

Flora do Estado do Rio de Janeiro – Família Trigoniaceae

Elsie Franklin Guimarães¹
João Rodrigues Miguel²

¹ Pesquisadora do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

² Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

I – Introdução

Sempre foi do nosso interesse o estudo da flora do Rio de Janeiro principalmente das Trigoniaceae, dada a estrutura peculiar de suas flores e frutos.

Este trabalho tem como finalidade o conhecimento, a descrição e distribuição geográfica das espécies do gênero *Trigonia* Aublet que ocorrem no referido estado.

Para conclusão desse estudo encontramos algumas dificuldades, pois as espécies de Trigoniaceae são pouco coletadas, provavelmente devido a perda de suas folhas após a frutificação, entretanto, a identificação das espécies é facilitada quando o material se encontra provido de frutos.

Procuramos sanar neste trabalho essas dificuldades, oferecendo chave analítica e dados que facilitem a identificação das espécies deste gênero.

II – Material e Método

No estudo das oito espécies de *Trigonia* Aublet, ocorrentes no Estado do Rio de Janeiro, utilizou-se o material vivo e herborizado, depositado em coleções de instituições nacionais e estrangeiras, cedidas por empréstimo, examinando, tanto quanto possível, os tipos dos táxons. Os

desenhos que ilustram o trabalho foram feitos utilizando o microscópio estereoscópico com o auxílio da câmara clara em diferentes escalas de aumento.

Relaciona-se a seguir os herbários utilizados e as respectivas siglas:

B – Botanisches Museum, Berlin, Germany

C – Botanical Museum und Herbarium, Copenhagen, Denmark

G – Conservatoire et Jardin Botaniques, Genève, Switzerland

GOET – Gottingen, Germany: Systematisch – Geobotanisches Institut, Universität Gottingen

GUA – Departamento de Conservação Ambiental – Herbário Alberto Castellanos – Rio de Janeiro – Brasil.

HB – Herbarium Bradeanum, Rio de Janeiro, Brasil

M – Botanischer Staatssammlung, München, Federal Republic of Germany

MO – Missouri Botanical Garden, Saint Louis, Missouri – USA

P – Muséum National d'Histoire Naturelle, Laboratoire de Phanérogamie France.

R – Museu Nacional do Rio de Janeiro – Departamento de Botânica

RB – Jardim Botânico do Rio de Janeiro

- RFA – Departamento de Botânica, Instituto de Biologia da UFRJ, Rio de Janeiro
- S – Sektion for Botany Swedish Museum of Natural History (Naturhistoriska Riksmuseet) Stockholm, Sweder
- SP – Instituto de Botânica de São Paulo
- TUB – Institut für Biologie I spezielle Botanik, Lelivbereich
- US – U.S. National Herbarium, Department of Botany, Smithsonian Institution, Washington – USA
- VIC – Departamento de Biologia Vegetal da Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, Brasil
- W – Naturhistorisches Museum, Wien, Áustria

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pelas bolsas concedidas.

À Bióloga Luciana Mautone pela confecção dos mapas.

Aos curadores dos herbários das instituições citadas no texto, pelo empréstimo de suas coleções.

III – Resultados:

3.1 Descrição da família

TRIGONIACEAE Mart.

Martius, Consp. 51.1835; Endlicher, gen. Plant. 5659 Supp. 4(3): 82-1840; Grisebach, Linnaea 22:27.1849; Warming in Mart. Fl. Bras. 13(2):117.1875; Barth, Bull. Herb. Boiss. 4:481. 1896; Petersen in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(4):309.1896; Standley, North Am. Fl. 25(4):297.1924; Van Steenis, Fl. Malesiana 1(4):58.1949; Stafleu in Pulle. Fl. Suriname 3(2):174.1951; Perrier et Leandri Fl. de Madagascar 108:1.1955; Reitz in Reitz, Fl. Illustr. Catarinense 1(13) 3:1967; Austin, Fl. Panama, Ann. Missouri Bot. Gard. 54(3):207.1968; Ng tree Fl. Malaya 1:448.1972; Lleras in Fl. Neotrop. Monog. 19:28. 1978.

Árvores, arvoretas, arbustos escandentes ou não, subarbustos ou lianas com ramos lenhosos, lenticelados ou não, eretos ou flexuosos, não muito raro, alongados que envolvem outras plantas mais al-

tas e quando isolados se enrolam sobre si mesmos. Folhas geralmente opostas, raramente alternas, estípulas grandes, interpeciolares, padrão de nervação broquidódromo. Inflorescências em racemos simples, cimeiras ou cíncinos de duas ou mais flores, as vezes em panículas. Brácteas lineares ou lanceoladas, às vezes bífidas. Flores hermafroditas; cálice com 5 sépalas concrescidos na base e um pouco desiguais entre si, as duas internas um pouco maiores; corola zigomorfa com geralmente 5 pétalas, apresentando calcar; estames 3-12 dispostos ou não sobre uma membrana que envolve o ovário; geralmente 3-4 estaminódios, dispostos anteriormente aos estames, com filetes glabros ou pilosos; ovário trilobular de um a muitos óvulos por lóculo; estilete terminal com estigma imerso ou não. Fruto cápsula trigonal septicida, de forma e tamanho variáveis, interna e externamente glabra ou tomentosa, às vezes o pericarpo apresenta-se lenticelado, rugoso ou com protuberância; a deiscência se inicia ora do ápice para a base ou concomitantemente nas extremidades; presença de reple formando seis cordões dos quais pendem as valvas, constituindo três colunas bem distintas ou quase imperceptíveis, às vezes aderentes ao endocarpo, de consistência córnea; sementes delicadas em *Trigonia* são envolvidas por pêlos longos que tomam o aspecto de um novelo de lã, em *Trigoniastrum* obovadas, com endosperma relativamente escasso, carnoso e embrião também carnoso, com cotilédones elípticos, arredondados, às vezes cordados, com eixo hipocótilo-radícula cilíndrico.

Apresenta os gêneros *Trigonia* Aublet, *Trigoniastrum* Mig. e *Humbertiodendrom* Leandri.

Trigonia Aublet tem cerca de 30 espécies distribuídas nas Américas. No Brasil ocorrem 18, sendo 8 no Estado do Rio de Janeiro. *Trigoniastrum* Miq. com 2 espécies e *Humbertiodendrom* Leandri com 1 espécie ocorrem na Malaia.

O gênero *Euphronia* Mart. desta família, atualmente, faz parte das Vochysiaceae, segundo Lleras (1976: 43-47).

É conhecido vulgarmente como família-do-cipó-de-paina, devido a sua utilização.

3.2 Descrição do gênero

TRIGONIA Aublet

Aublet., Hist. Pl. Guian. Franc. 1:387, t. 149, 150. 1775; Lamarck, Tab. Enc. 1(2)

t. 347. 1797; Jussieu, Gen. Pl. 253. 1789; Vahl, Eclog. Am. 2:52. 1789; Kunth in Humboldt, Bonpland et Kunth, Nov. Gen. Sp. Pl. 5:141. 1822; Gandolle in DC. Prod. 1:572. 1824; Cambessèdes in Saint-Hillaire, Jussieu et Cambessèdes, Fl. Bras. Mer. 2:112, t. 105. 1829; Meissner, Gen. Pl. 1080. 1840; Warming, in Mart. Fl. Bras. 13(2) 122. 1875; Petersen, in Engler Prantl. Pflanzenfam. 3(4):311. 1896; Reitz, Trigoniaceae in Reitz Fl. Illustr. Cat. 3:1967; Lleras in Fl. Neotrop. Monog. 19:29. 1978.

Hoeffnagelia, Necker, Elem. Bot. 3:68. 1790.

Mainea, Vell. Fl. Flum. 275. 1829 (1825); Icones 7. t.8 1831 (1827); in Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro 5:259. 1881.

Arvoretas, arbustos escandentes ou não, subarbustos ou lianas com ramos lenhosos, lenticelados ou não, eretos ou flexuosos, não muito raro, alongados que envolvem outras plantas e, quando isolados, se enrolam sobre si mesmos. Folhas opostas, pecioladas, com estípulas inteiras. Flores hermafroditas dispostas em racemos simples ou em panículas tirsóides. Cálice com 5 sépalas desiguais, duas internas eretas com prefloração quincuncial e 3 externas concrescidas na base, geralmente providas de pilosidade interna e externa. Corola 5 pétalas, uma externa (estandarte) maior que as demais, saciforme, reflexa é alongada na base ou não, pilosa na fauce, geralmente emarginada no ápice; duas laterais (alas) lineares ou espatuladas, providas de um tufo de pêlos um pouco acima da base; duas internas (carenas), que envolvem os estames e que, por uma torção para a frente, são unidas em forma de quilha, inequilaterais; estames opostos à pétala gibosa e em número de 6-12 (nas espécies do Rio de Janeiro 6-7), com filetes geralmente curtos e unidos na base, formando um tufo membranáceo, fendido longitudinalmente diante da pétala calcarada, por onde continua por dois ou quatro nectários lobados, constituindo uma espécie de disco; ovário ovado, profusamente tomentoso, atenuado em direção ao estilete, trilobular, multiovulado, com óvulos dispostos em placenta axial, estilete terminal com estigma imerso. Cápsula trigonal, septicida, de forma e tamanho variáveis, de ápice arredondado ou abruptamente acuminado, com valvas naviculares, inteiras ou fendidas no ápice; pericarpo externamente tomentoso ou glabro, liso ou lenticelado, rugoso ou com protuberâncias; endocar-

po internamente glabro ou seríceo tomentoso, de ápice bífido ou inteiro dissociando-se do pericarpo.

Tomando-se por base o tipo de abertura das cápsulas e a relação reple-valva, consideramos dois grupos:

Grupo I: No qual as cápsulas se abrem do ápice para a base, com reple ora visível ora imperceptível. Valvas presas pela base: *Trigonía eriosperma* (Lam.), *Trigonía boliviana* Warm., *Trigonía paniculata* Warm. e *Trigonía laevis* Aublet.

Grupo II: No qual as cápsulas se abrem concomitantemente nas extremidades, reple formando seis cordões com valvas deles pendentes: *Trigonía villosa* Aublet, *Trigonía nivea* Camb., *Trigonía rytidocarpa* Casar. e *Trigonía rotundifolia* Lleras.

O nome *Trigonía* foi criado por Aublet (1775), ao descrever o gênero e as espécies *T. villosa* e *T. laevis* com base na forma trigonal de suas cápsulas.

As oito espécies de *Trigonía* Aublet ocorrentes no Estado do Rio de Janeiro são distinguíveis pelos caracteres contidos na chave:

3.3 Chaves para as espécies

A. Frutos apiculados ou acuminados

I. Frutos com protuberâncias no epicarpo

a. Folhas glabras no dorso; flores com pétala saciforme glabra externamente; fruto tomentoso... 1 — *T. rytidocarpa*.

aa. Folhas tomentosas no dorso; flores com pétala saciforme pilosa externamente; fruto piloso... 2 — *T. boliviana*.

II. Fruto com epicarpo liso

b. Folhas com margem clara pilosa; nectários glabros... 3 — *T. paniculata*

bb. Folhas sem margem clara; nectários tomentosos... 4 — *T. laevis*

AA. Frutos não apiculados ou raramente subapiculados

c. Folhas com tomentos alvo-lanuginoso

d. Folhas arredondadas... 5 — *T. rotundifolia*

dd. Folhas lanceoladas... 6 — *T. nivea*

cc. Sem estas características

e. Folhas obovadas, vilosas; frutos longos 5 — 11 cm de comprimento, externa e internamente fulvo denso-tomentosos... 7 — *T. villosa*

ee. Sem estas características

f. Inflorescências em panículas; folhas com tomento alvo; fruto com valvas angulosas no dorso... 3 — *T. paniculata*

ff. Inflorescências em tirso; folhas glabrescentes; valvas do fruto com dorso arredondado... 8 — *T. eriosperma*

3.4 Descrição e Discussão das Espécies

1. *Trigonía rytidocarpa* Casareto Figs. 1, 2, 19 a.

Casareto, Nov. Stirp. Bras. Dec. 76. 1845; Lleras in Fl. Neotrop. Monogr. 19.59. 1978; *Trigonía glazioviana* Warming in Mart. Fl. Bras. 13 (2) 129. 1875; Petersen in Engler et Prantl. Nat. Pflanzenfam. 3 (4) :310, fig. 166, 1896.

Arbusto escandente, com ramos subglabros, profusamente lenticelados. Folhas com pecíolo piloso 6-13 mm de comprimento; lâmina elíptica, oblonga, raramente subobovada, brilhante e glabrescente na face ventral, flocoso-lanuginosa na face dorsal; ápice abruptamente acuminado, base aguda raramente obtusa, 6-10,5 cm de comprimento, 3-6,5 cm de largura. Nervuras 7-9, oblíquas, ascendentes, salientes em ambas as faces; estípulas caducas, parcialmente pilosas, bífidas. Inflorescências dispostas em panículas axilares e terminais de 4,5-18 cm de comprimento, flores cremes ou alvas; cálice alvo-amarelado, de tomentoso a piloso; sépalas 2-4 mm de comprimento, 1 mm de largura; estandarte de 4-5 mm de comprimento, obtuso na base, emarginado no ápice, glabro na face externa da giba e piloso internamente 2,1-2,3 mm de comprimento; alas espatuladas, emarginadas no ápice 2,5-2,9 mm de comprimento; estames 6-7 com anteras globosas 0,5-0,8 mm de diâmetro; nectários glabros 2, bilobados; ovários 0,3-0,8 mm de diâmetro, com estilete tomentoso

0,5-0,9 mm de comprimento. Cápsula oblonga ou elíptico-oblonga, rugosa, denso-fulvo-tomentosa, abruptamente acuminada, acúmen obtuso com 1-2,5 mm de comprimento, 0,9-1,5 cm de diâmetro; valvas naviculares, com endocarpo bífido no ápice e internamente provido de pilosidade delicada, deiscência do ápice para a base embrião elíptico.

Isotipus: "Crescit in collibus apricis circa Rio de Janeiro", G.

Distribuição geográfica: Brasil nos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro. Etimologia: Nome dado devido à semelhança com o fruto do gênero *Rytidocarpa* da família Cruciferae.

Material estudado: crescit in collibus apricis circa Rio de Janeiro, Casareto 1956 (1857) G (isótipo); Rio de Janeiro, Schott 5980, W; Glaziou 877, G; Riedel 660, G; Corcovado et Tijuca, Glaziou 12499 (1882) G; ibidem, Glaziou 733, 2506, 579, G (sintipos de *T. glazioviana*); entre Tijuca e Jacarepaguá, Glaziou 10729 (10-I-1879) R,G,S; Reserva Florestal da Fábrica Aliança, J.G. Kuhlmann (17-III-1922) RB; Floresta da Covanca, J.M. Vieira (29-IV-1947) RB; Petrópolis, Bairro do Amoedo, G. Constantino 805 (XII-1943) RB.

Espécie descrita por Casareto em 1845, com base em material por ele coletado sob. nº 1956. Na obra original recebeu o nº 82 que se encontra representado no isótipo da exsiccata, depositada em Genève e por nós examinada. O holótipo se encontra no Herbário Regneli Turin. TO

Analizamos os sintipos de *Trigonía glazioviana* Warm. e verificamos serem estes exemplares idênticos à *Trigonía rytidocarpa* Casar, concordando, assim com Lleras (1978), quanto à sinonímia.

2. *Trigonía boliviana* Warming. Figs. 3, 4, 19a.

Warming in Mart. Fl. Bras. 13 (2) :134. 1875; Lleras in Fl. Neotrop. Monogr. 19.57.1978; Miguel et al. Bol. Mus. Bot. Mun. Curitiba 33:1. 1978.

Arbusto com ramos de tomentosos a glabros, eretos, lenticelados, de 3-6 mm de diâmetro, entrenós de 1-5 cm de comprimento. Folhas com pecíolo de tomentoso a piloso, 2-8 mm de comprimento; lâmina obovada-elíptica ou elíptica, membranacea, de tomentosa e glabrescente na face dorsal e de pilosa a gla-

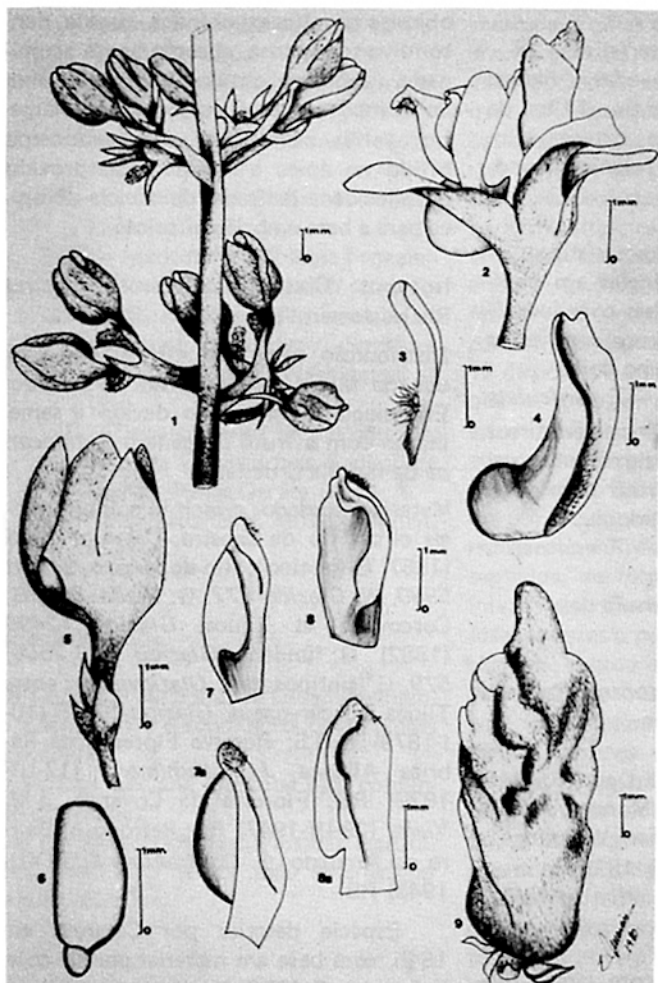


Fig. 1 — *Trigonía rytidocarpa* Casar
1. Detalhe da inflorescência — 2. Flor — 3. Ala (Pétala lateral) — 4. Estandarte (Pétala saciforme) — 5. Botão Floral — 6. Embrião — 7, 8. Pétalas carenadas: visão interna — 7a-8a. Pétalas carenadas: visão externa. — 9. Cápsula.

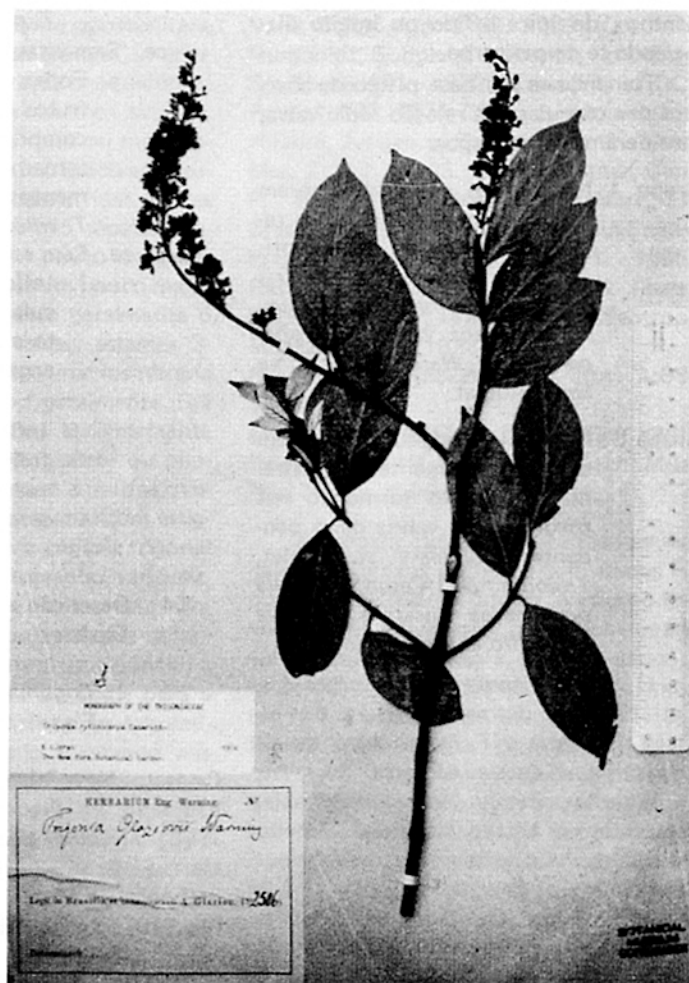


Fig. 2 — *Trigonía rytidocarpa* Casar.

bra na face ventral, base obtusa ou atenuada, 2-5 cm de comprimento, 1-2,5 cm de largura; estípulas elípticas, pilosas, de ápice inteiro, 3-4 mm de comprimento, 1,5-2 mm de largura. Inflorescências dispostas em cíncinos, às vezes constituindo panículas axilares ou terminais, de raque tomentosa, de 5-8 mm de comprimento; brácteas lineares, tomentosas com 2,5-3 mm de comprimento; flores cremes, congestão, botão floral ovado, levemente acuminado, piloso, 2-5 mm de comprimento, 0,5-1,5 mm de diâmetro; cálice amarelo-alvo-tomentoso, sépalas 3-4 mm de comprimento, 1-2 mm de largura; estandarte piloso externamente na base; alas 3-4 mm de comprimento, 1-1,3 mm de largura; carenas pilosas internamente, glabras externamente, 2-

3,5 mm de comprimento, 1-2,5 mm de largura; estames 6-7; anteras 0,2-0,3 mm de comprimento; estaminódios 3-4; ovário tomentoso de 0,5-1 mm de diâmetro; estilete de tomentoso a glabro no ápice, 2 mm de comprimento; estigma capitado. Cápsula elíptica, abruptamente acuminada com deiscência do ápice para a base; pericarpo provido de protuberâncias; endocarpo inteiramente glabro, fendido no ápice, com 1,5-2,5 cm de comprimento, 0,5-1,5 cm de diâmetro; embrião 1,5-2 mm de comprimento.

Holotypus: Bolívia, Cumming 214. W
Distribuição geográfica — Brasil no Estado do Rio de Janeiro. Bolívia.
Etimologia: Provém do país onde a espécie foi coletada pela primeira vez.

Material estudado: Brasil: Rio de Janeiro: Petrópolis, mata secundária na Estrada do Contorno \pm 700 m, D. Sucre et P.I. S. Braga 354 (23-III-1968) Gua, RB; ibidem, Mata do Judeu, D. Sucre 4215 et P.I.S. Braga 1171 (7-XII-1968) RB; ibidem, Retiro, O. C. Goes et D. Constantino 729 (XI-1943) RB.

3. *Trigonía paniculata* Warming

Warming in Mart. Fl. Bras. 13(2):132 t. 125. 1875; Lleras, Fl. Neotrop. Monogr. 19:54. 1978; Pio Correa 2:290. 1931. *Trigonía schottiana* Warm. 1.c.133

Arvoreta ou arbusto escandente, de ramos tomentosos, estriados, lenticelados,

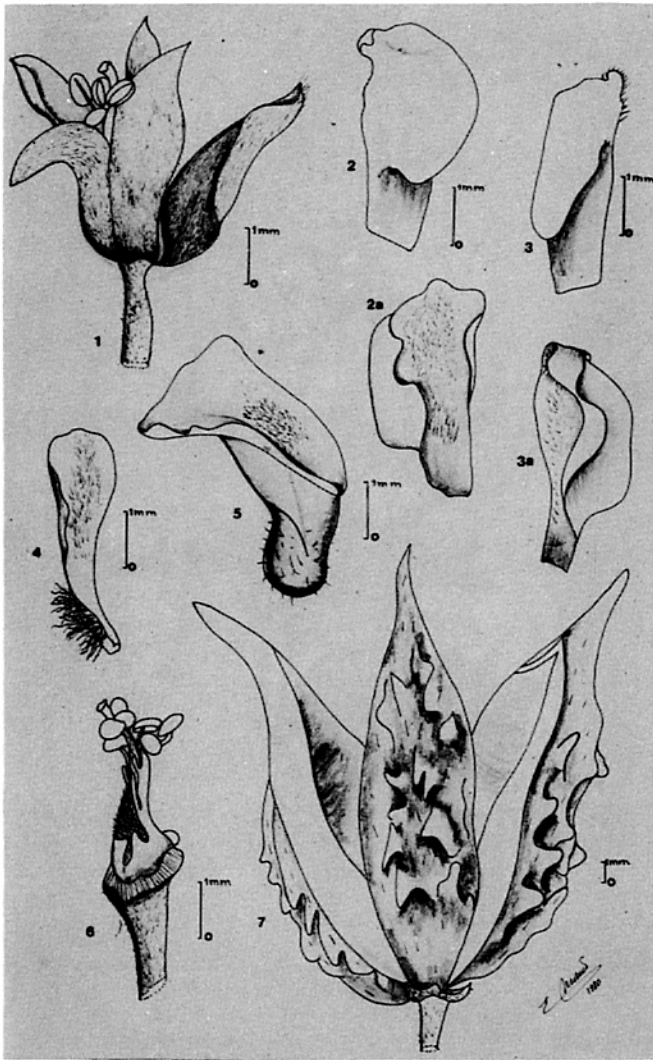


Fig. 3 — *Trigonía boliviana* Warm.

1. Cálise — 2-3. Pétalas carenadas, visão interna — 2a-3a. Pétalas carenadas, visão externa — 4. Ala (Pétala lateral) — 5. Estandarte (Pétala saciforme) — 6. Detalhe do androceu. — 7. Cápsula.



Fig. 4 — *Trigonía boliviana* Warm.

1-5 mm de diâmetro; entrenós 2-4 cm de comprimento. Folhas com pecíolo tomentoso, cilíndrico, 2-6 mm de comprimento; lâmina lanceolada, membranácea de tomentosa a pilosa na parte dorsal e com pilosidade marginal mais clara, glabra na face ventral, de ápice acuminado, base atenuada ou aguda, 3-9,5 cm de comprimento, 1-4 cm de largura; nervuras 5-9, salientes na face dorsal e impressas na ventral, pilosas em ambas as faces. Estípulas tomentosas, lineares, acuminadas, caducas, 1 mm de comprimento. Inflorescências racemosas, com 2-3 flores, em panículas terminais ou axilares; flores alvas ou cremes, denso-fulvo-tomentosas; sépalas 3-4 mm de comprimento, 1 mm de largura; estandarte estreito, ereto de

piloso a glabro externamente, piloso internamente, 4-4,5 cm de comprimento, 1 mm de largura; alas com 3 mm de comprimento, 1-1,5 mm de largura; carenas com 3-3,5 mm de comprimento, 1-2 mm de largura; estames 6-7; anteras arredondadas com 0,2-0,3 mm de diâmetro; estaminódios 3-4; ovário 0,7-0,8 mm de diâmetro; estilete glabro 0,7-0,9 mm de comprimento; nectários 2, bilobados. Cápsula oblonga, externamente pilosa, com endocarpo provido de pêlos curtos, valvas com dorso agudo.

Lectotypus: Brasil, R. Janeiro, Laranjeiras Glaziou 2938 (Lheras, Fl. Neotrop. 54.1978), C.

Distribuição geográfica: Brasil nos Estados do Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro.

Etimologia: O nome deriva-se do latim e está relacionado com o tipo de inflorescência.

Material estudado: Brasil (herb. W. Bello nº 29) R; ibidem, *Riedel* 1228, G; ibidem, idem nº 2 pp. G; ibidem, *Martii* Herb. Florae 989 G,W; ibidem, *M. Guillermin* 1839, G; ibidem, *Riedel* G; ibidem, *Schuch*, W; ibidem, *Glaziou* 2938, 3882 (síntipos de *T. paniculata*) C; ibidem, *Glaziou* 5793 W; (síntipos de *T. paniculata*); Rio de Janeiro: *Widgren* (1844) S; ibidem, idem nº 505, S; ibidem, *Schott* 1677 W (Lectotypus *T. schottiana*); ibidem, *Vauthier* 168 (1836) G; ibidem,

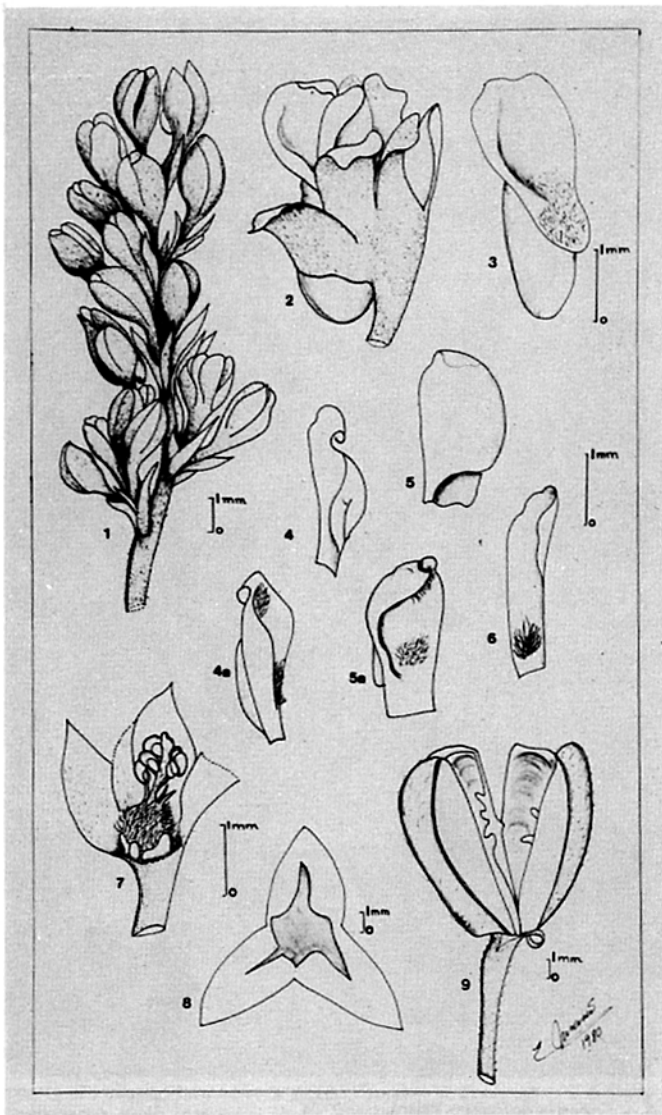


Fig. 5 — *Trigonía paniculata* Warm.
1. Detalhe da inflorescência — 2. Flor — 3. Estandarte (Pétala saciforme) — 4-5. Pétalas carenadas, visão interna — 4a-5a. Pétalas carenadas, visão externa — 6. Ala (Pétala lateral) — 7. Gineceu e androceu — 8. Corte transversal da cápsula — 9. Cápsula.

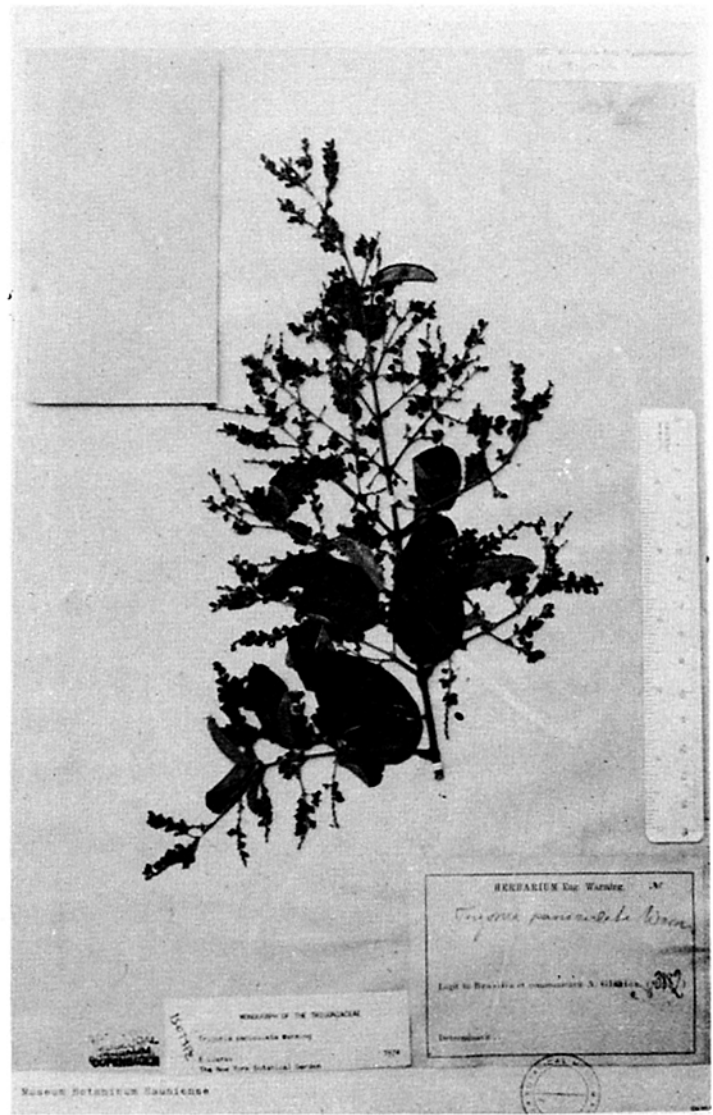


Fig. 6 — *Trigonía paniculata* Warm.

Schott 5977, W; ibidem, idem 5979 W; Vista Chinesa (22-VI-89) RB; ibidem, E. Pereira, 4256 et A. P. Duarte (29-I-1959) RB, RFA; ibidem, Liene Dimitri, A. P. Duarte e E. Pereira 3163 (20-V-1958) RB, RFA; ibidem, Schwacke (23-VII-39) R; ibidem, idem (XI-1889) R; Mata do Horto, P. Horto Florestal (7-V-27) RB; Reserva Florestal da Fábrica Aliança, J. G. Kuhlmann (17-III-1922) RB; Estrada do Redentor, A. C. Brade 11329 (14-III-1932) R; Corcovado, Glaziou 6485 (9-III-1873) R,G; (sintipo de *T. schottiana*); Petrópolis, Carangola, C. Goes e D. Constantino 509 (9-1948) RB; Retiro, margem do Rio Piabanha, D. C. Goes e D. Cons-

tantino (1944) RB; Mundo Novo, Botafo-go, J. G. Kuhlmann (V-1937) RB; Estrada do Sumaré, Vertente Sta. Teresa, E. Pereira 4529 e A. P. Duarte (24-II-1959) RB; RFA; Mesa do Imperador, P. Occhioni 565 (1-V-1946) RB; Serra da Carioca, A. C. Brade 10705 (31-III-1931) R; Tere-sópolis, Fazenda Boa Fé, H. P. Vellozo (14-II-1943) R; Est. do Rio, próximo a Parada Modelo, Cortume Carioca, P. Occhioni 6993 (1-II-1975) RFA.

4. *Trigonía laevis* Aubl.
Figs., 7, 8, 19b.

Aublet, Hist. Pl. Guian. Fr. 1:390, pl. 150. 1775; Vahl, Eclogae Americanae

2:52. 1798; Candolle in DC Prod. 1:571. 1824; Warming Trigonaceae in Mart. Fl. Bras. 13(2) :131. 1875; Lleras, Trigonaceae in Fl. Neotrop. Monogr. 19:38. 1978. Guimarães, Costa et Miguel, Rodriguésia 36(58) :52. 1984.

Trigonía kaieteurensis Mag. Bull. Torrey Bot. Club. 75 (4) :399. 1948.

Arbusto escandente ou semi-ereto com ramos cilíndricos, de pilosos a glabrescentes, lenticelados, 2-4,5 mm de diâmetro, entrenós variando de 2-5 cm de comprimento. Folhas com pecíolo cilíndrico, piloso, 4-5 mm de comprimento; lâmina membranácea, elíptico-ovada,

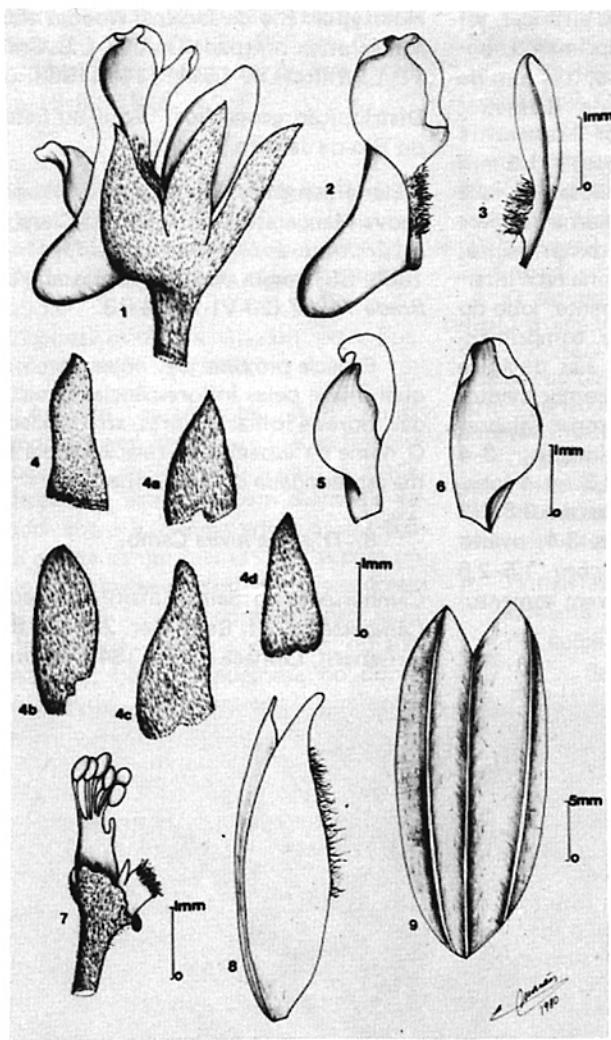


Fig. 7 — *Trigonía laevis* Aublet.

1. Flor, onde se podem observar detalhes do cálice e pétala saciforme. — 2. Pétala saciforme — 3. Pétala lateral — 4a-4d. Lacínios isolados do cálice — 5-6. Pétalas carenadas — 7. Detalhe do androceu — 8. Endocarpo, visão lateral mostrando os pêlos da semente — 9. Valva, visão externa.

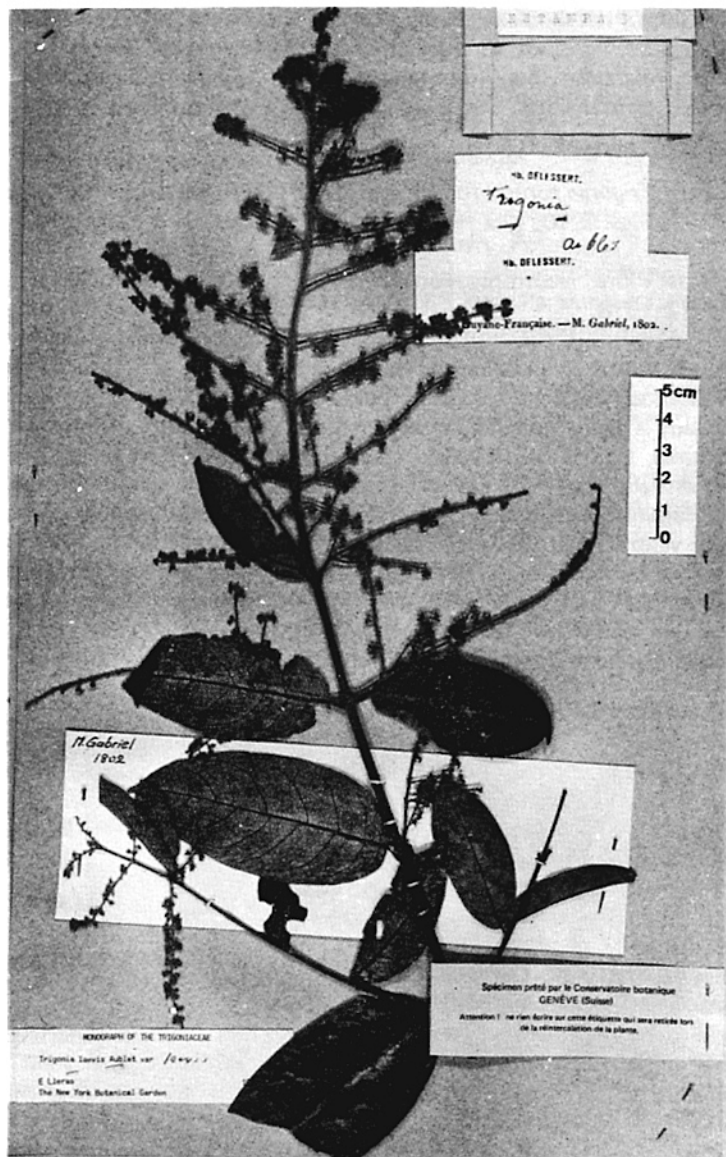


Fig. 8 — *Trigonía laevis* Aublet.

com pêlos em ambas as faces, ápice arredondado ou em acúmen brevíssimo, base arredondada, 4-7 cm de comprimento, 2,4-3,5 cm de largura; nervuras 4, salientes em ambas as faces, com pêlos esparsos; estípulas interpeciouladas, bífidas, inteiramente partidás, pilosas, 1,5-2 mm de comprimento, elípticas, de ápice agudo. Inflorescências terminais em panículas e axilares tirsoideas, 5-13 cm de comprimento; brácteas elíptico-ovadas, inteiras, acuminadas com 1,0 mm de comprimento. Flores congestas; botão floral ovado, tomentoso, levemente acuminado 1-2 mm de comprimento; cálice piloso, sépalas desiguais, inteiras, pilosas em ambas as faces, ápice obtuso em algumas e agudo em outras, com 3-5 mm de com-

primento, 0,5-1 mm de largura; estandarte de ápice inteiro, emarginado ou arredondado, com 5-6 mm de comprimento, com pêlos no dorso do lobo; alas com 3-4 mm de comprimento; carenas glabras, de ápice arredondado com 3-4 mm de comprimento; estames 6-7; anteras com 0,2-0,5 mm de diâmetro; estaminódios 3-4; nectários 2 ovados, inteiros, com pêlos na face superior; ovário ovado, tomentoso com 0,5-0,8 mm de diâmetro; estilete glabro, 2-2,5 mm de comprimento; cápsula de elíptico-oblonga a elíptica, 2,5-3 cm de comprimento, 0,8-1 cm de diâmetro, com deiscência do ápice para a base, valvas presas na base; pericarpo membranáceo, denso-rufu- viloso; endocarpo 2-3,5 cm de compri-

mento, 0,4-1 cm de largura, repleto ereto às vezes imperceptível; embrião plano.

Isotypus. "Florebat frutuque ferebat augusto"

Habitat ad ripam rivuli, prope radicem montis Courou".

Leg. Aublet. W

Distribuição geográfica: Brasil nos Estados do Amazonas, Rio de Janeiro e Espírito Santo. Guianas.

Material examinado: Brasil: Rio de Janeiro, Petrópolis, Carangola, *D. Constantino* 553 (IX-1943) RB; Campos, *A. Sampaio* (1939) R; Tapinhoé, *O. Machado* (V-1950) RB.

Espécie descrita por Aublet 1775, com base em material coletado em Mon-

tes Couru, nas Guianas, muito próxima a *T. microcarpa* Sagot, da qual difere pelas folhas membranáceas, inflorescências menores, flores maiores, frutos grandes e apiculados.

5. *Trigonía rotundifolia* Lleras
Figs. 9, 10, 19b.

Lleras Flora Neotrop. Monogr. 19:33, fig. 12. 1978.

Arbusto escandente, de ramos glabrescentes, lenticelados, com pêlos adpressos e alvos quando jovens; estípulas caducas. Folhas com pecíolo glabrescente, estriado, de 1-2,5 cm de comprimento; lâmina arredondada, glabrescente na face ventral, alvo lanuginosa na dorsal, de ápice e base obtusa, 6-15 cm de comprimento, 3-11 cm de largura. Inflorescências em panículas terminais ou axilares, raque tomentosa, 10-27 cm de comprimento;

brácteas e bracteolas elípticas, tomentosas, 2-3 mm de comprimento; botão floral ovado, tomentoso, 2-4 mm de comprimento, 1,5-3 mm de diâmetro. Flores dispostas em cíncinos 2 raramente 3, com pedúnculo tomentoso, 1-1,5 mm de comprimento; sépalas pilosas na face externa e glabrescente na interna de ápice arredondado, 5-6 mm de comprimento; estandarte provido de pêlos na face interna da giba, glabro externamente, lobo do ápice fendido, 6-7 mm de comprimento, 1,5-2,5 mm de largura; alas de ápice arredondado, 6-7 mm de comprimento, 1,5-2 mm de largura; carenas glabras com 4-5 cm de comprimento, 3-4 mm de largura, nectários 2,3 ou 4 lobados; estames 6 com anteras de 0,8-1,2 mm diâmetro; estaminódios 3-4; ovário com estilete tomentoso, com 1,5-2,5 mm de diâmetro. Fruto jovem tomentoso.

Nome vulgar: Cipó caboclo.

Holotypus: Rio de Janeiro, woods above Mangaratiba on road Rio Leg. L.B. Smith e E.L. Willians n^o 15441 (14-II-1968) US.

Distribuição geográfica: Brasil no Estado do Rio de Janeiro.

Material estudado: Rio de Janeiro, Woods above Mangaratiba on road Rio Claro, L. B. Smith e E. L. Willians 15441 (14-II-1968) US; Angra dos Reis, Jussaral, A. C. Brade 14927 (29-VI-1935) RB.

Espécie próxima a *T. nivea* Camb., da qual difere pelas inflorescências paniculadas, flores e folhas maiores, arredondadas. O nome da espécie está relacionado à forma arredondada de suas folhas.

6. *Trigonía nivea* Camb.

Cambessèdes in Saint-Hillaire, Jussieu et Cambessèdes, Fl. Bras. Mer. 2: 113.1829; Grisebach, Linnaea 22:29. 1849; Warming

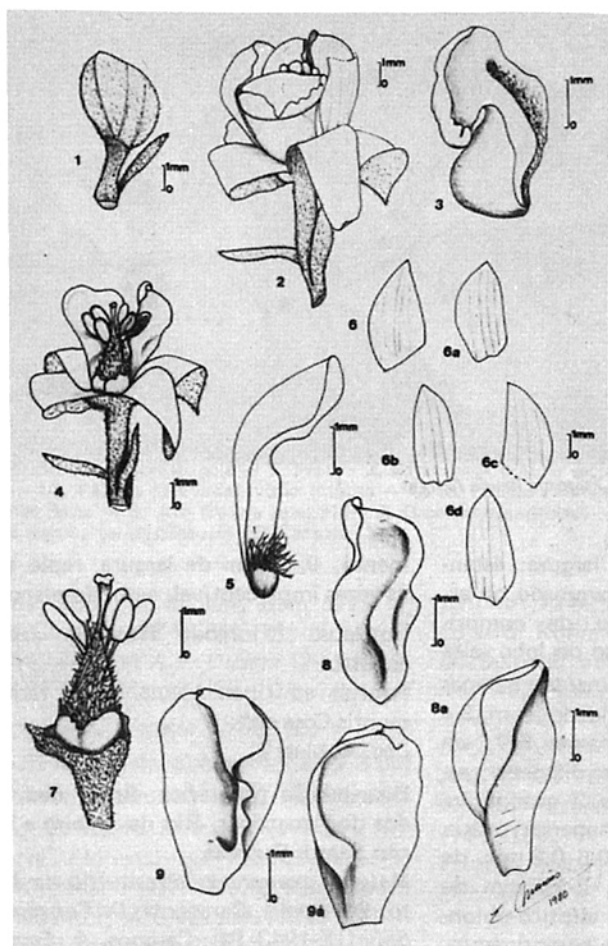


Fig. 9 — *Trigonía rotundifolia* Lleras. 1. Botão floral — 2. Flor — 3. Estandarte (Pétala saciforme) — 4. Flor aberta, detalhe das pétalas internas, androceu e gineceu — 5. Ala (Pétala lateral) — 6a-6d. Sépalas isoladas — 7. Gineceu e androceu. 8 e 9a. Pétalas carenadas, visão interna — 8a e 9. Pétalas carenadas: visão externa.

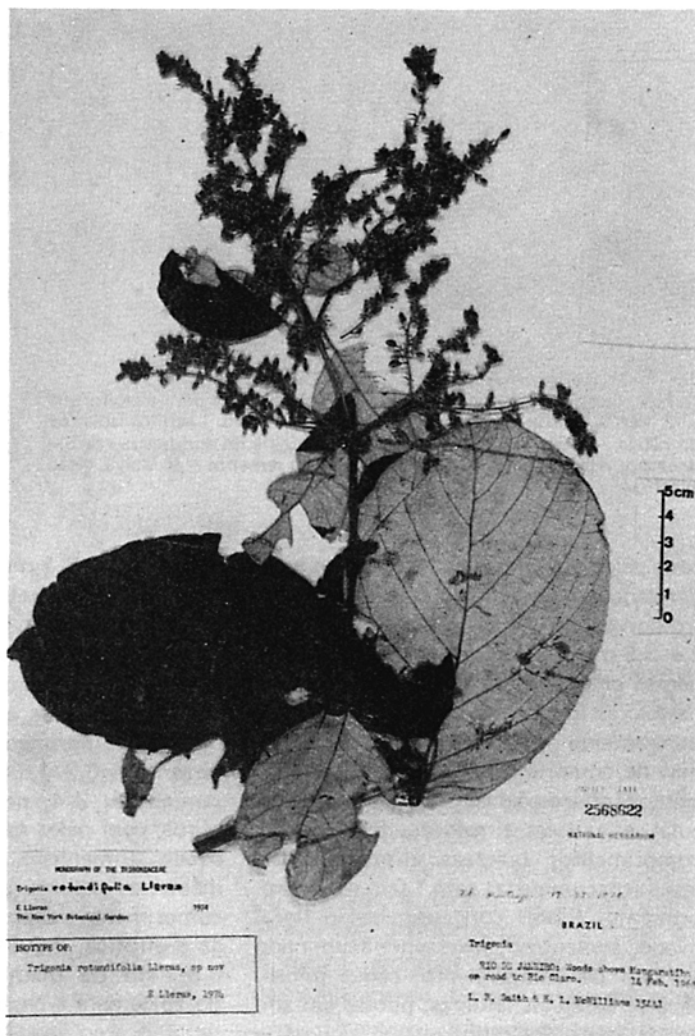


Fig. 10 — *Trigonía rotundifolia* Lleras.

in Mart. Fl. Bras. 13 (2) : 134. 1875; Reitz in Reitz Fl. Illust. Cat. 3. 1967. Pio Correa 2:290. 1931. Lleras in Fl. Neotrop. Monogr. 19:50. 1978.

= *Trigonía candida* Warming in Mart. Fl. Bras. 13(2). 139. 1875.

= *Trigonía nivea* forma *paniculata* Chodat et Hassler. Bull. Herb. Boiss. 2 (8). 801. 1903.

= *Trigonía ovalifolia* Glaziou, Men. Soc. Bot. Fr. 1(3) : 34. 1905.

Arbusto escandente, com ramos quando jovens alvos ou cinéreo-flocoso-lanuginosos, glabrescentes com a idade, lenticelados, estriados com diâmetro variando entre 1-6 mm; entrenós de 0,5-12,5 cm de comprimento. Folhas com pecíolo flocoso-lanuginoso, canaliculado ou não, de 0,4-1 cm de comprimento; lâmina lanceolada, obovada, elíptica, ou subespatulada; flocosa-lanuginosa no dorso, ápice agudo, abruptamente acuminado, raramente obtuso, mucronado ou não, base aguda, obtusa ou atenuada, 3-13 cm de comprimento, 1,5-6 cm de largura, margens revolutas; nervuras em número de 6-16 ora impressas na face ventral ora salientes em ambas. Estípulas caducas, lineares estrigosas, bifidas no ápice, tomentosas variando entre 3-9 mm de comprimento. Inflorescência terminal ou axilar, panículas ou racemos 4,5-15 cm de comprimento; botões 2-5 mm de comprimento; flores congestas ou não; brácteas e bracteolas glandulosas na margem ou não, 1-3 mm de comprimento, 0,5-1 mm de largura. Cálice com sépalas variando entre 5-6 mm de comprimento e 1,5-3 mm de largura. Corola alvo-amarelada, com estandarte piloso na face interna com 5-6 mm de comprimento e com alas e carenas variando entre 4-5,5 mm de comprimento, estames 6-7; anteras oblongas; estaminódios 3-4; ovário subgloboso, de piloso a glabro, estilete trilobado. Cápsula elíptica, oblongo-elíptica, rufo vilosa, velutínea internamente ou algumas vezes glabra; valvas cimbiformes, carenadas ou não no dorso, seção transversal angular ou arredondada 4-7 mm de comprimento, 1,3-1,5 mm de diâmetro.

Cambessède descreveu *Trigonía nivea*, com base em material coletado no Rio de Janeiro, mencionando que as cápsulas é alongada, rugosíssima e provida de três ângulos. A comparação do farto material estudado com o *typus* depositado em Pa-

ris forneceu subsídios para discussão desta espécie.

A análise do material coletado por Glaziou nº 505, depositado em Copenhagen, pertencente a *Trigonía candida* Warm., nos possibilitou verificar que corresponde à descrição de *Trigonía nivea* Camb. As cápsulas deste material, em corte transversal, apresentam o dorso irregular e arredondado.

O estudo de *Trigonía nivea* nos conduziu à análise de outras espécies próximas: *Trigonía pubescens* Camb. e *Trigonía fasciculata* Griseb, consideradas por Lleras como variedades de *T. nivea* com o que concordamos.

Compreende a espécie três variedades, ocorrendo no Estado do Rio de Janeiro as variedades *nivea* e *pubescens*, separáveis pelos caracteres:

A. Folhas alvo-tomentosas; fruto profusamente ondulado, dorso arredondado, ápice geralmente obtuso

. 6a. *Trigonía nivea* var. *nivea*
AA. Folhas acinzentadas; fruto liso, dorso agudo, ápice geralmente agudo . . 6b. *Trigonía nivea* var. *pubescens*

6a. *Trigonía nivea* Camb var. *nivea*
Figs. 11, 12, 19b

Arbusto escandente lanuginoso quando jovem, glabrescente com a idade, lenticelado, estriado, diâmetro de 1-6 mm; entrenós variando de 0,5-5 cm de comprimento. Folhas com pecíolo lanuginoso, canaliculado, variando de 4-7 mm de comprimento; lâmina lanceolada, obovada ou subespatulada, densamente alvo-flocoso-lanuginosa no dorso, de lanuginosa a glabrescente na face ventral; ápice abruptamente acuminado e mucronado, base aguda, 3-11 cm de comprimento, 1,5-6 cm de largura. Nervuras 10-16, impressas na face ventral salientes na dorsal, de lanuginosas a esparso-pilosas. Estípulas caducas, acuminadas, bifidas no ápice, tomentosas externamente e pilosas internamente, 6,5-9 mm de comprimento. Inflorescências dispostas em panículas axilares ou terminais, de raque tomentosa ou lanuginosa 4,5-15 cm de comprimento; brácteas e bracteolas glandulosas na margem, 1-1,5 mm de comprimento, 0,5-1 mm de largura. Cálice tomentoso, sépalas com 5-6 mm de comprimento. Corola alvo-amarelada, com estandarte piloso internamente 5-6 mm de comprimento; alas emarginadas no ápice 4,5-5,5 mm de comprimento; carenas 4-5 mm de comprimento; estames 6-7; anteras 0,5-0,8 mm de diâmetro; nectários 2 bilobados; estaminódios 3-4; ovário 1,1-1,5 mm de diâmetro; estilete de

tomentoso a glabrescente no ápice, 1,5-2 mm de comprimento. Cápsula oblongo-elíptica ou elíptica, rufo-vilosa; valvas cimbiformes, carenadas no dorso, seção transversal angular ou arredondada, 4-7 cm de comprimento e 13-15 mm de diâmetro.

Nome vulgar: cipó paina, siebra.

Isotypus: St. Hilaire, Fototypus P.

Distribuição geográfica: Brasil nos estados do Pará, Ceará, Pernambuco, Paraíba, Bahia, São Paulo, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Santa Catarina, Paraguai.

Etimologia: o nome da espécie é proveniente do latim *niveus*, a, um - branco como a neve.

Material estudado: Brasil Schott 1678 W; ibidem, Gardner 943 (1834) Brasil: Schott 1678 W; ibidem, Gardner 943 (1834) W; ibidem, Schuch W; ibidem, Pohl W; ibidem, idem 192 W; ibidem, M. Causerm 104 G; Riedel 44 G; ibidem, M. Guillermin G; ibidem, Vetenant G; ibidem, Riedel et Langsdorf 819 G; ibidem, Freyreis S; ibidem, Widgren 1283, S; ibidem, (19-V-1959) R; Rio de Janeiro, Schwacke 1374 (1873) R; ibidem, M. Gaudichaud 981 (1833) G; ibidem, Weddell 202 (1858) G; ibidem, Guillemain 249 (1839) G; ibidem, Widgreen, S; ibidem, 2499 (1-IX-1874) S; ibidem, Widgreen (1844) S; ibidem, Regnell (1841) S; ibidem, H. Mosen 2499 (1-IX-1874) S; Leblon, E. Pereira 102 (12-VII-1942) HB; ibidem, A. P. Duarte (XI-1945) R; Estrada para Teresópolis, próx. a Parada Modelo, P. Ochioni 7003 (1-II-1975) RB; Serra dos Órgãos, M. Gardner 334 (1838) G; Teresópolis, Boa Fé, M. Vellozo (13-V-1943) R; ibidem, idem (5-VIII-1943) R; Mata do Horto Florestal, J. G. Kuhlmann (23-XI-1926) RB; Juturnahyba, A. Passarelli 102 (18-VI-1938) R; Matas do Corcovado, A. P. Duarte 102 (4-1946) RB; ibidem, A. P. Duarte et Rizzini 59 (4-III-1946) RB; ibidem, Riedel 1198 G; ibidem, Schwacke (9-V-1889) R; Vista Chinesa, J. G. Kuhlmann 6317 (30-V-1946) RB; ibidem J. P. Lanna 683 (8-IV-1964) RB, GUA; ibidem, Estação Biológica, C. Angeli 52 (10-II-1960) RB; ibidem, J. P. Lanna 652 (29-XI-1963) RB, GUA; ibidem, Estação Biológica, C. Angeli 52 (X-1960) GUA; ibidem, idem 246 (20-XII-1960) GUA; ibidem, P. Carauta 1554 (30-III-1937) GUA; Petrópolis, Mata do Judeu, mais ou menos 700 m, D. Sucre 4261 et P.I.S. Braga 1217 (7-XII-1968) RB; ibidem, entre 850-980 m, idem 10650 et all. (5-II-1971) RB;

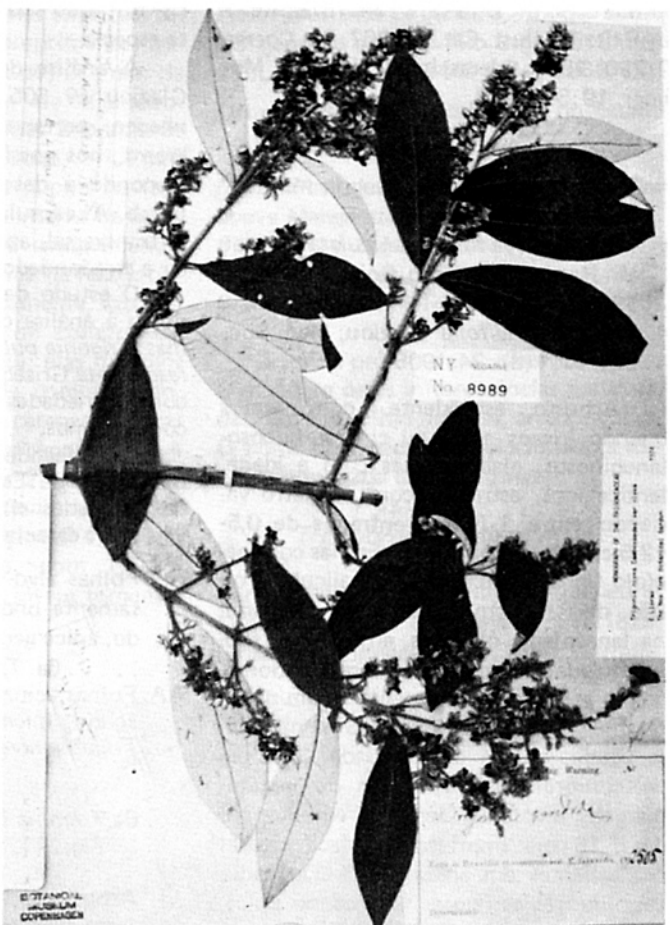
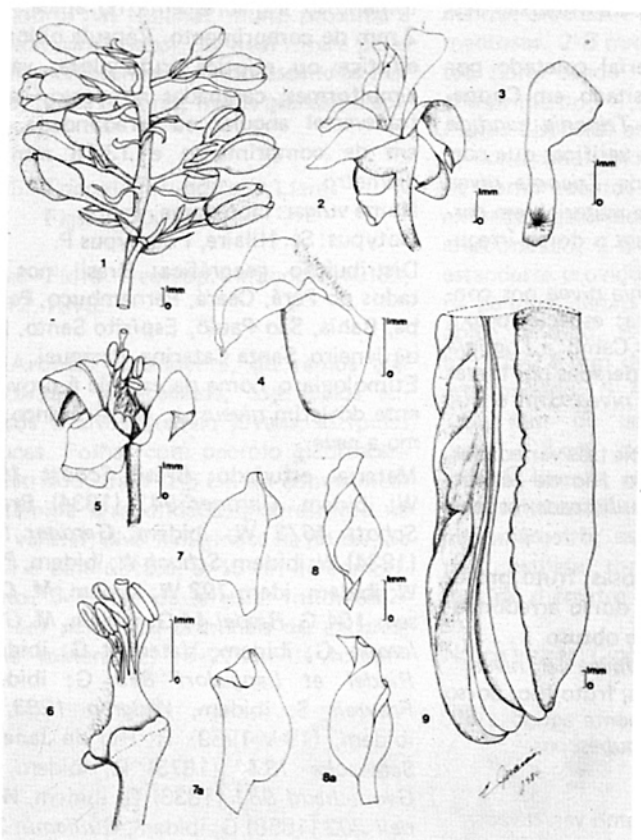


Fig. 11 — *Trigonía nivea* Camb. var. *nivea*
 1. Detalhe da inflorescência — 2. Flor — 3. Ala (Pétala lateral) — 4. Estandarte (Pétala saciforme) — 5. Cálice, gineceu e androceu — 6. Detalhe do androceu — 7 e 8. Pétalas carenadas: visão interna — 7a e 8a. Pétalas carenadas: visão externa — 9. Cápsula, detalhe da valva.

Fig. 12 — *Trigonía nivea* Camb. var. *nivea*

Morro Nassau *J. Saldanha* 4929 (1879) R; Independência, *A. C. Brade* 10530 (1-X-1930) R; Ilha de Paquetá, *Edm. Pereira* (16-XII-1945) RB; Caminho do Brejinho, idem 1258 e *A. P. Duarte* (29-I-1959) RB; Morro do Cabrito, *F. C. Hoenne* 32 (XII-1914) R; Pedra da Gávea, *A. C. Brade* 10524 (14-VII-1970) R; Itatiaia, *Edm. Pereira* 48b (11-III-1943) RB; Ilha Grande, Represa, *M. C. Viana* 118 (27-IV-1973) RB, GUA; Ilha do Governador, *Z. A. Trinta* 511, et *E. Fromm* 1587 (21-III-1964) R; ibidem, idem 1426 et al (16-XII-1970) R; Alto da Boa Vista, Pedra do Conde, *H. F. Martins* 124 (8-XII-1959) RB, GUA; Floresta da Tijuca, *M. Emmerich* 258 (8-XII-1959) R; Carmo, município de Magé, *P. Occhione* 6872 (1-1975) RFA.

6b. *Trigonía nivea* var. *pubescens* (Camb) Lheras
 Fig. 13, 14, 19b.

Lleras, in *Flora Neotrop. Monog.* 19:52. 1978.

Cambessèdes in Saint-Hillaire, Jussieu et

Cambessèdes, *Fl. Bras. Mer.* 2:114.1829. Warming in *Mart. Fl. Bras.* 13(2):134. t. 26.1875.

Reitz in *Reitz Fl. Illust. Cat.* 3, figs. 1, 2. 1967.

Arbusto escandente de ramos cinéreo-floco-lanuginosos, profusamente lenticelados, 1-3 mm de diâmetro, entrenós variando de 2,5-12,5 cm de comprimento. Folhas com pecíolos floco-lanuginosos, 0,5-1 cm de comprimento cilíndricos lâmina elíptica, elíptico-oblonga, raramente lanceolada, ápice agudo ou raramente obtuso, com acúmen curtíssimo, base obtusa ou atenuada, esparso pilosa na face central, lanuginosa no dorso 3-7 cm de comprimento, 1,5-3,5 cm de largura. Nervuras tomentosas na face dorsal, pilosas na ventral, em número de 6-11, salientes em ambas as faces, formando um retículo saliente na face dorsal. Estípulas lineares, bífidas no ápice, tomentosa, com 3 mm de comprimento. Inflorescências dispostas em panículas axilares e terminais, de raque tomentoso-amarelada 5-9 cm de com-

primento; flores congestas, brácteas lineares, tomentosas na face dorsal e de pilosa a glabra na face ventral, com 3 mm de comprimento, botão floral 2-4 mm de comprimento. Cálice com sépalos de 5 mm de comprimento e 2 mm de largura; estandarte piloso na face interna da margem da giba e glabro externamente, 5-6 mm de comprimento; alas 4-5 mm de comprimento; carenas 4,5-5 mm de comprimento; nectários 2, 2-3 lobados; estames 6-7; estaminódios 3-4; ovário com 1 mm de diâmetro; estilete de piloso a glabro, 1,8-2 mm de comprimento. Cápsula elíptico-oblonga, velutínea interna e externamente, com 2-4 cm de comprimento e 7-14 cm de diâmetro.

"Typus: St. Hilaire 2205 Brazil, Minas Gerais, fl. (Holotypus MPU e Isotypus P" (Lheras, *Fl. Neotr.* 52.1978).

Distribuição geográfica: Brasil nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina.

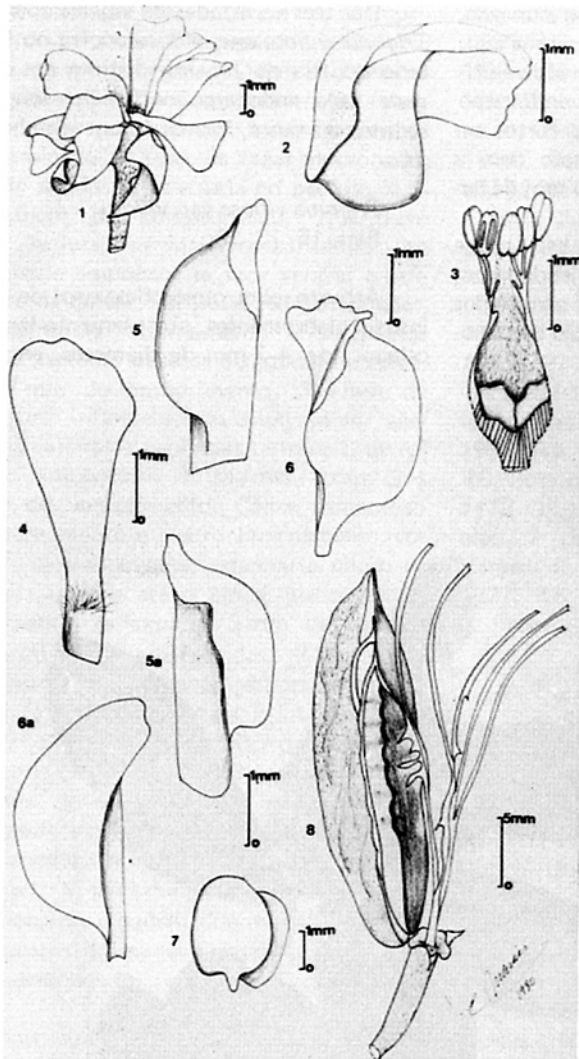


Fig. 13 — *Trigonía nivea* var. *pubescens* (Camb) Lleras.
1. Flor — 2. Estandarte (Pétala saciforme) — 3. Gineceu e androceu — 4. Ala (Pétala lateral) — 5-6. Pétalas carenadas: visão interna — 5a-6a. Pétalas carenadas: visão externa — 7. Embrião — 8. Cápsula, detalhe da valva com replo.



Fig. 14 — *Trigonía nivea* Camb. var. *pubescens* (Camb.) Lleras.

Etimologia: do latim *pubescens, tis*, pubescente, piloso.

Material estudado: Brasil Pohl, Schott, W; ibidem, Bowie e Cunningham 10 S; ibidem, Warming 5793, W; ibidem, Gaudichaud (1834) G; St. Hill (1830) G; Rio de Janeiro: Schott 5982 W; ibidem, Mikam 5983 W; Queimados, Netto (IX-1876) R; Pedro do Rio Faz. da Rocinha, Freire e L. Xavier (24-II-1936) R; Carmo, Neves-Armond 66 (II-1889) R; Corcovado a Paineiras, Glaziou 8670 (1886) G. Observação: Embora os herbários que contêm os tipos desta variedade não os tenham remetido, grande número de exsiccatas de outras instituições foram analisadas e forneceram subsídios suficientes

para que se mantivesse a variedade estabelecida por Lheras.

7. *Trigonía villosa* Aubl.

Aublet, Plant Gui. 1:388.T.149. 1775; Vahl, Eclog. Amer. 2:52.1798; Candolle in DC. Prod. 1:571.1824; Grisebach, Linnaea 22:28.1849; Warming in Mart. Fl. Bras. 13(2):137.1875; Lamarck, Illustr. T. 347, 1787; Stafleu, in Pulle Fl. of Surinam 30(2):176.1951, Lleras in Fl. Neotr. Monogr. 19:55.1978; Miguel et Mautone, Rodriguésia 32(54):41.1980.

Trigonía mollis Mart. ex Candolle in DC Prod. 1:571.1824; Warming in Mart. Fl. Bras. 13(2):136.1875.

Trigonía parviflora Schott in Sprengel. Cur. Post, Syst. 4(2):409, 1827.

Trigonía cepo Camb. in Saint-Hillaire, Jussieu et Cambessèdes, Fl. Bras. Mer. 2: 1829; Grisebach, Linnaea 22:28.1849.

Trigonía schottiana Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 36(1):560, 1983.

Arbusto com ramos cilíndricos, flexuoso, lenticelados com pêlos castanhos quando jovens, glabros com a idade. Folhas com pecíolo variando entre 0,3-1,5 cm de comprimento; lâmina largamente elíptica, ovado-elíptica, obovada, membranácea ou subcoriácea, densamente fulvo-tomentosa, ápice de aguda, obtusa ou atenuada no pecíolo 4,5-14 cm de comprimento, 2-8,5 cm de largura;

nervuras impressas na face ventral e salientes na dorsal. Estípulas caducas ovadas, obtusas ou agudas no ápice. Inflorescência disposta em racemos axilares e panículas terminais. Cálice tomentoso externamente: corola alvo-amarelada; estandarte 5-7 mm de comprimento; piloso na parte interna até o ápice; alas emarginadas, carenas glabras; nectários bilobados; estames 6-7; anteras oblongas; estaminódios 3-4; ovário subgloboso, estilete piloso. Cápsula alongada, com valvas naviculares com o ápice agudo ou obtuso,

base arredondada atenuada ou cuneada, às vezes com o dorso carinado semi-alado; epicarpo escabro-tomentoso, rufo-velutíneo ou amarelo-tomentoso; endocarpo densamente provido de pêlos curtos ou longos, sedosos ou não ao tato com a margem variando entre 2,8-10 mm de largura.

Trigonía villosa recebeu este nome com base nos pêlos longo do endocarpo, e demais órgãos da espécie. A análise dos síntipos permitiu a confirmação das sinónimas.

Das três variedades da espécie apenas *Trigonía villosa* var. *villosa* ocorre no Estado do Rio de Janeiro, distinta das demais pelo endocarpo com pêlos longos sedosos ao tato, formando um acolchoado.

Trigonía villosa var. *villosa*
Figs. 15, 16, 19c.

Arbusto com ramos flexuosos de pilosos a glabrescentes, profusamente lenticelados, de 4-7 mm de diâmetro, entre-

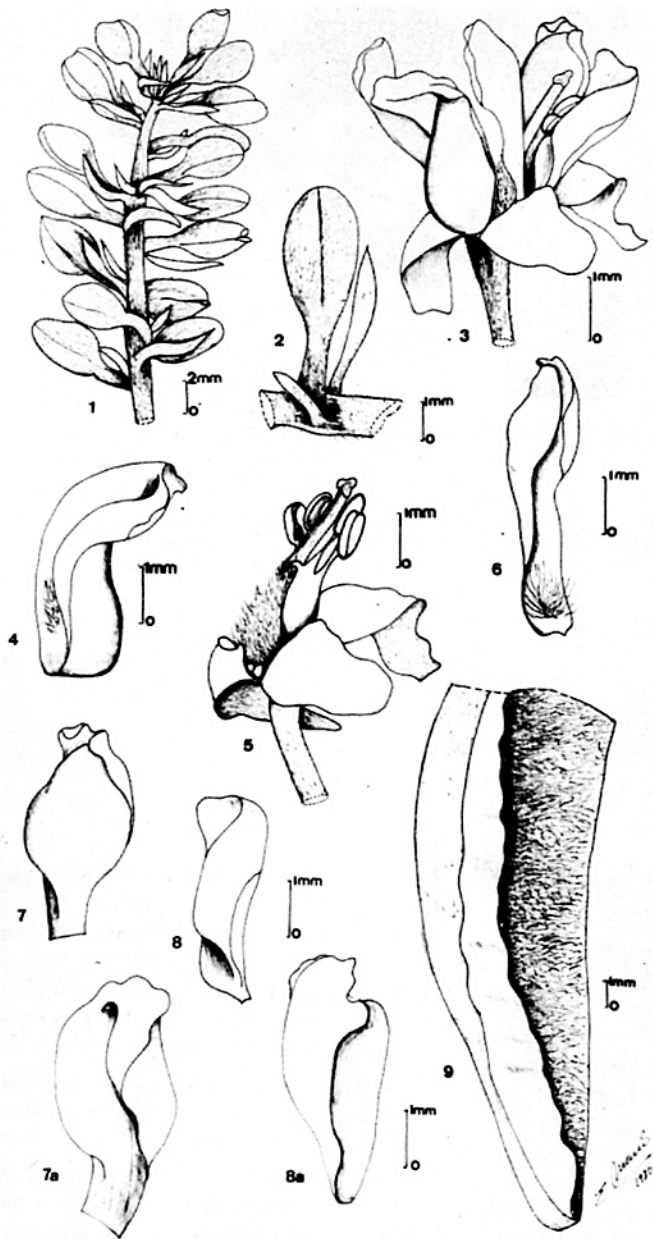


Fig. 15 — *Trigonía villosa* Aublet var. *villosa*
1. Detalhe da inflorescência — 2. Botão floral — 3. Flor — 4. Estandarte (Pétala saciforme) — 5. Detalhe do androceu — 6. Ala (Pétala lateral) — 7-8. Pétalas carenadas: visão interna — 7a-8a. Pétalas carenadas: visão externa — 9. Cápsula, detalhe da valva.



Fig. 16 — *Trigonía villosa* Aublet var. *villosa*

nós variando de 1-2,5 cm de comprimento. Folhas com pecíolo de 0,7-1,5 cm de comprimento; lâmina obovado-elíptica, membranácea, densamente fulvotomentosa, de ápice agudo, abruptamente acuminado, obtuso, às vezes mucronado, base aguda ou atenuada no pecíolo, 4,5-13,5 cm de comprimento, 2,5-7,5 cm de largura, nervuras constituindo um retículo impresso na face ventral e saliente na dorsal. Estípulas caducas, ovadas, tomentosas externamente e subglabras internamente obtusas ou agudas no ápice, 6-7 mm de comprimento, 3-4 mm de largura. Inflorescências dispostas em racemos axilares e panículas terminais, de raque tomentosa, tetragonal, com 3-4 cm de comprimento. Cálice tomentoso externamente e glábro internamente; corola alvo-amarelada; estandarte piloso na parte interna até o ápice, glábro externamente, reflexo, 5-6 mm de comprimento; alas emarginadas, 3-4 mm de comprimento, carenas glabras, 4 mm de comprimento. nectários 2 lobados; estames 6-7; anteras 0,5-0,7 mm de diâmetro; estaminódios 3-4; ovário com 1 mm de diâmetro com estilete piloso. Cápsula alongada com valvas naviculares, carenadas, interna e externamente velutíneas; a pilosidade na face interna do endocarpo é constituída de pêlos longos, dispostos de maneira congesta formando um acolchoado.

Typus: Aublet s.n. French Guiana, "Cayenne 1775 fl. fr., Lectotype, BM. (Lleras, Fl. Neotr. 55.1978.)

Distribuição Geográfica: Brasil nos estados do Amazonas, Pará e Rio de Janeiro. Material estudado: Brasil: 72588 R; ibidem, *St. Hillaire* (1830) G; ibidem, *Schuch* W; ibidem *Pohl* W; ibidem *Widgreen* 633 S; ibidem, *Sello* 368 S; Rio de Janeiro: *Schwacke* 97 R; ibidem (8-XI-1886) R; ibidem, *M. Monteiro* (18-XI-1949) RB; ibidem, *M. Guillhermin* 696 (1839) G; ibidem, *Riedel* 12 (XI-1829) G; ibidem, *idem* 1083 et *Chodat* (1832) G; ibidem, *M. Vauthier* 449 (1839) G, W; ibidem, *Gaudichaud* 980 (1833) G; ibidem, *Schott* 5981, W; ibidem *Mikan* 62 W; ibidem, *Schott* 1926 W; Rio de Janeiro, Ilha do Governador: *Z. A. Trinta* 994 et *E. Fromm* 2070 (14-VII-1970) R, HB; ibidem, *idem* 1428 e 2431 et *E. Santos* 2537 (16-XII-1970) R; ibidem, Ponta do Galeão, Baía de Guanabara, *J. Vidal* (18-X-1933) R; ibidem, Jardim

Guanabara, *G. F. Pabst* 5438 (6-XI-1960) HB; ibidem, *idem* 4453 (1-V-58) HB; ibidem, *idem* 7206 (10-XI-1962) HB; Queimados, *Netto* (X-1976) R; Morro da Babilônia, *F. C. Hoene* 25 (XI-1914) R; Campos, *J. Sampaio* 2901 (III-1918) R; Macaé, *Z. A. Trinta* et *E. Fromm* 2170 (11-XII-1964) R; Campo Grande, Mendanha, *F. Alemão* 527 R; Niterói, Barreto, *H. A. Lallemand* (1879) R; ibidem, *P. Dusen* 108 (15-XII-1901) S; Restinga da Tijuca, *O. Machado* 1085 (22-XII-1944) RB; ibidem, *idem* 1622 (6-I-1946) RB; Jacarepaguá, Floresta da Covanca, *A. P. Duarte* 5025 (30-IX-1959) RB; ibidem, *J. N. Vieira* (7-I-1947) RB; Botafogo, Mundo Nova, *A. P. Duarte* 5412 (11-X-1960) RB, HB; Jardim Botânico, *J. G. Kuhlmann* (1-X-1942) RB; Vargem de Itaguaí, *P. H. Florestal* (27-IX-1927) RB; Macaé, *Z. A. Trinta* 1094 et *E. Fromm* 2170 (11-XII-1964) RB, HB.

8. *Trigonía eriosperma* (Lam) Fromm et Santos
Figs. 17, 18, 19d.

Fromm et Santos, Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro. 41:3.1971; Lleras in Fl. Neotr. Monog. 19:45.1978.

= *Croton eriospermum* Lamarch. Encycl. 2:211.1786.

= *Mainea racemosa* Velloso Fl. Flum. 275.1829 (1825); Icones 7:t Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro 5:260. 1881.

= *Trigonía crotonoides* Cambessèdes in Saint-Hillaire, Jussieu et Cambessèdes, Fl. Bras. Mer. 2:115, tab. 105.1829; Grisebach, Linnaea 22:31.1849. Pio Correa 5:289.1974.

Warming in Mart. Fl. Bras. 13(2):127. 1875.

= *Trigonía crotonoides* Camb. var. *oblongifolia* Cambessèdes, 1.c.83.

= *Trigonía crotonoides* Camb. var. *inca-na* Camb. 1.c.116.

= *Trigonía micrantha* Mart., Fl. 20(2): 102.1837.

= *Trigonía crotonoides* Camb. var. *elliptica* Warming 1.c.128.

= *Trigonía racemosa* (Vell) Hoehne, Ind. Bibliog. Num. 256.1951.

Arbusto com ramo flexuosos, os jovens de tomentosos a pilosos, os mais velhos glabros. estriados e profusamente lenicelados 1-6 cm de diâmetro, entrenós

1-3,5 cm de comprimento. Folhas com pecíolo piloso, cilíndrico, 3-7 mm de comprimento; lâmina ovado-elíptica ou oblonga, glabra na face ventral e alvo-flo-cosa na face dorsal, acuminada no ápice, obtusa ou atenuada na base, 1,5-5,5 cm de comprimento, 0,5-2,5 cm de largura; nervuras 4-7 oblíquas, salientes em ambas as faces. Estípulas caducas, pilosas, lineares, acuminadas, bífidas no ápice, de 1,5-2,5 cm de comprimento. Inflorescências em tirsos axilares ou terminais; brácteas lineares, 1-1,5 mm de comprimento; cálice tomentoso; sépalas 2-3 mm de comprimento, 1-2 mm de largura; estandarte arredondado no ápice, com 2-3 mm de comprimento; nectários 2 sinuosos, estames 6-7; ovário 0,3 mm de diâmetro. Cápsula elíptica com deiscência do ápice para a base; valvas arredondadas no dorso, endocarpo bífido no ápice.

Nome vulgar: negra mina.

"Typus: In sylvis prope Rio de Janeiro". (Fromm et Santos. Bol. Mus. Nac. 41:3. 1971.)

Distribuição geográfica: Brasil nos estados de Brasília, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Santa Catarina, São Paulo e Rio de Janeiro.

Etimologia: Nome oriundo do latim. significando sementes lanuginosas.

Material estudado: Brasil: *Capanema* (V-1937) RB; ibidem, Martii Herbar Florae 123 (1837) G; ibidem, (XI-1836) R; ibidem, *Shot* 5978 W; ibidem, *idem* 1680 W; ibidem, *idem* 1679 W; ibidem, *Schuch* W; ibidem, *Glaziu* 14689 W, S; ibidem, *Freyreis* S; ibidem, *P. Dusen*, S; ibidem, *Sello*, S; Rio de Janeiro, *Wedel* 1484 (1838) G; ibidem, *Gomez* (1836) G; ibidem, *Guillermin* 654 (1839) G; ibidem, *Casareto* 585 (1837) G; ibidem, *Wauthier* 88 (1833) G, W; ibidem *Wedell* 684 (1858) G; ibidem, *Riedel* 10, (1829) G; ibidem, *Guillermin* 1889) G; ibidem, *Lhotzky* (1832) G; ibidem, *H. Delessert* (A. R) G; ibidem, *Schwacke* (XI-1881) R; ibidem, *Schuch* 5985 W; ibidem, *Gaudichaud* 978 (1846) W; ibidem, *Schott* 5984 W; ibidem, *Widgreen* (1844) S; Serra dos Órgãos, *Wauthier* 552 (1833) G, W; Jurujuba; A.C. *Brade* 11354 (21-II-1932) R; ibidem, A.C. *Brade* 1535 (1857) G; ibidem, *Casareto* 1740 (1857) G; Estrada de Grumari, *J. Miguel* 63 (4-VII-1978) RB; ibidem, *D. Sucre* 4969 (8-V-1969) RB; Ilha Furtada, Baía

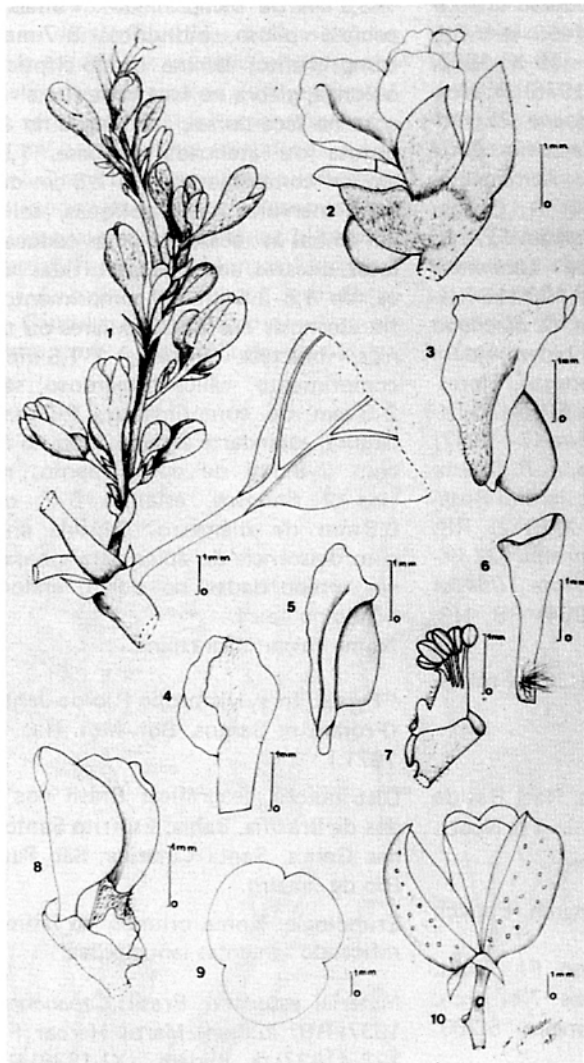


Fig. 17 — *Trigonía eriosperma* (Lam.) Fromm et Santos
1. Inflorescência — 2. Flor — 3. Estandarte (Pétala saciforme) — 4-5. Pétalas carenadas: visão externa — 6. Ala (Pétala lateral) — 7. Detalhe do androceu — 8. Detalhe das pétalas internas: visão interna — 9. Corte transversal da cápsula — 10. Cápsula.

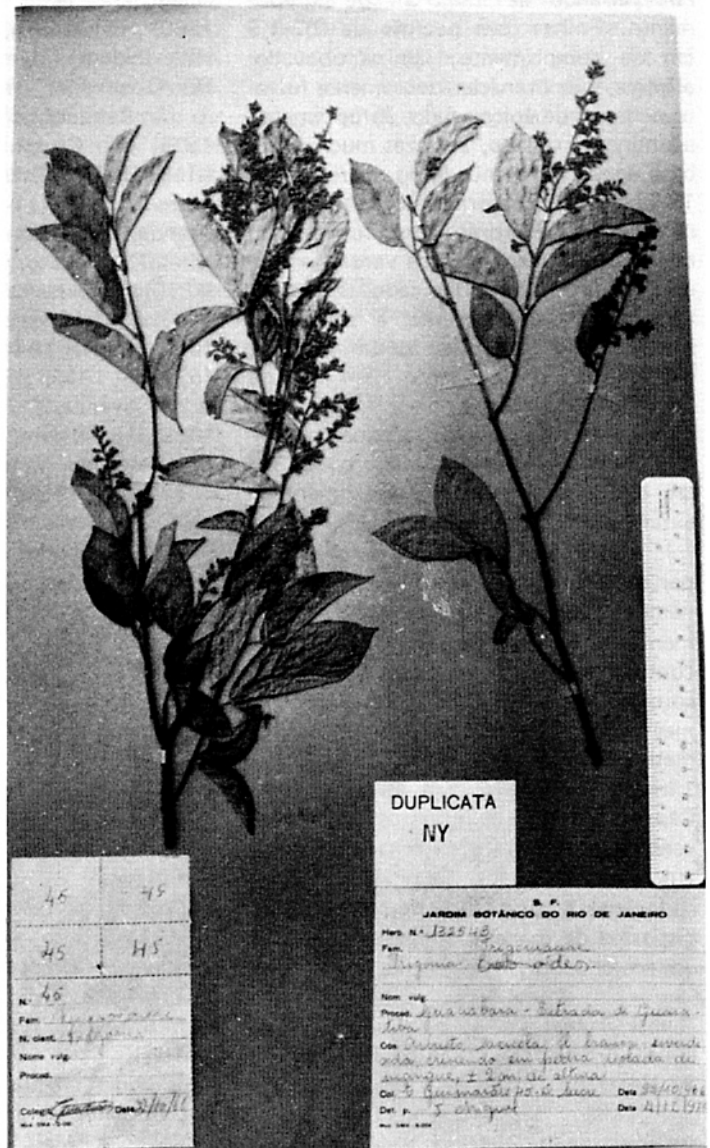


Fig. 18 — *Trigonía eriosperma* (Lam.) Fromm et Santos

de Sepetiba, *D. Sucre* 1691 (15-X-1967) RB; ibidem, idem 3607 (25-VIII-1968) RB; ibidem, idem *D. Sucre* 1872 (4-II-1967) RB; Botafogo, Morro do São João, *J. G. Kuhlmann* (IV-1914) RB; Macaé, *Z. A. Trinta* 1096 et *E. Fromm* 2172 (11-XII-1964) RB, R, HB; Estrada de Guaratiba, *E. Guimarães* 45 et *D. Sucre* (22-X-1966) RB; ibidem, *J. Almeida* 1405 (4-IV-1972) RB; Santa Maria Madalena, Pedra Dubois, *E. Pereira* 1246 (16-III-1955) RB; Teresópolis, Estrada do Fagundes, *A. P. Duarte* e *E. Pereira* (9-XII-1948) RB; ibidem, *Bueno* (1-1943) R; Natividade, Varre Sohe, *E. Pereira* 36 (XI-1941) RB, HB; Itaipu, *D. Sucre* 5129 et *T. Plowmann* 2829 (27-V-1969) RB; Raiz da Serra,

Schwacke (1876) R; Paraíba do Sul, *Schwacke* (29-1881) R; ibidem, *Diogo* (21-II-1904) R; ibidem, *Schwacke* (XI-1881) R; Cantagalo, *J. G. Kuhlmann* (XI-1916) R; Niteroy, Forte Imbui, *Adolpho Lutz* 1669 (XI-1921) R; ibidem, *M. Guillermin* 181 (1839) G; Restinga de Copacabana *Glaziou* 9717 (26-I-1870) R; ibidem, idem (1879) G; Santana, *Luiz Emydio* 397 (5-XII-1945) R; Estação de Vicente de Carvalho, Estrada de Ferro Rio d'Ouro, *Manoel Rocha Rêgo* (29-III-1943) R; Serra de Friburgo, Fazenda do Sr. David Barcelos, *herb. J. Saldanha* 7042 (3,7-II-1883) R; Carmo, *Neves Armond*, R; Ilha de Paquetá, *P. Dusem* (18-X-1901) S.

IV — Conclusões

Através dos estudos que procedemos nas espécies do gênero *Trigonía* Aublet, ocorrentes no Estado do Rio de Janeiro, verificamos grande variabilidade dentro de uma mesma espécie, no que se refere a forma, tamanho e pilosidade das folhas, assim como aos tipos de inflorescências, cujas flores variam em número, tamanho e posição; além da diversidade apresentada por seus frutos. Em decorrência, há um grande número de formas que, embora não constituindo um táxon distinto, dificultam a identificação das espécies.

Entre os caracteres assinalados, aqueles que se referem ao fruto tais como for-

ma, deiscência, presença de replopilosidade, número de sementes etc., revelaram-se bastante conclusivos na determinação das espécies de *Trigonía*, o que nos levou a considerar dois grupos dentro do gênero.

Preferimos, neste trabalho, seguir as linhas traçadas por Vahl (1798) e outros autores, no que diz respeito às formações dispostas na porção anterior do ovário, considerando-as como nectários, enquanto que outros as conceituam como glândulas.

Resumo

Neste trabalho é feito o estudo taxonômico da família Trigoniaceae do Estado do Rio de Janeiro, onde foram assinalados oito espécies e duas variedades. Além da descrição da família, do gênero e das espécies, apresentamos sua distribuição geográfica, ilustrações e uma chave dicotômica.

Abstract

The authors present a study of eight species and two varieties of the Trigoniaceae family of the State of Rio de Janeiro. This work includes a dichotomous key,

descriptions and details of the species, emphasizing the geographic distribution.

V – Referências Bibliográficas

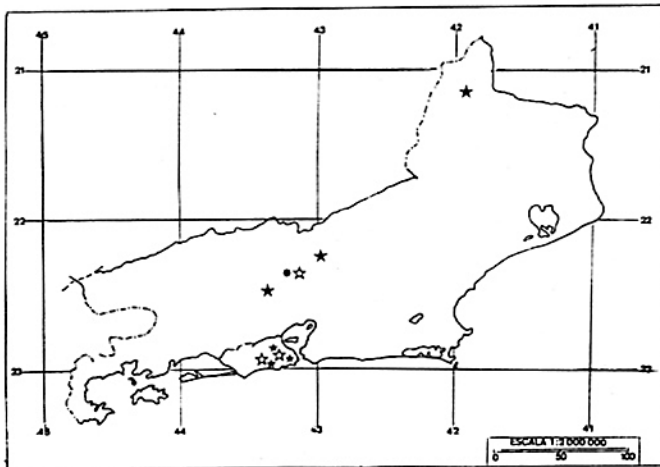
- AUBLET, J.B.C. 1775. *Historie des plantes de la Guiane Française* 1:387-392, t. 149-150.
- AUSTIN, D. 1968. *Trigoniaceae* in *Flora of Panama*. *Ann. Miss. Bot. Gard.* 54 (3):208-210.
- BARTH, F. 1896. *Anatomie compare de la tige et de la feuille des Trigoniaceae et des Chailletiacées* (Dichapetales). *Bull. Herb. Boiss.* 4(7):481-520.
- CAMBESSÈDES, J. 1829. *Hipocrateaceae* in A. St.-Hillaire, Jussieu et Cambessèdes. *Fl. Bras. Mer.* 2:112-116. t. 105.
- CANDOLLE, A.P. de 1824. *Hipocrateaceae* in A.P. de Candolle, *Prodromus systematis universalis regni vegetabilis* 1:567-572.
- CASARETO, J. 1845. *Novarum Stirpium Brasiliensium Decades*. 76.
- CHODAT, R. & HASSLER, E. 1903. *Trigonía niveae* Camb. form. *paniculata* Chodat in *Bulletin de l'Herbier Boissier* (2) 3:801.

- CORREA, M.P. 1931. *Dicionário de Plantas Úteis do Brasil*. 2:290.
- . 1974. *Dicionário de Plantas Úteis do Brasil*. 5:289.
- ENDLICHER, S.L. 1840. *Trigoniaceae* in *Genera Plantarum* 5659. *Supp.* 4(3):82-1850.
- FROMM, T.E. & SANTOS, E. 1971. *Nova Combinação do Gênero Trigonía Aublet*. *Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro* 41:163.
- GLAZIOU, A.F.M. 1905. *Liste des Plantes do Brésil Central*. *Mem. Societé Botanique de France* 1(3):1-112.
- GRISEBACH, A. 1849. *Trigoniaceae* in Klotz, *Beitrag Zueiner Flora der aequinoctial-gerender der neun welt*. *Linnaea* 22:27-31.
- GUIMARÃES, E.F., & MIGUEL, J.R. 1980. *Contribuição das Trigoniaceae Brasileiras IV-Uma Nova variedade para o Amazonas – Trigonía villosa Aublet var. Duckei Guimarães et Rodrigues Miguel*. *Rodriguésia* 32(54):41-47. Est. 1-3.
- GUIMARÃES, E.F., & COSTA, C.G., & MIGUEL, J.R. 1984. *Trigoniaceae Brasileiras V. Sobre a validade de Trigonía microcarpa Sagor ex Warming*.

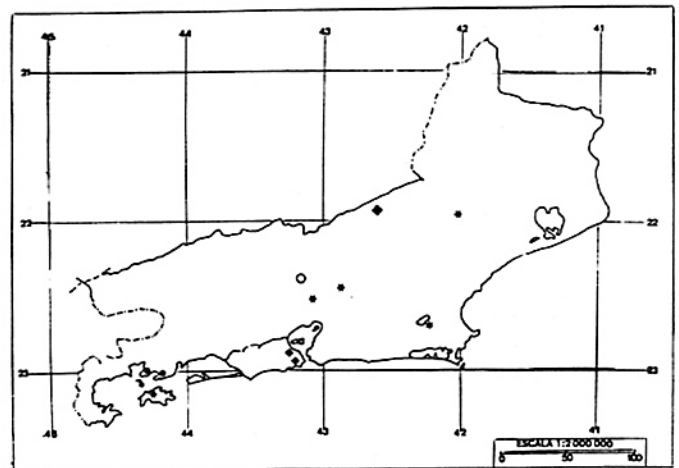
Figura 19 a.

Figura 19 b.

ESTADO DO RIO DE JANEIRO



ESTADO DO RIO DE JANEIRO



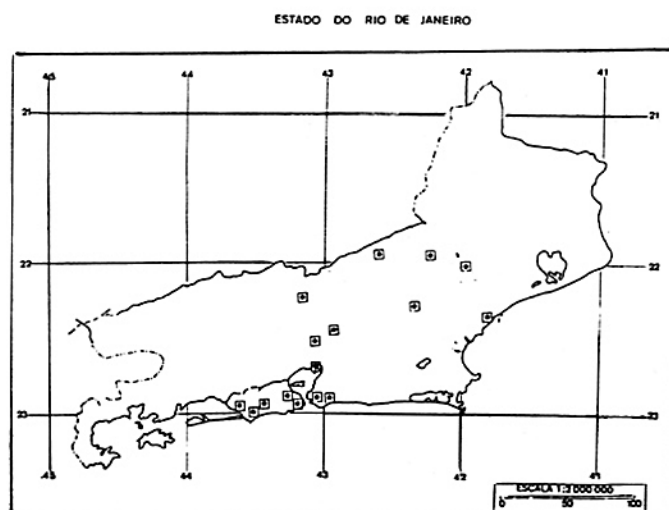
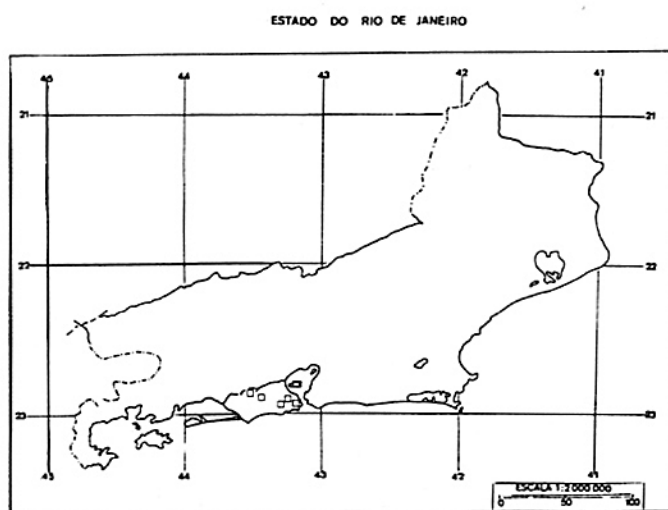
☆ *T. rytidocarpa* * *T. boliviana*
★ *T. paniculata*

○ *T. laevis* ● *T. rotundifolia*
* *T. nivea* var. *nivea*
◆ *T. nivea* var. *pubescens*

- Rodriguésia 36 (58) : 51-56.
- HOEHNE., F.C., & KUHLMANN, J.G. 1951. Índice Bibliográfico e Numérico das Plantas colhidas pela Comissão Rondon. Secr. Agric. São Paulo. 256.
- JUSSIEU, A.L. de 1789. Genera Plantarum. 253. Paris.
- KUNTH, C.S. 1822. *Trigonia* in Humboldt, F.W.H.A. von bon a land, A.J.A. & Kunth, C.S. Nova Gebera et Species Plantarum 5:141-142.
- LAMARCK, J.B. de 1783. Encyclopedie méthodique, Botanique (Croton eriosperme). 1 (1) : 211. Paris.
- . 1797. Tableau encyclopédique (*Trigonia*) 2 (1) : 301-400.
- LLERAS, E. 1976. Revision and taxonomic position of the genus *Euphronia* Martius e Zuccarini (Vochysiaceae). Acta Amazônica 6:43-47.
- . 1978. *Trigoniaceae* in *Flora Neotropica*. Monograf. 19:1-73. 19 fig.
- MAGUIRE, B. 1948. Plant explorations in Guiana in 1944. Chiefly to the Tafelberg and the Kaieteur Plateau IV. Bull. of. the Torrey Botanical Club. 75 (4) : 374.399.
- MARTIUS, C.F.P. von 1835. Conspectus Regni Vegetabilis 51.
- . 1837. Herbarium florum brasiliensis 20(2) : 1-128.
- MEISNER, C.F. 1840. Plantarum Vascularium Genera 1080.
- MIGUEL, J.R., & GUIMARÃES, E.F. 1978. Contribuição ao conhecimento das Trigoniaceae Brasileiras I. *Trigonia boliviana* Warm. Uma nova ocorrência para o Brasil. Bol. Mus. Mum. Curitiba. 33:1-3, 1 fig. 2 fotos.
- MIGUEL, J.R., & MAUTONE, L. 1980. Contribuição ao conhecimento das Trigoniaceae Brasileiras III. *Trigonia laevis* Aublet. Nova ocorrência para o Brasil. Rodriguésia 32 (55) : 41-45.
- NECKER, N.J. de 1790. Elementa Botanica 3:68. Neuwied.
- Ng. F. S. P. 1972. *Trigoniaceae* in Tree Fl. Malaya 1 : 449-450.
- PETERSEN, O.G. 1896. *Trigoniaceae* in Engler u. Prantl. Die Natürlichen Pflanzenfamilien 3 (4) : 309.
- REITZ, P.R. 1967. *Trigoniaceae* in Reitz Fl. Ilust. Catarinense 1-10.2 fig., 2 map.
- REITZ, P.R., & KLEIN, R. 1973. *Trigoniaceae* in Sobrinho et Bresolin Flora Ilha Sta. Catarina 1-12.2 figs.
- SPRENGEL, C. 1827. Linnaei Systema Vegetabilium 4 (2) : Curae Posteriores 409.
- STAFLEU, F.A. 1951. *Trigoniaceae* in Pulle. Flora Suriname. 3 (2) : 174.
- STANDLEY, P.C. 1924. *Trigoniaceae* in North American Flora 25(4) : 279-298.
- TURCZANIMOW, N. 1863. *Trigonia schottiana* Warm. Bull. Soc. Nat. Mosc. 36:1-560.
- VAHL, M. 1789. Eclogae Americanae 2:52-54.
- VAN STEENIS, C.G.G.S. 1949. *Trigoniaceae*. Flora Malesiana 4 (2) : 59-60.
- VELLOZO, M.J. da C. (1829-1881) *Mainea* in Flora Fluminense 275. 1829 (1825); Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro. 5:259. 1881. Icones 7:t.8. 1831 (1827).
- WARMING, E. 1875. *Trigoniaceae* in Martius Fl. Bras. 13 (2) : 118-144. t. 22-27.

Figura 19 c.

Figura 19 d.



□ *T. villosa* var. *villosa*

⊠ *T. eriosperma*