A FAMÍLIA RHAMNACEAE R. Br. NO RIO GRANDE DO SUL. GÊNEROS: *COLUBRINA* Rich. ex Brongn., *GOUANIA* Jacq. e *HOVENIA* Thunb.

*Nelci Rolim Bastos**

ABSTRACT

This paper consists in studies about the **Colubrina** *Rich. ex Brongn.,* **Gouania** *Jacq. and* **Hovenia** *Thunb. genera of the Rhamnaceae R. Br. family in Rio Grande do Sul state, Brazil.*

The author presents identification key, descriptions, geographic distributions, ilustrations and commentaries.

RESUMO

Este trabalho consiste em estudos referentes aos gêneros **Colubrina** *Rich. ex Brongn.,* **Gouania** *Jacq. e* **Hovenia** *Thunb. da família Rhamnaceae R. Br. no estado do Rio Grande do Sul, Brasil.*

A autora apresenta chave de identificação, descrições, distribuição geográfica, ilustrações e comentários.

INTRODUÇÃO

A família Rhamnaceae conta no Brasil 14 gêneros entre nativos e cultivados (BARROSO, 1984).

* Bióloga e Pesquisadora do Instituto Anchietano de Pesquisas/UNISINOS.
Endereço: Praça Tiradentes, 35 Cx. Postal 275, 93001, São Leopoldo, RS, Brasil.

Pesquisas	Botânica	Nº 41	1990	p. 99-122

No Rio Grande do Sul ocorrem 9 gêneros e cerca de 10 espécies que podem ser árvores, arbustos, subarbustos e lianas, inermes ou armados em ambientes de formações vegetais campestres ou florestais (BASTOS, 1989). Com exceção de ***Hovenia*** Thunb., espécie exótica e cultivada com fins ornamentais e econômicos, os outros 8 gêneros e espécies, são nativos do Rio Grande do Sul.

Neste trabalho, estudamos os gêneros ***Colubrina*** Rich. ex Brongn., ***Gouania*** Jacq. e ***Hovenia*** Thunb. e as espécies encontradas neste estado.

Temos por objetivo dar continuidade ao estudo taxonômico da família Rhamnaceae, visando com isto contribuir para a atualização da nomenclatura das coleções consultadas e confirmação da distribuição geográfica de cada gênero e espécie.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para realizar este trabalho, examinamos exsicatas procedentes dos seguintes herbários:

RS: Herbarium Anchieta (PACA), São Leopoldo; Herbário do Departamento de Botânica da UFRGS (ICN), Porto Alegre; Herbário Prof. Dr. Alarich R. H. Schultz (HAS), Porto Alegre; Herbário do Departamento de Botânica da Universidade Federal de Pelotas (PEL), Pelotas; Herbário do Departamento de Biologia da Universidade Federal de Santa Maria (SMDB), Santa Maria.

Santa Catarina: Herbário Barbosa Rodrigues (HBR), Itajaí.

As descrições e ilustrações aqui apresentadas, foram baseadas em material herborizado.

A confirmação das determinações foi feita através do método da observação comparada das exsicatas e da análise morfológica do material; para isto, utilizamos estereoscópio binocular Olympus e bibliografia especializada. O mapeamento da distribuição geográfica foi feito baseado nos locais de coleta, citados pelos coletores nas fichas do material herborizado.

Chave para identificação dos gêneros

1. Plantas escandentes, com gavinhas e fruto alado.
   2. Gavinha na base da inflorescência, prefloração valvar, fruto formado por mericarpos com asas suberosas ..... *Gouania* Jacq.

1'. Plantas não escandentes, sem gavinhas e fruto não alado.
   3. Folhas peninérveas ou trinérveas na base, glândulas escuras no limbo em fileira ou aos pares, inflorescência axilar curto-pedunculadas, ovário ínfero, pedúnculos frutíferos não entumescidos ..... *Colubrina* R. & B.
   3'. Folhas marcadamente trinérveas na base, glândulas na extremidade de cada dente da margem serreada, inflorescência axilar longo-pedunculadas, ovário livre, pedúnculos florais entumescidos ..... *Hovenia* Thunb.

1. *GOUANIA* Jacquin

Select. Stirp. Amer. Hist., 263. 1763.

Sinonímia: *Retinaria*, Gaertn. Fruct. II. 187 t. 120. 1791
Naegelia, Zoll. & Mor. Syst. Verz. Zoll. 20. 1845-46

Histórico do gênero

O gênero *Gouania* foi descrito por Jacquin em 1763 e assim denominado em homenagem ao botânico divulgador do Sistema de Linné, na França, Antoine Gouän (1733-1821).

CANDOLLE (1825) cita 20 espécies de *Gouania*, apesar de ter dúvidas quanto à validade de 2 delas: *G. pubescens* e *G. paniculata*.

REISSEK (1861) cita também 20 espécies para o gênero, porém, com exceção de *G. corylifolia* Radd., são todas diferentes daquelas citadas por CANDOLLE (1825). Estas espécies estão divididas em 4 secções, sendo que uma delas é considerada duvidosa. Do total de espécies, Reissek estabelece 16 delas.

ESCALANTE (1946) cita 5 espécies de *Gouania* para a Argentina, distribuindo-as em 3 secções. Secção I: Dasydiscus com *G. mollis* e *G. latifolia*, Secção Pseudo-dasydiscus com *G. virgata* e Secção Eugouania compreendendo *G. tomentosa* e *G. dominguensis*.

SUESSENGUTH (1953) incluiu este gênero na tribo Gouanieae, juntamente com *Pleuranthodes*, *Reissekia*, *Helinus* e *Crumenaria* por apre-

sentarem fruto geralmente alado ou gavinhas para trepar, ovário ínfero e testa da semente dura.

NOWICKE (1971) considera este gênero de difícil delimitação das espécies, devido à grande variação de caracteres que ocorre entre elas. Por isso, não concorda com SUESSENGUTH quando este separa *G. polygama* de *G. lupuloides* através de uma característica, com base na pubescência da face superior da folha e, portanto, submete *G. polygama* (Jacq.) Urban a *G. lupuloides* (L.) Urban. Para a Flora do Panamá são citadas apenas as espécies *G. hipoglauca* Standley e *G. lupuloides* (L.) Urban.

JOHNSTON & FREITAS SOARES (1972) citam apenas a espécie *G. ulmifolia* Hook. & Arn. para o estado de Santa Catarina, que, apesar de inexpressiva, possui vasta dispersão naquele estado.

DRUMMOND & TORRE (1973) ao estudar a Flora de Moçambique, citam apenas 2 espécies, a saber: *G. longispicata* Engl. e *G. scandens* (Gaertn.) Drumm..

Descrição do gênero

Arbustos trepadores ou lianas com gavinhas circinadas solitárias, raramente arbustos eretos. Folhas simples, alternas, pecioladas, margem inteira (raro) ou crenada até denteada, ápice agudo ou acuminado e base geralmente arredondada ou cordada, em geral com 3 a 7 nervuras na base e peninérveas na parte distal, estípulas livres e decíduas. Inflorescência do tipo racemo em forma de espiga ou cacho simples ou composto, ou ainda, formado por fascículos de pequenas flores. Flores hermafroditas ou eventualmente unissexuais, pentâmeras, perfeitas, pedicelos curtos ou subsésseis, epigíneas em todos os estágios. Receptáculo floral amplamente obcônico a sub-campanulado. Sépalas 5, persistentes. Disco nectarífero carnoso, maciço, piloso ou glabro, geralmente pentalobado ou pentagonal, cada lóbulo opositissépalo, curto e arredondado ou bilobado no ápice ou ainda, alongado e acuminado. Estames 5. Pétalas 5, cuculadas, esbranquiçadas ou verde-esbranquiçadas. Ovário ínfero, trilocular, imerso no disco, estilete trífido ou obscuramente trilobado. Fruto seco esquizocárpico, geralmente trilocular e quando maduros trialados separando-se longitudinalmente ao longo de cada ala em 3 mericarpos alados. Sementes obovadas no contorno, uma face convexa e a outra levemente angular ou ainda, lenticular; testa dura e reluzente, radícula curta.

Espécie tipo: *Gouania tomentosa* Jacquin

Descrição da espécie ocorrente no Rio Grande do Sul

Gouania ulmifolia Hooker & Arnott
Bot. Misc. 3:174. 1833

Lianas escandentes sobre as árvores, ramos jovens geralmente pilosos e os mais antigos tornando-se glabros, pêlos amarelados ou castanho-amarelados, ramos cilíndricos, quando secos estriados, com algumas lenticelas, geralmente apresentam linhas longitudinais claras e escuras alternadas. Folhas simples, pecioladas, alternas, limbo ovado a ovado-elíptico, enrugado, com 5,0 a 11,0 cm de comprimento e 3,5 a 6,8 cm de largura, margem serreada a crenada, ápice agudo ou acuminado, base arredondada ou levemente cordada, face adaxial esparsamente até muito pilosa, base da folha junto ao pecíolo com 1 a 3 pares de glândulas apiculares, nervuras imersas no limbo; face abaxial com nervuras proeminentes com leve a densa pubescência, cada dente da margem terminado por uma glândula, em geral proeminente; pecíolo piloso, de 4,0 a 22,0 mm de comprimento; estípulas foliares grandes, livres na axila das folhas, pilosas, geralmente claras, caducas com 4,0 a 8,0 mm de comprimento e 1,5 a 2,0 mm de largura; estípulas florais geralmente escuras, pilosas e/ou ciliadas, em geral uma estípula por fascículo de flores, caindo mais cedo que as foliares e medindo 2,0 a 4,0 mm de comprimento e 0,5 a 1,0 mm de largura; gavinhas na axila das folhas e/ou na base da inflorescência, circinadas, pilosas. Inflorescência tipo racemo, formada por pequenos fascículos de flores, raquis piloso, estriado quando seco, medindo 4,0 a 13,0 cm de comprimento, aumentando o tamanho quando infrutescência. Flores hermafroditas, perfeitas, epígenas, pentâmeras, em pequenos fascículos ao longo da ráquis, pedicelo curto, piloso. Receptáculo floral piloso, sub-campanulado, com 1,5 a 2,0 mm de comprimento. Sépalas 5, triangulares, com nervura central proeminente, glabra na face interna, com 1,0 a 2,5 mm de comprimento. Pétalas 5, unguiculadas, cuculadas, alternissépalas, protegendo os estames, amareladas quando secas, inseridas abaixo da margem do disco. Disco nectarífero carnoso, com fina pubescência ou glabro, forrando internamente a base do cálice, pentalobado, lóbulos opositissépalos, terminando em uma extremidade livre bi ou trilobada ou arredondada. Estames 5, filete plano prolongado do disco, alternissépalos, menores que as sépalas ou do mesmo tamanho, anteras com deiscência longitudinal. Ovário ínfero imerso no disco, geralmente trilocular, podendo ocorrer bi ou tetralocular; estilete longo e trífido ou curto e obscuramente trilobado, li-

vre do disco. Fruto seco, esquizocárpico, em geral formado por 3 mericarpos, podendo ocorrer de 2 a 4 mericarpos, normalmente trialados ou sem alas quando jovens, asas reniformes, marrom-amareladas ou escuras; coluna central do fruto, quando maduro, abrindo-se em 6 fios, presos em cada mericarpo aos pares. Semente de contorno obovado, uma face convexa e a outra levemente angular, escura, testa coreácea e brilhante, radícula curta.

Figura: 01

Fototipo: 32602 (F)

Distribuição geográfica

Gouania Jacq. é um gênero pan-tropical e possui de 30 a 50 espécies, sendo a maior parte delas no Novo Mundo (NOWICKE, 1971). Segundo JOHNSTON & FREITAS SOARES (1972) além das Américas ocorre também na Ásia, Madagascar, Ilhas do Oceano Índico, África e Nova Caledônia, compreendendo cerca de 26 espécies.

SUESSENGUTH (1953) considera aproximadamente 66 espécies válidas, distribuídas em todas as áreas tropicais, com exceção da área meridional do Pacífico Médio, podendo ocorrer na região subtropical.

CRONQUIST (1981) inclui ***Gouania*** entre os 5 maiores gêneros da família, contando cerca de 60 espécies, distribuídas nas regiões tropicais do globo.

Para a América do Sul são citadas em torno de 30 espécies desde a Venezuela, passando pela Colômbia e pelas Guianas, até o Norte da Argentina (SUESSENGUTH, 1953).

No Brasil ocorrem cerca de 17 espécies distribuídas em todo o território (SUESSENGUTH, 1953).

No Rio Grande do Sul ocorre apenas a espécie ***G. ulmifolia*** Hook. & Arn., tendo sido coletada ao norte, leste e centro do estado, geralmente trepando sobre árvores em matas primárias, na beira de arroios ou em pequenas matas campestres, em solos normalmente úmidos.

Material examinado

RS: Alto Feliz p. Caí, B. Rambo SJ, 6.III.1933, fl. e fr. imaturo (PACA 304); Marcelino Ramos p. fl. Uruguai, E. Friederichs SJ, I.1943, fl. su-

baperto (PACA 11116); Pareci p. Montenegro, E. Henz SJ, 1944 ster. (PACA 27600); Nonoai ad fl. Uruguay, B. Rambo SJ, III.1945 fr. novo (PACA 28288); Pareci p. Montenegro, E. Henz SJ, 28.XII.1945, fl. nondum aperto (PACA 33045); Pareci p. Montenegro, B. Rambo SJ, 14.I.1949, fl. subaperto (PACA 39803); São Leopoldo — Monte das Cabras, B. Rambo SJ, 08.IV.1949, fr. maturo (PACA 40901); Canoas — Morretes B. Rambo SJ, 02.V.1949, fr. maturo (PACA 41385); Pareci p. Montenegro, B. Rambo SJ, 31.III.1950, fr. submaturo (PACA 46533); Butterberg p. Montenegro, B. Rambo SJ, 22.V.1950, fr. maturo (PACA 47121); Ad fl. Piaí p. Caxias, B. Rambo SJ, 21.VI.1950, fr. submaturo (PACA 47177); Santa Rita p. Montenegro, A. Sehnem SJ, n° 4433, 15.III.1950, fl. (PACA); S. Valentim, O. Bueno n° 4985, 26.III.1987 (PACA); Osório, J.R. Stehmann n° 606, 29. IV.1985 (ICN); Arroio do Meio, O. Bueno n° 2461, 29.IV.1980, fr. (HAS); S. Jerônimo — Porto do Conde, M.L. Abruzzi n° 567, 19.I.1982, fl. (HAS); Triunfo, M.L. Abruzzi n° 1116, 25.VII.1986 (HAS); Santa Maria — Perau Velho, A.A. Filho, 07.V.1979, fr. (SMDB 1629); Santa Maria — Perau Velho, A.A. Filho, 07.V.1978, fr. imaturo (SMDB 1764); Santa Maria, G. Rau, III.1951, fr. (SMDB 604); Passo do Socorro, E. Pereira n° 8441 e G. Pabst n° 7716, 16.I.1964, fl. (PEL); Vacaria, by Estrada de Rodagem Federal ravine by Rio Pelotas, L.B. Smith & Klein n° 12.246, 17.III.1957 (HBR); Gramado p. Canela, in araucarieto scandens, fr. imaturo, B. Rambo SJ, 20.III.1950 (HBR 13782).

Comentários

O nome genérico é uma homenagem ao botânico francês Antoine Gouän (1733-1821), divulgador do Sistema Lineano na França, além da autoria de importantes trabalhos botânicos. O nome específico provém da semelhança das folhas ao olmo da família Ulmaceae.

Embora seja indicada apenas a espécie ***G. ulmifolia*** para o Rio Grande do Sul, esta não é de fácil identificação. NOWICKE (1971) afirma que este gênero, além de grande é bastante complicado quanto à identificação das espécies, devido ao fato de não haver nenhuma revisão ou estudo mais aprofundado sobre as características que diferenciam uma espécie da outra.

Segundo SUESSENGUTH (1953) as espécies quase não se distinguem e estão ligadas entre si por "transições", o que vem obscurecer os limites específicos de cada uma delas. Estas variações podem ser observadas na pilosidade das folhas, ramos e flores e, no tamanho e forma das folhas, entre outras.

Assim, as exsicatas por nós determinadas, foram baseadas nas descrições anteriormente citadas por outros autores e, também, no uso de fototipos.

Apesar de termos encontrado alguns exemplares que nos deixaram dúvidas quanto à identificação das espécies, preferimos seguir as determinações de M.C. Johnston, pois não tínhamos material suficiente de outras espécies para fazer uma análise mais completa.

M. C. Johnston identificou como *G. ulmifolia* Reissek alguns exemplares do material existente no Herbário Barbosa Rodrigues de Itajaí, SC, que são idênticos ao coletado no Rio Grande do Sul. Entretanto, alguns exemplares possuem características que consideramos dúbias para esta espécie; são elas: densa pubescência em ambas as faces da folha (mais intensa ainda na face abaxial) e glândulas não sésseis e conspícuas na extremidade de cada dente da margem serreada. No entanto, não nos sentimos seguros em propor alguma alteração devido a não possuirmos suficiente material para exame.

2. ***COLUBRINA*** L.C. Rich ex Brongn.

Richard, Mem. Fam. Rhamn. 61. 1826, nom. cons.

Sinonímia: *Marcorella*, Neck. Elem. II. 122. 1790.
Tubanthera, Comm. ex DC. Prodr. II. 30. 1825.
Diplisca, Rafin. Sylva Tellur. 31. 1838.

Histórico do gênero

O gênero *Colubrina* foi inicialmente proposto por L. C. Richard e, mais tarde, descrito por A. Brongniart (1826), o qual estabeleceu sete espécies para este gênero. Apesar de ter aumentado o número de espécies propostas, nenhuma revisão havia sido publicada, e até 1963, nenhum subgênero ou secção havia sido proposto (JOHNSTON, 1971).

REISSEK (1861) descreve duas espécies para o gênero, *C. rufa* Reiss. e *C. cordifolia* Reiss..

SUESSENGUTH (1953) cita cerca de 23 espécies, sendo a maior parte delas encontradas no México, Índias Ocidentais, parte do Sul dos E.U.A., América Central, Brasil, Venezuela, Índia Oriental, Malasia, Aus-

trália tropical, Ilhas do Pacífico até o Hawaí, África Oriental Tropical e Ilhas Mauritius.

NOWICKE (1971) ao escrever sobre a família Rhamnaceae para a Flora do Panamá, cita 4 espécies de *Colubrina*: *C. heteroneura*, *C. glandulosa*, *C. spinosa* e *C. arborescens* distribuídas desde o sul do México até o Norte da América do Sul e Índias Ocidentais. Apresenta descrição, distribuição geográfica e chave para identificação.

DRUMMOND & TORRE (1973) descrevem apenas a espécie *C. asiatica* (L.) Brongn. para a Flora de Moçambique.

JOHNSTON (1971) faz uma revisão do gênero agrupando as 31 espécies de *Colubrina* em 2 subgêneros, Subg. *Colubrina* e Subg. *Serrataria*, sendo que o primeiro é dividido em 4 secções (duas das quais são novas) compreendendo 17 espécies encontradas no México, América Tropical, Malaga e Hawaí. E, o subgênero *Serrataria* com 14 espécies no Sudoeste tropical da Ásia e partes quentes da América do Norte. Além disso, o autor propõe 8 novas combinações de variedades.

JOHNSTON & FREITAS SOARES (1972) apresentam 2 espécies de *Colubrina* que ocorrem no estado de Santa Catarina. São elas: *C. glandulosa* Perkins var. *reitzii* (M.C. Johnston) M.C. Johnston e *C. retura* (Pitt.) Cowan var. *latifolia* (Reiss.) M.C. Johnston.

CARVALHO & VALENTE (1973) verificaram a adnação de pétalas e estames em *C. retusa* var. *latifolia* (Reiss.) M.C. Johnston, sua vascularização e a ocorrência de provável polimorfismo floral.

Descrição do gênero

Árvores ou arbustos raramente escandentes, inermes ou às vezes armados, decíduos ou perenes, geralmente com caule e ramos jovens pubescentes. Folhas alternas, opostas ou subopostas e cruzadas, pecioladas, peninervadas ou trinervadas na base, inteiras, margem serreada, crenada ou apenas ondulada, face adaxial verde escuro a marrom e face abaxial mais pálida, normalmente com fileiras de pequenas glândulas escuras, planas ou pateliformes, mais ou menos paralelas à margem até o ápice, ou então, um ou dois pares próximos à base ou mais raramente, dispersas no limbo em pequena quantidade. Estípulas laterais na base do pecíolo, raramente interpeciolares. Inflorescências em cimeiras ou pequenos tirsos sésseis e umbeliformes ou curto-pendunculadas, poucas flores, em corimbos cujo eixo, eventualmente, modifica-se em espi-

nho. Mais raramente pode apresentar flores isoladas, nos nós de um broto com muitos nós. Flores pequenas, normalmente verde-amareladas, perfeitas, hermafroditas. Receptáculo floral hemisférico ou raramente rompendo-se em uma zona anular próximo ao bordo, logo após a polinização. Parte inferior do receptáculo muito acrescente, envolvendo a parte basal ou mesmo, até a metade do fruto. Sépalas 5, deltóides, abertas, dorsalmente pilosas, ventralmente glabras, decíduas juntamente com o bordo do receptáculo muito acrescente, envolvendo a parte basal ou mesmo, até a metade do fruto. Pétalas 5, alternissépalas, cuculadas, unguiculadas, pouco menor que as sépalas, amarelo-esverdeadas, verde-amareladas ou esbranquiçadas, de textura delicada, decíduas. Estames 5, aproximadamente do tamanho das pétalas, em alguns estágios anteras protegidas pelas pétalas. Disco nectarífero maciço, acrescente com o receptáculo e adnado ao quinto inferior ou até a metade do fruto. Ovário trilocular, envolvido pelo disco, estilete fino, trífido ou trilobado. Fruto subgloboso ou muito levemente tricoco, na base envolto pelos restos acrescentes e adpressos do disco e do receptáculo.

Espécie tipo: *Colubrina ferruginosa* Brongn.

Descrição da espécie ocorrente no Rio Grande do Sul

Colubrina glandulosa Perkins var. *reitzii* (M.C. Johnston) M.C. Johnston

Brittonia 23: 17. 1971.

Sinonímia: *C. rufa* Reiss. in Martius Fl. Bras. 11(1): 98, 1861.
C. rufa var. *reitzii* M.C. Johnston, Wrightia 3: 91.1963.

São árvores ou arvoretas de 3 a 20 m de altura e tronco reto, inermes, ramos escuros ou acinzentados, ramos jovens cobertos por densa e frouxa camada de pêlos ferrugíneos e sedosos tornando-se mais esparsos em direção aos ramos antigos, até quase glabros, às vezes com lenticelas verticais pequenas, estípulas subuladas, pilosas no dorso como os ramos jovens e caducas. Folhas pecioladas, elípticas, ovado-elípticas ou oblongo-elípticas, base arredondada muito levemente cordada até cuneada, ápice agudo, freqüentemente acuminado ou ainda obtuso, subopostas, subcoreáceas, margem inteira a ondulada, levemente revoluta, com 7,0 a 22,5 cm de comprimento e 2,5 a 9,5 cm de largura, peninérveas, com 3

a 8 pares de nervuras secundárias arqueando-se em direção ao ápice, comptódromas, as terciárias irregularmente percurrentes; face adaxial verde escuro a marrom, lustrosa, glabra, com eventualmente alguma pilosidade apenas sobre as nervuras, levemente marcadas, face abaxial mais pálida, coberta de pêlos ferrugíneos e sedosos como nos ramos jovens ou glabra entre as nervuras e pilosas junto a elas; nervuras proeminentes, as secundárias comptódromas e as terciárias irregularmente percurrentes, glândulas pretas arredondadas frequentemente dispostas em fileiras paralelas à margem e com 1 ou 2 pares de glândulas maiores que as demais, próximas à base; pecíolo mais ou menos grosso, piloso como os ramos jovens e medindo 0,8 a 2,2 cm de comprimento. Inflorescência em cimeira dicotômica axilar, coberta por espessa e frouxa camada de pêlos sedosos e ferrugíneos; pedúnculo da inflorescência com 2,0 a 5,0 mm de comprimento. Flores hermafroditas, perfeitas, pequenas, amarelo-ferrugíneas quando secas, pediceladas, pedicelo com 1,0 a 3,0 mm de comprimento e maior no fruto. Cálice com 2,0 a 3,0 mm de largura e 2,0 a 2,5 mm de comprimento, piloso externamente. Sépalas 5, deltóides, face dorsal pilosa, face ventral glabra com carena mediana partindo do ápice, valvares no botão, decíduas. Pétalas 5, unguiculadas, cuculadas, pouco menor que as sépalas, alternissépalas, branco-amareladas quando secas, decíduas. Disco nectarífero enchendo o cálice e envolvendo o ovário com exceção do estigma, em estágios iniciais; quando o ovário está mais desenvolvido o estilete também é livre. Disco acrescente assim como o receptáculo. Estames 5, na margem do disco alternissépalos, opositipétalos, em estágios iniciais protegidos pelas pétalas, anteras com duas tecas de deiscência longitudinal, isostêmones. Ovário ínfero envolvido pelo disco, estilete trilobado ou trífido, cerca de um quarto a dois terços do seu comprimento, ovário trilocular, um óvulo por lóculo. Material não frutificado.

Figura: 02

Fototipo: 5846 (F)

Distribuição geográfica

O gênero *Colubrina* é formado por cerca de 31 espécies, das quais 21 estão distribuídas nas regiões mais quentes das Américas, 1 no Hawaí, 1 amplamente distribuída no sudoeste da Ásia e Oceania, outras 4 na Ásia e 4 em Madagascar (JOHNSTON & FREITAS SOARES, 1972).

Para a América do Sul são citadas 7 espécies desde o norte da Venezuela até o sul do Brasil (JOHNSTON, 1971).

No Brasil ocorrem as seguintes espécies: *C. cordifolia* encontrada na Bahia e no Ceará; *C. glandulosa* var. *reitzii* ocorrendo em Pernambuco, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina; e *C. retusa* var. *latifolia* encontrada no Mato Grosso, Amazonas, Goiás, Pará, Rio de Janeiro e São Paulo (JOHNSTON, 1971).

Segundo RAMBO (1950) *C. rufa* Reiss. é freqüente nas selvas do sul de Santa Catarina e de Torres no Rio Grande do Sul, porém são raros os exemplares encontrados em São Leopoldo e Porto Alegre.

No Rio Grande do Sul encontramos apenas *C. glandulosa* var. *reitzii* ocorrendo nos municípios de Torres, Osório, Santa Maria, Montenegro, São Leopoldo e Novo Hamburgo, geralmente em ambiente de mata primária, pequenas matas campestres ou no interior de mata pluvial.

Material examinado

Rio Grande do Sul: Torres — Limoeiro, Waechter n° 1870, 28.II.1982, fl. (ICN); Osório, P. Brack, 24.IV.1986, fl. (ICN 66400); Santa Maria — Est. Exp. de Silvicultura, A.A. Filho, 27.V.1987, fl. (SMDB 2660); Torres — Limoeiro, Waechter n° 1870, 22.II.1982, fl. (HAS); Pareci p. Montenegro, E. Henz SJ n° 1944, ster. (PACA); São Leopoldo, E. Henz SJ n° 1946, ster. (PACA); Schwabenschneis p. Novo Hamburgo, B. Rambo SJ, 12.VIII.1949, ster. (PACA 42908).

Comentários

O nome genérico provêm do latim (coluber = cobra), referindo-se provavelmente, à suposta aparência de cobra dos troncos da espécie tipo. O nome específico refere-se às glândulas existentes nas folhas e a variedade é uma homenagem ao botânico catarinense Padre Raulino Reitz (JOHNSTON & FREITAS SOARES, 1972). Os autores também afirmam que estas árvores são características e exclusivas da mata pluvial da encosta Atlântica no estado de Santa Catarina, onde é considerada bastante rara nas matas primárias. No entanto, são encontradas principalmente nas matas secundárias e capoeirões ou com menos freqüência em matas abertas de solo úmido, planícies quaternárias ou nas clareiras das matas

em solos pedregosos. Além do Brasil, esta variedade ocorre também no Paraguai e Bolívia.

De acordo com RIZZINI (1971), a espécie é afim de *C. cordifolia* Reiss. coletada uma vez na Bahia — Serra de Açuruá, diferenciando apenas pelo tamanho e forma das folhas que são duas vezes maiores e não cordiformes em *C. glandulosa* var. *reitzii* (M.C. Johnston) M.C. Johnston. Sua madeira é "bege-rosado-escura, uniforme, passando a róseo-forte-alaranjada; superfície lustrosa, lisa. Pesada, dura e extremamente resistente à deterioração". É conhecida no norte do Paraná e em São Paulo, onde ocorre com freqüência, como pau-brasil devido à sua semelhança com aquela árvore.

O mesmo autor afirma que *Rhamnidium glabrum* Reissek, também conhecido como sobrasil, possui madeira semelhante à de *C. glandulosa* var. *reitzii*, embora tenha uso mais restrito e menor área de dispersão, apesar de compreender os mesmos estados (Minas Gerais e norte de S. Paulo).

Segundo KLEIN (1966) são árvores pioneiras fornecedoras de boa madeira e, por isso, indicadas no reflorestamento do Sul do Brasil. Além disso, esta espécie faz parte de um grupo de árvores que podem ser encontradas em zonações e topografias variadas, indiferentes ao tipo de solo ou à sua localização.

JOHNSTON (1971) considera a deiscência esquizocárpica de *Colubrina* e outros gêneros próximos, como a menos especializada na família. Segundo o mesmo autor, apesar de não ser clara a aproximação entre algumas espécies de *Colubrina* subg. *Colubrina* e *Colubrina* subg. *Serrataria*, esta descontinuidade não é tão expressiva ao ponto de provocar uma separação genérica. Ainda assim, *Colubrina* é tida como um gênero coerente.

Concordamos com esta coerência, pois em relação aos demais gêneros estudados, consideramos *Colubrina* um taxon de fácil identificação.

Colubrina glandulosa var. *reitzii* é conhecida vulgarmente como sobragi, sobrasil, saguari, falso-pau-brasil, sabiá-da-mata ou socurujuva. É bastante utilizada como poste de rede elétrica, mourões e nas obras expostas devido ao seu caule retilíneo e grande resistência ao apodrecimento. É considerada ótima madeira para taboados, vigamentos, caibros e na construção naval. Devido ao seu crescimento rápido e hábito retilíneo, é muito indicada para reflorestamento (CORRÊA, 1975).

3. ***HOVENIA*** Thunberg

Nov. Gen.: 7. 1781.

Histórico do gênero

O gênero ***Hovenia*** pertence à família Rhamnaceae e foi estabelecido por Thunberg em 1781, tendo como espécie tipo ***Hovenia dulcis*** Thunberg.

CANDOLLE (1825) estabeleceu a espécie ***H. inaequalis*** que juntamente com ***H. dulcis*** Thunb. e ***H. acerba*** Lindl. contavam 3 espécies no gênero. Mais tarde todas estas espécies foram consideradas uma só: ***H. dulcis*** Thunb.

MARZOCCA & MARTHI (1951) citam apenas ***H. dulcis*** Thunb. como ocorrente na Argentina. O autor faz também considerações quanto à fenologia, utilidades da planta e fatores favoráveis ao cultivo.

JOHNSTON & FREITAS SOARES (1972) mencionaram a espécie ***Hovenia dulcis*** Thunb. como planta largamente cultivada no estado de Santa Catarina podendo inclusive ocorrer espontaneamente.

STILLNER et alii (1983) através de um estudo dendrológico sobre ***Hovenia dulcis*** Thunb. constata a semelhança de sua madeira com o louro (***Cordia trichotoma*** (Vell.) Arrab. e Steud.) e prevê o cultivo desta espécie, como uma futura alternativa no processo de florestamento.

Descrição do gênero

Árvores eretas, inermes, caducas e quase glabras. Folhas alternas, pecioladas, margem finamente serreada, com glândulas trinervadas na base, estípulas caducas. Inflorescência cimosa-bípara ou paniculada, axilar e/ou terminal, longo pedunculadas. Eixos da inflorescência ramificados, tornando-se carnosos e suculentos, abaixo dos frutos. Flores hermafroditas, pentâmeras, perfeitas, periginas. Receptáculo floral obcônico, sépalas 5, geralmente reflexas. Pétalas 5, branco-esverdeadas, mais ou menos do tamanho das sépalas. Estames 5, filete longo. Disco nectarífero piloso, forrando a base do cálice. Ovário trilocular, imerso no disco, estilete trífido, livre do disco. Fruto pequeno, globoso, seco, trilocular, deiscência tardia. Sementes com uma face angular e outra convexa, testa dura e lustrosa, radícula curta.

Espécie tipo: *Hovenia dulcis* Thunb.

Descrição da espécie ocorrente no Rio Grande do Sul

Hovenia dulcis Thunberg

Nov. Gen. 8. 1781.

Sinonímia: *H. acerba* Lindl. in Bot. Reg. VI. t. 501. 1820.
H. inaequalis D.C. Prodr. II:40. 1825.

Árvores de 3 a 15 m de altura, caducas, casca lisa, pardo-escuras, ramos jovens pubescentes, pêlos ferrugíneo-amarelados, quando adultos totalmente ou quase glabros, lenticelas verticais, estriados, pelo menos os ramos jovens em zig-zag. Folhas simples, ovadas ou ovado-elípticas, ápice acuminado, base arredondada ou ligeiramente cordada, algumas vezes um pouco assimétricas, quando jovens pilosas nas duas faces, margem finamente serreada, com uma glândula em cada dente, trinervadas na base tornando-se peninérveas a seguir, face adaxial glabra, nervuras imersas no limbo, um par de glândulas na base da folha junto ao pecíolo, face abaxial também glabra ou um pouco pubescente junto às nervuras, estas proeminentes; limbo com 6,0 a 13,0 cm de comprimento e 3,0 a 7,7 cm de largura, pecíolo de 6 a 35 mm de comprimento. Estípulas com 2,0 a 2,5 mm de comprimento, livres, lanceoladas, pilosas e caducas. Inflorescência cimosa-bípara ou paniculada, normalmente longo-pedunculadas, axilares ou às vezes terminais, muitas flores, eixos da inflorescência ramificados dicotomicamente. Flores hermafroditas, perfeitas, pentâmeras, periginas. Receptáculo floral obcônico, quase glabro, persistente apoiando o fruto, pedicelo piloso, de 2,0 a 3,5 mm de comprimento. Sépalas 5, triangulares, face interna com nervura mediana proeminente, glabras. Pétalas 5, amarelo-esbranquiçadas quando secas, do mesmo tamanho ou ligeiramente maiores que as sépalas, unguiculadas, cuculadas, unha curta, nervura proeminente mediana na base da face dorsal da pétala, margem inteira, alternissépala. Estames 5, protegidos pelas pétalas, filete longo, anteras pequenas, ovais, bitecas, dorsifixas e deiscência longitudinal. Disco nectarífero piloso na margem, pêlos longos e sedosos emaranhados. Ovário livre, imerso no disco, trilocular, triovular, estilete trífido, estigma globoso. Fruto cápsula seca, globoso, trilocular, uma semente por lóculo, com 4,0 a 6,0 mm de diâmetro. Pedúnculos florais ramificados tornando-se carnosos e suculentos, com 4,0 a

8,0 mm de espessura, comestíveis, alaranjados ou arroxeados. Sementes subglobosas, convexas na parte dorsal e angulosas ventralmente, castanho até marrom e salpicadas de pequenos pontos brancos, testa dura e lustrosa, radícula curta.

Figura: 03

Distribuição geográfica

Hovenia Thunb. é um gênero monotípico, sendo a espécie *H. dulcis* Thunb. nativa da Coréia, Japão, China e Nepal, além de cultivada em todas as áreas sub-tropicais e temperada-mornas do globo (JOHNSTON & FREITAS SOARES, 1972).

Na América do Sul é cultivada no Brasil, Argentina e Paraguai (STILLNER et alii, 1983).

No Brasil, ocorre em Santa Catarina como espécie subespontânea, ocorrendo em capoeiras, terrenos baldios e próximo às habitações (JOHNSTON & FREITAS SOARES, 1972).

No Rio Grande do Sul tem sido encontrada cultivada em várias cidades do estado, de forma isolada, em alinhamento e em bosques para a produção da madeira para carpintaria e também marcenaria.

Provavelmente, ocorra nos demais estados brasileiros, porém não possuímos material de outra procedência além do citado neste trabalho.

Material Examinado

RS: Santa Maria, Parque das Nações-UFSM, Ralf, 28.VIII.1981 (SMDB 2123); Montenegro, B. Rambo SJ, 1938, fl. (PACA 3221); Porto Alegre, B. Rambo SJ, 27.XI.1945, fl. (PACA 30605); Montenegro-Kappesberg, E. Friderichs SJ, 18.XI.1945, fl. (PACA 30698); Santa Maria — Estação Exp. Silv., O. Camargo n° 14, 14.I.1956, ster. (PACA); Taquarí, Camargo n° 2811, 10.XII.1957, fl. (PACA).

Comentários

O nome *Hovenia* foi dado a este gênero em homenagem a David Hoven, senador de Amsterdam e embaixador alemão no Japão e que muito contribuiu para a realização e sucesso das viagens de Thunberg à Ásia. O nome da espécie está relacionado à extrema doçura dos eixos da infrutescência.

CANDOLLE (1825) apesar de citar 3 espécies para o gênero: *H. dulcis*, *H. inaequalis* e *H. acerba*, já considerava muitas semelhanças entre elas, admitindo inclusive, a omissão de *H. inaequalis* sob o nome de *H. dulcis*.

Mesmo fora do seu habitat nativo, esta espécie adaptou-se muito bem às diversidades de solo e clima, podendo ocorrer não apenas em climas quentes como também em climas temperados ou temperado-frios, tendo sido encontrada em temperaturas mínimas de até 14°C, segundo MARZOCCA & MARTHI (1951).

De acordo com STILLNER et alii (1983) pode ocorrer em solos compactos, superficiais e pedregosos com excessão dos muito úmidos ou com pouca fertilidade. Propaga-se por semente e estacas e tem grande facilidade para rebrotar. Ao concluir seu estudo STILLNER et alii (1983) constatam que *H. dulcis* Thunb. possui madeira, em alguns aspectos, semelhante a *Cordia trichotoma* (Vell.) Arrab. ex Steud., portanto de boa qualidade e podendo ser utilizada, futuramente, como espécie alternativa para produção de madeira e frutos.

A princípio não trabalharíamos com este gênero, optando apenas pelos nativos no estado (BASTOS, 1988). Entretanto, devido à sua grande popularidade e notado interesse quanto ao seu cultivo, decidimos por incluí-lo neste estudo.

H. dulcis Thunb. é conhecida vulgarmente como uva-japonesa, tripa-de-galinha, banana-do-japão, passa-do-japão, cajueiro-japonês ou macaquinho. Apesar de ser cultivada é muito conhecida popularmente.

Em zonas ruderais é comumente cultivada junto aos potreiros, utilizando-se a sombra e os "frutos" no trato dos animais. Sua madeira castanho-escura ou avermelhada é usada na marcenaria para fazer móveis, vigas, caibros, etc. Na medicina popular utilizam a casca do caule no tratamento às afecções intestinais e os eixos florais, quando intumescidos, são eficazes anti-asmáticos. Sua importância na alimentação é obtida não pelos verdadeiros frutos, mas pelas ramificações dos eixos flo-

rais ao tornarem-se carnosos e suculentos, com sabor semelhante ao de pera e muito doce; considerados "frutos" pela população. Podem ser consumidos ao natural ou transformados em passas, secos ao ar livre para conservá-los por mais tempo e usá-los na fabricação de biscoitos, como acontece na Argentina (MARZOCCA & MARTHI, 1951).

Os pedúnculos entumescidos também são utilizados na preparação de bebida alcoólica e de marmelada ("mus") (CORRÊA, 1926).

BIBLIOGRAFIA

BARROSO, G.M. **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. Gráfica Univ. Fed. Viçosa, Minas Gerais, vol. 2, pp. 237-239. 1984.

BASTOS, N.R. Estudos Preliminares da Família Rhamnaceae R.Br. no Rio Grande do Sul. **Pesquisas, Botânica 39**: 41-48. 1988.

CANDOLLE, A.P. DE Rhamnaceae in **Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis 2**: 19-42. 1825.

CARVALHO, L. d'A. F. de & VALENTE, M. de C. Flora do Estado da Guanabara — Rhamnaceae III. Considerações sobre a ocorrência de um provável polimorfismo floral em *Colubrina retusa* var. *latifolia* (Reissek) M.C. Johnston. **Revista Brasileira de Biologia 33**(4): 473-488. 1973.

CORRÊA, M.P. **Diccionário das Plantas Úteis do Brasil e das Exóticas Cultivadas**, Minist. da Agricultura, Rio de Janeiro, vol. I: 399-400. 1926.

_____. **Diccionário das Plantas Úteis do Brasil e das Exóticas Cultivadas**, Minist. da Agricultura, Rio de Janeiro, vol. VI: 13-14. 1975.

CRONQUIST, A. **An Integrated System of Classification of Flowering Plants**, Columbia University Press, New York. 1981.

DRUMMOND, R.B. & TORRE, A.R. Rhamnaceae. **Flora de Moçambique 49**: 1-21. 1973.

ESCALANTE, M.G. Las Ramnaceas Argentinas. **Boletín de la Sociedad Argentina de Botanica 1**(3): 209-231. 1946.

JOHNSTON, M.C. Revision of *Colubrina* (Rhamnaceae). **Brittonia 23**(1): 2-53. 1971.

_____ & FREITAS SOARES, M.A. de Ramnáceas in Reitz, P.R., **Flora Ilustrada Catarinense** RAMN, pp. 1-50. 1972.

KLEIN, R.M. Árvores Nativas Indicadas para o Reflorestamento no Sul do Brasil, **Sellowia 18**: 29-39. 1966.

MARZOCCA, A. & MARTHI, C.E.M. Ramnaceas. **Las Plantas Cultivadas en la Republica Argentina 7**(120): 3-48. 1951.

NOWICKE, J.W. Rhamnaceae in WOODSON, R.E. & SCHERY, R. and Jr. Flora do Panamá. **Annals of the Missouri Botanical Garden 58**: 267-283. 1971.

RAMBO, B. A Porta de Torres. **Anais Botânicos do Herb. "Barbosa Rodrigues" 2**: 125-136. 1950.

REISSEK, S. Rhamnaceae in Martius **Flora Brasiliensis 11(1)**: 81-116. 1861.

RIZZINI, C.T. **Árvores e Madeiras Úteis do Brasil** — Manual de Dendrologia Brasileira, Ed. Edgard, S. Paulo, pp. 191-192. 1971.

STILLNER, F.J. et alii. Estudo Sobre a Madeira da Uva do Japão (*Hovenia dulcis* Thunb.), **Roesslèria 5**(2): 361-370. 1983.

SUESSENGUTH, K. Rhamnaceae in Engler und Prantl., **Die Natürlichen Pflanzenf. (2 Aufl.) 20d**: 7-173. 1953.

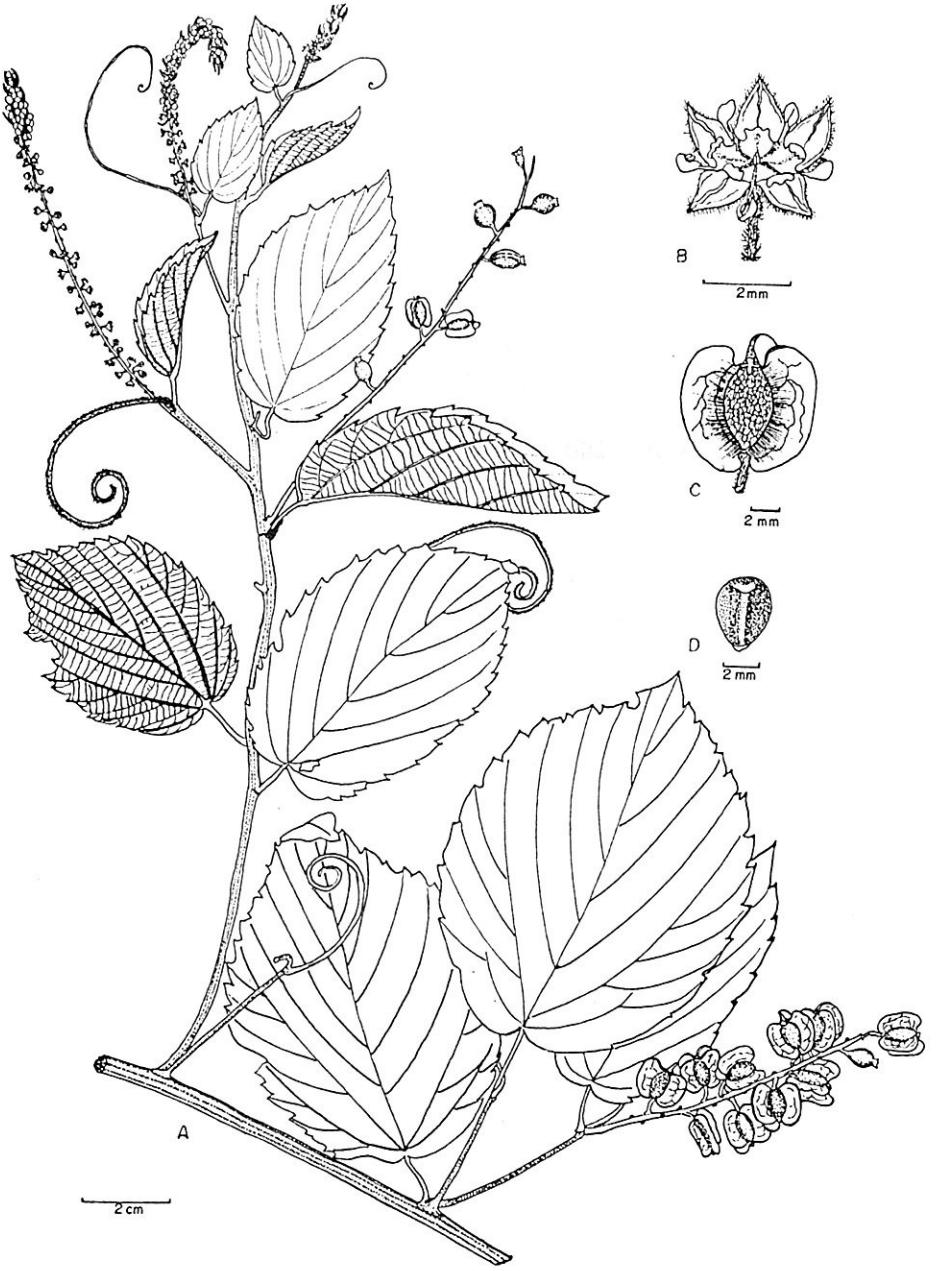

Fig. 1 — *Gouania ulmifolia* **Reissek. A — Aspecto geral do ramo. B — Detalhe da flor. C — Detalhe do fruto. D — Detalhe da semente.**

Fig. 2 — *Colubrina glandulosa* **Perkins var.** *reitzii* **(M.C. Johnston) M.C. Johnston. A — Aspecto geral do ramo. B — Detalhe da flor. C — Flor em corte longitudinal.**

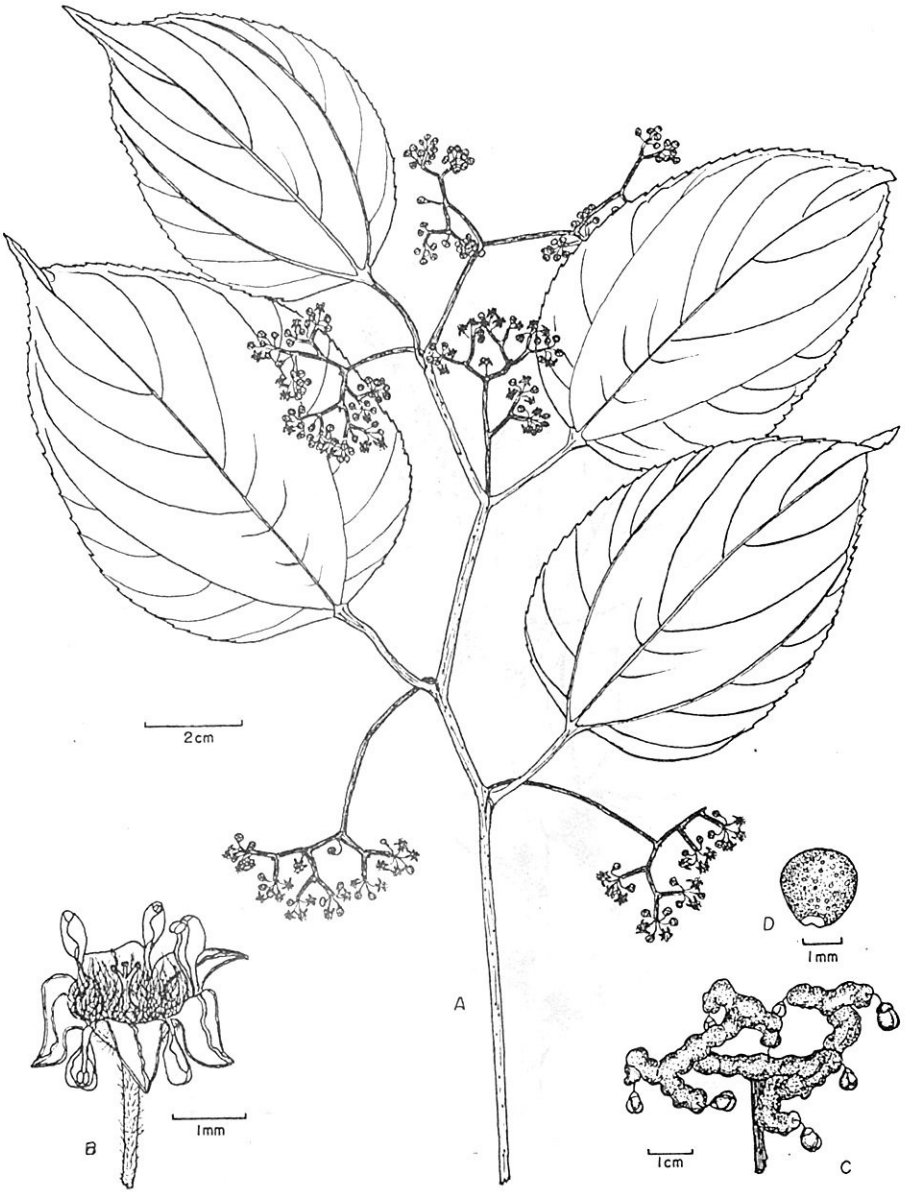

Fig. 3 — *Hovenia dulcis* **Thunberg. A — Aspecto geral do ramo. B — Detalhe da flor. C — Detalhe dos frutos. D — Detalhe da semente.**

Fig. 4 — Distribuição geográfica

● *Colubrina glandulosa* **Perkins var.** *reitzii* **(M.C. Jonston) M.C. Johnston**

▲ *Gouania ulmifolia* **Reissek**

■ *Hovenia dulcis* **Thunberg**