

Polígalias do Brasil-I. Seção *Acanthocladus* (Kl. ex Hassk.) Chod. (Polygalaceae)

Maria do Carmo Mendes Marques¹

O presente trabalho trata do estudo taxonômico da seção *Acanthocladus* (Kl. ex Hassk.) Chod. Esta seção engloba quatro espécies e duas variedades que são ilustradas com desenhos analíticos de flores e frutos, padrão de nervação e epidermes foliares. Descrevemos pela primeira vez, o fruto de *P. pulcherrima* e acrescentamos duas variedades à antiga sistemática da seção. Para a identificação das espécies e variedades da seção *Acanthocladus*, uma chave analítica é apresentada.

¹ Pesquisadora em botânica do Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Introdução

Polygala L. é o gênero mais numeroso dentro das Poligaláceas. Habita em todo o mundo, mas é especialmente abundante nas áreas neotropicais. Em nossa flora são conhecidas, aproximadamente, 180 espécies.

Chodat (1893:1) estabeleceu dez seções para o gênero: *Phlebotaenia* (Griseb.), *Acanthocladus* (Kl. ex Hassk.), *Hebecarpa*, *Semeiocardium* (Zol.), *Hebeclada*, *Ligustrina*, *Gymnospora*, *Bractropis* (DC), *Chamaebuxus* e *Polygala* "Orthopolygala". Destas, apenas cinco têm representantes no Brasil: *Acanthocladus* (Kl. ex Hassk.), *Ligustrina*, *Gymnospora*, *Hebeclada* e *Polygala*.

Iniciamos o nosso trabalho pelo estudo das espécies integrantes da seção *Acanthocladus* (Kl. ex Hassk.) Chod.

Chave para identificação das seções

- A. Carena com ápice simples, levemente emarginado.
- a. Sépalas caducas no fruto. Árvores pequenas ou arbustos. Inflorescências em fascículos umbeliformes axilares . . . I — Seção *Acanthocladus* (Kl. ex Hassk.) Chod.
- aa. Sépalas persistentes no fruto. Subarbustos ou ervas. Inflorescências

terminais, axilares, extra-axilares ou opositifólias, em racemos longos ou curtos.

b. Sépalas externas superiores livres entre si.

c. Cápsulas elípticas, orbiculares, oblongas ou ovadas. Sementes carunculadas. Disco circundando a base do ovário; ovário glabro e sésil. Presença de glândulas cilíndricas laterais à base do pecíolo e, frequentemente, na raque da inflorescência . II — Seção *Ligustrina* Chod.

cc. Cápsulas liriformes. Sementes não-carunculadas. Disco ausente; ovário piloso e estipitado. Ausência de glândulas laterais à base do pecíolo e na raque da inflorescência.

. . . III — Seção *Gymnospora* Chod.

bb. Sépalas externas superiores conadas em sua maior parte

. . . . IV — Seção *Hebeclada* Chod.

AA. Carena cristada

. V — Seção *Polygala* Chod.

Seção *Acanthocladus* (Kl. ex Hassk.) Chod.

Resultados

Morfologia

Habitus

Arbustos ou pequenas árvores de cau-

Este trabalho contou com o auxílio do CNPq.

A autora agradece ao CNPq, ao padre Emanuel Rondon de Amarante, dra. Graziela Maciel Barroso, dr. John J. Wurdack, José Fernando A. Baumgratz e às diversas instituições nacionais e estrangeiras pelo empréstimo do material de herbário conforme relação do material examinado.

le cilíndrico, lenhoso, glabro e muito ramificado.

Ramos

Ramos curtos, oliváceos, branco-acinzentados ou pardacentos, cilíndricos, estriados, subpatentes, crassos, glabrescentes e, freqüentemente, desfolheantes (*P. pulcherrima*, *P. scleroxylon*, *P. albicans*) ou tênues e pilosos (*P. klotzschii*), prolongados em espinhos, alternos ou, muitas vezes, opostos e espinhosos no centro da bifurcação.

Folhas

Folhas alternas (*P. pulcherrima*, *P. klotzschii*), opostas ou subopostas (*P. scleroxylon*, *P. albicans*), com pecíolo glabro ou pubérulo, castanho-escuro e transversalmente rugoso. Lâmina elíptica, orbicular, oblonga, lanceolada ou ovada, base cuneada, aguda, obtusa, arredondada ou, levemente, cordada, ápice agudo, atenuado, cuspidado, subobtusado, acuminado ou arredondado e, às vezes, emarginado, coriácea ou subcoriácea (*P. pulcherrima*, *P. scleroxylon*, *P. albicans*) ou rígido-membranácea (*P. klotzschii*), glabra (*P. pulcherrima*, *P. scleroxylon*, *P. albicans*) ou pubérula na face inferior (*P. klotzschii*), de margem plana ou subrevoluta. Padrão de nervação broquidódromo. Epidermes adaxial e abaxial, em vista frontal, com células de paredes retas (*P. pulcherrima*, *P. scleroxylon*, *P. albicans*) ou sinuosas (*P. klotzschii*); estômatos do tipo anomocítico, restritos apenas à face inferior.

Inflorescências

Inflorescências em fascículos umbeliformes, sésseis ou providos de pedúnculo curtíssimo, de 0,5-1,0mm de comprimento (*P. klotzschii*). Pedicelos longos ou curtos, glabros (*P. pulcherrima*, *P. klotzschii*, *P. albicans*) ou pubérulos (*P. scleroxylon*), tribracteolados na base. Bractéolas quase iguais entre si, de membranáceas a subcarnosas, pubérulas no dorso e ciliadas nas margens, persistentes ou caducas.

Indumento

O pêlo é sempre simples, unicelular e aguçado. A pilosidade é pequena, e a incidência de caducidade é grande, de modo que as partes vegetativas adultas são geralmente glabras (apenas *P. klotzschii* apresenta uma maior concentração de pê-

los no caule, nos ramos e na face abaxial das folhas).

Flores

Flores alvas, amarelas, alvo-amareladas, amarelo-douradas ou azuladas, membranáceas ou subcarnosas. Sépalas caducas no fruto (*P. pulcherrima* apresenta, às vezes, as sépalas externas persistentes, já as sépalas internas são cedo caducas); as externas são livres, desiguais entre si, glabras ou pubérulas no dorso, ciliadas nas margens; as internas pouco maiores que a carena, de levemente assimétricas a simétricas, glabras ou glabras na face externa e pubérulas na interna, com bordos infletidos, ciliados ou não. Carena com ápice simples, levemente emarginado. Pétalas laterais 4: duas rudimentares, soldadas à bainha estaminal e duas internas, bem desenvolvidas, menores, atingindo ou superando o comprimento da carena, pilosas na face interna e ciliadas nos bordos até acima da porção mediana, glabras em direção ao ápice, subcarnosas, concrecidas até mais ou menos 1/5 de sua altura com a bainha estaminal. Estâmes 8, com os filetes unidos até pouco acima da parte mediana; filetes livres, glabros; anteras oblongas ou elípticas e deiscências obliquamente, apresentando o ápice levemente emarginado; grãos de pólen policolporados e equiaxiais. Ovário glabro; estilete curvo, estreitando-se levemente, em direção ao ápice que apresenta estigma terminal e emarginado.

Frutos

Cápsulas obovatas, sésseis ou levemente estipitadas, emarginadas ou não no ápice, subcarnosas, freqüentemente assimétricas pelo atrofiamento de um dos lóculos. Sementes suborbiculares, pilosas ou glabras; tegumento enegrecido ou castanho-avermelhado quando seco; carúncula galeada, não-apendiculada; endosperma ausente; embrião crasso e subgloboso; cotilédones carnosos, semiglobosos, plano-convexos, muito maiores que o eixo hipocótilo-radícula; eixo hipocótilo-radícula impresso (*P. pulcherrima*) ou proeminente (*P. klotzschii*) no ápice dos cotilédones.

Descrição da seção

Seção *Acanthocladus* (Kl. ex Hassk.) Chod.

Chodat, *Mém. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève*, 30(8):114.1889 et 31, part. 2(2): 6.1893; Marques, *Rodriguésia* 31(48): 86.1979.

Acanthocladus Kl. ex Hasskarl, *Plantae Junghuniana* part. 2:184.1852; Chodat, loc. cit. pro syn; Hutchinson, *The Gen. of Flow.* Pl. 2:340.1968.

Arbustos ou árvores pequenas. Ramos subpatentes, prolongados em espinhos. Inflorescências axilares, em fascículos umbeliformes. Sépalas externas livres entre si, geralmente caducas no fruto, as internas sempre caducas; carena com ápice simples; pétalas rudimentares presentes. Cápsula obovata; semente suborbicular, com carúncula galeada e não-apendiculada; endosperma ausente; embrião crasso e subgloboso.

Tipo: *Polygala Klotzschii* Chod.

O nome *Acanthocladus* foi dado pelo autor em alusão aos ramos que são prolongados em espinhos.

A seção *Acanthocladus* engloba quatro espécies e duas variedades. No Brasil, elas ocorrem nos seguintes estados: Amazonas, Ceará, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo; Mato Grosso, Goiás e Paraná.

Chave para o reconhecimento das espécies

A. Folhas alternas.

- a. Árvores de 3-14m de altura. Lâmina foliar 9-25cm de comprimento e 3-8,5cm de largura (figura 1 - nº 1), coriácea, com células das epidermes, superior e inferior, em vista frontal, de paredes retas. Flores com 10-15mm de comprimento; pedicelo com 15-18mm de comprimento (figura 2 - nºs 1 e 5). Cápsula com 10-12mm de comprimento e 20-22mm de largura, emarginada no ápice (figura 4 - nº 1); sementes glabras; carúncula pregueada (figura 4 - nº 2); embrião com o eixo hipocótilo-radícula impresso no ápice dos cotilédones (figura 4 - nº 3) 1 - *P. pulcherrima*

- aa. Arbustos de 0,80-1,5m de altura. Lâmina foliar com 2,2-5,0cm de comprimento e 1,0-2,7cm de largura (figura 1 - nº 2), rígido-membranácea, com as células das epidermes, superior e inferior, em vista frontal, de paredes sinuosas. Flores com 5,5-6,4mm de comprimento; pedicelo com 4-6mm de comprimento (figura 2 - nº 6). Cápsula com 4,0-5,5mm de comprimento e 5,5-7,0mm de largura, emarginada

ou não no ápice (figura 4 - nºs 4 e 4a): sementes pilosas: carúncula carnosa, não-pregueada (figura 4 - nº 5); embrião com o eixo hipocótilo-radícula proeminente no ápice dos cotilédones (figura 4 - nº 6) 2 - *P. klotzschii*

AA. Folhas opostas ou subopostas

b. Árvores com cerca de 15m de altura. Pedicelo pubérulo (figura 2 - nº 10). Pétalas laterais rudimentares com 2,5-3,0mm de comprimento, clavado-oblongas (figura 3 nº 22). (Lâmina foliar com 6-14cm do comprimento e 2,5-6,0cm de largura, elíptica ou lanceolada (figura 1 - nº 3). Flores com 6-8mm de comprimento (figura 2 - nº 10); pedicelo com 5-8mm de comprimento). 3 - *P. scleroxylon*

bb. Árvores pequenas ou arbustos com 1,0-6,0m de altura; pedicelo glabro; pétalas laterais rudimentares com 0,5-1,2mm de comprimento, oblongas.

c. Lâmina foliar com 6,0-8,0cm de comprimento e 3-5,3cm de largura, de estreitamente a largamente elíptica ou ovada, base obtusa ou arredondada, ápice agudo ou subobtusado (figura 1 - nº 4); pedicelo com 10-12mm de comprimento (figura 2 - nº 14), bractéolas caducas 4. *P. albicans* var. *albicans*

cc. Lâmina foliar com 3,5-5,5 (6,4)cm de comprimento (1,9-3,5cm de largura, elíptica); pedicelo com 6-8mm de comprimento; bractéolas persistentes.

d. Lâmina foliar de ápice obtuso a arredondado (figura 1 - nº 5), (base obtusa, arredondada ou levemente cordada; fruto imaturo emarginado e levemente alado) (figura 4 - nº 7) 4. 1 - *P. albicans* var. *silvae*

dd. Lâmina foliar de ápice agudo ou cuspidado (figura 1 - nº 6), (base aguda, obtusa ou levemente cordada; fruto não emarginado e não alado) (figura 4 - nº 9) 4. 2 - *P. albicans* var. *caraçensis*

Descrição das espécies

Polygala pulcherrima Kuhlmann.

J.G. Kuhlmann, *Arch. Inst. Biol. Veg.*, Rio de Janeiro, 2(1):83.1935.

Securidaca corytholobium Benth. in Martius, *Fl. Bras.* 13 (3):68 p., t. 26, ramos floríferos et florum analysis (non ramus fructifer). 1874.

Árvores de 3-14m de altura, belíssimas, com raminhos pardacentos e glabros. Folhas alternas; pecíolo com 4-6mm de comprimento, glabro; lâmina com 9-25cm de comprimento e 3,0-8,5cm de largura, elíptica, oblonga ou, mais freqüentemente, lanceolada, base aguda ou obtusa, ápice agudo ou atenuado, coriácea, glabra, de margem plana e inteira. Epidermes adaxial e abaxial, em vista frontal, com células de paredes retas. Inflorescências de 4-16 flores; pedicelos com 15-18mm de comprimento, tênues, eretos, glabros; bractéolas com 0,8-0,9mm de comprimento e 0,5-0,6mm de largura, ovadas ou suboblongas, persistentes, subcarnosadas. Flores de 10-15mm de comprimento, azuladas, membranáceas; sépalas externas ovadas, arredondadas no ápice (às vezes persistentes no fruto); as superiores de 4-6mm de comprimento e 3,2-3,8mm de largura; a inferior de 6-8mm de comprimento e 4-4,2mm de largura; sépalas internas com 10-15mm de comprimento e 6-10mm de largura, elípticas ou suborbiculares, levemente unguiculadas, levemente assimétricas, ciliadas ou não nas margens. Carena com 7-12mm de comprimento; pétalas laterais internas com 7-13mm de comprimento, atingindo ou pouco superando o comprimento da carena, oblongas, de ápice arredondado, levemente pilosas próximo às margens externas de ambas as faces, desde a base até mais ou menos 1/4 de seu comprimento; pétalas rudimentares com 1,5-2,0mm de comprimento e 0,8-1,0mm de largura, ovadas ou oblongas, de ápice obtuso a arredondado. Bainha estaminal glabra, levemente ciliada nas margens até acima da porção mediana; filetes livres com cerca de 4,5mm de comprimento, anteras com 0,6mm de comprimento. Ovário com 2,2-3,0mm de comprimento e largura, de orbicular a obovado, emarginado no ápice; estilete subgeniculado, levemente recurvado na porção superior. Cápsula 10-12mm longa, 20-22mm lata, emarginada, subcarnosa et leviter rugosa, brevissime stipitata. Semina circiter 3,3mm longa, 3,6mm lata,

subsphaerica, in apice truncata, glabra, tegimento nigrescenti vel brunneo-subrubro (in statu sicco), exalbuminosa; caruncula galeata, haud appendiculata, carnosa et corrugata. Embryo crassus et subglobosus, in apice truncatus, cotyledonibus carnosus, semiglobosis, plano-convexis, multo maioribus quam axis hypocotylo-radicularis impressus in apice cotyledonum.

Sintipos: Espírito Santo, Linhares, Rio Doce, margens do Rio Juparana, leg. J.G. Kuhlmann 101 (30/03/1934), RB. Espírito Santo, Bananal, leg. P.P. Velho 76 (10/1924), R; *isosintipo*, RB.

Distribuição geográfica: Brasil, nos estados do Espírito Santo e Bahia.

Esta espécie foi encontrada em matas de tabuleiro e em capoeiras, com flores nos meses de abril, junho, agosto, outubro e novembro e frutos no mês de agosto. Seu nome procede do latim pulcherrimus, a, um (= bellissimo), em alusão à beleza da planta.

Material examinado: Espírito Santo: margens da Lagoa do Juparaná, Linhares, Rio Doce. Árvore de 4-5m de altura, flor azul, leg. Kuhlmann 101 (30/03/1934) RB; Bananal, leg. P.P. Velho 76 (10/1924), RB; ibidem, lado esquerdo de aceiro com Silvestre Milanez, km 0,498. Em floresta alta, árvore mais ou menos com 12m e fuste mais ou menos com 7m, DAP com 18cm, Ø da copa mais ou menos 5m. Flor e botão roxo, fuste cilíndrico e casca áspera, leg. I.A. Silva 110 (08/11/1979); Linhares, km 10 da rodovia a Bananal lado N. Árvore de 7m de altura, flor azul. Mata. Leg. T.S. Santos 2017 (01/10/1971), Cepec; Reserva Florestal Linhares CVRD. Próximo à Estrada 143 A6 talhão 601. Árvore com mais ou menos 14m de altura, com fuste de mais ou menos 10m de altura. Crescendo em mata de tabuleiro, com flor roxa, leg. J. Spada 239 (09/04/73). Bahia: Ilhéus, Plantação de cacau, Árvore de 6m de altura x 10cm de diâmetro. Flores azuladas, cálice arroxeadado; estames marrons. leg. J. Almeida 5 e T.S. Santos 5 (01/08/1968), Cepec; ibidem. Árvore de 10m de altura x 15cm de diâmetro, flor azulada, leg. T.S. Santos 1706 (16/06/1971), Cepec; ibidem. Plantação de cacau. Planta com 3cm de altura, fruto roxo quando maduro, leg. J. L. Hage 52 (12/08/1971), Cepec; Itabuna, Juçari. Mata. Árvore de 3m x 3cm de diâmetro, flores azuis, estames brancos. Coleção de madeira, leg. R.S. Pinheiro 128 (20/07/

1967) Cepec; Itaimbé vale do Rio Pardo. Árvore de 6m de altura, fruto verde. Capoeira, leg. T.S.S. 1.865 (20/08/1971), Cepec; Itamaraju — Fazenda Boa Vista, leg. M.T. Monteiro 23.504 (26/07/1971). Flores azuis bastante perfumadas. Madeira dura; Taboquinhas x Uruçuca. Árvore de 5m, flor branca com mancha azul na parte interna. Capoeira, Leg. T.S. Santos 1.773 (15/07/1971), Cepec; Una, Fazenda São Rafael, margem do Rio Aliança. Plantação de seringa. Árvore de 10m de altura, flores azuis, estames brancos, R.S. Pinheiro 313 (26/10/1967), Cepec.

Polygala klotzschii Chod.

Chodat, *Mém. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève* 30 (6):114.1889 e 31, part. 2(2): 6, t. 13, fig. 5-7.1893; Marques, *Rodriguésia* 31 (48):88.1979.

Mundia brasiliensis St. Hil. in Saint-Hilaire, Jussieu et Cambessèdes, *Fl. Bras. Mer.* 2:57, t. 92. 1829; Hassk., *Plantae Junghuanianae* part. 2:184. 1852 pro syn. *Acanthocladus brasiliensis*.

Acanthocladus brasiliensis Kl. ex Hassk., loc. cit.; Bennett in Martius, *Fl. Bras.* 13 (3):46. 1874; Chodat, loc. cit. pro syn.

Arbusto com 0,80-1,50m de altura, com raminhos oliváceos e pubérulos. Folhas alternas; pecíolo com 1-1,5mm de comprimento, pubérulo; lâmina com 2,2-5,0cm de comprimento e 1,0-2,7cm de largura, de estreitamente elíptica a orbicular, base cuneada, ápice subobtusado, freqüentemente emarginado, rígido-membranácea, pubérula na face inferior, de margem plana ou subrevoluta. Epidermes adaxial e abaxial, em vista frontal, com células de paredes sinuosas. Inflorescências de 2-4 flores, providas de um pedúnculo curtíssimo de 0,5-1mm de comprimento; pedicelo com 4-6mm de comprimento; bractéolas de 0,6-0,9mm de comprimento e 0,4-0,5mm de largura, oblongas, membranáceas, persistentes. Flores com 5,5-6,5mm de comprimento, alvas, de ápice anilado ou alvo-amareladas; sépalas externas membranáceas; as superiores de 2,8-3,1mm de comprimento 1,8-2,0mm de largura, elípticas ou ovadas, de ápice agudo ou obtuso; a inferior com 4,2-4,5mm de comprimento e 2,0-2,2mm de largura; sépalas internas com 5,5-6,5mm de comprimento e 5,4-6,0mm de largura, obovadas e levemente unguiculadas, levemente assimétricas, ciliadas nas margens. Carena com 5,5-6,0mm de comprimento; pétalas laterais internas

com 6-6,5mm de comprimento, atingindo ou superando um pouco o comprimento da carena, oblanceoladas, de ápice arredondado, pilosas na face interna e ciliadas nos bordos até acima da porção mediana, subcarnosadas; pétalas rudimentares com cerca de 1-1,2mm de comprimento e 0,5-0,7mm de largura, ovadas de ápice obtuso. Bainha estaminal glabra, ciliada na margem até acima da porção mediana. Ovário com 1,0-1,2mm de comprimento e 0,8-1,0mm de largura, elíptico, séssil, não ou pouco emarginado no ápice; estilete com o terço apical curvo, formando um ângulo de mais ou menos 90°. Cápsula com 4,0-5,5mm de comprimento e 5,5-7,0mm de largura, séssil, emarginada ou não no ápice, não-alada, freqüentemente assimétrica pelo atrofiamento de um dos lóculos. Sementes pilosas, subesféricas; carúncula galeada, não-apiculada, carnosa, lisa, truncada na base e afinando para o ápice; endosperma ausente; embrião crasso e subgloboso; cotilédones carnosos; semiglobosos, plano-convexos, muito maiores que o eixo hipocótilo-radícula que está proeminente no ápice dos cotilédones.

Holótipo: leg. Saint-Hilaire s.n. (P). "Nascitur in sylvis prope praedium vulgo Fazenda de Puipitinga et prope urbem S. Pauli".

Distribuição geográfica: Brasil, nos estados de Mato Grosso, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná.

Esta espécie foi encontrada em mata pluvial, orlas de mata, campos e próxima a capoeiras, florescendo nos meses de junho, setembro e outubro. Conhecida vulgarmente pelos nomes de laranjinha-domato, laranjeira-brava, limãozinho. Seu nome *klotzschii* foi dado por Chodat em homenagem ao botânico alemão Johann Friedrich Klotzsch (1805-1860) que a determinou como *Acanthocladus brasiliensis*, não a descrevendo porém.

Material examinado: Mato Grosso: leg. Dobereiner et Tokarnia 882 (09/09/1972), RB; Amambaí, idem 895 (19/08/1973), RB. São Paulo: Campinas, leg. J. de Barros s.n. (1894), RB; Itapetininga, leg. S.M. de Campos 65 (01/10/1959), US; Santa Bárbara do Oeste, leg. G. Eiten, L. Eiten e I. Mimura 5.712 (26/08/1964) SP; Vinhedo, Estação de tratamento de água, leg. H. Makino, s.n. (23/09/1977), SP. Paraná: leg. J.C. Lindeman e J.H. de Haas 2753 (17/10/1966), U.

Ao descrever *P. klotzschii*, Chodat deu como uma das localidades da espécie, a província do Rio de Janeiro, porém ainda não conseguimos a referida espécie neste estado, nem tivemos êxito na obtenção do material solicitado, que pudesse comprovar a localidade citada.

P. scleroxylon Ducke

Ducke, *Tropical Woods*, 50:35. 1937.

Árvore com cerca de 15m de altura, com raminhos, geralmente, opostos e espinhosos no centro de bifurcação, cinza-esbranquiçados e glabros. Folhas opostas ou subopostas; pecíolo com 4-5mm de comprimento, glabro; lâmina com 6-14cm de comprimento e 2,5-6,0cm de largura, elíptica ou lanceolada, levemente assimétrica, muitas vezes dobrada na base, base obtusa, ápice agudo, acuminado, cuspidado ou, raramente, arredondado e emarginado, subcoriácea, glabra, de margem plana e inteira. Epidermes adaxial e abaxial, em vista frontal, com células de paredes retas. Inflorescências de 4-6 flores; pedicelos com 5-8mm de comprimento, eretos, pubérulos; bractéolas com 1,2-1,5 mm de comprimento e 1,6-2,0mm de largura, ovadas, persistentes. Flores com 8-9mm de comprimento, amarelas, subcarnosadas; sépalas externas elípticas, de ápice obtuso, pubérulas no dorso e na base da face ventral; as superiores com 2,2-3,0mm de comprimento e 2,2-2,3mm de largura; a inferior com 3,3mm de comprimento e 2,8mm de largura; sépalas internas com 8-9mm de comprimento e 7-8mm de largura, obovadas, longamente unguiculadas na base, não-ciliadas nas margens, amarelo-ouro. Carena com 7-8 mm de comprimento, unguículo ciliado nas margens, amarelo-ouro; pétalas rudimentares com 2,5-3,0mm de comprimento, clavado-oblongas, de ápice arredondado; pétalas laterais internas com 6,5-7,0 mm de comprimento, menores ou atingindo o comprimento da carena, oblongas, arredondadas no ápice, unguiculadas na base, pubérulas internamente da porção mediana até quase a base, amarelo-claras e obscuramente violáceas para o ápice. Bainha estaminal um pouco unguiculada na base, pubérula externamente na porção mediana próxima às margens; filetes livres com cerca de 1,8-2,0mm de comprimento; anteras com 0,4mm de comprimento. Ovário com 1,6mm de comprimento e largura, orbicular, levemente estripado; estilete com o terço apical forte-

mente recurvado. Fruto não visto por Ducke e por nós.

Holótipo: Amazonas, Humaitá, Rio Madeira, mata de várzea entre o rio e o lago Paraíso, leg. Ducke s.n. (26/06/1936), RB 29.038, com lenho 287 (Yale 33.814).

Observação: Embora no protólogo de *P. scleroxylon*, Ducke tenha dado ao lenho, depositado na xiloteca do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, o número 287, este refere-se a uma espécie de leguminosa, coletada por ele e também do Amazonas. Os números correspondentes à espécie citada são 822 e 793.

Esta espécie foi encontrada em mata de várzea, florescendo no mês de junho. Seu nome, *scleroxylon*, procede do grego (skléros, á, on = duro e xylon, ou = madeira) e naturalmente, se refere ao lenho da planta.

Distribuição geográfica: Brasil, no Estado do Amazonas.

Material examinado: Amazonas — Humaitá, Rio Madeira, mata de várzea entre o rio e o Lago Paraíso, árvore pequena, flor amarela, leg. Ducke s.n. (26/06/1936), RB.

Polygala albicans (Benn.) Grond. var. *albicans*

Grondona, *Darwiniana* 8 (2-3):291, fig. 1. 1948; Marques, *Rodriguésia* 31 (48):95. 1979, p.p.

P. bicolor Vell., *Fl. Flum.* 290. 1829 (1825), non H.B.K., 1821; idem, *Fl. Flum. Icon.* 7:59. 1831 (1827); Bennett in Martius, *Fl. Bras.* 13 (3):46. 1874, pro syn. *Acanthocladus albicans*.

Acanthocladus albicans Benn. in *loc. cit.*; Chodat, *Mém. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève*, 30 (8):113, t. 32, fig. 2. 1889 et 31, part. 2(2):7. 1893, pro syn. *Polygala bennettii*.

P. bennettii Chod., *loc. cit.*; Grondona, *loc. cit.*, pro syn.

Arbusto ou árvore pequena com 1-6m de altura, com raminhos cinza-esbranquiçados, esparsamente pubérgulos, depois glabros. Folhas opostas ou subopostas; pecíolo com 4-6mm de comprimento; pubérgulo; lâmina de 6-8,0cm de comprimento e 3,0-5,3cm de largura, de estreitamente a largamente elíptica ou

ovada, base obtusa ou arredondada, ápice agudo ou subobtusado, de subcoriácea a coriácea e lúcida quando adulta, de margem plana, glabra. Epidermes adaxial e abaxial, em vista frontal, com células de paredes retas. Inflorescências com 3-8 flores; pedicelos de 10-12mm de comprimento, glabros ou glabrescentes; bractéolas de 0,9-1,0mm de comprimento e 1,0-1,2mm de largura, oblatas ou orbiculares, caducas, subcarnosas. Flores com 6,8-8,8 mm de comprimento, amarelo-claras ou azuladas; sépalas externas com 2,2-2,6mm de comprimento e 2,3-2,8mm de largura, oblatas ou suborbiculares, subcarnosas; sépalas internas com 6,8-8,8mm de comprimento e 6,6-7,0mm de largura, estreitamente elípticas, simétricas, glabras na face externa e pubérgulas na interna, da base até pouco acima da porção mediana, ciliadas nas margens. Carena com 5,0-7,0 mm de comprimento; pétalas rudimentares com 1,0-1,2mm de comprimento e 0,5-0,7mm de largura, oblongas, de ápice arredondado; pétalas laterais internas com 4-7mm de comprimento, mais curtas ou do mesmo comprimento da carena, oblanceoladas, de ápice arredondado, pilosas na face interna e ciliadas nos bordos até acima da porção mediana, subcarnosas. Bainha estaminal pubérgula na face externa e ciliada na margem até acima da porção mediana. Ovário com 2,6-2,8mm de comprimento e 1,8-2,0mm de largura; estilete com o terço apical curvo, formando um ângulo de mais ou menos 90°. Fruto não visto por nós. Segundo Chodat (1893:8): "cápsula orbicular, não emarginada, sublenhosa, destituída das sépalas caducas, mais larga que longa (9-12mm), talvez subcarnosa. Semente esférica, glabra nítida, pardo-vilácea, arilada. Arilo papiráceo, patente, não adpresso à semente". Segundo Grondona (1948:293): "cápsula largamente orbicular de 9-11, 9-19, 12-13, 13-15mm de comprimento e largura, respectivamente, emarginada, com ambos os lóculos desenvolvidos ou um abortado. Semente globosa de 4,5-5,0mm de diâmetro, glabra, tegumento negro, cascudo, arilo esbranquiçado, em forma de capuz, de base truncada".

Lectótipo: *Vellozo* 7: t. 59. 1831 (1827). "Habitat silvis maritimis. Regii Proedii S. Crucis. Floret Sept."

Distribuição geográfica: Argentina e Brasil, no Estado do Rio de Janeiro.

O epíteto *albicans*, do latim, signifi-

cando esbranquiçado, foi dado por Bennett pela coloração esbranquiçada dos ramos apresentada no material estudado. Segundo Grondona (1948:291), Chodat ao subordinar o gênero *Acanthocladus* ao gênero *Polygala*, não utilizou o epíteto *albicans* por acreditar que já estivesse ocupado por outra espécie de *Polygala*, porém, ele ao revisar a bibliografia, não encontrou nenhuma espécie classificada com esse binômio. Como também não encontramos esse epíteto no levantamento bibliográfico que fizemos, adotamos a combinação feita por Grondona.

Material examinado: Rio de Janeiro — Praia Grande, Morro do Cavalão, leg. Glaziou 5.820, S,F,C.

Polygala albicans (Benn.) Grond. var. *silvae* Marq.

Frutex, 2m longus. *Petiolus* 1,5-3,0 mm longus, glaber ou glabrescens; *lamina* 4,5-6,4cm longa, 2,2-3,5cm lata, elliptica vel ovata, basi rotundata vel leviter cordata, apice obtusa vel rotundata, raro emarginata; *bracteolae* persistentes. *Fructus* (immaturus) in apice emarginatus et leviter alatus.

Holótipo: leg. N.T. Silva 4.830, MG; isótipo RB.

Distribuição geográfica: Brasil, no Estado de Goiás.

Material examinado: Goiás — Rio Araguaia, Rio Coco, margem esquerda. Vegetação de várzea. Solo arenoso. Arbusto escandente de 2m de altura, fruto verde imaturo. Coleção de madeira, leg. N.T. Silva 4.830 (15/08/1978), MG, RB.

Polygala albicans (Benn.) Grond var. *caraçensis* (Glaz.) ex Marq.

P. caraçensis Glaziou, *Bull. Soc. Bot. France* 52. *Mém.* 3:28. 1905, nomem nudum.

Frutex vel parva arbor, 1-5m longa, *ramusculis saepe bifurcis, aculeis in medio forcipis praeditis. Petiolus* 1,5-3,0mm longus, glaber vel glabrescens; *lamina* 3,5-5,5cm longa, 1,5-2,7cm lata, elliptica, basi acuta vel leviter cordata, apice acuta vel cuspidata, basi nervi centralis in facie ventrali puberula. *Inflorescentiae* 3-4 floribus; *pedicelli* 4-6mm longi; *bracteolae* persistentes. *Carena unguiculo intus piloso et marginibus ciliato. Capsula* 17mm

longa, 18mm lata, in apice haud emarginata. Semina sphaerica, sparse puberula, caruncula corrugata.

Holótipo: leg. Glaziou 14.493 (B); isótipos (K, P, G). "Entre Inficionado et Caraça, dans le campo, Minas, n. 14.493. Arbuste, fl. blanchâtres. Juin-juillet. C., in herb. Berol., Kew., Paris, Genev., etc."

Distribuição geográfica: Brasil, nos estados do Ceará, Bahia e Minas Gerais.

Encontramos material coletado com flores nos meses de janeiro, abril e junho e frutos no mês de outubro. O epíteto *caracaensis* foi dado por Glaziou em alusão à localidade típica.

Material examinado: Bahia — Itajú do Colônia a Feirinha, 12km de estrada ao W. Arbusto de 5m de altura, frutos verdes. Solo pedregoso, leg. T.S. Santos 404 (02/10/1969), Cepec; Utinga, arbusto de 2,0m de altura, de caule cinza-claro; corola branca com labelo roxo, contato de caatinga arbórea aberta com floresta estacional arbórea aberta, leg. J.E. Brazão 3 (16/06/1978), RB; Ibipeba, Fazenda São Vicente, árvore de mais ou menos 4m de altura, espinhos na madeira, flores alvas, uma das pétalas com uma parte azul, perfumada, leg. F.B. Ramalho 103 (27/04/1972). Ceará — Serra do Baturité (Serra do Bezouro), sítio Serrinha. Árvore com muitos espinhos, flor amarelo-claro, com muito perfume, leg. T.N. Guedes s.n. (01/1958), RB. Minas Gerais — Entre Inficionado et Caraça, dans le campo, leg. Glaziou 14.493 (1885), G.

Conclusões

A seção *Acanthocladus* (Kl. ex Hassk.) Chod. está constituída de espécies muito afins, formando uma seção natural e bem-delimitada.

A filotaxia, o comprimento e a consistência da lâmina foliar, a forma das células epidérmicas, em vista frontal, da lâmina foliar, o comprimento do pedicelo, a forma da carúncula e a inserção do eixo hipocótilo-radícula nos cotilédones, têm grande importância na delimitação das espécies, permitindo que elas sejam facilmente reconhecíveis.

Mesmo recorrendo-se a vários herbários de instituições nacionais e estrangeiras, a escassez de material de *P. scleroxylon* é muito grande, impossibilitando um melhor estudo da mesma e permitindo a suposição de que seja uma espécie rara da nossa flora.

Abstract

The present work involved the taxonomic study of the section *Acanthocladus* (Kl. ex Hassk.) Chod. This section is represented by 4 species and 2 varieties which are illustrated through

analytical drawings of flowers and fruits, venation patterns and epidermises of the leaves. The fruit of the *P. pulcherrima* is described by first time and 2 varieties are added to the older systematic treatment of this section. For the recognition of species and varieties a key is also presented.

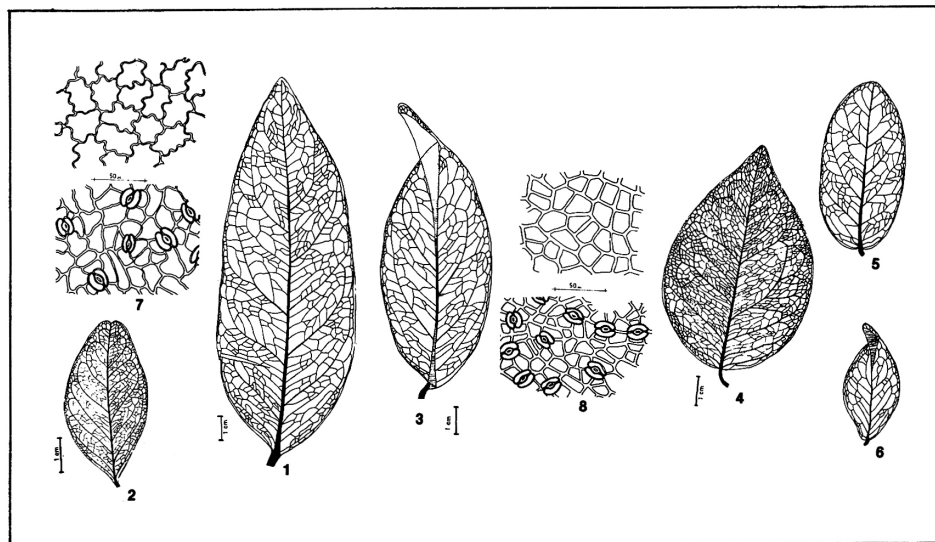


Figura 1 Aspecto geral da nervação foliar de: 1 - *P. pulcherrima* Kuhlmann.; 2 - *P. klotzschii* Chod.; 3 - *P. scleroxylon* Ducke; 4 - *P. albicans* (Benn.) Grönd. var. *albicans*; 5 - *P. albicans* var. *silvae* Marq.; 6 - *P. albicans* var. *caracaensis* (Glaz.) ex Marq.; 7 - Epidermes adaxial e abaxial de *P. klotzschii* Chod.; 8 - *P. albicans* (Benn.) Grönd. var. *albicans*.

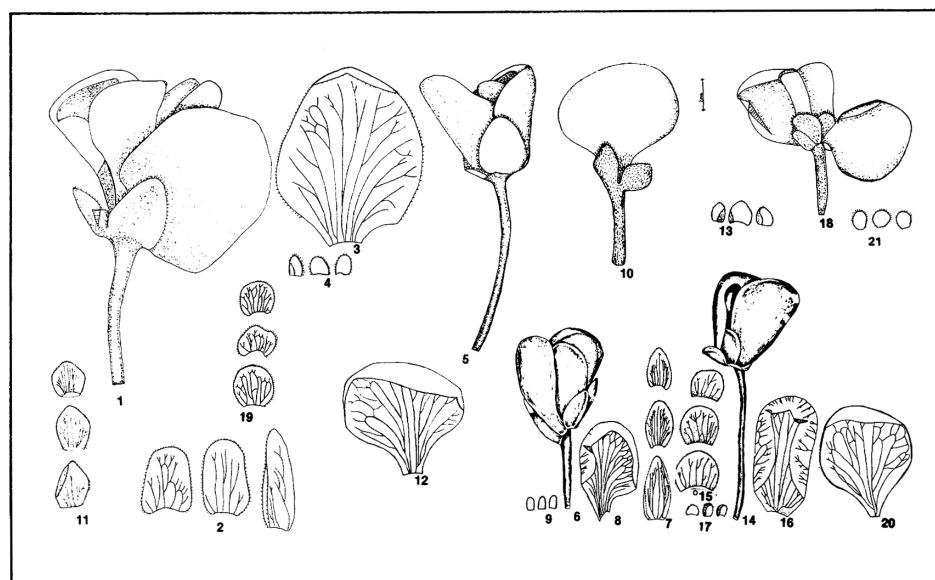


Figura 2 Flores, sépalas externas, uma das duas sépalas internas e brácteas de: 1,2,3,4 - *P. pulcherrima* Kuhlmann. cl; 5 - *P. pulcherrima* Kuhlmann. cl flor; 6,7,8,9 - *P. klotzschii* Chod. cl; 10, 11,12,13 - *P. scleroxylon* Ducke cl; 14,15,16,17 - *P. albicans* (Benn.) Grönd. var. *albicans* cl; 18,19,20,21 - *P. albicans* (Benn.) Grönd. var. *caracaensis* (Glaz.) ex Marq. cl.

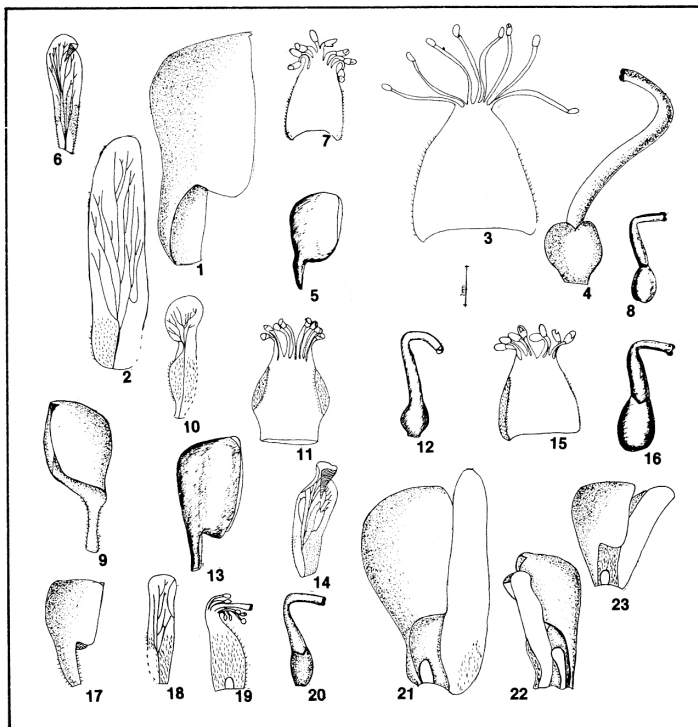


Figura 3
 Carena, uma das duas pétalas laterais, androceu e gineceu de: 1,2,3,4 - *P. pucherrima* Kuhl.; 5,6,7,8 - *P. klotzschii* Chod.; 9,10,11,12 - *P. scleroxylon* Ducke.; 13,14,15,16 - *P. albicans* (Benn.) Grond. var. *albicans*; 17,18,19,20 - *P. albicans* (Benn.) Grond. var. *caraçensis* (Glaz.) ex Marq. Corola evidenciando a pétala rudimentar soldada à bainha estaminal de: 21 - *P. pulcherrima*; 22 - *P. scleroxylon*; 23 - *P. albicans* (Benn.) Grond. var. *albicans*.

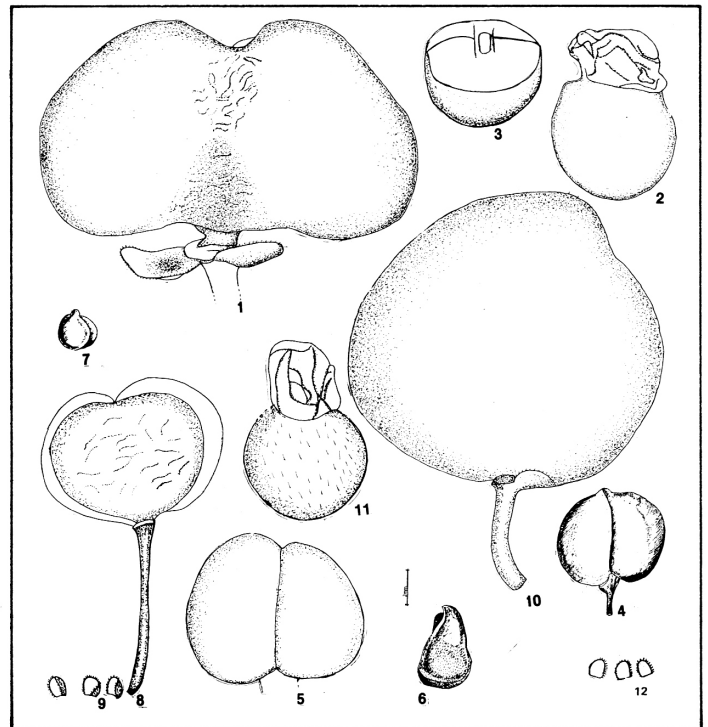


Figura 4
 Fruto, semente e embrião de 1,2,3 - *P. pulcherrima* Kuhl.; 4,5, 6, - *P. klotzschii* Chod. Fruto imaturo e brácteas de 7,8,9 - *P. albicans* (Benn.) var. *silvae* Marq. Fruto, semente e brácteas de 10, 11,12 - *P. albicans* (Benn.) Grond. var. *caraçensis* (Glaz.) ex Marq.

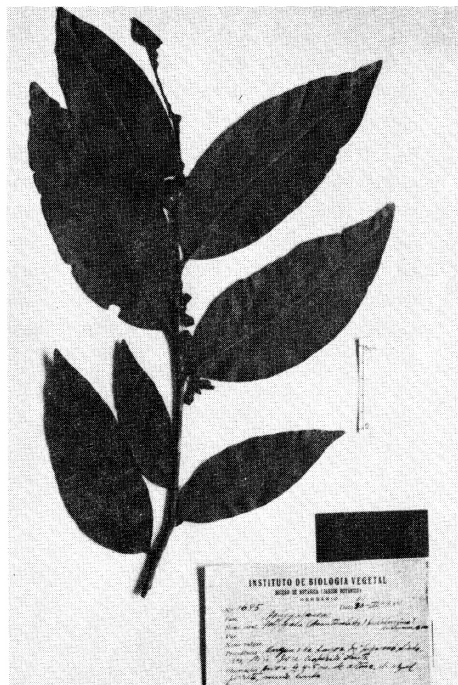


Figura 5
 Síntipo de *Polygala pucherrima* Kuhl. (leg. Khulmann 101, RB).



Figura 6
Polygala pulcherrima Kuhl. com fruto (leg. J.L. Lage 52, CEPEC.)

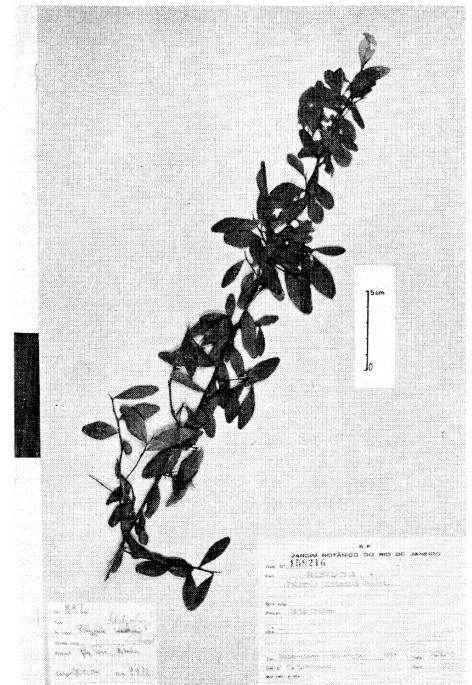


Figura 7
Polygala klotzschii Chod. (leg. Dobereiner et Tokarnia 882, RB).

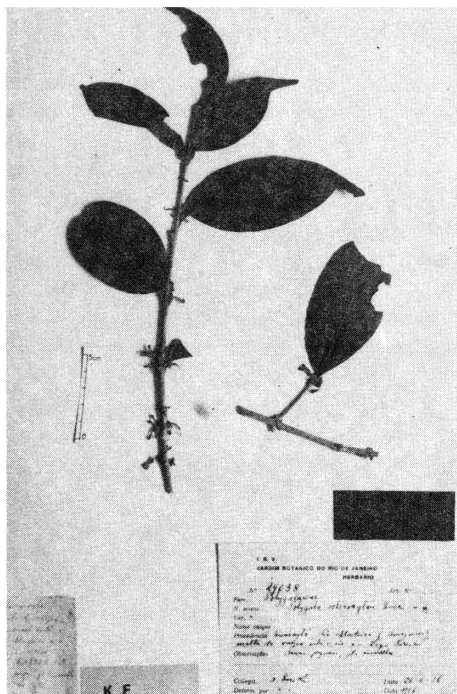


Figura 8
Holótipo de *Polygala scleroxylon* Ducke
(leg. Ducke s.n., RB).

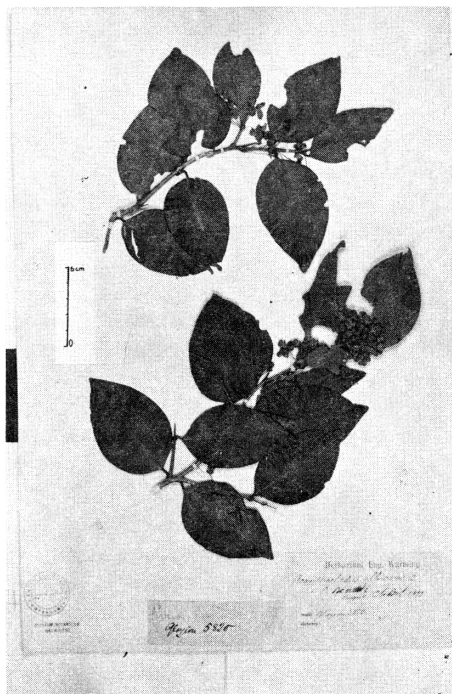


Figura 9
Polygala albicans (Benn.) Grond. (leg.
Glaziou 5.820, C).

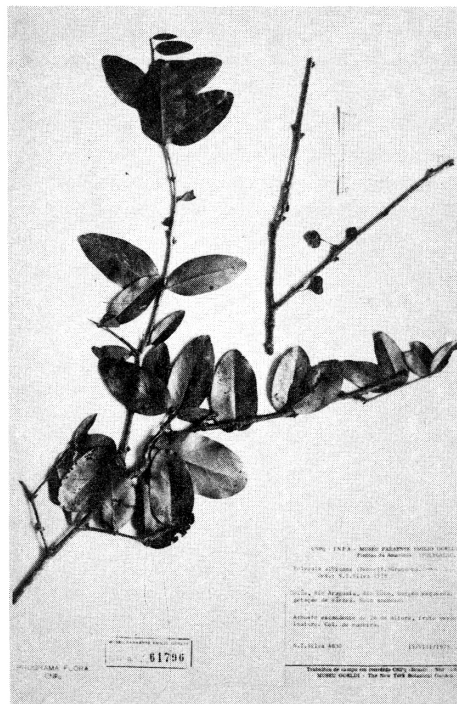


Figura 10
Polygala albicans (Benn.) Grond. var.
silvae Marq. (leg. N.T. Silva 4.830, MG).

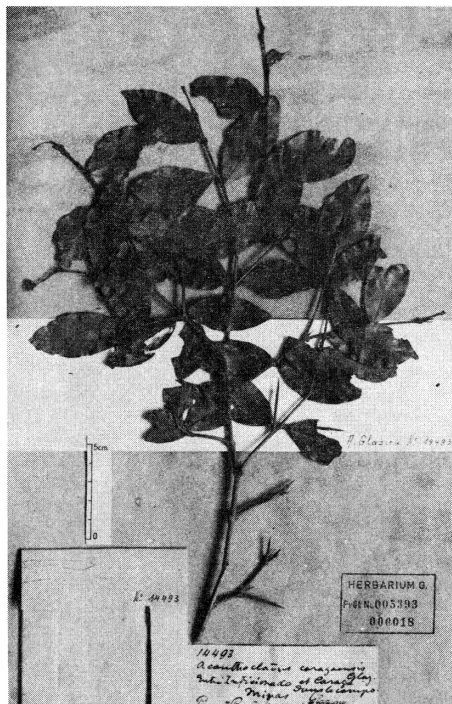


Figura 11
Polygala albicans (Benn.) Grond. var.
caraçensis (Glaz.) Marq. (leg. Glaziou
14.493, B).

Bibliografia

- BENNETT, A.W. Polygalaceae in Martius, *Flora Brasiliensis* 13(3):1-82, t. 1-30. 1874.
- CHODAT, R. Polygalacées in Micheli, Contributions a la Flore du Paraguay III. *Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève* 30(8):113-114. 1889.
- _____. Monographia Polygalacearum. *Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire de Genève* 31, part. 2(2): XII + 500 pp., t. 13-35. 1893.
- DUCKE, A. Polygalaceae. *Tropical Woods* nº 50: 35-36. 1937.
- GLAZIOU, A.F.M. Polygalées. *Bulletin de la Société Botanique de France* 52. Mém. 3: 24-29. 1905.
- GRONDONA, E. Las especies argentinas del género *Polygala*. *Darwiniana* 8 (2-3): 279-405, fig. 1-47. 1948.
- HASKARL, J.C. *Acanthocladus* Klotzsch. *Plantae Junghuhnianae* part. 2: 184. 1852.
- HUTCHINSON, J. Polygalaceae. *The genera of Flowering Plants* 2: 336-344. 1968.
- KUHLMANN, J.G. Polygalaceae in Novas Espécies Botânicas da Hyléa (Amazônia) e do Rio Doce (Espírito Santo). *Archivos do Instituto de Biologia Vegetal do Rio de Janeiro* 2 (1):83-84. 1935.
- MARQUES, M.C. Revisão das espécies do gênero *Polygala* L. (Polygalaceae) do Estado do Rio de Janeiro. *Rodriguésia* 31 (48):69-339. 1979.
- SAINT-HILAIRE, A.F.C.P. de. Polygalaeae in Saint-Hilaire, Jussieu et Cambessèdes, *Flora Brasiliae Meridionalis* 2:5-75, t. 83-96. 1829.
- VELLOZO, J.M. da C. *Polygala* in *Flora Fluminensis* 290-294. 1829 (1825).
- _____. *Polygala* in *Flora Fluminensis* Icones 7: t. 58-71. 1831 (1827).