

A FAMÍLIA RHAMNACEAE R. BR. NO RIO GRANDE DO SUL

Gênero: *RHAMNUS* L.

Nelci Rolim Bastos*

ABSTRACT

This paper consists in a study about the Rhamnus L. genus of the Rhamnaceae family, in the Rio Grande do Sul state, Brazil. The author presents identification key, descriptions, geographic distributions, illustrations and commentaries.

RESUMO

Este trabalho consiste no estudo referente ao gênero Rhamnus L. da família Rhamnaceae no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. São apresentados chave de identificação, descrições, distribuição geográfica, ilustrações e comentários.

INTRODUÇÃO

A família Rhamnaceae R. Br. conta aproximadamente 58 gêneros e 900 espécies distribuídas nas regiões temperadas, subtropicais e tropicais do globo. No Brasil é pouco representada, contando cerca de 14 gêneros, entre nativos e cultivados (BARROSO, 1984).

* Instituto Anchietano de Pesquisas/UNISINOS
Praça Tiradentes, 35 - 93010-020 São Leopoldo, RS, Brasil.

Pesquisas	Botânica	Nº 44	1993	P.83-94
-----------	----------	-------	------	---------

No Rio Grande do Sul encontramos nove gêneros e onze espécies que podem ser desde árvores, arbustos, subarbustos até lianas, encontradas em formações vegetais campestres e florestais, em terrenos úmidos ou rochosos e podendo ser plantas armadas ou inermes (BASTOS, 1988).

O presente trabalho faz parte do estudo que vem sendo realizado sobre a família Rhamnaceae no Rio Grande do Sul e visa a contribuir para o conhecimento taxonômico das espécies do gênero *Rhamnus* L. coletadas em nosso estado.

Até o presente, apenas uma espécie foi encontrada para este gênero: *Rhamnus sphaerosperma* Swartz var. *pubescens* (Reissek) M.C.Johnston, que será apresentada a seguir.

MATERIAL E MÉTODOS

O método empregado neste estudo foi o de observação comparada e análise morfológica do material dos seguintes herbários do Rio Grande do Sul: Herbário Prof. Dr. Alarich R. M. Schultz, Porto Alegre (HAS); Herbário do Departamento de Botânica da UFRGS, Porto Alegre (ICN) e Herbarium Anchieta, São Leopoldo (PACA), além de bibliografia especializada.

1. *RHAMNUS* Linnaeus

Sp. Pl. 193. 1753

Sinonímia: *Frangula* Tourn. ex Hall. Enum. Helv. 1:164. 1742; et Mill. Gard. Dict. ed. VI. 1752.

Alaternus Mill. Gard. Dict. ed. VI. 1752.

Paliurus Tourn. ex Mill. Gard. Dict. ed. VI. 1752.

Girtanneria Neck, Elem. II:121. 1790.

Marcorella Neck, op. cit. 122. 1790.

Aspidocarpus Neck, op. cit. 123. 1790.

Hettlingeria Neck, op.cit. 124. 1790.

Forgerouxia Neck, op. cit. 124. 1790.

Verlangia Neck, op. cit. 125. 1790.

Cervispina (Dill.) Moench., Meth. 686. 1794.

Perfonon Rafin., Sylva Tellur. 29. 1838.

Sarcomphalus Rafin., op. cit. 1838.

Atadinus Rafin., op. cit. 30. 1838.

Atulandra Rafin., op. cit. 31. 1838.

Endotropis Rafin., op. cit. 31. 1838.

Lithoplis Rafin., op. cit. 32. 1838.

Ampeloplis Rafin., op. cit. 33. 1838.

Sciadophila Phil., in *Linnaea* XXVIII: 618. 1856.

HISTÓRICO DO GÊNERO

O gênero *Rhamnus* foi estabelecido por Linnaeus (1753, 1754) e nele foram incluídas Rhamnaceae com frutos mais ou menos drupáceos e indeiscentes (JOHNSTON, 1978).

Miller (1754, apud JOHNSTON, l.c.) separou novamente de *Rhamnus* os gêneros *Alaternus* P. Miller, *Frangula* P. Miller, *Paliurus* P. Miller, e *Ziziphus* P. Miller.

Candolle (1825) apresenta o gênero dividido em quatro secções: *Alaternus* Tourn., *Cervispina* Dill., *Frangula* Tourn. e *Antirhamnus*, nas quais distribuiu 57 espécies. Ao propor a secção *Antirhamnus* o autor questiona a validade da mesma, levantando dúvidas quanto à possibilidade de as espécies desta secção pertencerem ao gênero *Ceanothus* L. ou até mesmo a um gênero novo, considerando estas espécies não suficientemente caracterizadas.

Não existia consenso quanto aos limites do gênero *Rhamnus* e aqueles próximos a ele, do final do século XVIII até as primeiras décadas do século XIX; isto só ocorreu a partir do trabalho de Brongniart (1826), que também estabeleceu o atual conceito da família (JOHNSTON, 1978).

Reissek (1861) refere-se ao gênero com o nome de *Frangula* Tourn., descrevendo duas espécies: *Frangula polymorpha* Reissek com as variedades *glabra*, *pubescens* e *tomentosa*, e *Frangula chrysophylla* Reissek.

Escalante (1946) dividiu o gênero *Rhamnus* em dois subgêneros, cada um com uma subespécie. São elas: *Rhamnus catharticus* L. pertencente ao subgênero *Eurhamnus* Brongn. e *Rhamnus polymorphus* (Reiss.) Weber. pertencendo ao subgênero *Frangula* Brongn..

Marzocca e Marthi (1951) descrevem três espécies cultivadas na Argentina: *R. frangula* Linn., *R. alaternus* Linn., e *R. catharticus* L., tecendo considerações a respeito de suas aplicações medicinais e industriais, além de breves recomendações sobre seu cultivo.

Nowicke (1971) cita duas espécies de *Rhamnus* para a Flora do Panamá, *R. pubescens* (Ruiz & Pavon) Tr. & Planch. e *R. capreaefolia* Schlechtendal.

Johnston & Freitas Soares (1972) num estudo das Rhamnaceae de Santa Catarina, apresentam como única espécie ocorrente no estado *R. sphaerosperma* Swartz. var. *pubescens* (Reissek) M.C. Johnston, fazendo descrição do gênero e da espécie além de comentários sobre a fenologia, dispersão e observações ecológicas.

Segundo **Johnston** (1974) o gênero *Rhamnus* assim como *Sageretia* A. Brongniart e *Scutia* A. Brongniart, possuem como características comuns o fato de serem plantas nas quais o fruto maduro é indeiscente e com 2 ou 3 (raramente 4) sementes livres e uniovuladas.

Em 1978, Johnston faz uma revisão das espécies neotrópicas de *Rhamnus*, apresentando a divisão do gênero segundo Grubov (1949), em dois subgêneros: *Rhamnus* subgênero *Rhamnus* composto por seis seções e apenas um representante neotrópico, *R. serrata* Schultes; e *Rhamnus* subgênero *Frangula* formado por três seções, contendo 20 das 21 espécies neotrópicas estudadas por Johnston.

Apesar de não haver estudos específicos sobre a polinização em *Rhamnus*, Johnston (l.c.) a considera realizada por insetos. Segundo ele, ainda que não haja nenhuma evidência do tipo de inseto que faria a polinização destas plantas, a presença de pétalas e de disco nectarífero em todas as espécies neotrópicas, confirma a idéia de que ocorra entomofilia.

Embora não haja, também, nenhuma evidência concreta sobre a dispersão de *Rhamnus*, tem-se considerado que a mesma seja realizada por pássaros, devido a seus frutos corresponderem mais especificamente às características da síndrome para a ornitocoria (STEBBINS, 1974 apud JOHNSTON, 1978).

Algumas espécies de *Rhamnus* da zona temperada possuem em seus frutos uma substância tóxica para humanos (HEGNAUER, 1974; LEWIS & ELVIN-LEWIS, 1977 apud JOHNSTON, 1978) que provavelmente ocorra também em frutos das espécies neotrópicas. Segundo Lewis & Elvin-Lewis (1977, apud JOHNSTON, l.c.) um dos efeitos fisiológicos da ingestão destes frutos é violenta purgação.

DESCRIÇÃO DO GÊNERO

Árvores ou arbustos (raramente com tendência a escandente ou trepadores), ramos alternos, inermes ou armados. Folhas alternas, pecioladas, pe-

ninérvias, com nervuras secundárias formando suaves arcos até próximos da margem, ápice acuminado e margem de serrilhada a denteada, estípulas livres, subuladas, pilosas e geralmente caducando cedo. Folhas com pubescência variável, de muito densa a quase glabra. Inflorescência em cimeiras ou fascículos axilares ou ainda flores solitárias. Flores tetrâmeras ou pentâmeras, perfeitas, pediceladas. Receptáculo floral campanulado, com 4 a 5 sépalas deltóides, internamente carenadas, valvares no botão, botões florais densamente pilosos. Pétalas 4 a 5 ou ausentes, brancas ou branco-esverdeadas, unguiculadas, porção distal expandida com margem inteira ou bilobada, cuculada, protegendo os estames em estágios iniciais. Estames isostêmones, opositipétalos, iguais ou maiores que as pétalas. Disco nectarífero delgado revestindo a base do cálice floral. Ovário 2-3 carpelar, gamocarpelar, 2-3 locular, estilete único, um óvulo por lóculo, anátropo, ereto, bitegmico. Fruto drupáceo, quase esférico, normalmente glabro, com 2-3 núculas, preto-azulado quando maduro, uma semente por lóculo. Sementes triangulares, obovadas a globosa-achatadas, face dorsal convexa e a ventral subangulosa.

Espécie tipo: *Rhamnus catharticus* L.

Descrição da espécie

Rhamnus sphaerosperma Swartz. var. *pubescens* (Reissek) M.C. Johnston Brittonia 23:51. 1971.

Sinonímia: *Ceanothus pubescens* Ruiz & Pavon, Fl. Peruv. 3:6. t. 228, f.b. 1802.

Ceanothus sphaerocarpa De Candolle, Prodr. 2:30. 1825. (nom. superfl. illegit., baseado em *R. sphaerosperma* Sw.)

Colubrina "?" *pubescens* (Ruiz & Pavon) G. Don, Gen. Syst. 2:36. 1832.

Frangula sphaerocarpa (De Candolle) Grisebach, Fl. Brit. W. Ind. Isl. 99. 1859. (baseado em um illegit. name, thus illegit.)

Frangula chrysophylla Reissek, Martius Fl. Bras. 11(1):91. 1861.

Frangula polymorpha Reissek, var. (alpha) *glabra* Reiss., Mart. Fl. Bras. 11(1):91. 1861.

Frangula polymorpha Reissek, var. (beta) *pubescens* Reissek, l.c.

Frangula polymorpha Reissek, var. (gamma) *tomentosa* Reiss., l.c.

Rhamnus sectipetala Martius ex Reissek, l.c.

Rhamnus pubescens (Ruiz & Pavon) Triana & Planchon, Ann. Sci. Nat. ser. 5, 16:379. 1872.

Rhamnus pubescens var. *chrysophylla* (Reissek) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 1:120. 1891.

Rhamnus pubescens var. *glabrescens* O. Kuntze, Rev. Gen. Nat. Pl. 1:120. 1891.

Rhamnus boliviana Rusby, Mem. Torrey Bot. Club 3(3):15. 1893.

Rhamnus jelskii Szyszylowicz, Dissert. Class. Math.-Phys. Acad. Litt. Cracov 29 (for 1895):224. 1894.

Rhamnus chrysophylla (Reissek) Weberbauer, Natürl. Pflanzenfam. 3(5):410. 1895.

Rhamnus polymorpha (Reissek) Webwebauer, l. c.

Rhamnus polymorpha var. *glabra* (Reissek) "Reissek" (sphalm.) ex. Dusen, Arch. Mus. Nac. Rio Jan. 13:53. 1903.

Rhamnus polymorpha f. *sylvatica* Loefgren ex Dusen, l. c.

Frangula polymorpha var. *latifolia* Chodat & Hassler, Bull. Herb. Boiss., ser. 2, 3:542. 1903.

Rhamnus citrifolia Rusby, Bull. N.Y. Bot. Gard. 4:340. 1907.

Rhamnus pubescens var. *grandifolia* Perkins, Bot. Jahrb. 45:465. 1911.

Frangula pubescens (Ruiz & Pavon) Grubov, Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS, ser. 1. fasc. 8:273. 1949.

Frangula boliviana (Rusby) Grubov, l. c., p. 275. 1949.

Frangula citrifolia (Rusby) Grubov, l. c., p. 276. 1949.

Frangula nervosa Grubov, Not. Syst. URSS 12:124. 1950.

Frangula peruviana Grubov, Not. Syst. URSS 12:124. 1950.

Frangula peruviana Grubov, Not. Syst. URSS 12:125. 1950.

Arbustos ou pequenas árvores, inermes, ramos e folhas alternos, densamente cobertos por pêlos amarelados ou marrom-amarelados, quando jovens. Caule e ramos diminuindo a pubescência com a idade, pêlos tornando-se esparsos, ramos levemente estriados. Folhas membranáceas e cartáceas, pecioladas, ovado-elípticas, obovado-elípticas, oblongo-elípticas ou elípticas, de 4,0 a 13,5 cm de comprimento e 2,0 a 7,6 cm de largura, base arredondada ou cuneada, ápice acuminado terminando em glândula proeminente, margem serrilhada, serreada ou menos freqüentemente denteada, com pequeno múcron na extremidade de cada dente, levemente revoluta, peniner-vadas; face adaxial quase glabra ou com pêlos esparsos, maior concentração da pilosidade sobre as nervuras imersas no limbo; face abaxial com maior pilosidade, nervura principal e as secundárias proeminentes e densamente pilosas, com 5 a 9 nervuras secundárias em cada lado da principal. Pecíolo piloso (mais que o caule) de 5,0 a 24,0 mm de comprimento, estípulas livres, subuladas, pilosas, ferrugíneo-avermelhadas, de 2,0 a 5,0 mm de comprimento, rapi-

damente caducas ou, às vezes, um pouco persistentes. Inflorescência em cimas, dicásios ou fascículos axilares com 5 a 16 flores. Flores monóclinas, pentâmeras, perígina, amarelo-esverdeadas a verde-esbranquiçadas, pedicelo piloso de 2,0 a 6,0 mm de comprimento. Receptáculo floral piloso, com 3,0 a 4,5 mm de comprimento, sépalas deltóides com 1,5 a 2,2 mm de comprimento, medianamente carenadas na face interna e pilosas externamente. Disco nectarífero delgado forrando a base do cálice. Pétalas 5, branco ou branco-esverdeadas ou amareladas, unha curta, cuculadas, obcordadas ou profundamente emarginadas e bilobadas, alternissépalas, pilosas junto à nervura mediana na face dorsal. Estames 5, mais ou menos do tamanho das pétalas ou maior, opositipétalos, antera bilocular, introrsa, deiscência longitudinal. Ovário súpero, tricarpelar, trilocular, triovular, com 1,5 a 2,0 mm de comprimento, globoso, estilete de 1,0 a 1,5 mm de comprimento, trilobado. Fruto drupáceo, vermelho quando imaturo e negro-azulado quando completamente maduro, de forma obovada a esférica, com 4,0 a 6,0 mm de comprimento e 4,5 a 8,0 mm de largura, normalmente glabro, com três núculas, pedúnculo piloso com 3,0 a 10,0 mm de comprimento, base do receptáculo persistente apoiando o fruto. Semente triangular a globosa-achatada, muito oleaginosa, revestida por endocarpo cartilaginoso, resistente, face dorsal convexa e face ventral subangulosa, uma semente por núcula.

Fig.: 01

COMENTÁRIOS

O nome do gênero vem do grego "Rhamnos" e tem sua origem no celta "ram" que significa arbusto. O epíteto específico refere-se à forma quase esférica dos frutos e, a variedade, à pilosidade das folhas e ramos (JOHNSTON & FREITAS SOARES, 1972).

Embora este gênero seja considerado tanto de plantas inermes como armadas, a maior parte delas são inermes. Segundo Johnston (1978) nenhuma das espécies americanas é espinhosa.

Segundo Pio Corrêa (1926) a espécie *R. sphaerosperma* Sw. var. *pubescens* (Reiss.) M.C. Johnston fornece madeira própria para cabos de ferramentas e de instrumentos agrícolas, por ser pouco elástica. É vulgarmente conhecida como cangica ou cangiqueira. Outras espécies de *Rhamnus* apresentam várias utilidades importantes, desde medicinais e industriais até ornamentais.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

O gênero *Rhamnus* é formado por mais de 125 espécies, distribuídas nas regiões temperadas e tropicais do mundo (JOHNSTON, 1978).

As espécies de *Rhamnus* não estão distribuídas de maneira uniforme na América tropical, a maior parte delas estão nas regiões altas do Centro e no Sul do México e a segunda maior concentração está na América Central e nas Grandes Antilhas (JOHNSTON, l.c.). Segundo este autor, além da planície costeira, também a península de Yucatan e a Amazônia são carentes de espécies de *Rhamnus*. A dispersão de *Rhamnus* no continente sul-americano ocorre em forma de um grande arco que vai da Venezuela até o Brasil, interrompendo-o somente no chaco do Paraguai e no extremo sudoeste da Bolívia. O mesmo autor menciona o fato de as plantas deste gênero evitarem as planícies tropicais quentes seja qual for o tipo de vegetação predominante, florestas, campos, savanas ou mesmo chacos, apresentando como hábitat preferido um clima de planalto ou de montanha em áreas com condições de umidade suficiente para manter uma floresta ou, ao menos uma vegetação arbustiva alta.

A espécie *R. sphaerosperma* var. *pubescens* é largamente distribuída no Sul da América Central até a América do Sul com habitat apropriado por volta de 32° S de latitude. Ocorre em florestas ou sobre encostas ensolaradas, em solos rochosos ou cobertos com húmus ou ainda em solos muito úmidos (JOHNSTON, l.c.).

Esta espécie faz parte dos elementos andinos que integram a formação da Araucaria na região sul do Brasil (RAMBO, 1951).

No Rio Grande do Sul a única espécie ocorrente, *R. sphaerosperma* var. *pubescens*, habita várias regiões serranas do estado, sendo higrófila e heliófila é frequentemente encontrada nas orlas de matas ou capões ou pequenas matas campestres e em florestas com araucária ou, com menos frequência, no interior de matas e até em beira de estrada. Geralmente situada em solos bastante úmidos ou arenosos com húmus e até pedregosos (JOHNSTON & FREITAS SOARES, 1972).

Material examinado

Rio Grande do Sul: Faz. Englert p. S. Francisco de Paula, P. Buck SJ, 15.I.1942 (PACA 1821); Bom Jesus, B. Rambo SJ, 15.I.1942 (PACA 8785); Bom Jesus, B. Rambo SJ, 16.I.1942 (PACA 9071); Nova Petrópolis p. Cai, B. Rambo SJ, I.1943 fr. (PACA 11118); Caxias, Ir. Augusto, II.1932, fr. m. (PACA 11847); Vila Oliva p. Caxias, B. Rambo SJ, 4.I.1946, fr. m. (PACA 31039); Tainhas p. S. Francisco de Paula, B. Rambo SJ, 16.II.1946, ster. (PACA 32253); Faz. da Ronda p. Vacaria, B. Rambo SJ, 10.I.1947, fr. subm. (PACA

34934); Serra da Rocinha p. Bom Jesus, B. Rambo SJ, 14.II.1947, ster. (PACA 35299); Cambará p. S. Francisco de Paula, B. Rambo SJ, II.1948, fr. m. (PACA 36362); S. Francisco de Paula, B. Rambo SJ, 18.XII.1949, fr. im. (PACA 44858); Taimbesinho p. S. Francisco de Paula, B. Rambo SJ, 30.I.1950, fr. subm. (PACA 45509); Taimbesinho p. S. Francisco de Paula, B. Rambo SJ, 18.XII.1950, fl. (PACA 49353); Taimbesinho p. S. Francisco de Paula, B. Rambo SJ, 21.II.1951, fr. m. (PACA 50073); Passo do Socorro p. Vacaria, B. Rambo SJ, 28.XII.1951, fr. im. (PACA 51691); Garibaldi, Camargo nº 2251, 29.X.1957, fr. im. (PACA 61827); Taimbé p. S. Francisco de Paula, A. Sehnem SJ, 18.XII.1950, fl. (PACA 50989); Cambará do Sul - Itaimbezinho, W. Voss, 15.II.1983, fr. (PACA 69604); Esmeralda, Est. Ecol. de Esmeralda, S. Miotto nº 812, 5.I.1978 (ICN); Sine loco, sine die, Schultz nº 2057 (ICN); Esmeralda, L. Arzivenco nº 218, 23.XI.1978, fr. (ICN); Esmeralda, L. Arzivenco nº 233, 10.XI.1978, fr. (ICN); Est. Ecol. Aracuri-Esmeralda, J.A. Jarenkow nº 46, 8.XI.1982 (ICN); Est. Ecol. Aracuri-Esmeralda, J.A. Jarenkow nº 4, 14.I.1982 (ICN); Vacaria BR-285, Km 25 p. Lagoa Vermelha, M. Fleig nº 912, 5.I.1978 (ICN); Taimbesinho p. S. Francisco de Paula, B. Rambo SJ nº 49313, 18.XII.1951 (ICN); Canela - Itaimbezinho, M.L. Porto nº 1122, 10.XI.1974 (ICN); S. Francisco de Paula - Floresta Nacional do IBDF, Waechter nº 1813, 29.XII.1980 (HAS); Caxias do Sul - Vila Oliva, M. Sobral nº 59, 9.XII.1979 (HAS); Cabeceira do Rio das Antas p. Bom Jesus, J.C. Lindeman et alii, 4.XII.1971 (HAS 1961); Cambará do Sul - Parque Nacional dos Aparados da Serra, Waechter nº 1800, 27.XII.1980 (HAS 13374).

BIBLIOGRAFIA

- BARROSO, G.M. 1984. *Sistemática de Angiospermas do Brasil*. Gráfica Univ. Fed. Viçosa, Minas Gerais, vol. 2, p.237-239.
- BASTOS, N.R. 1988. Estudos Preliminares da Família Rhamnaceae R. Br. no Rio Grande do Sul. *Pesquisas, Botânica* 39:41-48.
- CANDOLLE, A.P.DE 1825. Rhamnaceae in *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis*, 2:19-42.
- CORREA, M.P. 1926. *Dicionário das Plantas Uteis do Brasil e das Exóticas Cultivadas*, Minist. da Agricultura, Rio de Janeiro, vol. 2, p. 410-411.
- ESCALANTE, M.G. 1946. Las Rhamnaceas Argentinas. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botanica* 1(3):209-231.
- JOHNSTON, M.C. 1974. Revision of Scutia (Rhamnaceae). *Bulletin of Torrey Botanical Club* 101(2):64-72.

- & FREITAS SOARES, M.A.de 1972. Ramnáceas in Reitz, P.R., *Flora Ilustrada Catarinense* RAMN, p. 1-50.
- & JOHNSTON, L.V.A. 1978. *Rhamnus*, Flora Neotrópica 20: 1-96.
- MARZOCCA, A. & MARTHI, C.E.M. 1951. Ramnaceas. *Las Plantas Cultivadas en la Republica Argentina* 7(120):3-48.
- NOVICKE, J.K. 1971. Rhamnaceae in Woodson, R.E. et alii, Flora of Panama. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 58(3):267-283.
- RAMBO, B. 1951. O Elemento Andino no Pinhal Riograndense. *Anais Botânicos do Herbário "Barbosa Rodrigues"* Nº 3:7-39.
- REISSEK, S. 1861. Rhamnaceae in Martius, *Flora Brasiliensis* 11(1):81-116, tab. 24 f. 9 e 10, tab. 29.

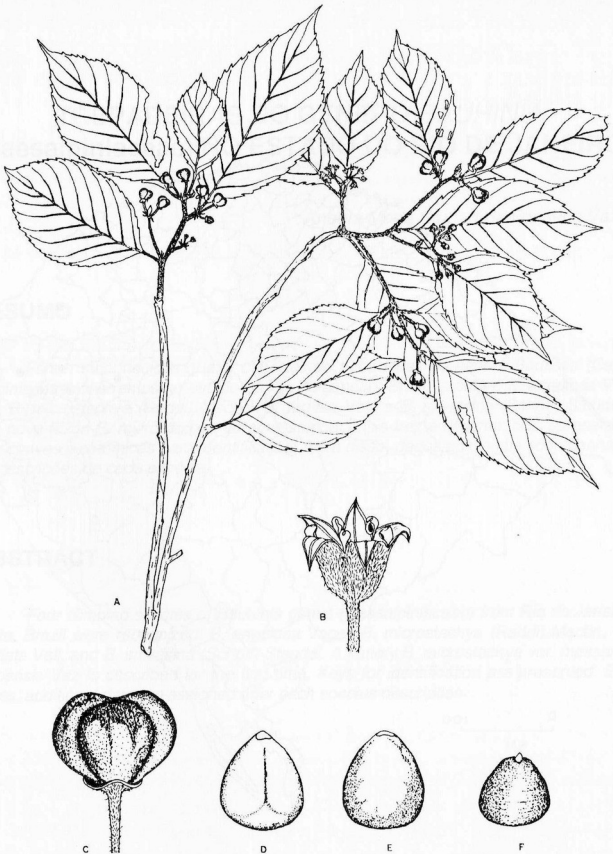


Figura 1 - *Rhamnus sphaerosperma* Swartz var. *pubescens* (Reissek) M. C. Johnston a) Aspecto geral do ramo, b) Detalhe da flor, c) Fruto, d) - e) semente revestida pela testa, lado ventral e lado dorsal, f) semente desprovida da testa.

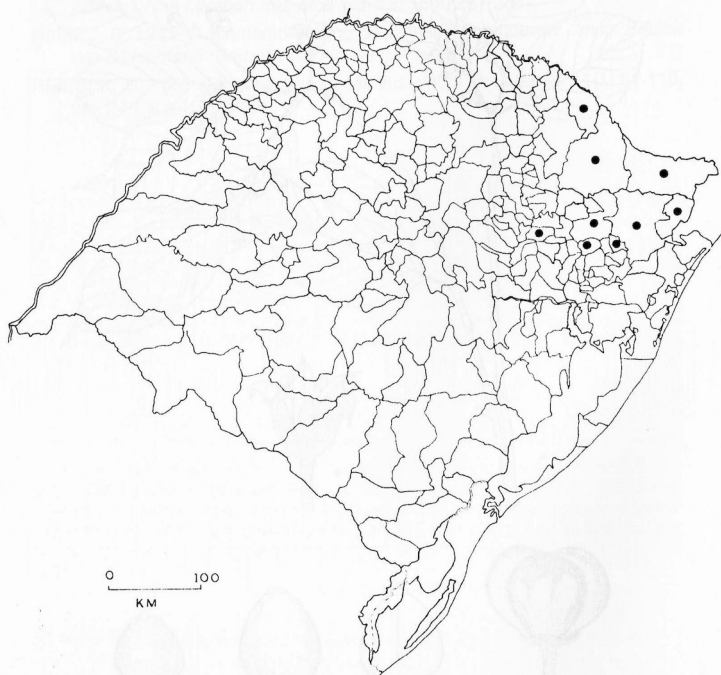


Figura 2 - Distribuição geográfica

● *Rhamus sphaerosperma* Swartz var. *pubescens* (Reissek) M.C. Johnston