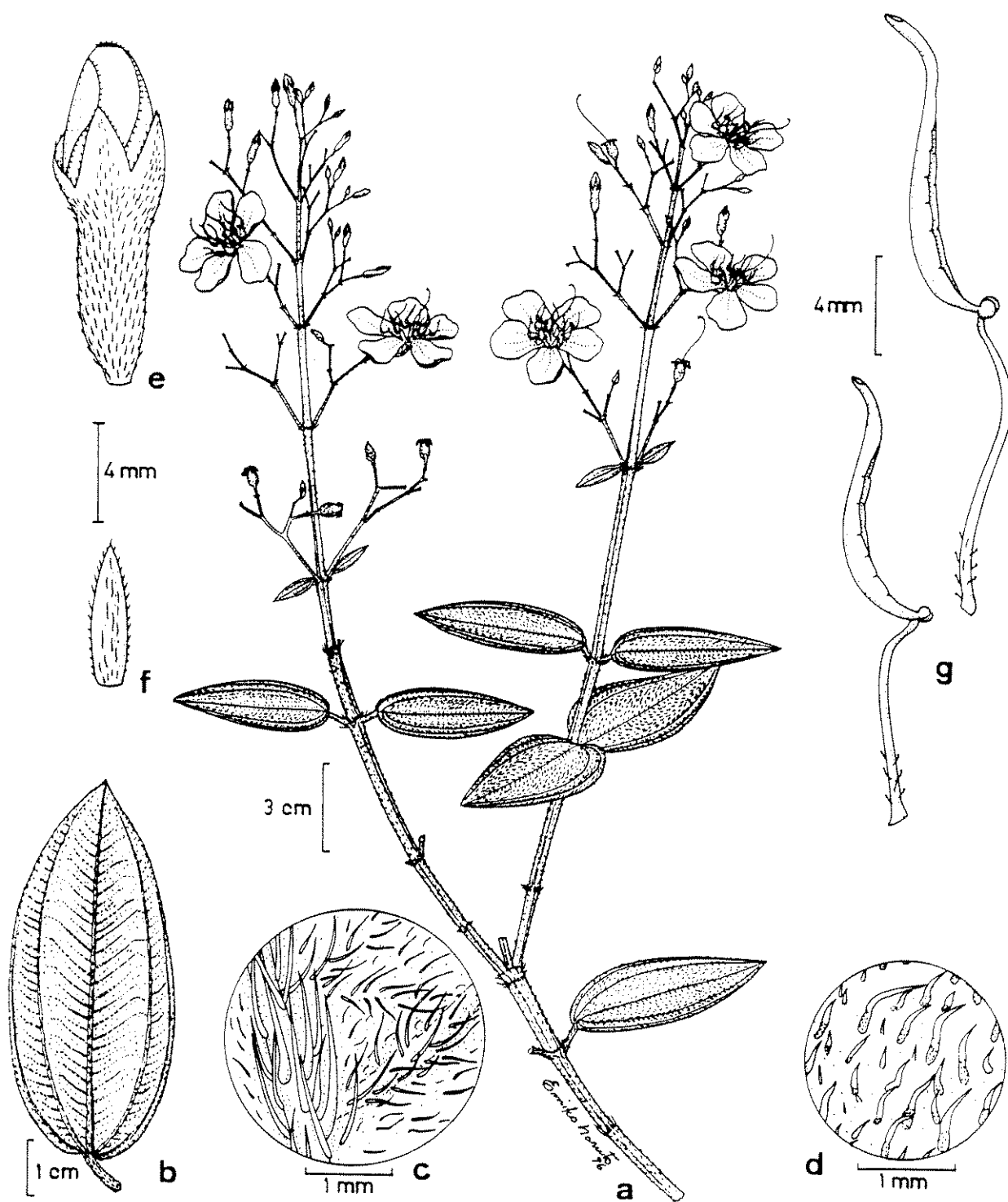


FIGURA 46. *Tibouchina maximiliana* (DC.) Baill (Pr. Max. De Neuwied s.n. BR L. 4173/94 n° 239) a) ramo; b) disposição das nervuras na face inferior da folha; c) tricomas da face inferior da folha; d) tricomas da face superior da folha; e) botão floral; f) bráctea; g) estames dos dois ciclos.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. RIO DE JANEIRO: MACAÉ próximo a Lagoa de Carapebus 14 fev 1980 (fl, fr), *D. Araujo* 3532 (US).

22. *Tibouchina castellensis* Brade, *Arch. Inst. Biol. Veget.* 14: 215, 1956. Tipo.

Brasil: Espírito. Santo Castelo, Forno Grande, 12 Ago 1948 (fl, fr), *A. C. Brade* 19.262 (holotipo RB!)

Figura 8 e, f; 47

Arbusto ca. 0,5m alt. Ramos obtuso quadrangulares com tricomas escabro-estrigosos inconspicuamente ramificados, assim como no hipanto, face inferior da folha e externamente nas lacínias. Folhas pecioladas; pecíolo 0,6-1,1cm compr., lâmina 3,2-6,4 x 1,6-2,9cm, oblongas, base obtusa subcordada, ápice obtuso, margem inteira, com tricomas estrigosos longos na face superior, nervuras 7. Inflorescência em panículas terminais 3,5-7cm; flores subsésseis, pedicelo até 1mm. Bractéolas 0,4 x 0,2cm, côncavas, lanceoladas, ápice agudo, margem curtamente ciliada, estrigosas na face superior na região mediana. Hipanto 5 x 4mm, campanulado. Cálice com tubo reduzido a ca. 1mm; lacínias 3 x 1mm, lanceoladas, ápice agudo, margem inconspicuamente ciliada. Pétalas ca. 1,5 x 1,2cm*, roxas, ápice truncado, margem curtamente ciliada. Estames dimorfos, filetes com tricomas glandulares curtos na porção inferior, conectivos bituberculados; filetes dos estames menores ca. 7mm compr., tecas ca. 6,5mm compr., conectivos ca. 0,5mm prolongados; filetes dos estames maiores ca. 7,5mm compr., tecas ca. 7mm compr., conectivos ca. 1,5mm prolongados. Ovário ca. 4 x 3mm, densamente seríceo no ápice; estilete ca. 1,1cm compr., glabro. Cápsula ca. 0,6 x 0,6cm; sementes ca. 0,5mm compr., cocleadas *(BRADE 1956)

Tibouchina castellensis está representada somente pelas coleções proveniente do município de Castelo, Espírito Santo. Estes exemplares foram coletados com flores e frutos nos meses de maio e agosto.

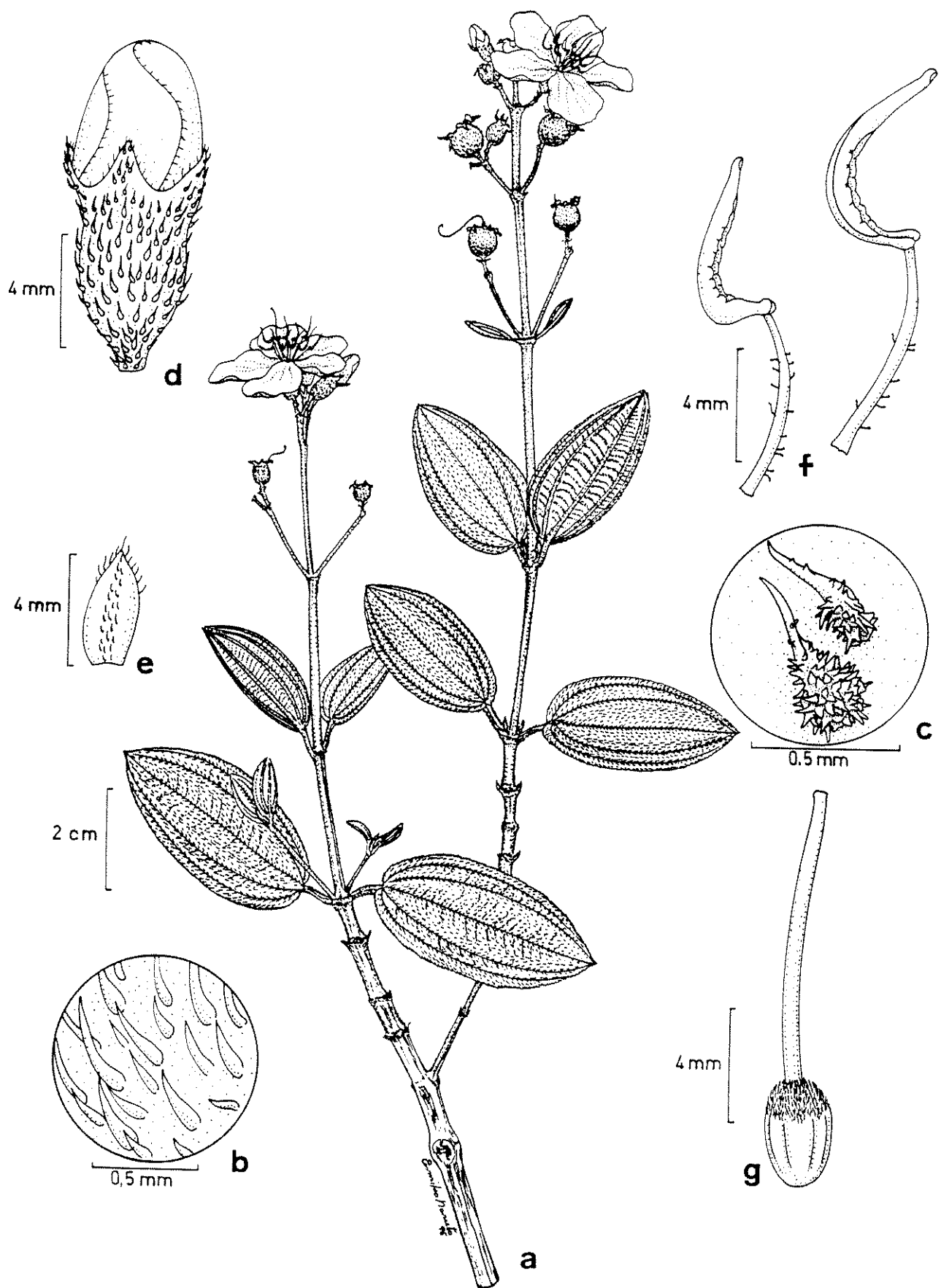


FIGURA 47. *Tibouchina castellensis* Brade (A.C.Brade 19.861) a) ramo; b) tricomas da face superior da folha; c) tricomas da face inferior da folha; d) botão floral; e) bractéola; f) estames dos dois ciclos; g) gineceu

Esta espécie apresenta tricomas escabro-estrigosos com inconspícuas projeções laterais na face inferior da folha (figura 47 c), hipanto e externamente nas lacínias. Este indumento caracteriza *T. castellensis* e a distingue de outras espécies, como *T. urceolaris* que apresentam filetes com tricomas glandulares curtos. Nesta última os tricomas também apresentam projeções laterais curtas porém são seríceos, assim como os da face superior da folha.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL: ESPÍRITO SANTO: CASTELO: forno Grande 1.600m alt. 18 mai 1949 (fl, fr), *A. C. Brade 19.861* (RB)

23. *Tibouchina oreophila* Wurdack, **Brittonia** **33** (3): 305. 1981. Tipo. Brasil: Bahia. “among rocks at summit of Pico das Almas ca. 25 km WNW of the vila do Rio da Contas”, 1.600-1.850m alt., 19 Mar 1977 (fl), *R. M. Harley, S. J. Mayo, R. M. Ston, T. S. Santos & R. S. Pinheiro 19.695* (holotipo CEPEC!, isotipos K, US)

Figuras 1 e; 2 h; 4 e; 48

Arbusto de 1,5-2m alt. Ramos subcilíndricos com tricomas estrigosos com inconspícuas projeções laterais, assim como no hipanto, lacínias e face inferior das folhas, decorticantes na base. Folhas curtamente pecioladas, peciolo ca. 0,2cm compr.; lâmina 1,4-1,8 x 0,9-1,1cm, ovadas, base obtusa, sucordada, ápice obtuso, margem inteira, face superior bulado-estrigosa, tricomas com inconspícuas projeções no ápice, nervuras 3-5. Flores reunidas em dicásios terminais, curtamente pediceladas, pedicelo até 2mm compr. Brácteas 0,6 x 0,3cm, côncavas, oblongo-lanceoladas, ápice agudo, margem curtamente ciliada, externamente extrigosas, bractéolas semelhantes porém menores. Hipanto 5-6 x 4-4,5mm, campanulado. Cálice com tubo muito reduzido; lacínias 5 x 2mm, oblongo ovadas, ápice obtuso, margem curtamente ciliada. Pétala 1,4-1,5 x 1,1-1,2cm*. Estames dimorfos, glabros, conectivos bituberculados; filetes dos estames menores ca. 8mm compr., tecas ca. 6mm compr., conectivos 0,07mm prolongados; filetes dos estames maiores ca. 8mm compr., tecas ca. 8mm compr., conectivos 1,2mm prolongados. Ovário densamente seríceo no ápice; estilete ca. 1,5cm compr., glabro. Cápsula 0,7 x 0,5cm; sementes maduras não vistas. *(WURDACK 1981)

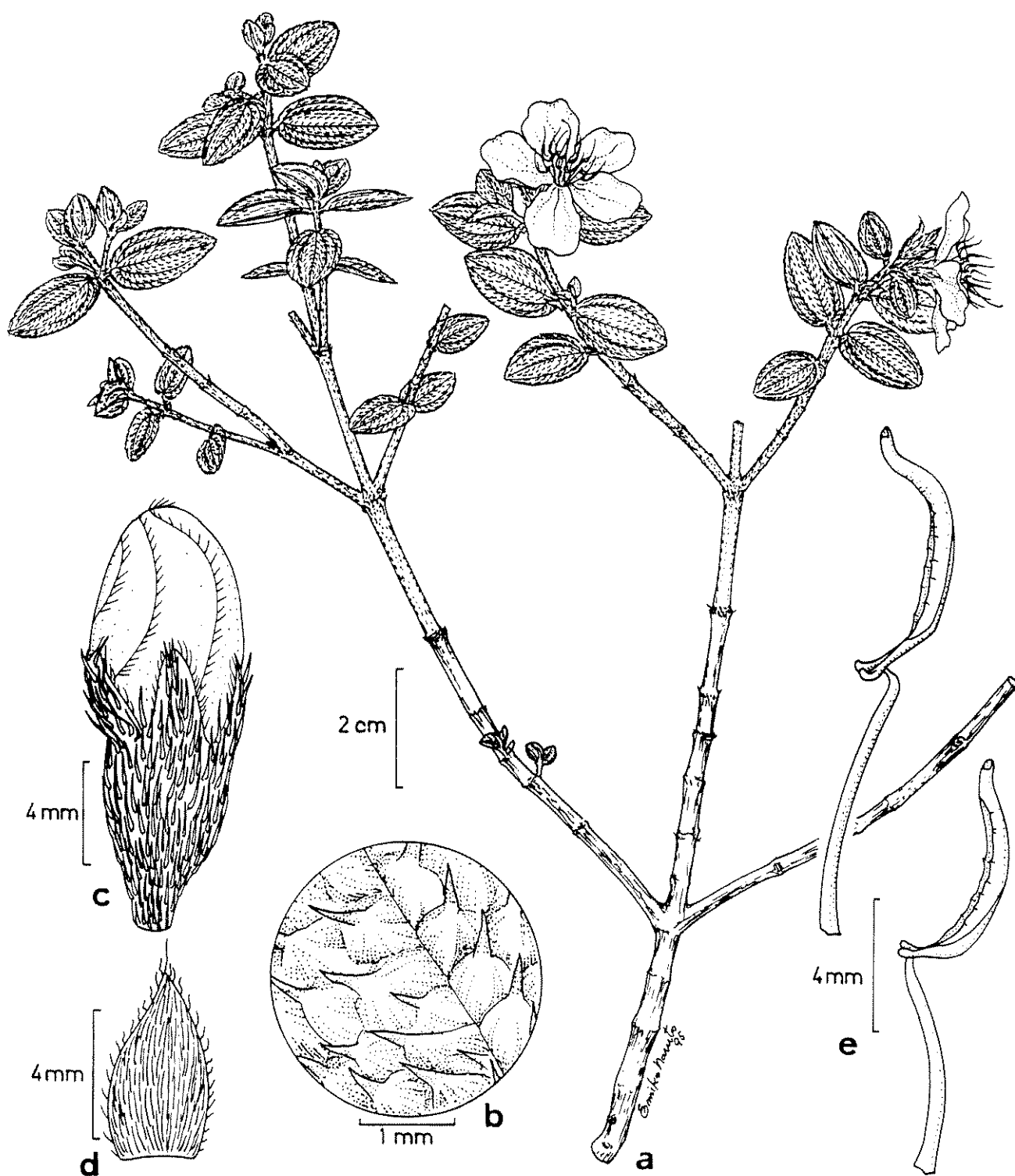


FIGURA 48. *Tibouchina oreophila* Wurdack (R.M.Harley et al. 19.695) a) ramo; b) tricomas da face superior da folha; c) botão floral; d) bráctea; e) estames dos dois ciclos

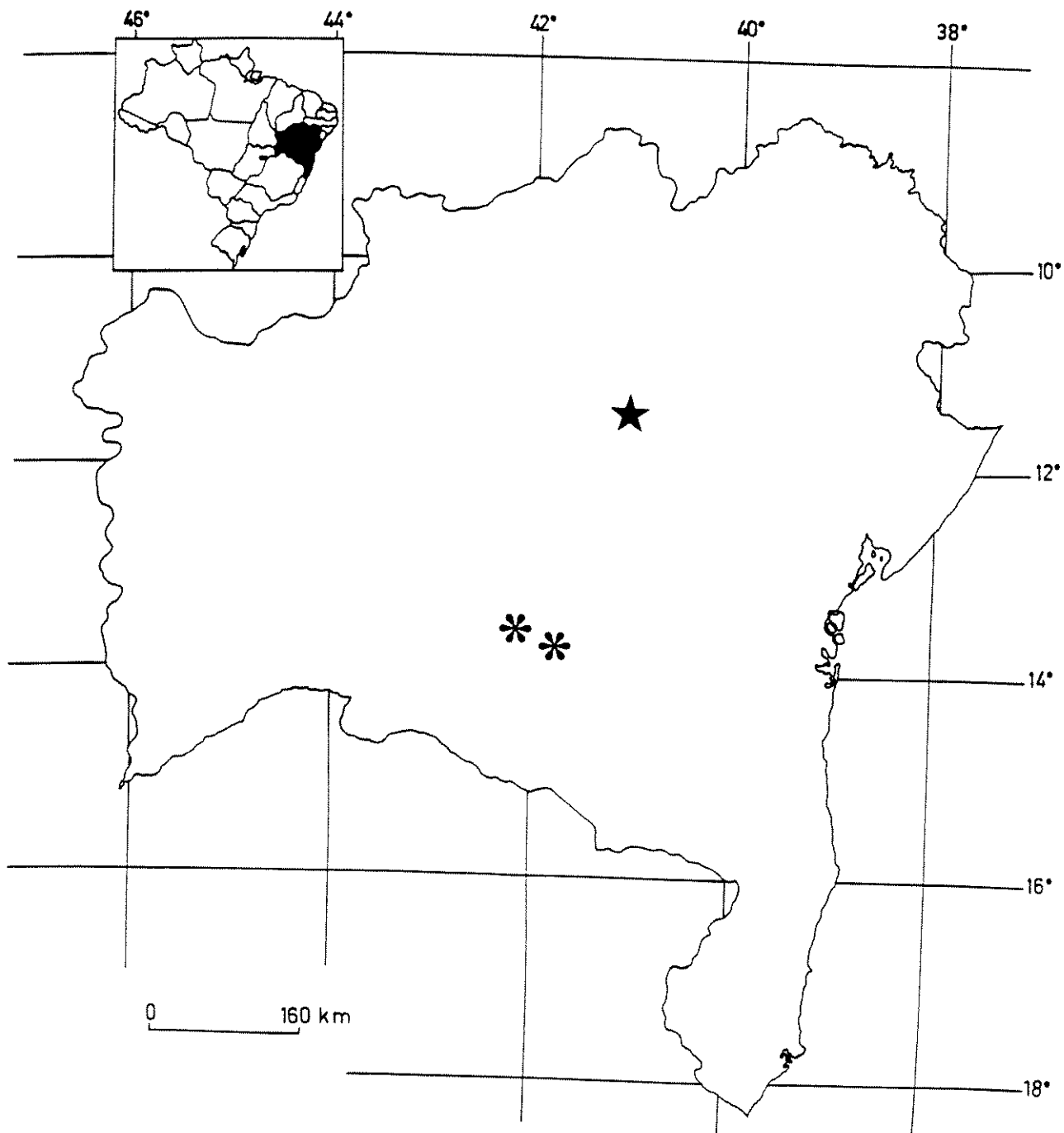


FIGURA 49. Distribuição geográfica do material examinado de: * *T. oreophila* Wurdack., ★ *T. stellipilis* Wurdack

Os espécimes *Tibouchina oreophila* são provenientes do estado da Bahia e foram coletados no Pico das Almas em altitude de 1.400-1800m, entre rochas, em vegetação de campo rupestre segundo dados de etiqueta (figura 49). Exemplares com flores e frutos foram coletados no mês de março.

Esta espécie pode ser reconhecida principalmente pela superfície superior da folha bulado-estrigosa (figuras 4 e; 48 b). Estes tricomas em MEV apresentam curtíssimas projeções laterais no ápice (figura 1 e), não observada nas demais espécies desta seção.

Vegetativamente, *Tibouchina oreophila* pode ser confundida com *T. lithophila*. Ambas as espécies ocorrem no estado da Bahia e são semelhantes quanto à disposição, tamanho e pilosidade das folhas. Estas estão reunidas na terminações dos ramos, são de tamanho reduzido e possuem coloração verde-acinzentada na face inferior, no material fresco segundo dados de etiqueta. *Tibouchina lithophila* difere desta espécie por apresentar os ramos glabros. Quanto às características florais, *Tibouchina oreophila* e *T. lithophila* são bem distintas. Em *T. lithophila* os botões florais são nitidamente menores, os filetes apresentam tricomas glandulares e nos estames maiores o conectivo apresenta tricomas glandulares.

MATERIAL EXAMINADO:

BRASIL. BAHIA: ÁGUA QUENTE, Pico das Almas a 17km ao NW de Rio de Contas 1.400-1.600m de alt. 25 mar 1980 (fl,fr), *S. Mori & T. Benton 13.592* (RB)

24. *Tibouchina stellipilis* Wurdack, **Phytologia** **29** (2): 138. 1974. Tipo. Brasil: Bahia. Morro do Chapéu Carolina "foot of sandstone cliffs", 29 Mar 1967 (fl), *G.T.Prance 4.806* (holotipo US, isotipo NY!)

Figura 50

Arbusto. Ramos quadrangulares, seríceos, assim como sobre as nervuras primárias na face inferior das folhas. Folhas pecioladas; pecíolo 0,6-0,9cm compr.; lâminas 4,7-3,5 x 2,4-1,5cm, lanceolado-ovada, base obtusa, ápice agudo, margem inteira, face superior estrigosa, face inferior entre as nervuras seríceo-estrelada,

tricomas com projeções laterais longas, nervuras 5. Flores reunidas em panículas curtas 5-5,5cm e em dicásios axilares; curtamente pediceladas, pedicelo ca. 1,5mm. Brácteas 4,5 x 1,8mm, lanceoladas ápice agudo, margem curtamente ciliada, serícea na face superior assim como no hipanto e externamente nas lacínias, bractéolas semelhantes. Cálice com tubo reduzido a ca. 0,8mm; lacínias ca. 2,5 x 1,2mm, oblongo-ovadas, ápice obtuso, margem curtamente ciliada, com os tricomas da face superior ultrapassando o ápice. Pétalas 0,9 x 0,7cm*, roxas, ápice rotundado-truncado, margem curtamente ciliada. Estames dimorfos, filetes com tricomas glandulares na porção inferior, conectivos bituberculados; filetes dos estames menores ca. 5,5mm* compr., tecas ca. 6,8mm* compr., conectivos ca. 1mm* prolongados; filetes dos estames maiores ca. 8mm* compr., tecas ca. 7,2mm* compr., conectivos ca. 4mm* prolongados. Ovário 1-1,5mm* compr., densamente seríceo no ápice; estilete ca. 1,6cm* compr., com esparso-piloso. Cápsula não vista.*(WURDACK 1974)

Tibouchina stellipilis foi coletada no estado Bahia, sendo que até o momento está representada apenas pela coleção tipo (figura 49).

Esta espécie é caracterizada pela presença de tricomas estrelados na face inferior das folhas entre as nervuras. Nestes tricomas as projeções laterais são longas, diferindo do observado em outras espécies desta seção.

Devido à ausência de flores abertas no exemplar examinado as medidas dos verticilos florais são aquelas de WURDACK (1974).

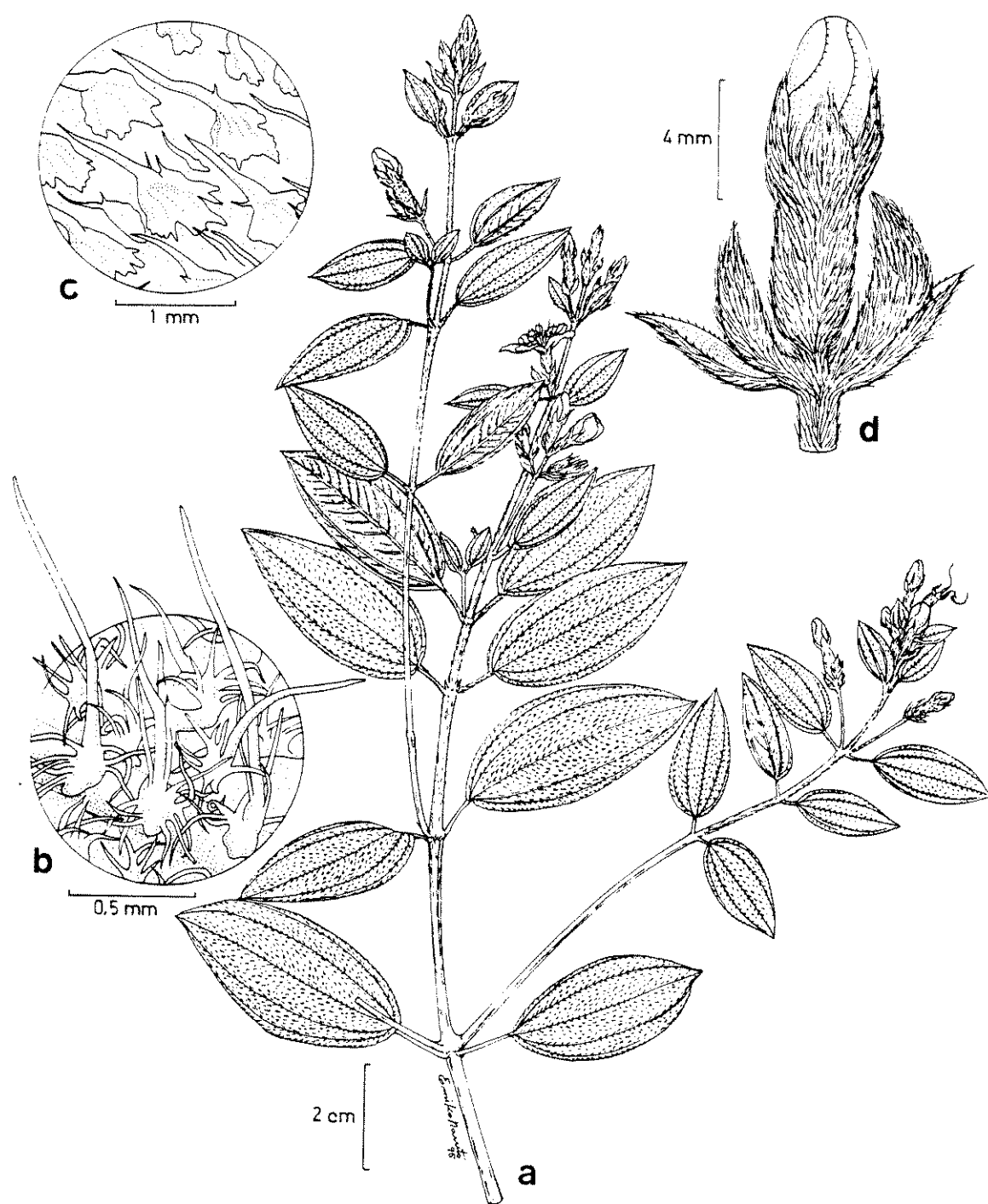


FIGURA 50. *Tibouchina stellipilis* Wurdack (G.T.Prance 4.806) a) ramo; b) tricomas da face inferior da folha; c) tricomas da face superior da folha; d) botão floral

25. *Tibouchina salviaefolia* (Cham.) Cogn. in Martius, **Fl. Bras.** 14 (3): 364, 1885
Figura 51

Lasiandra salviaefolia Cham., **Linnaea** 9: 441. 1834 Tipo. Brasil: “inter Vitoria et Bahia” s.d. (fl), *Sellow* 128 (lectotipo BR! isoelectotipos K, P, B fotografias dos isoelectotipos F!, UEC! SJRP!)

Tibouchina sulcata (Naud.) Cogn. in Martius, **Fl. Bras.** 14 (3): 337, 1885. *Lasiandra sulcata* Naud., **Ann. Sc. nat. ser. 3.** 13: 137. 1850. Tipo. Brasil: Bahia s.d. (fl), *Blanchet* 1697 (lectotipo BM!, isoelectotipos K, F!, fotografia do isoelectotipo UEC!) *syn. nov.*

Lasiandra aspera Salzm. *mss. in sched.*

Arbusto ca. 2m alt.. Ramos obtusos quadrangulares com tricomas estrigosos. Folhas pecioladas, pecíolos 0,7-0,9cm compr.; lâmina 4,5-7,8 x 1,4-2,3cm, oblongo-lanceolada, base obtusa, ápice agudo, margem inteira, com indumento estrigoso na face superior, esparso-seríceo na inferior, nervuras 3-5, as mais externas podem confluir acima da base. Inflorescência em dicásios terminais e axilares 8-15 cm compr.; flores curtamente pediceladas, pedicelos 1-2mm compr. Brácteas 1-1,1 x 0,6-0,7cm lanceoladas, ápice agudo, margem não ciliada, esparsamente curto-seríceas na face superior, bractéolas semelhantes porém menores. Hipanto 0,7-0,9 x 0,3cm campanulado, seríceo. Cálice com tubo muito reduzido; lacínias 4-5 x 2mm oblongas, ápice obtuso, margem curtamente ciliada, esparso seríceas na face superior na região mediana. Pétalas 2,2 x 1,7cm, magentas, ápice assimétrico truncado e apiculado, margem curtamente ciliada. Estames subisomorfos; filetes dos estames menores ca. 10,5mm compr. glabros ou subglabros, tecas ca. 7,5mm, conectivos 1,5mm prolongados bituberculados; filetes dos estames maiores ca. 12mm compr., com tricomas glandulares curtos, tecas ca. 9mm compr., conectivos 2mm prolongados. Ovário 4-5 x 2-2,5mm, densamente seríceo no ápice; estilete 2,3-2,4cm, arcuado no ápice, esparsamente curto-seríceo nos 2/3 inferiores ou glabro. Cápsula não vista.

Tibouchina salviaefolia foi coletada no estado da Bahia, em vegetação litorânea de restinga, em área onde predominava vegetação arbustiva.

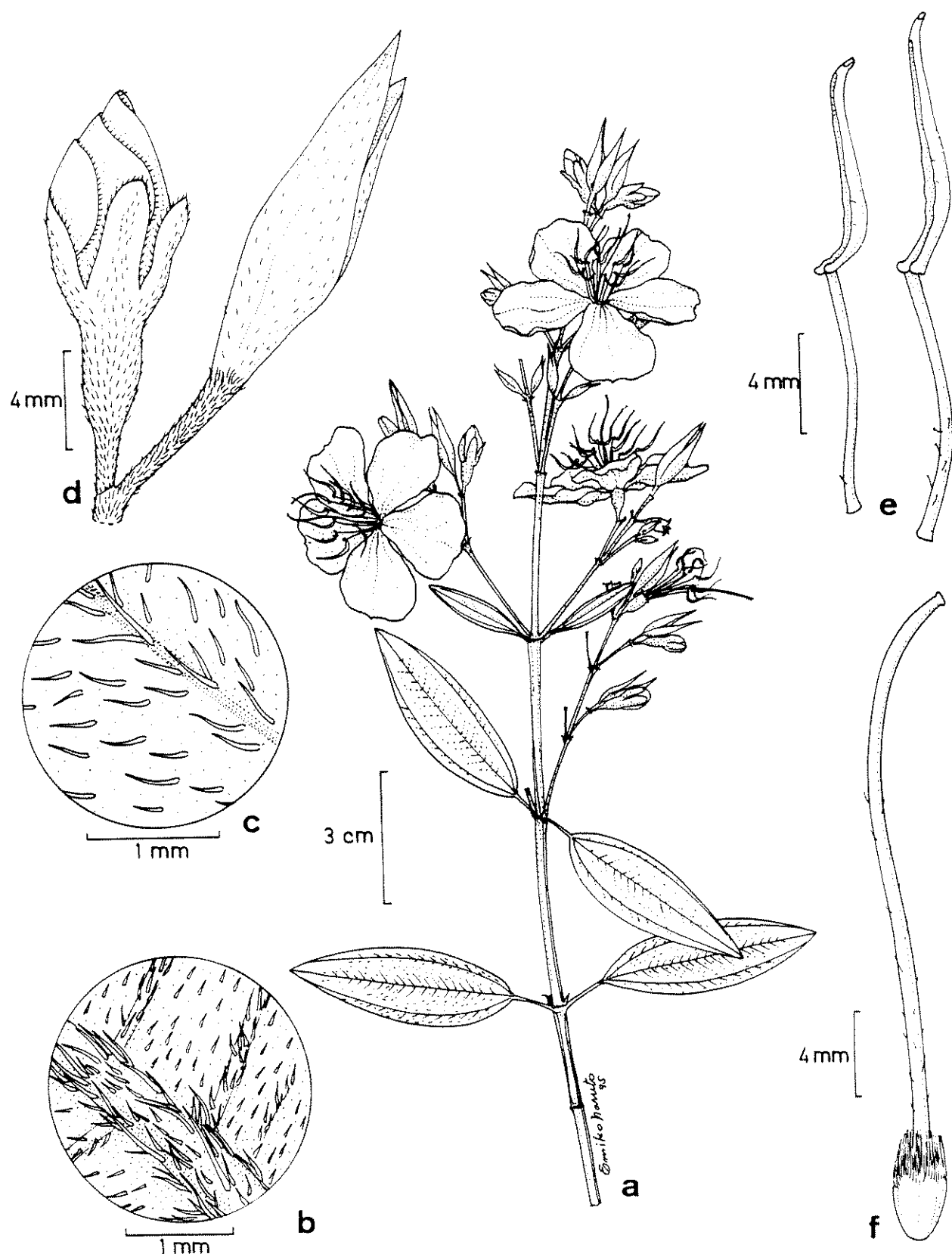


FIGURA 51. *Tibouchina salviaefolia* (Cham.) Cogn. (R.M. Harley 18.013) a) ramo; b) tricomas da face inferior da folha; c) tricomas da face superior da folha; d) botão floral; e) estames dos dois ciclos; f) gineceu

A presença de brácteas longas, que ultrapassam o hipanto, constitui o caráter diagnóstico desta espécie. Esta espécie foi designada por COGNIAUX (1885) para *Tibouchina* sect. *Pleroma*, e provavelmente estaria melhor situada em *T.* sect. *Involucrales* (Naud.) Cogn., devido ao tamanho das brácteas. Por enquanto, mantemos a sua posição dentro de *Pleroma*, até que o gênero todo seja reavaliado para uma nova classificação infragenérica. *Tibouchina salviaefolia* é próxima de *T. macrochiton* (Mart. ex DC.) Cogn. pertencente a *T.* sect. *Involucrales*, e que também ocorre no estado da Bahia em vegetação de restinga. Em *Tibouchina macrochiton* as brácteas são maiores e as reticulações da face inferior da folha não são salientes como em *T. salviaefolia*.

Ao compararmos os exemplares de *T. salviaefolia* com o material de *T. sulcata* (Naud) Cogn., constatamos que a maior diferença entre estas duas taxa era a presença de tricomas glandulares no conectivo no material tipo de *T. sulcata*. Um exame detalhado do tipo de *T. salviaefolia* revelou também a presença de tricomas glandulares sobre o conectivo, embora em menor número. Temos constatado para *Tibouchina* que a presença eventual de tricomas glandulares no conectivo é um caráter facultativo para algumas espécies. Consideramos que este caráter, mais evidenciado no material de *Blanchet 1697*, não é suficiente para separar estas taxa. Estamos portanto considerando *T. sulcata* como sinônimo de *T. salviaefolia*.

CHAMISSO (1834) ao descrever *T. salviaefolia* mencionou ter examinado uma coleta de *Sellow* sem mencionar o número desta coleta. O material *Sellow 128* vem sendo tratado com sintipo desta espécie. Como não encontramos outra coleta de *Sellow* estamos aceitando este material como sendo aquele referido por CHAMISSO (l.c.). Para esta espécie não foi designado o holotipo, sendo assim estamos elegendo o material do BR como o lectotipo e os demais como isolectotipos.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. BAHIA: ALCobaÇA: on the road between Alcobaça and Padro 39°13'W 17°29' alt. ca. sea level (fl), *R.M.Harley 1.8013* (CEPEC, SJRP, RB);

26. *Tibouchina discolor* Brade, **Arch. Inst. Biol. Veget.** 4 (1): 75 est. 6, 1938. Tipo. Brasil: Rio de Janeiro. Santa Maria Magdalena, Serra da Furquilha 1.400m, 4 Mar. 1935 (fl), *Santos Lima & A. C. Brade 14.268* (holotipo RB!)

FIGURA 52

Tibouchina discolor var. *alba* Brade, **Arch. Inst. Biol. Veget.** 4 (1): 76. 1938 Tipo. Brasil. Rio de Janeiro. Santa Maria Magdalena, Serra da Furquilha 1.500m, 4 Mar 1935 (fl), *Santos Lima & A. C. Brade 14.269* (holotipo RB!) *syn. nov.*

Arbusto ca. 1m alt. Ramos quadrangulares, adpresso seríceos. Folhas pecioladas, pecíolo 1,2-0,8cm compr.; lâmina 4,8-7,5 x 1,8-3,5cm, oblongo-lanceolada, base obtusa, ápice agudo, margem inteira, face superior glabra ou subglabra, pubescente sobre a nervura central próximo a base e no bordo, face inferior densamente serícea, nervuras 5. Inflorescência em panículas terminais e axilares 5-18cm compr.; flores curtamente pediceladas, pedicelo com 1-2mm. Brácteas 0,45 x 0,3cm, ápice obtuso, margem curtamente ciliada, face superior serícea, assim como no hipanto e lacínias; bractéolas semelhantes porém menores. Hipanto 4-4,5 x 3,4-4mm, campanulado, cálice com tubo reduzido a ca. 0,6mm; lacínias 2-2,5 x 1,5mm, oblongo-lanceoladas, ápice agudo, margem inconspicuamente ciliada. Pétalas 1,15 x 0,9cm, roxas ou brancas, ápice arredondado retuso, margem com tricomas glandulares curtos. Estames subisomorfos, estiletes com tricomas glandulares curtos, conectivos bituberculados; filetes dos estames menores ca. 6mm compr., tecas ca. 6mm compr., conectivos ca. 1mm prolongados; filetes dos estames maiores ca. 7mm compr., tecas ca. 7mm compr., conectivos ca. 1,2mm prolongados. Ovário 4 x 3,5mm, densamente seríceo no ápice; estilete ca. 1,3cm compr., glabro. Cápsula não vista.

Tibouchina discolor está representada até o momento apenas pela coleção tipo proveniente do estado do Rio de Janeiro.

A ausência de tricomas na face superior da folha e face inferior densamente serícea prontamente identificam esta espécie. Além disso, as folhas são discolores no material herborizado.

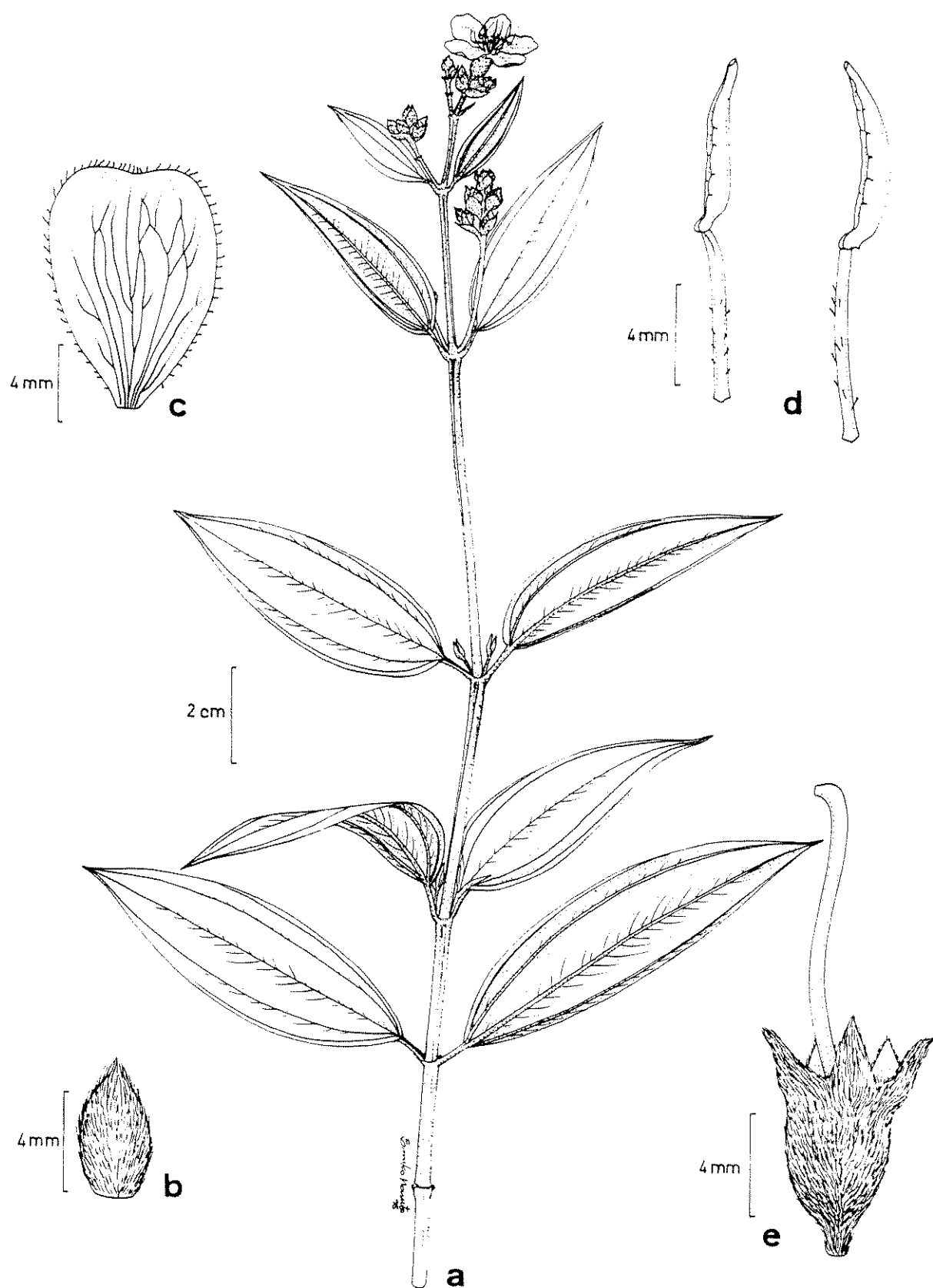


FIGURA 52. *Tibouchina discolor* Brade (Santos Lima & A.C.Brade 14.268) a) ramo; b) bráctea; c) pétala; d) estames dos dois ciclos; e) hipanto, lacínias e estilete

BRADE (1938) estabeleceu *Tibouchina discolor* var *alba* para caracterizar os indivíduos de flor branca. Porém, neste estudo, esta variedade foi aceita como sinônimo de *Tibouchina discolor* var *discolor*. Observamos que em outras espécies, como em *T. martialis*, existem populações com flores brancas e outras com flores roxas.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. RIO DE JANEIRO: SANTA MARIA MAGDALENA, Serra da Furquilha 1.500m, 4mar 1935 (fl), *Santos Lina & A. C. Brade 14.269* (RB)

27. *Tibouchina stipulacea* Guimarães da Vinha, **Bradea 1** (30): 321, fig. 2, 1973. Tipo. Brasil: Bahia. rod. Itaimbé/Itapebí 15 mai 1970 (fl), *T.S.Santos 800* (holotipo CEPEC !) *orth. mut.*

Figura 53

Arbusto ca. 2m alt.. Ramos obtuso-quadrangulares, com tricomas glandulares curtos. Folhas pecioladas, pecíolo 1,3-3cm compr.; lâmina 9,2-5,5 x 4,5-3cm, cordiformes, base cordada, ápice agudo e atenuado, margem inteira curtamente ciliada, com indumento esparsa velutino em ambas as faces, nervuras 5-7. Inflorescência em panículas terminais e axilares 8-10cm, flores pediceladas, pedicelo 2-4mm compr. Brácteas 0,4 x 0,18cm, oblongo-lanceoladas, ápice agudo, margem inconspicuamente ciliada, com tricomas glandulares na face superior. Hipanto 7-8 x 2,6mm, tubuloso com tricomas glandulares. Cálice com tubo reduzido a ca. 0,8mm; lacínias 3 x 1mm, lanceoladas, ápice atenuada, margem curtamente ciliada com tricomas glandulares na face superior. Pétalas 1,2 x 0,7cm roxas, ápice arredondado, margem com tricomas glandulares curtos. Estames subisomorfos; filetes com tricomas glandulares na porção inferior, conectivos bituberculados; filetes dos estames menores ca. 7mm compr., tecas 8-9mm compr., conectivo 7mm prolongados; filetes dos estames maiores ca. 8mm compr., tecas ca. 10mm, conectivos 1mm prolongados. Ovário 4 x 2mm, com tricomas glandulares no ápice; estilete ca. 1,9cm compr., com tricomas glandulares nos 2/3 inferiores. Cápsula não vista.

As coletas de *Tibouchina stipulacea* são provenientes do estado da Bahia. Estes exemplares foram coletados com flor no mês de maio.

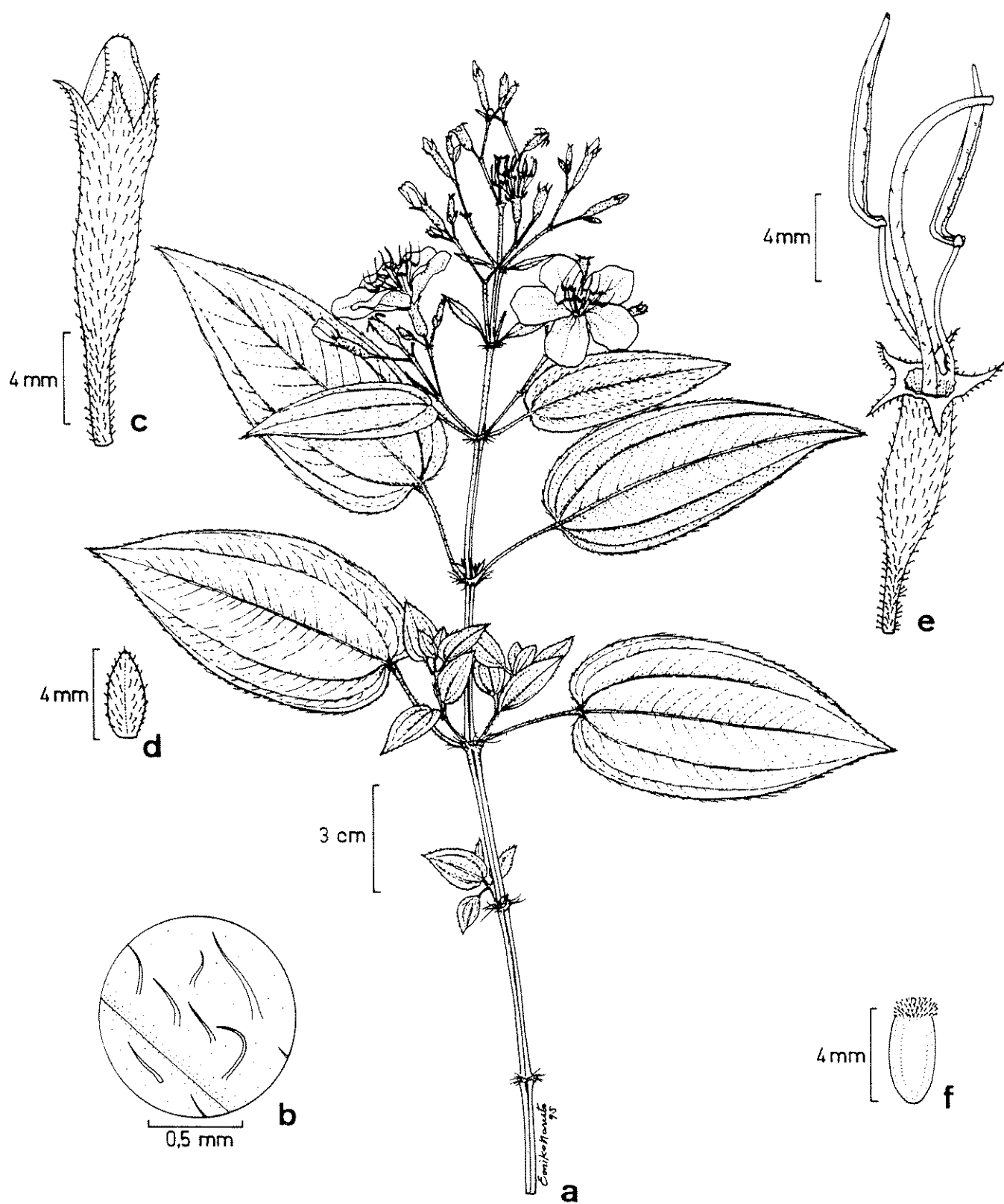


FIGURA 53. *Tibouchina stipulacea* Guimarães da Vinha (S.S.Talmon 1.684) a) ramo; b) tricomas da face superior da folha; c) botão floral; d) bractéola; e) hipanto, estilete e estames dos dois ciclos; f) ovário

Esta espécie pode ser reconhecida pela presença de hipanto alongado revestido por tricomas glandulares e lacínias curtas. A presença de tricomas glandulares no ápice do ovário é rara nas espécies desta seção, ocorrendo também em *Tibouchina ursina* e *T. gaudichaudiana*.

Tricomas longos sobre a região dos nós nos ramos, constitui um caráter freqüente no gênero *Tibouchina*, e está presente em diversas outras espécies desta seção. Por causa da presença destes tricomas o autor desta espécie designou o epíteto *stipulacea*, porém não existe nesta espécie a presença de estípulas, nem em outros gêneros de Melastomataceae. A ortografia deste epíteto foi corrigida, eliminando-se deste a letra e final do sufixo, aterando a grafia de *stipulaceae* para *stipulacea*.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. BAHIA: SEM O MUNICÍPIO INDICADO rio Jequitinhonha BR, 101 a faz. Ventania, 25 mai 1971 (fl), *S.S.Talmon 1.684* (CEPEC).

28. *Tibouchina ursina* (Cham.) Cogn. in Mart., **Fl. Bras.** 14 (3): 351. 1885.

Figuras 6 a, b; 54

Lasiandra ursina Cham., **Linnaea** 9. 443. 1834. Tipo. Brasil: s.d. (fl), *sellow 5407* (lectotipo K, fotografia do lectotipo UEC!)

Chaetogastra debilis Miq., **Linnaea** 22. 540 *apud* COGNIAUX (1885)

Lasiandra villosa Naud., **Ann. Sc. nat. serv.** 3 (13) 128. 1850. Tipo. Brasil: São Paulo *Gaudichaud* s.n. (não localizado)

Subarbusto 0,5-0,8m alt., caule simples, raramente ramificado. Ramo quadrangular, hispido-glandulosos, decorticantes na base. Folhas sésseis, lâmina 5,6-8,5 x 3-5,2cm, cordiforme, base cordada, ápice agudo, margem inteira a ligeiramente serrilhada, serícea nas duas faces, nervuras 7-9. Inflorescência em panícula terminal 20-29cm compr; flores pediceladas, pedicelo até 3mm compr.. Brácteas 1,6-1,8 x 0,7-0,8cm, côncavas, lanceolado-ovadas, ápice agudo, margem inconspicuamente ciliada, externamente seríceas, assim como o hipanto e as lacínias; bractéolas semelhantes um pouco menores.

Hipanto 8-12 x 5-6mm, tubuloso. Cálice com tubo muito reduzido a ca. 0,8mm, lacínias 9-12 x 3-4mm, oblongo-lanceoladas, ápice agudo, margem curtamente ciliada. Pétalas 2,1 x 1,4cm, roxas, ápice assimétrico, truncado e apiculado, margem com tricomas glandulares curtos. Estames dimorfos; filetes glabros, eventualmente com tricomas glandulares na porção inferior, conectivos com apêndices bituberculados, filetes dos estames menores ca. 9mm compr., tecas ca. 10mm compr., conectivos ca. 1,2mm prolongados; filetes dos estames maiores ca. 11mm compr., tecas ca. 12mm compr., conectivos ca. 2mm prolongados. Ovário ca. 12 x 6mm, ápice fendido, com tricomas glandulares curtos; estilete ca. 2,1cm compr., glabro, raramente glanduloso. Cápsula ca. 1,2 x 0,6cm; sementes ca. 0,5mm compr. cocleadas.

T. ursina ocorre em ambiente campestre, algumas vezes brejoso, nos estados de Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina e São Paulo (figura 56). Exemplares com flores e frutos foram coletados de dezembro a março.

Esta espécie é prontamente identificada pelo seu hábito subarborescente, caule raramente ramificado, indumento seríceo que reveste diversas partes da planta e formato cordiforme das folhas, não havendo dificuldade quanto à sua identificação.

T. ursina é melhor relacionada com *T. gracilis* (Bonpl.) Cogn., pertencente à *Tibouchina* sect. *Simplicicaules*, pelo hábito, pilosidade e inflorescência. As diferenças entre as duas estão na forma da folha, tamanho das brácteas e caducidade das lacínias.

CHAMISSE (1834), ao descrever *T. ursina*, apenas citou ter examinado material de *Sellow* sem mencionar o número de coleta. Em três exemplares coletados por *Sellow* 654, 5407 e s.n. as etiquetas de coletas são manuscritas e nestas podemos observar a rubrica de Chamisso. Denominamos o exemplar *Sellow* 5407 como lectotipo desta espécie. Foram também examinadas outras coletas de *Sellow*, nestas as etiquetas são impressas e não conta a rubrica de Chamisso.

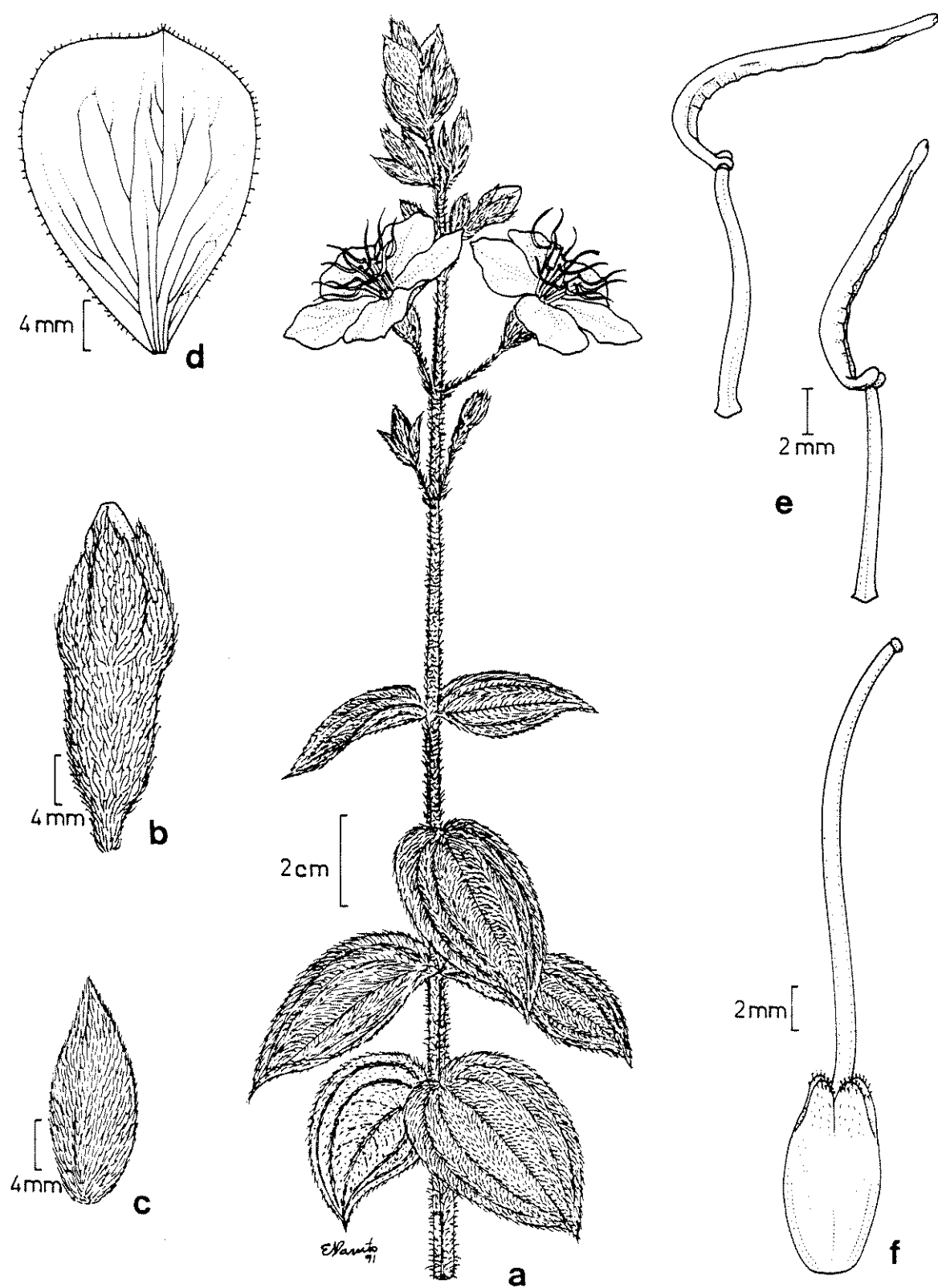


FIGURA 54. *Tibouchina ursina* (Cham.) Cogn. (Brade 12.292) a) ramo; b) botão floral; c) bráctea; d) pétala; e) estames dos dois ciclos; f) gineceu.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. MINAS GERAIS: CALDAS 19 Mar 1846 (fl), *Widgreen* s.n. (US, C L.147/91 N.186); id., 07 Mar 1862 (fl), *Regnell II 106* (C); id., 17 Mar 1862 (fl, fr), *A. F. Regnell II 106* (F); **SERRA DOS CRISTAIS** em direção a Diamantina 4 Abr 1892 (fl), *Glaziou 19.293 a* (R).

PARANÁ: CURITIBA: 5km E de Curitiba BR 116 02 Fev 1973 (fl), *A. Krapovickas 23099* (MO); **IMBITUVA:** Rio Imbituva 05 Mar 1982 (fl), *R. Kummrow et al 1863* (F); **LAPA** 16 Mar 1973 (fl, fr), *L. Th. Dombrowski 4577* (MO); **PIRAQUARA:** São Roque 06 Fev 1971 (fl), *G. Hatschbach 26297* (C); id., FEA 10 Jan 1972 (fl), *N. Iraguire 2630* (MO); **QUATRO BARRAS:** Rio Taquari 21 Fev 1967 (fl), *G. Hatschbach 16028* (F); **TIJUCAS DO SUL:** 46km S de Curitiba 14 Fev 1978 (fl, fr), *A. Krapovickas & C. L. Cristobal 33620* (US).

SANTA CATARINA: CAÇADOR Alt. 950-1100m 7 Fev 1957 (fl), *L.B.Smith & R.Klein 10.986* (R); **CHAPECÓ** Alt. 900-1000m 20-21 Fev 1957 (fl), *L.B.Smith & R.Klein 11.622* (R); **CURITIBANOS** Alt. Ca. 850m 9 Fev 1957 (fl), *L.B.Smith & R.Klein 11.088* (R); **JOAÇABA:** Campo 14-15km East of Ponte Serrada alt. 700-900m 26 Fev 1957 (fl), *L. B. Smith & R. Klein 11875* (F, R); Porto União Fazenda Frei Rogério Alt. Ca. 750m 4 Fev 1957 (fl, fr), *L.B.Smith & R.Klein 10.741* (R).

SÃO PAULO: CAMPOS DA BOCAINA: Invernada Pinhal 30 Mar 1894 (fl), *Löfgren [CGGSP] 2328* (SP); **CAMPOS DO JORDÃO:** 05 Fev 1937 (fl), *P. C. Porto 3166* (RB); **SÃO JOSÉ DOS CAMPOS** 28 Mar 1962 (fl), *I. Mimura 337* (NY, UB); **SÃO PAULO:** Jabaquara 01 Mar 1915 (fl, fr), *A. C. Brade 7426* (SP); id., Butantan 07 Jan 1918 (fl, fr), *F. C. Hoehne* s.n. (SP 1.232); id., inter Vila Ema et São Bernardo 12 Jan 1932 (fl), *A. C. Brade 12292* (RB); id., Itaim 11 Jan 1939 (fl, fr), *F. C. Hoehne* s.n. (SP 39.986); id., *Campo Congonhas* 29 Jan 1942 (fl,fr), *W. Hoehne* s.n. (SP 10996, NY).

SEM O ESTADO INDICADO: s.d. (fl), *Sellow 654* (US); s.d. (fl), *Sellow* s.n. (P).

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

Figuras 1 c; 3 g; 10 g; 55

Lasiandra candolleana Mart. ex DC., **Prodr.** 3: 129. 1828. Tipo. Brasil. 1827 (fl), *Martius* s.n. (lectotipo G, fotografia do lectotipo F!). *Rhexia candolleana* Mart. *nom. nud.*

Tibouchina setulosa Spreng ex Cogn. in Mart., **Fl. Bras.** 14 (3): 339. 1885. Tipo. Brasil: Bahia. Cabula out 1835 (fl, fr) *Luschnath 20* (lectotipo BR!, isoelectotipo W) *syn. nov.*

Arvoreta ou árvore 2-9m alt. Ramos subcilíndricos, estrigoso-estrelado. Folhas pecioladas, pecíolo 0,8-1cm compr.; lâmina 5,5-11 x 1,6-3,5cm, lanceolada, ápice agudo, raramente obtuso, margem inteira, face superior estrigosa, tricomas com projeções laterais curtíssimas próximo a base, face inferior com tricomas seríceos esparsos, nervuras 3, acródomas supra-basais, podendo apresentar outro par externo o qual conflui acima destes. Inflorescência em panícula terminais e axiliares, 5,5-17,5cm compr., flores pediceladas, pedicelo 2-3mm compr.. Brácteas 1,2-1,5 x 0,15-0,2cm, longamente lanceoladas, ápice agudo, externamente estrigosas, margem curtamente ciliada, bractéolas semelhantes um pouco menores. Hipanto 5-7 x 4-5mm, campanulado, seríceo-estrelado. Cálice com tubo reduzido a ca. 0,6mm; lacínias (1,7)6 x 3-4mm ovado-lanceoladas, ápice agudo, raramente obtuso, margem inconspicuamente ciliada, externamente seríceo-estreladas na região mediana. Pétalas 3,4-3,5 x 2,2-2,5cm, roxas, ovadas, ápice arredondado e apiculado, margem curtamente ciliada. Estames subisomorfos; filetes densamente cobertos por tricomas glandulares, conectivos densamente cobertos por tricomas glandulares curtos; filetes dos estames menores ca. 10mm compr., tecas ca. 9mm compr., conectivos não prolongados, filetes dos estames maiores 12-15mm compr., tecas ca. 11mm compr., conectivos prolongados 1,5-2mm. Ovário 5-6,7 x 4-5mm, densamente seríceo no ápice; estilete 2,3-2,8cm compr., sigmoidal, seríceo na porção inferior até glabro. Cápsula 0,6-0,8 x 0,6-0,7cm; sementes ca. 0,6mm, alongado-cocleada.

Tibouchina candolleana é uma arvoreta que ocorre em matas ciliares nos estados da Bahia, Minas Gerais e Goiás e no Distrito Federal (figura 56). O período de floração e frutificação inicia em junho e termina em setembro.

Esta espécie pode ser reconhecida por apresentar as nervuras foliares confluindo acima da base e presença de bractéolas longamente lanceoladas.

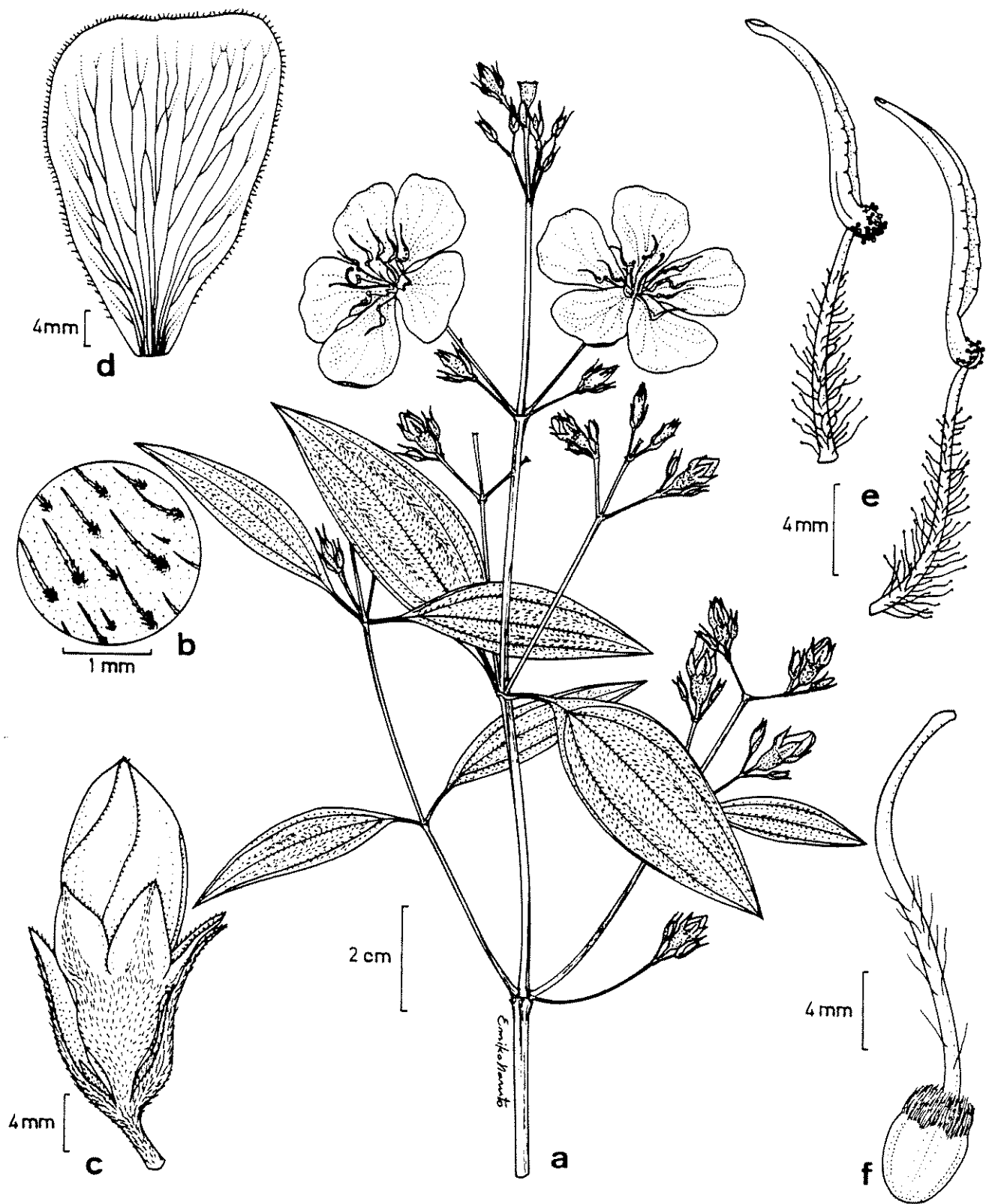


FIGURA 55. *Tibouchina candolleana* (Mart. ex DC.) Cogn. (Vauthier 55) a) ramo; (A. Macedo 808) b) tricomas da face superior da folha; c) botão floral com bractéolas presentes; d) pétala; e) estames dos dois ciclos; f) gineceu

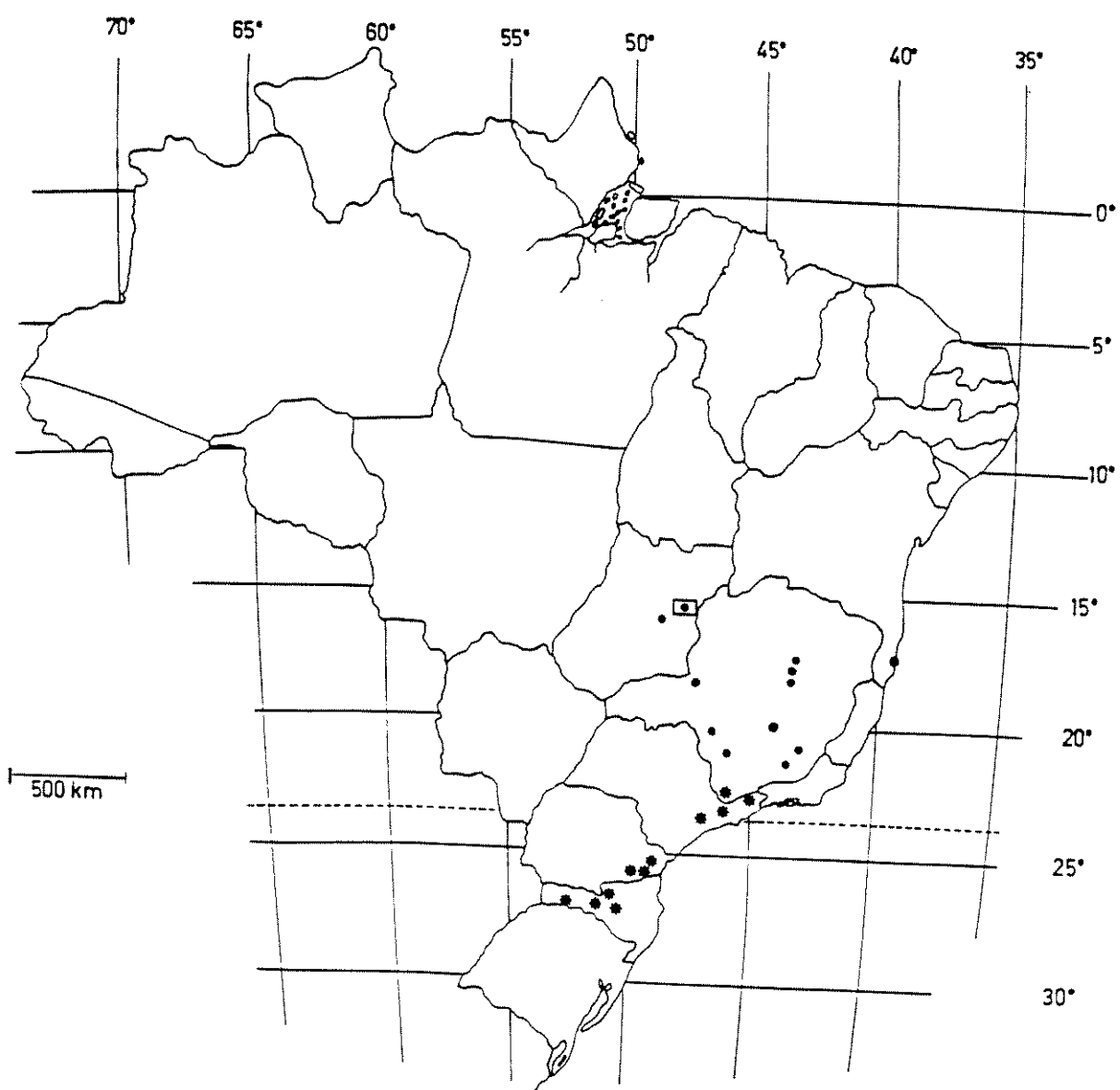


FIGURA 56. Distribuição geográfica do material examinado de: ● *Tibouchina candolleana* (Mart. ex DC.) Cogn. e ★ *T. ursina* (Cham.) Cogn.

Tibouchina setulosa Spreng ex Cogn. foi coletada nos estados da Bahia e Minas Gerais e considerada distinta de *T. candolleana* principalmente quanto ao tamanho das lacínias e pilosidade do estilete. COGNIAUX (1885) citou as coletas de *Luschinath* 20, *Blanchet* 3078, *Blanchet* 588 e *Salzmamm* 243 como sintipos de *T. setulosa*. Na coleta de *Luschinath* 20 em Cabula na Bahia as lacínias são curtas com ca. 1,7mm, porém na coleta de *Blanchet* 3078 também realizada neste estado as lacínias apresentam um maior comprimento 5-6mm. A ausência de tricomas no estilete nestes exemplares está dentro da variação deste caráter observada em *T. candolleana*. Os outros sintipos descritos para *T. setulosa* não foram encontrados: *Blanchet* 588 e *Salzmamm* 243 coletados na Bahia e CLAUSSEN s.n. coletado em Minas Gerais. A maior diferença entre *T. setulosa* e *T. candolleana* foi observada no indumento foliar. Em *T. setulosa* os tricomas da face superior da folha não apresentam projeções laterais na base. Porém consideramos que este caráter não é suficiente para considerarmos *T. setulosa* como uma espécie diferente de *T. candolleana*.

DE CANDOLLE (1828) no protólogo de *T. candolleana* registrou a ocorrência desta na localidade de Rio Grande de Belmonte na Bahia. O autor citou ter examinado materiais desta espécie na coleção de MARTIUS e no herbário de KUNTH. A fotografia do exemplar depositado no herbário G corresponde ao material do herbário de MARTIUS, *Rhexia candolleana* Mart. A etiqueta que acompanha este exemplar não trás registrado o local desta coleta. O único material examinado proveniente da localidade de Bellmonte foi coletado pelo *Princ. Max. de Neuwied* 3, e foi considerado como pertencente a coleção tipo por A. Cogniaux. Assim como A. Cogniaux estamos aceitando esta coleta como sintipo de *T. candolleana*.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. BAHIA. BELMONTE, Rio Grande de Belmonte s.d. (fl), *Princ. Max. de Neuwied* 3 (BR); SEM O MUNICÍPIO INDICADO s.d. (fl), *Blanchet* 3078a (W); “in convallibus” s.d. (fl), *Blanchet* s.n. (W 333607)

MINAS GERAIS: ACABA MUNDO: Serra do Curral 13 Ago 1945 (fl), *L. O. Williams & V. Assis* 8044 (BM, US); **ANDRELÂNDIA:** Cruz das Almas 23 Ago 1936 (fl), *Mello Barreto* 5233 (F); **BARBACENA** 22 Set 1887 (fl), *Schwacke* 6003 (BR); id., 22 Jul 1888 (fl), *Glaziou* 16796 (BR, C, F); **BELO HORIZONTE** Jardim Botânico 20 Jul 1933 (fl), *M. Barreto* 6.923 (RB); **BETIM:** Fazenda Cambuí 7 Set 1945 (fl), *L. O. Williams & V. Assis* 8048 (S, BR, C, R, US); **BOA VISTA** Ago 1834 (fl), *Warming* 2239/2 (C); **CARMO DO RIO CLARO** Fazenda Córrego Bonito 9 Nov 1961 (fl,fr), *A. G. Andrade & M. Emmerich* 1.181 (R); **CAROMANDEL** 18 Out 1927 (fl, fr) *J. Jarneby* s.n. (BM 594/86); **CATIARA** 1.00m 23 Ago 1950 (fl, fr), *Duarte* 2.978 (RB); **DIAMANTINA** Jun 1934 (fl), *Brade* 13.754 (RB); id., 20 Set 1965 (fl, fr), *A.P.Duarte E.Pereira* 9.970 (RB); id., 7 Ago 1980 (fl), *F. da Silva* 8 (HRB, R); **GOUVEIA:** Barro Preto 14 Set 1985 (fl), *G. Hatschbach & R. Kummrow* (C); **ITACAMBIRE** (fr), *F. da Silva* 23 (HLC); **ITUIUTABA** 11 Ago 1946 (fl), *A. Macedo* 808 (S, C, BM); id., Fazenda Santa Therezinha 3 Ago 1948 (fl), *A. Macedo* 1.160 (RB); **JOAQUIM FELÍCIO** Serra do Cabral 2 Set 1985 (fl), *R. Mello Silva et al.* 39.542 (RB); **LAGOA SANTA** s.d. (fl), *Warming* 2239/1 (C); **MATO DENTRO:** Serra do Cipó 5 Set 1952 (fl, fr), *A. Macedo* 3778 (S); **PARQUE NACIONAL DA SERRA DA CANASTRA** 20 Ago 1983 (fl,fr), *R.S. Ramalho & A..L.P.Mota* (RB); **SANTA LUZIA** 3 Set 1933 (fl, fr), *M. Barreto* 6.924 (RB); **SÃO GONZALO DO SAPUCAIA:** Rod. Fernão Dias 4 Set 1971 (fl), *G. Hatschbach* 26961 (S, C); **SÃO JOÃO DEL REI** 22 Jun 1887 (fl), *A. Glaziou* s.n. (BM 20507); id., 24 Jun 1887 (fl), *Glaziou* 16.796 (R); id., Serra do Pinheirinho 8 Jul 1936 (fl), *M. Barreto* 4.679 (RB); **SERRA DO CALIXTO** Set 1945 (fl, fr), *L. Lanstyack* s.n. (RB 55.991); **SOBRADINHO** 17 Jun 1863 (fl), *Eug. Warming* 371 (C); **TEJUCO** 1883 (fl), *Vauthier* 55 (F); **VIÇOSA** 21 Out 1930 (st), *Y. Mexia* 5197 (BM); **SEM O MUNICÍPIO INDICADO:** s.d. (fl), *Eug. Warming* 315 (C); id., s.d. (fl, fr), *POHL* 185 (BR). Jul 1840 (fl), *Gardner* 4591 (BM).

DISTRITO FEDERAL: BRASÍLIA 1961 (fl, fr), *W. Macedo* 85 (RB); id., 16 Ago 1963 (fl), *E. Heringer et al.* 56216 (F); id., 21 Ago 1964 (fl), *Irwin & T.P. Soderstrom* 5401 (F); id., matas do Zoobotânico 26 Ago 1965 (fl, fr), *D. Sucre* 808 (C, F, RB); **CÓRREGO VICENTE PIRES** 15°48'S 48°00'W 30 Ago 1983 (fl), *J.H. Kirkbride, Jr* 5375 (INPA, F, RB); **FAZENDA ÁGUA LIMPA:** Córrego da Onça 15°57'S 47°54'W 11 Set 1981 (fl), *J.H. Kirkbride, Jr* 4428 (F, BR); **PARANOÁ** 20 Set 1965 (fl), *H. S. Irwin et al.* 8491 (S, F); **TAGUATINGA:** Córrego Samambaia 13 Jul 1966 (fl), *H. S. Irwin et al.* 18200 (S, F).

GOIÁS: CORUMBÁ Ago 1892 (fl), *E. Ule* 115 (R); **RIO CORUMBÁ** 1894-5 (fl,fr), *Glaziou* 21372 (BR, C, RB); 1894-5 (fl, fr), *Glaziou* 21373 (BR, C).

SEM O ESTADO INDICADO: s.d. (fl), *Reinchanck* s.n. (C L.147/91 N.28).

30. *Tibouchina lhotzkyana* (C. Presl) Cogn. in Martius, **Fl. Bras.** 14 (3): 357, 1885

Figura 57

Lasiandra lhotzkyana C. Presl, **Symb. Bot.** 2: fig. 52. 1831. Tipo. figura 52 !

Melastoma brachiata Vell., **Fl. Flum.** 5 tab. 125. 1825 *syn. excl.*

Lasiandra cordiformes Naud., **Ann. Sc. nat. ser.** 3. 13: 143. 1850 Tipo. *Lasiandra setulosa* Mart. Herb. 283 (não localizado) *non* *L. setulosa* Spreng ex Cogn.

Lasiandra sericea Naud., l. c. :144 Tipo. Brasil. "loco haud indicato", *Bonpland* (não localizado)

Pleroma steudelli Triana, **Mélast.**: 48. 1871 *apud* COGNIAUX (1885)

Rhexia collina Salzm mss. *in sched.*

Arbusto 0,8-1,5m alt. Ramos obtuso-quadrangulares, densamente hirsuto-seríceos, com tricomas longos sobre os nós, glabrescentes na base. Flores pecioladas pecíolo com 0,3-1cm; lâmina 4-7 x 2,2-4cm, lanceolado-ovada, base obtusa, subcordada, ápice agudo, margem inteira, denso sericea nas duas faces, com 5 nervuras. Inflorescência em panícula curta 5-10cm compr., terminal e axilar, flores pediceladas, pedicelo com 1-2mm. Brácteas 1-1,5 x 0,3-0,45cm, oblongo-lanceoladas, ápice agudo, margem ciliada, serícea na face superior. Hipanto 6 x 3mm, tubuloso, seríceo assim como na face superior das lacínias. Cálice com tubo reduzido a 1mm; lacínias 5 x 2mm, lanceoladas, ápice agudo, margem ciliada. Pétalas 2,2 x 1,3cm, roxas, ápice arredondado, margem curtamente ciliada. Estames dimorfos, filetes com tricomas glandulares curtos na porção inferior, raramente glabros, conectivos bituberculados; filetes dos estames menores ca. 10mm compr., tecas ca. 10mm compr., conectivos 1,5-2mm prolongados; filetes dos estames maiores ca. 12mm compr., tecas ca. 13mm compr., conectivos 3mm prolongados. Ovário 5 x 2,5mm densamente seríceo no ápice; estilete ca. 2,5cm compr., sigmoidal, com tricomas glandulares na porção inferior. Cápsula 0,8-1 x 0,5-0,6cm, as lacínias podem persistir no fruto; sementes maduras não vistas.

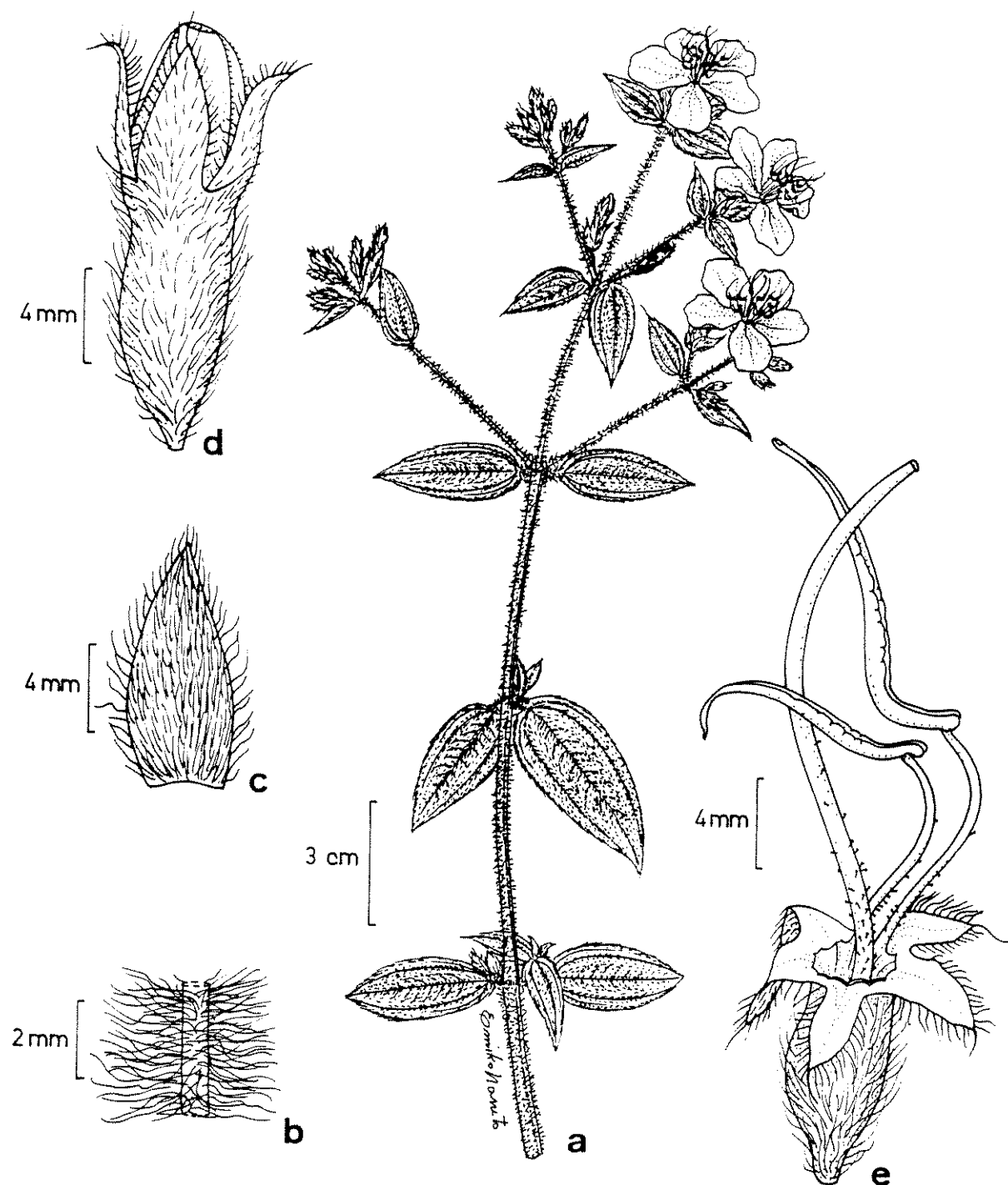


FIGURA 57. *Tibouchina lhotzkyana* (Presl.) Cogn. (Oliveira 62) a) ramo; b) tricomas do eixo da inflorescência; c) bractéola; d) botão floral; e) hipanto, estilete e estames dos dois ciclos

As coleções de *Tibouchina lhotzkyana* estão até o momento restritas aos estados da Bahia e Pernambuco, na região de Mata Atlântica. Nestas localidades esta espécie foi coletada nas áreas mais úmidas. O período de floração tem início em outubro e prossegue até fevereiro.

O caráter diagnóstico de *T. lhotzkyana* é a presença de tricomas hirsuto-seríceo, não glandulosos, sobre os ramos. A presença de tricomas glandulares nos filetes e folhas revestidas com indumento seríceo aproximam esta espécie de *T. gaudichaudiana*, *T. urceolaris* e *T. pereira* Brade et Markgr. (sect. *Diotanthera*). Estas espécies diferem de *T. lhotzkyana* por não apresentarem o caráter diagnóstico mencionado. Em *T. pereira* os tricomas sobre os ramos são glanduloso-hirsutos.

O material tipo desta espécie é a prancha de PRESL (1831). Esta figura é composta por uma ilustração do ramo florido e os detalhes das partes florais ampliados, fornecendo assim os elementos que permitem a identificação do taxon. Esta prancha não é acompanhada por uma descrição da planta, também não foi feita nenhuma referência ao material examinado.

Melastoma brachiata Vell. foi excluída da lista de sinônimos porque a figura e a diagnose fornecidas por VELLOSO (1825) são imprecisas. Estas fornecem caracteres muito gerais que se aplicam a outras Melastomataceae, e portanto sem valor diagnóstico.

A fotografia de um possível isotipo foi enviada pelo herbário P. Este material pertencia ao herbário de STEUDEL. Após examinarmos este material concluímos que este não fornece provas contundentes que seja um dos materiais examinados por C. Presl. COGNIAUX (1885) descreveu também como sinônimo desta espécie *L. cordiformes* Naud. Segundo NAUDIN (1850a) o basônimo desta espécie é *L. setulosa* Mart., depositada no herbário de *Martii* nº 283. Examinamos alguns exemplares de *Martii* 283 os quais identificamos como *T. lhotzkyana*, porém não localizamos o exemplar citado por NAUDIN (1850a).

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. BAHIA: LAMERÃO 9 Set 1956 (fl), *E. Pereira* 1980 (RB); **MUTUIPE** margem do ramal para o Fôrjo (povoado) Km 8 14 Out 1975 (fl), *L. A. M. Silva* 24 (US); **SANTO ANTÔNIO DE JESUS** 10 Out 1985 (fl), *E. R. de Oliveira* 62 (HRB);

VALENÇA 7 Feb 1983 (fl, fr), *A. M. de Carvalho & T. P. Plowman 1521* (F, RB); id., 3 Nov 1990 (fl,fr), *A. M. Carvalho 3225* (SJRP); **SEM O MUNICÍPIO INDICADO:** s.d. (fl.), S.C. (BM 20479); in collibus s.d. (fl), *Salzman* s.n. (BR L 4173/94 N° 200); S.D (fl), S.C Herbar Florae (BR L 4173/94 N° 202); 1831 (fl), *Lhotzky* s.n. (BR 4173/94 N° 198); prope cruz de Cosmo e Coballo Ago 1835 (fl), *Luschnath 11* (BR); 1937 (fl, fr), *J. Menezes 507* (RB); 18 Out 1982 (fl), *L. R. Noblick et al. 2109* (US).

PERNAMBUCO: SEM MUNICÍPIO INDICADO 1839 (fr), Schornbaum S.N. (BR L 4173/94 N°203)

SEM O ESTADO INDICADO: 1937 (fl,fr), *J. Menezes 507* (RB); s.d. (fl), *Prisse* s.n. (BR 4173/94 N°195); s.d. (fl), *Blanchet 144* (BM); s.d. *Martii Herbar Florae 283* (W)

31. *Tibouchina gaudichaudiana* (DC.) Baill, **Hist. des Pl.** 7: 7 fig. 9. 1879

Figuras 10 h; 58

Lasiandra gaudichaudiana DC., **Prod.** 3: 128. 1828 Tipo. Brasil: Rio de Janeiro. 1824 (fl,fr), GUADICHAUD (lectotipo B fotografia do lectotipo F!)

Pleroma petiolata Paxt., **Ann. de Gand.**: 107. 1845 *apud* COGINAUX (1885)

Lasiandra osbeckioides Steud, **Flora** 27: 720. *apud* COGINAUX (1885)

Lasiandra spoliolata Naud., **Ann. Sc. nat. ser. 3.** 13: 137. 1850. Tipo. Brasil. *prope* Rio de Janeiro, *Gaudichaud 152*, (não localizado)

Lasiandra phalacrostemmon Naud., l.c.:137. 1850. Tipo. Brasil. setentrional *Bompland* s.n. (não localizado)

Lasiandra tutescens Naud., l.c.: 137. 1850. Tipo. Brasil. *prope* Rio de Janeiro, GAUDICHAUD 743 (não localizado)

Lasiandra maximilliana Naud, l.c.:137. 1850. Tipo. Brasil: províncias do Rio de Janeiro e São Paulo, *Bompland* s.n (não localizado)

Tibouchina reichardtiana Cogn. in Matius, **Fl. Bras.** 14 (3): 361, 1885 Tipo. Brasil: Rio de Janeiro. S. Cristovão et Coral Falza s.d. (fl,fr), *Pohl et Schott 3957*(lectotipo W !) *syn. nov.*

Arbusto até 2m alt. Ramos quadrangulares, raramente sub-alados, com indumento piloso. Folhas pecioladas, pecíolo 0,5-0,9cm compr.; lâmina 9-5 x 3,5cm oblongo lanceolada a lanceolada, base obtusa, ápice agudo ou algumas vezes obtuso, margem inteira, com indumento esparso seríceo a seríceo na face superior e seríceo a

esparso seríceo na face inferior, nervuras 5, raramente 7. Inflorescência em panículas 7-16cm, terminais e axilares; flores curtamente pediceladas, pedicelo 1-3mm compr. Brácteas 0,6-0,7 x 0,25-0,3cm, oblongo-lanceoladas, côncavas, ápice agudo margem curtamente ciliada, seríceo na face superior. Hipanto 7-8 x 4mm campanulado, glandulosos-seríceo ou seríceo. Cálice com tubo reduzido a ca. 1mm; lacínias 3-4 x 2,5mm, oblongo-lanceoladas, ápice agudo, margem inconspicuamente ciliada, glanduloso-seríceo ou seríceo na face superior na região mediana. Pétala 2,7 x 1,8cm, lilás, obovada ápice arredondado, margem com tricomas glandulares curtos. Estames dimorfos, filetes com tricomas glandulares na porção inferior, conectivos bituberculados; filetes dos estames menores ca. 9mm compr., tecas ca. 8,5mm compr., conectivos ca. 1mm prolongados; filetes dos estames maiores ca. 1,1mm, tecas ca. 1,3mm compr., conectivos ca. 1,5mm prolongados. Ovário 5 x 2,8mm, ápice densamente coberto por tricomas glandulares curtos; estilete ca. 2,9cm compr., com tricomas glandulares na porção inferior. Cápsula 0,7-0,9 x 0,5-0,6cm; sementes cocleadas.

Tibouchina gaudichaudiana foi coletada nos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo em vegetação litorânea. Exemplares com flores e frutos foram coletados de dezembro a março, e ocasionalmente em outros meses do ano.

Esta espécie é próxima de *T. clavata* pelo indumento das folhas e do androceu e pelas preferências ecológicas. Ambas ocorrem na vegetação de restinga, sendo que os caracteres que separam estas plantas são o maior comprimento do pecíolo e a forma mais lanceolada da folha com o ápice agudo em *T. gaudichaudiana*. Esta espécie é também relacionada com *T. urceolaris*, o que está discutido nos comentários desta.

DE CANDOLLE (1828) no protólogo desta espécie não designou um holotipo, citou ter observado exemplares desta espécie na coleção de Moricand e nos herbários de Gaudichaud e Kunth. Não podemos afirmar neste momento que apenas exemplares coletados por Gaudichaud faziam parte da coleção tipo, contudo estas outras coleções ainda não foram localizadas. Como não foi designado um holotipo para *T. gaudichaudiana* estamos elegendo o material depositado em B como o lectotipo desta espécie.

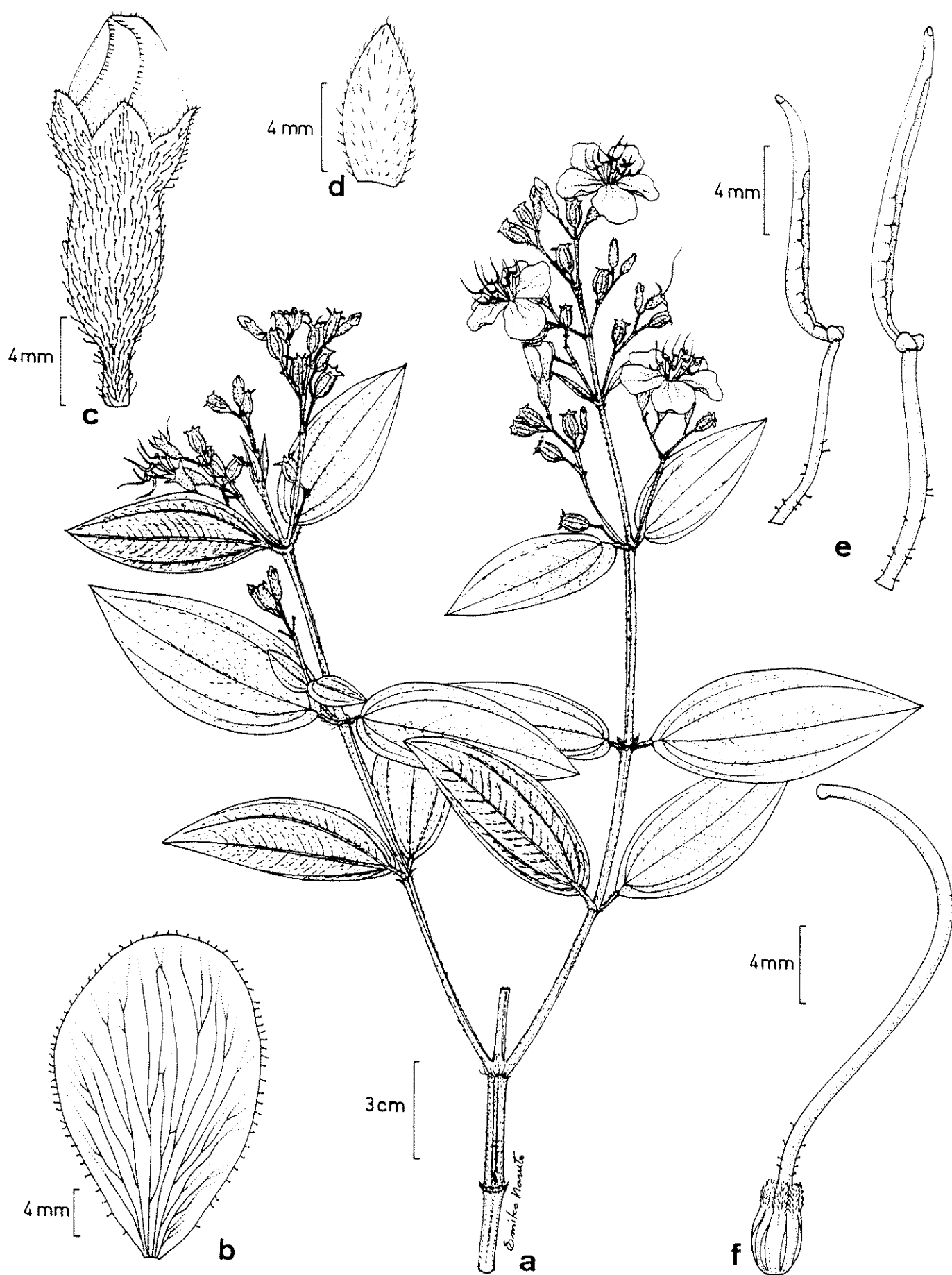


FIGURA 58. *Tibouchina gaudichaudiana* (DC.) Baill. (Glaziou 15.976) a) ramo; (Widgren 986) b) pétala c) botão floral; d) bractéola; e) estames dos dois ciclos; f) gineceu

Estamos tratando neste trabalho *T. reichardtiana* Cogn. com sinônimo de *T. gaudichaudiana*. Examinamos os sintipos mencionados por COGNIAUX (1885): *Pohl & Schott 3957* e *Pohl 3956* ambos depositados no herbário de Viena (W). As diferenças entre estas espécies segundo COGNIAUX (1885) residem nas folhas, que em *T. reichardtiana* apresentam o ápice obtuso e 7-9 nervuras. A forma da lâmina é variada *T. gaudichaudiana* e alguns exemplares identificados por A. Cogniaux para esta espécie apresentam ápice obtuso. Um número maior de nervuras pode ser observado em alguns indivíduos principalmente próximo à base da lâmina, nesta região podemos contar 7 a 9 nervuras principais. Concluimos que as características de *T. reichardtiana* fazem parte da variação morfológica observada em *T. gaudichaudiana*, sendo portanto um nome supérfluo.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. ESPÍRITO SANTO: VILA VELHA: praia da Costa 22263 (fl), *E. Santos 1606* (US).

RIO DE JANEIRO: ANGRA DOS REIS: Ilha Grande 16 fev 1984 (fr), *D. Araujo 6113* (US); **CABO FRIO:** Arraial do Cabo 9 ago 1953 (fl), *F. Segadas-Vianna et al. 761* (R); id., Arraial do Cabo 16 jul 1953 (fl, fr), *F. Segadas-Vianna et al 472* (US); id., out 1961 (fl, fr), *A. P. Duarte 5771* (US); **ILHA DO GOVERNADOR** 3 Dez 1948 (fl), *Palacios et al. 2.843* (R); **JACAREPAGUÁ** Restinga 10 Ago 1958 (fl), *Fatala 92* (R); **MAUÁ** Restinga 16 Jan 1887 (fl), *H. Schenck 2.081* (C); **NITEROI** 15 Nov 1891 (fl, fr), *E. Ule 2.384* (R); id., 12 Dez 1943 (fl, fr), *J. P. Gomes 1* (R); id., Praia da Boa Viagem 23 Jan 1944 (fl, fr), *E. J. de Souza 14* (R); **NOVA FRIBURGO** 11 Dez 1918 (fl), *Curran 755* (S, US); **RIO DE JANEIRO:** Restinga da Tijuca 12 Mar 1945 (fl, fr), *O. Machado 71365* (US); id., Cristovão et coral Falza s.d. (fl, fr) *Pohl & Schott 3957* (W); id., Coral Falza et S. Antonio s.d. (fl, fr), *Pohl 3956* (W); **SERRA DOS ORGÃOS** 16 Jan 1883 (fl, fr), *J. de Saldanha 6.804* (R); **SERRA DA ESTRELLA** 16 Jan 1887 (fl, fr), *Glaziou 15.976* (R); **SILVA JARDIM:** entre Silva Jardim e Araruama, 100m 23 Dez 1967 (fl, fr), *G. Hatschbach 9.040* (C); **SOBERBO** Organ Montaing 22°30' S 43°W 18 Dez 1928 (fl), *L.B.Smith 1.532* (S, F); **TERESÓPOLIS** Fev 1888 (fl), *J. de Moura 137* (C); id., 24 Mar 1917 (fl), *A..J.Sampaio 1931* (R); **SEM O MUNICÍPIO INDICADO:** 1834 (fr), *Pohl s.n.* (BR L.4173/94 n° 113); 1887 (fl, fr), *Glaziou 19.976* (C); s.d. (fl), *Glaziou 3.960* (C); 1844 (fl), *Widgren 986* (C), s.d. (fl), *A. Glaziou 592* (US); Coral Falza et S. Antônio s.d. (fl, fr), *Pohl 3956* (W).

SEM O ESTADO INDICADO: s.d. (fl,fr), *Riedel s.n.* (US), s.d. (fl), *Sello s.n.* (US 480623).

32. *Tibouchina langsdorffiana* (Bonpl.) Baill., **Hist. des Pl.** 7: 34. 1879

Figura 59

Rhexia langsdorffiana Bonpl., **Rhex.** 135. 1823. Tipo. Brasil. Rio de Janeiro 1820 (fl),
Langsdorff s.n. (holotipo B, fotografia do holotipo F!)

Tibouchina langsdorffiana var *chartacea* Cogn. in Mart, **Fl. Bras.** 14 (3): 353. 1885. Tipo.
Brasil: Rio de Janeiro Corcovado 27 dez 1886 (fl), *Glaziou* 2993 (lectotipo C!, isoelectotipo R!).

Arbusto 3m alt. Ramos quadrangulares, subalados, esparsamente velutíneos. Folhas pecioladas; pecíolo 0,6-1cm compr.; lâmina 7,8-12,5 x 3,1-5,3, oblongo-lanceolada, base cordada, ápice obtuso ou agudo, margem inteira, serícea nas duas faces, nervuras 5-7. Inflorescência em panícula terminal 9-25,5cm compr.; flores curtamente pediceladas, pedicelo 2-3mm compr. Brácteas 1,4-1,8 x 0,9-1cm decíduas, côncavas, ovadas, margem inconspicuamente ciliada, externamente seríceas, assim como o hipanto e lacínias; bractéolas semelhantes um pouco menores. Hipanto 7-9 x 4mm, tubuloso. Cálice com tubo muito reduzido, lacínias 6-7 x 3-4mm, decíduas, oblongo-lanceoladas, ápice agudo. Pétalas 2,1-2,3 x 1,4-1,6cm, roxas, ápice assimétrico e apiculado, margem curtamente ciliada. Estames subisomorfos; filetes com tricomas glandulares curtos, conectivo bituberculado, filetes dos estames menores ca. 9mm compr., tecas ca. 10mm compr., conectivo ca. 0,6mm prolongado; filetes dos estames maiores ca. 10mm compr., tecas ca. 11mm compr., conectivo 1-1,5mm prolongado. Ovário ca. 7 x 3mm, densamente seríceo no ápice; estilete ca. 2,4cm compr., com tricomas glandulares na porção inferior ou subglabro. Cápsula não vista.

T. langsdorffiana foi coletada , em vegetação litorânea, nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. Exemplos com flores foram coletados de novembro a janeiro.

Esta espécie pode ser reconhecida pela presença de lacínias longas, de comprimento igual ou superior ao hipanto, folhas com pecíolo curto, com 0,6 a 1cm de compr., e ramos agudo quadrangulares, subalados. *Tibouchina clavata* é uma espécie próxima de *T. langsdorffiana*, mas difere desta por apresentar folhas subsésseis e ramos não alados

Estamos considerando a variedade estabelecida por COGNIAUX (1885) como sinônimo desta espécie, pois este exemplar, *Glaziou* 2993, não difere do restante da coleção de *T. langsdorffiana*.

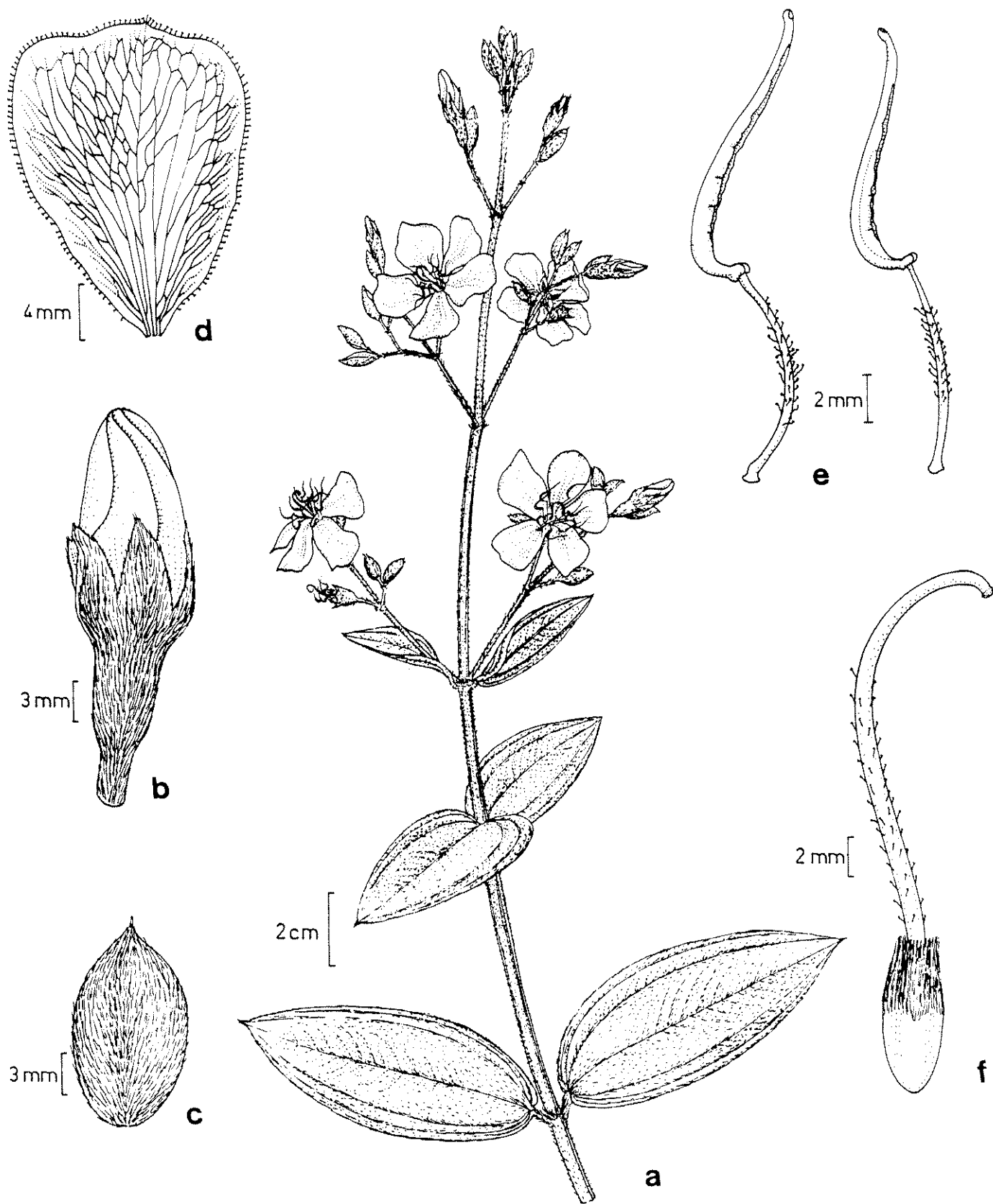


FIGURA 59. *Tibouchina langsdorffiana* (Bonpl.) Baill. (Romero et. al. 451) a) ramo; b) botão floral; c) bractéola; d) pétala; e) estames dos dois ciclos; f) gineceu.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. RIO DE JANEIRO: RIO DE JANEIRO: Corcovado a Lagoa de Freitas 19 jan 1886 (fl), *Glaziou 15991* (C, F, R, RB); id., Corcovado 27 dez 1886 (fl), *Glaziou 2993* (C, R).

SÃO PAULO: UBATUBA: Picinguaba, trilha do Picadão da Barra 26 nov 1991 (fl), *R. Romero et al. 404* (UEC); id., Picinguaba, trilha do Picadão da Barra, 3 lagoas 29 dez 1991 (fl), *R. Romero et al. 451* (UEC).

33. *Tibouchina urvilleana* (DC.) Cogn. in Mart., **Fl. Bras. 14** (3): 358. 1885.

Figuras 10 a, b; 60

Lasiandra urvilleana DC., **Prod. 3**. 130. 1828. Tipo. Brasil: Santa Catarina. 1825 (fl), *D'Urville* s.n. (lectotipo W! isoelectotipo B, fotografias do isoelectotipo US ! F !).

Tibouchina urvilleana var. *glandulifera* Wurdack, **Sellowia 14**: 122. 1962. Tipo. Brasil: Santa Catarina. Itajaí. *Klein 882* (US) *syn. nov.*

Tibouchina paulistana Hoehne, **Anex. Mem. Inst. Butantan 1** (5): 70. 1922. Tipo. Brasil: São Paulo. São Francisco dos Campos 29 Dez. 1896 (fl), *A. Löfgren [CGGSP] 3433* (holotipo SP!) *syn. nov.*

Tibouchina urceolaris var. *papillosa* Hoehne, **Anex. Mem. Inst. Butantan 1** (5): 79. 1922. Tipo. Brasil: São Paulo. Campinas s.d. (fl), *Campos Novaes* s.n. (holotipo SP 7467!) *syn. nov.*

Arbusto a arvoreta de 1-4m alt.. Ramos obtuso-quadrangulares, não alados, com tricomas seríceos curtos e esparsos. Folhas pecioladas; pecíolo 0,4-0,5(1,1)cm compr.; lâmina 5,5-7,2 x 2,6-3,3cm, oblongo-lanceolada, base obtusa, ápice de agudo a obtuso, margem inteira, serícea nas duas faces, nervuras 5-7. Inflorescência em panícula terminal 8-11cm compr.; flores subsésseis a curto-pediceladas, pedicelo com até 1,5mm compr. Brácteas ca. 1,4 x 0,8cm, côncavas, oblongas, ápice obtuso, margem inconspicuamente ciliada, externamente seríceas. Hipanto 7-9 x 4mm, subgloboso, densamente seríceo, assim como externamente as lacínias. Cálice com tubo muito reduzido, lacínias 5 x 3mm, lanceoladas, ápice obtuso, margem curtamente ciliada. Pétalas 2,5-2,7 x 2,2cm, roxo-avermelhadas, ápice assimétrico, truncado e apiculado, margem com tricomas curtos. Estames dimorfos; filetes subglabros ou com tricomas

glandulares na porção inferior, conectivos bituberculados, filetes dos estames menores ca. 11mm compr., tecas ca. 10mm compr., conectivos ca. 1mm prolongados; filetes dos estames maiores 13-14mm compr., tecas 12-13mm compr., conectivos 2-4mm prolongados. Ovário ca. 8,5 x 4,5mm; estilete ca. 2,3cm compr., sigmoidal, com tricomas seríceos na porção inferior. Cápsula ca. 1 x 0,6cm; sementes ca. 0,5mm compr. cocleadas.

Tibouchina urvilleana foi coletada, em vegetação litorânea, nos seguintes estados: Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo (figura 62). Exemplares com flores e frutos foram coletados de setembro a março.

Esta espécie pode ser reconhecida por possuir as folhas revestidas por indumento denso-seríceo e pelo conectivo longamente prolongado abaixo das tecas nos estames maiores, este último caráter está mais evidenciado nos exemplares coletados nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

O coleção tipo desta espécie é a coleta de *D'Urville* realizada em 1825 no estado de Santa Catarina. Como foram examinadas duas duplicatas desta coleta e não foi escolhido um holotipo, estamos indicando a duplicata depositada em W como lectotipo. Na fotografia do tipo desta espécie, observamos que duas coletas diferentes de *T. urvilleana* foram montadas na mesma exsicata, sendo uma de *Gaudichaud* e outra de *D'Urville*. Na etiqueta que acompanha esta fotografia, está erroneamente indicada a coleta de *Guadichaud* como sendo o material tipo. Na verdade, a outra coleta pertencente a *D'Urville* é o tipo desta espécie, conforme mencionado por DE CANDOLLE (1828). No herbário P existe uma outra coleta de *D'Urville* neste estado, esta porém foi realizada em 1861, ou seja, após a publicação desta espécie. Este material está erroneamente sendo considerado como sintipo de *T. urvilleana*.

A presença eventual de tricomas glandulares no hipanto e eixo da inflorescência, em substituição ou adição aos tricomas seríceos, foi algumas vezes observada nas espécies pertencentes à seção *Pleroma*, como já discutimos anteriormente. Por isto consideramos este caráter inconsistente para o estabelecimento de uma variedade, e estamos colocando *T. urvilleana* var. *glandulifera* em sinonímia.

Após examinarmos as coleções tipo de *Tibouchina paulistana* e *T. urceolaris* var. *papillosa* observamos que estas não diferem do material examinado de *T. urvilleana*, por isto, estão sendo consideradas como sinônimos desta última.

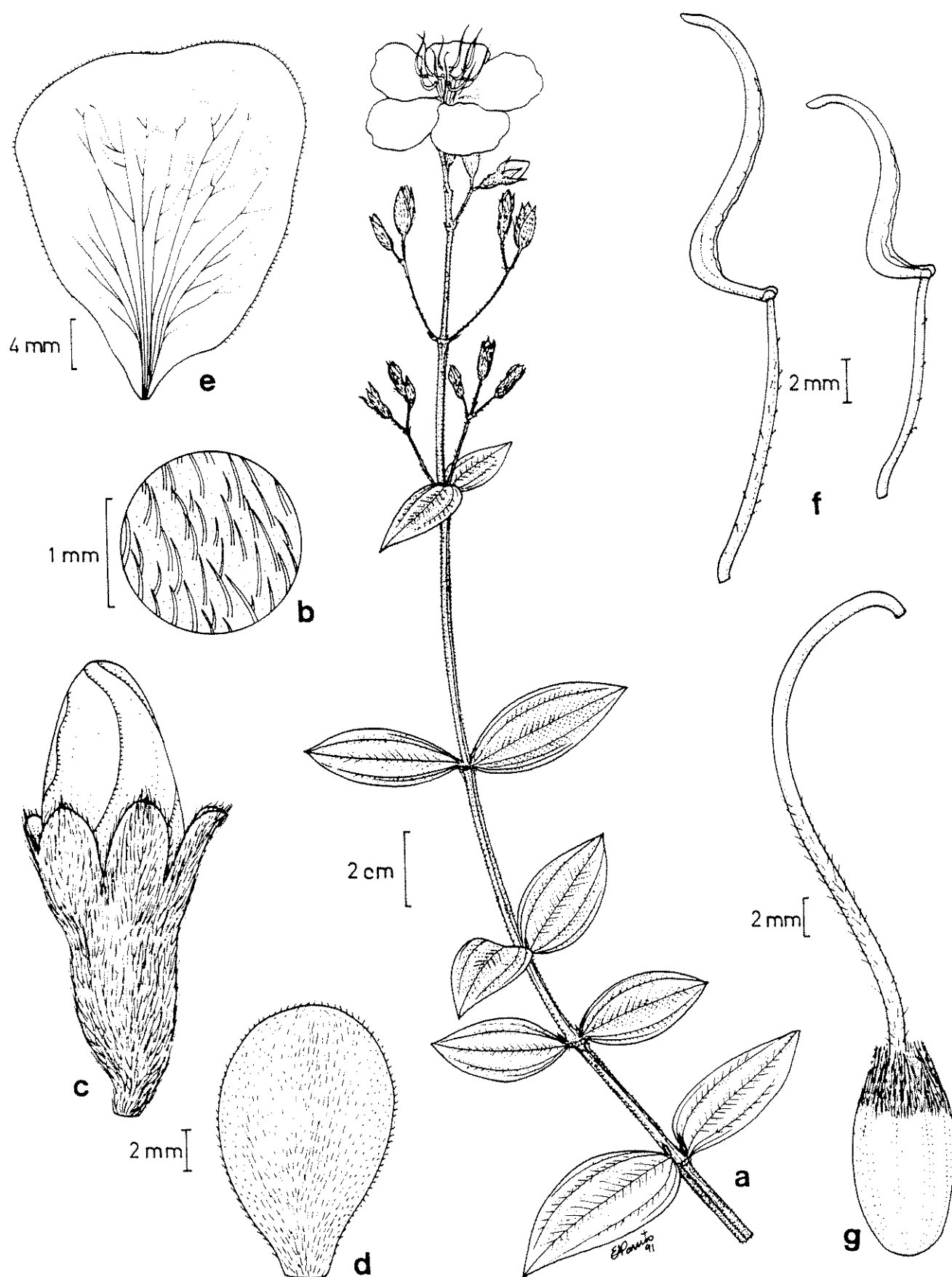


FIGURA 60. *Tibouchina urvilleana* (DC.) Cogn. (J. Mattos 11.821) a) ramo; b) tricomas da face superior da folha; c) botão floral; d) bractéola; e) pétala; f) estames dos dois ciclos; g) gineceu.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. PARANÁ: PARANAGUÁ: Ilha do Mel 28 Nov 1970 (fl), *G. Hatschbach* 25675 (C, MO).

RIO GRANDE DO SUL: CAMPO BONITO: Br 101, Km 6. Ca. 8km Sw de Torres 10 Fev 1983 (fl), *A. Krapovickas & C. L. Cristobal* 38496 (US); **TORRES:** 2 Km South of Coastal 06 Ago 1952 (fl, fr), *A. A. Beetle* 1864 (US); id., 11 Jan 1966 (fl, fr), *K. Hagelund* 4056 (C); id., path to Capão Vanilla 20 Fev 1984 (fl) , *K. Hagelund* 15139 (C).

SANTA CATARINA: FLORIANÓPOLIS 08 Dez 1950 (fl), *A. Duarte & J. Falcão* 3358 (MO); id., beach ca. 20km north of Florianópolis 08 Jan 1974 (fl), *J. Conrad & W. Dietrich* 2169 (MO); id., tapera da base aérea 17 Fev 1975 (fr), *L. B. Smith et al.* 16154 (US); **SEM MUNICÍPIO INDICADO:** 1861 (fl), *D'urville* s.n. (P).

SÃO PAULO: SANTOS: margem da rodovia Anchieta 03 Set 1958 (fl, fr) *M. Kuhlmann* 4448 (SP); **São Vicente:** Praia Grande 11 Jan 1964 (fl), *E. Pereira* 8157 (RB); **SEM O MUNICÍPIO INDICADO:** Pedro Taques. Rodovia Cubatão-Mongagua Mar 1964 (fl), *J. Mattos* 11821 (SP); id., Pedro Taques, Rodovia Cubatão-Mongagua Mar 1964 (fl), *J. Mattos* 11830 (SP).

SEM O ESTADO INDICADO: s.d. (fl), *Raben* 437 (C).

34. *Tibouchina urceolaris* (Schränk et Mart. ex DC.) Cogn. in Martius, **Fl. Bras.** 14 (3): 355, 1885

Figuras 3 d; 5 b; 10 e, f; 61

Osbeckia urceolaris DC., **Prod.** 3: 139. 1828. Tipo. Brasil: "prope Rio-Janeiro", Martius (não localizado). *Rhexia urceolaris* Schrank et Mart. *nom. nud.*

Arbusto 1,5-2,5m. Ramos quadrangulares, velutinos, subalados. Folhas pecioladas; pecíolo com 0,4-1,2cm; lâmina 4,5 - 8 x 1,9-4,5cm, oblonda a lanceolado-ovada, base obtusa ou subcordada, ápice agudo ou obtuso, margem inteira, sericea em ambas as faces, tricomas da face inferior com inconspícuas ramificações laterais na base, nervuras 5. Inflorescência em panícula, 12-24cm. Flores sésseis ou curtamente pediceladas, pedicelo com até 1mm. Brácteas 6 x 2,5cm, côncavas, lanceolado-ovadas,

ápice agudo, margem curtamente ciliada, externamente curto-seríceas, assim como no hipanto e nas lacínias; bractéolas semelhantes porém menores. Hipanto 8,5-10 x 3-4mm, tubuloso. Cálice com tubo reduzido a 0,7-1mm; lacínias 3 x 2,5cm, lanceolado-ovadas, ápice agudo ou obtuso, margem curtamente ciliada. Pétalas 1,2-1,4 x 1,-1,3cm, roxas, ápice assimétrico, truncado, margem inconspicuamente ciliada. Estames subisomorfos, filetes com tricomas glandulares curtos, conectivos bituberculados; filetes dos estames menores com 9-10mm, tecas com 9,5cm, conectivos 1mm prolongados; filetes dos estames maiores com 10,5-11mm, tecas com 11mm, conectivos 1,3-1,5mm prolongados. Ovário 9 x 3,5mm, densamente seríceo no ápice com a presença de alguns tricomas glandulares; estilete 2,4-2,5cm, sigmoidal, com tricomas seríceos e/ou glandulares na porção inferior. Cápsula 1,1 x 0,4-0,5cm; sementes ca. 0,6mm compr. cocleadas.

Tibouchina urceolaris possui uma distribuição litorânea extensa, do estado do Rio de Janeiro até a Bahia, ocupando áreas alagadiças (figura 62). Exemplares com flores e frutos foram coletados de outubro a junho.

Esta espécie é caracterizada por apresentar fruto urceolado e tricomas da face inferior das folhas com inconspícuas projeções laterais junto à base (figura 3 d; 61 f). Estes caracteres distinguem *Tibouchina urceolaris* de *Tibouchina gaudichaudiana* e *T. clavata*, as quais são próximas, principalmente quanto à pilosidade serícea que recobre as folhas destas três espécies, além de ocorrerem em vegetação litorânea.

Não foi possível até o momento localizar o material tipo desta espécie, o que não impediu a identificação deste taxon. Este apresenta caracteres morfológicos bem definidos. A nossa identificação foi confirmada por comparação com exemplares históricos.

Esta espécie foi descrita por DE CANDOLLE (1828) no gênero *Osbeckia* L. Segundo o autor este gênero é caracterizado pela presença de cerdas ou pelos estrelados no hipanto. Este gênero foi dividido em 4 seções por DE CANDOLLE (l.c.). Na seção *Microlepis* DC. as espécies possuíam hipanto oblongo sub-urceolado com tricomas curtos palmado-estrelados e lacínias caducas. Com base nestes caracteres DE CANDOLLE (l.c.) estabeleceu uma seção heterogênea. As espécies descritas para esta seção encontram-se atualmente nos gêneros *Tibouchina* (*T. urceolaris* (DC.) Cogn.),

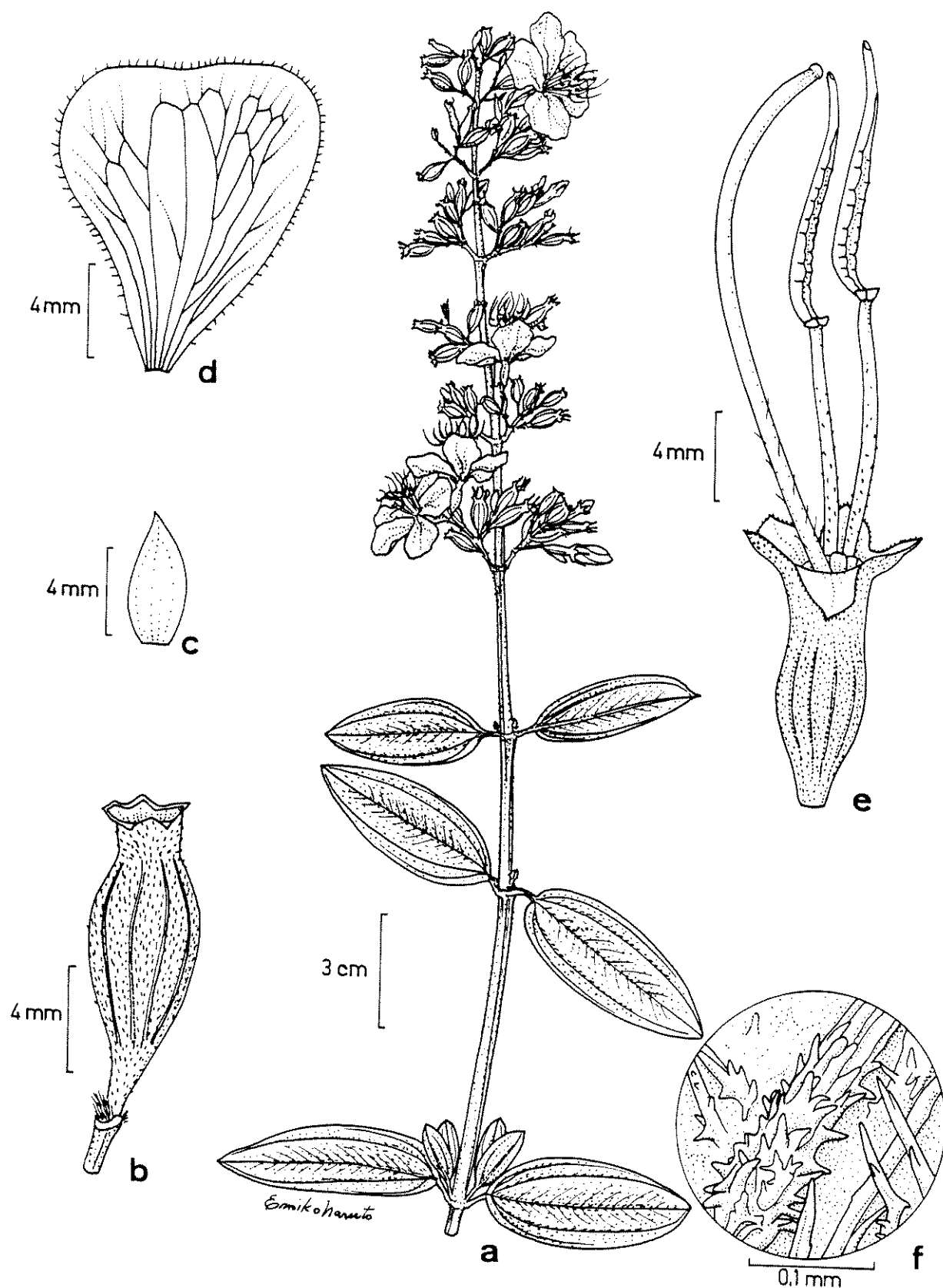


FIGURA 61. *Tibouchina urceolaris* (Schrunk et Mart. ex DC.) Cogn. (Sobral 3.587) a) ramo; (Carauta 508) b) fruto; c) bractéola; d) pétala; e) hipanto, estilete e estames dos dois ciclos; f) tricomas da face inferior da folha.

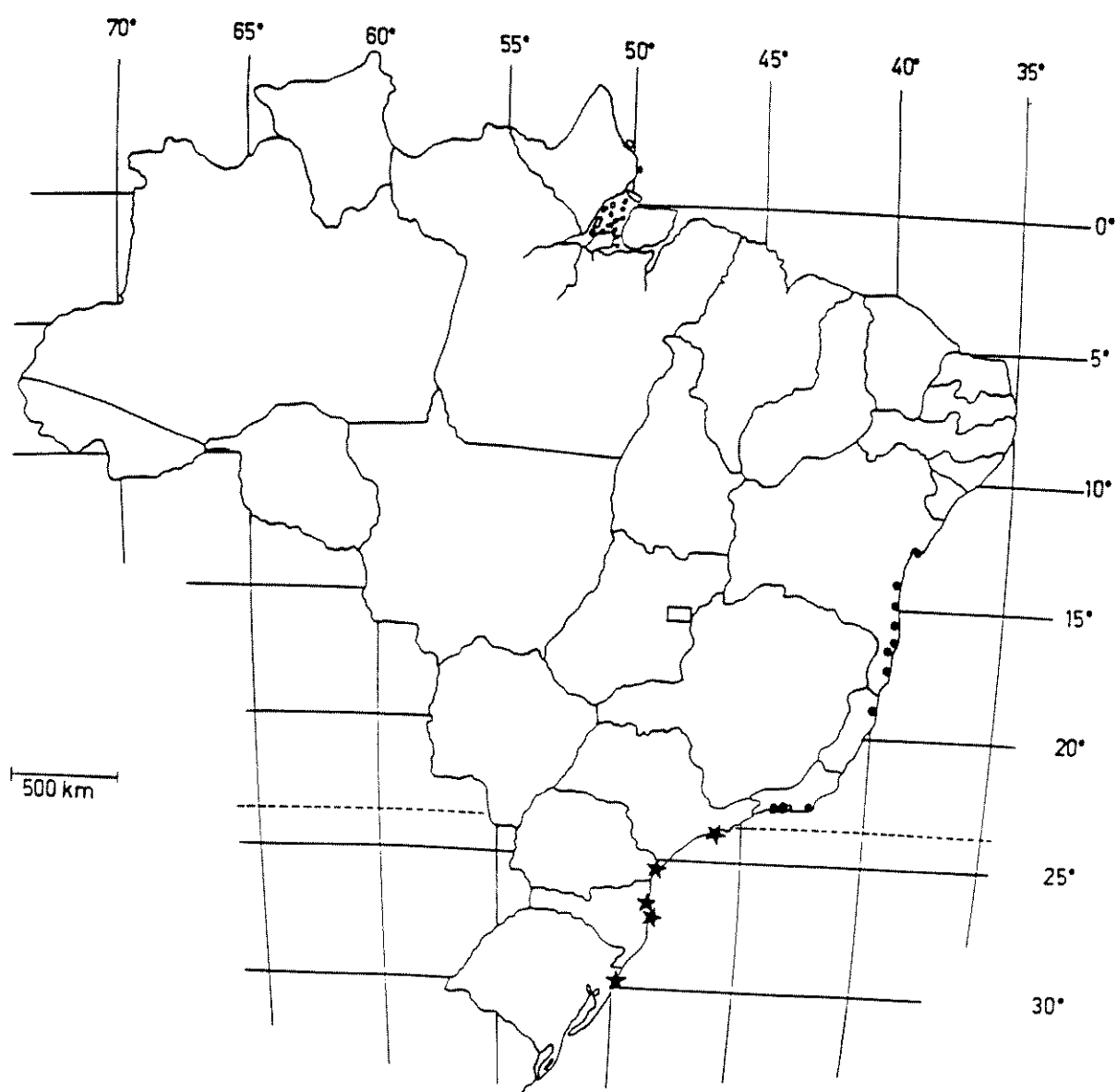


FIGURA 62. Distribuição geográfica do material examinado de: ● *Tibouchina urceolaris* (Schrunk et Mart. ex DC.) Cogn. e ★ *T. urvilleana* (DC.) Cogn.

Cambessedesia sect. *Pyramia* (Cham.) A. B. Martins e *Microlepis* (DC.) Miq. Os tricomas seríceos presentes no hipanto de *T. urceolaris* possuem, em alguns indivíduos, curtíssimas projeções laterais, comuns a outras espécies da seção *Pleroma*. Porém estes tricomas não são semelhantes aqueles presentes nas espécies de *Cambessedesia* sect. *Pyramia* (Cham.) A. B. Martins e *Microlepis*.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. BAHIA: ALCobaça rod. T. de Freitas a Caravelas Km 13 a 15, 25 Jan 1972 (fl, fr), R. S. Pinheiro 1.772 (RB); CANAVIEIRAS 21 Feb 1970 (fl, fr), J. A. de Jesus 541 (SJRP); ILHEUS 18 Out 1944 (fl), H. P. Velloso 1.133 (R); id., Estrada Ilheus/Olivença 23 Nov 1981 (fl,fr), A. M. de Carvalho & G. P. Lewis 845 (CEPEC); id., 15 Dez 1984 (fl,fr), M. Sobral 3.587 (F); MARAÚ 17 Jan 1967 (fl, fr), R. P. Belém & R. S. Pinheiro 3.134 (F); id., Estrada Ubaitaba/Maraú Km 47 8 Mai 1983 (fr), A. M. de Carvalho & A. Chautems 1.664 (RB); PORTO SEGURO 11 Nov 1973 (fl,fr), A. Eupunino 73 (RB); SALVADOR dumas do Abaeté 17 Out 1976 (fl), J. S. Araújo et al. 92 (CEPEC); SANTA CRUZ CABRÁLIA 31 Out 1966 (fl), R. P. Belém & R. S. 2757 (F); SEM MUNICÍPIO INDICADO: 1834 (fl), Blanchet (F 1022135); s.d. (fl), Blanchet 3.483 (C, BR).

ESPÍRITO SANTO: SEM MUNICÍPIO INDICADO: além de Conceição da Barra 5 Nov 1953 (fl), A. P. Duarte 3.977 (F).

RIO DE JANEIRO: CABO FRIO 18 Feb 1946 (fl, fr), Burle Max & M. Barreto (RB); CAMPOS Dez 1917 (fl, fr), A. Sampaio 2.765 (R); JACAREPAGUÁ 28 Feb 1932 (fr) A.C.Brade 11.377 (R); id., 4 Abr 1939 (fl, fr), B Lutz 1.404 (R); id., Reserva Biológica de Jacarepaguá 14 Dez 1967 (fl, fr), J. P. P. Carauta 508 (F, SP); PEDRA DO ITAÍNA, Restinga 16 Jun 1969 (fl,fr), D. Sucre et al. 5.339 (RB); PEDRO UNA Restinga 3 Mai 1966 (fl,fr), D. R. Hunt 5.426 (RB); PORTO DE MAUÁ Dez 1897 (fl), Ule s.n. (R 114.957); RECREIO DOS BANDEIRANTES Canal Mai 1936 (fl), B. Lutz 1.024 (R); RIO DE JANEIRO Estrada Rio-Santos (BR-6) Km5 (fl), W. Hoehne 5.899 (SJRP); id., s.d. (fl), Freyneis s.n. (S 94/86); SERNAMBETIBA Restinga 6 Dez 1938 (fl), Markgra & Brade 3.786 (RB); SEM O MUNICÍPIO INDICADO: 1839 (fl), Pohl s.n. (BR L 4173/94 N° 300).

SEM O ESTADO INDICADO: s.d. (fr), Blanchet 1172 (BM); s.d. (fl), Glocker 342 (BM).

35. *Tibouchina velutina* (Naud.) Cogn. in Mart., **Fl. Bras.** 14 (3): 350. 1885.

Figura 63

Lasiandra velutina Naud., **Ann. Sc. nat. ser. 3. 13:** 144 . 1850. Tipo. Brasil: Bahia. 1844 (fl, fr), *Blanchet 291* (holotipo P, fotografia do holotipo SJRP!, isotipos BM!, W!, BR!)

Subarbusto 0,6-1,3m alt. Ramos quadrangulares, seríceos. Folhas pecioladas, pecíolo 0,5-1cm compr.; lâmina 3,6-5,3 x 1,4-2,5cm, lanceolado-ovada, base obtusa, ápice agudo, margem inteira, com indumento seríceo nas duas faces, mais denso na face superior, nervuras 5-7. Inflorescência em panícula terminal 4,5-9cm compr.; flores curtamente pediceladas, pedicelo ca. 1,5mm compr. Brácteas ca. 0,9-0,3cm, lanceoladas, côncavas, ápice agudo, margem curtamente ciliada, serícea na face superior, bractéolas semelhantes porém menores. Hipanto 0,55-0,7 x 0,3-0,5cm, tubuloso, seríceo. Cálice com tubo reduzido a 0,6-1mm; lacínias 0,7-0,8 x 0,15cm, lanceoladas, ápice agudo, margem curtamente ciliada, serícea na face superior. Pétalas ca. 1,2 x 0,7cm, roxas, ápice truncado, margem com tricomas glandulares. Estames subdimorfos, com poucos tricomas glandulares na porção inferior, filetes dos estames maiores ca. 1cm compr., tecas ca. 1cm compr., conectivos ca. 1,8mm prolongados, filetes dos estames menores ca. 0,8cm compr., tecas ca. 0,8cm compr., conectivos ca. 0,7mm prolongados. Ovário 5,5 x 4mm, densamente seríceo no ápice, estilete 1,5-1,8cm compr., sigmoidal, glabro ou com poucos tricomas na base. Cápsula 0,7-0,9 x 0,5cm; sementes maduras não vista.

Tibouchina velutina foi coletada no estado na Bahia em campos rupestres (figura 65). O período de floração desta espécie vai de outubro até março.

Os caracteres diagnósticos de *T. velutina* são a forma e o tamanho da folha e o comprimento do pecíolo. Esta espécie é próxima de *T. blanchetiana* que apresenta folhas freqüentemente verticiladas, cordato-ovadas, com ápice arredondado ou obtuso com pedicelos reduzidos.

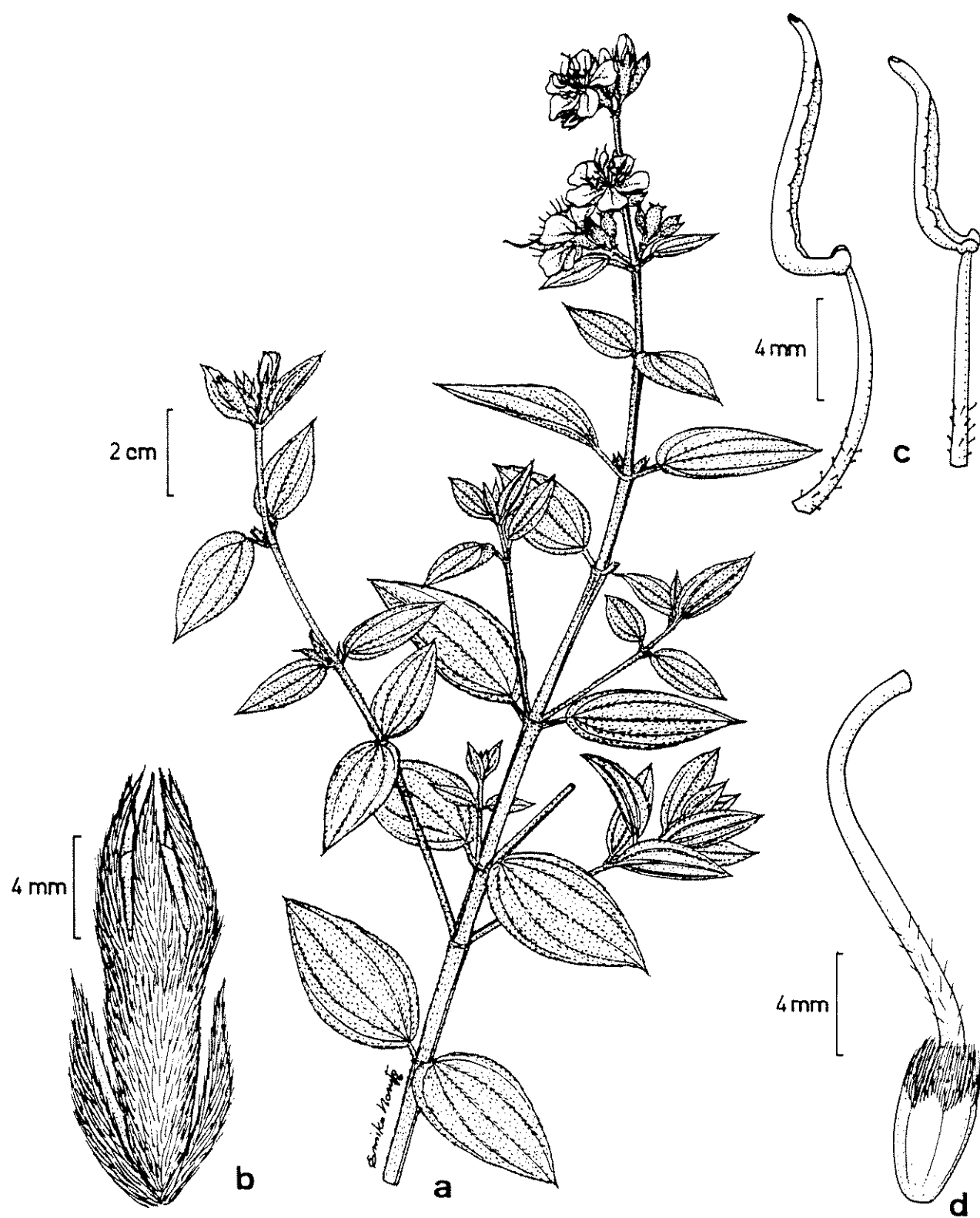


FIGURA 63. *Tibouchina velutina* (Naud.) Cogn. (G. Pinto s.n. SJRP 9555) a) ramo; b) botão floral com bractéolas; c) estames dos dois ciclos; d) gineceu.

Tibouchina pereira Brade & Markgr., que também ocorre no estado da Bahia, possui grande afinidade morfológica com *T. velutina*. Estas são próximas quanto ao indumento foliar e pilosidade dos filetes. As diferenças residem na presença de tricomas glandulares nos ramos e persistência das lacínias no fruto, que em *T. pereira* possui um formato urceolado.

TRIANA (1871) e O. Berg identificaram a coleta de *Blanchet 3622* como *T. velutina*; este material é o tipo de *T. blanchetiana*. Neste espécime a forma da folha e seu comprimento diferem daqueles descritos por NAUDIN (1850) para *L. velutina* (= *T. velutina* (Naud.) Cogn.).

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. BAHIA: PINDOBAÇÚ 10° 46'S 40° 25'W 10 Mar 1981 (fl, fr), *L. P. Orlandi* (SPF); **SENHOR DO BONFIM** serra de Santana, 650-900 alt. 26 Dez 1984 (fl, fr) *G. P. Lewis et al.* 7649 (SPF); **SERRA DA JACOBINA** 27 Out 1970 (fl), *G. Pinto* s.n. (SJRP 9555); id., ca. 3km da cidade 14 Mar 1990 (fl, fr), *A. M. de CARVALHO & J. SAUDES* 2783 (SJRP).

36. *Tibouchina blanchetiana* Cogn. in Martius, **Fl. Bras.** 14 (3): 351, 1885. Tipo. Brasil. Bahia 1842 (fl), *Blanchet 3.622* (lectotipo BM! isoelectotipos BR! (2 exsicatas), C!, K!, P (2 exsicatas), fotografias dos isoelectotipos F!, SJRP!, UEC!)

Figuras 6 e, f; 64

Lasiandra ovato-cordata Steud mss. in sched.

Arbusto 1-2,5m alt. Ramos quadrangulares, seríceos. Folhas freqüentemente verticiladas, subsésseis a pecioladas, pecíolo até 0,3cm; lâmina 1,4-2,5 x 1,2-2,5cm cordado-ovada ou oblongo-ovada, base cordada, ápice arredondado ou obtuso, apiculado, margem inteira, com indumento seríceo nas duas faces, freqüentemente mais denso na face superior, nervuras 5. Inflorescência panículas curtas terminais 4,5-7cm compr., flores curtamente pediceladas, pedicelo 1-2mm compr.. Brácteas 0,5-0,9 x

0,2cm, lanceoladas, côncava, ápice agudo, margem curtamente ciliada, serícea na face superior, bractéolas semelhantes porém menores. Hipanto 5,5-6 x 3-4mm campanulado, seríceo. Cálice com tubo reduzido a ca. 0,5mm, lacínias 7 x 1,5-2mm, lanceoladas, ápice agudo, margem curtamente ciliada, serícea na face superior. Pétalas 1,35 x 1,1-1,3cm roxas, ápice assimétrico truncado e apiculado, margem com tricomas glandulares. Estames subisomorfos, com poucos tricomas glandulares na porção inferior; filetes dos estames menores ca. 8mm compr., tecas ca. 8mm compr., conectivos prolongados 0,8-1mm; filetes dos estames maiores 11-12mm compr., tecas 9-10,5mm compr., conectivos 1,5-2,5mm prolongados. Ovário 5,5-5 x 3mm, densamente seríceo no ápice, estilete ca. 1,8cm signoidal compr., glabro ou com poucos tricomas próximo a base. Cápsula 0,8 x 0,6cm; sementes ca. 0,5mm compr., cocleadas.

Tibouchina blanchetiana é uma espécie endêmica do estado da Bahia, ocorrendo nas áreas de campo rupestre (figura 65). O período de floração desta espécie vai de outubro a março.

As características morfológicas mais relevantes para a identificação desta espécie são a forma e tamanho das folhas e comprimento do pecíolo. O indumento seríceo das folhas e a presença de tricomas glandulares nos filetes aproximam esta espécie de *T. velutina*, que também ocorre no estado da Bahia em campos rupestres. Em *T. velutina* as folhas são lanceolado-ovadas com ápice agudo e base obtusa, e os pecíolos são maiores com comprimento que varia de 0,5 a 1cm. Além destas características diferenciais em *T. blanchetiana* as folhas são freqüentemente verticiladas.

Alguns exemplares de *T. blanchetiana* apresentam tricomas glandulares no conectivo, a presença eventual deste caráter foi observada em outras espécies de *Tibouchina*.

A coleção tipo desta espécie é formada pela coleta de *Blanchet 3622*. Examinamos as duplicatas desta coleta depositadas nos herbários BM, BR, C, K, P, sendo que nos herbários BR e P existem duas exsicatas. Na descrição original e nestas duplicatas não existe referências ao holotipo. Na ausência deste material elegemos a duplicata depositada no BM como lectotipo desta espécie.

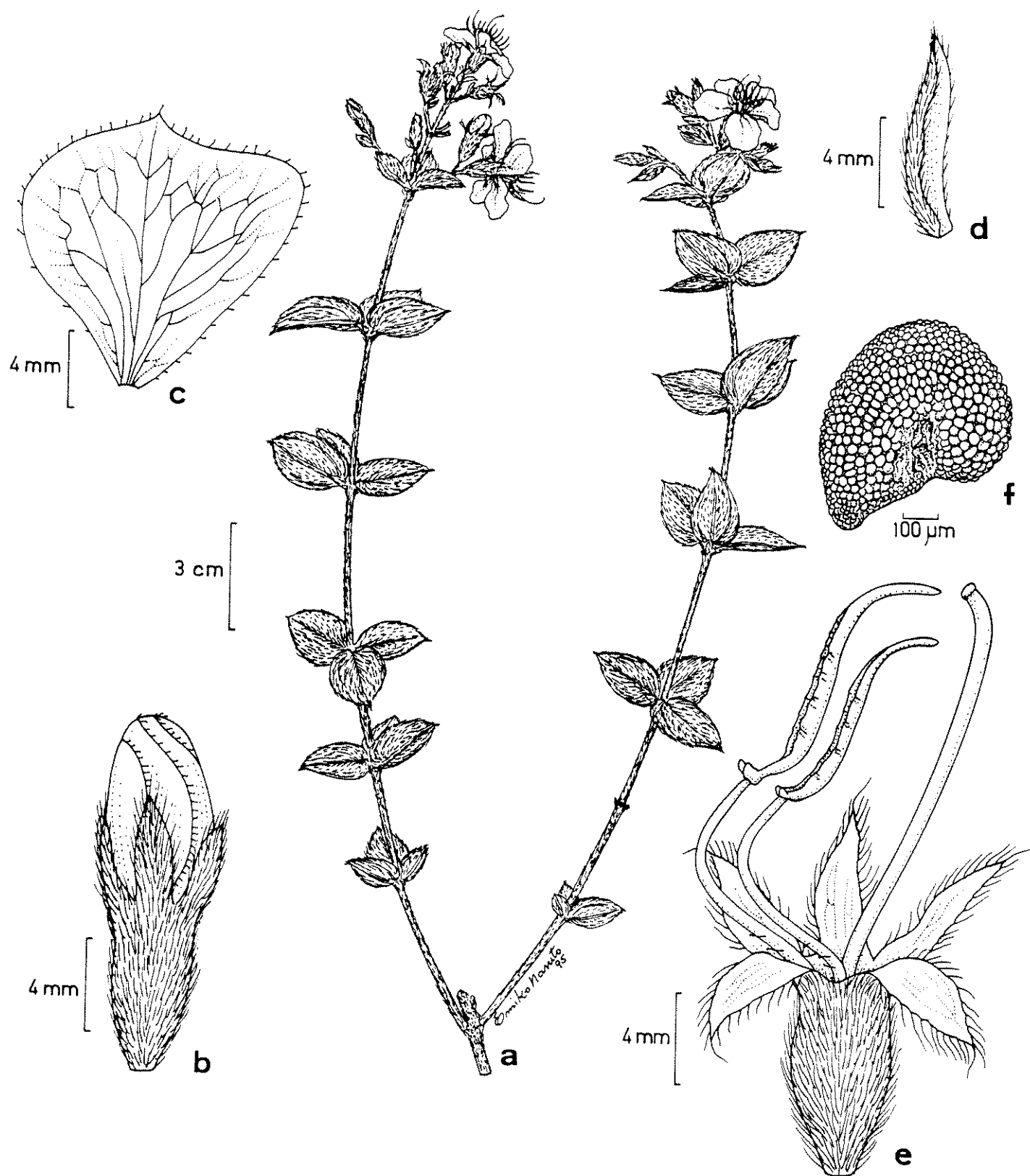


FIGURA 64. *Tibouchina blanchetiana* Cogn. (G. Hatschbach 39.605) a) ramo; b) botão floral; c) pétala; d) bractéola; e) hipanto, estilete e estames dos dois ciclos; (R. Kral & G. L. Wanderley 75612) f) semente.

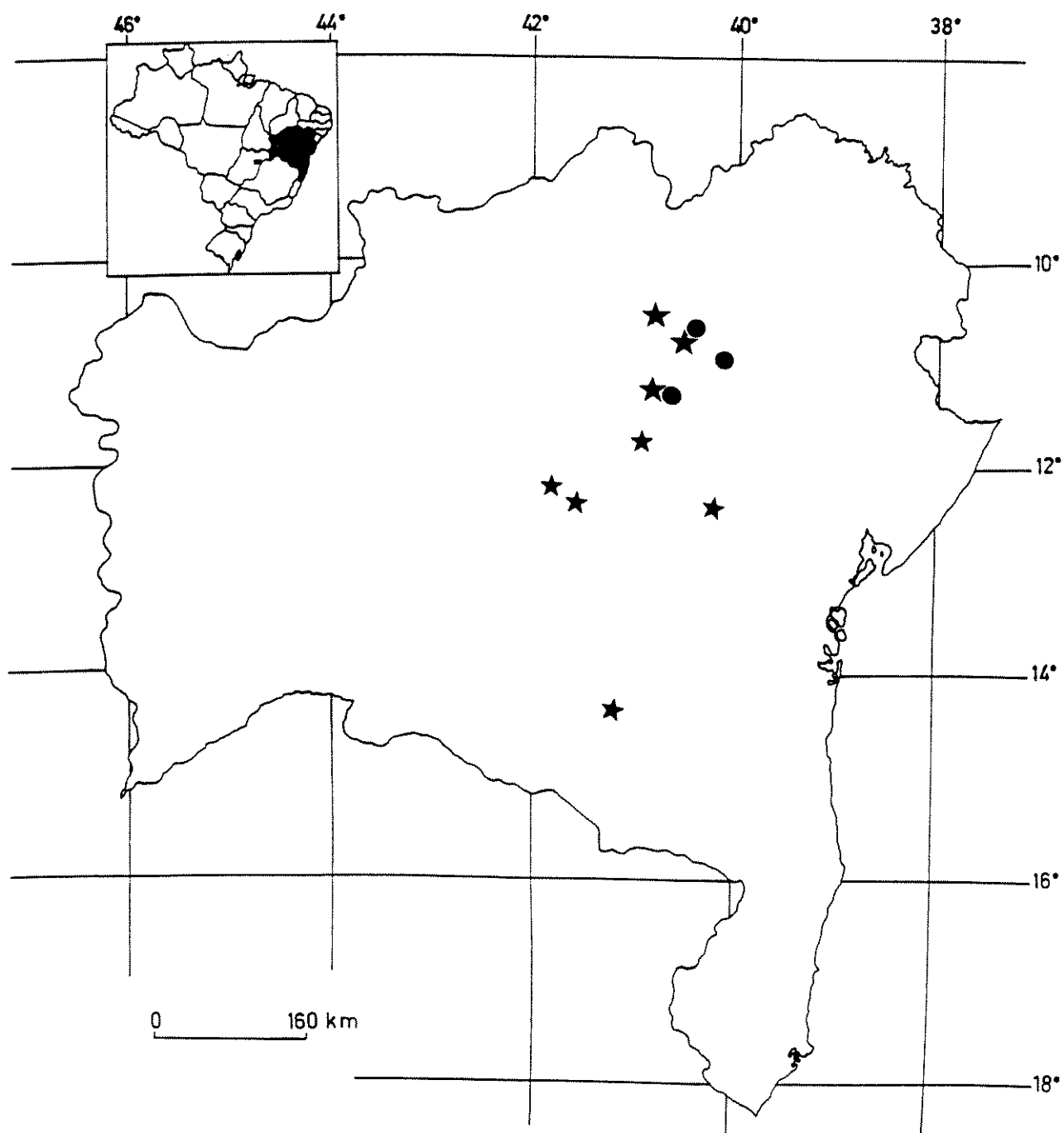


FIGURA 65. Distribuição geográfica do material examinado de: ★ *Tibouchina blanchetiana* Cogn. e ● *T. velutina* (Naud.) Cogn.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. BAHIA: ITABERABA Fazenda Monte Verde, Serra do Orobó 13 Nov 1983 (fl, fr), *H. P. Bautista et al.* 1.231 (CEPEC, HLCB, RB); **LENÇOIS** 11°38's 41°02'w 2 Mar 1977 (fl, fr), *R. M. Harley* 19.224 (CEPEC, UEC); id., 22 Mai 1980 (fl), *R. M. Harley* 22.399 (SJRP); id., 9 Nov 1988 (fl,fr), *R. Kral & M.G.L.Wanderley* 75.612 (US, SJRP); **MORRO DO CHAPÉU** Elv. 1.150m 16 Fev 1971 (fr), *H.S.Irwin et al.* 32.265 (UEC); id., 15 Jan 1977 (fl, fr), *G. Hatschback* 39.605 (C); id., Rod. Lage do Batata - Morro do Chapéu Km 66 11°27's 41°07'w 28 Jun 1983 (fr), *L. Caradin et al.* 6.226 (SP); **PALMEIRAS** Pai Inácio 19 Nov 1983 (fl, fr), *L. R. Noblick & A. Pinto* 2785 (CEPEC, US); id., Morro do Pai Inácio 12°27'04" 41°38'15"w 12 Out 1987 (fl, fr), *L. P. Queiros et al.* 1982 (UEC); **RUI BARBOSA** 12°25'20"s 40°33'33"w 14 Jan 1978 (fl), *A. Araújo* 2 (HRB, RB); id., 16 Out 1978 (fl), A.P.ARAUJO 80 (HRB, F, RB); id., 16 Out 1978 (fl, fr), E.Faria 17 (F, RB); **Serra do Curral Feio** 16 Km North West of Lagoinha 10° 22's 41° 29'w 4 Mar 1974 (fl), *R. M. Harley* 16685 (US); **VITÓRIA DA CONQUISTA** 1935 (fr), *C. Torrend* s.n. (HLCB 3.133); id., 21 Nov 1978 (fl, fr), *S. A. Mori et al.* 11.277 (CEPEC)

37. *Tibouchina clavata* (Pers.) Wurdack, *Phytologia* 7: 233. 1960.

Figura 5 c; 6 c, d; 66

Melastoma clavata Pers., *Syn. Plant.* 1: 476. 1805. Tipo. baseado no tipo de *Melastoma argentea*

Melastoma argentea Desr. in Lam., *Encycl. méth. Bot.* 4: 45. 1796 Tipo. Brasil: Rio de Janeiro s.d. (fl), *Commerson* s.n. (holotipo: P, fotografia do holotipo: US !)

Tibouchina holosericea (SW.) Baill., *Hist. des. Pl.* 7: 34. 1877. Tipo. baseado no tipo de *Melastoma holosericea* SW, non *Melastoma holosericea* L.

Melastoma holosericea SW., *Obs. Bot.*: 176 1791 Tipo. Brasil. *Banks & Solander* (não localizado).

Melastoma velutina Willd., *Spec. Pl.* : 11 584 *apud* COGNIAUX 1885

Tibouchina paulensis Cogn. in De Candolle & C. De Candolle, *Mon. Phan.* 7: 229. 1891 *syn. nov.*

Arbusto 0,3-3m alt.. Ramos quadrangulares, canaliculados próximo ao ápice e no eixo da inflorescência, esparsamente viloso-seríceos. Folhas subsésseis, lâmina 6-10 x 3,5-6,4cm, cordado-ovada a cordado-oblonga, base cordada, ápice obtuso, arredondado ou agudo, margem inteira, face superior sericea, face inferior viloso-serícea, nervuras 5.

Inflorescência em panícula terminal 15-39cm compr., flores sésseis a curtamente pediceladas. Brácteas 1-1,2 x 0,6-0,8cm, decíduas, côncavas, ovadas, margem curtamente ciliada, seríceas, assim como o hipanto e externamente as lacínias. Hipanto 10-15 x 3-5mm, tubuloso. Cálice com tubo muito reduzido; lacínias 5-7 x 3mm, decíduas, ovadas, ápice agudo, externamente seríceas, margem ciliada. Pétalas 2,1-2,3 x 2-2,1cm roxas, lilazes, raramente brancas, ápice assimétrico, truncado e apiculado, margem curtamente glanduloso-ciliada. Estames pouco dimorfos; filetes com tricomas glandulares curtos na porção inferior, conectivos curtamente bituberculados; filetes dos estames menores 9-10mm compr., tecas 9-11mm compr., conectivos ca. 0,9mm prolongados; filetes dos estames maiores 10-11mm, tecas ca. 12mm compr., conectivos 1,2-1,9mm prolongados. Ovário ca. 6 x 3mm, tubuloso com tricomas seríceos no ápice; estilete ca. 2,5cm compr., com tricomas glandulares curtos na porção inferior. Cápsula 1-1,2 x 0,5-0,6cm; sementes ca. 0,5mm compr., cocleadas.

T. clavata foi coletada nos estados de Santa Catarina (WURDACK 1962), Paraná, São Paulo e Rio de Janeiro. O período de floração e frutificação desta espécie vai principalmente de outubro a abril, porém foi também coletada com flor em outros meses do ano.

Esta espécie pode ser reconhecida pela pilosidade serícea que reveste densamente as folhas, o hipanto, as lacínias e as brácteas externamente, folhas subsésseis cordato-ovadas e pela ausência de tricomas no conectivo.

As espécies mais próximas de *Tibouchina clavata* são: *T. gaudichaudiana* e *T. urvilleana*. As semelhanças entre estas espécies residem na pilosidade serícea das folhas e na presença de tricomas glandulares nos filetes. Além disso, estas são espécies de vegetação litorânea. Em *T. gaudichaudiana* e *T. urvilleana* as folhas são pecioladas; além deste caráter *T. urvilleana* apresenta o conectivo nitidamente mais longo nos estames maiores.

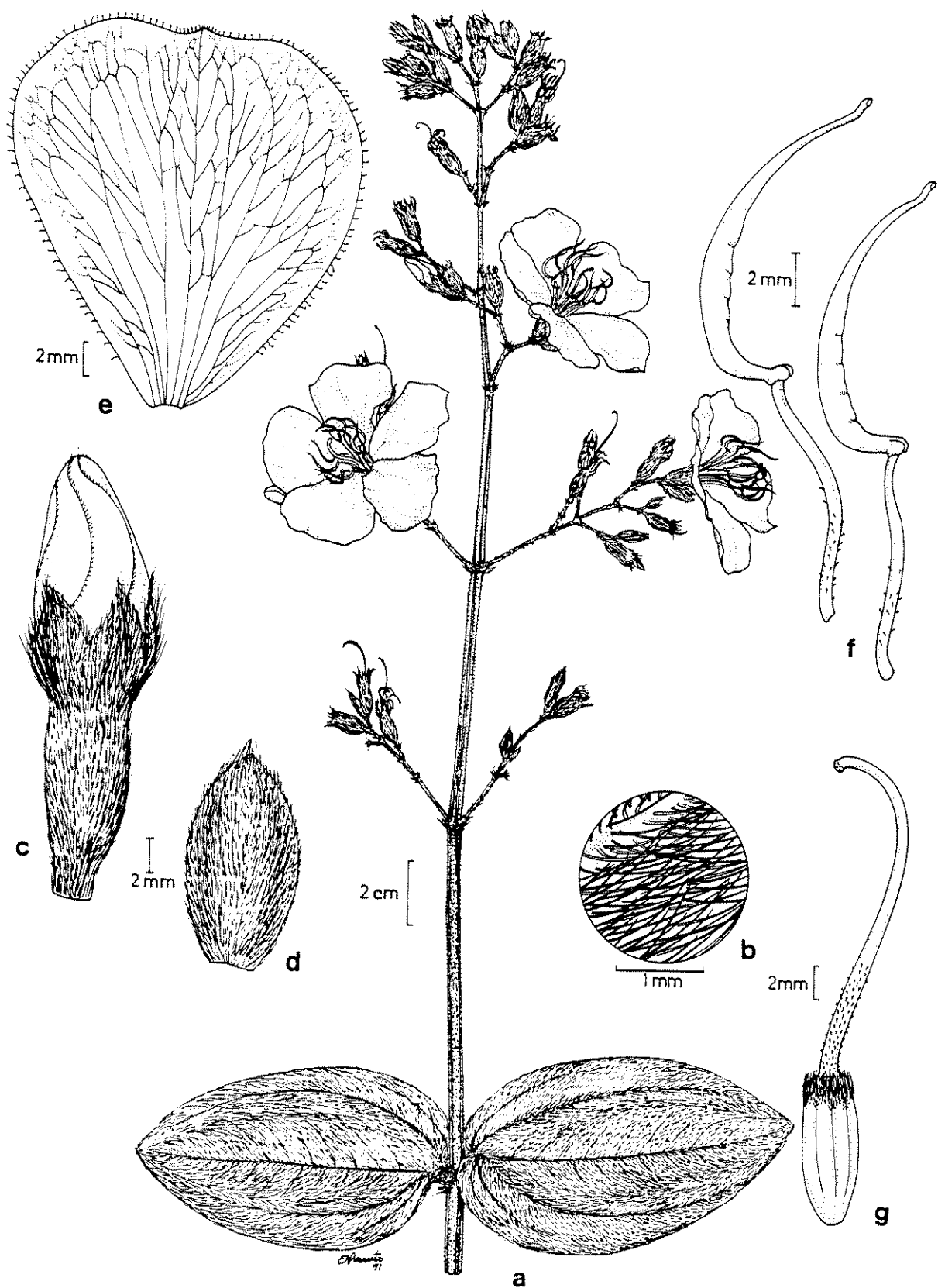


FIGURA 66. *Tibouchina clavata* (Pers.) Wurd. (P. Guimarães 82) a) ramo; b) tricomas da face superior da folha; c) botão floral; d) bráctea; e) pétala; f) estames dos dois ciclos; g) gineceu.

Tibouchina holosericea teve seu epíteto alterado para *T. clavata* por WURDACK (1960). Esta alteração se fez necessária porque este epíteto foi utilizado por LINNAEUS (1753) para descrever uma espécie de *Miconia* e posteriormente por SWARTZ (1791) para descrever uma espécie de *Tibouchina*. Como ambas foram descritas inicialmente no gênero *Melastoma* a publicação de SWARTZ (l.c.) tornou-se inválida. *Melastoma argentea* Desr. seria o segundo nome mais antigo, porém tornou-se inválido pelo mesmo motivo.

Tibouchina paulensis foi considerada uma espécie próxima de *T. clavata* por COGNIAUX (1891), e desta se distinguindo por apresentar filetes glabros e lacínias mais longas. A pilosidade dos filetes, embora seja um caráter importante na taxonomia das espécies estudadas, apresentou uma certa variação em alguns indivíduos de outras espécies. Nos demais caracteres *T. paulensis* e *T. clavata* não diferem, o que nos levou considerar a ausência de tricomas nos filetes como um caráter insuficiente para a separação destas duas espécies. Sendo portanto *T. paulensis* considerada um sinônimo de *T. clavata*.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. PARANÁ: ALEXANDRA 05 Dez 1909 (fl), *P. Dusén* 8635 (US) id., ca. 10km ao oeste de Paranaguá Dez (fl), *G. Tessman* s.n. (RB 125.806); **JACAREI** 24 Jun 1914 (fl), *P. Dusén* 15216 (MO); **COIABÁ** 4 Nov 1947 (fl), *G. Tessman* s.n. (RB 69.843); **GUARATUBA** 25°54's 48°36'w 21 Fev 1952 (fl), *L.B.Smith & R. Reitz* 5.740 (R); **MORRETES** 25 Nov 1989 (fl), *A. Salino* 853 (UEC); **MORRO GRANDE** 30 Ago 1939 (fl), *M. Kuhlmann* s.n. (SP 41573); **PARANAGUÁ:** Matinhos 1° Jan 1950 (fl, fr), *G. Hatschbach* 1.673 (RB); id., Morro do Farol - Ilha do Mel 03 Mar 1985 (fl), *W. S. Souza & S. M. Silva* 22 (UEC).

RIO DE JANEIRO: CABO FRIO 17 Mar 1964 (fl, fr), *K. Lems* s.n. (US); **ITAPEBA:** próximo a estação climatológica 13 Dez 1962 (fl), *A. Castellanos* 23576 (SP); **MANGUINHOS** Abril 1913 (fl), *A. Lutz* 476 (R); **PETRÓPOLIS** 06 Nov 1863 (fl), *E. Warming* 2251/2 (C); **RIO DE JANEIRO:** Dois Irmãos 18 Jun 1866 (fl, fr), *E. Warming* s.n. (C); id., Floresta da Tijuca 4 Jun 1916 (fl), *A. Lutz* 1.052 (R), id., Av. Niemeyer 21 Nov 1928 (fl), *L. B. Smith* s.n. (US, F); id., praia do Leblon 6 Set 1901 (fr), *E. Hemmendorff* 360 (C); id., Yoá 25 Nov 1934 (fl), *M. Barreto* 6892 (SP); id., Av. Niemeyer Leblon Abr. 1945 (fl, fr), *J.A. Costa* 519 (R); **SANTA THEREZA** 14 Jan 1886 (fl), S.C. (R 166.228); **SEM O MUNICÍPIO INDICADO:** 1828 (fl), *M. Gay* s.n. (US 2598002); 1851 (fl, fr), *N. Y. Anderson* (US 1361628); 10 Nov 1901 (fl, fr), *P. Dusén* 57 (US).

SÃO PAULO: CAMPO GRANDE: Estação Biológica Lat.23°46's 46°20'w 23 Fev 1929 (fl, fr), *C. B. Smith* 1979 (Ny); id., between Campo Grande and Paranaipiacaba 07 Dez 1959 (fl), *B. Maguire & C. R. Maguire* 44565 (NY); **CANANEIA:** Ca. 15 Km. N

of Cananeia 24°53's 47°58'w 13 Out 1986 (fl), *G. L. Webster et al.* 25540 (SP); **CARAGUATATUBA** 11 Jun 1938 (fl), *J. E. Rombouts* s.n. (SP 40927); id., 03 Jul 1953 (fl, fr), *O. Scavone* s.n. (UEC, 14992); id., 06 Nov 1956 (fl), *H. M. Souza* s.n. (IAC 18.285); **CONCEIÇÃO DE ITANHAEN** 24°11's 46°47'w 05 Mar 1929 (fl, fr), *L. B. Smith* 2070 (NY); id., 01 Jan 1940 (fl), *G. Hashimoto* 206 (SP); **GUARUJÁ**: Praia do Pernambuco 06 Fev 1946 (fr), *Burle Mark & Mello Barreto* 15361 (RB); id., 25 Nov 1955 (fl), *T. M. Pedersen* 3578 (C); **IGUAPE**: Pariquere-Açú Jan 1911 (fl, fr), *A. C. Brade* 6078 (SP); id., 13 Dez 1917 (fl), *J. F. Gomes* s.n. (SP 1055); id., 26 Abr 1918 (fl), *F. C. Hoehne* s.n. (SP 1862); id., Ilha Comprida 30 Dez 1980 (fl), *A. Custódio Filho & R. M. V. Custódio* 515 (SP 167482); id., Estação Ecológica de Juréia 21 Mar 1982 (fr), *F. do R. N. Knoll* 14978 (UEC); **ILHA DE SANTO AMARO**: between Km 18 and 19 on highway from Guarujá to Bertioiga N.E. Santos 20 Dez 1964 (fr), *F. R. Fosberg* 45970 (US); **ILHA DO CARDOSO**: opposite Cananéia 07 Set 1976 (fl), *P. H. Davis et al.* 60610 (UEC); id., perto de Cananéia 02 Fev 1978 (fl), *G. T. Prance et al.* 6938 (UEC); id., 13 Out 1978 (fl), *J. Y. Tamashiro et al.* 8763 (UEC); id., 16 Out 1978 (fl), *G. J. Shepherd et al.* 8582 (UEC); id., 19 Mai 1988 (fl), *H. F. Leitão Filho et al.* 20305 (UEC); **ILHA DOS ALCATRAZES** Out 1920 (fl), *H. Luderwaldt & J. P. Fonseca* s.n. (SP 14327); **MONGAGUÁ**: Praia Grande 21 Jan 1951 (fl), *W. Hoehne* s.n. (UEC); **PERUÍBE** 30 Out 1891 (fl), *Löfgren & Edwau [CGGSP]* 1634 (SP, C); **PICINGUABA**: estrada da cancela, restinga próximo ao alojamento da Sema 10 Abr 1988 (fl), *A. Furlan et al.* 467 (HRCB, UEC); id., 34km de Paraty-R.J. 28 Nov 1988 (fl), *L. C. Giodano et al.* 497 (RB); id., 06 Dez 1990 (fl), *P. Guimarães* 82 (UEC); id., trilha das 3 Lagoas 12 Jan 1991 (fr), *F. C. P. Garcia et al.* 595 (UEC); id., trilha do Picadão da Barra 13 mar 1992 (fl), *R. Romero* 461 (UEC); **SANTOS** 1915 (fl, fr), *H. M. Curran* 3 (US); id., Alto da Serra, Estrada do Vergeiro 18 Abr 1958 (fl), *O. Handro* 761 (SP 56428); id., antiga São Paulo - Santos, Alto da Serra 14 Out 1961 (fl, fr), *E. Pereira & Pabst* 5926 (RB); **SÃO SEBASTIÃO**: estrada Rio-Santos a 15 Km da cidade no sentido a Bertioiga 06 Out 1979 (fl), *G. Shepherd et al.* 10454 (UEC); **SÃO VICENTE**: 15km East of Mongaguá on main highway 03 Mar 1967 (fl), *G. Eiten & L. T. Eiten* 8042-a (SP, UB); **UBATUBA**: Estação Experimental 25 Nov 1938 (fl), *A. S. Costa & I. Ramos* s.n. (IAC 4361); id., 25 Fev 1939 (fl), *I. Ramos* s.n. (IAC 4037); id., back of beach Pereque-Açú 24 Set 1961 (fl), *G. Eiten & L. T. Eiten* 3313 (SP, UB); id., between Ubatuba and Caraguatatuba 22 Ago 1976 (fl), *P.H. Davis et al.* (UEC); id., estrada Ubatuba a Caraguatatuba 09 Nov 1976 (fl), *P. E. Gibbs et al.* 3504 (UEC, NY).

SEM O ESTADO INDICADO: 1845-47 (fl), *F. Didrichsen* 4107 (C); s.d. (fl), *Riedel* s.n. (MO 1704778); s.d. (fr), *Riedel* s.n. (US 259805); s.d. (fl, fr), *Martii* 493 (MO); s.d. (fl), *Riedel* s.n. (C L.147/91 N.104); s.d. (fr), *D. Lund* s.n. (C L.147/91 N.112); s.d. (fl), *Lund* 114 (C)

38. *Tibouchina lithophila* Wurdack, **BRITONIA** 33 (3): 305, 1981. Tipo. Brasil Bahia. Milagres Morro de Couro ou Morro de São Cristovão 39°52'W 12°54'S alt. 500-600m, 6 Mar 1977 (fl, fr), R. M. Harley, S. J. Mayo, R. M. Storr, T. S. Santos & R. S. Pinheiro 19.431 (holotipo CEPEC! isotipos K, US)

Figuras 1 g; 2 k; 67

Arbusto até 3m alt. Ramos obtuso-quadrangulares, estrigosos, decorticantes na base. Folhas pecioladas, pecíolo 0,5-0,7cm compr.; lâmina 2,5-3 x 1-1,4cm oblongo-lanceolada, base obtusa, margem inteira, bulada na face superior com indumento escabro, face inferior foveolado-estrigosa, nervuras 5. Inflorescência em panículas terminais curtas 3-4cm compr., flores subsésseis, pedicelo até 1,5mm compr.. Bractéolas 0,3 x 0,1cm, lanceoladas, ápice agudo, margem inconspicuamente ciliada, estrigosa na face superior, bractéolas semelhantes porém menores. Hipanto 3-4,5 x 2mm, campanulado, estrigoso. Cálice com tubo muito reduzido; lacínias 3,5 x 1,5mm, oblongo-lanceoladas, ápice agudo, margem curtamente ciliada, estrigosa na região mediana. Pétalas 1,7 x 1,2cm, roxas, ápice assimétrico truncado, margem curtamente ciliada. Estames dimorfos; filetes dos estames menores ca. 3,5mm com tricomas glandulares próximo a base, tecas ca. 3,2mm, conectivos ca. 0,5mm prolongados bituberculados sem tricomas glandulares; filetes dos estames maiores ca. 5mm com tricomas glandulares na metade inferior, tecas ca. 4mm, conectivos ca. 1mm prolongados, apêndices com tricomas glandulares. Ovário 2,7-4 x 1,7mm densamente seríceo no ápice; estilete ca. 0,5cm, arcuado no ápice, glabro. Cápsula 0,55-0,5 x 0,5cm; sementes maduras não vista.

Tibouchina lithophila foi coletada no estado da Bahia, nos municípios de Iaçú e Milagres, em locais de afloramento granítico, crescendo por entre as fendas do lajedo. Exemplares com flores e frutos foram colhidos nos meses de março e abril.

Esta espécie pode ser caracterizada pela superfície foliar bulada com tricomas escabros na face superior (figura 1g) e foveolado-estrigosa na inferior (figura 2k).

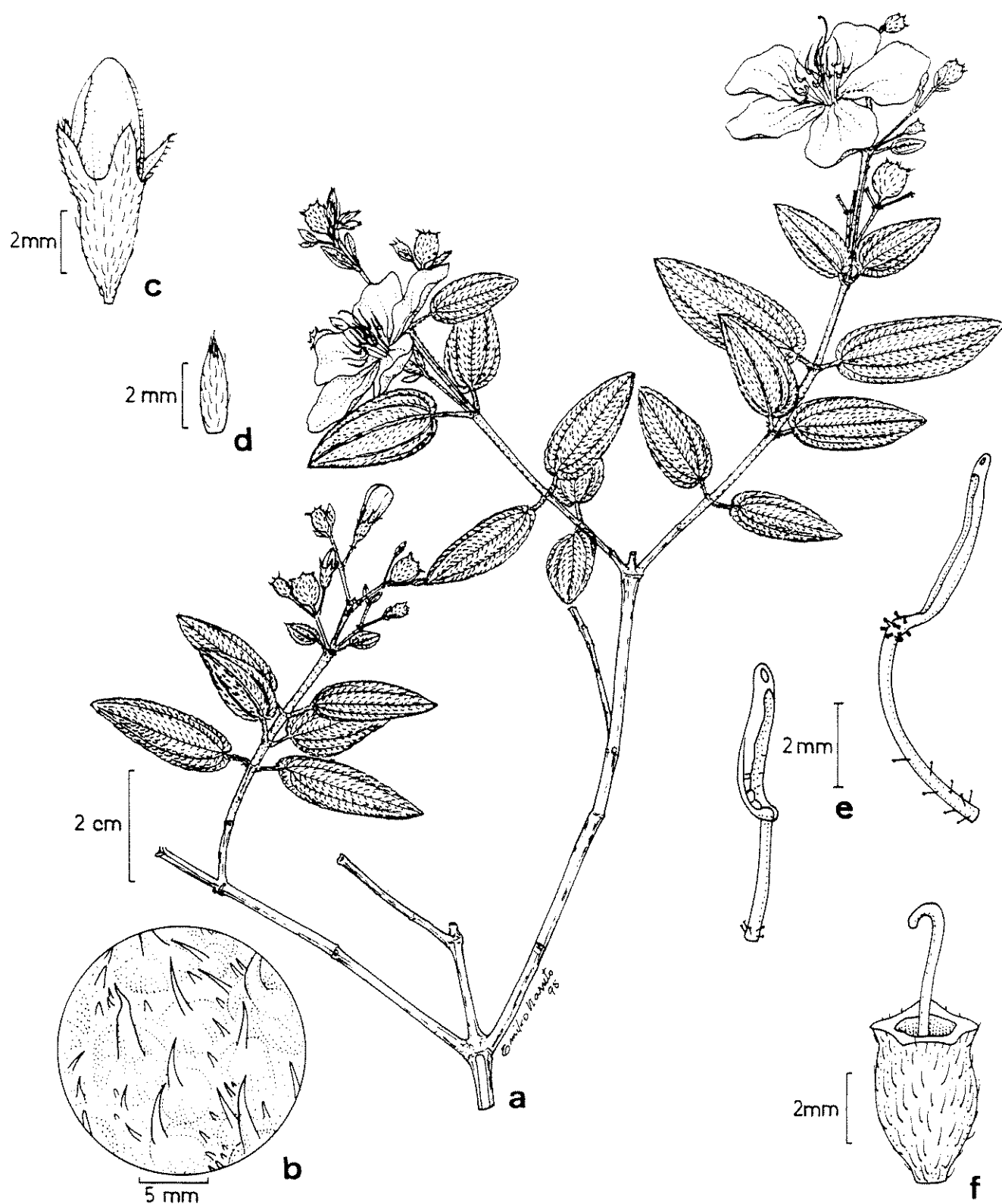


FIGURA 67. *Tibouchina lithophila* Wurdack (R.M.Harley et al. 19.431) a) ramo; b) tricomas da face superior da folha; c) bractéola; d) botão floral; e) estames dos dois ciclos; f) hipanto e estilete

A morfologia do androceu e a presença de tricomas glandulares sobre os apêndices do conectivo nos estames maiores nesta espécie a aproxima de *T. heteromalla*, *T. manicata* e *T. radula*. Porém, nestas últimas as folhas são nitidamente maiores.

MATERIAL EXAMINADO:

BRASIL. BAHIA: IAÇU: Lajedo alto, fazenda Lapa, Abr 1974 (fl, fr), *G. G. P. Pinto* 42275 (SJRP).

39. *Tibouchina radula* Markgr., *Notizbl. Bot. Gard.* **10**: 49, 1927. Tipo. Brasil: Espírito Santo. Leopoldina, Mai 1917 (fl), *Markgraf 13348* (holotipo M!)

Figuras 8 g, h; 68

Tibouchina limoeirensis Brade, *Arch. Inst. Biol. Veget.* **14** (1): 214, 1956. Tipo. Brasil: Espírito Santo. Itaguassú Alto Limoeiro, 10 Mai 1946 (fl, fr), *Brade, Altamiro & Aparicio 18057* (holotipo RB!) *syn. nov.*

Arbusto 1,5-2,5m alt. Ramos obtuso quadrangulares, canaliculados na porção inferior, estrigosos assim como sobre as nervuras na face inferior das folhas. Folhas pecioladas, pecíolo com 1,2-2,4cm compr.; lâmina 2,1-4,1 x 5,2-9cm, oblanceoladas, base obtusa, ápice agudo ou obtuso, margem inteira com tricomas estrigosos, face superior bulada ou sub-bulada com tricomas adpresso-estrigosos ramificados na base, face inferior com tricomas seríceos curtos entre as reticulações, nervuras 5. Inflorescência em panículas terminais e axilares, 10-16cm compr.; flores pediceladas, pedicelo ca. 2,5mm compr. Brácteas 0,6-0,75 x 0,2-0,25cm côncavas, lanceoladas, ápice agudo, externamente velutíneas assim como no hipanto, margem curtamente ciliada, bractéolas semelhantes um pouco menores. Hipanto ca. 5 x 3mm, campanulado. Cálice com tubo muito reduzido; lacínias 0,6-0,7 x 0,2-0,5cm lanceoladas, ápice agudo, margem curtamente ciliada, externamente velutíneas. Pétalas ca. 1,4 x 0,9cm, roxas, ápice arredondado e emarginado, margem com tricomas curtos e esparsos. Estames dimorfos, filetes com tricomas curtos na metade inferior, filetes dos estames maiores ca. 0,5cm compr., tecas ca. 0,5cm compr., conectivos ca. 1mm prolongados, coberto por tricomas glandulares, apêndices ausentes; filetes dos estames menores ca. 0,45 cm compr., tecas ca. 0,45cm compr., conectivos ca. 0,6mm prolongado, sem tricomas glandulares, com apêndices reduzidos. Ovário ca. 0,4 x

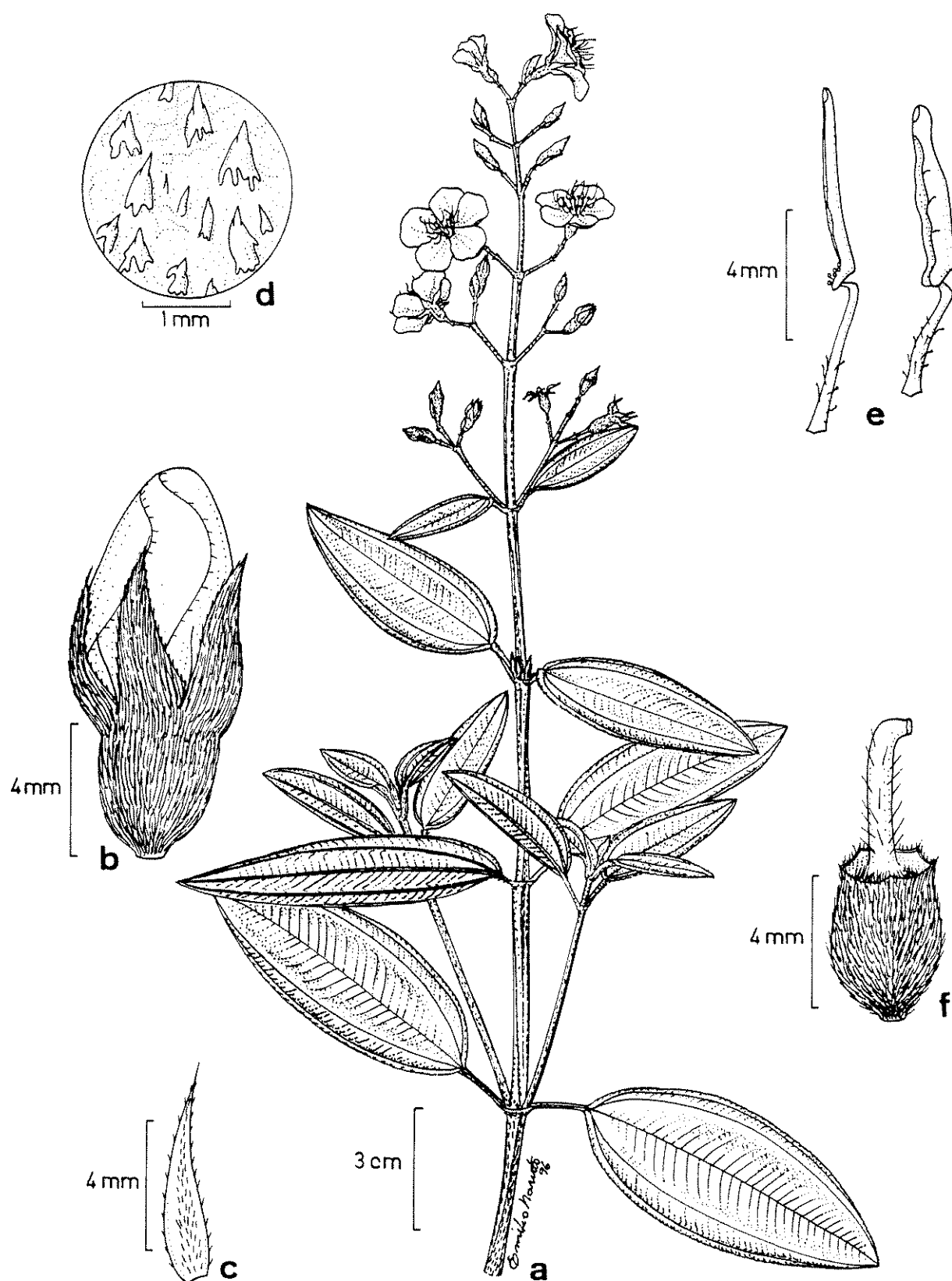


FIGURA 68. *Tibouchina radula* Markgr. (Brade et al. 18057) a) ramo; b) botão floral; c) bráctea; d) tricomas da face superior da folha; e) estames dos dois ciclos; f) hipanto e estilete.

0,25cm, densamente seríceo no ápice; filetes ca. 0,45cm compr., com tricomas não glandulares nos 3/4 inferiores. Cápsula ca. 0,8 x 0,6cm; sementes ca. 0,5mm compr., cocleadas.

Tibouchina radula foi coletada no Brasil nos estado do Espírito Santo e Pernambuco. O período de floração desta vai de novembro a maio.

Esta espécie pode ser reconhecida pela face superior da folha bulada com tricomas adpresso-estrigosos ramificados na base, estilete curto e estames dimorfos com o conectivo glabro nos estames menores e com tricomas glandulares nos maiores. A morfologia do estilete e dos estames aproxima esta espécie de *T. litophila* e *T. heteromalla*; sendo que a forma dos tricomas da face superior da folha separam estas de *T. radula*.

Tibouchina limoeirensis é um nome supérfluo, pois esta espécie não difere de *T. radula*.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. PERNANBUCO: BELO JARDIM serra do Olho D'Agua do Tatu 19 Nov 1961(fl), *A. Lima* 61-4009; **MADRE DEUS**, brejo, prop. Bituri, morro da Pedra 28 Dez 1966 (fl), *A. Lima* 66-4864 (US); id., 15 Out 1973 (fl), *A. Lima* 73-7494 (SJRP).

40. *Tibouchina manicata* Cogn. in De Candolle A. & C. De Candolle, **Mon. Phan.** 7: 220. 1891. Tipo. Brasil: Minas Gerais. Serra do Caparaó Jun 1888 (fl), *J. de Moura* 259 (holotipo BR!)

Figuras 2 c; 3 b; 69

Arbusto ca. 1,5m alt. Ramos quadrangulares, alados glanduloso-velutinos. Folhas pecioladas; pecíolo 1,8-4,8cm compr.; lâmina 8,2-14,7 x 4,5-10,6cm, cordiforme, base cordada, ápice agudo ou obtuso, margem crenulada, face superior bulado-escabra, face inferior foveolada com tricomas velutinos, nervuras 7. Inflorescência em panícula terminal 11,5-29,5cm compr., flores pediceladas, pedicelo

2,5-3,5mm compr.. Brácteas 0,8-1,2 x 1,1-2,5cm, lanceoladas, ápice agudo, margem curtamente ciliada, glanduloso-serícea na face superior, bractéolas semelhantes porém menores. Hipanto 5-6 x 3,5mm seríceo assim como a face superior das lacínias. Cálice com tubo reduzido a ca. 1mm; lacínias 6-7 x 1,5-2mm lanceoladas, ápice agudo, margem inconspicuamente ciliada. Pétalas 1,7-1,9 x 1,5-1,7cm roxas, ápice arredondado e assimétrico, margem subglabra. Estames dimorfos, filetes com tricomas glandulares; filetes dos estames menores 5-6,5mm compr., tecas 4-4,5mm compr., conectivos prolongados não glandulosos com apêndices reduzidos; filetes dos estames maiores 6,5-7,8mm compr., tecas 4-6mm compr., conectivos ca. 0,8mm prolongados, com vários tricomas glandulares. Ovário 5-7x2,7,3mm ápice ligeiramente pentapartido e coberto por tricomas seríceos curtos e alguns glandulares; estilete 0,6-0,65cm compr., com tricomas glandulares. Cápsula 0,7-0,8 x 0,5-0,6cm; sementes maduras não vista.

A distribuição de *Tibouchina manicata* é restrita ao estado de Minas Gerais. Exemplares com flores foram coletados no meses de fevereiro e junho.

A presença de tricomas glandulares no hipanto e brácteas e a face superior da folha bulado-escabra com a margem crenulada constituem os caracteres distintivos de *T. manicata*.

Tibouchina heteromalla é próxima de *T. manicata*, porém não apresenta os caracteres acima mencionados.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL MINAS GERAIS: DISTRITO CARANGOLA, top of Serra da Gramma alt. 1.700m 1 Feb 1930 (fl, fr) *Y. Mexia* 4281 (BM, S, VIC); **ESTOURO** Morro do brigadeiro 13 fev 1985 (fl), *W. N. Vidal et al.* 635 (VIC).

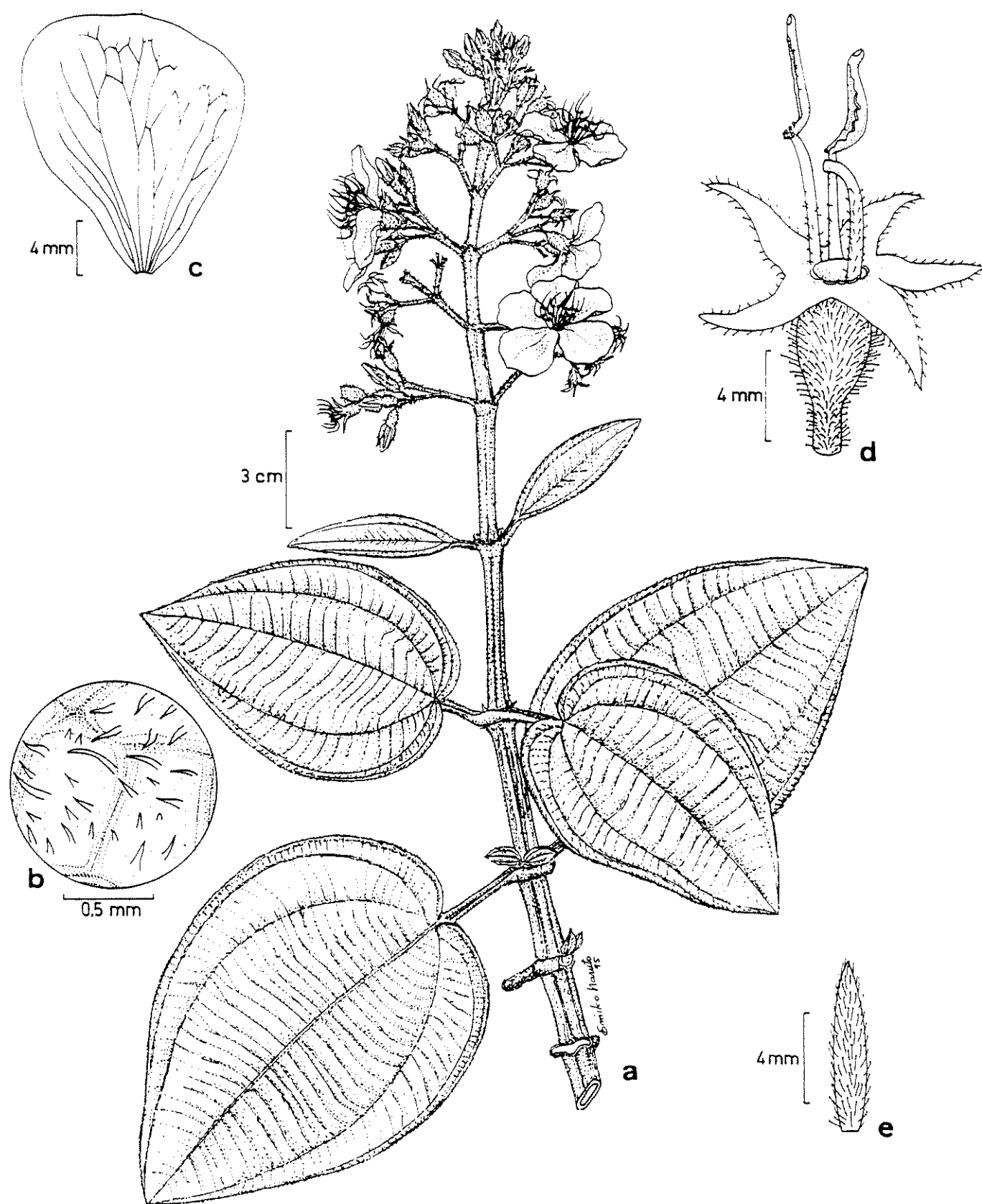


FIGURA 69. *Tibouchina manicata* Cogn. (Y. Mexia 4.281) a) ramo; b) tricomas da face superior da folha; c) pétala; d) hipanto, estilete e estames dos dois ciclos; e) bractéola

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

Figuras 2 b, e; 5 e; 10 c, d; 70

Melastoma heteromalla D. Don, **Bot. Regist.** tab 640 Tipo (não localizado)

Tibouchina villosissima (Naud.) Cogn. in Mart., **Fl. Bras.** 14 (3): 330. 1885. Tipo. baseado no tipo de *lasiandra holosericea* Naud. *syn. nov.*

Lasiandra holosericea Naud., **Ann. Sc. Nat. Ser.** 3. 13. 139. 1850. Tipo. Brasil: Minas Gerais. (fl), *Claussen 556* (holotipo BR!) *syn. nov.*

Tibouchina villosissima var. *parvifolia* Cogn. in Mart., **Fl. Bras.** 14 (3): 331. 1885. Tipo. Brasil. Minas Gerais. *Claussen 1067* (não localizado) *syn. nov.*

Tibouchina villosissima var. *longifolia* Cogn. in Mart., **Fl. Bras.** 14 (3): 331. 1885. Tipo. Brasil: Minas Gerais. (fl), *Claussen 556* (sintipo BR!) *syn. nov.*

Tibouchina villosissima var. *petiolaris* Cogn. in Mart., **Fl. Bras.** 14 (3): 331. 1885. Tipo. Brasil: Minas Gerais *Langsdorff 2159* (não localizado) *syn. nov.*

Tibouchina decemcostata Cogn. in Mart., **Fl. Bras.** 14 (3): 331. 1885. Tipo. Brasil: Minas Gerais. *Ackermann* (lectotipo BR!) *syn. nov.*

Tibouchina adenostemon (Schränk ex DC.) Cogn. in Mart., **Fl. Bras.** 14 (3): 332. 1885. Tipo. baseado no tipo de *Lasiandra adenostemon* *syn. nov.*

Lasiandra adenostemon Schrank ex DC., **Prod.** 3. 130. 1828. Tipo. Brasil: “Sebastianapolitana et S. Pauli” s.d. (fl), *Martius* s.n. (holotipo M, fotografia do holotipo F!)

Meriania adenostemon Schrank *mss. in sched.*

Tibouchina multiflora Cogn. in Mart., **Fl. Bras.** 14 (3): 333. 1885. Tipo. baseado no tipo de *Pleroma multiflorum* *syn. nov.*

Pleroma multiflorum Gardn in Hook, **Lond. Journ.** 2: 351 Tipo. Brasil: Ceará 1850 (fl, fr) *Gardner 1603* (holotipo S!) *syn. nov.*

Tibouchina gardneri (Naud.) Cogn. in Mart., **Fl. Bras.** 14 (3): 334. 1885. Tipo. baseado no tipo de *Lasiandra gardneri* *syn. nov.*

Lasiandra gardneri Naud., **Ann. Sc. Nat. Ser.** 3 13: 14. 1850. Tipo. Brasil. *syn. nov.*

Tibouchina magdalenensis Brade, **Archiv. Inst. Biol. Veg.** 4 (74). 1938. Tipo. Brasil: Rio de Janeiro. Santa Maria Magdalena morro da estação 800m, 28 nov 1935 (fr), *S. L. Lima & A. C. Brade 14264* (holotipo RB!) *syn. nov.*

Tibouchina grandifolia Cogn. in Mart., **Fl. Bras.** 14 (3): 335. 1885. Tipo. Brasil. Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: s.d. (fl, fr), *Riedel* s.n. (lectotipo BR L.147/91 n° 80!) *syn. nov.*

Arbusto 1,7m alt. Ramos quadrangulares, canaliculados, estrigosos. Folhas longamente pecioladas; peciolo com 3-6,6cm compr.; lâmina 12,5-21 x 8,5-15cm, cordado-ovada a cordiforme, base cordada, ápice obtuso, raramente agudo, margem inteira, face superior estrigoso-sericea, bulada, face inferior foveolada, vilosa, nervuras 5. Inflorescência em panícula 30-39cm compr., terminal; flores sésseis a curtamente pediceladas. Brácteas 3-4 x 2-2,5cm, côncavas, lanceoladas, ápice agudo, margem ciliada, internamente glabras, externamente seríceas, assim como o hipanto e face externa das lacínias. Hipanto 4-5 x 3mm, tubuloso, seríceo ou glanduloso. Cálice com tubo reduzido 0,9mm; lacínias 3 x 2mm, lanceoladas, ápice agudo, margem ciliada, internamente glabras. Pétalas 1,3 x 1,2cm, roxas, ápice truncado, subassimétrico, margem curtamente ciliada. Estames dimorfos; filetes com tricomas glandulares curtos na porção inferior, presentes também no conectivo, filetes dos estames menores 4mm compr., tecas 3,5-4mm compr., conectivos 1-1,5mm prolongados, filetes dos estames maiores 5,5mm compr., tecas 5mm compr., conectivos 1-1,5mm prolongados. Ovário 4 x 2,5mm ápice com tricomas seríceos; estilete 0,5cm compr., com tricomas na porção inferior. Cápsula 0,8 x 0,4cm; sementes 0,5cm compr., cocleadas.

Tibouchina heteromalla foi coletada no Brasil nos estados do Ceará, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Rio de Janeiro e São Paulo. Exemplares com flores e frutos foram coletados principalmente de outubro a maio, e ocasionalmente em outros meses do ano.

Nesta espécie os caracteres diagnósticos são o tamanho do estilete, a morfologia dos estames e a pilosidade estrigoso-sericea da face superior da folha. *T. lithophila*, *T. radula* e *T. manicata* apresentam a morfologia do estilete e estames semelhantes a *T. heteromalla*, porém diferem desta principalmente quanto ao indumento foliar.

Observamos no material examinado de *T. heteromalla* e de algumas espécies próximas a esta uma ampla variação na forma da folha e comprimento do peciolo, além da variação observada quanto ao indumento do hipanto e do eixo da inflorescência, que pode ser seríceo até glanduloso. Estes caracteres apresentaram uma variação gradual, não permitindo a separação dos espécimes examinados em espécies com base nestes ou em outros caracteres, por isto estamos sinonimizando em *T. heteromalla* as seguintes espécies: *T. villosissima*, *T. decemcostata*, *T. adenostemon*, *T. multiflora*, *T. gardneri*, *T. magdalenensis* e *T. grandifolia*.

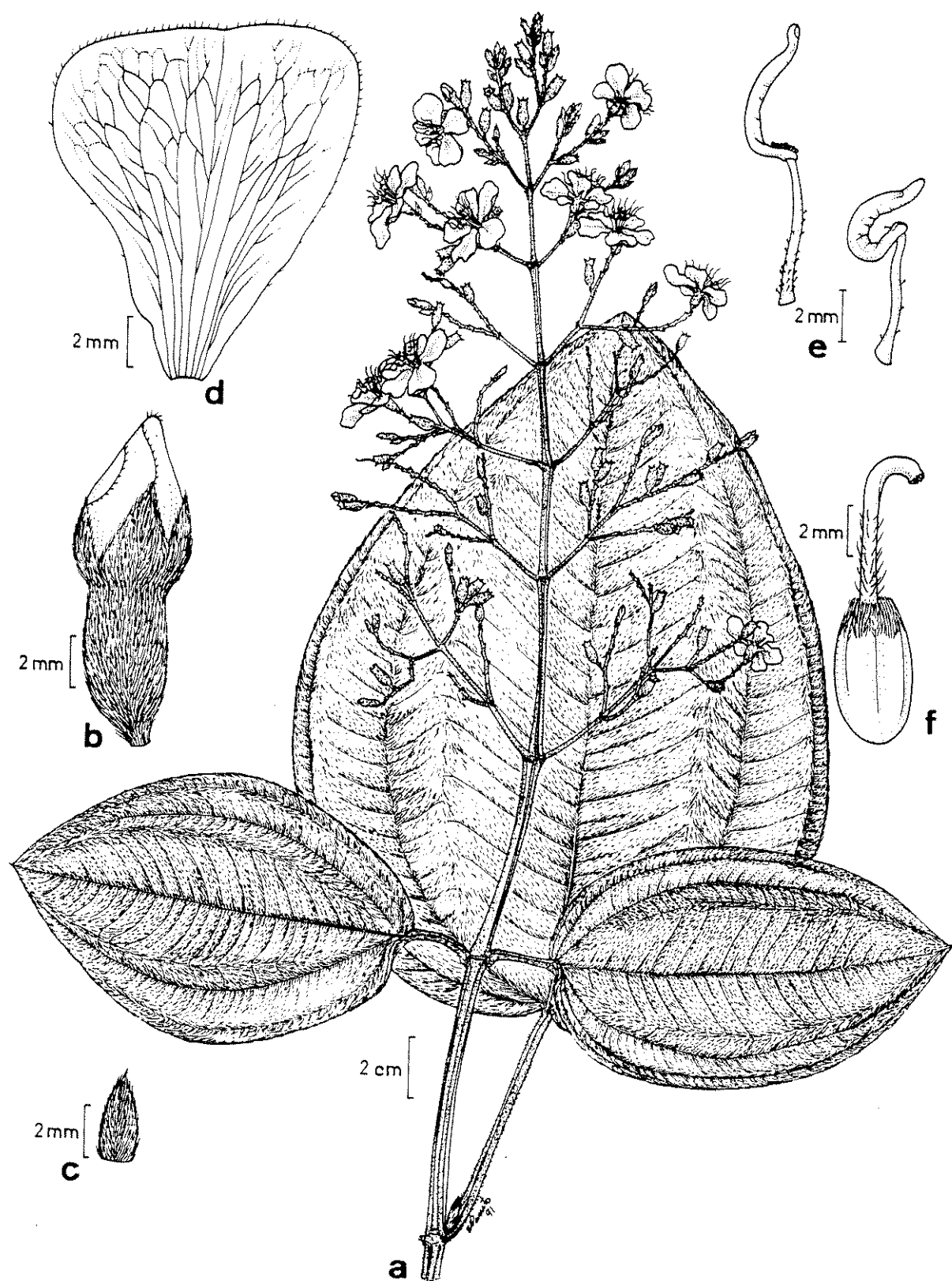


FIGURA 70. *Tibouchina heteromalla* Cogn. (Frazão 10.775) a) ramo; b) botão floral; c) bractéola; d) pétala ; e) estames dos dois ciclos; f) gineceu.

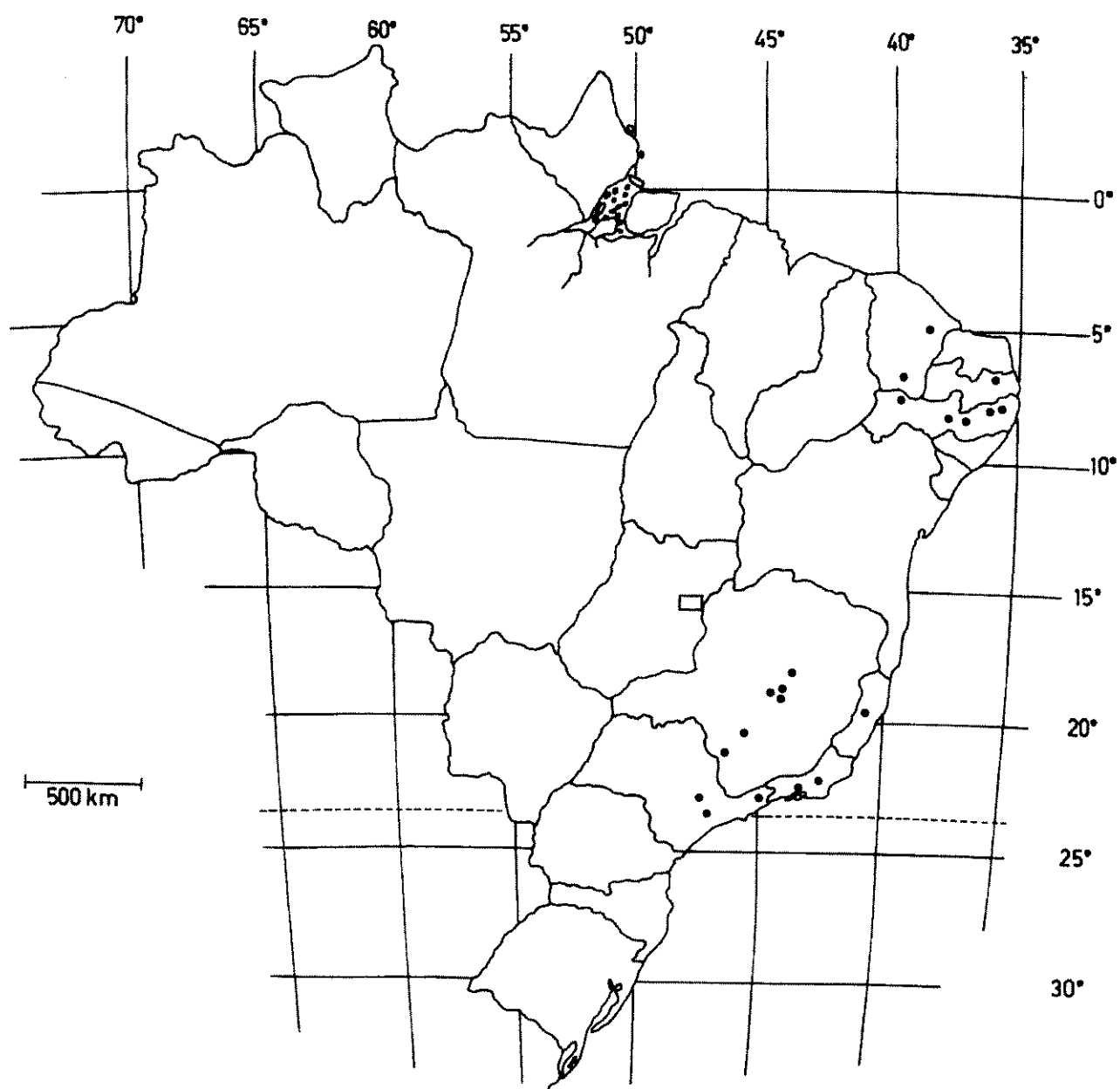


FIGURA 71. Distribuição geográfica do material examinado de: ● *Tibouchina heteromalla* (D. Don) Cogn.

Tibouchina villosissima e *T. decemcostata* possuem tricomas glandulares no hipanto e eixo da inflorescência. Observamos que tais tricomas podem estar presentes em diferentes espécimes pertencentes a outras espécies em diferentes quantidades junto a tricomas seríceos.

O formato da folha e comprimento da lâmina tem sido utilizados para separar *T. grandifolia* de *T. adenostemon*. Este caráter também apresenta uma grande variação nas espécies examinadas, que pode ser observada em um mesmo indivíduo, como foi salientado por HOEHNE (1922) e GUIMARÃES (1992).

Em alguns espécimes as características das folhas e indumento se expressam de tal maneira a individualizá-las, porém estas características apresentam uma variação contínua entre suas formas extremas.

Não observamos diferenças morfológicas associadas à distribuição geográfica.

Embora tenhamos a contagem cromossômica para um número muito pequeno de indivíduos deste complexo não foram observados casos de aneuploidia ou outra alteração no número cromossômico que auxiliem na interpretação destas variações observadas.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL: CEARÁ. CRATO 17 Mai 1979 (fl), *A. Lima* 795877 (SJRP); **RAJADA** Serra de Maranguape 14 set 1908 (fl, fr), *A. Ducke* 1686 (BM)

ESPÍRITO SANTO: ITAGUASSU, Jatiboca 13 Mai 1946 (fl, fr), *Brade et al.* 18181 (US)

GOIAS: SANTA CRUZ s.d. (fl), *Pohl* 1282 (BM, F)

MINAS GERAIS: ALPINÓPOLIS 08 Abr 1975 (fl), *F. R. Martins* 211 (UEC); **BELO HORIZONTE**: Serra do Taquaril 18 Jan 1933 (fl), *M. Barreto* 6898 (F); **CACHOEIRA DO CAMPO** s.d. (fl), *Martius [Herb. Fl.]* 493 (BR); **CALDAS** 04 Fev 1865 (fl, fr), *A. F. Regnell I* 161 (F, C); id., 18 Abr 1857 (fl), *A. F. Regnell I* 161 (BR); id., Pedra Branca 3 Mar 1874 (fl), *Regnell I* 161 (S); **DIAMANTINA** Jul 1845 (fl), *Gardner* 4590 (BM); id., 01 Dez 1976 (fl), *G. Shepherd et al.* 3871 (UEC); id., 17 Mai 1977 (fl, fr), *P. E. Gibbs et al.* 5218 (UEC); **ITUTINGA** 27 Fev 1976 (fl), *G. Davidse & T. P. Ramamorthy* 10769 (MO); **JABOTICATUBAS** 08 Jun 1970 (fr), *A. B. Joly et al.* 307 (UEC); **LAGOA SANTA** s.d. (fl), *Warming* 2237 (BR); **LAVRAS** 18 Mai 1977 (fl), *P. E. Gibbs et al.* 5298 (UEC); **NOVA LIMA** Serra do Mutuca 01 Fev 1945 (fl), *L. O. Williams* 5317 (US); **OURO PRETO** 03 Jan 1951 (fl), *J. G. Kuhlmann* s.n. (US 2623500) 27 Jun 1987 (fl, fr), *H. Oulisen* 2 (C); id., 27 Jun 1987 (fl, fr), *H. Oulisen* 6 (C) **SANTA LUZIA**: Serra do Cipó 25 Nov 1938 (fl), *M. Barreto* 8776 (F); **SÃO JOÃO DEL REI** 27 Jun 1887 (st), *A. Glaziou* 16790 (F, US); **SÃO TOMÉ DAS LETRAS** 11 Jan 1969 (fl, fr), *L. Monteiro* 140 (BM); **SERRA DO CARAÇA** 18 Jan 1921 (fl), *F. C. Hoehne* 5040 (BM); **SERRA**

DA PIEDADE 01 Jan 1866 (fl), *Warming* 83 (C); id., s.d. 19° 58'S 43° 27'W (fl, fr), *Almeida* 130 (HRB); **SERRA DO CIPÓ** 14 Fev 1968 (fl), *H. S. Irwin et al.* 20040 (MO); **SERRA DO ESPINHAÇO** 11 Fev 1968 (fl, fr), *H. S. Irwin et al.* 19802 (C); id., 23 Fev 1968 (fl), *H. S. Irwin et al.* 20648 (F, MO, S); id., 16 Jan 1969 (fl, fr), *H. S. Irwin et al.* 22072 (UEC); id., 15 Fev 1969 (fl, fr), *H. S. Irwin et al.* 23329 (F, S); id., 16 Jan 1971 (fl), *H. S. Irwin et al.* 30525 (F, C); id., 17 Jan 1971 (fl), *H. S. Irwin et al.* 30597 (C); id., 29 Jan 1971 (fl, fr), *H. S. Irwin et al.* 28996 (F); id., 30 Jan 1971 (fl), *H. S. Irwin et al.* 29400 (F, C); id., 02 Fev 1971 (fl), *H. S. Irwin et al.* 29638 (F, US, C); **SERRA DO ITACOLOMI** 01 Jan 1835 (fl, fr); *Lund* 2237/1 (C); **VALENÇA** s.d. (fl), *Bunbury* s.n. (BR L.4173/94 n° 258); **SEM O MUNICÍPIO INDICADO:** 1840 (fl), *Claussen* s.n. (BM 20517); 01 Jan 1845 (fl, fr), *Widgren* s.n. (US, C L147/91 N.141); 1888 (fr), *Glaziou* 16790 (BR); 1888 (fl, fr), *Glaziou* 16791 (BR, C); 1888 (fl, fr), *Glaziou* 16789 (BR); Fev 1891 (fl), *Glaziou* 19293 (BR, C); 64 Km da divisa com Bahia, rumo Teófilo Ottonio 29 Jan 1965 (fl, fr), *G. Pabst* 8702 (F); s.d. (fl), *Widgren* 994 (BR, S); 13 Abr. 1973 (fl, fr), *W. R. Anderson et al.* 8751 (C, F); s.d. (fl), *Claussen* s.n. (BR L.4173/94 n° 320); s.d. (fl), *Glaziou* 14795 (BR)

PARAÍBA: REMIGIO 30 Nov 1980 (fl, fr), *U. P. B. Fevereço & S. J. Mayo* 730 (US)

PERNAMBUCO: BUÍQUE Serra do Catimbal 25 Mai 1970 (fl, fr), *L. Xavier Filho* s.n. (UFP 2387), id., Serra do Catimbal 16 Out 1970 (fr), *L. Xavier Filho & H. Alves* 60 (UFP); id., Chapada de São José 21 jun 1975 (fr), *A. Lima* 75/8134 (SJRP); **CARUARU** 10 Set 1971 (fl, fr), *A. Lima* 71/6491 (SJRP); id., 10 Out 1972 (fl, fr), *G. Mariz* 726 (UFP); id., 10 Out 1972 (fl, fr), *D. C. A. Barbosa* 2 (UFP); id., brejo dos Cavalos 29 Ago 1980 (fl, fr), *A. Lima et al.* 5 (SJRP); **EXU** Serra do Araripe 6 mai 1971 (fl, fr), *Academia Brasileira de Ciências* 613 (SJRP), id., Serra da Gameleira 6 Ago 1986 (fl, fr), *V. C. Lima* 327 (SJRP); **GRAVATÁ** 6 Set 1970 (fl), *A. Lima* 70/5983 (SJRP); **PESQUEIRA** Serra do Orobó 2 Ago 1979 (fl, fr), *A. Lima et al.* 70/9610 (SJRP); **SERRA NEGRA** 3 Out 1968 (fl), *G. Mariz* s.n. (UFP 3118)

RIO DE JANEIRO: NOVA FRIBURGO 01 Abr 1948 (fl, fr), *J. E. Leite* 4252 (F); **RIO DE JANEIRO** 26 Fev 1846 (fl), *Widgren* 273 (S); id., Corcovado 01 Nov 1940 (fr), *Brade* 16158 (US); id., Tijuca 22 Nov 1968 (fl, fr), *J. P. Lanna Sobrinho* 1731 (F); id., estrada de Jacarepaguá 04 Dez 1969 (fl, fr), *J. Lanna Sobrinho* 1890 (F); id., 1888 (fl), *Glaziou* 16793 (BR), **SERRA DOS ORGÃOS** 07 Mar 1956 (fl, fl), *E. Pereira* 1906 (F); id., 28 Mar 1971 (fl), *Cararuta* 1336 (BM); **TERESÓPOLIS** Serra dos Orgãos 21 Dez 1887 (fl), *Schenck* 2591 (BR); id., Fev 1888 (fl, fr), *Moura* 143 (BR), **SEM O MUNICÍPIO INDICADO:** s.d. (fl, fr), *A. Glaziou* 12710 (F, C); id., s.d. (fl), *Langsdorff* s.n. (F 940212!); id., s.d. (fl, fr), *Glaziou* 2569 (C); id., s.d. (fl), *Glaziou* 8965 (C)

SÃO PAULO: CAMPINAS 11 Abr 1895 (fl), *C. Novaes* 3155 (SP); **SÃO PAULO** 1917 (fl), *Frazão* s.n. (RB 10.775); id., Parque do Estado 19 Fev 1932 (fl, fr), *F. C. Hoehne* s.n. (NY, F 895845); id., Fev 1939 (fl, fr), *F. T. Toledo Jr.* s.n. (UEC); id., Instituto Florestal de São Paulo 30 Mar 1984 (fl, fr), *J. A. Pastore* 8445 (UEC); **SÃO JOSÉ DO BARREIRO** 04 Nov 1960 (fl, fr), *O. Handro* 913 (SP).

SEM O ESTADO INDICADO: 1889 (fl), *Glaziou* 177924 a (BR); s.d. (fr), *Glaziou* 15973 (C); s.d. (fl, fr), *Pohl* s.n. (BR L.4173/94 n° 253); s.d. (fl), *Clausen* 343 a (BR); s.d. (fl, fr) *Ule* 3633 (BR); s.d. (fl), *Pohl* s.n. (BR L.4173/94 n° 319)

SEM DADOS DE ETIQUETA: s.d (fl), s.c. (US 1361665)

CONCLUSÕES

Neste trabalho são reconhecidas 41 espécies para *Tibouchina* sect. *Pleroma*, das 65 mencionadas anteriormente na literatura. Algumas destas não foram incluídas neste estudo, pois estavam representadas apenas pela coleção tipo que foi perdida. Assim, os exemplares tipo de *T. eichleri* Cogn e *T. litoralis* Ule depositados no herbário de Berlim (B) foram destruídos em 1943. Também não foi localizado o tipo de *T. dusenii* Cogn. depositado no herbário de Viena (W). Além destas espécies citadas para a seção *Pleroma*, *T. setosociliata* Cogn. não foi incluída neste estudo, pois esta foi sinonimizada a *T. dubia* (Cham.) Cogn. (seção *Diotanthera*) por Wurdack (1962). Não foi possível obtermos material botânico de *T. cryptadena* Gleason, que é endêmica na Venezuela, apesar dos insistentes pedidos de empréstimo aos herbários daquele país.

Não foram reconhecidas as variedades descritas para as espécies de *Tibouchina* sect. *Pleroma*.

Os tricomas, no gênero *Tibouchina* e na seção *Pleroma*, apresentam uma grande variedade morfológica; sendo este um dos caracteres mais fortes no reconhecimento das espécies.

O estudo morfológico das sementes com o uso de microscopia eletrônica de varredura revelou uma significativa variação na forma das sementes e das esculturas primárias e secundárias da testa, com significativo valor taxonômico, possibilitando o reconhecimento de grupos de espécies ou até mesmo de espécies.

As espécies pertencentes à seção *Pleroma* estão quase que restritas ao território brasileiro; com uma maior concentração nos estados das regiões sudeste e nordeste do Brasil. Na região da Chapada Diamantina (BA) foram observadas 6 espécies endêmicas.

Os estudos sobre o sistema de reprodução realizados até o momento revelam que em *Tibouchina* os frutos são formados a partir da eupolinização e polinização cruzada, ambas realizadas por abelhas vibradoras, não tendo sido observada a agamospermia. A morfologia dos estames funcionou como uma barreira à autopolinização espontânea.

Constatamos que os limites das seções *Pleroma*, *Involucrales*, *Diotanthera* e *Simplicicaules* não foram adequadamente estabelecidos por COGNIAUX (1885), resultando que várias espécies não estão satisfatoriamente situadas nestas. Os caracteres da inflorescência, bráctea, lacínias e caule foram utilizados por COGNIAUX (l.c.) de maneira tal, que não abrange as variações destes nas espécies pertencentes à estas seções.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ALMEDA, F. & T. I. Chuang. 1992. Chromosome numbers and their systematic in some mexican Melastomataceae. **Systematic Botany** 17 (4): 583-593.
- AUBLET, J.B.C.F. 1775. **Histoire des plantes de la Guiane Française**. p. 1-976.
- BAILLON, H.E. 1877. **Histoire des plantes. Melastomatacées**. v. 7. L. Hachette & Cie., Paris, London, Leipzig.
- BALDASSARI, I. B. 1988. Flora de Poços de Caldas. Melastomataceae. **Dissertação de Mestrado**, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- BARTHOLOTT, W. 1981. Epidermal and seed surface characters of plants: systematic applicability and some evolutionary aspects. **Nord. J. Bot.** 1 (3): 345-355.
- BENTHAM 1845 **Pl. Hartwegianae**: 181.
- BRADÉ, A. C. 1938 Melastomataceae novae II **Arch. Inst. Biol. Veget.** 4(1): 75 est. 6
- BRADÉ, A. C. 1956 Melastomataceae novae IV **Arch. Inst. Biol. Veget.** 14: 215
- CHAMISSE, A. DE. 1834. De plantis in expeditione speculatoria romanzoffiana et in herbariis regiis bertolinensibus observatis. Melastomataceae americanae. **Linnaea**, 9: 368-460.
- COGNIAUX, A. 1885. Melastomataceae. Tribus II. Tibouchineae. In, MARTIUS, C. F. P. de & A. G. EICHLER, eds. **Flora brasiliensis**. v. 14, partes 3. Frid. Fleischer, Lipsiae.
- COGNIAUX, A. 1891. Melastomataceae. In, DE CANDOLLE, A. & C. DE CANDOLLE, eds., **Monographiae phanerogamarum**, 7: 1-1256. G. Masson, Paris.
- CONTIN, L. F. 1969. Contribuição ao estudo anatômico de *Tibouchina hatschbachii* Wurdack. **Bol. Univ. Paraná, Bot.** 23: 1-11.
- DE CANDOLLE, A. P. 1828. **Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis**. v. 3, p. 99-202. Treuttel et Wurtz, Paris.
- DON, D. 1823. An illustration of natural family of plants called Melastomaceae. **Mem. Wren. Soc.** 4: 276-329.
- EITEN, G. 1983. **Classificação da vegetação do Brasil**. CNPq. Brasília. 305p.
- FAVAGER, C. 1952. Recherches sur quelques Mélastomatacées d'Afrique occidentale. **Ber. Schweiz. Bot. Ges.** 72: 290-305.

- GOLDENBERG, R. 1994. Estudos sobre a biologia reprodutiva de espécies de Melastomataceae de cerrado em Itirapina, SP. **Dissertação de Mestrado**, Universidade de Campinas, São Paulo.
- GADELLA, T. W. J., E. KLIPHUIS, J. C. LINDEMAN and F. A. MENNEGA. 1969. Chromosome numbers and seedling morphology of some angiosperms collected in Brazil. **Acta Bot. Neerl.** 18:74-83.
- GUERRA, M. 1988. **Introdução à citogenética geral**. Ed. Guanabara, Rio de Janeiro.
- GUIMARÃES, P. 1992. *Tibouchina* sect. *Pleroma* (D. Don) Cogn. no estado de São Paulo. **Dissertação de Mestrado**. Universidade Estadual de Campinas. Campinas.
- HARLEY, R. M. & S. J. MAYO. 1980. **Towards a checklist of the flora of Bahia, Brazil**. Royal Botanic Gardens, Kew.
- HARLEY, R. M. & N. A. SIMMONS. 1986. **Florula of Mucugê**. Chapada Diamantina Bahia, Brazil. Royal Botanic Gardens, Kew.
- HICKEY, L. J. 1973. Classification of the architecture of dicotyledonous leaves. **Amer. J. Bot.** 60: 17-33.
- HOEHNE, F. C. 1922. Melastomáceas. **Mem Inst. Butantan, Sec. Bot.** 1 (5): 1-198
- HOLMGREN, P. K.; KEUKEN, W & SCHOFIELD, E. K. 1981. **Index Herbariorum**. Part I. The herbaria of the world, 7 ed. Utrecht, Hague and Boston.
- HOOKER & JACKSON. 1895. **Index Kewensis**. Tomus II. Oxford, London.
- KRASSER, F. 1893. Melastomataceae. In: Engler, A. & K. Prantl, eds. **Die natürlinchen Pflanzenfamilien**. Engelman, Leipzig. III (7): 130-199.
- LAROCA, S. 1970. Contribuições para o conhecimento das relações entre abelhas e flores: coleta de pólen das anteras de certas Melastomataceae. **Revista floresta** 2: 69-74.
- LAWRENCE, G. H. M. 1971. **Taxonomy of vascular plants**. The Macmillan Co., New York.
- LEVIN, D. A. 1973. The role of trichomes in plant defense. **Quart. Rev. Biol.** 48: 3-15
- LINNAEUS, C. Von. 1753. **Species Plantarum**. Laurentii Salvii, Stockholm.
- MARTINS, A. B. 1989. Revisão taxonômica do gênero *Marcetia* DC. (Melastomataceae) **Tese de Doutorado**, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo.
- NAUDIN, C. 1850 a. Melastomaceae quae in Museo Parisiensi continentur monographiceae descriptions et secundum affinitates distributionis tentamen. **Ann. Sci. Nat. Sér.** 3, 13: 126-159.

- NAUDIN, C. 1850 b *Melastomacerae* quae in Museo Parisiensi continentur monographice descriptions et secundum affinitates distributionis tentamen. **Ann. Sci. Nat. Sér. 3**, 13: 301-303.
- PEREIRA, E. 1960. Flora do Estado da Guanabara. III. Melastomataceae I. Tibouchineae. **Rodriguesia** 23/24 : 155-172.
- PEREIRA, E. 1959-1961. Contribuição ao Conhecimento das Melastomataceae brasileiras. **Archo. Jard. bot.** (Rio de Janeiro) 17: 125-169.
- PINHEIRO, M.C.B. 1995. Biologia da reprodução de cinco espécies de Melastomataceae da Restinga de Maracá, R.J. **Tese de Doutorado**, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo.
- PRESL, K. B. 1831. **Symb. Bot.** 2 : tab. 32
- RAMBO, B. 1958. Geografia das Melastomataceas riograndensis. **Sellowia** 10: 147-167.
- RENNER, S. S. 1983. The widespread occurrence of anther destruction by *Trigona* bees in Melastomataceae. **Biotropica** 15 (4): 251-256.
- RENNER, S. S. 1984. Pollination and breeding systems in some Central Amazonian Melastomataceae. **Les colloques d' INRA** 21: 275-280.
- RENNER, S. S. 1989. A survey of reproductive biology in neotropical Melastomataceae & Memecylaceae. **Ann. Mo. bot. Gard.** 76: 496-518.
- RIZZINI, C. T. 1960-1961. Sistematização terminológica da folha. **Rodriguésia** 23-24(35-36): 103-123.
- RORIZ, A. 1991. *Tibouchina* ornamentais por excelência. **Sítios e Jardins** 39: 17-24.
- SATOR, M.B.L.B. 1994. Fenologia e Biologia Floral de *Tibouchina stenocarpa* (DC) Cogn. **Dissertação de Mestrado**, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, São Paulo.
- SCHWABE, H. 1946. Sobre una particularidad de la anatomía foliar de *Tibouchina mathaei* Cogn. (Melastomataceae). **Bol. Soc. Argentina Bot.** 1 (14): 287-289
- SELL, Y. & G. CREMERS. 1987. Les inflorescences des Melastomataceae guyanaises, leur filiation et leur valeur taxonomique. **Can. J. Bot.** 65 (5): 99-1010.
- SOLT, M & J.J. WURDACK. 1980. Chromosome numbers in Melastomataceae. **Phytologia** 47: 199-200.

- SOUZA, M.L.D.R. 1986. A taxonomic study of genus *Tibouchina* Aubl. (Melastomataceae) in Rio Grande do Sul, Brazil. *Insula* (Florianópolis) **16**: 3-109.
- STACE, C. A. 1980. **Plant taxonomy and biosystematics (Contemporary biology)**. Edward Arnold, London.
- STEBBINS, G. L. 1970. **Processos de evolução orgânica**. Ed. Polígono, São Paulo.
- STEIN, B. A. & H. TOBE. 1989. Floral nectaries in Melastomataceae and their systematic and evolutionary implications. *Ann. Missouri Bot. Gard.* **76**: 519-531.
- TODZIA, C. A. & F. ALMEDA. 1991. A revision of *Tibouchina* section *Lepidotae* (Melastomataceae: *Tibouchineae*). *Proc. Calif. Acad. Sci.* **47**: 175-206.
- TRIANA, J. 1871. Les Melastomacées. *Trans. Linn. Soc. Bot.* **28**: 1-188.
- VELLOSO, J. M. C. 1825 *fl. Flum.* **5**: tab 125
- WHIFFIN, T. & S. TOMB. 1972. The systematic significance os seed morphology in the neotropical capsular-fruited Melastomataceae. *Amer. J. Bot.* **59** (4): 411-422.
- WURDACK, J. J. 1954. Certamen Melastomataceis I. *Phytologia* **5**: 53-60.
- WURDACK, J. J. 1960. Certamen Melastomataceis VI. *Phytologia* **7**: 233.
- WURDACK, J.J. 1962. Melastomataceae of Santa Catarina. *Sellowia* **14**: 109-217.
- WURDACK, J.J. 1967. The cultivated glorybushes, *Tibouchina* (Melastomataceae). *Baileya* **15**: 1-6
- WURDACK, J.J. 1971. Certamen Melastomataceis. *Phytologia* . **21**: 115-130
- WURDACK, J.J. 1981. Three species of *Tibouchina* (Melastomataceae) from Bahia, Brazil. *Brittonia* **33** (3): 305
- WURDACK, J.J. 1974. Certamen Melastomataceis. *Phytologia* **29** (2): 138
- WURDACK, J.J. 1983. Certamen Melastomataceis. *Phytologia* **36**: 133
- WURDACK, J.J. 1986. Atlas of hairs for neotropical Melastomataceae *Smithsonia Contrib. Bot.* **63** 1-80.
- WURDACK, J. J. 1995. New species of Melastomataceae from Bahia Brazil. *Kew Bulletin* **50**(4):823-825