

A FAMÍLIA ANNONACEAE NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL*

Renato Aquino Záchia**

Bruno Edgar Irgang***

Abstract

The present work is a taxonomical study of the native species of the family Annonaceae found in the State of Rio Grande do Sul, Brazil. A list of species is presented. Some varieties were suppressed. Some species, that had been only mentioned for this State, are now recorded by the first time through herbarium specimens. Some of these species have been collected by the first time in this State by the author of this paper. New citations are presented including species of some regions or localities where it had not been found yet. Identification keys for the native species, descriptions and illustrations are provided. Vernacular names, maps showing the points of occurrence in the State, as well as information about habitat, phenological data and ethnobotany are also presented for these species.

Key-words: *Annonaceae, Annona, Duguetia, Guatteria, Rollinia, Xylopia, Taxonomia, Flora, Rio Grande do Sul.*

* Dissertação de mestrado, apresentada no Curso de Pós-graduação em Botânica, Programa de Pós-graduação em Botânica, Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1994.

** Biólogo, Professor Assistente do Departamento de Biologia da Universidade Federal de Santa Maria. Autor da Dissertação de Mestrado intitulada "A família *Annonaceae* Juss. no Rio Grande do Sul". Endereço: Departamento de Biologia, Universidade Federal de Santa Maria, Campus Camobi, faixa de Camobi, Km 09, CEP 97105-900, Santa Maria – RS.

*** Biólogo, Professor Adjunto do Departamento de Botânica da UFRGS. Prof. Orientador da referida dissertação, membro do Programa de Pós-graduação em Botânica da UFRGS. Endereço: Programa de Pós-graduação em Botânica, Departamento de Botânica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Campus do Vale, Av. Bento Gonçalves nº 9500, Bloco 4, Prédio 43433, Sala 214, CEP 91501-970, Porto Alegre – RS.

Pesquisas	Botânica	Nº 55	2004	p. 7-127
-----------	----------	-------	------	----------

Resumo

Este trabalho é um levantamento das espécies da família Annonaceae Juss., nativas do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. É apresentada uma lista das espécies, tendo sido suprimidas algumas variedades. São registradas pela primeira vez, através de espécimes de herbário, algumas espécies que haviam sido apenas mencionadas para o Rio Grande do Sul. Algumas destas espécies foram coletadas pelo autor deste trabalho por primeira vez para o estado. Nas listas de material examinado são apresentadas novas citações de espécies para algumas regiões ou localidades para as quais tais táxons eram desconhecidos. São fornecidas chaves de identificação, descrições e ilustrações das espécies nativas. São apresentados também nomes populares e mapas dos pontos de ocorrência no Estado, bem como informações sobre hábitat, dados fenológicos e etnobotânicos para estas espécies.

Palavras-chave: *Annonaceae, Annona, Duguetia, Guatteria, Rollinia, Xylopia, Taxonomia, Flora, Rio Grande do Sul.*

Introdução

A família Annonaceae foi descrita por Jussieu (1789) como *Ordo Anonae*. Os botânicos antigos, com exceção de Adanson e Candolle, designavam *Classis* à categoria que é atualmente reconhecida como Ordem e davam o nome de *Ordo* à categoria que hoje é conhecida como Família (Barroso, 1978). Jussieu (1789) aplicou a grafia *Anona*, embora Linnaeus (1753) já houvesse determinado que o nome correto do gênero seria *Annona*. Portanto, a grafia correta é *Annona*, como consta em Kew Bulletin (1928) e em Fries (1959), e não *Anona*, como foi publicado por Fries (1931).

De acordo com Cronquist (1981, 1988), a família Annonaceae pertencia à ordem Magnoliales, sendo enquadrada na subclasse Magnoliidae entre as Dicotiledôneas. Atualmente as Magnoliales pertencem ao complexo Magnolídeo, juntamente com as Laurales e Illiciales (Judd, 1999), apartadas das verdadeiras Dicotiledôneas (Tricolpadas). Estudos morfológicos e moleculares sustentam que é um grupo monofilético abrangendo 128 gêneros e 2300 espécies (Judd, 1999). Segundo Maas (1983), há 2000 a 2300 espécies em 130 gêneros; dos quais 35, abrangendo 750 espécies, estão na região neotropical. Conforme Cronquist (1988), um terço das espécies está nos gêneros *Guatteria* (250 espécies), *Uvaria* (175 espécies), *Xylopia* (160 espécies), *Polyalthia* (150 espécies) e *Annona* (120 espécies).

Martius (1841) fez as primeiras citações de espécies de Annonaceae para o Estado do Rio Grande do Sul. A maior quantidade de informações sobre os gêneros neotropicais da família encontra-se em Fries (1930, 1931, 1934, 1937, 1939), com várias citações de espécies para o Rio Grande do Sul. Além destes, há citações esparsas de ocorrência de Annonaceae para o estado em levantamentos florísticos ou flóruas regionais. As monografias mais recentes, com cita-

ções para o Rio Grande do Sul, são de *Rollinia* A.St.-Hil. (Maas & Westra, 1992) e *Duguetia* A.St.-Hil. (He & Maas, 1993).

Muitas espécies da família Annonaceae fornecem produtos de interesse econômico. *Annona squamosa* L., *A. cherimola* Mill., *A. montana* Macfad., *A. muricata* L., *A. reticulata* L. e *Rollinia mucosa* (Jacq.) Baill. são cultivadas para obtenção de frutos comestíveis (Popenoe, 1921, 1952, 1953; Robledo, 1944; Kennard & Winters, 1960; Safford, 1905; Corrêa, 1931, 1952; Jaramillo, 1944; Morton, 1966; Falcão & al., 1981, 1982; Hoehne, 1946; Cavalcante, 1972). Algumas destas espécies são originárias das Antilhas, outras da América-do-Sul (Corrêa, 1952; Cavalcante, 1972; Wester, 1912; André, 1905; Robledo, 1944); entretanto, o interesse pelo cultivo das mesmas fez com que fossem introduzidas em muitos locais onde antes eram desconhecidas, sendo que atualmente muitas delas são cultivadas também na América-do-Norte, África, Ásia, Europa e Oceania (Wester, 1912; Standley & Steyermark, 1946; Standley, 1922, 1928, 1937; Popenoe, 1924; Oliver, 1868; Safford, 1905; Morton, 1966; Stephens, 1936).

Este trabalho fornece uma lista revisada das espécies nativas da família Annonaceae no Rio Grande do Sul, apresentando chaves de identificação para os táxons e dados adicionais como nomes populares, importância econômica, distribuição geográfica, dados fenológicos, com o objetivo de contribuir para o conhecimento da Flora do Estado. Houve compilação de dados da literatura, agregando-se novas informações obtidas através das etiquetas do material presente nos herbários e novos dados obtidos a campo. Quando os conceitos taxonômicos usualmente expostos na literatura não eram compatíveis com as informações obtidas via análise a campo das populações e do material de herbário, foi feita uma revisão taxonômica, suprimindo variedades ou alterando sinonímias, o que foi convenientemente explicitado no item "comentários".

Material e métodos

Foi adotado o procedimento de análise morfológica das partes vegetativas e reprodutivas, utilizando-se microscópio estereoscópico, contemplando as espécies de Annonaceae citadas na literatura para o Estado do Rio Grande do Sul, examinando-se o material dos herbários ALCB, B, BA, BHCB, BHMH, BM, C, CTES, FLOR, G, GUA, HAS, HASU, HBR, HCB, HEPH, HURG, IBGE, ICN, IPA, GB, K, LIL, MBM, MG, MPUC, MVFA, MVM, NY, PACA, PEL, S, SMDB, SP, SPF, SPSF, UB, UEC, UPCB, UPS, W, Z (siglas conforme Holmgren & al., 1990). Três pequenos herbários também forneceram material para análise, mas não constam no Index Herbariorum e suas siglas foram fornecidas por seus curadores: HDCF – Herbário do Departamento de Ciências Florestais, UFSM, Santa Maria, RS, Brasil; HERBARA – Herbário Balduino Rambo, (MURAU), Erechim, RS, Brasil; RSPF – Herbário da Universidade de Passo Fundo, (MBAR-ICB), Passo Fundo, RS, Brasil.

A revisão bibliográfica foi realizada buscando as informações no Biological Abstracts, Life Sciences (Current Contents), nas obras de Mennega (1985, 1989), através de consulta cruzada e levantamento das obras de botânica sistemática dos acervos das bibliotecas da UFRGS, PUCRGs, UNISINOS, Instituto Anchieta de Pesquisas (PACA) e Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. A localização do material tipo foi obtida através das obras de Fries (1930, 1931, 1934, 1939) e Maas & Westra (1987). Sempre que foi possível, os tipos, fotos de tipos ou exemplares identificados por especialistas foram examinados. Estes foram comparados com os demais exemplares presentes nos herbários e, com o auxílio da literatura, procedeu-se a identificação de todas as exsicatas examinadas, confirmando-se identificações corretas ou corrigindo-se aquelas incorretas. As sinônimas seguiram, em geral, Fries (1930, 1931, 1934, 1939) e Maas & Westra (1992), exceto nos casos em que foram propostas reformulações. A descrição morfológica, em termos gerais, seguiu Radford & al. (1974), exceto no caso dos frutos seguindo-se, em parte, Barroso & al. (1999).

Foram realizadas várias excursões no interior do estado do Rio Grande do Sul, a maior parte ao longo de dois anos, incorporando cerca de 500 novos exemplares de Annonaceae ao herbário ICN, possibilitando complementar os dados para regiões em que as coletas eram escassas ou inexistentes. Todo o material coletado foi incluído no herbário ICN tendo sido enviadas algumas duplicatas aos herbários PACA, HAS, PEL, SMDB, MPUC, FLOR, SPSF, SPF, BHCB, W, U, G, K, S, B, P.

Resultados e comentários

ANNONACEAE A.L. de Jussieu, Gen.plant. 238, 1789, nom. cons.

Plantas lenhosas, em geral árvores ou arbustos, às vezes lianas, com folhas pinatinérveas, inteiras, simples, de margem lisa, sem estípulas, alternas disticas, com frequência, com pontos translúcidos, com células secretoras ou esclerídeos; estômatos quase sempre paracíticos; pecíolos em geral com um arco de feixes vasculares bem espaçados; nódulos trilacunares. Em geral, com lenho e folhagem aromáticos; casca do caule e ramos de superfície reticulada, soltando-se em tiras fibrosas com grande facilidade. Indumento de tricomas simples, algumas vezes estrelados ou peltados (escamas).

Flores actinomorfas, andróginas, diclamídeas, hemicíclicas, em geral isoladas, às vezes em fascículos ou em ripídios paucifloros, podendo ocorrer panículas, racemos ou umbelas, com disposição axilar, opositifolia ou subopositifolia, podendo ocorrer também a cauliflora. Perianto trímero, cíclico, com sépalas e pétalas livres e alternadas entre si com pré-floração valvar ou imbricada. Androceu e gineceu, dispostos em helicóide, sobre um eixo floral alongado. Estames numerosos, separados, com filete curto ou sésseis, com conetivo alargado, disciforme-dilatado sobre as anteras que são extrorsas, basifixas, ditecas e rimosas; es-

taminódios raramente presentes. Pólen em mônades, tétrades ou políades, inaperturados, anassulcados, catassulcados, anaulcerados, cataulcerados, ou dissulcados, apresentando exina de ornamentação e estrutura muito variável de uma espécie para outra. Carpelos numerosos, em geral separados, com estilete curto ou sésseis, com estigma muitas vezes globoso ou capitado, ovário súpero unilocular, piloso ou glabro, em geral com um ou dois rudimentos seminiais basais, ou com dois a muitos rudimentos seminiais em uma ou duas séries marginais. Polinização em geral feita por coleópteros.

Frutos formados em geral por muitos frutíolos separados (monospermos, oligospermos ou polispermos), estipitados, baciformes, indeiscentes, ou secos e deiscentes do tipo fóliculo, ou ainda indeiscentes e baciformes, unindo-se num sincarpo carnoso. Sementes com embrião diminuto, endosperma abundante, ruminado, às vezes com arilo. Dispersão dos frutos e sementes em geral intermediada por aves, quirópteros, primatas e peixes.

Números cromossômicos básicos encontrados: $x = 7, 8, 9$.

Chave de identificação dos gêneros de Annonaceae encontrados no Rio Grande do Sul

1. Presença de tricomas escamiformes nas folhas, brotos foliares e pétalas; frutos aparentemente sincárpico (pseudosincarpo), com frutíolos apiculados ou rostrados, não completamente unidos entre si na maturação do fruto *Duguetia*
1. Ausência de tricomas escamiformes nas folhas, brotos foliares e pétalas, frutos apocárpico ou sincárpico.
 2. Frutos apocárpico, formados por frutíolos livres, estipitados; flores axilares
 3. Pedicelo de articulação distal, pétalas patentes, de pré-floração imbricada; rudimento seminal único, ereto, de placentação basal; frutíolos monospermos, elipsóides, indeiscentes, com estípites mais longos que o seu próprio comprimento *Guatteria*
 3. Pedicelo de articulação basal, pétalas eretas, de pré-floração valvar; vários rudimentos seminiais de placentação marginal; frutíolos polispermos, clavado-falcados, deiscentes, com estípites mais curtos que o seu próprio comprimento *Xylopia*
 2. Frutos sincárpico carnosos, globosos, ou mais ou menos estrobiliformes, formados pela união parcial ou total dos frutíolos entre si, não estipitados; flores extra-axilares ou opositifólias
 4. Corola gamopétala, pétalas externas com projeções dorsais aliformes *Rollinia*
 4. Corola dialipétala, pétalas externas sem projeções dorsais *Annona*

***Annona* L.**

Annona L. *Species Plantarum* 1:536.1753.

Espécie tipo: *Annona muricata* L.

Annona L. *Genera Plantarum*. 5 ed.:241.1754.

Annona auct. non Linnaeus

Guanabanus Plum. *Nova Genera Plantarum*: 42. 1703.

Árvores ou arbustos de flores solitárias ou em inflorescências opositifólias ou terminais, em geral ripídios paucifloros. Flores andróginas, com cálice de três sépalas de pré-floração valvar, livres ou levemente unidas na base, corola dialipétala com seis pétalas distribuídas em dois verticilos, as externas de pré-floração valvar, sem apêndices ou projeções dorsais, e as internas (às vezes reduzidas ou vestigiais), podendo apresentar pré-floração valvar ou imbricada, com base não ungüiculada, margem inteira, indumento de tricomas simples ou estrelados, textura do perianto coriácea (ou carnosa); androceu sem estaminódios, com muitos estames (mais de 25), anteras não loceladas, conetivo com ápice mais ou menos achatado sobre a antera, grãos de pólen em tétrades tetragonais ou mônades, heteropolares, bilaterais, catassulcados ou cataulcerados; gineceu com muitos carpelos, livres entre si, cada ovário com um óvulo basal ereto; fruto formado por vários frutíolos monospermos, concrecidos formando um sincarpo carnoso.

Números cromossômicos: $2n=14, 28, 42$.

Segundo Maas (1985) o gênero compreende cerca de 100 espécies, sendo dez na África e as demais neotropicais. Uma espécie, *A. glabra* L., ocorre na África e nas Américas. *Annona* deriva de Anón, que é a denominação de *A. squamosa* L. em Hispaniola (Fries, 1959).

Chave de identificação das espécies do gênero *Annona* encontradas no Rio Grande do Sul

1. Folhas de textura cartácea, elípticas, ovadas ou largamente elípticas; gemas e brotos axilares com tricomas adpressos; sementes ocráceas ou castanho-claras, com margem aplanada, comprimento de 16,5 até 19,5 mm e seção transversal elíptica de extremos agudos *Annona glabra*
1. Folhas de textura papirácea, oblongo-lanceoladas ou lanceoladas; gemas e brotos axilares com tricomas não adpressos; sementes pretas, com margem nunca aplanada, comprimento de 10 até 13 mm e seção transversal elíptica de extremos obtusos *Annona cacans*

***Annona cacans* Warm.**

Annona cacans Warm., *Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn* 1873: 155.1873.

Annona cacans Warm. var. *glabriuscula* R. E. Fries, *Arkiv foer Botanik*. 4(19):16. 1905.

Annona amambayensis Hassl.ex R.E.Fries, *Acta Horti Berg.* 10(2): 264. 1931.

Annona quaresma Dutra ex R.E.Fries, nomen nudum *Arkiv foer Botanik* 5(4): 16. 1905.

Árvores de 10 a 25 m. Ramos novos castanho-claros; seção transversal quadrangular ou retangular, com arestas longitudinais; superfície glabrescente, tricomas esparsos, não adpressos, ferrugíneos claros. Ramos velhos roxos, glabros, com lenticelas de vários tamanhos, circulares a elípticas. Brotações novas e gemas axilares com indumento denso ferrugíneo de tricomas não adpressos; folhas muito novas com tricomas dourados adpressos, de cobertura densa. Pecíolos de 4-23 mm de comprimento, 0,75-2,25 mm de diâmetro, castanhos, fortemente sulcados no epífilo, com tricomas não adpressos, desalinhados, com cerca de 0,25 mm, dourado-ferrugíneos. Folhas papiráceas, oblanceoladas ou elípticas, ápice e base agudos, 40-273 mm de comprimento e 15,5-72 mm de largura, epífilo glabro, hipófilo escassamente coberto com tricomas adpressos, retos, com 0,25 mm, brancos a ferrugíneos. Inflorescências com até cinco flores em vários estádios, pequenos botões até flores em antese, pedicelos emitidos por um curto pedúnculo, mais estreitos na base do que no ápice, 8-13 mm de comprimento e 0,75-1,2 mm de diâmetro; cada um com uma bráctea triangular, de 1 mm por 1 mm. Pedicelos e brácteas glabrescentes, com tricomas dourados sub-adpressos. Sépalas triangulares de ápice agudo, presas à base do receptáculo, 1,5-3 mm de comprimento e 3,5-4,5 mm de largura, livres, escuras, rugosas, com tricomas tortuosos, esparsos, adpressos, desalinhados na face externa, com face interna castanho-clara, glabra, côncava. Base do receptáculo com formato triangular abaixo do botão floral e, transversalmente, uma sépala de cada lado. Eixo floral com 3,5 mm de altura. Pétalas externas livres, justapostas, com uma pequena fenda basal triangular entre cada par, 6-12 mm de comprimento e 5-8,5 mm de largura, internamente côncavas, amarelas, externamente convexas, glabrescentes, com tricomas adpressos ferrugíneos. Pétalas internas livres, elíptico-ovadas, mais claras, menores e de base mais estreita do que as pétalas externas; 5,5-6,5 mm de comprimento e 3,5-5 mm de largura, externamente convexas, cobertas com tricomas tortuosos, alternadas com as pétalas externas e cobertas pelas mesmas (exceto na base onde há um triângulo em alto relevo correspondente a uma curta zona de ligação entre as pétalas internas e externas), internamente côncavas, ornamentadas com figuras subcirculares em baixo relevo, formadas na zona de contato com os escudos apicais dos conetivos. Estames livres, cerca de 290 por flor, adpressos, claviformes, com escudo do conetivo proeminente,

achatado sobre a antera, 1,5-1,75 mm de comprimento e 0,75 mm de largura, cada teca com duas lojas alongadas paralelas, cada uma com uma fileira de tétrades de pólen, anteras rimosas. Carpelos livres, cerca de 140 por flor, de 1,9 mm de comprimento e 0.5 mm de largura, aderidos apenas superficialmente em alguns pontos, na base ou entre os estigmas, mas totalmente separados na zona mais estreita entre o estigma e o ovário. Ovários glabros, castanho-escuros, superfície levemente rugosa; estigmas quadrangulares, alongados, papilosos, mais largos do que os ovários, com metade do comprimento do carpelo. Frutos sincárpicos, cordiformes, chatos e largos no pólo proximal, com uma depressão concêntrica à zona de inserção do pedúnculo, estreitos no pólo distal, cordiformes, com cerca de 90-95 mm de comprimento e 60-65 mm de largura, casca castanho-escuro na exsiccata, com aréolas carpelares planas, apenas levemente desenhadas na superfície, com formato da letra *u*, saliente e voltada para o polo distal. Fruto maduro *in vivo*, com 44-100 mm de comprimento por 62-78,5 mm de largura, casca com aréolas levemente salientes como pequenos inchaços ou ondulações da superfície. Sementes castanho-escuro na exsiccata e pretas no fruto maduro *in natura*, mais compridas do que estreitas, não achatadas nem aplanadas nos lados, cuneiformes, 10-13 mm de comprimento e 6-8 mm de largura. Ver figuras 1-8, 75.

Citações anteriores da espécie ou dos sinônimos, para o Estado do Rio Grande do Sul: Annona cacans: Rambo (1950), Rambo (1951), Teodoro Luís (1960), Rambo (1961), Lorscheitter-Baptista (1978), Mattos (1978), Jacques & al. (1982), Daniel (1991), Záchia (1994), Jarenkow (1994); *Annona cacans* var. *glabriuscula*: Fries (1905 A), Fries (1931), Hoehne (1946), Klein (1961), Mattos (1978), Reitz & al. (1983), Pastore & Rangel-Filho (1986); *Annona quaresma*: Dutra (1908).

Tipos: Annona cacans Warm.: Lagoa Santa, Warming, E. s/nº [holótipo](C!), [isótipo](K!). *A. amambayensis* Hassl.: Hassler, E. nº 10729 [isótipo](MVM!). *Annona cacans* var. *glabriuscula* R.E.Fr.: Dutra s/nº [lectótipo](S), não visto.

Morfologia polínica: segundo Walker (1971), o pólen apresenta-se em tétrades tetragonais, com grãos heteropolares, bilaterais, catassulcados ou cataulcerados, arredondados a oblongo-elípticos, de tamanho médio (25-50 µm) até grandes (50-100 µm); ornamentação do tipo tectado, columela bem desenvolvida, regularmente padronizada.

Número cromossômico: $2n = 14$ (Brasil, Paraná, Castro, W.M. 12-17181), segundo Morawetz (1986 A).

Distribuição geográfica: AMÉRICA DO SUL: Brasil – Região Sul: Rio Grande do Sul (Dutra, 1908; Fries, 1931; Hoehne, 1946; Rambo, 1951; Teodoro Luís, 1960; Klein, 1961; Schultz, 1975; Lorscheitter-Baptista, 1978; Mattos, 1978; Jacques & al., 1982; Reitz & al., 1983), Santa Catarina (Klein, 1969; Reitz & al., 1978), Paraná (Angely, 1965); Região Sudeste: São Paulo (Fries, 1931; Angely, 1969; César & Leitão Filho, 1990), Rio de Janeiro (Hoehne, 1946; Fries, 1931; Mattos,

1978), Minas Gerais (Warming, 1873; Corrêa, 1926; Fries, 1931). Segundo dados da revisão de herbário, no Rio Grande do Sul, ocorre no norte do Litoral, no extremo leste da Depressão Central e na Encosta Inferior do Nordeste. Foram estudados também exemplares coletados nos estados de Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, agregando-se Espírito Santo e Mato Grosso do Sul. No Brasil encontrada desde altitudes de 60 até 490 m. Com a inclusão de *Annona amambayensis* como sinônimo, passa a ser reconhecida sua ocorrência para o Paraguai.

Hábitat: foi citada sua ocorrência para capoeiras ou capoeirões (Reitz & al., 1978), o que foi raramente constatado para o Rio Grande do Sul. Os espécimes encontrados habitavam a margem e o interior das florestas, preferencialmente nas do tipo ombrófila densa, podendo ocorrer também naquelas do tipo estacional semidecidual. Segundo dados dos herbários, para outros estados, esta espécie pode ocorrer também em capoeiras, campos abertos, margens de florestas paludícolas, em florestas arenícolas ou florestas do tipo ombrófila mista. Em Naviraí, no Mato Grosso do Sul foi encontrada em floresta estacional semidecidual sub-montana (U.Pastore & R.M.Klein nº 116, MBM).

Dados ecológicos: é citada como sendo árvore de crescimento rápido (Reitz & al., 1978); indiferente às condições físicas dos solos (Klein, 1969); pouco frequente (Lorscheitter-Baptista, 1978 e Reitz & al., 1983).

Hábito: árvore de 15 até 30 m de altura, com 40 a 70 cm de diâmetro, conforme a bibliografia (Warming, 1873; Dutra, 1908; Corrêa, 1926; Hoehne, 1946; Klein, 1961; Klein, 1969). Segundo dados dos herbários, foram encontrados exemplares frutificando já com 8 m, podendo chegar a 25 m de altura, facilmente reconhecíveis na mata devido à casca grossa profundamente fissurada com placas longitudinais de cortiça facilmente destacáveis.

Dados fenológicos: floresce de outubro até novembro e apresenta frutos maduros de fevereiro até maio (Warming, 1873; Dutra, 1908; Angely, 1969). Reitz & al. (1978, 1983) afirmaram que a árvore é semi-decídua e que apresenta baixa produção de frutos e sementes. Dados de herbário ampliaram as faixas de floração (outubro a dezembro) e frutificação (outubro a maio). Foi observado a campo que as flores maduras em antese apresentam cor de vinho e que abrem-se pouco, apenas no ápice. Segundo as etiquetas de herbário as flores podem ser vermelhas, castanhas, marrons, ou amarelo-claras. O pico de floração observado, deu-se entre setembro e outubro e o pico de maturação dos frutos ocorreu entre março e abril. Foi observado que os botões imaturos são verde-claros e as flores maduras, aromáticas. Os frutos, tanto maduros quanto imaturos são verdes e a casca do fruto rompe-se com facilidade quando o fruto cai ao solo. Brown Jr. (1992) citou a ocorrência no epífilo, de galhas de formato cônico para esta espécie, identificadas como sendo de um homóptero, *Pseudotectococcus anonae*. Foram observadas a campo tais galhas que estão presentes em exemplares herborizados.

Nomes populares: os nomes obtidos nas saídas a campo foram os seguintes: corticeira-braba (Torres, Três Cachoeiras) e quaresmão (Gravataí).

Usos: utiliza-se a madeira (Dutra, 1908), os frutos são comestíveis, mas podem causar diarreia se consumidos em excesso (Dutra, 1908; Hoehne, 1946; Reitz & al., 1983). Também é indicada para arborização urbana (Corrêa, 1926).

Comentários: foram examinados o holotipo de Warming s/nº (C) e o isotipo (K) de *A. cacans* var. *cacans*. Não foi possível examinar-se o lectótipo de *A. cacans* var. *glabriuscula* (S), uma coleta de Dutra de 1898, proveniente de São Leopoldo que está no herbário S. Entretanto, foram examinados vários exemplares de *A. cacans* var. *glabriuscula* identificados por R.E.Fries, autor da variedade. Trata-se de coletas de R. Klein ou R. Reitz, ou de ambos, feitas em Santa Catarina, depositadas no herbário HBR. Comparando-se este material com o holótipo e o isotipo de *Annona cacans* var. *cacans*, concluiu-se pela não manutenção dessa variedade, uma vez que as características diferenciais apontadas por Fries (1931) não são suficientes para separá-las. Nas descrições e comentários, Fries mencionou que *A. cacans* var. *glabriuscula* diferencia-se de *A. cacans* var. *cacans* por ter folhas e ramos novos glabros ao invés de ferrugíneos, pubescentes. Os pedicelos da primeira seriam mais longos, 15 mm, contra os 5-8 mm da segunda, e as flores seriam um pouco maiores em *A. cacans* var. *glabriuscula*. Ao comparar-se o material da região sul, sudeste e centro-oeste, os tipos e o material identificado por R.E. Fries, foi verificado que, o que ocorre na verdade é que os ramos mais jovens são mais pubescentes e os mais velhos são glabros. Um ótimo exemplo da inconsistência dos caracteres diferenciais utilizados é a coleta de R.Reitz 5815 (HBR, PACA), de *A. cacans* var. *glabriuscula*, identificada por R.E.Fries. Neste material ocorrem tanto folhas estreitamente elípticas como na descrição de *A. cacans* var. *cacans*, como folhas oblongo-lanceoladas da var. *glabriuscula*. Ainda nesta exsicata observou-se que os ramos e folhas novas são pubescentes, as folhas medem de 8,20 - 13 cm de comprimento por 3,20 - 3,80 cm de largura, e os pedicelos têm até 5 mm, dentro dos limites da descrição de *A. cacans* var. *cacans*, de Fries (1931). Nas plantas verificadas a campo, constatou-se que as variações no tamanho das flores e pedicelos, que ocorrem num só indivíduo, abrangem uma amplitude que engloba as duas variedades. O formato das folhas também passa por todas as variações desde elípticas, estreitamente elípticas, lanceoladas, lanceolado-obovadas e oblongo-lanceoladas num só indivíduo. Quanto à *Annona amambayensis*, uma espécie do Paraguai, não foi examinado o holótipo, de Hassler 10729, do herbário G, mas foi estudado o isotipo, depositado no herbário MVM, não mencionado por Fries (1931), e constatou-se que enquadra-se dentro dos padrões de variabilidade de *A. cacans*. Foi examinada uma coleta indeterminada de R.M.Klein & J.A.López, presente no HBR, de Puerto Curupayti, do Paraguai e também constatou-se que tratava-se de *A. cacans*. As características diferenciais apontadas por Fries: folhas oval-lanceoladas versus folhas estreitamente lanceoladas ou pecíolos de 10-15 cm de comprimento versus 2,5 cm, respectivamente para *A. cacans* e *A. amambayensis*, mostraram-se inconsistentes para manter as espécies separadas.

Material examinado

BRASIL – RIO GRANDE DO SUL: Cachoeirinha, Reserva Biológica Tancredo Neves, 14 fev. 1997, *Záchia, R. n° 2549* (SMDB); Campo Bom, Santa Lúcia, perto de Quatro Colônias, 15 out. 1991, *Záchia, R. & S.Bordignon n° 986* (ICN); Gravataí, Mato fino, 5° distrito, 21 out. 1977, *Camargo, O. n° 5309* (HAS), Mato fino, perto das cascatas, logo após Morungava, 8 jan. 1992, *Záchia, R. n° 720* (ICN, MPUC, U, W, S, G, HAS, SMDB), Mato fino, Morungava, 3 abr. 1992, *Záchia, R. & S.Bordignon n° 984* (ICN), Morro do Leão, 6 jun. 1978, *Aguiar, L. & al. s/n°* (HAS 8338); Maquiné, Barra do Ouro, estrada para Maquiné, 31 mar. 1992, *Záchia, R. n° 981* (ICN, U, PACA), Estação Experimental Fitotécnica de Osório, 22 out. 1992, *Záchia, R. & L.Sevegnani n° 1193* (ICN), Estação Experimental Fitotécnica de Osório, no pomar, 4 fev. 1994, cultivada, *Záchia, R. 1613* (HAS); Nova Santa Rita, primeira entrada da Tabai-Canoas, vindo de Tabai, 27 mar. 1999, *Záchia, R. & A.Knob n° 3301* (SMDB); Osório, Estação Experimental Fitotécnica de Osório, 15 out. 1977, *Mattos, J. n° 17529* (HAS); São Leopoldo, 16 out. 1934, *Rambo s/n°* (PACA 1546, LIL), 30 nov. 1934, *Rambo s/n°* (PACA 1556), 1907, *Theissen, F. s/n°* (PACA 7662), ad montem Steinkopf, 29 dez. 1948, *Rambo s/n°* (PACA 39000); Sapucaia do Sul, Estrada da Fazenda dos Prazeres perto da estrada para o Morro do Chapéu, 28 nov. 1992, *Záchia, R., F.V.Mohr & L.Pereira n° 1254* (ICN), Fazenda dos Prazeres, 25 abr. 1993, *Záchia, R. n° 1364* (ICN), Fazenda dos Prazeres, 25 abr. 1993, *Záchia, R. n° 1365* (ICN), 28 mar. 1999, *Záchia, R. n° 3302* (SMDB); Taquara, Santa Cristina do Pinhal, 13 nov. 1982, *Waechter, J.L. n° 1933* (PEL, ICN); Terra de Areia, na beira da BR 101 (Km 57,5), 26 nov. 1985, *Hagelund, K. s/n°* (HAS 56277), na beira da BR 101 (Km 57,5), 8 dez. 1985, *Hagelund, K. n° 15678* (ICN); Torres, Morro Azul, IV distrito de Torres, perto da casa do Sr. Erávio Boff, 27 mar. 1992, *Záchia, R. n° 948* (ICN); Três Cachoeiras, 26 mar. 1977, *Lorscheitter-Baptista s/n°* (ICN 42184), set. 1978, *Waechter, J.L. & Lorscheitter-Baptista s/n°* (ICN 47651).

Material examinado complementar

BRASIL – Região Sul – SANTA CATARINA: Alto Rio D'Una, 11 dez. 1973, *Bresolin, A. n° 1043* (HBR); Canelinha, 8 nov. 1953, *Reitz, R. n° 5815* (PACA, PEL, HBR, MBM), Canelinha, 21 mar. 1954, *Reitz, R. n° 5835* (HBR); Florianópolis, Morro da Costa da Lagoa, 16 mar. 1967, *Klein, R.M. & Souza Sob. n° 7319* (HBR), Morro Costa da Lagoa, 14 1969, *Klein, R.M. & Souza Sob. n° 8075* (FLOR), Morro Costa da Lagoa, 21 1969, *Klein, R.M. & Souza Sob. n° 8075* (HBR); Itajaí, Luís Alves-Braço Joaquim, 5 nov. 1954, *Reitz, R. & R.M.Klein. n° 2263* (HBR), Morro da Fazenda, 17 mar. 1955, *Klein, R.M. n° 1233* (HBR); Lauro Müller, Vargem Grande, 24 abr. 1959, *Reitz, R. & R.M.Klein. n° 8788* (HBR); Maracajá, 15 out. 1991, *Brack, P. s/n°* (ICN 94152); Praia Grande, Serra do Faxinal, 30 dez. 1991, *Záchia, R. & V.C.Silva n° 708* (ICN). Região Sudeste – SÃO PAU-

LO: São José dos Campos, 20 nov. 1966, *Silva, A.F. & Capellari Jr. n° 1503* (UEC); PARANÁ: Amaporã, 13 set. 1988, *Goetzke, S. n° c-602* (MBM); 29 set. 1992, *Goetzke, S. n° c-159* (MBM); Campo Mourão, 22 out. 1987, *Goetzke, S. n° 129* (UPCB); Catanduvas, camargópolis, 17 jun. 1967, *Hatschbach, G. n° 16557* (MBM); Jussara, Horto Florestal, 20 mai. 1969, *Hatschbach, G. n° 21573* (MBM); Londrina, Mata do Godoy, 2 jun. 1985, *Yamamoto, C.E. & al. n° 20* (MBM), Floresta de Godoy, 23 nov. 1988, *Silva, L.H.S. & F.C.Silva n° 167* (MBM); Xambrê, Porto Byington, 23 jun. 1966, *Lindeman, J.C. & H.Haas n° 1711* (MBM); São Paulo, Jardim Botânico, 29 out. 1933, *Hoehne, F.C. n° 31179* (MVFA); MINAS GERAIS: Lagoa Santa, jan. 1902, *Warming, E. s/n°* [holótipo] (C), [isótipo] (K); ESPÍRITO SANTO: Linhares, Reserva Florestal do CVRD, 15 out. 1979, *I.A.S. n° 090/79* (UEC). Região Centro-oeste – MATO GROSSO DO SUL: Naviraí, 23 out. 1986, *Pastore U. & R.M. Klein n° 116* (MBM).

PARAGUAI – AMAMBAY: In Altiplanitie et declivibus “Sierra de Amambay”, dez 1916, *Hassler, E. n° 10729* [isótipo de *A.amambayensis* Hassl.ex R.E.Fr.] (MVM). NEEMBUCÚ: Puerto Curupayty, 1 fev. 1971, *Klein, R.M. & J.A.Lopez n° 9324* (HBR).

***Annona glabra* L.**

Annona glabra L., *Species Plantarum* 1: 537. 1753

Annona palustris L. *Species plantarum* 1: 537. 1753.

Annona laurifolia Dunal, *Monographie de la famille des Anonacées*: 65. 1817.

Annona peruviana Humb. & Bonpl. ex Dunal, *Monographie de la famille des Anonacées*: 67. 1817.

Annona uliginosa Kunth. In: Humb., Bonpl. & Kunth., *Nova genera et species plantarum*, 5: 56 (*nomen illeg. pro Annona peruviana* Humb. & Bonpl. ex Dunal). 1821.

Annona australis A.St.-Hil., *Flora Brasiliae Meridionalis*, 1: 33. 1825 (“1824”).

Annona reticulata auct. non L. In: Vell. Conc., *Flora fluminensis*: 226. 1829. *Icones* 5: 130. 1831.

Annona chrysocarpa Lepr. ex. Guill. & Perr., *Tent. Fl. Seneg.*, 1: 6. 1830.

Annona palustris L. var. *grandifolia* Mart. In: Mart., *Flora brasiliensis* 13(1): 11. 1841.

Annona pisonis auct. non Mart., In: A.St.-Hil. & Tul., *Ann. Sci. Nat. Bot.*, sér. 2, 17: 131. 1842.

Annona klainii Pierre ex Engler & Diels, In: Engler, *Monogr. Afr. Pfl.* 6: 80. 1901.

Guanabanus palustris Gomez de la Maza, *Fl. Havanera*: 114. 1897.

Porcelia parviflora auct. non (Michaux) Pers. In: Audubon, *Birds of America* 5: 14. t. 281. 1856.

Arvoretas de 2 a 6 m. Ramos glabros, castanho escuros, com lenticelas elípticas, seção transversal angulosa, estrias finíssimas com arestas longitudinais. Brotações novas e gemas axilares com tricomas adpressos seríceos, paralelos, retos, cúpreos, de cobertura densa a glabrescente. Pecíolos de 13-20 mm de comprimento e 1-2 mm de diâmetro, castanho-claros, angulosos, com sulco estreito e profundo no epifilo, glabros. Folhas de textura cartácea, verde-claras a castanho-pálidas na exsicata, 112-140 mm de comprimento e 55,35-75 mm de largura, raramente orbiculares, em geral oblongas ou obovadas, largamente elípticas, de base obtusa, às vezes aguda e com ápice em geral agudo, raramente obtuso, arredondado ou emarginado, glabras em ambas faces. Flor globosa, semelhante a um figo, pedicelo com 11,5 mm de comprimento e 2,75 mm de diâmetro. Receptáculo floral alongado com 6,5 mm de largura na base e 6 mm de comprimento da base ao extremo dos estigmas. Sépalas subtriangulares, cordadas, internamente côncavas e externamente convexas, ápice proeminente, obtuso, 4-4,5 mm de comprimento e 6,5-7,25 mm de largura. Pétalas externas triangulares, 10,75-11,5 mm de comprimento e 9-12 mm de largura, internamente com uma linha mediana longitudinal formada pela zona de adjacência entre as pétalas internas. Pétalas internas triangulares, mais estreitas e curtas que as externas, 9-10,75 mm de comprimento e 5,5-6,5 mm de largura, conatas na base com as pétalas externas onde há uma protuberância; internamente têm ornamentações circulares, reticuladas, marcas da impressão do ápice dos conetivos dos estames sobre a superfície; externamente convexas, glabras e rugosas. Estames livres, adpressos, cerca de 540 por flor, apenas levemente unidos na base, 2,5-3 mm de comprimento e 0,5-1 mm de largura; conetivo castanho-escuro, com escudo papiloso, anteras castanho-claras. Carpelos livres, cerca de 160 por flor, aderidos apenas superficialmente, 1,5-2,25 mm de comprimento e 1 mm de largura, ovários longos e estreitos, estigmas alongados iguais a 1/2 ou 1/3 do comprimento do carpelo. Ápice do estigma com papilas globosas, iguais a 1/4 do comprimento do estigma. Frutos sincárpicos. Quando maduros *in vivo*, 60,6 - 92,3 mm de comprimento e 69,2 - 77,9 mm de largura, algumas vezes com formato de maçã, muitas vezes ovóides, em geral bem mais compridos que largos, com uma depressão concêntrica à zona de inserção do pedúnculo; casca verde, lisa, com manchas amareladas contrastantes, sem aréolas; fruto maduro com polpa branco-amarelada, casca castanho-escuro na exsicata. Sementes castanho-claras, invariavelmente muito achatadas lateralmente, 16,5-19,5 mm de comprimento e 9-11 mm de largura, com um achatamento em toda borda, formando uma moldura plana em baixo relevo. Ver figuras 9-16, 75.

Citações anteriores da espécie ou dos sinônimos, para o Estado do Rio Grande do Sul: Annona glabra: Hoehne (1946), Pastore & Rangel-Filho (1986), Záchia (1994). *Annona palustris* var. *grandifolia*: Schultz (1975).

Tipo: Catesby car. z. p. 64. t. 64, não visto. Foto: Sessé, Mociño, Castillo & Maldonado n° 2316, negativo n° 41205 (FI!).

Morfologia polínica: segundo Walker (1971), o pólen apresenta-se em tétrades tetragonais, com grãos heteropolares, bilaterais, catassulcados ou cataulcerados, arredondados até oblongos, muito grandes (100-200 μm); ornamentação tectado-perfurada, com perfurações pequenas subcirculares, columela bem desenvolvida, altamente ornamentada.

Número cromossômico: $2n = 28$ (Brazil, São Paulo, Bertioga, W.M. 13-201280 e Pernambuco, Serrambi, W.M. 11-24783), segundo Morawetz (1986 A). Bowden (1948) e Thakur & Singh (1969) também encontraram $2n = 28$.

Distribuição geográfica: AMÉRICA DO SUL: Brasil – Região Sul: Rio Grande do Sul (Hoehne, 1946; Schultz, 1975), Santa Catarina (Saint-Hilaire, 1825 B; Schlechtendal, 1835; Corrêa, 1926; Fries, 1931; Heringer & Paula, 1976; Reitz & al., 1978), Paraná (Fries, 1931; Angely, 1965); Região Sudeste: São Paulo (De Candolle, 1832; Fries, 1931; Angely, 1969; Mello-Silva, 1991), Rio de Janeiro (Saint-Hilaire, 1825 A, 1825 B; Candolle, 1832; Martius, 1841; Warming, 1873; Fries, 1931), Espírito Santo (Saint-Hilaire, 1825 A, 1825 B; Martius, 1841; Fries, 1931); Região Nordeste: Bahia (De Candolle, 1832; Fries, 1931; Harley & Mayo, 1980), Pernambuco (Fries, 1931; Paula & Heringer, 1977), Ceará (Braga, 1960); Outros países: Equador; Colômbia; Guiana-francesa; Guiana inglesa; Suriname; AMÉRICA CENTRAL: Panamá; Costa Rica; Nicarágua; Guatemala; Grandes Antilhas (Cuba, República Dominicana, Haiti, Jamaica, Porto Rico); Pequenas Antilhas (Guadalupe, Antígua, Hispaniola, Curaçao, São Vicente, Martinica); Bahamas; AMÉRICA DO NORTE: México, Estados Unidos; ÁFRICA: Senegal; Gâmbia; Costa do Marfim; Nigéria; Gabão (De Candolle, 1832; Hooker, 1849; Triana & Planchón, 1862; Oliver, 1868; Urban, 1905; Wester, 1912; Standley, 1922, 1928, 1937; Corrêa, 1926; Fries, 1931; Hoehne, 1946; Standley & Steyermark, 1946; Heringer & Paula, 1976). A revisão de herbários incluiu exemplares coletados na Bahia, Espírito Santo, Paraná, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Santa Catarina e São Paulo; acrescentando Maranhão e Pará, além da Venezuela e Guianas. A distribuição geral abrange as zonas costeiras da América do Sul desde o Rio Grande do Sul, no Brasil, até as Antilhas, chegando até a Flórida, nos EUA, ocorrendo também na costa atlântica da África. Segundo dados das coletas existentes para o Estado do Rio Grande do Sul, *A. glabra* restringe sua ocorrência no norte do Litoral, em pontos isolados, aparentando ser pouco freqüente. Segundo Kessler (1987), esta é a única espécie de Annonaceae encontrada simultaneamente na zona costeira da América (da Flórida ao Brasil) e na costa oeste da África (do Senegal ao Congo). Aubréville (1974), ao discutir os problemas relativos à deriva continental e suas correlações com a existência de disjunções entre as espécies de Annonaceae, afirmou que a sua presença tanto na América quanto na África resulta de transporte através do Oceano Atlântico. Thorne (1974) é da mesma opinião, explicando este fenômeno como sendo uma provável consequência da dispersão a longa distância por correntes marinhas. Kessler (1987) afirmou que seus frutos flutuantes, às vezes, são encontrados boiando no Oceano Atlântico, bem longe da costa, o que fomenta a suposição de que haja disper-

são a longa distância; entretanto, não foi comprovada a posterior viabilidade das sementes.

Hábitat: fora do Rio Grande do Sul, é espécie periférica dos mangues (Silveira, 1937) e ocorre nas florestas paludícolas (Warming, 1873) de pequeno ou médio porte. O hábitat preferencial desta espécie, os locais próximos a brejos ou mangues, próximos ou banhados pela água do mar já era referido por Saint-Hilaire (1825 A); os nomes populares, araticu-apicum, araticu-do-brejo, araticu-do-mar, araticu-da-praia, araticu-da-água, araticum-do-mangue, cortissa do brejo, corosol de la mer, mangue e water apple, de procedências variadas, confirmam isso. Segundo dados da literatura, esta espécie prefere terrenos baixos e sílico-argilosos, sedimentares e paludosos, nas margens de lagos, foz dos rios, por trás dos mangues, com frequência com raízes imersas na água salobra (Corrêa, 1926); terrenos paludosos e pântanos próximos à costa (Standley, 1928); terrenos alagadiços e úmidos, mesmo os banhados por águas marinhas (Braga, 1960). Segundo Record & Hess (1949), citados por Heringer & Paula (1976), esta espécie forma, na Flórida, densas florestas nos terrenos inundáveis costeiros. Na Bahia, seu ambiente preferencial são as restingas mistas alteradas da zona costeira (Harley & Mayo, 1980). Os dados da revisão de herbário para espécimes encontrados fora do Rio Grande do Sul, registraram sua ocorrência para margens de rios, áreas alagadiças, orlas de mangues, zonas de transição entre mangues e brejos, margens de lagoas, capoeiras, restingas arbustivas, terrenos arenosos secos ou até mesmo dentro d'água, podendo crescer entre os macrófitos aquáticos. Os espécimes encontrados no estado habitavam a margem de formações arbóreo-arbustivas esparsas, próximas de lagos ou lagoas em ambientes brejosos ou paludosos das áreas de formações pioneiras de influência marinha, as áreas de restinga, na planície litorânea.

Dados ecológicos: sua ocorrência no Rio Grande do Sul é excepcional, visto que de Santa Catarina para o norte é espécie periférica dos mangues, ocorrendo aqui apenas na restinga, à margem das lagoas, bastante distante de qualquer formação do tipo mangue.

Hábito: arbusto de 1,80 m a 2,10 m, segundo Saint-Hilaire (1825 A); com 4 m, segundo Braga (1960); com até 7,50m, segundo Wester (1912); com 4m a 8m, segundo Corrêa (1926), com casca grossa, avermelhada, muito aromática. Record & Hess (1949), citados por Heringer & Paula (1976), afirmaram que *A. glabra* é uma árvore que alcança até 12 m de altura, apresentando fuste curto com 35 cm de diâmetro. Os poucos exemplares, encontrados nas saídas a campo dentro do estado do Rio Grande do Sul, tinham 1 a 6 m de altura, apresentavam hábito semelhante a certas árvores do cerrado, com caule tortuoso, fuste curto, copa densa e folhas elípticas coriáceas brilhantes. Em Porto Belo, Santa Catarina, foram observados espécimes de borda de uma floresta de médio porte situada na periferia do mangue.

Dados fenológicos: floresce de dezembro a fevereiro e frutifica em fevereiro, segundo observações feitas a campo. Segundo dados de herbário de coletas

de outras regiões, a floração de dá de novembro a dezembro e a frutificação ocorre entre outubro e novembro; tendo sido já encontrados exemplares já florescendo a partir de 50 cm de altura. Warming (1873) afirmou que a espécie floresce em outubro. Segundo Saint-Hilaire (1825 A, 1825 B), os frutos ficam maduros em março e abril. Foi observado um exemplar cultivado no Campus da Universidade Federal de Santa Maria, que apresentava flores com pétalas amarelas com manchas cor-de-vinho, internamente, na base de cada pétala. A flor em antese apresentava as pétalas externas abertas e as internas fechadas.

Nomes populares: os nomes obtidos nas saídas a campo foram os seguintes: quaresma (na costa norte da Lagoa dos Quadros, entre Capão da Canoa e Terra de Areia) e cortiça (imediações da Lagoa Itapeva, distrito de Três Arroios, em Arroio do Sal). O exemplar cultivado no Departamento de Fitotecnia da UFSM, é chamado pelos funcionários, de ariticum-do-japão (Záchia & Canto-Dorow nº 1574, SMDB).

Usos: a madeira é usada para fazer rolhas de cortiça (Saint-Hilaire, 1825 A, 1825 B); para a confecção de bóias de pesca (Standley, 1928; Hoehne, 1946) ou para carpintaria, caixotaria e ripas (Corrêa, 1926; Braga, 1960). As raízes fornecem cortiça (Corrêa, 1926). Fornece embiras para amarelinhos e fibras para cordoalha (Medina, 1959). As folhas apresentam usos medicinais e os frutos são comestíveis (Corrêa, 1926; Braga, 1960).

Comentários: Saint-Hilaire (1825 A, 1825 B) citou *Annona australis* para a zona costeira de Santa Catarina. Nesta obra, reconheceu que *A. australis* seria espécie extremamente afim de *A. palustris*, diferindo apenas pela forma e tamanho das folhas. Schlechtendal (1825) citou *A. palustris* para o estado de Santa Catarina. Martius (1841), omitiu *A. glabra* em sua obra, mas criou uma variedade, *A. palustris* var. *grandifolia* que passou a englobar, como sinônimo, *A. australis*. Fries (1931) listou *A. palustris*, *A. australis*, entre outras, como sendo sinônimos de *A. glabra*, mas não citou nem fez comentários a respeito da variedade *grandifolia* criada por Martius. Silveira (1937) citou *A. palustris* como sendo uma planta componente do "sistema satélite" de espécies companheiras dos manguezais; entretanto, na lista final de espécies, ele escreveu *A. paludosa*, cometendo assim um erro já previsto por Corrêa (1926), que havia alertado sobre a confusão frequente entre as duas espécies e que, no caso, seria um ato incompreensível, já que esta última, segundo ele, nem ocorre no Brasil, sendo somente encontrada na Guiana Francesa, sendo fortemente diferenciadas por características morfológicas (flores e frutos) e pelo hábito. Hoehne (1946) foi o primeiro autor a afirmar que *A. glabra* ocorreria no estado do Rio Grande do Sul, mas não citou referências a material testemunho de herbário que comprovasse sua afirmação: "Ela existe desde a Flórida, no sul dos Estados Unidos, até o Rio Grande do Sul e aparece também no interior do Brasil algumas vezes". Braga (1960), entretanto, ao citar sua zona de ocorrência, afirmou que a mesma vegetava da Amazônia até Santa Catarina (não citando o Rio Grande do Sul). Angely (1965) listou para a flora do Paraná os nomes de *A. glabra* e *A. palustris* var. *grandifolia*, sem questionar nem

discutir problemas de sinonímia. Schultz (1975) apresentou uma lista de “Nomes científicos e populares das plantas do Rio Grande do Sul” onde citou o “*Araticum-do-brejo*” ou “*Araticum-de-cortiça*”, aos quais associou o nome *A. palustris* var. *grandifolia*, citando *A. glabra* var. *grandifolia* como sendo sinônimo da primeira. Depois da citação de Hoehne (1946), a lista de Schultz (1975) foi a segunda referência bibliográfica onde foi sugerido que *A. glabra* pertenceria à flora do estado. Nem Hoehne (1946), nem Schultz (1975), entretanto, forneceram provas que confirmassem sua ocorrência para o Rio Grande do Sul, e, em nenhum dos herbários estudados (ICN, HAS, MPUC, PACA, PEL, HURG, HBR, FLOR, MBM, entre outros), foi encontrado registro de coleta desta espécie para o estado. Supõe-se que a primeira coleta da mesma, em estado nativo para o Rio Grande do Sul, seja a coleta feita em Capão da Canoa (R. Záchia nº 960, ICN), ao norte da Lagoa dos Quadros próximo à estrada que liga a Praia do Barco à vila de Cornélios. Mais tarde, fizeram-se novas buscas no norte do Litoral, tendo sido encontrados novos indivíduos próximo às margens da Lagoa Itapeva (R. Záchia & N. Bastos nº 1260, ICN; 1270, ICN e 1271, ICN).

Material examinado

BRASIL – RIO GRANDE DO SUL: Arroio do Sal, Três Arroios, na propriedade do Sr. Oscar Fernandes dos Santos ao lado da Faz. São Nicolau, perto da Lagoa Itapeva, 28 fev. 1993, *Záchia*, R. & N.R. Bastos nº 1260 (ICN), Três Arroios, na margem da Lagoa Itapeva, 14 mar. 1993, *Záchia*, R. & N.R. Bastos nº 1270 (ICN), Três Arroios, na margem da Lagoa Itapeva, 14 mar. 1993, *Záchia*, R. & N.R. Bastos nº 1271 (ICN), 1 jan. 1994, *Záchia*, R.A. nº 1575 (ICN); Capão da Canoa, na estrada para Terra de Areia via Estrada do Mar, perto da Lagoa dos Quadros, 29 mar. 1992, *Záchia*, R. nº 960 (ICN); Maquiné, Rua Beira Rio, próximo à BR101, s/d., cultivada, *Mansan*, C. s/nº (HAS); Santa Maria, Camobi, cultivado na Fitotecnia da UFSM, 18 dez. 1980, *Amado*, T. s/nº (SMDB 1901), Fitotecnia da UFSM, 14 dez. 1993, cultivado, *Záchia*, R.A. & T.S. Canto-Dorow nº 1574 (SMDB).

Material examinado complementar

BRASIL – Região Sul – SANTA CATARINA: Florianópolis, jun. 1938, *Rambo* s/nº (PACA 3156), Rio Vermelho, 23 nov. 1965, *Klein*, R.M. & A. Bresolin nº 6337 (HBR), mai. 1986, de procedência ignorada, cultivada próximo à Florianópolis, *Secção de Entomologia* s/nº (HAS 53982), Pontal da Daniela, 23 fev. 1988, *Souza*, M.L., *M. Fronza* & A.C. Araujo nº 950 (FLOR), Restinga de Moçambique, *Senna*, R.M. & B. Irgang s/nº (ICN), margem da Lagoa do Peri, base do Morro das Pedras, 18 nov. 1995, *Záchia*, R. & F.V. Mohr nº 2056 (HAS), Saco Grande, 19 nov. 1995, *Záchia*, R. & F.V. Mohr nº 2086 (HAS); Governador Celso Ramos Vargem Macário, 14 dez. 1971, *Bresolin*, A. nº 406 (HBR), 18 nov. 1971, *Klein*, R. &

A. Bresolin n° 9945 (HBR); Porto Belo, Centro, atrás da casa n° 3038, na Av. Gov. Celso Ramos, 21 fev. 1991, *Záchia, R. & V. Silva* n° 315 (ICN), perto da Av. Gov. Celso Ramos, 10 fev. 1992, *Záchia, R. & V. Silva* n° 854 (ICN), Praia de Bombinhas, 19 fev. 1992, *Bastos, N.R.* n° 329 (PACA); São João do Sul, nas margens do Rio Mampituba. 27 fev. 1988, *Silveira, N. & K. Hagelund* n° 7508 (HAS); PARANÁ: Antonina, Mangue Maior Santo, 2 dez. 1982, *Hatschbach, G.* n° 45759 (MBM), 22 fev. 1983, *Hatschbach, G.* n° 46239 (MBM), Ponta da Pita, 18 fev. 1967, *Hatschbach, G.* n° 16018 (MBM), Rio Nhundiaquara, 25 jun. 1976, *Hatschbach, G.* n° 38704 (MBM); Guaratuba, Barra do Sai, 22 out. 1967, *Hatschbach, G.* n° 17931 (MBM), Rio da Praia, 8 jun. 1972, *Hatschbach, G.* n° 30280 (MBM); Morretes, Ilha do Malha, 8 nov. 1975, *Hatschbach, G.* n° 37830 (MBM); Paranaguá, Morro do Caiobá, 1 jan. 1960, *Hatschbach, G.* n° 6622 (MBM). Região Sudeste – ESPÍRITO SANTO: Conceição da Barra, 19 out. 1983, *Hatschbach, G. & O. Guimarães* n° 46988 (MBM), entre Santana e Conceição da Barra, 13 dez. 1962, *sem coletor* (HAS 53983); RIO DE JANEIRO: Barra de Maricá, Ponta Fundão, 23 fev. 1983, *Araújo, D.* n° 5449 (GUA); Itaguaí, 25 nov. 1981, *D. Araújo* n° 4698 (GUA); Jacarepaguá, Reserva Biológica de Jacarepaguá, 12 dez. 1967, *Moreira, A.S.* n° 57 (GUA), Restinga de Jacarepaguá, Canal das Taxas, 14 dez. 1967, *Carauta, J.P.P.* n° 509 (GUA); Macaé, Lagoa de Cabiúnas, 6 abr. 1983, *Araújo, D. & M.B. Cassari* n° 5552 (GUA), Lagoa Paulista, 10 nov. 1981, *Araújo, D.* n° 4598 (GUA), próx. Lagoa de Carapebus, 26 nov. 1985, *Araújo, D. & N.C. Maciel* n° 7063 (GUA); Magé, Rio Guapimirim, 14 jan. 1977, *Araújo, D.* n° 1477 (GUA), 23 nov. 1977, *Araújo, D.* n° 1945 (GUA), 28 nov. 1977, *Araújo, D.* n° 1971 (GUA); Parati, Rio dos Meros, próx. à Ponte da Rodovia BR 101, 13 mar. 1980, *Araújo, D. & N.C. Maciel* n° 3632 (GUA); Saquarema, próx. à Pontinha, na beira da Lagoa de Saquarema, 31 jan. 1984, *Araújo, D.* n° 6049 (GUA). SÃO PAULO: Cananéia, Ilha do Cardoso, 4 dez. 1987, *Pirani, J.R. & al.* n° 2021 (MBM); Guarujá, 29 nov. 1989, *Grombone, M.T. & L.T. Silveira* n° 22847 (UEC). Região Nordeste – BAHIA: Canasvieiras, 29 jan. 1965, *Lanna Sob.* n° 764 & *A. Castellanos* n° 25514 (GUA); MARANHÃO: São Luís, Área da ALCOA, Distrito Industrial, Rio dos Cachorros, Manguezal de Lava-pés, 17 dez. 1992, *Maciel, N.C.* n° 40 (GUA). Região Norte – PARÁ: Maracanã, Ilha de Algodoal, Maindeua, mar. 1991, *Bastos, S.A.N. & S.C. Neto* n° 439 (MG); Marapanim, 20-23 fev. 1986, *Lobato, L.C.B., J. Oliveira, S. Almeida & O.C.B.F.* n° 231 (MG); Salinas, Joanes, 12 jan. 1982, *Rosário, C.S. & E. Taylor* n° 130 (MG).

GUIANAS – Abary River mouth near coast line, 28 mar. 1987, *Boom, B.M.* n° 7159 (MG).

VENEZUELA – Caño Guiriquira, Dep. Antonio Díaz, Territorio Federal D. Amacuro, 3 fev. 1977, *Marcano, L., Berti Salcedo & Zapata* s/n° (MBM 111859), 3 fev. 1977, *Marcano, L., Berti Salcedo & Zapata* s/n° (MBM 111860).

***Duguetia* A.St.-Hil.**

Duguetia A.St.-Hil. *Flora Brasiliae meridionalis* 1:28. 1825 ("1824"), nom. cons.

Espécie tipo: *Duguetia lanceolata* A.St.-Hil.

Aberemoa auct. non Aublet.

Geanthemum (R. E. Fries) Saff., *Contr. U. S. Nat. Herb.* 18: 66. 1914.

Alcmene Urban, In: Fedde, *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.*, 17: 166. 1921.

Árvores ou arbustos de flores solitárias ou em inflorescências (sub)opositifolias, em geral ripídios paucifloros a plurifloros ou inflorescências terminais. Flores andróginas, com três sépalas de pré-floração valvar, livres ou levemente unidas na base, corola dialipétala de pré-floração imbricada, base não ungüicular, margem inteira, indumento de tricomas estrelados e/ou escamas adpressas peladas, como tufos de tricomas originados de um mesmo ponto na forma de escudos com raios soldados na base ou totalmente soldados compondo uma estrutura circular radial; textura do perianto de membranácea até coriácea; androceu sem estaminódios, com muitos estames (mais de 25), anteras não loceladas, conectivo com ápice proeminente, cônico ou achatado sobre a antera, grãos de pólen em mônades, apolares, radiais, inaperturados; gineceu com muitos carpelos livres, cada ovário com um óvulo basal ereto; fruto globoso ou estrobiliforme (pseudosincarpo), formado por vários frutíolos separados na maturação, às vezes levemente concrecidos na base, às vezes lenhosos, sempre monospermos e sésseis, apiculados ou rostrados.

Números cromossômicos: $2n=16, 24, 32, 48$.

Segundo Maas (1985) o gênero compreende cerca de 75 espécies, todas neotropicais, principalmente nas Guianas e região amazônica. *Duguetia* foi criado em homenagem a Jacob Joseph Duguet (Saint-Hilaire, 1825B).

***Duguetia lanceolata* A.St.-Hil.**

Duguetia lanceolata A.St.-Hil. *Flora Brasiliae meridionalis* 1: 35. 1825 ("1824").

Aberemoa lanceolata (A.St.-Hil.) Warm., *Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn* 1873: 146. 1873.

Duguetia lanceolata A.St.-Hil. var. *parvifolia* R.E.Fr. *Acta Horti Bergiani* 12(1): 47. 1934.

Aberemoa lanceolata (A.St.-Hil.) Warm. var. *parvifolia* R.E. Fr. *Kongl. Svenska Vetenskapsakad. Handl.n.s.* 34(5): 20. 1900.

Árvores de 10 a 20 m. Ramos novos escuros, escamas amarelo-douradas, hialinas; circulares, com cerca de 1 mm de diâmetro cada, com uma série de raios interligados lateralmente, convergentes ao centro, com uma coroa central, formada por dois círculos concêntricos, um mais externo e outro mais interno; mais tarde, glabrescentes ou glabros. Brotações novas e gemas axilares também com

densa cobertura de escamas amarelo-douradas. Pecíolos de 2-5 mm de comprimento e 1-2 mm de largura, estreitos no ápice e largos na base, com sulco no epífilo, mais estreito na base e mais largo no ápice, com escamas amarelo-douradas. Folhas de textura subcartácea a cartácea, elípticas ou elíptico-lanceoladas, com ápice arredondado ou agudo até caudado-cuspidado, com base obtusa ou aguda, 26,5-176 mm de comprimento e 13,5-54 mm de largura, epífilo glabro, com brilho de verniz, impregnada de pequenos pontos pretos, hipofilo com escamas branco-amareladas, esparsas sobre a superfície. Inflorescências com uma até três flores; botões florais pedicelados, esféricos da mesma cor dos brotos novos e gemas axilares, com densa cobertura de escamas amarelo-douradas. Flores novas recém-abertas, claras, amareladas, mais tarde escuras com as pétalas internas mais estreitas e alongadas do que as externas. Pedicelos com 10 mm de comprimento e 1,25 mm de diâmetro. Sépalas triangulares com 10-21 mm de comprimento e 5,5-8 mm de largura, ápice agudo acuminado, internamente com densos tricomas simples amarelo-dourados, adpressos seríceos, a base côncava e glabra; externamente, escamas amarelo-douradas. Pétalas externas sub-rômbricas, lanceoladas, de base estreita, reta e com ápice agudo; internamente rugosas, de base glabra e escura, com indumento esparsos de tricomas tortuosos no ápice; externamente, indumento denso a esparsos de tricomas tortuosos branco-amarelados; 18,5-23 mm comprimento e 7,75-8 mm de largura. Pétalas internas oblanceoladas de ápice obtuso, arredondado e base reta, 20-22,5 mm de comprimento e 4,75-7 mm de largura; mancha preta na base, no limite de uma zona glabra ornamentada com fissuras longitudinais, internamente e externamente densamente cobertas por tricomas tortuosos amarelo-dourados. Tricomas desde estrelados (em tufo), até escamas peltadas típicas em forma de escudo, incluindo formas intermediárias. Bráctea involucrel abaixo do cálice, ao redor do pedicelo, internamente com tricomas dourados, seríceos, esparsos na base, densos no ápice; externamente com escamas amarelo-douradas. Receptáculo elevado, com achatamento apical, na zona de inserção do gineceu, circundado por uma calota cortical, na zona de inserção do androceu, inclinada 90° em relação ao ápice, com densa cobertura de tricomas eretos, amarelados. Estames, cerca de 60 por flor, livres, adpressos, mais curtos que os carpelos, com um escudo apical triangular sobre o conectivo, 1,25-1,75 mm de comprimento e 0,75-1 mm de largura. Carpelos, cerca de 80 por flor, livres, adpressos, alargados na base, estreitados no ápice, 2,25-2,5 mm de comprimento e 0,5 mm de largura, ovário castanho escuro; estigma mais estreito que o ovário, igual a cerca de 1/3 do comprimento do carpelo, cor esbranquiçada, ápice piloso e superfície coberta por uma substância gelatinosa que reveste a todos os estigmas, dispostos lado a lado no receptáculo. Fruto globoso, pseudosincarpo, com frutíolos separados na maturação, monospermos, sésseis, claviformes, lenhosos, castanho-escuros, lembrando um sincarpo de *Rollinia* ou *Annona*. Cada frutíolo de 10-15 mm de comprimento e 15-24 mm de largura ornamentado por cinco estrias longitudinais apicais. Se-

mentes cuneiformes, com 20 mm de comprimento e 9 mm de largura, castanho-escuras, com estrias longitudinais. Ver figuras 17-24, 75.

Citações anteriores da espécie ou dos sinônimos, para o Estado do Rio Grande do Sul: Duguetia lanceolata: Klein (1961), Lorscheitter-Baptista (1978), Reitz & al. (1983), Pastore & Rangel-Filho (1986), He & Maas (1993), Záchia (1994).

Tipo: Saint-Hilaire s/nº [holótipo](P), não visto. Fotos: negativo nº 34452(F!) e A. Glaziov nº 8255, negativo nº 14226(F!).

Morfologia polínica: não foram encontrados dados na literatura.

Número cromossômico $2n = 16$ (*Duguetia cf. lanceolata*), segundo Morawetz (1984).

Distribuição geográfica: América do Sul: Brasil – Região Sul: Rio Grande do Sul (Klein, 1961; Lorscheitter-Baptista, 1978; Reitz & al., 1983; Pastore & Rangel-Filho, 1986; He & Maas, 1993), Santa Catarina (Klein, 1969; Reitz & al., 1978; He & Maas, 1993), Paraná (Angely, 1965; Corrêa, 1974; He & Maas, 1993); Região Sudeste: São Paulo (Hoehne, 1944; Fries, 1934, 1959; Angely, 1969; Corrêa, 1974; César & Leitão Filho, 1990; He & Maas, 1993), Rio de Janeiro (He & Maas, 1993), Minas Gerais (Saint-Hilaire, 1825 B; Martius, 1841; Warming, 1873; Corrêa, 1974; Fries, 1934, 1959; He & Maas, 1993). Segundo dados da revisão de herbários, no Rio Grande do Sul, ocorre apenas no norte do Litoral; confirmando-se também sua ocorrência para São Paulo, Paraná e Santa Catarina. Somente registrada para o Brasil, desde altitudes de 10 até 400 m.

Hábitat: segundo a literatura, é árvore característica e exclusiva da mata pluvial atlântica, nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Klein, 1961, 1969; Lorscheitter-Baptista, 1978; Reitz & al., 1978, 1983). Os espécimes encontrados habitavam o interior de florestas do tipo ombrófila densa, nos terrenos mais bem drenados de planície. Segundo dados dos herbários, a pindavuna está presente no Rio Grande do Sul apenas nas matas mais maduras, no interior da floresta pluvial de terra firme de planície no norte do Litoral. Há registros, para outros estados de sua ocorrência também para florestas de várzea, florestas paludícolas e campos cerrados.

Dados ecológicos: árvore pouco freqüente (Lorscheitter-Baptista, 1978 e Reitz & al., 1983); indiferente às condições físicas dos solos (Klein, 1969), com crescimento muito lento (Reitz & al., 1978).

Hábito: árvore de 15 até 30 m de altura, com 40 a 60 cm de diâmetro, conforme a bibliografia (Klein, 1961, 1969; Reitz & al., 1983). Segundo Hoehne (1944), *D. lanceolata* apresenta porte direito, ramos levantados e folhas brilhantes, citada como árvore de grande porte (Lorscheitter-Baptista, 1978) ou macrofanerófita (Klein, 1961), de copa densa (Reitz & al., 1983). Segundo dados dos herbários, foram encontrados espécimes de 10 a 20 m de altura, sendo de fácil reconhecimento na mata por apresentar madeira de coloração e odor característicos. Há registros, para outros estados, de alguns espécimes que já florescem com apenas 3 ou 6 m de altura.

Dados fenológicos: floresce entre setembro e maio e frutifica entre março e abril, segundo a bibliografia (Warming, 1873; Angely, 1969), no caso, referente aos estados de São Paulo e Minas Gerais. Reitz & al. (1983) forneceram dados mais precisos, restritos ao Rio Grande do Sul, que indicam a floração para outubro-novembro e frutificação no outono. É árvore perenifoliada, de frutificação pouco intensa com flores vermelhas, roxas, castanho-avermelhadas ou vermelho-escuras, isoladas, escondidas no meio das folhas (Reitz & al., 1983). Segundo dados de herbário, obtidos para outros estados do Brasil, *D. lanceolata* floresce de setembro a março e frutifica de novembro até maio; para o Rio Grande do Sul, embora o número de coletas seja escasso, pode-se afirmar que a floração ocorre entre setembro e março e a frutificação entre março e abril. A cor das flores, segundo informações contidas nas etiquetas de herbário varia, tendo sido registradas as cores roxo-escuro, roxo-avermelhado, castanho-avermelhado, vermelho-escuro, vermelha, salmão-amarronzada, marrom, cor-de-rosa, rosa-escuro. Confrontando estes dados com as informações de Reitz & al. (1983), conclui-se que a coloração vai desde cor-de-rosa até marrom, passando por tons avermelhados e roxos. Segundo dados de herbário, as sépalas são verde-claras e os frutos imaturos são verdes, tornando-se avermelhados ou vermelhos após a maturação.

Nomes populares: segundo etiquetas de herbário e conforme entrevistas realizadas com moradores de Torres e Três Cachoeiras, são usados os nomes pindavuna e pindabuna no Rio Grande do Sul.

Usos: recomendada para reflorestamento e sua madeira tem grande durabilidade (Reitz & al., 1978); a casca fornece material para cordoaria (Correa, 1974). As etiquetas de herbário praticamente nada informaram a respeito da importância econômica desta espécie, a única informação obtida é a de que seus frutos são carnosos, comestíveis, de sabor agradável.

Comentários: apesar de Klein (1961) ter sido o primeiro autor a citar *D. lanceolata* para o Rio Grande do Sul, o primeiro testemunho encontrado nos herbários foi o de Camargo s/nº (HAS 51636), proveniente de Torres, ano de 1976, portanto quinze anos após aquela citação.

Material examinado

BRASIL – RIO GRANDE DO SUL: Torres, Faxina, 27 mar. 1976, Camargo, O. s/nº (HAS 51636), Limoeiro, 21 abr. 1978, Waechter, J.L. & Baptista nº 826 (ICN), Lajeado, 18 out. 1980, Waechter, J. L. nº 1735 (ICN); Três Cachoeiras, 26 mar. 1977, Waechter, J.L. s/nº (ICN 42185), set. 1978, Waechter, J.L. & Baptista s/nº (ICN 47652), Lajeado-Raposa, 27 mar. 1992, Záchia, R. & J. Boff nº 949 (ICN). PARANÁ: Tomazina, às margens do Rio das Cinzas, 20 fev. 1991, Santos, L.O. s/nº (SPSF 14065, ICN).

Material examinado complementar

BRASIL – Região Sul – SANTA CATARINA: Brusque, Azambuja, 5 nov. 1949, *Klein, R.M. n° 182* (PACA), 15 nov. 1949, *Reitz, R. n° 3204* (HBR), 15 nov. 1949, *Reitz, R. n° 3585* (LIL, UPGB, PEL), 25 nov. 1949, *Klein, R.M. n° 182 – Eq. Ecologia n° 61* (HBR, MBM); Canelinha, Morro do Rolador, 29 jan. 1981, *Reis, A. & P. Botozzo n° 263* (FLOR), Cia. V. de Santana, 27 set. 1981, *Reis, A n° 270* (FLOR); Florianópolis, Saco Grande, 23 nov. 1966, *Klein, R.M. & A. Bresolin n° 6885* (HBR), Tapera, Ribeirão, 18 nov. 1969, *Klein, R.M. & A. Bresolin n° 8425* (HBR), Lagoa do Peri, 26 fev. 1970, *Klein, R.M. & Souza n° 8632* (HBR); Ibirama, 21 set. 1956, *Reitz, R. & Klein, R.M. n° 3750* (HBR), Horto Florestal I.N.P., 2 mar. 1954, *Reitz, R. & R.M. Klein n° 1647* (HBR, MBM, PACA), 27 dez. 1954, *Klein, R. n° 936* (HBR); Imaruí, Águas Mornas, 16 jan. 1973, *Klein, R.M. & A. Bresolin n° 10707* (HBR); Itajaí, 11 nov. 1953, *Schultz, A.R. n° 1103* (ICN), Morro da Fazenda / Morro da Ressacada, 30 nov. 1954, *Klein, R.M. n° 886* (HBR, PACA); Lauro Müller, Vargem Grande, 24 out. 1958, *Reitz, R. & R.M. Klein n° 7483* (HBR); Maracajá, 5 out. 1991, *Brack, P. s/n°* (ICN 94151); Orleans, Rio Novo, 18 jul. 1962, *Mattos, J.R. n° 10417* (HAS); Palhoça, 5 abr. 1956, *Reitz, R. & R.M. Klein n° 3044* (HBR, ICN), Morro do Cambirela, 20 out. 1971, *Klein, R.M. & A. Bresolin n° 9835* (HBR); Paulo Lopes, Bom Retiro, 13 dez. 1973, *Bresolin, A. n° 1064* (HBR); Rio do Sul, Matador, 18 out. 1958, *Reitz, R. & R.M. Klein n° 7342* (HBR); Sombrio, Pi-rão Frio, 29 out. 1959, *Reitz, R. & R.M. Klein n° 9248* (HBR). Região Sudeste – SÃO PAULO: Jundiá, a cerca de 10 km SW de Jundiá, Serra do Japi, 8 out. 1976, *Leitão Filho, H.F., L.S. Kinoshita & N. Taroda n° 3213* (MBM); Mogi-Guaçu, Estação Experimental do Instituto Florestal, Fazenda Campininha, 22 set. 1992, cultivada, *Maas, P.J.M. & L.S. Kinoshita Gouvea n° 8043* (UEC); São Paulo, 5 nov. 1937, *Hoehne, F.C. n° 38975* (MVFA); Teodoro Sampaio, Parque Estadual do Morro do Diabo, 4 dez. 1986, *Pastore, J.A. n° 201* (ICN, SPSF).

Guatteria Ruiz & Pav.

Guatteria Ruiz & Pav. *Florae peruviana et chilensis prodromus*: 85. 1794, nom.cons.

Espécie tipo: *Guatteria glauca* Ruiz & Pav.

Cananga Aubl. *Histoire des plantes de la Guiane française*. 1: 607. 1775.

Árvores de flores solitárias ou inflorescências axilares (raramente terminais), algumas vezes panículas, racemos, umbelas ou fascículos, outras vezes rípidios paucifloros. Flores andróginas, com três sépalas valvares, livres, às vezes conatas na base; corola dialipétala de pré-floração imbricada, com 6 pétalas de tamanhos semelhantes nos dois verticilos, base não unguiculada, margem inteira, tricomas simples, textura do perianto de subcoriácea até coriácea-carnosa; androceu sem estaminódios, muitos estames (mais de 25), anteras não loceladas, conectivos de ápice mais ou menos achatado sobre a antera, grãos de pólen

em mônades, isopolares, bilaterais, dissulculados; gineceu com muitos carpelos livres, cada ovário com um óvulo basal ereto; fruto formado por vários frutíolos separados, baciformes, estipitados, monospermos, indeiscentes; sementes com estrias longitudinais.

Números cromossômicos: $2n=28$.

Segundo Maas (1985) o gênero compreende cerca de 250 espécies, constituindo-se em um dos maiores gêneros de plantas lenhosas da flora neotropical. *Guatteria* foi criado em homenagem a D. Juan Bautista Guátteri (Ruíz & Pavón, 1794).

***Guatteria australis* A.St.-Hil.**

Guatteria australis A.St.-Hil. *Flora Brasiliae Meridionalis*, 1:37. 1825 ("1824").

Guatteria australis A.St.-Hil. var. *glabrata* Mart., In: Mart. *Flora brasiliensis* 13(1): 26. 1841.

Guatteria parvifolia R.E.Fr. *Acta Horti Berg.* 12(3): 314. t.9. 1939.

Árvores de 2 a 15 m. Ramos novos com denso indumento de tricomas adpressos amarelado-ferrugíneos, de 0,5 mm. Ramos velhos glabros, com superfície castanho escura e lenticelas esparsas. Brotações novas e gemas axilares estreitas e alongadas, densamente cobertas por tricomas adpressos, seríceos, amarelado-ferrugíneos. Pecíolos de 2-6,5 mm de comprimento e 0,75-1,75 mm de diâmetro, castanho-escuros, de superfície rugosa, mais largos na base, estreitando-se em direção ao ápice, sulco peciolar alargado e raso na base, tornando-se gradativamente estreito e profundo em direção ao ápice, tricomas esparsos, de cerca de 0,5 mm, retos, esbranquiçados. Folhas papiráceo-cartáceas, elípticas ou elíptico-lanceoladas, base aguda atenuada, ápice agudo acuminado, 40-134 mm de comprimento e 15-34,5 mm de largura, indumento glabro a glabrescente em ambas faces, tricomas de cerca de 0,25 mm, adpressos, amarelados a cúpreos. Flores isoladas, dispostas alternadamente nos ramos, abaixo da metade basal dos mesmos. Pedicelo com articulação basal, 8-14,5 mm de comprimento e 1-1,5 mm de largura, com superfície escura, glabra, coberta por cicatrizes transversais. Sépalas triangulares de bordos arredondados, 5-6,5 mm de comprimento e 4-6 mm de largura, com ápice agudo ou arredondado; internamente castanho-claras, glabras na base, pilosas no ápice, com tricomas adpressos de 0,25 mm; externamente com superfície rugosa, castanho-escura, com indumento pouco denso de tricomas esbranquiçados adpressos, de 0,25 mm alinhados em direção ao ápice. Pétalas externas 13,5-16,5 mm de comprimento e 6,25-8,5 mm de largura, livres, subovadas, lanceoladas ou oblongas, convexas, com ápice agudo; externamente com superfície castanha, de base glabra e ápice densamente coberto por tricomas de 0,1 mm, tortuosos, mais longos nas margens; internamente, com tricomas mais longos na base, com cerca de 0,25 mm, tornando-se mais curtos, com cerca de 0,1 mm nas áreas restantes, esbranquiça-

dos a amarelados, adpressos e tortuosos. Pétalas internas 14,5-20,5 mm de comprimento e 7,5-10,25 mm de largura, livres, subovadas, lanceoladas, de base obtusa, ápice obtuso arredondado; diferenciando-se das pétalas externas apenas por serem um pouco mais largas e curtas do que estas; internamente cobertas por indumento de tricomas tomentosos, com cerca de 0,1 mm ou mais curtos, atingindo até 0,25 mm nas margens; de forma convexa na metade basal e plana na metade apical, ápice voltado para dentro; externamente com uma proeminência basal triangular na área de adjacência entre as duas séries, ausente nas pétalas externas que têm tricomas esbranquiçados de 0,1 a 0,25 mm, curtos e tortuosos em quase toda a superfície, exceto nas margens onde são mais longos, adpressos e alinhados. Estames cerca de 210 por flor, livres, adpressos, cuneiformes, glabros, de ápice bastante largo, inseridos na calota cortical, parte inclinada do receptáculo; escudo apical do conetivo bastante proeminente sobre a antera, correspondente a cerca de 1/5 a 1/6 do comprimento do estame que mede 1,5-2 mm de comprimento e 0,75-1 mm de largura, com base estreita. Carpelos cerca de 50 por flor, livres, medindo 2-2,5 mm de comprimento e 0,5 mm de largura, pilosos, com tricomas retos, adpressos, amarelados de até 0,5 mm; ovário alongado, ovado a claviforme; com estigma alargado e achatado no ápice, correspondendo a cerca de 1/3 do comprimento total do carpelo; inseridos na calota central aplanada do receptáculo. Frutos apocárpicos, com frutíolos monospermos, elíptico-ovóides até esféricos, estipitados, 15 a 30 por fruto, inseridos num receptáculo esferoidal achatado nos pólos. Frutíolos de 7 a 9 mm de comprimento e 5,5 a 6 mm de largura, estípite com 9 a 13 mm de comprimento e 0,75 a 1 mm de diâmetro, receptáculo com 4,5 a 5,5 mm de altura e 7 a 9 mm de largura, provido de um círculo em forma de colar de 5 mm de diâmetro presente no pólo proximal; pedúnculo com 15 a 17 mm de comprimento até a articulação e 1,5 a 2 mm de diâmetro. Sementes ovóide-elípticas, de superfície rugosa ornamentada com sulcos longitudinais, de coloração castanho-escuro e manchas castanho-claras ou castanho-amareladas em estrias bastante características visíveis em frutos fixados em FAA e conservados em álcool 70%. Ver figuras 25-30, 75.

Citações anteriores da espécie ou dos sinônimos, para o Estado do Rio Grande do Sul: Guatteria australis: Rambo (1961), Baptista (1967), Lorscheitter-Baptista (1978), Reitz & al. (1983), Pastore & Rangel-Filho (1986), Záchia (1994); *Guatteria parviflora* (sic) ["parvifolia"]: Klein (1961); *Guatteria parvifolia*: Lorscheitter-Baptista (1978).

Tipo: Saint-Hilaire s/nº, Bords de Tararé [holótipo](P), não visto. Fotos: negativo nº 34469(F!). O herbário P também enviou foto do holótipo.

Morfologia polínica: segundo Veloso & Barth (1962), os grãos de pólen desta espécie são achatados de formato irregular (elipsoidal) com exina fina, transparente, são inaperturados e a superfície é levemente granulada.

Número cromossômico: $2n = 28$, segundo Morawetz & Waha (1985).

Distribuição geográfica: América do Sul: Brasil – Região Sul: Rio Grande do Sul (Rambo, 1961, Baptista, 1967; Lorscheitter-, 1978; Reitz & al., 1983), San-

ta Catarina (Klein, 1969; Reitz & *al.*, 1978), Paraná (Fries, 1939, 1959; Angely, 1965; Corrêa, 1969); Região Sudeste: São Paulo (Saint-Hilaire, 1825 B; Martius, 1841; Fries, 1939, 1959; Angely, 1969; Corrêa, 1969; Mello-Silva, 1991), Rio de Janeiro (Martius, 1841; Angely, 1969). Segundo dados da revisão de herbário, no Rio Grande do Sul, ocorre na parte norte do Litoral e no extremo leste da Depressão Central; além de Santa Catarina, Paraná e São Paulo. Somente registrada para o Brasil, desde altitudes de 50 até 1200 m.

Hábitat: foi citada sua ocorrência para o interior de matas pluviais (Rambo, 1961), onde ocupariam o estrato das árvores médias (Baptista, 1967). Segundo Klein (1969), esta espécie habita encostas e topos de morros, matas de galeria e principalmente as matas pluviais tropicais e subtropicais da zona da costa atlântica da região sudeste do Brasil em planícies ou encostas bem drenadas. Segundo dados de herbário, podem ocorrer em floresta de galeria, capoeira, capoeirão e matinha nebulosa. Os espécimes encontrados habitavam, tanto terrenos planos, como os de encosta, nas clareiras ou margens das florestas, preferencialmente nas do tipo ombrófila densa, podendo ocorrer também nas estacionais semideciduais.

Dados ecológicos: segundo Klein (1969) é seletiva xerófila.

Hábito: árvore ou arbusto (Fries, 1939) ou arvoretinha de 8 a 15 m de altura (Klein, 1969). Segundo dados das etiquetas de herbários registra-se a ocorrência de plantas que já floresciam desde 3 m de altura, podendo atingir até 15 m.

Dados fenológicos: floresce de setembro a janeiro (Saint-Hilaire, 1825 B; Martius, 1841). Segundo dados de herbário, no Rio Grande do Sul, esta espécie floresce de setembro até março e frutifica de setembro até janeiro, tendo sido observado a campo, que no mês de janeiro, os frutos já estão maduros. Os frutíolos (carpídios ou monocarpas) apresentam-se atropurpúreos quando maduros. Foi constatada a simultaneidade entre a floração e a frutificação (R.Záchia nº 719, ICN; nº 722, ICN); ao passo que, em outros espécimes, foi possível verificar a perfeita seqüência desde o botão floral esverdeado, passando pela flor aberta em pré-antese, chegando à fase de antese, quando a corola torna-se amarela, com pétalas internas que se fecham e exalam um odor característico (R.Záchia nº 1277, ICN).

Nomes populares: conforme dados obtidos a campo e a partir de etiquetas de herbário, o nome cortiça é utilizado em Torres e Três Cachoeiras no Rio Grande do Sul, sendo este nome também utilizado em Santa Catarina.

Usos: talvez por sua baixa freqüência, mesmo em Torres, esta espécie é pouco conhecida, tendo sido infrutíferas até o momento as tentativas de obter informações dos usos relacionados com esta espécie junto à população local. Do mesmo modo, nem na literatura, nem em etiquetas de herbário foram obtidas estas informações.

Comentários: Klein (1961) citou *G. parviflora* R.E.Fr. como sendo uma das espécies componentes da mata pluvial da costa atlântica do Rio Grande do Sul; entretanto, este autor provavelmente cometeu um engano ao usar o epíteto "par-

viflora", pois segundo Fries (1939), *G. parviflora* pertence à seção *Tylodiscus*, e somente é encontrada no Estado do Pará, sendo muito distinta das espécies da seção *Austroguatteria*, diferindo basicamente por apresentar o conetivo umbonado. Entre as espécies da seção *Austroguatteria* estão *G. australis* e *G. parvifolia* R.E.Fries. Provavelmente, Klein (1961) estaria pretendendo referir-se à presença de *G. parvifolia* no Rio Grande do Sul, tendo confundido o nome desta com *G. parviflora*. Não obstante, Lorscheitter-Baptista (1978) citou *G. australis* e *G. parvifolia* para o Rio Grande do Sul, afirmando ter baseado sua citação numa revisão das obras de Klein (1961) e Rambo (1961). Entretanto, após revisar material dos herbários de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul, foram verificadas as determinações de Renato Mello-Silva (SPF) que examinou *G. parvifolia*, tratando-a como sinônimo de *G. australis*. *Guatteria australis* foi coletada pela primeira vez para o Rio Grande do Sul por Baptista s/nº (ICN 2107), mas sua primeira citação para o estado foi feita por Rambo (1961).

Material examinado

BRASIL – RIO GRANDE DO SUL: Gravataí, Morungava, 23 set. 1959, Baptista, L.R.M. s/nº (HAS 51616), 26 jan. 1960, Baptista, L.R.M. s/nº (ICN 2174), fev. 1971, Baptista, L.R.M. s/nº (HAS 51615), fev. 1971, Baptista, L.R.M. s/nº (HAS 51618), fev. 1971, Baptista, L.R.M. s/nº (ICN 8060, HAS), Morungava, Sítio Real (Wischral), 8 nov. 1959, Baptista, L.R.M. s/nº (ICN 2232), 11 jan. 1959, Baptista, L.R.M. s/nº (ICN 2107), Morungava, Mato Fino, 7 set. 1986, Stehmann, J.R. nº 917 (ICN); Torres, Lajeadozinho, 18 out. 1980, Waechter, J.L. nº 1739 (ICN), Costãozinho, no morro do Sr. Dedé, 13 mar. 1993, Záchia, R. nº 1261 (ICN), 13 mar. 1993, Záchia, R. nº 1264 (ICN), 28 mar. 1993, Záchia, R., F.V.Mohr & J.Waechter nº 1277 (ICN, HBR, FLOR); Três Cachoeiras, Lajeadozinho-Raposa, 6 jan. 1992, Záchia, R. nº 719 (ICN), 9 jan. 1992, Záchia, R. nº 722 (ICN, SMDB, PACA, U, S, G, B, K).

Material examinado complementar

BRASIL – Região Sul – SANTA CATARINA: Alfredo Wagner, a 12 km de Bom Retiro em direção a A.Wagner, 28 mar. 1981, Campos, J.M. & P.F.Leite nº 24 (HBR, MBM, FLOR); Araquari, Barra Velha, 9 jan. 1953, Reitz, R. nº 6786 (HBR, PACA); Benedito Novo, Nascentes do Rio Zinco, Alto Benedito Novo, 8 fev. 1973, Bresolin, A. & Roco nº 688 (HBR); Bom Retiro, Lomba Alta, 5 fev. 1963, Reitz, R. nº 6720 (HBR); Brusque, 23 nov. 1950, Reitz, R. nº 6787 (HBR, PACA), 5 mai 1951, Reitz, R. nº 4013 (HBR, PACA), Azambuja, 2 nov 1949, Reitz, R. nº 3597 (HBR, PACA), 15 mar 1950, Reitz, R. nº 3470 (HBR), 29 jan 1981, Reis, A. & P.Botozzo nº 259 (FLOR), Mata do Hoffmann, 23 fev 1950, Reitz, R. nº 3360 (HBR), 23 nov. 1950, Klein, R.M. nº 178 (HBR, PACA), Sabiá-Ribeirão do Ouro, 26 dez 1953, Reitz, R. & R.M.Klein nº 1408 (HBR, PACA, UPCB, PEL); Florianó-

polis, Ingleses, Sítio do Capivari, 19 nov. 1995, *Záchia, R. & F.V.Mohr* n° 2104 (HAS), Morro do Ribeirão, 14 fev. 1967, *Klein, R.M.* n° 7184 (HBR), 23 jan 1969, *Klein, R.M.* n° 8125 (HBR, FLOR), Jurerê, 21 jan 1970, *Klein, R.M. & A.Bresolin* n° 8557 (HBR), Lagoa do Peri-Cachoeira Pequena, 19 out. 1979, *Bresolin, A. & R.M.Klein* n° 1360 (FLOR), Sapé Grande, Pântano do Sul, 1970, *Bresolin, A.* n° 161 (HBR), Pântano do Sul, morro, trilha para a lagoinha, 18 nov. 1995, *Záchia, R. & F.V.Mohr* n° 2044 (HAS), Itacorubi, Represa Ana d'Ávila, 4 dez. 1980, *Reis, A. & A.Bresolin* n° 233 (FLOR), Saco Grande, 18 jan. 1967, *Klein, R.M.* n° 7114 (HBR); Guabirubá, Fazenda Renaux-Hering, Lajeado Alto, 14 fev. 1985, *Souza, M.L., D.B.Falkenberg & P.Bertelli* n° 596 (FLOR), Fazenda Renaux-Hering, 10 out. 1985, *Souza, M.L., A.Zanin, M.Meruvia e Amarildo* n° 823 (MBM, FLOR); Ibirama, Horto Florestal – INP, 6 fev. 1956, *Reitz, R. & R.M.Klein* n° 2667 (HBR), 6 fev. 1956, *Reitz, R. & R.M.Klein* n° 2671 (HBR); Itajaí, Luís Alves Braço Joaquim, 17 jul. 1954, *Reitz, R. & R.M.Klein* n° 1984 (HBR), 30 set. 1954, *Reitz, R. & R.M.Klein* n° 2143 (HBR, PACA), Praia Braba, 5 fev. 1953, *Reitz, R.* n° 6785 (HBR, PACA); Ilhota, Morro do Baú, 31 out. 1986, *Falkenberg, D.B.* n° 3572 (MBM, FLOR); Imaruí, Águas Mornas, 16 jan 1973, *Klein, R.M. & A.Bresolin* n° 10731 (HBR), Águas Mornas, terreno Francisco Lemkueh, 19 jan 1981, *Reis, A. & M.L.Souza* n° 258 (FLOR); Lauro Müller, Vargem Grande-Cachoeira, 11 nov. 1969, *Klein, R. & A.Bresolin* n° 8148 (HBR), Vargem Grande, 24 abr 1959, *Reitz, R. & R.M.Klein* n° 8787 (HBR); Monte Castelo, Serra do Espigão, 24 out. 1962, *Reitz, R. & R.M.Klein* n° 13417 (HBR), 14 dez. 1962, *Klein, R.M.* n° 4000 (HBR); Orleans, 18 jan 1950, *Reitz, R.* n° c3378 (LIL), Rio Novo, 10 jan 1992, *Zanette, V.C. & al.* n° 1284 (ICN, CRI); Palhoça Pilões, 19 jan 1956, *Reitz, R. & R.M.Klein* n° 2490 (HBR, UCPB), 19 jan 1956, *Reitz, R. & R.M.Klein* n° 10627 (PACA), 23 fev. 1956, *Reitz, R. & R.M.Klein* n° 2819 (HBR), 23 fev. 1956, *Reitz, R. & R.M.Klein* n° 2826 (PACA), Morro do Cambirela, 22 set. 1991, *Klein, R.M. & A.Bresolin* n° 9737 (HBR); Paulo Lopes, Bom Retiro, 15 jan 1972, *Klein, R.M. & A.Bresolin* n° 10642 (HBR); Rio do Sul, Matador, 23 nov 1958, *Reitz, R. & R.M.Klein* n° 7561 (HBR); PARANÁ: Antonina, 25 jul. 1911, *Dusén, P.* s/n° (S), Usina Hidrelétrica Parigot de Souza, 6 jan. 1992, *Hatschbach, G., M. Hatschbach, E.Bandeira* n° 56162 (MBM); Balsa Nova, Serra São Luís, 17 jan 1986, *Silva, J.M. & A.Souza* n° 73 (MBM); Bocaiúva do Sul, Furnas, 30 nov. 1960, *Hatschbach, G.* n° 7508 (MBM); Campina Grande do Sul, Sítio do Belizário, 17 ago. 1966, *Hatschbach, G.* n° 14620 (MBM); Cerro Azul, along road to Rio Branco do Sul, 5 jan. 1982, *Landrum* n° 4067 (MBM); Jaguaraiá, 22 out. 1911, *Dusén, P.* n° 13237 (S), Lajeado Cinco Reis, 16 out. 1956, *Lindeman, J.C. & H.Haas* n° 3058 A (MBM), Rio Jaguaraiá, 6 jun. 1961, *Hatschbach, G.* n° 8055 (MBM); Morretes, Estação Marumbi, 9 ago. 1983, *Silva, F.C.* n° 704 (MBM), Morro Rochedinho, 8 fev. 1990, *Ribas, O.S. & J.Cordeiro* n° 253 (MBM); Piraí do Sul, Serra das Furnas, 18 dez. 1965, *Reitz, R. & R.M.Klein* n° 17960 (HBR, FLOR); Piraquara, Mananciais da Serra, 30 jan 1987, *Kuniyoshi, Y.S.* n° 4827 (MBM), Rio Taquari, p. Piraquara, 21 mar. 1948, *Hatschbach, G.* n° 968 (PACA); Quatro Barras, subida para o Morro Sete, 8 mar.

1989, *Cervi, A.C. n° 2636* (MBM), Morro Sete, 27 mar. 1990, *Ribas, O.S. & A.C.Cervi n° 302* (MBM); Rio Branco do Sul, Serra do Caeté, 10 jan 1978, *Hatschbach, G. n° 40693* (MBM), Itaretama, 22 nov. 1978, *Hatschbach, G. n° 41821* (MBM), Bromado, 18 jan 1982, *Kummrow, R. n° 1656* (MBM), São Vicente, 16 dez. 1986, *Hatschbach, G. & A.Souza n° 50840* (MBM); Tomazina, Rio das Cinzas-Corredeiras, 24 nov. 1987, *Hatschbach, G. & J.M.Silva n° 51735* (MBM); Usina Hidrelétrica Parigot de Souza, 6 jan 1992, *Hatschbach, G., M.Hatschbach & E.Bandeira n° 56162* (MBM). Região Sudeste – SÃO PAULO: Serra do Mar, s/d, *Medina, J.C. s/n°* (IAC 19077, CTES); Campos do Jordão, Parque Estadual do Instituto Florestal, 16 out 1984, *Carvalho, J.P.M. & M.J.Robim s/n°* (SPSF 8716, ICN); Cananéia, Ilha do Cardoso, 2 fev 1978, *Prance, G.T., G.J. Shepherd & W.W.Benson n° 6950* (UEC); Itararé, 7 nov. 1910, *Dusén, P. n° 10397* (S); Mogi-Guaçu, Vila Pádua Sales, Fazenda da Campininha, 17 jan 1984, *Kirizawa, M. & al. n° 1148* (SP); São Paulo, Instituto de Biociências-Cidade Universitária, 22 nov 1973, *Klein, R.M. n° 10981* (HBR).

***Rollinia* A.St.-Hil.**

Rollinia A.St.-Hil. *Flora Brasiliae meridionalis* 1:28. 1825 ("1824").

Espécie tipo: *Rollinia dolabripetala* (Raddi) R.E.Fries.

Rolliniopsis Saff., *J. Wash. Acad. Sci.*, 5: 198. 1916.

Árvores ou arbustos de flores solitárias ou em inflorescências opositifolias, supra-axilares (raramente subaxilares ou terminais) em geral ripídios paucifloros, com pedicelos providos de duas brácteas, uma acima e outra abaixo da articulação. Flores andróginas, de três sépalas com pré-floração valvar, livres ou levemente unidas na base; corola gamopétala, de pré-floração valvar, pétalas de base não ungüiculada, margem inteira, as externas providas de grandes apêndices aliformes, dando à flor o aspecto de uma hélice de três pás, as "asas da corola"; indumento formado por tricomas simples ou estrelados, perianto de textura coriácea, peças carnosas; androceu sem estaminódios, com muitos estames (mais de 25), anteras não loceladas, subsésseis, ápice do conetivo saliente, cônico ou mais ou menos achatado sobre a antera, grãos de pólen solitários, em mônades, apolares, radiais, inaperturados; gineceu com muitos carpelos livres, estigmas volumosos, sésseis, cada ovário com um óvulo basal ereto. Fruto formado por vários frutíolos monospermos, concrecidos totalmente ou pelo menos na base, formando um sincarpo carnoso; casca ornamentada por aréolas correspondentes ao ápice dos frutíolos, com desenho variável, desde salientes a planas até ausentes, conforme o grau de concrecimento distal, bem ou mal demarcadas em seus contornos.

Números cromossômicos: 14, 28, 42, 56.

Antes da monografia da Flora Neotropica, o gênero abrangia 60 espécies (Maas, 1985), no entanto, após a realização da mesma, este número ficou reduzido para 44 (Maas & Westra, 1992). Tem representantes do México até a Argenti-

na, ocupando o quarto lugar entre os gêneros de Annonaceae neotropicais. *Rollinia* foi criado em homenagem a Charles Rollin (Saint-Hilaire, 1825B).

Chave de identificação das espécies do gênero *Rollinia* encontradas no Rio Grande do Sul

1. Epiderme do hipofilo papilosa, com densa cobertura de tricomas retos adpressos, dourados; frutos ovóides, com aréolas estreitas, alongadas, salientes em forma de V, espinescentes*Rollinia sericea*
1. Epiderme do hipofilo não papilosa, com tricomas retos, adpressos ou eretos de ápice curvo, branco-hialinos, amarelados ou ferrugíneos, de cobertura densa até glabrescente; frutos em geral esféricos de ápice achatado, com aréolas desde hexagonais ou pentagonais salientes bem demarcadas até aréolas planas levemente desenhadas ou ausentes sem ornamentar a casca
 2. Hipofilo coberto por tricomas eretos de ápice curvo, tomentosos, nunca retos e adpressos, apresentando-se tanto na forma de tricomas simples até tufos de 2 a 4 ramos, em uma cobertura mais ou menos densa de tricomas branco-hialinos, amarelados ou ferrugíneos; frutos de aréolas salientes hexagonais ou pentagonais, de contornos bem marcados, também revestidos de tricomas curvos e eretos formando um indumento medianamente denso na casca*Rollinia sylvatica*
 2. Hipofilo coberto com tricomas retos e adpressos, em geral simples, raramente em tufos de até 2 tricomas, numa cobertura glabrescente (glabra) de tricomas branco-hialinos; frutos de aréolas em alguns casos salientes, em outros ausentes, parcamente revestidos por tricomas e adpressos na casca
 3. Folhas, em geral elípticas, elíptico-lanceoladas ou largamente elípticas, de base aguda atenuada e ápice agudo acuminado; frutos globosos com diâmetro polar de 26 a 62,4 mm e diâmetro equatorial de 32 a 72 mm (quando não desidratados, aproximando-se ao tamanho de uma bola de tênis)
 4. Na planta viva, hipofilo com brilho metálico; na exsiccata, adquirindo coloração marrom, preta ou verde-bronze. Frutos maduros sem aréolas, casca contínua sem sinais da presença dos carpelos e sementes marrom escuras facilmente destacáveis da polpa através da mastigação. Galhas, quando presentes, no epifilo, com ápice achatado, plano, com formato geral de uma taça ou globóides, mais largas que longas (eixo maior, paralelo ao limbo).....*Rollinia rugulosa*
 4. Na planta viva, hipofilo sem brilho; na exsiccata, não apresentando coloração marrom, preta ou verde-bronze. Frutos maduros com aréolas salientes hexagonais ou pentagonais, casca descontínua

com sulcos profundos entre os carpelos e sementes pretas dificilmente destacáveis da polpa através da mastigação. Galhas, quando presentes, no epifilo, com ápice cônico, tomando aspecto geral alongado e cilíndrico, mais longas que largas (eixo maior, perpendicular ao limbo) *Rollinia salicifolia*

3. Folhas, em geral ovadas, algumas vezes oblongas, de base aguda atenuada e ápice arredondado, emarginado ou retuso; frutos globosos com diâmetro polar de 9 a 27 mm e diâmetro equatorial de 17 a 35 mm (quando não desidratados, aproximando-se ao tamanho de uma bola de ping-pong)
 5. Indumento dos brotos, ramos novos e flores caracterizados por tricomas dourados ou amarelados, raramente cúpreos; frutos maduros com casca contínua, sem aréolas aparentes, carpelos muito coesos *Rollinia emarginata*
 5. Indumento dos brotos, ramos novos e flores caracterizados por tricomas cúpreos, nunca dourados ou amarelados; frutos maduros com casca descontínua, com aréolas fortemente sulcadas entre si e carpelos separados em até 2/3 de seu comprimento *Rollinia maritima*

***Rollinia emarginata* Schltdl.**

Rollinia emarginata Schltdl., *Linnaea*, 9: 318. 1835.

Rollinia glaucescens Sonder, *Linnaea*, 22: 557. 1849.

Rollinia sonderiana Walp., *Annales botanices systematicae*, 3: 813. 1852-1853.

Rollinia hassleriana R.E. Fries, In: Chodat & Hassler, *Plantae Hasslerianae. Bull. Herb. Boissier. série.2*, 4: 1172. 1904.

Rollinia longipetala R. E. Fries, In: Chodat & Hassler, *Plantae Hasslerianae. Bull. Herb. Boissier. série.2*, 4: 1273. 1904.

Rollinia odoriflora N. Rojas Acosta. Addenda ad floram regionis Chaco Australis. *Bull. Acad. Int. Géogr. Bot.* v.26, p.163. 1918.

Rollinia emarginata D. F. L. von Schlechtendal var. *longipetala* (R. E. Fries) R. E. Fries. Revision der Arten einiger Anonaceen-Gattungen. *Acta Horti Bergiani.* v.12, n.1, p.169. 1934.

Rollinia hassleriana (R. E. Fries) var. *vestita* R. E. Fries. Revision der Arten einiger Anonaceen Gattungen. *Acta Horti Bergiani.* v.12, n.1, p.171. 1934.

Arvoretas ou arbustos de 1 a 5 m (muito raramente com 7 a 12 m). Ramos novos escassamente cobertos com tricomas adpressos com cerca de 0,25 mm, esbranquiçado-hialinos a amarelados, raramente cúpreos. Ramos velhos glabrescentes a glabros, cobertos de lenticelas claras sobre a superfície escura.

Brotações novas e gemas axilares densamente cobertas por tricomas adpressos amarelados. Pecíolos de 3,5-15 mm de comprimento e 0,5-1,25 mm de diâmetro, fortemente sulcados no epífilo, com tricomas adpressos, esparsos, esbranquiçados. Folhas de textura papirácea, em geral ovadas ou oblongas, às vezes ovado-lanceoladas, de ápice obtuso, arredondado, emarginado ou retuso, raramente agudo, base aguda atenuada, algumas vezes obtusa, 27-149 mm de comprimento e 11,5-61,5 mm de largura, epífilo glabrescente a glabro, hipofilo escassamente coberto por tricomas simples, adpressos, esbranquiçados. Inflorescências com duas a três flores em diferentes estádios, cada uma com um pedicelo emitido por um curto pedúnculo; com uma bráctea abaixo da articulação próxima à base do pedicelo e outra logo acima, em cada pedicelo. Pedicelos com 11-40 mm de comprimento e 0,75-1,50 mm de diâmetro; brácteas triangulares de 1 mm de comprimento e 0,75 mm de largura. Pedicelos e brácteas cobertos de tricomas adpressos esbranquiçados a amarelados. Sépalas triangulares, cordadas, de ápice agudo, 2,5-4,5 mm de comprimento e 3-4,5 mm de largura, separadas desde a base, internamente glabras, externamente com tricomas adpressos, esbranquiçados ou amarelados, formando densa cobertura. Pétalas externas, 6-15 mm de comprimento e 4-10,75 mm de largura, cobertas por indumento glabrescente de tricomas amarelados, adpressos; posição das asas variável, desde eretas levemente inclinadas para o ápice até patentes ou recurvadas em direção à base; com forma também variável, desde orbiculares, obovadas ou elípticas, até espatuladas. Pétalas internas externamente ornamentadas com um desenho de formato triangular em alto relevo dividindo a pétala ao meio transversalmente, providas de um ápice agudo e lóbulos laterais ocultos pelas pétalas externas, apenas a base aparente, formando um escudo convexo intercalado entre as duas asas; 2-4,5 mm de comprimento e 2,75-4,75 mm de largura, internamente glabras, externamente cobertas por tricomas mais curtos que os das pétalas externas, adpressos, esbranquiçados a amarelados. Receptáculo glabro. Estames, 85 a 100, glabros, de ápice alargado e base estreita, cuneiformes, 1 a 1,25 mm de comprimento e 0,75 a 1 mm de largura, livres, adpressos. Carpelos, cerca de 40 por flor, glabros, com ovários cuneiformes de base estreita e ápice globoso e largo; estigma quadrangular, mais largo que o ovário, medindo cerca de 1/3 do comprimento total do carpelo; 1,25-1,5 mm de comprimento e 0,5-0,75 mm de largura, livres, adpressos. Fruto formado por frutíolos indeiscentes, monospermos, concrecidos num sincarpo carnoso, quando imaturos verdes, quando maduros amarelos; na exsiccata com 9-22 mm de comprimento e 17-25 mm de largura; quando maduro *in vivo* com 10,5-27 mm de comprimento e 20,5-35 mm de largura; preso ao ramo por um pedúnculo com 15-26 mm de comprimento e 1,25-1,5 mm de diâmetro; pólo proximal com profunda depressão, mais largo que o pólo distal, dando ao fruto a aparência de uma maçã em miniatura; aréolas pouco aparentes no fruto imaturo, mas em geral ausentes no fruto maduro. Sementes cuneiformes, com superfície rugosa e cor acinzentada; cerca de 8 mm de comprimento e 4 mm de largura. Ver figuras 31-35, 71.

Citações anteriores da espécie ou dos sinônimos, para o Estado do Rio Grande do Sul: Rollinia emarginata: Martius (1841), Dutra (1908), Safford (1916), Fries (1934), Rambo (1950), Fries (1959), Teodoro Luís (1960), Angely (1969), Schultz & Porto (1971), Corrêa (1974), Lorscheitter-Baptista (1978), Mattos (1978), Pedralli & Irgang (1982), Reitz & al. (1983), Pastore & Rangel-Filho (1986), Sanchotene (1989), Maas & Westra (1992), Záchia (1992), Záchia (1994), Záchia & Irgang (1996), Záchia & Tressens (1999). *Rollinia glaucescens*: Záchia (1992).

Morfologia polínica: não foram encontrados dados na literatura.

Tipos: Sellow n° 4899 [lectótipo](B !); Sellow n° 5866 [síntipo](B !); Regnell, A.F. II 5b [tipo de *R. glaucescens*](S!); Hassler n° 7407 [holótipo de *R. longipetala* R.E.Fr.](G!), [isótipos de *R. longipetala* R.E.Fr.](BM!, K!, NY!, S!); Hassler n° 7862 [holótipo de *R. hassleriana* R.E.Fr.](G!), [isótipo de *R. hassleriana* R.E.Fr.](BM!). *Fotos*: do lectótipo de Sellow n° 4899 (B!) e síntipo de Sellow n° 2137 (B!), negativo n° 14266 (F!).

Número cromossômico: $2n=14$, segundo Morawetz (1986 B).

Distribuição geográfica: AMÉRICA DO SUL: Brasil – Região Sul: Rio Grande do Sul (Záchia & Irgang, 1996), Paraná (Fries, 1934, 1959; Angely, 1965); Região Sudeste: São Paulo (Fries, 1934, 1959; Corrêa, 1974; Hoehne, 1941; Angely, 1969), Minas Gerais (Warming, 1873; Fries, 1934, 1959; Corrêa, 1974; Angely, 1969), Rio de Janeiro (Fries, 1934, 1959; Angely, 1969); Região Centro-oeste: Mato Grosso (Angely, 1969), Mato Grosso do Sul (Fries, 1905, 1934); Argentina (Hauman & Irigoyen, 1923; Fries, 1934; Latzina, 1937; Parodi, 1943, 1972; Ragonese & Martínez-Crovetto, 1947; Angely, 1969; Seigler & al. 1979; Martínez-Crovetto, 1981; Jozami & Muñoz, 1984; Nieto, 1986; Burkart, 1987; Barret & Tressens, 1996); Bolívia (Fries, 1934); Paraguai (Morong & Britton, 1892; Chodat & Hassler, 1898; Fries, 1904, 1934, 1959; Teague, 1965; Angely, 1969; Spichiger & Mascherpa, 1983). Algumas citações desta espécie feitas para o Uruguai (Herter, 1930; Lombardo, 1964), Santa Catarina (Fries, 1934, 1959; Botosso, 1988; Danilevich & al. 1990) e Rio Grande do Sul (Martius, 1841; Dutra, 1908; Safford, 1916; Rambo, 1950; Fries, 1934, 1959; Luís, 1960; Angely, 1969; Schultz & Porto, 1971; Corrêa, 1974; Lindeman & al. 1975; Schultz, 1975; Valls, 1975; Lorscheitter-Baptista, 1978; Mattos, 1978; Reitz & al. 1983) identificam-se como indicadoras da ocorrência de *R. maritima* R. Záchia para estes locais; sendo anteriores ao desmembramento de *R. emarginata* (Záchia & Irgang, 1996). Conforme os dados obtidos até o presente trabalho, as primeiras coletas de *R. emarginata sensu stricto* no Rio Grande do Sul são muito recentes e não eram conhecidas pelos autores que citaram a ocorrência da espécie para o estado. Mesmo nas obras mais recentes como as de Reitz & al. (1978, 1983, 1983), as indicações de sua ocorrência, exclusivamente para a restinga, mostram que os autores estavam tratando da entidade taxonômica que agora é denominada *R. maritima* e não *R. emarginata*. Seguindo o mesmo raciocínio, observa-se que na lista de material examinado de *R. emarginata* apresentada por Maas & Westra (1992), para o Rio

Grande do Sul, todas correspondem ou à *R. maritima*, *R. salicifolia* ou *R. rugulosa*, não havendo nenhuma entre elas que corresponda à *R. emarginata sensu stricto*. As citações para a Bolívia (Fries, 1934) e Mato Grosso do Sul (Fries, 1905, 1934) correspondem à *R. hassleriana* R.E.Fr. (= *R. emarginata*). A citação de Pedralli & Irgang (1982) para a borda da serra geral (Bento Gonçalves), provavelmente deve ser fruto de confusão com *R. rugulosa*. Segundo dados dos herbários, para o Rio Grande do Sul, esta espécie ocorre no extremo oeste do Estado, entre as regiões da Campanha e Missões. Há registros de herbário que apontam sua ocorrência desde altitudes de 15 m na Argentina (H.M. Curran nº 222, CTES), até 1200 m no Paraná (R. Reitz & R.M. Klein nº 17965, HBR, FLOR). Confirma-se por dados dos herbários, sua ocorrência na Argentina, Paraguai, Uruguai, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul e São Paulo.

Hábitat: foi citada sua ocorrência para margens de rios ou ambientes paludosos (Warming, 1873), na mata ou no campo, capões ou matas arbustivas (Chodat & Hassler, 1898), em matas ciliares (Fries, 1904; Parodi, 1943; Martínez-Crovetto, 1981), ambientes abertos (Parodi, 1943), "bosques, márgenes de bosques, matorrales, áreas secundarias y bosques degradados" (Spichiger & Mascherpa, 1983). Os espécimes encontrados habitavam a orla das florestas de galeria, em capoeiras de vegetação secundária, em orlas de capões sobre terrenos úmidos, preferencialmente em áreas de tensão ecológica, na zona de contato entre savana e savana estépica, entre as bacias dos rios Butuí e Ibicuí, podendo chegar ao Rio Icamaguã, em Santo Antônio das Missões, podendo ocorrer também em áreas de formações pioneiras de influência fluvial próximas a essas áreas, ocupando nestes casos somente baixas altitudes. Sua ocorrência junto à vegetação arbóreo-arbustiva que surge sob monoculturas de eucalipto foi observada no município de São Borja e foi também reportada por Barret & Tressens (1996) para Corrientes, na Argentina. Os registros de herbário informaram que esta espécie também ocorre em áreas degradadas, capoeiras, capões de mato e formações secundárias na Argentina e no Paraguai, podendo ocorrer no cerrado, em Minas Gerais.

Dados ecológicos: Barret & Tressens (1996) encontraram-na crescendo no interior de plantações de *Eucalyptus grandis* W.Hill, formando um subosque juntamente a várias espécies provenientes de florestas higrófilas vizinhas. É um arbusto heliófilo (Parodi, 1943) e gregário (Spichiger & Mascherpa, 1983). Isto foi comprovado a campo, onde verificou-se também seu caráter pioneiro, formando aglomerados nas bordas das florestas de galeria, de onde avança em direção ao campo, através da formação de redes de propagação vegetativa subterrânea (só-bolos). Esta forma de propagação também foi encontrada em outras espécies do gênero.

Hábito: arbusto ou pequena árvore de 1 a 5 m de altura (Chodat & Hassler, 1898; Fries, 1904), de folhas coriáceas (Morong & Britton, 1892), bem formada e de bonita copa (Hoehne, 1941). A campo, no Rio Grande do Sul, observou-se que em geral é uma arvoreta ou arbusto que já floresce e frutifica com 1 m de altura e

atinge até 5 m, raramente chegando a 7 m. Há poucos registros de exemplares que atingiram 8 m de altura e somente um com 12 m (Martínez-Crovetto nº 10009, CTES), todos em Corrientes, na Argentina.

Dados fenológicos: segundo a literatura, floresce entre agosto e janeiro, e frutifica entre dezembro e março (Warming, 1873; Hoehne, 1941; Angely, 1969; Spichiger & Mascherpa, 1983). Segundo os dados de herbário e observações feitas a campo, esta espécie floresce de setembro a fevereiro, e frutifica de janeiro até abril, sendo que o pico da floração se dá a partir da segunda quinzena de setembro até dezembro, atingindo a produção máxima de flores no mês de novembro. A frutificação atinge seu apogeu entre fevereiro e março. Os frutos que não amadurecem até abril acabam secando, permanecendo presos aos ramos, caso não sejam predados. Com frequência os frutos maduros são predados na sua porção basal, permanecendo a porção apical presa ao ramo pelo pedúnculo. Em observações feitas a campo foi possível verificar que os primeiros botões florais surgem em agosto (R.Záchia nº 320, ICN), época em que a planta às vezes apresenta-se quase totalmente sem folhas. Em setembro a arvoreta passa a apresentar folhas e flores. Em outubro e novembro aparecem já inflorescências com flores em todos os estádios sendo possível verificar que pequenos coleópteros Nitidulidae visitam o interior das flores em antese. As flores em antese liberam um aroma semelhante ao de figos maduros, maçãs ou bananas. Este aroma pode ser sentido a pouca distância da árvore. Apesar da intensa floração, aparentemente a frutificação é baixa. Em alguns casos observa-se exemplares (R.Záchia nº 936, ICN) que ostentam frutos ressequidos que permanecem presos aos ramos mesmo após terem tido a casca e a polpa aparentemente totalmente devoradas por algum animal, restando ao final somente um grupo de sementes presas ao pedúnculo. Estes frutos, quando apresentam esse aspecto incomum, lembram os frutos de *Rollinia maritima* após secagem em herbário; o que poderá gerar confusões. Foram observadas galhas foliares em apenas um exemplar examinado (C.L.Cristóbal nº 1414, CTES). Essas galhas situadas no epífilo, eram alongadas, cônico-cilíndricas, similares às que são verificadas em *Annona cacans*, *R. salicifolia* e *R. sylvatica* (A.St.-Hil.) Mart. e foram encontradas em um espécime coletado em Corrientes. Eventualmente aparecem flores tetrâmeras (R.Záchia nº 1526, ICN). As folhas variam muito no tamanho, ocorrendo folhas maiores em geral nas brotações novas, sendo as árvores mais antigas providas de folhas menores.

Nomes populares: conforme dados obtidos a campo, o nome utilizado para esta espécie é ariticum, em São Borja e Itaqui.

Usos: sugerida para a arborização urbana (Hoehne, 1944; Corrêa, 1974), fornece frutos comestíveis (Chodat & Hassler, 1897; Wester, 1914; Parodi, 1943, 1972), produz madeira útil para carpintaria e caixotaria e a casca produz material para cordoaria (Corrêa, 1974). Os frutos ou as sementes são utilizadas como condimentos (Kunkel, 1984; Tanaka, 1976 apud Maas & Westra, 1992). Apresenta

usos medicinais contra dores do ciso e dores de garganta (Martínez-Crovetto, 1981) e ingerindo o suco com o mesmo propósito.

Comentários: após o desmembramento de *R. emarginata* em quatro espécies (Záchia & Irgang, 1996), torna-se necessário esclarecer pontos que ainda podem gerar confusão. A primeira citação de *R. emarginata* para o Rio Grande do Sul foi feita por Martius (1841), na verdade corresponde à espécie *R. maritima* que anteriormente era parte de *R. emarginata sensu lato*. Antes de ser desmembrada, *R. maritima* era sempre referida como tipo especial ou forma atípica. Fries (1934) comentava que havia um exemplar coletado por Ule em Santa Catarina que destacava-se por apresentar um fruto de constituição especial, com carpídios unidos pela base ou apenas concrescidos na base e apicalmente separados entre si, providos de pedúnculos excepcionalmente curtos (8 – 10 mm de comprimento), aparentando ser uma típica *R. emarginata*, tanto no aspecto geral quanto no aspecto das folhas. Maas & Westra (1992) destacavam que havia uma forma especial de *R. emarginata* que ocorria no Rio Grande do Sul e Uruguai e que apresentava frutos de tipo aberrante similares aos de *R. parviflora* A.St.-Hil. Esse tipo de fruto, mencionado por Fries (1934) e por Maas & Westra (1992), com monocarpos bem separados e salientes, caracteriza *R. maritima* e é o principal caráter diferencial desta com *R. emarginata*. Entretanto, a descrição dos frutos de *R. emarginata*: "*Fructus globosos pollicaris et major, carnosus, junior siccus, e plurimis acinis compositus videtur Ruborum fructus adinstar, laevis vero videtur nec tuberculatis in statu recenti tam immaturo quam maturo*" (Schlechtendal, 1835) poderia tanto ser associada aos frutos maduros de *R. maritima*, como aos frutos de *R. emarginata*, após serem roídos por animais e já ressequidos, quando estão ainda presos aos ramos, ostentando o conjunto das sementes presas ao pedúnculo, sem casca e sem polpa, aparentando serem apocárpicos. Na exsicata, esse artifício ambiental torna-as similares. A foto do sintipo, de Sellow nº 2137, mostra um fruto que bem poderia representar uma ou outra espécie, considerando-se ou o fruto maduro de *R. maritima* ou o fruto roído de *R. emarginata*, não havendo indicações de local de coleta, o que torna impossível saber-se a qual das espécies corresponde, analisando-se apenas a foto. Examinar a exsicata é impossível, visto que a mesma foi destruída no incêndio do herbário B. Nos trabalhos de Záchia & Tressens (1999) e de Mariño & Tressens (2001) há mais elementos que reforçam o desmembramento de *R. emarginata* em quatro diferentes espécies.

Material examinado

BRASIL – RIO GRANDE DO SUL: Alegrete, Cerro do Tigre, 13 abr. 1995, Nilson, A. nº 397 (HAS); Itaquí, Bororé, mata do Rio Butuí, 14 mai. 1992, Záchia, R. nº 936 (ICN), no primeiro mato passando a ponte do Rio Butuí, quem vai para Bororé, 21 jan. 1992, Záchia, R. nº 843 (ICN, SPF, U, FLOR, K, S, SPSF, W, MPUC, G, B, HAS, PACA, PEL, SMDDB), primeiro mato após o passo do Butuí rumo a Bororé, 21 jan. 1992, Záchia, R. nº 844 (ICN), mato do Rio Butuí, 1000m

antes da segunda ponte, 9 fev. 1997, *Záchia*, R. n° 2546 (SMDB), perto de Maria-no Pinto, 21 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 847 (ICN, U, PACA, PEL, SPF, SPSF), estrada de Bororé à Ponte do Butuí, em matinha a cerca de 3 km da Vila do Bororé, 25 set. 1993, *Záchia*, R. n° 1427 (ICN), ponte sobre o afluente do Rio Butuí, após passar a ponte grande, 1 out. 1993, *Záchia*, R. n° 1452 (ICN), no Centro da vila de Bororé, junto aos trilhos do trem, 1 out. 1993, *Záchia*, R. n° 1453 (ICN, CRI), na saída da vila do Bororé, rumo à Estância Bomfim, 1 out. 1993, *Záchia*, R. n° 1454 (ICN, CRI, HBR, CTES), Bororé, 6 mar. 1997, *Záchia*, R., N.R.Bastos-Záchia, V.M.Stalter n° 2601 (HDCF), Granja Bonotto, na mata do Rio Itu, na divisa com Manuel Viana, 8 out. 1993, *Záchia*, R. n° 1483 (ICN, HAS, CRI, MBM, CTES, PACA), Estância Dom Henrique, 25 nov. 1981, *Marchiori*, J.N. s/n° (HDCF 923); Maquiné, Estação Experimental Fitotécnica de Osório, no pomar de frutíferas nativas, 22 out. 1992, cultivada, *Záchia*, R. n° 1185 (ICN), 26 nov. 1992, cultivada, *Záchia*, R. n° 1227 (ICN), 14 mar. 1993, cultivada, *Záchia*, R. n° 1272 (ICN), 4 fev. 1995, cultivada, *Záchia*, R. n° 1621 (HAS); Santo Antônio das Missões, 11 abr. 1993, *Záchia*, R., N.R.Bastos, F.V.Mohr & M.I.Biancamano n° 1296 (ICN); São Borja, Distrito de Santa Rosa, Rincão de São Lucas, Estância das Bonitas, em pátio a uns dois km do Rio Butuí (28°56'S 55°55'W), fev. 1989, *Záchia*, R. n° 18 (ICN), fev. 1989, *Záchia*, R. n° 19 (ICN), dez. 1989, *Záchia*, R. n° 92 (ICN), 15 jun. 1990, *Záchia*, R. n° 236 (ICN), 28 fev. 1991, *Záchia*, R. n° 319 (ICN), 28 fev. 1991, *Záchia*, R. n° 320 (ICN), 8 fev. 1997, *Záchia*, R. n° 2543 (SMDB), na mata ciliar do Rio Butuí (28°59'S 55°44'W), 18 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 833 (ICN), 9 jul. 1989, *Záchia*, R. n° 55 (ICN), dez. 1989, *Záchia*, R. n° 69 (ICN), dez. 1989, *Záchia*, R. n° 90 (ICN), dez. 1989, *Záchia*, R. n° 104 (ICN), 5 nov. 1990, *Záchia*, R. n° 238 (ICN), 5 nov. 1990, *Záchia*, R. n° 239 (ICN), 27 fev. 1991, *Záchia*, R. n° 316 (ICN), 12 abr. 1993, *Záchia*, R., N.R.Bastos, F.V.Mohr & M.I.Biancamano n° 1304 (ICN), 12 abr. 1993, *Záchia*, R., N.R.Bastos, F.V.Mohr & M.I.Biancamano n° 1305 (ICN), 4 set. 1993, *Záchia*, R. n° 1406 (ICN), 16 abr. 1995, *Záchia*, R. n° 1786 (HAS), 5 mar. 1997, *Záchia*, R., N.R.Bastos-Záchia, V.M.Stalter n° 2599 (HDCF), uns 10 ou 20 km da Sanga das Pretas, no mato do Rio Butuí, 17 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 829 (ICN, U, S, G, B, W, PACA, SMDB, FLOR), mata ciliar do Rio Butuí, nos fundos da Fazenda Estrela, 1 out. 1993, *Záchia*, R. n° 1449 (ICN, CRI, HBR), mata do Rio Butuí, 30 nov 1993, *Záchia*, R. n° 1572 (ICN, HBR, CRI), 2 nov. 1993, *Záchia*, R. n° 1526 (ICN, U, ICN, MBM), 22 fev. 1993, *Záchia*, R. n° 1258 (ICN), Passo de Santa Teresa, mata ciliar do Rio Butuí, 19 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 836 (ICN), Rio Butuí, 5 dez. 1992, *Silveira*, N. n° 11510 (HAS), no mato, na beira da estrada para Santo Antônio das Missões entre o Rio Guabiju e o Icamaguã, passando o Rio Guabiju indo de São Borja para Santo Antônio, 13 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 923 (ICN), estrada de Nhu-Porã para Coudelaria, perto de uma ponte em beira de matinha de rio, 11 abr. 1993, *Záchia*, R., N.R.Bastos, F.V.Mohr & M.I.Biancamano n° 1289 (ICN), Nhu-Porã, perto da estrada para 101, esquina da borracharia com a faixa, 11 dez. 1993, *Záchia*, R. n° 1573 (ICN, HBR, CRI, HAS, CTES, MBM), Rincão de S. Lucas, Campo do Laranja, 29 set. 1993, 1446 (ICN, CRI, FLOR, MBM),

Sanga Santa Cruz, mata ciliar a 8 km de Nhu-Porã, na direção de Santiago, à margem da BR 287, 18 out. 1993, *Záchia*, R. n° 1485 (ICN, PEL, HBR, SMDB, PACA, FLOR, HDCF, CTES, MBM, CRI, HAS, U), RS 537, Sanga Santa Cruz, 5 mar. 1997, *Záchia*, R., N.R.Bastos-Záchia, V.M.Stalter n° 2600 (HDCF), na estrada para Garruchos, a 6 km do Parque de Exposições, mata ciliar da Sanga da Estiva, 19 out. 1993, *Záchia*, R. n° 1486 (ICN, SMDB, HAS, PACA, HDCF, PEL, HBR, U, MBM, K, CRI, FLOR, MVFA, CTES), na cidade, rua Barão do Rio Branco quase esquina com Treze de Janeiro, 27 out. 1993, *Záchia*, R. n° 1514 (ICN, HBR, CRI, MBM, CTES), na cidade, rua Fausto Aquino esquina Eddie Nunes, 27 out. 1993, *Záchia*, R. n° 1515 (ICN), na cidade, 14 abr. 1995, *Záchia*, R. n° 1785 (HAS), na cidade, Rua Barão do Rio Branco, 9 fev. 1997, *Záchia*, R. n° 2545 (SMDB); São Francisco de Assis, Perau, set. 1989, *Machado*, P.F. s/n° (HDCF 4078); Uruguaiana, Rio Ibicuí, mata ciliar perto da ponte, 10 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 911 (ICN, U, S, W, G, B, PACA, SMDB) no centro da cidade, no canteiro central do calçadão, 7 nov. 1994, provavelmente cultivada, *Záchia*, R. & C.Mondin n° 1600 (CTES).

Material examinado complementar

BRASIL – Região Sul – PARANÁ: Amaporã, s/d, Goetzke, S. n° c610 (MBM); Jaguariaíva, 22 out. 1910, *Dusén*, P. n° 10731 (S), 12 abr. 1910, *Dusén*, P. n° 9689 (S), Rio das Mortes, 2 nov. 1989, *Cervi*, A.C. & al. n° 2986 (MBM); Pirai do Sul, "Pirahy", 26 dez 1903, *Dusén*, P. n° 2971 (S), Serra das Furnas, 18 dez. 1965, *Reitz*, R. & R.M.Klein n° 17965 (HBR, FLOR); Querência do Norte, Porto Natal, Córrego Juriti (23 09 S 53 38 W), 21 jan. 1986, *Leite*, P.F. & R.M.Klein n° 14 (MBM); Tibaji, Rio Tibaji, Barra do Iapó, 9 out. 1965, *Hatschbach*, G. n° 12884 (MBM). Região Sudeste – SÃO PAULO: s/l., s/d., *Sellow* n° 4899 [lectótipo](B); s/l., s/d., *Sellow* n° 5866 [sintipo](B); Campinas, Fazenda Santa Elisa, 21 set 1978, *Leitão Filho*, H.F. & al. n° 8417 (MBM); Guaraú, Serra da Cantareira, s/d., *Koscinski*, M. s/n° (SPSF 7261); Guarulhos, Aeroporto Internacional, 1984, *Gandolfi*, S., H.F.Leitão Filho & C.L.F.Bezerra n° 5192 (UEC); Mandaqui, 23 nov. 1906, *Usteri*, A. n° 8899 "Ex Herv. da Escola Politécnica de SP" (S); Mogi das Cruzes, s/d, *Mattos*, J.R. s/n° (HAS 54040); Pindamonhangaba, Haras paulista, 22 nov. 1938, *Prolieri* & *Germek* s/n° (ALCB 6012); São Paulo, s/d, *Löfgren*, A. n° 263 (C), *Burchell* n° 4247 "Catalogus Geographicus Plantarum Brasiliae Tropicae, presented by Miss Burchell May 1865 (*Sellow legit*)" (K), Santa Anna, nov. 1912, *Brade*, A.C. n° 5883 (S), Butantan, 27 out. 1917, 27 out. 1917, *Hoehne*, F.C. n° 793 (S), Alto da Lapa, out. 1938, *Hoehne*, W. s/n° (SPF 10561, ICN), Parque do estado, 26 set. 1944, *Hoehne*, W. s/n° (SPF 13105, ICN), Parque do estado, em terreno ocupado, 28 out. 1960, *Mattos*, J. & N.Mattos n° 202 (HAS), Jardim Botânico, 1974, *Mattos*, J. & N.Mattos n° 23459 (HAS), no jardim do Dep. de Botânica do IBUSP, 20 ago. 1985, *Pirani*, J.R. & R.Mello-Silva s/n° (SPF 42586, ICN); Sorocaba, 24 out. 1887, *Löfgren*, A. n° 8821 "Ex Herv. Com. Geogr. Geol. SP 263"

(S), MINAS GERAIS: s/l., mar. 1842, *Claussen, P. s/nº* (UPS), s/l., 1845, *Widgren, J.F. s/nº* (UPS), s/l., 12 nov. 1845, *Widgren, J.F. nº 32* (UPS); Caldas, 11 mar. 1846, *Regnell, A.F. II 5b* [sintipo de *Rollinia glaucescens* Sonder](S), 11 mar. 1846, *Regnell, A.F. s/nº "ex Herb. Regnelli ser II nº 5b"* [sintipo de *R. glaucescens*](UPS), dez. 1846, *Regnell, A.F. II 5b* (S), 29 out. 1864, *Regnell, A.F. II 5b* [sintipo de *R. glaucescens*](S), mar. 1869, *Henschen, S.E. s/nº "ex Herb. Regnelli ser. II nº 5b"* (UPS); 23 fev. 1870, *Regnell, A.F. II 5b* [sintipo de *R. glaucescens*](S), out. 1854, *Lindberg, G. nº 258* (S), 5 fev. 1873, *Mosén nº 391* (C), 5 nov. 1873, *Mosén nº 391* (S), 20 abr. 1874, *Mosén nº 391* (S); Congonhas do Campo, out. 1963, *Mattos, J. s/nº* (HAS 54025); Cruzília, 9 out. 1989, *Andrade, P.M. nº 22745* (UEC); Itajubá, entre Itajubá e Pedralva, 25 nov. 1967, *Mattos, J. & N. Mattos nº 15202* (HAS); Ituiutaba, Santa Terezinha, 1 nov. 1948, *Macedo, A. nº 1320* (HAS); Pandeiros, 3 km from Pandeiros (15º30'S 44º45'W), on the road to Januária, 10 nov. 1989, *Ratter, J.A. & al. nº 6396* (ICN); Pedro Leopoldo, 10 fev. 1990, *Stehmann, J.R. s/nº* (BHCB 18797); São João Del Rey, Tiradentes, 16 dez. 1964, *Castellanos, A. nº 25408* (GUA). Região Centro-oeste – MATO GROSSO DO SUL: Corumbá, prox. Faz. Dois Irmãos, 21 out. 1985, *Dambros, L.A. & al. nº 320* (MBM), Fazenda Sagrado Abobral, Pantanal (19º30'S 57º00'W), 2 dez. 1986, *Pott, A., C.N. Cunha, V.J. Pott & C.C.P. Tavares s/nº – CPAP-EMBRAPA 2704* (UEC); Iguatemi, Porto Frangeli, margens Rio Paraná, 14 dez. 1977, *Hatschbach, G. nº 40604* (MBM).

ARGENTINA – CHACO: Dep. 1º Mayo, Colonia Benítez, 1 abr. 1917, *L.H. s/nº* (BA 44874), Dep. 1º Mayo, Colonia Benítez, 13 dez. 1942, *Sch., A.J. nº 3704* (CTES), Dep. 1º Mayo, Colonia Benítez, Barranca del Río Tragadero, 12 out. 1944, *Schulz, A.G. nº 5534* (CTES), Las Palmas, nov. 1917, *Jorgensen, P. nº 1953* (MVM); Estancia Varela, borda selva Río Guaycurú, jan. 1937, *Schulz, A.G. nº 2107* (CTES), Antequera, 8 jan. 1952, *Schulz, A.G. nº 8151* (CTES), Cpo. Antuquera, bosquecillo borde Arroyo Iné, frente a Laguna La Mara, 18 jan. 1950, *Sch., A.J. nº 6853* (CTES), Isla Brasileira, 18 set. 1963, *Schulz, A.G. nº 12389* (CTES). CORRIENTES: Dep. Capital, Corrientes, alrededores, s/d., *Aguilar, V. s/nº – CN086* (CTES), out. 1922, *Aguilar, V. s/nº – CN 141* (CTES), Corrientes, alrededores, 5 out. 1922, *Aguilar, V. nº 1* (CTES), 5 nov. 1944, *Carnevali, R. nº 179* (CTES), Perichón, 31 out. 1975, *Anzotegui, L. & A. Schinini nº 278* (CTES), Molina Punta, barrancas del Río Paraná, 31 out. 1975, *Anzotegui, L. & A. Schinini nº 298* (CTES), Ruta 5, 19 km del triangulo, 27 mar. 1976, *Schinini, A. & R. Martínez-Crovetto nº 12729* (CTES), Eragia, 16 out. 1954, *Carnevali, R. nº 401* (CTES), alrededores del Arroyo Riachuelo, 26 nov. 1981, *Rumiz, D.I. nº 162* (CTES), San Caetano, Valle del Riachuelo, 7 dez 1970, *Carnevali, R. nº 2304* (CTES), Ruta 12, a 19 km E de Ctes, Paraje 13, 22 abr. 1972, *Schinini, A. & L. Mroginski nº 4625* (CTES), Escuela de Agricultura, 28 mar. 1974, *Schinini, A. nº 8642* (CTES), Arroyo Riachuelo y Ruta 12, 15 ago. 1974, *Cristóbal, C.L., C. Quarín, A. Schinini & D. Miranda nº 1149* (CTES), Riachuelo, 10 km S de Corrientes, 27 dez 1974, *Schinini, A. nº 10743* (CTES), Arroyo Riachuelo y Ruta 12, 19 abr.

1975, *Quarín, C. n° 3060* (CTES), Puente Peso a obs., 5 jan. 1977, *Irigoyen, J. n° 379* (CTES), camino a Laguna Brava, 1 km de calle Ayacucho, 13 jan. 1977, *Irigoyen, J. n° 394* (CTES), Calle Ayacucho al E., 13 mai. 1992, *Schinini, A. n° 27430* (CTES); Dep. Goya, vicinity of Goya, 2-10 nov. 1913, *Curran, H.M. n° 222* (BM), Puerto de Goya, sobre Río Paraná, 8 nov. 1980, *Ahumada, O., A.Schinini & G.Norrmann n° 3850* (CTES), General Lavalle, dez 1962, cultivado, *Martínez-Crovetto, R. n° 10009* (CTES); Dep. Saladas, Ea. Tatacuá, 25 fev. 1917, *L.H. s/n°* (BA 44875), Estancia Rincón del Ambrósio, 7 fev. 1950, *Schwarz, G.J. n° 9626* (LIL), abr. 1964, *Martínez-Crovetto, R. n° 10306* (CTES), Rincón del Ambrósio, 14 out. 1974, *Schinini, A. & C.L.Cristóbal n° 9971* (CTES), Lag. Soto, 12 nov. 1922, *Solís, R. s/n°* (BA 44871); Dep. Santo Tomé, 31 out. 1970, *Krapovíckas, A. & C.L.Cristóbal n° 16437* (CTES), 27 nov. 1947, *Cozzo, D. s/n°* (BA 52409), Galarza, 6 dez 1974, *Quarín, C., A.Schinini & J.M.Gonzalez n° 2449* (CTES), 4 nov. 1979, Ferraro, L. n° 2011 (CTES, ALCB), Ea. Timbó, 1 mar. 1983, *Schinini, A., E.Cabral, S.Cáceres, S.Ferrucci & R.Vanni n° 23550* (CTES), Santo Tomé, na beira do Rio Uruguai, 27 fev. 1992, *Záchia, R. n° 318* (ICN), Ea. Bertrán, (Infrán Cué), 23 Km SW de Virassoro, 7 abr. 1992, *Tressens, S.G., S.Ferrucci, V.Maruñak & G.Pellegrini n° 4012* (CTES), na estrada de Puerto Hormiguero em direção à cidade de Santo Tomé, à direita da estrada, abundante no pátio de uma velha casa branca abandonada, 10 abr. 1993, *Záchia, R., N.R.Bastos, F.V.Mohr & M.I.Biancamano n° 1281* (ICN), Berón de Astrada, 19 out. 1949, *Schwartz, G.J. n° 8321* c/dupl. LIL (CTES), 30 km NE de Alvear, costa del Río Uruguay, 10 fev. 1979, *Schinini, A., E.Cabral & R.Vanni n° 16934* (CTES); Dep. General Paz, 28 out. 1949, *Schwartz, G.J. n° 8484* c/dupl. LIL (CTES), 6 km SW de Caa-Catí, Ruta 13, 16 mar. 1978, *Ahumada, O. y col. n° 2395* (CTES), Cabaña Santa Marta, 11 km NE General Paz, camino a Berón de Astrada, ago. 1988, *Cabral, E. n° 525* (CTES); Dep. San Cosme, Paso de la Patria, en el bosque, ribera Río Paraná, 8 dez 1950, *Schulz, A.G. n° 7640* (CTES), Dep. San Cosme, Paso de la Patria, ribera río Paraná, 8 dez 1950, *Schulz, A.G. n° 7660* (MBM), Costa Toledo, 17 out. 1965, *Krapovíckas, A. & C.L.Cristóbal n° 11593* (CTES), entre Costa Toledo y Puerto Gonzalez, 6 jan. 1966, *Krapovíckas, A. & C.L.Cristóbal n° 11893* (CTES), Paso de la Patria, 19 set. 1971, *Tressens, S.G., B.Benitez, J.Bissio, C.L.Cristóbal, A.Fernandez, L.Mroginski, S.M.Pire & H.Pueyo n° 146* (CTES), Ensenada Grande, Ruta 12, 6 out. 1971, *Krapovíckas, A., C.L.Cristóbal, R.I.Maruñak & S.G.Tressens n° 19992* (CTES), Paso de la Patria, 25 jun. 1972, *Schinini, A. & H.Pueyo n° 4833* (CTES), 4 km de Paso de la Patria, 20 mar. 1975, *Arbo, M.M., S.G.Tressens, A.Schinini & O.Ahumada n° 715* (CTES), Río Paraná y Arroyo San Juan, 25 mai. 1975, *Schinini, A. & C.Quarín n° 11520* (CTES); Dep. Concepción, Tabay, 1 nov. 1965, *Krapovíckas, A. & C.L.Cristóbal n° 11677* (CTES), 11 km NW de Sta Rosa, 14 dez. 1977, *Tressens, S.G. y col. n° 852* (CTES); Dep. Bella Vista, barrancas Río Paraná, 2 jun. 1968, *Tressens, S.G. & S.M.Pire n° 60* (CTES); Dep. 1° de Marzo, Colonia Benítez, Reserva Biologica INTA, 29 set. 1971, *Bacigalupo, N.M., R.Gomez & A.Martinez s/n°* – BAA 9443 (CTES); Dep. San Luis del Palmar,

San Luis del Palmar, 23 jan. 1972, *Mroginski, L.A.* n° 471 (CTES), 10 km SE de San Luis del Palmar, Ruta 6, 26 set. 1973, Quarín, C. & S.G.Tressens n° 1357 (CTES), Garabotá, 8 km SE de San Luis del Palmar y 3 km S de Ruta 5, 2 nov. 1975, Cristóbal, C.L. y col. n° 1371 (CTES), 35 km SE de S.L. del Palmar, Ruta 5, 2 nov. 1975, *Cristóbal, C.L.* n° 1414 (CTES); Dep. Ituzaingó, Isla Apipé Grande, Pto San Antonio, 8 dez. 1973, Krapovickas, A., C.L.Cristóbal, R.Carnevali, C.Quarín, J.M.Gonzalez & A.Isikawa n° 23934 (CTES), Isla Apipé, Pto Vizcaino, 18 nov. 1976, Schinini, A. n° 13767 (CTES), Isla Apipé, Pto San Antonio, 19 nov. 1976, Schinini, A. n° 13832 (CTES), Isla Apipé Chico, 29 set. 1978, Schinini, A. & R.Vanni n° 15500 (CTES), Isla Apipé Grande, Panco-cué, 4 out. 1978, Schinini, A. & R.Vanni n° 15807 (CTES), Ruta 38 y Río Aguapey, 7 jan. 1985, Tressens, S.G., V.Maruñak & A.Radovancich n° 3000 (CTES), Isla Apipé Grande, cerca de 5 km de Pto Arazá, 26 nov. 1988, Tressens, S.G., V.Maruñak, A.Krapovickas, C.L.Cristóbal & M.de Pompert n° 3509 A y B (CTES); Dep. San Martín, Yapeyú, 28 jan. 1976, Krapovickas, A. & C.L.Cristóbal n° 28981 (CTES); Dep. Paso de la Patria, camino Pto González, 9 km de Acceso, Paso Patria, 17 out. 1977, Vanni, R. n° 23 (CTES); Dep. Empedrado, Ea. Las Tres Marias, 12 out. 1979, Pedersen, T.M. n° 12487 c/dupl. Hb. Hauniense (MBM, CTES); Dep. Mburucuyá, Estancia Sta Teresa, a 12 km de Mburucuyá, 2 dez. 1983, *Cowan, C.P. & T.M.Pedersen* n° 4083 c/dupl. TEX (CTES); Dep. Mercedes, Laguna Iberá, Paso Picada, Reserva Natural Provincial del Iberá, 24-28 fev. 1989, Tressens, S.G., S.Cáceres, R.Vanni & C.Zamudio n° 3607 (CTES, BA); Dep. San Miguel, Ea. Toro-y-12 km NE de San Miguel, 2 mar. 1990, *Vanni, R., S.Caceres, G.Lopez & A.Radovancich* n° 1606 (BA, CTES), Ea. Curupayty-12 km NE de San Miguel, 3 mar. 1990, *Vanni, R., S.Caceres, G.Lopez & A.Radovancich* n° 1678 (CTES). FORMOSA: s/l., fev. 1918, *Jorgensen, P.* n° 2583 (MVM); Dep. Pilcomayo, Primera Punta, 4 ago. 1949, *Morel, I.* n° 8145 (CTES), Parque Nacional Río Pilcomayo, 11 dez. 1984, *Cusato, L.* n° 3648 dupl. do BAA (CTES); Puente Vélaz, bosquecillo yendo a derecha Ruta n° 11, a cerca 10 km de Vélaz, viaje interrumpido p. revolución, morullo, 28 jun. 1966, *Schulz, A.G.* n° 15464 (CTES); al N del pueblo Bart. Casas, pasando puente Río Pilagas, 8 mai. 1969, *Schulz, A.G.* s/n° (CTES 155763); Cabo Morroña, *Martínez-Crovetto, R.* n° PM-113 (CTES). SANTA FÉ: entre Reconquista y Florencia, 8 jan. 1937, *Castellanos, A.* s/n° (BA 19309); Laguna Paiva, abr. 1920, *Molfino, J.F.* s/n° (BA 44872).

PARAGUAI – AMAMBAY: Iter ad Paraguaiam septentrionalem, in regionis cursus superioris fluminis Apa, nov. 1901-1902, *Hassler* n° 7862 [holótipo de *R.hassleriana* R.E.Fr.](G), [isótipo de *R.hassleriana* R.E.Fr.](BM), Itinera in Paraguaria Septentrionalis, in altiplanitie & declivibus, Sierra de Amambay, out. 1907-1908, *Hassler, E. & T. Rojas* n° 9702 (BM). CAAZAPÁ: ad viam de Artigas 10 km ante Yuty, 15 nov. 1978, *Bernardi* 18678 (G). CANENDIYÚ: In regione yerbalium de Maracayú, prope Igatimí, nov. 1898-1899, *Hassler* n° 5482 (BM, G). CENTRAL: 2 km SW del Río Salado, camino de Límpio a Emboscada, 13 nov. 1978, *Arbo, M.M., S.G.Tressens, A.Schinini & S.Ferrucci* n° 1586 (CTES, ICN),

environs de l'Assomption, 1875, *Balansa, B. n° 2296* – Pl. du Paraguay (G, K), Itauguá, Patiño, 10 out. 1984, *Basualdo, J. n° 1151* (CTES), Capiatá, 13 out. 1984, *Basualdo, J. n° 1158* (CTES), Asunción, 11 jul. 1893, *Lindman, C.A.M. n° 1671* (S), Asunción, Recoleta, 4 out. 1893, *Lindman, C.A.M. n° 2177* (S), 5 dez. 1989, cultivado, *Schinini, A. n° 26797* (CTES), Calle Parapití y 1ra., out. 1989, cultivado, *Schinini, A. n° 26622* (CTES), Calle Parapití esq. Simón Bolívar, 15 mar. 1986, cultivado, *Mereles, F. n° 577* (CTES), Calle Morello, 19 abr. 1990, cultivado, *Schinini, A. & E.Bordas n° 26880* (CTES), near Asunción, 1888-1890, *Morong, T. n° 99* (BM, G, K, NY), Nueva Itália, Compañía Jukyty, 14 mar. 1985, *Pérez, L., R.Duré & D.Brunner n° 516* (CTES), Puerto Itá Enramada, 6 set. 1976, *Schinini, A. & E.Bordas n° 13347* (CTES), Santísima Trinidad, nov. 1913, *Zürcher 156* (Z).

CONCEPCIÓN: Concepción, Rancho Esperanza, Potrero Ñu poí, a 200m de la casa, 21 out. 1991, *Degen 2110* (CTES), Estancia Villa Sana, al N de la casa, a 300m, 23 out. 1991 (CTES), *Degen 2201* (CTES), Rancho Z, Potrero Plantel y Segundo, 23 out. 1991, *Degen 2337* (CTES), Concepción, Centurión, N.Paraguay zwischen Río Apa und Río Aquidaban, out. 1908-1909, *Fiebrig 4204* (B, G, K), prope Concepción, out. 1901-1902, *Hassler 7294* (BM, G, K, NY, S), prope Concepción, iter ad Paraguaiam Septentrionalem, set. 1901-1902, *Hassler n° 7407* [holótipo de *R.longipetala* R.E.Fr.](G), [isótipos de *R.longipetala* R.E.Fr.] (BM,K,NY,S), Concepción, out. 1892, *Kuntze s.n°* (NY), Estancia Aguerito, desvío ruta Quinta, 12 dez. 1991, *Mereles 4237* (CTES).

CORDILLERA: prope Nueva Columbia, 18 nov. 1978, *Bernardi 18803* (MBM, G), prope San Bernardino (20°-28°S 59°-63°W), ago. 1895, *Hassler, E. n° 806* (G, K, BM), San Bernardino, out. 1915, *Hassler 1494* (G), San Bernardino, nov. 1898-1899, *Hassler 3523* (BM, G, K, NY), In regione Lacus Ypacaray, set. 1913, *Hassler, E. n° 12276* (C, BM, G, K, NY, S, Z), San Bernardino, Costa del Lago Ipacaray, 14 out. 1973, *Quarín, C., A.Ishikawa & A.Schinini n° 1530* (CTES), Tobaty, 3 fev. 1978, *Schinini, A. n° 14619* (CTES), Cordillera de Altos, Cerro de Tobatí, 8 mar. 1984, *Schinini, A. n° 24037* (CTES), Camino entre San Bernardino y Altos, 17 out. 1981, *Schinini, A. & E.Bordas n° 21302* (CTES), Camino entre San Bernardino y Altos, 17 out. 1981, *Schinini, A. & E.Bordas n° 21304* (CTES), San Bernardino, camino a Altos, 5 dez. 1987, (pro parte del ramo floral en homenaje al Dr. Hassler en el 50° aniversario de su nacimiento), *Schinini, A. & E.Bordas n° 25521* (CTES), San Bernardino, borde del Lago Ipacaraí, 24 set. 1967, *Schulz, A.G. n° 16121* (CTES), San Bernardino, 18 set. 1945, *Teague, G.W. n° 175* (MVM, BM), s/l., out. 1915, *Rojas n° 494* – addenda ad plantae hasslerianae-H.C.O. 8327 (MVM), ago. 1916, *Osten n° 9083* (MVM).

GUAIRÁ: Villarrica, nov.1931, *Jorgensen, P. n° 3434* (NY,S).

MISIONES: Isla Pucú, 13 fev. 1980, *Neiff, J.J. n° 1291* (CTES), Ayolas, 2 fev. 1988, *Schinini, A. & R.Vanni n° 25957* (CTES); Ea. La Soledad, 3 km S de Santiago (27°10'S y 56°46'W), 3 fev. 1988, *Schinini, A. & R.Vanni n° 26001* (CTES).

ÑEEMBUCÚ: Curupaty, Humaitá, 9 nov. 1978, *Bernardi 18424* (G).

PARAGUARÍ: Paraguarí, mar. 1881, *Balansa, B. n° 3268* – Pl. du Paraguay – 1878-1884 (BM, G, K), Cordillera de Altos, set. 1902, *Fiebrig 180* (G, K), prope Cerro-Hu, 20°-28°S

59°-63°W, out. 1885-1895, *Hassler, E. n° 1215* (K, BM), prope Paraguay, dez. 1900, *Hassler, E. n° 6669* (G), Paraguari, 7 ago. 1893, *Malme, G. n° 874* (G, S), Lago Ipoá, Estancia Monitor S.A., dez. 1988, *Mereles, F. n° 1918* (CTES), Región de Cerros, nord Paraguari, 25 mar. 1983, *Stutz, L.C. n° 1545* (G, MBM), Cerro Palacios (25°25'S 57°10'W), 8 set. 1988, *Zardini, E. n° 7122* (MBM), Macizo Acahay (25°54'S y 57°09'W), 4 dez. 1988, *Zardini, E. & A. Aguayo n° 8391* (CTES, MBM), Paraguari, Compañia Costa Segunda, Cerro Palacios, 23 set. 1987, *Zardini, E. & E. Ortiz n° 3104* (CTES).

URUGUAI – ARTIGAS: Riusa, San Gregorio, 30 mar. 1962, *Del Puerto n° 2037* (MVFA).

***Rollinia maritima* R. Záchia**

Rollinia maritima R. Záchia. *Bradea*, 6(28): 242-247. 1993.

Arbusto de 1 a 3 m, podendo chegar a 4 ou 5 m, em geral ereto, raramente apoiante (liana). Ramos novos com tricomas adpressos com cerca de 0,25 mm, esparsos, cúpneos. Ramos velhos glabrescentes a glabros, cobertos de lenticelas claras sobre a superfície escura. Brotações novas e gemas axilares densamente cobertas por tricomas cúpneos, adpressos. Pecíolos de 4-10 mm de comprimento e 0,5-0,75 mm de largura, fortemente sulcados no epífilo, tricomas adpressos, esparsos, cúpneos. Folhas de textura papirácea, em geral ovadas, algumas vezes elípticas, oblongas, raramente obovadas, com bordos do limbo revolutos, ápice obtuso, arredondado ou emarginado, base aguda atenuada, 21,5-57 mm de comprimento e 9-21 mm de largura, epífilo glabro, hipofilo escassamente coberto por tricomas simples, adpressos, esparsos, esbranquiçados. Inflorescências com até três flores em diferentes estádios, cada uma com um pedicelo emitido por um curto pedúnculo; com uma bráctea abaixo da articulação, próxima à base do pedicelo e outra logo acima, em cada pedicelo. Pedicelos com cerca de 6 mm de comprimento e 0,75 mm de diâmetro; brácteas triangulares, com cerca de 1 mm de comprimento e 0,75 mm de largura. Pedicelos e brácteas com tricomas adpressos, esparsos, retos, cúpneos. Sépalas triangulares, cordadas, de ápice obtuso com cerca de 1,5 mm de comprimento e 2,5 mm de largura, separadas desde a base, internamente glabras, externamente com tricomas adpressos, cúpneos, esparsos no centro, densos nas margens. Pétalas externas, cerca de 8 mm de comprimento e 6 mm de largura, cobertas por tricomas adpressos cúpneos; posição das asas variável, voltadas para o ápice da flor ou patentes; forma também variável, de orbiculares a elípticas. Pétalas internas externamente ornamentadas, com um desenho de formato triangular em alto relevo dividindo a pétala ao meio transversalmente; ápice agudo e lóbulos laterais ocultos pelas pétalas externas, apenas a base aparente, formando um escudo convexo intercalado entre as duas asas; cerca de 3,25 mm de comprimento e 2,75 mm de largura, internamente glabras, externamente cobertas densamente na base por tricomas de cerca de 0,25 mm, adpressos, cúpneos, mais curtos e velutinos no ápice do que na base. Receptácu-

lo glabro. Estames, cerca de 80 por flor, glabros, de ápice alargado e base estreita, cuneiformes, cerca de 1 mm de comprimento e 0,60 mm de largura, todos livres, adpressos. Carpelos, cerca de 20 por flor, glabros, livres, adpressos, cerca de 1 mm de comprimento e 0,6 mm de largura; ovários cuneiformes de base estreita e ápice globoso e largo; estigma quadrangular, papiloso, representando cerca de 1/3 do comprimento total do carpelo. Fruto sincárpico, formado por frutíolos indeiscentes, monospermos, condescidos somente na base, formando fortes saliências apicais, aréolas com depressões profundas entre si; quando imaturos verdes, quando maduros amarelos, em geral mais largos do que compridos; na exsicata pretos e bastante reduzidos, com cerca de 12 mm de comprimento e 16 mm de largura, presos aos ramos por pedúnculos de 8,5-10 mm de comprimento e 1-1,25 mm de diâmetro. Sementes cuneiformes, com superfície rugosa e cor acinzentada; com cerca de 7 mm de comprimento e 4,50 mm de largura. Ver figuras 36-40, 71.

Citações anteriores da espécie ou dos sinônimos, para o Estado do Rio Grande do Sul: Rollinia maritima: Záchia (1993), Záchia (1994), Rossoni & Baptista (1994/95), Záchia & Irgang (1996), Müller (1999), Moraes & Mondin (2001), Moretto & Mondin (2002).

Tipos: Rambo s/nº [holótipo](B !); [isótipos](PACA 54826!, HBR !); Rossoni nº 589 (ICN !); Záchia & Mohr nº 571 (ICN !, SMDB !, PEL !, PACA !, U !, W !); Záchia nº 699 (ICN !, SMDB !, HAS !, MPUC !, U !); Záchia nº 961 (ICN !); Záchia nº 968 (ICN !); Rambo s/nº (ICN !, PACA 45236 !, MBM !); Bordignon & Enrique s/nº (ICN 94137 !); Irgang s/nº (ICN 48123 !); Waechter nº 1041 (ICN !), Lorscheitter-Baptista s/nº (ICN nº42179 !) [parátipos].

Morfologia polínica: não foram encontrados dados na literatura.

Número cromossômico: não foram encontrados dados na literatura.

Distribuição geográfica: confrontando citações bibliográficas com datas de coleta de exemplares de *Rollinia emarginata* e *R. maritima* para os estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, pode-se afirmar, com segurança que Martius (1841), Dutra (1908), Fries (1934, 1959), Teodoro Luís (1960), Angely (1969), Schultz & Porto (1971), Corrêa (1974), Lorscheitter-Baptista (1978), Reitz & al. (1983), Botosso (1988), Danilevich & al. (1990) ao citarem *R. emarginata* para esses estados, estavam tratando de *R. maritima*. Portanto, apesar de serem citações de *R. emarginata*, devem ser interpretadas como citações de *R. maritima*. A mesma interpretação serve para as citações de *R. emarginata* feitas por Lombardo (1964) e Maas & Westra (1992) para o Uruguai. Estudos mais recentes já citam-na como *R. maritima* (Rossoni & Baptista, 1994/95; Müller, 1999; Moraes & Mondin, 2001; Moretto & Mondin, 2002). Segundo dados da revisão de herbário, *R. maritima* ocorre desde a Ilha de Santa Catarina (Campeche) até o Departamento de Rocha (Laguna Castillos e Cerro San Miguel) no Uruguai. Restringe-se à zona costeira, ou áreas periféricas às Lagoas Mirim, dos Patos, Mangueira e outras menores, ocupando a estreita faixa da Restinga Litorânea; entretanto, às vezes chega até a zona dos cerros componentes do escudo crista-

lino sul-rio-grandense como ocorre nos casos em que é encontrada na Cascata, em Pelotas (Bordignon & Enrique s/nº – ICN 94137), no Morro da Polícia (Rambo s/nº – PACA 39177), ou em formações contíguas a estas, que penetram no Uruguai, no Cerro San Miguel (Rosengurt nº 8331 – MVFA). Até o momento esta espécie tem como seu ponto de coleta mais distante da orla marítima o município de Guaíba (R.Záchia nº 579, ICN!), distando cerca de 100 km em linha reta até o mar, correspondendo às coordenadas 30°10'S e 51°20'W Gr. Por outro lado, o ponto de coleta mais ocidental registrado é o já citado para Pelotas (Bordignon & Enrique s/nº – ICN 94137), distando cerca de 80 km do mar em linha reta, com localização entre as coordenadas 31°31'S e 52°35'W Gr. Esta espécie é notável por ser a única Annonaceae não cultivada que chega até as coordenadas 34°12'S e 53°54'W Gr., a mais meridional até agora encontrada na América do Sul, representando o limite sul de ocorrência espontânea da família na região neotropical. Nas matinhas de restinga da costa atlântica, ocorre em baixas altitudes, quase ao nível do mar, mas pode ocupar sítios mais altos, como nos casos do Cerro San Miguel e Morro da Polícia já mencionados.

Hábitat: entre as citações de *Rollinia emarginata* que correspondem à *R. maritima* estão as de Dutra (1908), que afirmou que esta crescia nos poteiros entre moitas e cercas vivas, em geral nas matinhas baixas e carrasquentas, e Lorscheitter-Baptista (1978), que escreveu que a mesma era somente encontrada nas regiões arenosas do litoral. Os espécimes encontrados habitavam a orla de capões ou formações pioneiras arbóreo-arbustivas de influência marinha (matas de restinga) ou de influência fluvial. Foi encontrada vegetando sobre dunas de areia, tendo sido já constatada sua presença a cerca de 400 m da orla marítima, em direção ao continente. Em Pedro Osório foi coletada em morro granítico, solo podzólico amarelo-avermelhado, numa altitude de cerca de 236 m, perto de arroio, no interior de mata (Záchia & al. 1982, PACA).

Dados ecológicos: é parte componente da vegetação que atua na fixação das dunas do Litoral, onde exerce um importante papel ecológico ao sobreviver e resistir a um ambiente extremo no qual provavelmente contribua impedindo a erosão do substrato, auxiliando na retenção da matéria orgânica e água, apesar do estresse proporcionado pelo ambiente salinizado. A fixação de dunas é promovida, não só pelo sistema radicular, mas pela presença de sóboles, responsáveis pela formação de redes subterrâneas através das quais estão interligados anatomicamente vários arbustos que formam núcleos populacionais concentrados em determinados pontos.

Hábito: os mesmos autores que citaram-na sob o binômio *R. emarginata*, Dutra (1908) e Lorscheitter-Baptista (1978), trataram-na respectivamente como árvore pequena ou arbusto. Foi observado a campo, que comporta-se como arbusto, ramificando desde o solo, ou com um fuste curto de uns 50 cm, raramente podendo ser tida como uma arvoreta. No Parque Nacional da Lagoa do Peixe (Tavares, RS) foi encontrado um exemplar apoiante (liana) com 7m de comprimento. Já foi verificada a produção de flores com apenas 1 m de altura.

Dados fenológicos: segundo dados de herbário, a floração ocorre entre outubro e fevereiro e a frutificação, de novembro a março. Os frutos imaturos, em geral começam a surgir em novembro, apresentando-se já em grande parte maduros a partir da segunda quinzena de fevereiro até março.

Nomes populares: segundo dados de herbário, no litoral norte citam-se os nomes quaresma e araticum. Foi obtido a campo o nome quaresma, no Balneário de Capão Novo, Município de Capão da Canoa.

Usos: Dutra (1908), ao citá-la sob o binômio *Rollinia emarginata*, afirmou que apresentava frutos comestíveis.

Comentários: a partir da revisão de material de herbário coletado para os estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e para o Uruguai, feita a partir de 1992, constatou-se que parte do material anteriormente identificado como *Rollinia emarginata*, era muito diferente desta espécie. A partir deste material distinto, foi descrita *R. maritima* (Záchia, 1993) que era bastante peculiar tanto no hábito, quanto no hábitat e pelas características morfológicas. Até 1994, a maior parte do material de herbário, coletado no Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Uruguai, anteriormente identificado como sendo *R. emarginata*, na verdade corresponde à *R. maritima*. Por isso, não há dúvidas quando, ao analisar-se referências de *R. emarginata* para o Rio Grande do Sul anteriores a 1994, possam ser entendidos esses dados como sendo, ao menos em parte, informações que descrevem distribuição geográfica, hábito, hábitat ou nomes populares de *R. maritima*. Um exemplo bastante ilustrativo é Martius (1841) que, ao citar *R. emarginata* para o Estado do Rio Grande do Sul, tinha como prováveis referências de herbário os exemplares de Sellow 2137 (B) e de Tweedie s/nº (K). Essas eram as únicas exsicatas existentes na época que haviam sido determinadas como *R. emarginata* e que poderiam estar associadas à sua presença ao Estado. No caso de Sellow não há referência específica ao local, mas Tweedie menciona "Woods of Lagoa de los Pastos", Rio Grande. Em nenhum dos dois exemplares há informações de localização que possam associar-se a área de distribuição espontânea da espécie aqui reconhecida como *R. emarginata* (Região Fisiográfica das Missões, ou rondonzas). O máximo de precisão nas informações que Martius poderia ter obtido naquela época, a respeito da ocorrência de *R. emarginata* para o Rio Grande do Sul, seria a presença da espécie na proximidade da Lagoa dos Patos, Rio Grande e, nesse caso, trata-se de *R. maritima* em sua zona típica de distribuição. Em Záchia & Irgang (1996) há mais elementos que reforçam esta tese.

Material examinado

BRASIL – RIO GRANDE DO SUL: Arroio do Sal, Balneário Rondinha Velha, 7 dez. 1990, Rossoni, M. nº 588 (ICN), 7 dez. 1990, Rossoni, M. nº 589 [parátipo] (ICN), 8 jan. 1991, Rossoni, M. nº 613 (ICN), Praia de Rondinha, 26 mar. 1992, Záchia, R. nº 939 (ICN); Capão da Canoa, Praia de Capão Novo, perto da fruteira e bar do Seu Costa, perto da Av. Paraguaçu, 29 nov. 1991, Záchia, R. & F.V. Mohr nº

571 [parátipo] (ICN), [isoparátipos](U, PACA, PEL, SMDB, B), Praia de Capão Novo, na "Reserva Ecológica", 23 dez. 1991, *Záchia, R. n° 699* [parátipo](ICN), [isoparátipos](U, SMDB, MPUC, HAS), Praia de Capão Novo, 26 mar. 1992, *Záchia, R. n° 938* (ICN, PACA, U, B), 22 abr. 1995, *Záchia, R. & N.R.Bastos n° 1787* (HAS), estrada para Terra de Areia, depois de passar pelo CTG, a uns 10 km, na costa norte da Lagoa dos Quadros, 29 mar. 1992, *Záchia, R. n° 961* [parátipo](ICN), estrada de Praia do Barco a Terra de Areia, atravessando a Estrada do Mar, ao norte da Lagoa dos Quadros, 31 out. 1992, *Záchia, R. n° 1209* (ICN), a 2km do CTG, depois do trevo para a praia do barco, 19 fev. 1997, *Záchia, R. & A.D.Oliveira n° 2568* (SMDB), 7 mar. 1997, *Záchia, R. & A.D.Oliveira n° 2604* (HDCF), 7 mar. 1997, *Záchia, R. & A.D.Oliveira n° 2612* (SMDB), 7 mar. 1997, *Záchia, R. & A.D.Oliveira n° 2613* (SMDB), no Faxinal, perto da Lagoa das Malvas, 30 mar. 1992, *Záchia, R. n° 968* [parátipo](ICN), Fazenda do Sr.Neneco, estrada entre o CTG da Praia do barco e Cornélios, 2 mar. 1998, *Záchia, R., J.Baptista, A.D.Oliveira, J.Paranhos n° 2870* (SMDB); Cidreira, entre Cidreira e Porto Alegre, a 6 km de Cidreira, s/d, s/c (ICN 2978); Guaíba, estrada de Guaíba a Barra do Ribeiro, 9 dez. 1991, *Záchia, R. n° 579* (ICN); Osório, Fazenda do Arroio pr. Osório, 4 jan. 1950, *Rambo s/n°* [parátipo](PACA 45236), [isoparátipos](MBM, ICN), 1 maio 1950, *Rambo s/n°* (PACA 46963, B, ICN), Arroio Teixeira, 28 fev. 1978, *Barcellos, A. s/n°* (ICN 42297), estrada para Rondinha, 25 jul. 1988, *Silveira, N. & C.Mondin n° 6448* (HAS); Palmares do Sul, Fazenda das Almas pr. Palmares, jan. 1945, *Buck, P. s/n°* (PACA 26405), margem da Lagoa Bacopari, 13 fev. 1991, *Jarenkow, J.A. n° 1834* (PEL); Pedro Osório, Cerro Pelado, Fazenda do Canto Grande, 2 jul. 1994, *Záchia, R., Bastos, N.R., Enrique S. n° 1582* (PACA); Pelotas, 15 maio 1957, *Sacco, J.C. n° 640* (HBR, PACA, SPSF, PEL), Cascata, 6 fev. 1992, *Bordignon, S. & Enrique s/n°* [parátipo](ICN 94137); Porto Alegre, Quintal do Colégio N.S.das Dores, 7 ago. 1943, *Irmão Augusto n° 357* (MPUC), Morro da Polícia, 26 out. 1947, *Rambo s/n°* (PACA 27031, ICN), Morro da Polícia, 20 nov. 1948, *Rambo s/n°* (PACA 38130), Morro da Polícia, 27 dez. 1948, *Rambo s/n°* (PACA 39177), Campo do Varejão p. Itapoan, 29 dez. 1948, *Rambo s/n°* (PACA 39283, LIL, B), Serraria, Morro das Abertas, acesso pela propriedade do Sr. José Krugue, set. 1980, *Bueno, O. n° 2345* (HAS, CTES); Lami, 28 mar. 1983, *Mattos, J., N.Mattos, J.Guaranha & J.Vasconcellos n° 25906* (HAS), Belém Novo, 22 mar. 1986, *Brack, P. s/n°* (ICN 66486); Rio Grande, "Woods of Lagoa de Los Pastos", s/d, *Tweedie s/n°* (K); Estação Ecológica do Taim, 29 nov. 1978, *Waechter, J. n° 1041* [parátipo](ICN), Estação Ecológica do Taim, 22 nov. 1979, *Irgang, B. s/n°* [parátipo](ICN 48123), Estação Ecológica do Taim, 7 jul. 1986, *Abruzzi, M.L. n° 1092* (HAS), Estação Ecológica do Taim, Estrada do Albardão, 12 dez. 1986, *Jarenkow, J.A. n° 548* (PEL, ICN, FLOR, UEC); São José do Norte, Capão do Meio, a 13 km da sede de Bojuru, 27 fev. 1986, *Bueno, O. & al. n° 4449* (HAS); Torres, 11 fev. 1954, *Rambo s/n°* [holótipos](B), [isótipos](PACA 54826, HBR), 19 jan. 1955, *Rambo s/n°* (PACA 56501, B, HBR), 26 jan. 1967, *Hagelund, K. n° 5096* (ICN, CTES), Parque de Torres, volta do Morro Sul, 11 jul. 1972, *Lindeman, J.C. & M.L.Porto s/n°* (ICN 28102), Guarita, 11 jan. 1978, *Ha-*

gelund, K. n° 12162 (ICN), Guarita, ao pé do Morro Sul, 25 fev. 1979, *Hagelund*, K. n° 12703 (ICN, CTES), próximo ao Parque da Guarita, 20 jan. 1982, *Silveira*, N. n° 206 (HAS), próximo ao Parque da Guarita, 20 jan. 1982, *Silveira*, N. n° 213 (HAS), Itapeva, dunas da estrada, 12 fev. 1975, *Camargo*, O. s/n° – HARS 382 (HAS 51659), Itapeva, 27 mar. 1976, *Camargo*, O. s/n° – HARS 1220 (HAS 51658), 27 mar. 1976, *Lorscheitter-Baptista*, M.L. s/n° [parátipo] (ICN 42179), Itapeva, 26 fev. 1985, *Hagelund*, K. n° 15385 (ICN), Itapeva, 16 jan. 1987, *Silveira*, N. n° 4195 (HAS), Itapeva, 21 dez. 1987, *Waechter*, J.L. n° 2280 (HAS, FLOR, ICN), 19 jan. 1982, *Krapovíckas*, A. & C.L. *Cristóbal* n° 37675 (CTES, ICN), Rondinha Velha, 25 dez. 1987, *Mondin*, C. n° 278 (HAS); Tramandaí, cinco quilômetros ao sul de Tramandaí, 12 jan. 1976, *Camargo*, O. n° 676 (HAS 51650/51652), cinco quilômetros ao sul de Tramandaí, 26 jan. 1976, *Camargo*, O. s/n° – HARS 682 (HAS 51657), 19 mar. 1976, *Baptista*, L.R.M., V. *Citadini* & B. *Irgang* s/n° (ICN 31052, HAS), Lagoa do Gentil, 23 jan. 1983, *Sobral*, M. n° 1353 (MBM); Viamão, Itapoã, 8 dez. 1969, *Vasconcellos*, J. & B. *Irgang* s/n° (ICN 7222), Itapoã, entre o Morro da Grota e Lagoa Negra, 27 abr. 1977, *Saalfeld*, K. s/n° (ICN 42180), Itapoã, 23 nov. 1979, *Sobral*, M. n° 50 (HAS), Itapoã, 28 mar. 1983, *Albuquerque*, E. s/n° – IPRN 2024 (HAS 51654), Itapoã, Horto das Oliveiras, Sítio Berro D'água, 27 mar. 1995, *Albuquerque*, E. n° 1 (HAS), Morro Araçá, 20 nov. 1979, *Aguiar*, L.W. n° 207 (HAS, UEC), Parque Saint-Hilaire, 17 mar. 1982, *Prado*, J.F. s/n° (HURG 624).

Material examinado complementar

BRASIL – Região Sul – SANTA CATARINA: Florianópolis, Pântano do Sul, 21 dez. 1965, *Klein*, R.M. & *Souza Sob.* n° 6425 (HBR), Morro das Pedras, 18 jan. 1966, *Klein*, R.M. & A. *Bresolin* n° 6621 (HBR), Campeche, 29 jan. 1981, *Reis*, A. & *Botozzo* n° 261 (FLOR); Garopaba, 18 nov. 1970, *Klein*, R.M. & A. *Bresolin* n° 9251 (HBR), Siriú, 17 jan. 1971, *Bresolin*, A. n° 140 (HBR).

URUGUAI – ROCHA: Cerro San Miguel, 21 fev. 1960, *Rosengurt* n° 8331 (MVFA), Parque San Miguel, 20 jan. 1965, *Brescia* & *Marchesi* n° 4013 (MVFA), Parque San Miguel, 24 mar. 1966, *Del Puerto* & *Marchesi* n° 6131 (MVFA), en la-dera próximo à Laguna Negra, Estancia El Palmar cerca de Castillos, 19 mar. 1977, *Marchesi* n° 13087 (MVFA).

Rollinia rugulosa Schltdl.

Rollinia rugulosa Schltdl. *Linnaea*, 9: 318. 1835.

Rollinia glaziovii R. E. Fries. Revision der Arten einiger Anonaceen Gattungen. *Acta Horti Bergiani*. 12(1):166. 1934.

Rollinia occidentalis R. E. Fries. Revision der Arten einiger Anonaceen Gattungen. *Acta Horti Bergiani*. 12(1):165. 1934.

Rollinia rugulosa Schltdl. ssp. *australis* R. E. Fries. Revision der Arten einiger Anonaceen Gattungen. *Acta Horti Bergiani*. 12(1): 164. 1934

Árvore de 5, 10, ou 15 m. Ramos novos escuros escassamente cobertos com tricomas adpressos, retos, com cerca de 0,25 mm, ou mais curtos, amarelados até cúpreos. Ramos velhos glabrescentes a glabros, com lenticelas claras de cor creme. Brotações novas e gemas axilares estreitas, alongadas, densamente cobertas por indumento cúpreo ou amarelado de tricomas adpressos. Pecíolos de 2-12 mm de comprimento e 0,5-1,25 mm de diâmetro, fortemente sulcados no epifilo, tricomas adpressos. Folhas de textura papirácea, de bronzeado-esverdeadas a marrom escuras na exsicata, hipofilo mais escuro com brilho metálico *in vivo*, em geral estreitamente elípticas, elíptico-lanceoladas até oblanceoladas ou obovado-lanceoladas, de ápice agudo acuminado a caudado, base aguda atenuada, 22-228,5 mm de comprimento e 11-69 mm de largura, epifilo glabro ou escassamente coberto com tricomas esbranquiçados, adpressos, glabrescentes, hipofilo com tricomas simples, adpressos esbranquiçados, dirigidos ao ápice. Inflorescências com duas a três flores em diferentes estádios, cada uma com um pedicelo emitido por um curto pedúnculo, com uma bráctea abaixo da articulação, próxima à base do pedicelo e outra logo acima, em cada pedicelo. Pedicelos com parte proximal mais estreita do que a parte distal, com cerca de 5 mm de comprimento e 0,75 mm de diâmetro. Pedicelos e brácteas cobertos de tricomas esbranquiçados ou cúpreos, retos, adpressos, dirigidos ao ápice. Sépalas triangulares, cordadas, de ápice agudo, com cerca de 3 mm de comprimento e 2,25 mm de largura, um pouco soldadas na base, externamente com denso indumento de tricomas adpressos, superfície interna glabra. Pétalas externas, com cerca de 10 mm de comprimento e 4,5 mm de largura, cobertas por um indumento de tricomas adpressos esbranquiçados; posição das asas variável, patentes, ou curvadas em direção ao ápice; forma variável de orbiculares a elípticas. Pétalas internas externamente ornamentadas, com um desenho de formato triangular em alto relevo dividindo a pétala ao meio transversalmente, providas de um ápice agudo e lóbulos laterais ocultos pelas pétalas externas, apenas a base aparente, formando um escudo convexo intercalado entre as duas asas; cerca de 4 mm de comprimento e 3,55 mm de largura, internamente glabras, mais escuras na base e mais claras no ápice, externamente cobertas por tricomas adpressos esbranquiçados, mais longos na base do que no ápice da pétala. Receptáculo glabro ou piloso. Estames, 130 a 150 por flor, glabros, livres, adpressos, de ápice alargado e base estreita, cuneiformes, com cerca de 1,5 mm de comprimento e 0,7 mm de largura. Carpelos, cerca de 70 por flor, glabros, livres, adpressos, com cerca de 1 mm de comprimento e 0,4 mm de largura, com ovários cuneiformes de base estreita e ápice globoso e largo; estigma quadrangular, alongado ou achatado, representando 1/2 ou 1/3 do comprimento total do carpelo. Fruto formado por frutíolos indeiscentes, monospermos, concrecidos num sincarpo carnoso, quando imaturos verde-escuros, quando maduros verde-claros, amarelos ou castanho-escuros, com polpa branca sucosa e fibrosa, facilmente destacável das sementes; na exsicata com cerca de 31 mm de comprimento e 32 mm de largura; quando maduro *in vivo* com 26-62,4 mm de comprimento e 34-67,6 mm de largura; preso ao

ramo por um pedúnculo com 11,2-17,25 mm de comprimento e 2,5-4 mm de diâmetro; pólo proximal com profunda depressão concêntrica à base de inserção do pedúnculo, dando ao fruto o aspecto de uma maçã; aréolas pouco aparentes no fruto imaturo, sem depressões entre si, em geral ausentes no fruto maduro. Semelhante ao fruto de *R. emarginata*, porém bem maior. Sementes cuneiformes, castanho claras no fruto maduro, com 10,3-12,7 mm de comprimento e 3,5-8 mm de largura. Ver figuras 41-48, 72.

Citações anteriores da espécie ou dos sinônimos, para o Estado do Rio Grande do Sul: Rollinia rugulosa: Rambo (1956), Rambo (1961), Beltrão (1962), Klein (1972), Lorscheitter-Baptista (1978), Reitz & al. (1983), Brack & al. (1985), Jarenkow (1985), Pastore & Rangel-Filho (1986), Jarenkow & Baptista (1987), Sanchotene (1989), Záchia (1992), Záchia (1994), Jarenkow (1994), Záchia & Irgang (1996), Sevegnani & Baptista (1996), Mauhs & Backes (2002).

Tipos: Sellow s/nº [síntipo](B !). Pearce, R. s/nº [holótipo de *R. occidentalis* R.E.Fr.](K!).

Morfologia polínica: não foram encontrados dados na literatura.

Número cromossômico: não foram encontrados dados na literatura.

Distribuição geográfica: AMÉRICA DO SUL: Brasil – Região Sul: Rio Grande do Sul (Lorscheitter-Baptista, 1978; Beltrão, 1962; Brack & al., 1985; Reitz & al., 1983; Mauhs & Backes, 2002), Santa Catarina (Fries 1934; Veloso & Barth, 1962; Klein, 1969; Reitz & al., 1978; Mosimann & Reis, 1979), Paraná (Fries 1934; Angely, 1965; Occhioni & Hatschbach, 1972); Região Sudeste: São Paulo (Fries 1934; Angely, 1969); Rio de Janeiro (Fries 1934), Minas Gerais (Corrêa, 1926; Fries 1934); Outros países: Argentina (Fries 1959), Peru (Fries 1934). Segundo dados da revisão de herbário, no Rio Grande do Sul, ocorre no Litoral Norte, leste da Depressão Central, Campos-de-Cima-da-serra, Planalto Médio, Alto-uruguaí, Encosta Inferior do Nordeste, Encosta Superior do Nordeste e Encosta do Sudeste; além de Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Confirmada também para a Argentina, Bolívia e Peru, ocorrendo desde altitudes de 12 até 1200 m.

Habitat: foi citada sua ocorrência para o interior da mata pluvial (Rambo, 1956, 1961), em capoeiras, pastos e clareiras (Klein, 1969) ou na beira de regatos e nos poteiros, rara no interior da mata primária (Klein, 1972). Segundo dados de herbário, podem ocorrer na margem e interior de florestas ombrófilas densa e mista e nas estacionais decíduais e semidecíduais. Parece ser mais freqüente nas florestas ombrófilas, em especial nas do tipo mista, ocorrendo, também nas florestas-de-galeria e capões dos Campos-de-Cima-da-Serra.

Dados ecológicos: segundo Rambo (1956) esta espécie enquadra-se na categoria de árvores com sementes capazes de germinar e crescer no solo escuro da mata madura e, segundo Klein (1969), habita preferencialmente solos úmidos e não muito íngremes; podendo formar pequenos agrupamentos quando ocorre em poteiros (Klein, 1972). Foi observada rebrotação, provavelmente através de sóbols, principalmente em capoeiras e áreas desmatadas.

Hábito: árvore ou arvoreta de 4 a 15m (Rambo, 1956, 1961; Klein, 1972; Occhioni & Hatschbach, 1972; Mosimann & Reis, 1979). Segundo Reitz & al. (1983), são árvores com 6 a 12m de altura e 20 a 40 cm de diâmetro, com copa alongada dentro da mata, oval-esférica nas capoeiras e poteiros, perenifoliada de folhagem verde-clara, bastante densa. Segundo dados de herbário, arvoretas com 2m de altura já produzem flores e frutos, podendo alcançar até 15m, tornando-se árvores de porte frondoso, com copa larga e volumosa quando cresce nos poteiros, fuste curto, casca pardo-acinzentada, quase lisa, finamente rugosa.

Dados fenológicos: segundo a literatura, floresce entre outubro e novembro e produz frutos maduros de março a abril (Mosimann & Reis, 1979; Reitz & al., 1983). Reitz & al. (1978, 1983) afirmaram que os frutos são bastante grandes, chegando a 5 cm de diâmetro, sendo verdes quando imaturos e verde-claros na maturação, quando caem ao solo, amadurecendo de janeiro a março nos poteiros e mais tarde na floresta. Segundo dados de herbário e observações feitas a campo, esta espécie apresenta os primeiros botões florais entre agosto e setembro, intensificando a floração de setembro a março, atingindo o pico entre outubro e novembro, produzindo frutos imaturos entre novembro e janeiro que tornam-se maduros entre fevereiro e março. A maturação ocorre mais cedo nas terras baixas; mais tarde nas encostas e no planalto. Os dados de herbário, obtidos para outros estados e países, coincidem com os apresentados para o Estado do Rio Grande do Sul. Foi observado a campo que os frutos, quando maduros, podem ser amarelos, amarelo-esverdeados, verde claros ou até castanhos e em geral caem ao solo após a maturação, sendo esta característica bem mais acentuada e marcante nesta espécie do que nas demais congêneres que em geral retêm os frutos, que ressecam nos ramos, ou são consumidos por animais, não caindo ao solo. Foi constatado que formam-se logo na primavera, no rebrotar das folhas, somente no epifilo; tipos especiais de galhas, típicas dessa espécie, apresentando forma de taça, esferoidais, globosas, tipicamente mais largas que longas. Às vezes estas galhas tomam conta de toda a planta, ocorrendo não só nas folhas, mas também nas sépalas, pétalas e outras partes da planta causando grandes deformações (Sevegnani s/nº – ICN 98215). Essas galhas são um caráter morfológico que permite diferenciar facilmente *R. rugulosa* e *R. salicifolia*.

Nomes populares: conforme dados obtidos a campo, no Rio Grande do Sul, foram registrados os seguintes nomes vulgares: araticum-de-porco (colonos de Tenente Portela), kokrey-tân (Kaingang de Tenente Portela), araticum-preto (Tenente Portela), araticum-verde (Kaingang de Nonoai), araticum-do-graúdo (Vacaria), araticum-do-mato (Maurício Cardoso), quaresma (Maquiné, Terra de Areia), quaresma-da-graúda (Rolante, Riozinho), cortiça (Torres), coresma (Santo Antônio da Patrulha), affenbeere (Panambi – “Pindorama”).

Usos: fornece madeira de pouca durabilidade e baixa resistência, localmente utilizada para fabricar cordas, sendo indicada para reflorestamento das margens dos reservatórios de hidrelétricas Reitz & al. (1983). O chá das folhas é

utilizado para rins e infecção de garganta (Garlet & Irgang, 2001). Seus frutos são comestíveis (Mosimann & Reis, 1979).

Comentários: Fries (1934) incluiu *Rollinia rugulosa* na sua seção Rolliniella, onde também incluiu duas espécies novas: *R. glaziovii* e *R. occidentalis*. Este mesmo autor não citou nenhuma das três para o Rio Grande do Sul; entretanto, descreveu na mesma obra, a variedade *R. rugulosa* var. *australis*, que seria uma "subespécie geográfica" registrada somente para Santa Catarina. A variedade típica de *R. rugulosa* foi por ele citada apenas para Minas Gerais, Rio de Janeiro e Paraná. A descrição de *R. occidentalis* baseou-se nos exemplares de Pearce s/nº (K!), coletado no Peru (holotipo), e de Schreiter s/nº (K!), da Argentina (paratipo). Os exemplares de Pearce e de Schreiter foram analisados, mostrando tratar-se ambos de *R. rugulosa*, devendo ser sinônimos de *R. rugulosa* e não de *R. emarginata*, como propunham Maas & Westra (1992). O mesmo aplica-se à *R. glaziovii*. A possibilidade de confundir *Rollinia rugulosa* com *R. salicifolia* é grande e, mesmo botânicos experientes como Robert Fries, Balduino Rambo, Roberto Klein, entre outros, equivocaram-se algumas vezes em suas determinações. *R. rugulosa* apresenta em geral hipofilo com brilho metálico "in vivo", escurecendo após a exsiccagem; epifilo com galhas mais largas que longas, em forma de taça ou globoso-esféricas; frutos caducos logo após a maturação, de casca lisa, de carpelos não sulcados entre si, com polpa sucosa, fibrosa e leitosa, de sabor ácido, com sementes castanhas, facilmente destacáveis da polpa. Difere de *R. salicifolia* que apresenta hipofilo sem brilho "in vivo", permanecendo verde após exsiccagem; epifilo com galhas mais longas que largas, cilíndrico-cuneiformes; frutos não caducos após maturação, porção distal dos carpelos saliente, estes delimitados por sulcos em desenhos geométricos, polpa gelatinosa, hialina, sabor doce a insípido, com sementes cinzentas dificilmente destacáveis da polpa.

Material examinado

BRASIL – RIO GRANDE DO SUL: Água Santa, Estrada para Tapejara, 5 abr. 1992, *Záchia*, *R. n° 1022* (ICN); Barão do Cotegipe, Estrada via Erexim para Barão, 12 jan. 1992, *Záchia*, *R. n° 756* (ICN); Barros Cassal, 12 dez. 1995, *Záchia*, *R. & J. Larocca n° 2231* (HAS); Bento Gonçalves, Estrada para Veranópolis, 4 abr. 1992, *Záchia*, *R. n° 998* (ICN); Bom Jesus, Capão da Mandaçaia (arredores da cidade), 30 jul. 1975, *Camargo*, *O. s/n° – HARS 367* (HAS 51644); Camaquã, Pessegueiro, out. 1983, *Sobral*, *M. n° 2372* (ICN); Cambará do Sul, fev. 1948, *Rambo s/n°* (PACA 36541), Faxinal, à beira do Arroio Faxinalzinho, na divisa RS-SC, jan. 1984, *Sobral*, *M. n° 2890* (ICN), a 15 km da cidade na rodovia p. Praia Grande, 10 fev. 1987, *Silveira*, *N. n° 4480* (HAS); Campo Bom, 8 nov. 1986, *Brack*, *P. n° 5* (HAS), 8 nov. 1986, *Brack*, *P. n° 10* (HAS); Canela, Caracol, fev. 1945, *Emrich*, *K. s/n°* (PACA 28771), Caracol, 27 dez. 1972, *Pellizzaro*, *P. s/n°* (ICN 21670, HAS), Caracol, colina W do arroio, picada do limite sul, 2 jan. 1973, *Girardi*, *A.M. & al. s/n°* (ICN 21877, HAS), Estrada do Caracol para o Vale da Fer-

radura, 16 fev. 1992, *Záchia*, R. & V.Silva nº 864 (ICN), Vale da Ferradura, 23 abr. 1995, *Záchia*, R. & N.R.Bastos nº 1790 (HAS), FLONA, 25 nov. 1988, Longhi, S.J. s/nº (HDCF 3969); Caxias do Sul, Vila Oliva, 2 jan. 1946, *Rambo* s/nº (PACA 31070), Vila Oliva, 16 fev. 1946, *Rambo* s/nº (PACA 33203), Vila Oliva, 13 dez. 1949, *Rambo* s/nº (PACA 44622, B, LIL), Vila Oliva, 19 ago. 1978, Pedralli, G. s/nº (ICN 43965), no perímetro urbano, 19 set. 1979, Mattos, J.R. & E.Assis nº 19030 (HAS), perto da divisa com Nova Petrópolis, 16 fev. 1992, *Záchia*, R. nº 863 (ICN); Ciriaco 5 abr. 1992, *Záchia*, R. nº 1015 (ICN); Dr. Maurício Cardoso, 15 jan. 1992, *Záchia*, R. nº 800 (ICN); Erebang, estrada de Getúlio Vargas a Jacutinga, 5 abr. 1992, *Záchia*, R. nº 1030 (ICN); Esmeralda, Estação Ecológica de Aracuri, 28 nov. 1978, Arzivenço, L. s/nº (ICN 62276), Estação Ecológica de Aracuri, 11 nov. 1984, Jarenkow, J.A. nº 146 (ICN); Farroupilha, Estação Experimental de Fruticultura, s/d., Mattos, J.R. s/nº (HAS 51648), Estação Experimental de Fruticultura, 22 nov. 1957, Camargo, O. nº 398 (HAS), Centro de Lazer e Recreação, 12 set. 1978, Soares, Z. & al. s/nº (HAS 8716), 7 abr. 1957, Camargo, O. nº 1251 (PACA), 31 out. 1957, Camargo, O. nº 2339 (PACA, B), 22 nov. 1957, Camargo, O. nº 2653 (PACA), 4 abr. 1992, *Záchia*, R. nº 995 (ICN); Faxinal do Soturno, Cerro Comprido (29º32'S 53º34'W), nov. 1988, Sobral, M. nº 5970 (ICN), Linha Nova Treviso, 27 fev. 1998, *Záchia*, R., J.Baptista, A.D.Oliveira, J.Paranhos nº 2866 (SMDB); Fontoura Xavier, 19 nov. 1984, Bueno, O. & al. nº 3837 (HAS); Garibaldi, 29 out. 1957, Camargo, O. nº 2238 (PACA), Em estrada de terra para Tamandaré, 4 abr. 1992, *Záchia*, R. nº 996 (ICN); Getúlio Vargas, estrada para Erebang, 5 abr. 1992, *Záchia*, R. nº 1029 (ICN); Gramado, *Záchia*, R. & V.Silva nº 865, 16 fev. 1992 (ICN); Gravataí, Morungava, 4 dez. 1959, Schultz, A.R. nº 2159, (ICN), em Mato Fino, perto de Morungava, 8 jan. 1992, *Záchia*, R. nº 721 (ICN); Ibiacá, estrada de Ciriaco a Passo Fundo, 5 abr. 1992, *Záchia*, R. nº 1017 (ICN), Estrada (BR) de Ciriaco a Passo Fundo, 5 abr. 1992, *Záchia*, R. nº 1019 (ICN); Ijuí, Pestana, 5 nov. 1953, Pivetta nº 865 (PACA); Ilópolis, Estrada de Arvorezinha a Ilópolis, 10 abr. 1992, *Záchia*, R. nº 1111, (ICN); Iraí, 12 dez. 1951, Schultz, A.R. s/nº (ICN 962); Itaára, Barragem Saturnino de Brito, Rio Ibicuí-mirim, 12 jul. 1996, *Záchia*, R. nº 2366 (SMDB); Lagoa Vermelha, Fazenda Jaboticaba, 2 nov. 1984, Batista s/nº (FISC 622); Maquiné, em Barra do Ouro, nas margens do rio que passa perto da rua principal, fundos do quintal de uma casa, 12 out. 1991, *Záchia*, R. nº 459 (ICN, PEL), Rio da Água Parada, perto da Estação Experimental, 13 jan. 1994, *Záchia*, R. nº 1578 (ICN), Rio da Água Parada, perto da Estação Experimental, 13 jan. 1994, *Záchia*, R. nº 1579 (ICN), 2 mar. 1998, *Záchia*, R., J.Baptista, A.D.Oliveira, J.Paranhos nº 2869 (SMDB), 31 mar. 1992, *Záchia*, R. nº 977 (ICN), 19 fev. 1997, *Záchia*, R. & A.D.Oliveira nº 2566 (SMDB), 7 mar. 1997, *Záchia*, R. & A.D.Oliveira nº 2567 (SMDB), 7 mar. 1997, *Záchia*, R. & N.R.Bastos-*Záchia* nº 2603 (HDCF), em Mundo Novo, 31 mar. 1992, *Záchia*, R. nº 979 (ICN), 24 jun. 1992, Sevegnani, L. s/nº (ICN 95168), 23 set. 1992, Sevegnani, L. s/nº (ICN 98215), Rua Gen. Osório, 22 out. 1992, *Záchia*, R. nº 1184 (ICN), na Estação Experimental Fitotécnica de Osório, no pomar de frutíferas nativas de João R. de

Mattos, 22 out. 1992, cultivada, *Záchia*, R. n° 1189. c/fl. (ICN), em mata nativa na Estação Experimental Fitotécnica de Osório, 22 out. 1992, *Záchia*, R. n° 1192 (ICN), no pomar de João R. de Mattos na Estação Experimental, cultivada, 26 nov. 1992, *Záchia*, R. n° 1223 (ICN), no pomar de anonáceas de João R. de Mattos, na Estação Experimental, 26 nov. 1992, cultivada, *Záchia*, R. n° 1228 (ICN), na Estação Experimental Fitotécnica de Osório, 26 nov. 1992, em beira de mata nativa, *Záchia*, R. n° 1234 (ICN); Estação Experimental, 27 out. 1978, Estação Experimental, 28 set. 1978, Mattos, J.R., N.Mattos & H.Rosa n° 20080 (HAS), Mattos, J.R., N.Mattos & H.Rosa n° 20285 (HAS), Estação Experimental, 8 set. 1983, Mattos, J.R. n° 24212 (HAS), pomar das frutíferas nativas da Estação Experimental Fitotécnica de Osório, 21 ago. 1986, cultivada, Mattos, J.R. n° 29884. (HAS), estrada de Nova Tripoli, 2 mar. 1998, *Záchia*, R., J.Baptista, A.D.Oliveira, J.Paranhos n° 2871 (SMDB); Montenegro, 17 out. 1945, Rambo s/n° (PACA 32706), Kappesberg, 22 dez. 1935, Rambo s/n° (PACA 2203), Kappesberg, dez. 1947, Friederichs, E. s/n° (PACA 34293), Pareci, 1938, Rambo s/n° (PACA 3220), Pareci, 1944, Henz, E. s/n° (PACA 27506), Butterberg, 17 dez. 1945, Rambo s/n° (PACA 32842), Butterberg, 13 nov. 1950, Rambo s/n° (PACA 49122, B), Butterberg, 13 nov. 1950, Rambo s/n° (PACA 49140, B); Nonoai, Parque Florestal, na tropeira dos campininhos, cerca de 11 km da sede, 26 fev. 1985, Frosi, R., N.Model & E.Albuquerque n° 377 (HAS); Nova Petrópolis, 10 nov. 1940, Rambo s/n° (PACA 6574), 26 mar. 1954, Mattos, J.R. n° 6805 (HAS), 15 fev. 1992, *Záchia*, R. & V.Silva n° 859 (ICN), estrada no morro para o Ninho das Águias, 15 fev. 1992, *Záchia*, R. & V.Silva n° 860 (ICN), na matinha ao lado da Sociedade de Tiro ao Alvo, dentro da cidade, 15 fev. 1992, *Záchia*, R. & V.Silva n° 861 (ICN), perto de uma Cachoeira na estrada para o Camping, 16 fev. 1992, *Záchia*, R. & V.Silva n° 862 (ICN, U); Nova Prata, 25 mar. 1989, Guadagnin, D. s/n° (ICN 90429), 5 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1002 (ICN), 5 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1006 (ICN); Osório, Bocó, 2 mar. 1998, *Záchia*, R., J.Baptista, A.D.Oliveira, J.Paranhos n° 2868 (SMDB), Morro da Borrússia ("Borrúcea"), escarpa da Serra Geral, 20 set. 1975, Camargo, O. s/n° – HARS 459 (HAS 51591); Panambi ("Pindorama"), fev. 1947, Fensterseifer s/n° (ICN 525); Passo Fundo, entre Coxilha e Sertão, 5 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1027 (ICN, PACA); Pelotas, Cascata, 6 fev. 1992, Bordignon, S. & Enrique s/n° (ICN 94138); Planalto, Parque Florestal Estadual de Nonoai, 13 abr. 1976, Camargo, O. s/n° – HARS 1031 (HAS 51641); Porto Alegre, maio 1958, Mattos, J.R. n° 6066 (HAS); Riozinho, na Serra de Rolante, 1 jan. 1992, *Záchia*, R. & V.Silva n° 714 (ICN), em beira de matinha, na serra de Nova Tripoli, na estrada Rolante-Riozinho-Barra do Ouro, 30 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 976 (ICN), depois do km 45, estrada para Barra do Ouro, 19 fev. 1997, *Záchia*, R. & A.D.Oliveira n° 2564 (SMDB), estrada de Maquiné a Rolante, 22 abr. 1995, *Záchia*, R. & N.R.Bastos n° 1788 (HAS); Rolante, 18 fev. 1997, *Záchia*, R. & A.D.Oliveira n° 2553 (SMDB), Cascata do Chuvisqueiro (Chuvisqueiro), margem direita do Arroio Chuvisqueiro (29o35'S 50o26'W), 30 maio 1988, Daniel, A. s/n° (PACA 70414, ICN), Cascata Tobogan, Linha São Judas Tadeu, mata ripária do Arroio Chuvis-

queiro (29°35'S 50°26'W), 14 out. 1987, *Daniel, A. s/n°* (PACA 70420, ICN), perto da represa do Rio Rolante, 28 nov. 1991, *Záchia, R. & F.Mohr n° 525* (ICN, U, S, PACA), Alto Rolante, 28 nov. 1991, *Záchia, R. & F.Mohr n° 522* (ICN, PACA), Alto Rolante, beira de rio perto da Sociedade da Mascarada, em 1 jan. 1992, *Záchia, R. & V.Silva n° 715* (ICN), Alto Rolante, perto do rio e da cascata do Chuvisqueiro, 1 jan. 1992, *Záchia, R. n° 716* (ICN), estrada para Alto Rolante, 30 mar. 1992, *Záchia, R. n° 971* (ICN), Alto Rolante, na travessia do rio, 30 mar. 1992, *Záchia, R. n° 972* (ICN); Sananduva, Estrada Sananduva-Ibiaçá, perto da placa de rádio-amador, 12 jan. 1992, *Záchia, R. n° 738* (ICN); Santa Cruz do Sul, 18 mar. 1977, *Lorscheitter-Baptista, M.L. s/n°* (ICN 42301); Santa Maria, Reserva Biológica do Ibicuí-mirim, Campo dos Barcellos, 8 nov. 1990, *Silveira, N. n° 7894* (HAS), Reserva Biológica do Ibicuí-mirim, à jusante da barragem, 9 nov. 1990, *Abruzzi, M.L. n° 2180* (HAS); Santo Ângelo, Chapetinho, 21 jan. 1944, *Schultz, A.R. n° 003* (ICN); Santo Antônio da Patrulha, Borrússia ("Boruca"), na Picada do Karaá, 21 mar. 1993, *Záchia, R. n° 1275* (ICN); São Francisco de Paula, Faz. Englert, 1 jan. 1954, *Rambo s/n°* (PACA 54620), a 36 km de Bom Jesus hacia Canela, 5 mar. 1965, *Brescia & Marchesi n° 4289* (MVFA), no Rincão dos Kroeff, a 1 km da divisa Barra do Ouro-S.F. de Paula, 22 nov. 1985, *Mattos, J.R. & M.H.Bassan n° 29406* (HAS), Estrada p. Canela perto da encruzilhada, jul. 1986, *Mattos, J.R., N.Mattos, E.Assis & H.Rosa n° 19801* (HAS); São Leopoldo, 1907, *Theissen, F. s/n°* (PACA 7664), 15 maio 1935, *Rambo s/n°* (PACA 2119), Morro das Cabras, 7 dez. 1948, *Rambo s/n°* (PACA 38549), Cristo Rei, out. 1951, *Rambo s/n°* (PACA 51336); São Marcos, 21 jun. 1992, *Záchia, R. n° 1123* (ICN); São Valentim, Estrada para Campinas do Sul, 6 abr. 1992, *Záchia, R. n° 1034* (ICN); Sapiranga, Morro Ferrabraz, 12 jan. 1949, *Rambo s/n°* (PACA 39918), Morro Ferrabraz, 21 dez. 1991, *Záchia, R. & V.Silva n° 693* (ICN, SPSF, SP); Sapucaia do Sul, na estrada da Fazenda dos Prazeres, passando o córrego, 28 nov. 1992, *Záchia, R., F.V.Mohr & L.Pereira n° 1250* (ICN); Tapejara, mato perto da AABR, 5 abr. 1992, *Záchia, R. n° 1024* (ICN); Tenente Portela, Distrito de Redentora, Sítio Birão, 14 jan. 1992, *Záchia, R. n° 782* (ICN, B, SPF), Em mato próximo à Reserva Indígena no distrito de Redentora, 14 jan. 1992, *Záchia, R. n° 783* (ICN); Terra de Areia, Distrito de Itati, estrada para Arroio Bonito, 29 mar. 1992, *Záchia, R. n° 962* (ICN); Vila Nova para Itati, 29 mar. 1992, *Záchia, R. n° 963* (ICN), Entre a Vila de Itati e Limeira, passando o Rio do Padre, ao lado do Rio Três Forquilhas, 29 mar. 1992, *Záchia, R. n° 964* (ICN), Ao lado da ponte sobre a sanga seca, perto do Rio Três Forquilhas, 29 mar. 1992, *Záchia, R. n° 965* (ICN), Perto do Arroio do Carvalho e do Rio do Pinto, quase na divisa entre Terra de Areia e Três Cachoeiras, numa picada de mato à direita do arroio, 29 mar. 1992, *Záchia, R. n° 966* (ICN), quase perto de S.F. de Paula, perto de Aratinga, subindo a Serra do Pinto, perto de uma grande cascata, 29 mar. 1992, *Záchia, R. n° 967* (ICN); Torres, Parte W da Lagoa Jacaré, 25 abr. 1976, *Camargo, O. n° 1190* (HAS), Morro Azul, 11 jan. 1977, *Baptista, L.R.M. & al. s/n°* (ICN 33864), Morro Azul, 25 mar. 1977, *Lorscheitter-Baptista, M.L. s/n°* (ICN 42187), Morro Azul, matinha às margens do Rio Paraíso, 26 mar. 1992, *Záchia,*

R. n° 941 (ICN), Morro Azul, parte próxima ao Rio do Paraíso, 26 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 942 (ICN, SMDB, PEL), Morro Azul, perto da Casa do Sr. Erávio Boff, 27 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 943 (ICN), Morrinhos, à margem do Rio Negro, 25 mar. 1977, *Lorscheitter-Baptista, M.L. s/n°* (ICN 42186), Perdida, 5 nov. 1990, *Jarenkow, J.A. & J.L.Waechter n° 1798* (PEL), estrada da Colônia São Pedro, nas margens da mata do prof. Luís R.M.Baptista, 31 dez. 1991, *Záchia*, R. n° 710 (ICN), na Colônia São Pedro, 6 jan. 1992, *Záchia*, R. & J.A.Jarenkow n° 718 (ICN), Tajuva, Casa do Seu Genésio, 27 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 946 (ICN), Rio do Forno, 28 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 950 (ICN), Morro do Forno, perto do Rio do Forno, 29 mar. 1997, *Záchia*, R.A. & A.D.Oliveira n° 2624 (SMDB), no Costãozinho, 28 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 953 (ICN), no Costãozinho, 28 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 955 (ICN), Costãozinho, Distrito de Rua Nova, no morro do Sr. Dedé Iporti, 29 mar. 1997, *Záchia*, R.A. & A.D.Oliveira n° 2620 (SMDB), Rio da Invernada, perto dos morros Bicudo e Barbaquá, em cima da serra, perto de plantação de banana, 28 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 956 (ICN), no caminho de Rio da Invernada para Roça da Estância, 28 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 957 (ICN, U), perto de uma cascata no caminho do Rio da Invernada para Roça da Estância, 28 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 958 (ICN), em Roça da Estância, nas margens de um rio, 28 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 959 (ICN); Três Cachoeiras, 26 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 940 (ICN, HAS, MPUC), Alto Rio do Terra, 27 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 945 (ICN, W, FLOR), Em mato no Lajeadozinho, 9 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 723 (ICN); Trindade do Sul, 6 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1039 (ICN), 6 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1040 (ICN); Triunfo, Pólo Petroquímico, área EMN-5, Arroio Passo Raso, 7 jun. 1977, *Ungaretti, I. n° 372* (HAS); Vacaria, No vale do rio Ibitirí, cerca de 30 km NE de Vacaria, s/d, *Lindeman, J.C. & F.M.Lindeman s/n°* (ICN 9482, CTES), Faz. da Ronda, 2 jan. 1947, *Rambo s/n°* (PACA 34679), Passo do Socorro, 28 dez. 1951, *Rambo s/n°* (PACA 51713, HBR), São Bernardo, no alto do Vale do Rio das Antas, jul. 1954, *Mattos, J.R. s/n° - HJM 3089* (HAS 51643), Próximo ao São Bernardo, jul. 1954, *Mattos, J.R. n° 1154* (HAS), BR 285, Vila Ituí, 12 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 734 (ICN, G, W), Fazenda Cabanha Branca, estrada para Rio Santana, 4 fev. 1992, *Rossoni, M., S.Leite, L.R.M.Baptista & M.L.Porto s/n°* (ICN 94146), 6 fev. 1992, *Rossoni, M., S.Leite, L.R.M.Baptista & M.L.Porto s/n°* (ICN 94147), no Capão da Caveira, 19 jun. 1992, *Záchia*, R. & V.Silva n° 1119 (ICN); Venâncio Aires, Mato Leitão, 1 jan. 1951, *Rambo s/n°* (PACA 49480, B); Veranópolis, Estação Experimental Fitotécnica, 26 set. 1985, *Mattos, J.R. & M.H.Bassan n° 28608* (HAS), na Serra das Antas, perto de uma cascata, 4 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 999 (ICN); Viamão, 1954, *Mattos, J.R. n° 811* (HAS); União da Serra, gruta, 14 dez. 1995, *Záchia*, R. & J.Larocca n° 2299 (HAS).

Material examinado complementar

BRASIL: s/l., s/d. *Sellow s/n°* [sintipo](B), s/l., s/d. *Rambo s/n°* (PACA 4281); s/l., 19 nov. 1943, *Plaumann, F. s/n°* (HERBARA 2183); Região Sul – SAN-

TA CATARINA: Abelardo Luz, 29 dez. 1963, *Reitz, R. & R.M.Klein* n° 16609 (HBR), Pastured forest, north bank of Rio Chapecó at Abelardo Luz (ca 26°35'S 52°20'W), 15 nov 1964, *Smith, L.B. & R.M.Klein* n° 13288 (HBR); Anitápolis, 5 km ao norte, 15 dez. 1972, *Klein, R.M. & A.Bresolin* n° 10609 (HBR); Antônio Carlos, p. Biguaçu, 28 jan. 1943, *Reitz, R.* 552 (PACA, HBR); Bom Retiro, Barracão, 27 out. 1937, *Reitz, R. & R.M.Klein* n° 5523 (HBR), Riozinho, 24 dez. 1948, *Reitz, R.* s/n° (HBR 7033); Brusque, Mata do Müller, 15 dez 1949, *Klein, R.M.* n° 186 (PACA, HBR); Campos Novos, 26 km southeast of Campos Novos, on the road to São José do Carito (Carú), 10 fev. 1957, *Smith, L.B. & R.M.Klein* n° 11203 (HBR); Canelinha, Morro do Pulador, 24 fev. 1980, *Reis, A. & Benjamim* n° 198 (HBR), Morro do Rolador, 27 set. 1981, *Reis, A.* n° 269 (FLOR), Morro do Rolador, 27 set. 1981, *Reis, A.* n° 268 (FLOR); Canoinhas, 17 km east of Canoinhas on the road to Mafra, 3 fev. 1957, *Smith, L.B. & R.M.Klein* n° 10693 (HBR); Florianópolis, Morro da Costa da Lagoa, 25 out. 1967, *Klein, R.M. & A.Bresolin* n° 7627 (HBR), Morro da Costa da Lagoa, 21 jan. 1969, *Klein, R.M. & Souza Sob.* n° 8084 (HBR, FLOR), Morro Costa da Lagoa, 26 set. 1987, *Falkenberg, D.B.* n° 4416 (FLOR), Saco Grande, 22 dez. 1966, *Klein, R.M. & Souza Sob* n° 7022 (HBR), Saco Grande, 13 mar. 1968, *Bresolin, A.* n° 6 (HBR), Pântano do Sul, 19 nov. 1968, *Klein, R.M., A.Bresolin & Occhioni* n° 7948 (HBR); Ibirama, Rafael, 24 out. 1953, *Klein, R.M.* n° 676 (HBR), Horto Florestal I.N.P., 4 fev. 1956, *Reitz, R. & R.M.Klein* n° 2583 (PACA, HBR), Horto Florestal I.N.P., 11 out. 1956, *Reitz, R. & R.M.Klein* n° 3816 (HBR); Itaiópolis, Itaió, 10 dez. 1965, *Reitz, R. & R.M.Klein* n° 17377 (HBR); Itajaí, terreno do HBR, 28 out. 1975, *Klein, R.M.* n° 11230 (HBR); Itapiranga, Forest steep slope by Rio Uruguay, 3 km west of Itapiranga (ca 27°10'S 53°44'W), 17 out. 1964, *Smith, L.B. & R.Reitz* n° 12654 (HBR); Joinville, estrada Dona Francisca, 1 mar. 1958, *Reitz, R. & R.M.Klein* n° 6550 (HBR); Lacerdópolis, 30 out. 1963, *Klein, R.M.* n° 4278 (HBR); Lajes, Capão Alto, 22 dez. 1962, *Reitz, R. & R.M.Klein* n° 14495 (HBR), Passo do Socorro, 13 abr. 1963, *Reitz, R. & R.M.Klein* n° 14832 (HBR); Lauro Müller, Novo Horizonte, 19 set. 1958, *Reitz, R. & R.M.Klein* n° 7219 (HBR), Novo Horizonte, 24 out. 1958, *Reitz, R. & R.M.Klein* n° 7494 (HBR), Rio do Meio, 16 dez. 1958, *Reitz, R. & R.M.Klein* n° 8013 (HBR); Mafra, Butiol do Rio Preto, 9 abr. 1981, *Reis, A.* 264 (FLOR); Orleans, Vargem Grande, 5 dez. 1946, *Reitz, R.* n° 1735 (HBR), Vargem Grande, 5 dez. 1946, *Reitz, R.* n° 2001 (HBR), Rio Minador, 18 jan 1950, *Reitz, R.* n° 3501 (HBR), Rio Novo, 2 fev. 1966, *Mattos, J.R.* n° 13116 (HAS), Rio Novo, 10 jan. 1992, *Zanette, V.C. & al.* n° 1285 (CRI, ICN); Otacílio Costa, aproximadamente 2 km após Serril (P7) em direção a Otacílio Costa pela estrada, 11 fev. 1981, *Sohn, S. & J.M.Campos* n° 14 (HBR, MBM, FLOR); Palhoça, Pilões, 28 set. 1956, *Reitz, R. & R.M.Klein* n° 3804 (PACA, HBR, MBM); Papanduva, Picadas, km 181 da ERF, 3 jan 1962, *Reitz, R. & R.M.Klein* n° 11450 (HBR); Paulo Lopes, Bom Retiro, 21 nov. 1973, *Bresolin, A.* n° 982 (HBR); Porto União, by new airport east of Porto União, 19 dez. 1956, *Smith, L.B. & R.Reitz* n° 8832 (HBR), 6 jan. 1962, *Reitz, R.* n° 11688 (HBR); Rancho Queimado, jan. 1987, *Mattos, J.R. & N.Mattos* n° 30845 (HAS); Rio do Sul, Serra do Matador, 1

ago. 1958, *Reitz, R. & R.M.Klein* n° 6890 (HBR), entre Rio do Sul e Indaial, 11 nov. 1964, *Mattos, J.R.* n° 12039 (HAS); São Joaquim, 10 jan 1958, *Mattos, J.R.* s/n° (PACA 63483), Urubici, 28 dez. 1948, *Reitz, R.* n° 2903 (HBR), Rio São Mateus, 1957, *Mattos, J.R.* n° 4724 (HAS); São Miguel do Oeste, low woods 2 km northwest of S.M.O. (ca 26o42'S 53o32'W), 20 out 1964, *Smith, L.B. & R.Reitz* n° 12745 (HBR, FLOR), forest above Rio Peperi-Guaçu (ca. 26o32'S 53o44'W), 13 nov 1964, *Smith, L.B. & R.M.Klein* n° 13243 (HBR, FLOR); Sombrio, p. Araran-guá, 9 fev 1946, *Rambo* s/n° (PACA 31825); Vidal Ramos, Sabiá, 6 mar 1958, *Reitz, R. & R.M.Klein* n° 6568 (HBR). PARANÁ: Bocaiúva do Sul, Tunas, 18 nov. 1957, *Hatschbach, G.* n° 4270 (UPCB), Tunas, 18 nov. 1957, *Hatschbach, G.* n° 4278 (HBR, MBM); Campina Grande do Sul, Sítio do Belizário, 4 out. 1967, *Hatschbach, G.* n° 17275 (MBM); Cascavel, 10 jan. 1953, *Rambo* s/n° (PACA 53503, HBR); Cerro Azul, 4 ago. 1966, *Lindeman, J.C. & H.Haas* n° 1995 (MBM), 6 ago. 1966, *Lindeman, J.C. & H.Haas* n° 2059 (MBM), Rio Turvo, 5 out. 1977, *Hatschbach, G.* n° 40342 (CTES, MBM), Estrela, 21 nov. 1979, *Hatschbach, G.* n° 42547 (MBM), Estrela, 21 nov. 1979, *Hatschbach, G.* n° 42550 (MBM); Colombo, Estrada da Ribeira, Embrapa, 12 dez. 1978, *Rotta, E.* s/n° (MBM 65672), Estrada da Ribeira, Embrapa, 12 nov. 1979, *Rotta, E.* s/n° (MBM 65685); Curitiba, 9 nov. 1961, *Stellfeld, C.* n° 1520 (UPCB), Barreirinha, 12 out. 1975, *Dziewa, A.* n° 104 (MBM), Bigorrrilho, 9 out. 1966, *Lindeman, J.C. & H.Haas* n° 2644 (MBM), Centro Cívico, 19 dez. 1977, *Hatschbach, G.* n° 40664 (MBM), Parque Pinheiros, 20 out. 1979, *Marchiori, J.N.* s/n° (HDCF 210), Parque Residencial Pinheiros, 20 out. 1979, *Marchiori, J.N.* s/n° (SMDB 893), Pilarzinho, 7 fev. 1993, *Ribas, O.S.* (CTES); Enéas Marques, 11 out. 1974, *Hatschbach, G.* n° 35145 (MBM); Guara-puava, no km 46 da rodovia p/Ponta Grossa, 30 nov. 1984, *Mattos, J.R. & N.Silveira* n° 26000 (HAS), Turvo, 7 nov. 1990, *Ribas, O.S. & G.C.Giberti* n° 329 (MBM); Ipiranga, Coatis, 20 dez. 1970, *Hatschbach, G.* n° 25886 (MBM); Laranjeiras do Sul, Campo Novo, 7 nov. 1966, *Lindeman, J.C. & H.Haas* n° 2887 (MBM); Matelândia, Parque Nac. Iguaçu, 23 nov. 1966, *Lindeman, J.C. & H.Haas* n° 3355 (MBM), Aranha, 26 nov. 1966, *Lindeman, J.C. & H.Haas* n° 3419 (MBM), Rio Floriano, 1 dez. 1966, *Lindeman, J.C. & H.Haas* n° 3550 (MBM), Rio Floriano, 3 dez. 1966, *Lindeman, J.C. & H.Haas* n° 3577 (MBM); Mandirituba, 25 fev. 1966, *Mattos, J.R.* n° 13418 (HAS); Morretes, Porto de Cima, 30 set 1974, *Hatschbach, G. & R.Kummrow* n° 34831 (MBM); Paranaguá, Serra do Mar, 10 jun. 1983, *Roderjan, C.V.* n° 225 (MBM); Pato Branco, Independência, 5 nov. 1990, *Ribas, O.S. & G.C.Giberti* n° 312 (MBM); Pinhão, Rio da Divisa, 28 nov. 1991, *Vicentini, A. & A.P.Tramujas* n° 44 (MBM); Piraquara, Campininha p. Piraquara, 18 dez. 1949, *Hatschbach, G.* n° 1664 (PACA, HBR, MBM); Ponta Grossa, 9 nov. 1903, *Dusén, P.* n° 2499 (S), 2 nov. 1928, *Hoehne, F.C.* n° 23313 (S); Porto Vitória, Rio Jangada, 13 fev. 1966, *Hatschbach, G., Lindeman, J.C. & H.Haas* n° 13879 (MBM); Quatro Barras, Rio do Corvo, 23 nov. 1988, *Hatschbach, G. & A.Manosso* n° 52537 (MBM); Rio Branco do Sul, Curiola, 27 out. 1967, *Hatschbach, G.* n° 17595 (UPCB, MBM); Rio Negro, 22 out. 1928, *Hoehne, F.C.* n° 23142 (S, SP, ICN); Rio

Tigre Preto, 12 mai. 1966, *Lindeman, J.C. & H.Haas* n° 1329 (MBM); São José dos Pinhais, road to Guaricana, low area where the electricity wires come near road (ca 25°40'S 49°00'W), 15 dez. 1977, *Landrum, L.R.* n° 2918 (MBM); São Mateus do Sul, Fazenda do Durgo, 29 out. 1985, *Britez, R.M.* s/n° (UPCB 13974), Fazenda do Durgo, 9 jan. 1986, *Motta, J.T. & al.* n° 130 (MBM), Fazenda do Durgo, 26 abr. 1986, *Britez, R.M.* n° 691 (UPCB, MBM); Terra Boa, rainforest ca 30 km E of CIANORTE, Reserva Florestal CMNP, 25 mar. 1966, *Lindeman, J.C. & H.Haas* n° 739 (MBM); Teresina, 22 jan. 1911, *Dusén, P.* n° 11140 (S); União da Vitória, Perto da ponte do Rio Iguaçu, 6 set. 1964, *Mattos, J.R.* n° 12310 (SP, ICN), Rio Iguaçu, 1 nov. 1970, *Koczycki, G.* n° 263 (MBM, CTES). RIO DE JANEIRO: s/l., Organ Mts., jul. 1878, *Miers, J.* n° 4014 (K); Rio de Janeiro, Restinga da Tijuca, 20 set. 1943, *Occhioni, P.* s/n° (HBR 24228). Região Sudeste – São Paulo: s/l., 1866, *Regnell, A.F.* n° II 5 (S), "prope Rio Jaguar", fev. 1867, *Regnell, A.F.* n° II 5 (S); Campos do Jordão, Fazenda da Guarda, Horto Florestal, 15 dez. 1966, *Mattos, J.R. & N.Mattos* n° 14337 (SP, ICN), Fazenda da Guarda, Horto Florestal, 15 dez. 1966, *Mattos, J.R. & N.Mattos* n° 14338 (SP, ICN), Parque Estadual, trilha da Cachoeira, 21 nov. 1985, *Robim, M.J.* n° 354 (SPSF, ICN), Parque Estadual, Instituto Florestal, na trilha da Cachoeira, 4 abr. 1986, *Robim, M.J.* n° 400 (SPSF, ICN); Rio Claro, 21 out. 1901, *Löfgren, A.* n° 8819 (SP 4581, S), MINAS GERAIS: s/l., (ohne näher angegebenen fundort), 1845, *Widgren* s/n°. (S); Caldas, s/d, *Regnell, A.F.* n° II 5 (S), 12 nov. 1847, *Regnell, A.F.* n° II 5 (S), nov. 1854, *Lindberg* n° 259 (S), "Prope Capivary", 25 abr. 1873, *Mosén* n° 802 (S), "Prope Capivary", 25 nov. 1873, *Mosén* n° 802 (S); Pinhal, 2 km ao norte de Pinhal, na estrada Pedralva-Olimpio de Noronha, 25 nov. 1967, *Mattos, J.R. & N.F.Mattos* n° 15209 (HAS); Poços de Caldas, mata ciliar próximo a córrego em Vila Cristália, 15 jan. 1986, *Oliveira, F.* s/n° (ICN, SP).

ARGENTINA – MISSIONES: Picada à San Pedro, 28 out. 1886, *Niederlein, G.* n° 1189 (BA), Picada a Campinas de Americo entre San Pedro y Piedra Blanca, pinares y yalales de Misiones, 1 nov. 1886, *Niederlein, G.* n° 674 (BA); Iguazú, Salto Iguazú, 16 set. 1910, *Rodriguez* n° 459 (BA), Iguazú, jan. 1918, *Hauman* s/n° (BA 44878/hoja A), Iguazú, Parque Nacional Iguazú, 8 km E de Pto de las Canoas, borde de camino, selva marginal del Río Iguazú, 28 dez. 1991, *Vanni, R., S.Ferrucci & G.López* n° 2974 (MBM, CTES); Dep. Guaraní, Loc. Prédio Guaraní, Tramo II, 26°54'59"S, 54°12'18", 25 nov. 1993, *Tressens, S.G., C.C.Cristóbal, J.Kehl, A.Krapovickas, D.Miranda, V.Revilla, F.Robledo* n° (CTES). SALTA: Tartagal (F.C.Ayamcha), fev. 1923, *Hauman* s/n° (BA 44877), Tartagal, nov. 1925, *Schreiter, R.* s/n° – H.C.O. 20679 (B), Tartagal, out. 1932, *Schreiter, R.* s/n° – HCO 20679 (MVM); Orán, camino a Isla de Cañas, 10-30 km al W de Ruta 50, ribera N del Río Inya, 25 out. 1991, *Novara, L., A.Charpin & S.Bruno* n° 10408 (CTES).

BOLÍVIA – CORDILLERA: Dep. Santa Cruz, 5 km N de Yatarenda (19°12'S 63°32'W), 17 abr. 1977, *Krapovickas, A. & A.Schinini* n° 31491 (CTES).

PERU – Santa Anna, nov. 1866, *Pearce, R.* s/n° [holótipo de *R.occidentalis*] (K).

***Rollinia salicifolia* Schltdl.**

Rollinia salicifolia Schltdl., *Linnaea*, 9: 317. 1835.

Rollinia longifolia A.St.-Hil. var. *paraguariensis* Chodat, *Bull. Herb. Boissier*. 5(1):11. 1898.

Rollinia intermedia R. E. Fries, In: Chodat & Hassler, *Plantae Hasslerianae*. *Bull. Herb. Boissier*. série 2, 4: 1172. 1904.

Árvores de 5 a 20 m. Ramos novos acinzentados, densamente cobertos por tricomas adpressos, retos, com cerca de 0,25-0,5 mm, amarelados, alinhados em direção ao ápice. Ramos velhos glabros, com lenticelas. Brotações novas e gemas axilares curtas, globosas, densamente cobertas por indumento de tricomas adpressos amarelados. Pecíolos de 2-13,5 mm de comprimento e 0,5-2 mm de diâmetro, fortemente sulcados no epífilo, mais claros e estreitos no ápice, mais escuros e largos na base. Folhas de textura papirácea, verde-pálidas até verde-escuros e largos na base. Folhas de textura papirácea, verde-pálidas até verde-escuros na exsicata, às vezes pardo-esverdeadas, hipófilo *in vivo* sem brilho metálico; em geral estreitamente elípticas, largamente elípticas ou elíptico-lanceoladas, de ápice agudo-acuminado ou arredondado, base aguda-atenuada, 21-235,5 mm) de comprimento e 8,5-114,25 mm de largura, epífilo escassamente coberto por tricomas esbranquiçados, adpressos, hipófilo com tricomas simples adpressos esbranquiçados, retos, dirigidos ao ápice, às vezes em tufo de dois ramos. Inflorescências com até três flores em diferentes estádios, cada uma com um pedicelo inserido por um curto pedúnculo, com uma bráctea abaixo da articulação, próxima à base do pedicelo e outra logo acima, em cada pedicelo. Pedicelos com base mais larga que o ápice, 15-34,5 mm de comprimento e 0,75-1,25 mm de diâmetro, cada um com uma bráctea. Pedicelos e brácteas com tricomas esbranquiçados, retos ou levemente inclinados, adpressos, dirigidos ao ápice. Sépalas triangulares, cordadas, de ápice obtuso, com cerca de 2,5-3,5 mm de comprimento e 2,75-4,25 mm de largura, separadas entre si, externamente com denso indumento de tricomas adpressos, superfície interna glabra. Pétalas externas com cerca de 8-21 mm de comprimento e 4-10 mm de largura, cobertas de tricomas adpressos esbranquiçados; apêndices aliformes de formatos e posturas variadas, alongados, orbiculares ou espatulados, patentes, voltadas para baixo ou dirigidas ao ápice; Pétalas internas externamente ornamentadas, com um desenho de formato triangular em alto relevo dividindo a pétala ao meio transversalmente providas de um ápice agudo e lóbulos laterais ocultos pelas pétalas externas, apenas a base aparente, formando um escudo convexo intercalado entre as duas asas; cerca de 4-10 mm de comprimento e 2-4,25 de largura, internamente glabras, mais escuras na base e mais claras no ápice, externamente cobertas por tricomas adpressos esbranquiçados, mais longos na base do que no ápice da pétala. Receptáculo com tricomas eretos, esbranquiçados, retos, na zona de inserção dos estames. Estames, 100 a 130 por flor, glabros, livres, adpressos, de ápice alargado e base estreita, cuneiformes, 1,25-1,5 mm de comprimento e 0,5-1 mm de largura. Carpelos, 40 a 60 por flor, pilosos, livres, adpressos, cerca de

1,25-1,75 mm de comprimento e 0,5-0,75 mm de largura, com ovários cuneiformes de base estreita e ápice globoso e largo, com tricomas apicais curvos, esbranquiçados, de 0,25 mm; estigma quadrangular alongado, representando 1/3 ou 2/3 do comprimento total do carpelo. Fruto formado por frutíolos indeiscentes, monospermos, concrescidos num sincarpo carnosos, quando imaturo verde, quando maduro, amarelo ou amarelo-esverdeado com manchas pretas nas aréolas, com polpa branco-hialina, gelatinosa, aderente, dificilmente destacável das sementes; na exsicata com 35-50 mm de comprimento e 45-50 mm de largura; quando maduro *in vivo* com 40-62 mm de comprimento e 48-72 mm de largura; pedúnculo de 13-30 mm de comprimento e 3-5 mm de diâmetro; pólo proximal plano ou deprimido, mais largo que o pólo distal; casca do fruto maduro com aréolas na forma de gomos hexagonais ou pentagonais em alto relevo tipicamente salientes, fortemente delimitadas por sulcos, entre si, gradativamente mais estreitas e compridas no pólo proximal, glabrescentes, com desenhos internos variáveis, mas em geral ornamentadas por um sulco longitudinal mediano. Sementes cuneiformes, cinzentas no fruto maduro, com 11 a 15 mm de comprimento e 10 a 13 mm de largura. Ver figuras 49-53, 73.

Citações anteriores da espécie ou dos sinônimos, para o Estado do Rio Grande do Sul: Rollinia salicifolia: Martius (1841), Fries (1905 B), Dutra (1908), Corrêa (1926), Fries (1934), Rambo (1951), Rambo (1956), Camargo (1958), Fries (1959), Rambo (1961), Beltrão (1962), Klein (1972), Baptista (1967), Lorscheitter-Baptista (1978), Mattos (1978), Reitz & al. (1983), Pastore & Rangel-Filho (1986), Sanchotene (1989), Záchia (1992), Záchia (1994), Záchia & Irgang (1996).

Tipos: Sellow n° 1498 [sintipo](B !); isosintipo: (K !); Hassler, E. n° 3475 [lectótipo de *R. intermedia* R.E.Fr.](G!), [isótipos de *R. intermedia* R.E.Fr.](BM!, K!, NY!); Hassler, E. n° 5202 [sintipos de *R. intermedia* R.E.Fr.](BM!, G!, K!, NY!); Hassler 4797 [sintipos de *R. intermedia* R.E.Fr.](G!, K!); Hassler 1720 [holótipo de *R. longifolia* var. *paraguariensis* Chodat](G!), [isótipos de *R. longifolia* var. *paraguariensis* Chodat](K!, NY!).

Morfologia polínica: não foram encontrados dados na literatura.

Número cromossômico: não foram encontrados dados na literatura.

Distribuição geográfica: AMÉRICA DO SUL: Brasil – Região Sul: Rio Grande do Sul (Martius, 1841; Fries, 1905, 1934, 1959; Dutra, 1908; Rambo, 1951; Beltrão, 1962; Baptista, 1967; Reitz & al., 1983), Santa Catarina (Martius, 1841; Fries, 1934, 1959; Klein, 1969; Reitz & al., 1978), Paraná (Angely, 1965); Região Sudeste: Rio de Janeiro (Warming, 1873); Região Centro-oeste: Mato Grosso (Fries, 1905, 1934, 1959); Outros países: Argentina (Hauman & Irigoyen, 1923; Latzina, 1937), Paraguai (Fries, 1904, 1934, 1959; Teague, 1965; Spichiger & Mascherpa, 1983). Brasil: Segundo dados da revisão de herbários, no Rio Grande do Sul, ocorre na Depressão Central, norte da Serra do Sudeste, Missões, Alto Uruguai, Planalto Médio, parte leste das encostas inferior e superior do nordeste e Campos de Cima da Serra. Não foi constatada sua ocorrência para a Campa-

nha, Litoral, Encosta do Sudeste e porções leste das encostas do nordeste e Depressão Central; em virtude do que, as citações de Baptista (1967), para Gravataí, e Dutra (1908), para Santo Antônio da Patrulha, provavelmente correspondam, respectivamente às espécies *R. rugulosa* e *Xylopia brasiliensis*, mesmo porque não há material testemunho. Aparentemente, *R. salicifolia* parece ser "substituída" a leste de Porto Alegre e a leste da serra geral pela espécie *R. sylvestica*, de hábito e características morfológicas muito semelhantes. É encontrada sob cultivo em Porto Alegre, Canoas e Gravataí nas calçadas e quintais. Teve também sua ocorrência confirmada para Santa Catarina, Paraná, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Argentina e Paraguai, podendo ocorrer desde altitudes de 28 até 820 m.

Hábitat: foi citada sua ocorrência para formações arbustivas (Fries, 1904), em capões (Fries, 1905), no interior da mata pluvial madura (Rambo, 1956, 1961), nas capoeiras ou nas matas (Klein, 1969), mais rara na mata, mais comum nas capoeiras (Klein, 1972). Segundo dados de herbário, pode ocorrer na margem e interior da floresta estacional decidual e da semi-decidual além da ombrófila mista. Parece ser mais comum na margem da floresta estacional decidual, abundante nas zonas degradadas destas formações e nas áreas de tensão ecológica em contato com a savana, nas capoeiras e capoeirões, ou nas florestas-de-galeria.

Dados ecológicos: tem preferência pelos locais mais úmidos da várzea ou encostas suaves (Klein, 1969, 1972), podendo habitar florestas inundáveis em períodos de chuva (Fries, 1905). Segundo Rambo (1956), esta espécie enquadra-se na categoria de árvores com sementes capazes de germinar e crescer no solo escuro da mata; entretanto, foi observado (R.Záchia nº 832 ICN !, S !) que na ocasião da morte dos taquaruçus (*Guadua trini*), *R. salicifolia* invade a clareira através de abundantes brotações. A capacidade de emitir propágulos subterrâneos horizontais (sóboles), que vez que outra afloram acima do solo produzindo ramos aéreos, permite que esta espécie tenha uma grande capacidade de regeneração após ter sido cortada na ocasião da derrubada da mata nativa original ou nas clareiras. No Alto Uruguai, onde imensas florestas nativas foram exterminadas para ceder lugar às monoculturas de trigo e soja, constatou-se que esta espécie costuma rebrotar prontamente a partir do caule original cortado, em áreas próximas às lavouras.

Hábito: árvore ou arvoreta de 3 a 10 m (Fries, 1904, 1905; Rambo, 1956, 1961; Klein, 1969, 1972). Segundo dados de herbário, arvoretas com 2 m de altura já produzem flores e frutos, embora seja mais comum encontrá-las frutificando com 5 a 7 m, podendo chegar até 15 ou 20 m, podendo apresentar-se frondosa de copa volumosa. Há registros em herbário de diâmetros entre 10 e 45,50 cm. O caule tem casca cinzenta, provida de finas estrias longitudinais. A cor das folhas varia de um indivíduo para outro, algumas verde escuro; outras, verde claro. Também variam em tamanho e forma, sendo maiores e largamente elípticas nos ramos novos, tornando-se menores, estreito-lanceoladas nos ramos mais anti-

gos, raramente assemelhando-se às folhas dos salgueiros (*Salix spp.*) de onde deriva o epíteto específico "*salicifolia*".

Dados fenológicos: segundo a literatura, floresce em dezembro (Warming, 1873). Segundo dados de herbário e observações feitas a campo, esta espécie apresenta os primeiros botões florais já na primeira semana de setembro, surgindo flores maduras em antese a partir de outubro, prosseguindo até abril, com pico da floração entre outubro e dezembro. A frutificação foi observada entre novembro e maio, embora o auge da produção de frutos maduros se dê entre fevereiro e abril. Os dados de herbário, obtidos para outros estados e países, coincidem com os apresentados para o estado do Rio Grande do Sul. Foi constatada a perda parcial das folhas entre os meses de maio e agosto, entretanto esta característica parece ser muito variável, pois foram encontradas árvores que não perdiam as folhas na mesma época em que outros estavam quase sem folhas. As flores são amarelas e fragantes, exalando odor de banana bem madura. Besouros (Nitidulidae) do gênero *Colopterus* (identificados por D.Makhan, através de P.Maas, Utrecht) foram encontrados no interior de flores em antese (R.Záchia nº 682 e 661 ICN !). Foi observada também grande variabilidade nos frutos. Estes podem ter cor de um amarelo forte a amarelo esverdeado quando maduros. Podem amadurecer em diferentes épocas, de fevereiro até abril, alguns no início deste período ("ariticum-do-cedo"), outros no final do período ("ariticum-do-tarde"), segundo relato oral de Patrício Benati, morador da Vila do Chafariz, Dr. Maurício Cardoso, RS. As aréolas da casca variam em quantidade, formato, tipo de ornamentações. São variáveis também a espessura da casca, o diâmetro do colar basal peduncular, diâmetro e comprimento do pedúnculo, consistência, coloração, sabor da polpa, aderência desta à semente e formato, coloração ou tamanho das sementes.

Nomes populares: conforme dados obtidos a campo, no Rio Grande do Sul foram registrados os seguintes nomes populares: ariticum amarelo (Kaingang de Tenente Portela e de Nonoai), kokrey (Kaingang de Tenente Portela), ariticum-do-mato (Iraí), ariticum (Gaurama, São Valentim, Pirapó, São Nicolau), ariticum-de-comer (Vista Alegre), ariticum (São Luís Gonzaga, São Borja, Itaqui, Ernestina, Rodeio Bonito), fruta-de-china (Taquari, Triunfo, Estrela). Tanto no Rio Grande do Sul como em Santa Catarina, em zonas de colonização alemã, *R. salicifolia* é denominada "affenbeer".

Usos: os frutos são comestíveis (Peckolt, 1897; Mattos, 1978). A casca da árvore tem uso medicinal (Martius, 1841; Mentz & al., 1997) e é usada para o fabrico de cordas (Peckolt, 1897). As folhas também têm usos medicinais (Somavilla & Canto-Dorow, 1996; Dorigoni & al. 2001; Ghedini & al. 2002).

Comentários: Schlechtendal (1835) descreveu pela primeira vez a espécie *Rollinia salicifolia* localizando a coleta dos sintipos da seguinte forma: "*In Brasilia australiori legit Sellow, in insula Stae Catharinae Brasiliae de Chamisso*", tendo afirmado não ter visto os frutos. Fries (1904) descreveu *R. intermedia*, ao estudar Annonaceae coletadas por Hassler no Paraguai, tendo situado esta como sendo

uma forma intermediária entre *R. salicifolia* e *R. rugulosa*, mas ainda desconhecia os frutos. Fries (1934) diferenciava *R. salicifolia* de *R. intermedia*, principalmente quanto à pilosidade dos carpelos e do receptáculo. Záchia (1994), Záchia & Irgang (1996) após analisar os tipos de ambas espécies e ter verificado que os caracteres diferenciais utilizados eram variáveis, admitiram *R. intermedia* como sinônimo de *R. salicifolia*. Por não ter analisado o tipo de *Rollinia longipetala* var *paraguariensis*, Záchia & Irgang (1996) mantiveram-na como sinônimo de *R. emarginata*, sensu Maas & Westra (1992). Após analisar-se o tipo, concluiu-se que deveria ser sinônimo de *R. salicifolia* (Záchia & Tressens, 1999).

Material examinado

BRASIL – RIO GRANDE DO SUL. *Brasília Meridionalis*, s/d, Sellow n° 1498 [sintipo](B); Água Santa, perto de colégio na estrada para Passo Fundo, 5 abr. 1992, Záchia, R. n° 1021 (ICN); Agudo, 9 mar. 1992, Záchia, R. n° 907 (ICN), 9 mar. 1992, Záchia, R. n° 908 (ICN); Ajuricaba, à esquerda da entrada da cidade, 8 abr. 1992, Záchia, R. n° 1065 (ICN), estrada para Condor, 8 abr. 1992, Záchia, R. n° 1066 (ICN); Amaral Ferrador, 13 dez. 1991, Záchia, R. n° 680 (ICN), em Poles, 13 dez. 1991, Záchia, R. n° 682 (ICN) Rio Camaquã, 4 jul. 1994, Záchia, R. & N.R. Bastos n° 1599 (PACA); Arroio dos Ratos, 2 abr. 1977, Porto, M.L. & B. Irgang s/n° (ICN 34812); Arroio do Tigre, dentro da cidade, 10 abr. 1992, Záchia, R. n° 1091 (ICN), estrada para Salto do Jacuí, 10 abr. 1992, Záchia, R. n° 1092 (ICN), 10 abr. 1992, Záchia, R. n° 1093 (ICN), 10 abr. 1992, Záchia, R. n° 1095 (ICN); Augusto Pestana, estrada que vai de Ijuí a Jóia, a uns 3 ou 4 km da cidade, 8 abr. 1992, Záchia, R. n° 1079 (ICN); Barão do Cotegeipe, estrada via Erechim para Barão, 12 jan. 1992, Záchia, R. n° 757 (ICN); Bento Gonçalves, out. 1977, Pascoali, M.L. s/n° (ICN 51452), 4 abr. 1992, Záchia, R. n° 997 (ICN); Boa Vista do Buricá, estrada para Horizontina, 7 abr. 1992, Záchia, R. n° 1054 (ICN); Boçoroca, 21 fev. 1992, Rossoni, M. & al. s/n° (ICN 94144), 21 fev. 1992, Rossoni, M. & al. s/n° (ICN 94145), Rincão dos Schimidt (inventário nativas-amostra 10), 25 nov. 1981, Longhi, S.J. n° 275 (HDCF), em trecho da estrada entre Santo Antônio das Missões e São Luís Gonzaga, 13 mar. 1992, Záchia, R. n° 925 (ICN); Bom Princípio, 4 abr. 1992, Záchia, R. n° 989 (ICN); Butiá, Pólo Carboquímico, em ponta de terra entre o Arroio do Conde e o Rio Jacuí, 6 abr. 1982, Abruzzi, M.L. n° 606 (HAS); Caçapava do Sul, a 5 km de Caçapava na rodovia para Santa Maria, 29 maio 1980, Mattos, J.R. & N. Mattos n° 22061 (HAS), Pedra do Segredo, 12 dez. 1980, Mattos, J.R. n° 21885, (HAS), defronte à Pedra do Segredo, região fisiográfica da Serra do Sudeste, 25 mar. 1985, Bueno, O. & al. n° 4348 (HAS), na beira da BR 392, 12 dez. 1991, Záchia, R. n° 658 (ICN), estrada para Durasnal, 12 dez. 1991, Záchia, R. n° 661 (ICN); Cachoeira do Sul, 3 jan. 1902, Malme, G. n° 924 (S), 26 nov. 1950, Schultz, A.R. s/n° (ICN 797), 26 nov. 1950, Schultz, A.R. n° 800 (ICN); out. 1953, Grumann, E. s/n° (PACA 54406), Três Vendas, 8 mar. 1992, Záchia, R. n° 890 (ICN); 8 mar. 1992, Záchia, R. n° 891 (ICN, B), Faxinal da Guardinha, Zá-

chia, R. nº 892, 8 mar. 1992, (ICN), estrada para Restinga Seca, à margem do Rio Jacuí, 8 mar. 1992, *Záchia*, R. nº 893 (ICN); Cacique Doble, dentro da cidade, 12 jan. 1992, *Záchia*, R. nº 745 (ICN); Campinas do Sul, perto da cidade, 6 abr. 1992, *Záchia*, R. nº 1035 (ICN), estrada de Campinas para Entre-Rios, perto da divisa dos municípios, 6 abr. 1992, *Záchia*, R. nº 1036 (ICN); Campo Novo, 7 abr. 1992, *Záchia*, R. nº 1050 (ICN); Campos Borges, 10 abr. 1992, *Záchia*, R. nº 1098 (ICN); Candelária, 8 mar. 1992, *Záchia*, R. nº 886 (ICN), Picada Ross, 27 fev. 1998, *Záchia*, R., J.Baptista, A.D.Oliveira, J.Paranhos nº 2848 (SMDB); Carazinho, entre os km 150 e 151 indo de Sarandi para Carazinho pela BR, 6 abr. 1992, *Záchia*, R. nº 1044 (ICN), estrada para Chapada, perto da Vila São Bento, 6 abr. 1992, *Záchia*, R. nº 1045 (ICN); Catuípe, na estrada de Ijuí-Chorão, 8 abr. 1992, *Záchia*, R. nº 1064 (ICN); Caxias do Sul, perto do Rio Caí, estrada para Santa Lúcia do Piaí, divisa com Nova Petrópolis, 30 mar. 1997, *Záchia*, R. & A.D.Oliveira nº 2636 (HDCF), 30 mar. 1997, *Záchia*, R. & A.D.Oliveira nº 2637 (HDCF), 30 mar. 1997, *Záchia*, R. & A.D.Oliveira nº 2638 (HDCF); Cerro Largo, p/São Luís, jan. 1943, Buck, P. s/nº (PACA 10949), 13 mar. 1992, *Záchia*, R. nº 929 (ICN), 13 mar. 1992, *Záchia*, R. nº 930, (ICN); Chapada, pouco antes de chegar na cidade, a uns 3 km, 6 abr. 1992, *Záchia*, R. nº 1046 (ICN); Chiapeta, estrada de Independência à Chiapeta, 7 abr. 1992, *Záchia*, R. nº 1059 (ICN), saída de Chiapeta para Catuípe, 7 abr. 1992, *Záchia*, R. nº 1060 (ICN), estrada para Catuípe, 7 abr. 1992, *Záchia*, R. nº 1062 (ICN), na estrada que vai para Ijuí, perto do Rio Buricá, 7 abr. 1992, *Záchia*, R. nº 1063 (ICN); Ciriaco, 5 abr. 1992, *Záchia*, R. nº 1016 (ICN); Condor, estrada de Ajuricaba a Condor, quase na divisa com Palmeira das Missões, 8 abr. 1992, *Záchia*, R. nº 1067 (ICN), estrada de Ajuricaba-Condor, 8 abr. 1992, *Záchia*, R. nº 1068 (ICN); Coronel Bicaco, BR 468, 7 abr. 1992, *Záchia*, R. nº 1049 (ICN); Criciumal, perto da Vila Alto Criciumal, 14 jan. 1992, *Záchia*, R. nº 790 (ICN); Cruz Alta, 30 km Cruz Alta-Ijuí, à direita da rodovia, 2 fev. 1971, Porto, M.L. & P.Oliveira s/nº (ICN 9617, HAS), estrada para Ijuí, 8 abr. 1992, *Záchia*, R. nº 1073 (ICN); Dom Feliciano, na divisa com Pântano Grande, em pátio de casa, 13 dez. 1991, *Záchia*, R. nº 666 (ICN), na localidade de Figueirinha, 13 dez. 1992, *Záchia*, R. nº 668 (ICN), Gaspar Simões, 13 dez. 1991, *Záchia*, R. nº 670 (ICN), na sede do município, no quintal de uma casa, 13 dez. 1991, *Záchia*, R. nº 672 (ICN), saída para Amaral Ferrador, na casa do Sr. José, 13 dez. 1991, *Záchia*, R. nº 678 (ICN); Dona Francisca, 9 mar. 1992, *Záchia*, R. nº 906 (ICN), Linha do Moimho, 27 fev. 1998, *Záchia*, R., J.Baptista, A.D.Oliveira, J.Paranhos nº 2862 (SMDB); Dr. Maurício Cardoso, 14 jan. 1992, *Záchia*, R. nº 792 (ICN), Vila da Ilha do Chafariz, próximo ao Rio Uruguai, 15 jan. 1992, *Záchia*, R. nº 793 (ICN), Ilha do Chafariz, 15 jan. 1992, *Záchia*, R. nº 794 (ICN), 15 jan. 1992, *Záchia*, R. nº 795 (ICN), Sítio do Sr. Patrício Bennati, perto da Vila do Chafariz, 15 jan. 1992, *Záchia*, R. nº 796 (ICN, MPUC, FLOR), Sítio do Sr. Patrício Bennati, 15 jan. 1992, *Záchia*, R. nº 797 (ICN, FLOR), 15 jan. 1992, *Záchia*, R. nº 801 (ICN, PACA); Encruzilhada do Sul, 13 dez. 1991, *Záchia*, R. nº 685 (ICN), no pátio de uma casa, 9 maio 1993, Bastos, N.R. nº 330 (ICN); Entre-Ijuís, 13 mar. 1992, *Záchia*, R. nº

933 (ICN), 13 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 934 (ICN); Entre Rios do Sul, estrada de Campinas a Entre-Rios, 6 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1037 (ICN); Erebang, perto da cidade, lado leste, 5 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1031 (ICN); Erexim, na entrada da cidade, 12 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 754 (ICN), rumo a Barão do Cotegipe, perto do Clube e da parada de ônibus, 12 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 755 (ICN), entre Erebang e Erexim, 5 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1032 (ICN); Ernestina, 20 out. 1985, *Viviane & Carmela* n° 3092 (RSPF); Espumoso, 9 out. 1988, *Dolci*, M. n° 4032 (RSPF), a 11 km de Espumoso, indo por estrada de terra a Soledade, 10 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1104 (ICN), 13 dez. 1995, *Záchia*, R. & J.Larocca n° 2243 (HAS); Estrela, crescendo em pátio de escola, 18 dez. 1991, *Záchia*, R. n° 686 (ICN), Sede campestre do SOGES, 18 dez. 1991, *Záchia*, R. n° 687 (ICN); Faxinal do Soturno, Santos Anjos, 9 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 903, (ICN), 9 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 904 (ICN), 27 fev. 1998, *Záchia*, R., J.Baptista, A.D.Oliveira, J.Paranhos n° 2865 (SMDB), Linha Nova Treviso, 27 fev. 1998, *Záchia*, R., J.Baptista, A.D.Oliveira, J.Paranhos n° 2864 (SMDB); Faxinalzinho, 13 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 761 (ICN); Feliz, 4 abr. 1992, estrada para Caxias, *Záchia*, R. n° 993 (ICN); Formigueiro, 8 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 896 (ICN); Frederico Westphalen, 13 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 771 (ICN); Garruchos, estrada de São Nicolau a Garruchos, ao norte de Garruchos, 16 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 819 (ICN), Fazenda Remanso de São Lucas, Faxinal, perto do Rio Uruguai, 16 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 820 (ICN); Gaurama, São Roque, 5 out. 1987, *Saccomori*, M.F. s/n° (HERBARA 2819), entrada da cidade, 12 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 753 (ICN); Getúlio Vargas, 24 out. 1987, *Oliveira*, N.L.D. s/n° (HERBARA 2814); Horizontina, 14 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 791 (ICN); Giruá, Granja Sodal, 3 jul. 1963, *Hagelund*, K. n° 479 (ICN), Granja Sodal, 25 nov. 1964, *Hagelund*, K. n° 2862 (ICN), Granja Sodal, dez. 1964, *Hagelund*, K. n° 3042 (ICN), Granja Sodal, dez. 1964, *Hagelund*, K. n° 3087 (ICN); Guarani das Missões, 13 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 931 (ICN); Ibiaçá, na estrada de Ciriaco a Passo Fundo (BR), 5 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1018 (ICN); Ibirubá, dez. 1986, *Sobral*, M. n° 5258 (ICN), 10 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1102 (ICN), grande floresta à esquerda de quem vai para A.Brenner, 10 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1103 (ICN); Ijuí, Pestana p/Ijuí, 27 abr. 1953, *Pivetta* n° 864 (PACA), UNIJIÚ, 10 jan. 1991, *Coelho*, G. s/n° (ICN 94141), UNIJIÚ (centro), ao lado da biblioteca, 25 nov. 1991, Cortés, F. s/n° (ICN 94139), estrada de Cruz Alta a Ijuí, 8 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1074 (ICN), estrada de Ijuí a Cruz Alta, 8 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1077 (ICN); Independência, em Esquina Pules, estrada que vai para Chiapeta, 7 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1056 (ICN), estrada para Chiapeta, 7 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1057 (ICN); Iraí, 18-25 mar. 1964, *Brescia & Borsani* n° 3331 (MVFA), na estrada de Planalto a Iraí, 13 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 769 (ICN), no Balneário de Iraí, 13 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 770 (ICN); Itacurubi, arroio Santa Maria, perto da Fazenda Santa Maria, 9 nov. 1993, *Záchia*, R. n° 1527 (ICN, CRI, MBM, HBR, PACA, CTES, FLOR, HAS); Itaquí, Distrito Encruzilhada, estrada de Maçambará para Encruzilhada, 21 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 848 (ICN), em Iguariacá, 4° distrito de Itaquí, 11 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 912 (ICN), no 4° distrito, em

Iguariaçá, 11 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 913 (ICN); Ivorá, 9 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 901 (ICN), 9 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 902 (ICN); Ivoti, estrada de asfalto (BR 116), perto de Roselândia, 6 jun. 1992, *Záchia*, R. n° 1118 (ICN); Jacutinga, a uns 3 km antes de chegar na cidade, vindo de Erechim, 5 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1033 (ICN); Jaguari, 19 nov. 1980, *Marchiori*, J.N. s/n° (HDCF 21), 19 nov. 1980, *Marchiori*, J.N. s/n° (SMDB 1876), 11 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 922 (ICN); Júlio de Castilhos, Rua Theophilo Barnevit, 17 abr. 1993, cultivada, *Mondin*, C. n° 722 (ICN); Lajeado, Santa Clara p. Lajeado, 18 nov. 1940, *Rambo* s/n° (PACA 6699), 2 mar. 1992, *Záchia*, R. & V. Silva n° 870 (ICN); Manuel Viana, estrada de Manuel Viana a Itaqui, 12 set. 1993, *Záchia*, R. n° 1426 (ICN, FLOR, CRI, MBM, CTES, HAS); Maquiné, Estação Experimental Fitotécnica de Osório, no pomar de frutíferas nativas de João R. de Mattos, 22 out. 1992, *Záchia*, R. n° 1187 (ICN), Estação Experimental Fitotécnica de Osório, no pomar de anonáceas de João R. de Mattos, 26 nov. 1992, cultivada, *Záchia*, R. n° 1222 (ICN), Estação Experimental Fitotécnica de Osório, no pomar de João R. de Mattos, 26 nov. 1992, cultivada, *Záchia*, R. n° 1226 (ICN), Estação Experimental Fitotécnica de Osório, no pomar de anonáceas de João R. de Mattos, 26 nov. 1992, cultivada, *Záchia*, R. n° 1229 (ICN), Estação Experimental Fitotécnica de Osório, no pomar de anonáceas de João R. de Mattos, 26 nov. 1992, cultivada, *Záchia*, R. n° 1231 (ICN), Estação Experimental Fitotécnica de Osório, no pomar de anonáceas de João R. de Mattos, 4 fev. 1994, cultivada, *Záchia*, R. n° 1617 (HAS); Marcelino Ramos, Região fisiográfica do Alto Uruguai a 6 km de Marcelino Ramos na localidade de N.I., 25 mar. 1987, *Neves*, M. n° 961 (HAS), barranca do Rio Uruguai, 15 nov. 1991, *Jarenkow*, J.A. n° 1945 (PEL), estrada de Maximiliano de Almeida a Marcelino Ramos, 12 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 750 (ICN), na estrada para Marcelino Ramos, vindo de Maximiliano de Almeida, 12 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 751 (ICN, PACA); Mata, 9 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 910 (ICN); Maximiliano de Almeida, estrada para a saída da cidade, 12 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 749 (ICN); Miraguaí, reserva indígena em Irapuá, 14 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 781 (ICN); Montenegro, Pareci Novo, 31 out. 1945, *Sehnem*, A. n° 1510 (PACA), Butterberg p/Montenegro, 17 dez. 1945, *Rambo* s/n° (PACA 32843), Butterberg p/Montenegro, 13 nov. 1950, *Rambo* s/n° (PACA 49125, LIL, HBR), Kappesberg para Montenegro, dez. 1947, *Friederichs*, E. s/n° (PACA 34278), Pareci p/Montenegro, 26 nov. 1950, *Rambo* s/n° (CTES, PACA 49231), estrada para Porto Alegre via Portão/São Leopoldo, 22 dez. 1991, *Záchia*, R. n° 696 (ICN); Nonoai, "ad fluvii Uruguay", mar. 1945, "probabiliter culta", *Rambo* s/n° (PACA 28147), "prope fluvii Uruguay", mar. 1945, *Rambo* s/n° (PACA 28203), "ad fluvii Uruguay", mar. 1945, "probabiliter culta" *Rambo* s/n° (PACA 28212), passando o Rio Passo Fundo, 13 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 764 (ICN), 23 fev. 1992, *Rossoni*, M. & al. s/n° (ICN 94142), 23 fev. 1992, *Rossoni*, M. & al. s/n° (ICN 94143); Nova Araçá, em beira de estrada de terra perto da cidade, 5 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1011 (ICN); Nova Bassano, à beira da estrada de Nova Prata a Nova Bassano, 5 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1009 (ICN), 5 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1010 (ICN); Nova Esperança do Sul, 11 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 917 (ICN),

na entrada do túnel da gruta subterrânea, no caminho para a cascata da direita, 11 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 918 (ICN), 11 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 920 (ICN); Nova Palma, subindo a serra perto de um rio, 9 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 905 (ICN); Nova Petrópolis, abr. 1954, *Dietrich s/n°* (HAS 51595), estrada para Ninho das Águias, 15 fev. 1992, *Záchia*, R. & V.Silva n° 857 (ICN), à beira da estrada que vai para o Camping, 16 fev. 1992, *Záchia*, R. & V.Silva n° 858 (ICN); Nova Prata, 25 mar. 1989, *Guadagnin*, D. s/n° (ICN 95449), perto da plantação de milho na rua que vai para Nova Bassano, 5 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1008 (ICN), 12 abr. 1992, *Guadagnin*, D. s/n° (ICN 94148); Nova Santa Rita, Chácara Vacaquá, 10 jun. 1993, *Záchia*, R. & N.R.Bastos n° 1349 (ICN), em sítio na beira da estrada para Morretes, entre os trilhos e o cemitério, 7 out. 1995, *Záchia*, R. & D.Araújo n° 1922 (HAS), Morretes, estrada para a Cimbagé, 7 out. 1995, *Záchia*, R. & D.Araújo n° 1922 (HAS); Paim Filho, na saída da cidade, 12 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 748 (ICN); Palmeira das Missões, 6 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1048 (ICN); Palmitinho, 13 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 774 (ICN, MPUC, HAS), 13 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 779 (ICN); (Panambi?) Pindorama, fev. 1947, *Fensterseifer s/n°* (ICN 527); Panambi, estrada de Condor-Panambi, 8 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1069 (ICN), no centro da cidade, 8 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1170 (ICN); Pântano Grande, Capivarita, em um quintal de uma casa, na vila, casa vermelha de madeira, 13 dez. 1991, *Záchia*, R. n° 662 (ICN), Capivarita, Granja UNICAL, 13 dez. 1991, *Záchia*, R. n° 667 (ICN, W); Paraíso do Sul, Linha Brasil, 27 fev. 1998, *Záchia*, R., J.Baptista, A.D.Oliveira, J.Paranhos n° 2850 (SMDB), 27 fev. 1998, *Záchia*, R., J.Baptista, A.D.Oliveira, J.Paranhos n° 2853 (SMDB), Linha Travessão, 27 fev. 1998, *Záchia*, R., J.Baptista, A.D.Oliveira, J.Paranhos n° 2857 (SMDB); Passo Fundo, nos arredores da cidade, 20 out. 1957, *Camargo*, O. n° 589 (HAS), 20 out. 1957, *Camargo*, O. n° 2188 (PACA), FLONA, 5 nov. 1985, *Marchiori*, J.N. & S.J.Longhi s/n° (HDCF 1816); Pejuçara, estrada de Panambi a Cruz Alta, 8 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1071 (ICN); Pirapó, 16 jan. 1992, *Záchia*, R. & F.M.Stalter n° 817 (ICN), Rio Ijuí, perto da balsa do Roque, 19 nov. 1993, *Záchia*, R. n° 1534 (ICN, CRI); Planalto, estrada para Iraí, 13 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 768 (ICN, PEL, SMDB, W), perto da Reserva, 13 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 767 (ICN); Portão, 7 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 877 (ICN); Porto Alegre, Petrópolis, 27 jan. 1979, *Camargo*, O. s/n° (HAS 51601); 5 abr. 1979, cultivada, *Camargo*, O. s/n° (HAS 51600), Bairro Agronomia, na casa do Prof. Bruno E. Irgang, 2 out. 1991, cultivada, *Záchia*, R. n° 458 (ICN), Bairro Agronomia, na casa do Prof. Bruno E. Irgang, 23 nov. 1991, cultivada, *Záchia*, R. n° 485 (ICN), na rua Fernando Gomes, 29 fev. 1992, cultivada, *Záchia*, R. & V.Silva n° 866 (ICN), Av. Pará esquina Ernesto Fontoura, 29 fev. 1992, *Záchia*, R. & V.Silva n° 867 (ICN), Rua Luiz Afonso pr. n° 264, Bairro Cidade Baixa, 22 out. 1992, provavelmente cultivada, *Záchia*, R. & L.Sevegnani n° 1183 (ICN), Passo D'Areia, Av. Assis Brasil, em frente ao SENAC, 3 fev. 1995, cultivada, *Záchia*, R. n° 1602 (HAS); Porto Lucena, estrada para Porto Lucena, 15 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 814 (ICN); Porto Xavier, 16 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 815 (ICN); Restinga Seca, estrada de Cachoeira a Restinga Seca, 8 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 894 (ICN), Praia

do Passo das Tunas, 8 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 895 (ICN); Rio Pardo, Rincão Del Rey, nov. 1987, *Wink*, A. s/n° (FISC 1892), estrada de Pântano Grande a Rio Pardo, antes da ponte, 7 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 882 (ICN), Distrito de Bexiga, 7 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 883 (ICN), estrada de terra para Candelária, 7 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 884 (ICN); Rodeio Bonito, na rodovia para Planalto, na mata ciliar do Rio da Várzea, 6 dez. 1986, *Bassan*, M. & A. *Benedetti* n° 7442 (HAS), Sítio Pai-Herói, 8 nov. 1988, *Biluczyk*, T.M. n° 4105 (RSPF); Rondinha, 6 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1042 (ICN); Roque Gonzales, jan. 1992, *Záchia*, R. n° 81616 (ICN), 13 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 928 (ICN); Rosário do Sul, Vacaquá, tapera da Chácara Bela Vista, 25 mai. 1996, cultivada, *Záchia* n° 2364 (SMDB); Salto do Jacuí, 10 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1097 (ICN); Sananduva, estrada de Ibiaçá a Sananduva, a cerca de 8 km da cidade, 12 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 737 (ICN), estrada de Ibiaçá a Sananduva, defronte à placa de rádio-amador, 12 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 739 (ICN), estrada de terra para Cacique Doble, 12 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 740 (ICN, BHCB, G), estrada para Cacique Doble, 12 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 742 (ICN), estrada para Cacique Doble, 12 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 743 (ICN); Santa Cruz do Sul, 18 mar. 1977, *Lorscheitter-Baptista*, M.L. s/n° (ICN 42188), 18 mar. 1977, *Lorscheitter-Baptista*, M.L. s/n° (ICN 42190, CTES), estrada Venâncio Aires-Barros Cassal no limite dos municípios de Santa Cruz e Lajeado, 18 mar. 1978, *Lorscheitter-Baptista*, M.L. s/n° (ICN 42285); Santa Maria, Boca do Monte, pr. Estação Experimental, 8 abr. 1992, *Canto-Dorow*, T. n° 29 (ICN), Chácara Dr. Mariano, 2 dez. 1935, *Rau*, W. s/n° (SMDB 148), Linck, 8 nov. 1979, *Adelino* s/n° (SMDB 273), Passo do Verde, 8 jan. 1953, *Schultz*, A.R. s/n° (ICN 1023), Passo do Verde, margens do Rio Vacacaí, 9 jul. 1978, *Camargo*, O. n° 5689 (HAS), Pinhal, 20 jan. 1978, *Mattos*, J.R. n° 18171 (HAS), Silvicultura, 23 dez. 1955, *Camargo*, O. n° 48 (PACA), estrada para Júlio de Castilhos, Garganta do Diabo, 9 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 900 (ICN), estrada de Júlio de Castilhos a Santa Maria, 9 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1083 (ICN), Distrito de Itaára, Reserva Biológica do Ibicuí-mirim, 7 nov. 1990, *Abruzzi*, M. L. n° 2074 (HAS), Reserva Biológica do Ibicuí-mirim, mata à jusante da barragem, 15 mar. 1988, *Abruzzi*, M. L. n° 1483 (HAS), São Geraldo, sítio da Dona Eugênia Rossi, 2 jan. 1998, *Záchia*, R. & A.D. *Oliveira* n° 2732 (SMDB), Camobi, Campus da UFSM, 24 nov. 1998, *Záchia*, R. n° 3150 (SMDB); Santana da Boa Vista, 11 dez. 1991, *Záchia*, R. n° 651 (ICN, SPF), quase defronte ao posto Texaco, na cidade, em frente a uma casa, 11 dez. 1991, *Záchia*, R. n° 652 (ICN), Rincão dos Moura, 12 dez. 1991, *Záchia*, R. n° 656 (ICN, SPSF), na casa de um morador (Sr. Alfeu), 19 dez. 1991, *Záchia*, R. n° 657 (ICN, SPF, U, K, S, W, SP, BHCB, G, B, PACA); Santa Rosa, Natal p. Santa Rosa, fev. 1950, *Spies*, A. n° 47380 (B), 13 km SE de Santa Rosa, 2 nov. 1971, *Lindeman*, J.C., B. *Irgang* & J.F.M. *Valls* s/n° (ICN 8982, HAS, CTES); Santiago, na periferia da cidade, 11 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 915 (ICN), a mais ou menos 2 km da Polícia Rodoviária na estrada que vai de Santiago a Jaguarí, 11 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 916 (ICN), ao lado da gruta Nossa Senhora de Fátima, perto do Rio Rosário, 11 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 921 (ICN), Nazaré, estrada que vai para a

Barragem do Itu, 31 out. 1993, *Záchia*, R. nº 1522 (ICN, HAS, CRI, CTES), Santo Ângelo, perto do trevo para Cerro Largo e para Guarani, 13 mar. 1992, *Záchia*, R. nº 932 (ICN); Santo Antônio das Missões, 13 mar. 1992, *Záchia*, R. nº 924 (ICN); Santo Cristo, 15 jan. 1992, *Záchia*, R. nº 810 (ICN), estrada para Porto Lucena, 15 jan. 1992, *Záchia*, R. nº 813 (ICN); São Borja, Garruchos, próximo ao Rincão do Pedregulho, 8 nov. 1988, *Nunes, S.M., G.C.Hirtl, A.F.Bellau, V.R.Luz, C.Nunes, L.Roth & E.F.Pereira* s/nº (MPUC 5637), Conde de Porto Alegre, Rio Butuí (28º59'S 55º44'W), 9 jul. 1989, *Záchia*, R. nº 54 (ICN), Conde de Porto Alegre, Rio Butuí (28º59'S 55º44'W), dez. 1989, *Záchia*, R. nº 91 (ICN), Conde de Porto Alegre, Rio Butuí (28º59'S 55º44'W), dez. 1989, *Záchia*, R. nº 103 (ICN), Conde de Porto Alegre, Rio Butuí (28º59'S 55º44'W), 5 nov. 1990, *Záchia*, R. nº 237 (ICN), Conde de Porto Alegre, Rio Butuí, (28º59'S 55º44'W), 27 fev. 1991, *Záchia*, R. nº 317 (ICN), Rio Butuí, próximo à Sanga das Pretas (10 km), 17 jan. 1992, *Záchia*, R. nº 828 (ICN), Rio Butuí, 18 jan. 1992, *Záchia*, R. nº 832 (ICN, S), Rio Butuí, Passo de Santa Teresa, 19 jan. 1992, *Záchia*, R. nº 839 (ICN, PACA, U), Rio Butuí, 12 abr. 1993, *Záchia*, R., *F.V.Mohr, N.Bastos & M.I.Biancamano* nº 1311 (ICN), Serra de Iguariacá, 11 mar. 1992, *Záchia*, R. nº 914 (ICN), estrada de Nhu-Porã para Coudelaria perto de uma ponte em beira de matinha de rio, 11 abr. 1993, *Záchia*, R., *F.V.Mohr, N.Bastos & M.I.Biancamano* nº 1283 (ICN), a 700 m do Rio Icamaguã em direção a cidade, na estrada para Garruchos, 27 out. 1993, *Záchia*, R. nº 1516 (ICN, CRI), Mato Grande, na beira de estrada em direção a Nhu-Porã, perto do Banhado Grande, 27 out. 1993, *Záchia*, R. nº 1518 (ICN); São Domingos do Sul, pertencia a Casca, 5 abr. 1992, *Záchia*, R. nº 1014 (ICN); São Francisco de Assis, Manuel Viana junto à ponte do Rio Ibicuí, 17 out. 1979, *Mattos, J.R., N.Mattos & N.Silveira* nº 19326 (HAS), a 15 km do Rio Itu, 21 jan. 1992, *Záchia*, R. nº 849 (ICN), 21 jan. 1992, *Záchia*, R. nº 851 (ICN); São Jerônimo, Pólo Carboquímico, Porto do Conde, em capão próximo à Fazenda do Conde, 30 mar. 1982, *Abruzzi, M.L.* nº 573 (HAS); São João do Polêsine, 13 dez. 1998, cultivada, *Záchia*, R. nº 3182 (SMDB), 1 mar. 2000, cultivada, *Záchia*, R. nº 4393 (SMDB); São Luís Gonzaga, Caaró p/São Luís, 24 nov. 1952, *Rambo* s/nº (HBR, PACA 53469), Limoeiro, 28 dez. 1980, *Longhi, S.J.* nº 24 (HDCF), Limoeiro, 13 nov. 1983, *Longhi, S.J.* nº 473 (HDCF), Limoeiro, 14 nov. 1983, *Longhi, S.J.* nº 476 (HDCF), 13 mar. 1992, *Záchia*, R. nº 926 (ICN), margem de mata do Rio Piratinim, 13 mar. 1992, *Záchia*, R. nº 927 (ICN), Caaró, 11 abr. 1993, *Záchia*, R., *F. Mohr, N.Bastos & M.I.Biancamano* nº 1299 (ICN); São Marcos, 21 jun. 1992, *Záchia*, R. nº 1124 (ICN); São Martinho, 7 abr. 1992, *Záchia*, R. nº 1052 (ICN), Perto do trevo para V.F.da Serra, 7 abr. 1992, *Záchia*, R. nº 1053 (ICN); São Miguel das Missões, ao lado das ruínas, 15 nov. 1977, *Waechter, J.L.* nº 663 (ICN), 4 nov. 1989, *Severo, B.* nº 4453 (RSPF), Ruínas de São Miguel, 13 mar. 1992, *Záchia*, R. nº 935 (ICN); São Nicolau, na estrada de São Nicolau a Garruchos via "Barca dos Crente", 16 jan. 1992, *Záchia*, R. nº 818 (ICN), estrada para Santo Isidro, 19 nov. 1993, *Záchia*, R. nº 1529 (ICN); São Pedro do Sul, 8 mar. 1992, *Záchia*, R. nº 899 (ICN), 9 mar. 1992, *Záchia*, R. nº 909 (ICN, K); São Sebastião do Caí, em Concei-

ção, na beira da faixa que vai de Portão a São Sebastião do Caí, perto da entrada para a Vila Coxilha Verde, 4 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 987 (ICN), do lado esquerdo da estrada de Portão a São Sebastião do Caí, perto do Arroio Cadeia, 4 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 988 (ICN); São Sepé, 8 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 897 (ICN), na BR, estrada que vai para o sul, 8 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 898 (ICN); São Valentim, Toldo Guarani, 30 nov., *Silva, L.E. s/n°* (HERBARA 851), na divisa municipal com Barão do Cotegipe, 12 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 758 (ICN), antes da Vila São João, 12 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 759 (ICN), perto da vila, próximo da cidade, em direção a Erval Grande, 13 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 760 (ICN); São Vendelino, estrada para Farroupilha, 4 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 994 (ICN); Sarandi, 6 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1043 (ICN); Sertão, a uns 10 km de Getúlio Vargas, 5 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1028 (ICN); Tapera, na entrada da cidade, 10 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1100 (ICN), estrada que vai para Ibirubá, 10 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1101 (ICN); Taquari, 10 dez. 1957, *Camargo, O. n° 2029* (B, PACA), 10 dez. 1957, *Camargo, O. n° 2797* (PACA), na estrada Tabai-Canoas para Porto Alegre, 18 dez. 1991, *Záchia*, R. n° 689 (ICN, FLOR, W), estrada para Montenegro (RS 240-km 65), 24 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 852 (ICN), em Tabai, estrada de terra perto dos morros, entrada pelo asfalto em Triunfo, perto das tendas de artesanato, 2 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 874 (ICN), no distrito de Tabai, 2 mar. 1992, *Záchia*, R. & V. Silva n° 875 (ICN); Taquaruçu do Sul, 13 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 772 (ICN); Tenente Portela, 6 jun. 1993, *Záchia*, R., B. Irgang, R. Kubo & R. Magalhães n° 1335 (ICN), junto à sede do Parque Estadual do Turvo, 12 jan. 1977, *Mattos, J.R. & N. Mattos n° 16550* (HAS), Parque Estadual do Turvo, 22 mar. 1988, *Silveira, N. n° 8773* (HAS), estrada de Palmitinho a Tenente Portela, 13 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 780 (ICN), em mato próximo à Reserva Indígena, distrito de Redentora, 14 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 784 (ICN); Toropi, estrada de Jari a São Pedro, antes do Julião, 2 fev. 1997, *Záchia*, R. & N.R. Bastos-Záchia n° 2539 (SMDB); Três de Maio, estrada para Horizontina, 7 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1055 (ICN); Três Palmeiras, estrada de Trindade a Três Palmeiras, 6 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1041 (ICN); Três Passos, 14 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 787 (ICN), estrada para Criciumal, 14 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 788 (ICN), estrada para Criciumal, 14 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 789 (ICN), Trindade do Sul, a poucos km da Barragem do Rio Passo Fundo, 6 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1038 (ICN); Triunfo, 2 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 876 (ICN), estrada para o Passo do Gil, 7 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 880 (ICN); Tucunduva, 15 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 803 (ICN); Tupanciretã, Jari p/Tupanciretã, 26 jan. 1942, *Rambo s/n°* (PACA 9184), Jari p/Tupanciretã, 27 jan. 1942, *Rambo s/n°* (PACA 9533), São Bernardo, 8 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1080 (ICN), Estação Experimental Zootécnica de Tupanciretã, 9 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1081 (ICN); Tuparendi, Vila Campininha, 15 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 804 (ICN), estrada para Santo Cristo, 15 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 808 (ICN), estrada para Santo Cristo, no Sítio Nenê, 15 jan. 1992, cultivada, *Záchia*, R. n° 809 (ICN); Vacaria, Encanados, perto de São Pedro, 23 fev. 1997, *Záchia*, R., N.R. Bastos-Záchia, M. Sobral n° 2594 (SMDB); Veranópolis, 4 abr. 1986, *Silveira, N. n° 3189* (HAS), na Serra das Antas, 4 abr.

1992, *Záchia*, R. n° 1000 (ICN, U); Viadutos, 12 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 752, (ICN); Viamão, Escola Técnica de Agricultura (ETA), 2 jan. 1978, cultivada, *Mattos*, J.R. & N.Mattos n° 20583 (HAS), Passo do Vigário (ETA), 5 dez. 1980, cultivada, *Mattos*, J.R. n° 21862 (HAS); Vila Maria, 13 dez. 1995, *Záchia*, R. & J.Larocca n° 2268 (HAS); Vista Alegre, 17 nov. 1985, *Olczevki*, A. s/n° (HERBARA 796), 13 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 773 (ICN).

Material examinado complementar

BRASIL: *Brasília Meridionalis*, s/d, 2 sheets, *Humboldt* n° 3282 (ex reliquiis *Sellowianus*, ex herb. Kunth.), 1836 (B), s/l, s/d, *Sellow* s.n° [sintipo](K). Região Sul: SANTA CATARINA: Campos Novos, east of Joaçaba 19km, 18-33 km west of Campos Novos, 10 fev. 1957, *Smith*, L.B. & R.M.Klein n° 11173 (HBR); Caxambu, Tupitininga, 29 out. 1963, *Klein*, R.M. n° 4231 (HBR); Itapiranga, 2 jan. 1964, *Reitz*, R. & R.M.Klein n° 16833 (HBR), 1-2 km west of Itapiranga, (27°10'S 53°43'W), 11 nov. 1964, *Smith*, L.B. & R.M.Klein n° 13143 (HBR), Rio Pipiri-Guaçu próximo à barra, 20 fev. 1992, *Hatschbach*, G., M.Hatschbach & E.Barbosa n° 56413 (MBM); Joaçaba, 2 km south of Joaçaba on the west bank of the Rio do Peixe, 27 fev. 1957, *Smith*, L.B. & R.M.Klein n° 11894 (HBR); Nova Teutônia, 19 nov. 1943, *Plaumann*, F. s/n° (HERBARA 2184), PARANÁ: Amaporã, 14 fev. 1988, *Goetzke*, S. n° c-379 (MBM); Capanema, 23 dez. 1966, *Lindeman*, J.C. & H.Haas n° 3388 (MBM); Cascavel, 10 jan. 1953, *Rambo* s/n° (PACA 53501); Foz do Iguaçu, Vila Saída Sul, 18 set. 1979, *Acildo* n° 262 (MBM); Maringá, Horto Florestal, 11 out. 1965, *Hatschbach*, G. n° 12919 (MBM). Região Centro-oeste: DISTRITO FEDERAL: APA de Cafuringa, Fazenda Palestina, 8 out. 1992, *Pereira*, B.A.S. & V.V.Mecenas 2290 (IBGE), MATO GROSSO: Chapada dos Guimarães, behind refeitório, about 1 km from Buriti, 26 out. 1973, *Prance*, G.T., E.Lleras & D.F.Coelho n° 19424 (MG). MATO GROSSO DO SUL: Itaquiraí, Fazenda Mestiça, 26 out. 1988, *Hatschbach*, G. & A.Cervi n° 52626 (MBM, CTES).

ARGENTINA – CORRIENTES: Santo Tomé, Colonia Garabi, 3 dez. 1970, *Krapovickas*, A., C.L.Cristóbal, M.M.Arbo, V.Maruñak, R.I.Maruñak & J.Irigoyen n° 17025 (MBM, CTES), Ruta 38, 17 km NW de Ruta 14, 7 dez. 1980, *Tressens*, S.G. n° 1223 (CTES), Ea. Timbó, 1 mar. 1983, *Schinini*, A., E.Cabral, S.Cáceres, S.Ferrucci & R.Vanni n° 23516 (CTES), Ea. Bertrán (Infrán Cué), 23 km SW de Virassoro, 8 abr. 1992, *Tressens*, S.G., S.Ferrucci, V.Maruñak & G.Pellegrini n° 4042 (CTES), Ituzaingó, Ruta 39, 10 km NW de Ruta 14, 1 dez. 1980, *Tressens*, S.G. n° 1091 (CTES), Ituzaingó, Ruta 39, 10 km NW de Ruta 14, 1 dez. 1980, *Tressens*, S.G. n° 1097 (CTES), Ituzaingó, Río Aguapey y Ruta 38, 4 dez. 1980, *Tressens*, S.G. n° 1174 (CTES), Ituzaingó, Ruta 38 y Río Aguapey, 21 mar. 1981, *Tressens*, S.G. n° 1237 (CTES), Ituzaingó, Ruta 38 y Río Aguapey, 7 jan. 1985, *Tressens*, S.G., V.Maruñak & A.Radovancich n° 3003 (CTES), Ituzaingó, 17 km NW de San Carlos, Ea. Rincón Chico, 1-5 mar. 1985, *Tressens*, S.G., G.Norrmann & A.Schinini n° 3078 (CTES), Ituzaingó, Ea. Sta Rita (27°03'S 56°04'W), 16

fev.1991, *Tressens, S.G., S. Ferrucci & A.Radovancich n° 3925* (CTES), Forestadora Caabí Porá SA., Ea. Timbaúva, Oratório San Alonso, 9 jun. 1994, *Tressens, S.G., W.Barret, V.Maruñak n° 5057* (CTES); Alvear, Ruta 40 y Bañado Cuay Chico, 11 mar.1982, *Tressens, S.G., C.L.Cristóbal & S.Cáceres n° 1986* (CTES). FORMOSA: Bart. Casas-Pilagas, Candelaria-Loreto, 18 nov. 1947, *Montes, J.E. s/n°* (BA 53992). MISIONES: Santa Ana, 3 fev. 1913, *Rodriguez n° 162* (BA); Ea. Guaycolec, 25 km N de la ciudad de Formosa sobre Ruta Nacional n° 11, 17 set.1989, *Placci, G. & S.Arditi n° 110* (CTES); Puerto Aguirre, en montes picados, 8 out. 1922, *Rojas s/n°* (CTES); Itaimbé, 26 jan.1935, *Rodriguez n° 511*(BA); Igua-zú, Puerto Libertad, 9 jan.1972, *Fernández, A., L.A.Mroginski & C.Quarín n° 123* (CTES); Guarani, Prédio Guarani, tramo 1, hacia el arroyo Paraíso, 16 mar. 1994, *Tressens, S.G., M.de Pompert, M.Ferrucci, J.Kehl, V.Maruñak, D.Miranda, V.Revilla, F.Robledo, A.Schinini n° 4927* (CTES).

PARAGUAI – ALTO PARANÁ: In regione fluminis Alto Paraná, Colonia Mayntzhusen, 26-27°S, 1909-1910, *Fiebrig, K. n° 5396* (BM, G, S); Centro de Demonstración Forestal, 28 jan.1971, *Klein, R.M. & J.A.Lopez n° 9305* (HBR), Centro de Demonstración Forestal, 28 jan. 1971, *Klein, R. & J.Lopez n° 9306* (HBR). Caazapá: Tavaí, east of Destacamento (26o10'S 55o27'W), 1 nov.1988, *Zardini, E. n° 7879* (CTES, MBM). CANINDEYÚ: prope Igatimí, iter ad yerbales-montium Sierra de Maracayú, out. 1898-1899, *Hassler, E. n° 4791* (BM, G, NY), in regione vicine Igatimí, out.1898-1900, *Hassler E. n° 4797* [síntipos de *R.intermedia* R.E.Fr.](G,K), in campo Igatimí, out. 1898-1899, *Hassler, E. n° 5202* [síntipos de *R.intermedia*](BM,G,K,NY). CENTRAL: Villa Elisa, s/d., *Pedersen n° 4209* (C).CORDILLERA: Caacupé, (Barrio Alegre), 14 fev.1987, *Bordas, E. n° 4220* (CTES), In regione Lacus Ypacaray, set.1913, *Hassler, E. n° 12275* (BM, G, K, NY, S, Z), In regione Lacus Ypacaray, San Bernardino, out.1913, *Hassler, E. n° 12305* (C, BM); San Bernardino, 3 nov. 1950, *Rojas 14313* (GB), Camino entre San Bernardino y Altos, 17 out.1981, *Schinini, A. & E.Bordas n° 21303* (CTES), Colonia Rosado, cerca de Tobati (25o16'S 57o07'W), 22 out.1986, *Schinini, A. & E.Bordas n° 24860* (CTES), San Bernardino, camino a Altos, 5 dez.1987, *Schinini, A. & E.Bordas n° 25522* (CTES), San Bernardino, camino a gruta, 18 set. 1945, *Teague, G.W. n° 228* (BM, MVM), Meseta Ybytú Silla, Serranía de Tobatí (25o12'S 57o07'W), 3 dez.1988, *Zardini, E. n° 8269* (CTES). GUAIRÁ, Santa Barbara, près de Villa Rica, 26 mar. 1876, *Balansa 2297* (G), Villarica, 1931, *Jørgensen, P. n° 3433* (NY, S), Colonia Independencia (25o45'S 56o13'W), 23 dez.1986, *Schinini, A. & E.Bordas n° 25148* (CTES), Colonia Independencia (25o45'S 56o13'W), 23 dez.1986, *Schinini, A & E.Bordas n° 25169 A*, Colonia Independencia (25o45'S 56o13'W), 23 dez.1986, *Schinini, A & E.Bordas n° 25169 B* (CTES); Villarica, 10 nov.1979, *Bordas, E. n° 1034* (ICN, CTES); Cordillera de Ybytyruzú-Destacamento Tororo (25o55'S 56o15'W), 11 nov. 1988, *Zardini, E. n° 7933* (MBM, CTES), Cordillera de Ybytyruzú, ladero W del Cerro Perú, 2 km E del Destacamento Tororo, 12 nov.1988, *Zardini, E. n° 8034* (CTES), Cordillera de Ybytyruzú, southern and eastern slopes of Cerro Perú, 2 km E of Destacamento

Tororo (25°55'S 56°15'W), 13 nov. 1988, Zardini, E. n° 8084 (CTES, MBM), Cordillera Ybytyruzú, Cerro Perú, 1 km W of Destacamento Tororo, forest on western side of Cerro Perú, on trail to cave (25°55'S 56°15'W), 13 jan. 1989, Zardini, E. & A. Aguayo n° 9539 (CTES), Cordillera de Ybytyruzú, forest on eastern slope of Cerro Perú, 1 km W of Destacamento Tororo (25°55'S 56°15'W), 13 jan. 1989, Zardini, E. & C. Velásquez n° 9782 (CTES). ITAPÚA: Artigas, 26°55'S 56°07'W, 21 mar. 1993, Schinini & al. 27659 (CTES). Olimpo: dez. 1885-1895, Hassler, E. n° 1420 (K). Paraguarí: Cerca La Rosada, Ybicuí, 17 out. 1978, Bernardi 18085 (G), La Rosada, Ybicuí, 17 out. 1978, Bernardi 18088 (G), In silvis pr. Cord. de Altos, out. 1885-1895, Hassler, E. n° 1720 [holótipo de *Rollinia longifolia* var. *paraguariensis* Chodat](G), [isótipos de *R. longifolia* var. *paraguariensis*](K, NY), Cordillera de Altos, nov. 1898-1899, Hassler 3475 [lectótipo de *R. intermedia* R.E.Fr.](G), [isótipos de *R. intermedia*] (BM, K, NY), Cima del Monte Oratorio Yaguarón, 31 jan. 1966, Krapovickas, A., C.L. Cristóbal & R.A. Palacios n° 12283 (CTES), Cerro Mbatovi, 26 jan. 1988, Soria, N. n° 2086 (CTES), Lago Ypoa, 25°57'S 57°24'W, 26 nov. 1988, Soria, N. & F. Mereles n° 2737 (CTES), Cerro Palacios (25°25'S 57°10'W), 1 dez. 1988, Zardini, E. n° 8126 (MBM, CTES). SAN PEDRO: Alto Paraguay, Primavera, 5 nov. 1955, Woolston 608 (C, NY, S).

Rollinia sericea (R.E.Fr.) R.E.Fr.

Rollinia sericea (R.E. Fries) R.E. Fries *Acta Horti Berg.*, 12 (1): 152. 1934

Rollinia dolabripetala (Raddi) A. St-Hil. var. *sericea* R.E.Fr., *Kongl. Svenska Vetenskapsakad. Handl.* 34(5): 45. 1900.

Rollinia sericea (R.E. Fries) R.E. Fries var. *longisepala* R.E. Fries, *Acta Horti Berg.*, 12(1): 153. 1934.

Árvore de 6 a 20 m. Ramos novos com cobertura densa de tricomas adpressos com cerca de 0,25 mm, cúpreos, com forte brilho metálico. Ramos velhos glabrescentes a glabros, de superfície castanho-escuro polvilhada de lenticelas esféricas de cor creme. Brotações novas e gemas axilares densamente cobertas por tricomas adpressos, cúpreos. Pecíolos de 5,25-11 mm de comprimento e 0,5-1,75 mm de diâmetro, com sulco no epífilo mais largo na parte proximal do que na distal, tricomas adpressos, esbranquiçados a cúpreos. Folhas de textura papiráceo-cartácea, na exsiccata de cor ocre-castanha, hipófilo mais claro do que o epífilo, em geral oblanceoladas ou elípticas de ápice agudo-acuminado ou arredondado, de base aguda-atenuada, 43-210,75 mm de comprimento e 15,5-58,5 mm de largura, epífilo glabro, hipófilo densamente coberto por tricomas curtos seríceos, dourados de cerca de 0,25 mm, adpressos, alinhados em direção ao ápice, epiderme coberta por papilas, densamente e igualmente distribuídas por toda a superfície. Inflorescências com até duas flores em diferentes estádios, sustentadas por pedicelos bracteados. Pedicelos com 17-30 mm de comprimento por 1,25 mm de diâmetro. Pedicelos e brácteas com tricomas adpressos seríceos dourados ou esbranquiçados, retos ou levemente curvos, em geral dirigidos ao

ápice. Sépalas triangulares, cordadas, de ápice agudo acuminado, 2,5 mm de comprimento e 2,75 mm de largura. Pétalas externas com 12-15 mm de comprimento e 2,5-5 mm de largura, cobertas de tricomas ferrugíneos, retos, adpressos, às vezes inclinados ou curvos, formato das asas geral oblongo ou obovado, com engrossamento na base devido à formação de uma linha lateral em relevo, paralela ao limite inferior da pétala. Pétalas internas inconspícuas, reduzidas a uma proeminência apical dirigida ao centro da flor; 2,75-4 mm de comprimento e 2,5-3,25 mm de largura, glabras internamente, externamente com indumento ferrugíneo seríceo, mais curtos no ápice. Receptáculo piloso com tricomas hialinos de 0,25 a 0,5 mm. Estames, cerca de 280 por flor, glabros, livres, adpressos, em geral cuneiformes de ápice alargado e base estreita com cerca de 1,5-2 mm de comprimento e 0,5-0,75 mm de largura. Carpelos, cerca de 100 por flor, pilosos, livres, adpressos, de 1,25-1,75 mm de comprimento e 0,25 a 0,5 mm de largura, com o mesmo tipo de indumento do receptáculo no ápice do ovário. Ovário de formato oval, mais estreito que o estigma largo e globoso que representa cerca de 1/3 do comprimento do carpelo. Fruto formado por frutíolos indeiscentes, monospermos, concrescidos num sincarpo carnoso, elíptico-ovóide, mais longo do que largo com (24-) 35,80 (-65) mm de comprimento e 22-45 mm de largura; casca ornamentada com aréolas em forma de "V" acuminadas, estreitas, dirigidas ao pólo distal. Sementes com 7,5-8,5 mm de comprimento e 4,5-5,5 mm de largura. Ver figuras 54-59, 75.

Citações anteriores da espécie ou dos sinônimos, para o Estado do Rio Grande do Sul: Rollinia sericea: Reitz & al. (1983), Pastore & Rangel-Filho (1986), Záchia (1994).

Tipos: Sellow n° 684 [lectótipo](B!); Sellow n° 489 [síntipo](B), Sellow n° 490 [síntipo](B), síntipos não vistos.

Morfologia polínica: segundo Veloso & Barth (1962), os grãos de pólen desta espécie são esféricos, inaperturados e de superfície reticulada.

Número cromossômico: não foram encontrados dados na literatura.

Distribuição geográfica: América do Sul: Brasil – Região Sul: Rio Grande do Sul (Reitz & al., 1983), Santa Catarina (Angely, 1969; Fries, 1934; Klein, 1969; Mosimann & Reis, 1979; Reitz & al., 1978; Maas & Westra, 1992), Paraná (Angely, 1965, 1969; Fries, 1934; Maas & Westra, 1992); Região Sudeste: São Paulo (Angely, 1969; Fries, 1934; Hoehne, 1941; Maas & Westra, 1992; Maas & al., 2001), Rio de Janeiro (Farias & Rosa, 1991), Espírito Santo (Maas & Westra, 1992). Segundo o material de herbário examinado de outros estados, há registros da presença em altitudes de 10m até 200 a 550m.

Hábitat: segundo a literatura, é uma arvoreta que habita solos úmidos, em capoeiras, orlas de matas e depressões (Mosimann & Reis, 1979). Segundo dados dos herbários, foi encontrada em outros estados em matas pluviais da planície litorânea, matas secundárias, capoeiras e capoeirões. Foi observada em fragmentos de floresta ombrófila densa de encosta no Litoral norte do estado.

Dados ecológicos: na região de Costãozinho (Torres) foram encontradas em fragmentos de floresta degradada, na encosta de morro, em simpatria, *Rollinia sericea*, *R. rugulosa*, *Guatteria australis*, *Xylopia brasiliensis* e *R. sylvatica* (R.Záchia nº 1266, ICN). Nestes locais *R. sericea* é facilmente distinguível das demais por apresentar brotos foliares avermelhados, cor de telha ou ocráceos, com folhas pendentes típicas, hipofilo com brilho e textura de seda, macia ao tato, indumento similar ao dos brotos. Como as demais espécies do gênero, apresentava intensa rebrotação por sóboles a partir de uma árvore cortada em área campestre queimada e desmatada, o que provavelmente garante sua persistência nesses locais e talvez permita sua utilização na regeneração desses ecossistemas (R.Záchia nº 1265, ICN).

Dados fenológicos: floresce de novembro a dezembro e frutifica entre abril e junho (Hoehne, 1941; Kuhlmann & Kuhn, 1947; Mosimann & Reis, 1979). Segundo dados de herbário, para outros estados do Brasil, *R. sericea* floresce de outubro a fevereiro e frutifica de outubro até abril (eventualmente em junho). No Rio Grande do Sul foi observada floração a campo em outubro e frutos maduros na última semana de fevereiro (Záchia & Bastos nº 1781, HAS).

Nomes populares: foram obtidos a campo o nome cortiça e corticinha-de-ouriço no município de Torres.

Usos: a madeira é indicada para produção de pasta para fazer papel (Hoehne, 1941), os frutos são comestíveis (Mosimann & Reis, 1979).

Comentários: *Rollinia sericea* foi descrita por Fries (1934), ao fazer nova combinação para uma variedade publicada por ele mesmo em 1900, *Rollinia dolabripetala* var. *sericea*. Nesta nova combinação o autor converteu sua variedade em espécie distinta de *Rollinia dolabripetala*. Segundo Fries (1934), a variedade típica da espécie *Rollinia sericea* ocorreria em São Paulo e no Paraná, sendo que, nesta obra, criou a variedade *longisepala* abrangendo uma forma que segundo ele era diferente e ocorria em Santa Catarina representada apenas pela coleta de Luederwaldt nº 8900. *Rollinia sericea* foi citada para o Rio Grande do Sul pela primeira vez por Reitz & al. (1983), mas aparentemente foi coletada pela primeira vez para o estado em 28 de março de 1992 (R.Záchia nº 951 ICN !). A afirmação baseia-se numa revisão completa das plantas coletadas por Roberto Klein, Raulino Reitz e Ademir Reis nos herbários HBR, PACA e FLOR entre outros, constatando-se que até março de 1992 nenhuma coleta de *Rollinia sericea* havia sido feita para o estado do Rio Grande do Sul. Assim como ocorreu com *Annona glabra*, *Rollinia sericea* foi citada para o Rio Grande do Sul provavelmente antes de ter sido coletada neste estado. Entre as espécies de *Rollinia* ocorrentes no estado do Rio Grande do Sul, talvez esta seja a mais fácil de ser identificada a campo devido ao aspecto sedoso do hipofilo, brotos novos ocráceos, o engrossamento basal em alto relevo nas pétalas externas, frutos ovóides com aréolas finíssimas, estreitas, compridas, agudas; entretanto, é muito rara no Estado.

Material examinado

BRASIL – RIO GRANDE DO SUL: Maquiné, Estação Experimental Fitotécnica de Osório, no pomar de frutíferas nativas, 22 out. 1992, cultivada, *Záchia*, R. n° 1191 (ICN), 26 nov. 1992, *Záchia*, R. n° 1221 (ICN); Torres, Costãozinho-Cambraias, entrada à esquerda de e quem vai de Pixirica a Rua Nova, 28 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 951 (ICN), Costãozinho, no morro do Sr. Dedé, 13 mar. 1993, *Záchia*, R. n° 1263 (ICN), 13 mar 1993, *Záchia*, R. n° 1265 (ICN), 13 mar. 1993, *Záchia*, R. n° 1266 (ICN), 13 mar. 1993, *Záchia*, R. n° 1269 (ICN), 27 fev. 1995, *Záchia*, R. & N.R.Bastos n° 1781 (HAS), 29 mar. 1997, *Záchia*, R. & A.D.Oliveira n° 2621 (SMDB).

Material examinado complementar

BRASIL – Região Sul – SANTA CATARINA: Anitápolis, a 2 km de Anitápolis em direção à Barra do Gaspar, 27 mar. 1981, *Campos*, J.M. & P.F.Leite n° 20 (HBR, FLOR, MG, MBM); Araranguá, Turvo p. Araranguá, 2 out. 1943, *Reitz*, R. n° 1021 (PACA), Turvo, 20 nov. 1943, *Reitz*, R. n° c217 (HBR); Blumenau, 20 fev. 1993, *Sevegnani*, L. s/n° (ICN 98224); Brusque, 3 nov. 1949, *Reitz*, R. n° c3175 (LIL), Azambuja, 24 nov. 1948, *Reitz*, R. n° 2207 (HBR); 24 nov. 1948, *Reitz*, R. n° 2317 (HBR), Azambuja p. Brusque, 10 nov. 1949, *Reitz*, R. n° 3203 (PACA), Mata do Hoffmann, 3 nov. 1949, *Klein*, R.M. n° 214/Eq. Ecol. n° 95 (PACA, HBR, MBM), 3 nov. 1949, *Reitz*, R. n° 3598 (HBR), 14 abr. 1950, *Klein*, R.M. n° 205/Eq. Ecol. n° 95 (PACA, HBR), 15 nov. 1949, *Reitz*, R. n° 3407 (PACA); Canelinha, Moura, 4 nov. 1979, *Reis*, A. n° 145 (HBR), 23 dez. 1979, *Reis*, A. n° 152 (HBR), São Bento, 23 dez. 1979, *Reis*, A. n° 153 (HBR), Morro do Rolador, 24 fev. 1980, *Reis*, A. & *Benjamin* n° 199 (HBR), Rolador, 29 nov. 1980, *Reis*, A. n° 231 (FLOR); Florianópolis, Saco Grande, 22 dez. 1966, *Klein*, R.M. & *Souza Sob.* n° 7026 (HBR), Morro Costa da Lagoa, 13 fev. 1969, *Klein*, R.M. & *A.Bresolin* n° 8190 (HBR, FLOR), 18 dez. 1968, *Klein*, R.M. n° 8040 (HBR, FLOR); Governador Celso Ramos, Jordão, 18 out. 1971, *Klein*, R.M. & *A.Bresolin* n° 9785 (HBR); 17 dez. 1971, *Bresolin*, A. n° 461 (HBR); Ibirama, I.N.P. Horto Florestal, 27 nov. 1953, *Gevieski*, A. n° 53 (HBR), 2 mar. 1954, *Reitz*, R. & *R.M.Klein* n° 1670 (PACA, HBR), 4 fev. 1956, *Reitz*, R. & *R.M.Klein* n° 2578 (PACA, HBR), 12 abr. 1956, *Reitz*, R. & *R.M.Klein* n° 3093 (HBR); Imaruá, Águas Mornas, 16 jan. 1973, *Klein*, R.M. & *A.Bresolin* n° 10729 (HBR), Alto Rio D'Una, 11 dez. 1973, *Bresolin*, A. n° 1029 (HBR); Ilhota, Morro do Baú, 1 out. 1992, *Záchia*, R. & *S.Silveira* n° 1180 (HBR, ICN); Itajaí, Morro da Fazenda, 17 mar. 1954, *Klein*, R.M. n° 700 (HBR), Cunhas, 29 nov. 1954, *Klein*, R.M. n° 864 (HBR), 8 fev. 1955, *Klein*, R.M. n° 1114 (HBR), 14 abr. 1955, *Klein*, R.M. n° 1282 (HBR), Luís Alves-Braço Joaquim, 14 dez. 1954, *Klein*, R.M. n° 922 (HBR, PEL), 16 jan. 1956, *Reitz*, R. & *R.M.Klein* n° 2686 (PACA, HBR), 16 fev. 1956, *Reitz*, R. & *R.M.Klein* n° 2673 (PACA, HBR), Morro da Ressacada, 31 mar. 1955, *Klein*, R.M. n° 1251 (PACA, HBR), 24 jan. 1956, *Reitz*, R. & *R.M.Klein* n°

1811 (HBR); Joinville, estr. Dona Francisca, 21 jun. 1957, *Reitz, R. & R.M.Klein* n° 4438 (PACA, HBR); Maracajá, mata da BR 101, 15 out. 1991, *Brack, P.* s/n° (ICN 94150); Orleans, Rio Novo, 28 nov. 1991, *Zanette, V.C. & al.* n° 1286 (CRI, ICN); Palhoça, Morro do Cambirela, 23 fev. 1972, *Klein, R.M. & A.Bresolin* n° 10075 (HBR); São Francisco do Sul, Três Barras, Garuva, 6 nov. 1957, *Reitz, R. & R.M.Klein* n° 5564 (HBR), Porto do Palmital-Garuva, 21 jan. 1958, *Reitz, R. & R.M.Klein* n° 6268 (MBM, HBR, PACA, UPCB). PARANÁ: Antonina, Rio do Meio, 26 nov. 1962, *Hatschbach, G.* n° 45747 (MBM), Sapintanduva, 21 dez. 1971, *Hatschbach, G.* n° 28542 (CTES, MBM), 2 ago. 1973, *Hatschbach, G.* n° 32258 (MBM), 8 abr. 1976, *Hatschbach, G.* n° 38574 (MBM), 13 nov. 1976, *Hatschbach, G.* n° 39216 (MBM), Rio Pequeno, 14 dez. 1978, *Hatschbach, G.* n° 41781 (CTES, MBM); Guaraqueçaba, Rio Murato, 11 dez. 1970, *Hatschbach, G.* n° 25805 (MBM); Morretes, Rio Mãe Catira, 14 abr. 1957, *Hatschbach, G. & L.B.Smith* n° 3773 (MBM), Cambira, 26 out. 1979, *Hatschbach, G.* n° 42528 (MBM). Região Sudeste - SÃO PAULO: Biritiba Mirim, Estação Biológica de Boracéia, 17 abr. 1986, *Custódio F., A.* n° 2534 (SPSF, ICN); Cunha, Pq. Est. da Serra do Mar, Bacia D, linha do topo, ponto 07, árvore 568, 22 nov. 1989, *Rocha, F.T.* s/n° (SPSF 14818/ICN); Cananéia, Ilha do Cardoso, 11-14 dez. 1979, *Leitão Filho, H.F. & al.* n° 10805 (UEC); 5 dez. 1987, *Pirani, J.R., E.J.Paula & al.* n° 2042 (MBM); Santo Amaro, 2 dez. 1954, *Fischer, P.H.* s/n° (SPSF 4439); São Paulo, s/l, *Sellow* 684 [lectótipo](B), Parque do estado, 21 dez. 1931, *Hoehne, F.C.* s/n° (SP 28598/MBM), Jardim Botânico, 27 dez. 1932, *Hoehne, F.C.* s/n° (SP 30491/MVFA).

***Rollinia sylvatica* (A.St.-Hil.) Mart.**

Rollinia sylvatica (A.St.-Hil.) Mart. In Mart. *Flora brasiliensis* 13(1): 18. 1841. ("sylvatica")

Annona sylvatica A.St.-Hil. *Plantes usuelles des brasiiliens*: 1-4, pl.29. 1825.

Rollinia exalbida (Vell.) Mart. In Mart. *Flora brasiliensis* 13(1): 19. 1841.

Annona exalbida Vell. *Flora fluminensis*: 226. 1829.

Annona silvestris Vell. *Flora fluminensis*: 225. 1829.

Annona cherimola auct. non Mill. In Schlttdl. *Linnaea* 9: 319. 1835.

Annona fagifolia A.St.-Hil. & Tul. *Ann. Sci. Nat. Bot.* 18: 13. 1842.

Árvores de 2 a 10 m. Ramos novos densamente cobertos por tricomas tomentosos, curvos, enovelados, entrelaçados, desalinhados, brilhantes sob a luz da lupa com cerca de 0,25 mm a 1 mm, dourados, amarelados ou ferrugíneos. Ramos velhos glabrescentes, com lenticelas claras, circulares ou elípticas. Brotações novas e gemas axilares globosas densamente cobertas por tricomas de 0,25 mm a 1 mm, similares aos dos ramos. Pecíolos de 0,6-2 mm de comprimento e 2,75-13,25 mm de largura, com sulco estreito e profundo no epífilo, densamente provido dentro e fora do sulco por tricomas similares aos dos ramos, ou glabrescentes externamente e pilosos dentro do sulco peciolar. Folhas papiráceas, às

vezes glaucas na exsicata, em geral mais claras no hipofilo por acúmulo de cera epicuticular; elípticas, largamente elípticas, estreitamente elípticas, ovadas, obovadas, oblongas ou até oblanceoladas, de ápice agudo acuminado, arredondado caudado ou obtuso, raramente emarginado, base aguda atenuada, 23-199,5 mm de comprimento e 12,5-110,5 mm de largura, epifilo glabrescente, hipofilo com indumento denso de tricomas eretos, tomentosos, curvos ou retorcidos, enovelados, entrelaçados, desalinhados, brilhantes sob a luz da lupa, nunca adpressos nem retos, esbranquiçados, ferrugíneos, amarelo-dourados ou cúpreos, solitários, geminados ou estrelados em tufos de até quatro ramos, com 0,25 a 0,5 mm. Inflorescências com até três flores em diferentes estádios, cada uma com um pedicelo inserido em um curto pedúnculo, com uma bráctea distal, próxima à articulação dos pedicelos. Pedicelos com base mais larga que o ápice, 18 mm de comprimento e 1 mm de diâmetro, cada um com uma bráctea. Pedicelos e brácteas com cobertura densa de tricomas ferrugíneos ou amarelados, tomentosos, curvos, desalinhados. Sépalas triangulares, cordadas, de ápice agudo acuminado, mais largas do que compridas, 2,7 mm de comprimento e 3,5 mm de largura, separadas entre si, externamente com tricomas amarelados curvos, tortuosos ou levemente inclinados, internamente glabras. Pétalas externas, 7,5-9 mm de comprimento e 13-15 mm de largura, cobertas densamente por tricomas amarelados, curvos, inclinados sobre a superfície; predominantemente oblongas, levemente inclinadas para o ápice. Pétalas internas, 6,5-7 mm de comprimento por 3,5-5 mm de largura, internamente glabras, externamente ornamentadas com um desenho de um triângulo em alto relevo; tricomas amarelados, lisos, retos e adpressos, dando à superfície coloração mais clara em contraste com as sépalas e asas da corola. Lóbulos das pétalas internas de base cordada, coberta dos dois lados pelas pétalas externas. Receptáculo piloso com tricomas eretos esbranquiçados na área de inserção dos estames. Estames, cerca de 165 por flor, glabros, livres, adpressos, de ápice alargado e base estreita, cuneiformes, 1,25-1,75 mm de comprimento e 0,75 mm de largura. Carpelos, cerca de 40 por flor, pilosos, de indumento denso, esbranquiçado no ápice do ovário e no estigma, com 1,5 mm de comprimento e 0,5 mm de largura, livres, adpressos. Ovários cuneiformes, estigma quadrangular, ápice agudo, acuminado, alongado, piloso, mais largo do que o ovário, representando 2/5 do comprimento do carpelo. Fruto formado por frutíolos indeiscentes, monospermos, concrescidos num sincarpo carnoso, quando imaturo verde, quando maduro verde-amarelado ou amarelo, globoso, subesférico, achatado no ápice; na exsicata com 12-16 mm de comprimento e 16-19 mm de largura; quando maduro *in vivo* com 21-46 mm de comprimento e 17-52 mm de largura, polpa branco-hialina, gelatinosa, aderente, dificilmente destacável das sementes no fruto maduro; pedúnculo de 10-24 mm de comprimento e 2-4 mm de largura; casca do fruto maduro com aréolas na forma de gomos hexagonais ou pentagonais em alto relevo tipicamente salientes, convexas, terminando em ponta de até 4 mm, fortemente delimitadas por sulcos, entre si, gradativamente mais estreitas e compridas no pólo proximal, com tricomas esbranquiçados ou amare-

lados, curvos ou tortuosos (tomentosas), raramente sem aréolas (vide *R. Záchia* n° 688 ICN), ou com frutos areolados e não areolados num mesmo indivíduo (*R. Záchia* n° 975 ICN). Semelhante ao fruto de *R. salicifolia*, porém bem menor e de superfície tomentosa. Sementes cuneiformes, pretas no fruto maduro, com 10-11 mm de comprimento e 7-8 mm de largura. Ver figuras 59-63, 74.

Citações anteriores da espécie ou dos sinônimos, para o Estado do Rio Grande do Sul: Rollinia exalbida: Martius (1841), Fries (1905 B), Dutra (1908), Corrêa (1926), Fries (1934), Rambo (1951), Mattos (1954), Vattimo (1957), Fries (1959), Teodoro Luís (1960), Rambo (1961), Baptista (1967), Angely (1969), Schultz & Porto (1971), Klein (1972), Lorscheitter-Baptista (1978), Jacques & al. (1982), Reitz & al. (1983), Pastore & Rangel-Filho (1986), Sanchotene (1989), Daniel (1991). *Rollinia sylvatica* ("silvatica"): Corrêa (1926), Rambo (1951), Silva (1954), Rambo (1961), Klein (1972), Lorscheitter-Baptista (1978), Reitz & al. (1983), Pastore & Rangel-Filho (1986), Sanchotene (1989), Maas & Westra (1992), Jarenkow (1994), Záchia (1994).

Tipo: Saint-Hilaire s/nº, pr. Habira [holótipo](P), não visto. Foram examinadas dezenas de exemplares identificados por P.J.M. Maas, autor da monografia de *Rollinia* para a Flora Neotrópica.

Morfologia polínica: os grãos de pólen são esferoidais, inaperturados e de superfície reticulada (Veloso & Barth, 1962).

Número cromossômico: cerca de 56 cromossomas ($2n=ca.56$) segundo Morawetz (1986 B).

Distribuição geográfica: América do Sul: Brasil – Região Sul: Rio Grande do Sul (Baptista, 1967; Dutra, 1908; Fries, 1905, 1934, 1959; Jacques & al., 1982; Lorscheitter-Baptista, 1978; Teodoro Luís, 1960; Maas & Westra, 1992; Martius, 1841; Mattos, 1954, 1978, Medina, 1959; Rambo, 1951, 1961; Reitz & al., 1983; Sanchotene, 1989; Schultz, 1975; Schultz & Porto, 1971; Silva, 1954), Santa Catarina (Maas & Westra, 1992; Reitz & al., 1978), Paraná (Angely, 1965, 1969; Fries, 1934; Maas & Westra, 1992); Região Sudeste: São Paulo (Angely, 1969; Fries, 1934; Hoehne, 1941, 1946; Kuhlmann & Kühn, 1947; Maas & Westra, 1992; Maas & al. 2001), Rio de Janeiro (Angely, 1969; Fries, 1934; Maas & Westra, 1992; Maas & al. 2001; Medina, 1959; Peckolt, 1897; Sanchotene, 1989; Vattimo, 1957), Minas Gerais (Angely, 1969; Fries, 1934; Hoehne, 1946; Maas & Westra, 1992; Maas & al. 2001; Martius, 1841; Peckolt, 1897; Safford, 1916; Saint-Hilaire, 1825 B; Sanchotene, 1989; Warming, 1873), Espírito Santo (Peckolt, 1897; Maas & al. 2001); Região Centro-oeste: Mato Grosso (Maas & Westra, 1992); Região Nordeste: Bahia (Peckolt, 1897; Maas & Westra, 1992; Maas & al. 2001), Pernambuco (Medina, 1959). Segundo Corrêa (1926) esta espécie "vegeta nas matas littoreas desde o Rio de Janeiro até o Rio Grande do Sul, sendo também cultivada em pomares". Conforme Reitz & al. (1983) tem vasta e expressiva dispersão por praticamente todo o estado do Rio Grande do Sul, desde a região da floresta do Alto Uruguai, na submata dos pinhais, até 700 m de altitude, nas florestas da fralda da Serra Geral e no Escudo Rio-grandense. Segundo dados da revisão de

herbários, ocorre no sudeste da América do Sul, no Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Bahia. No Rio Grande do Sul, ocorre na parte leste da Depressão Central, nas encostas inferior e superior do nordeste, no leste do Planalto Médio, na Encosta do Sudeste e no Litoral norte. Nas florestas ombrófilas mistas do planalto e nos Campos de Cima da Serra deixa de ser a *Annonaceae* mais freqüente, sendo aparentemente "substituída" por *R. rugulosa*. Nas florestas estacionais decíduais a oeste da Depressão Central, nas Missões e Alto Uruguai, assim como nas matas ciliares do planalto e na Serra do Sudeste é literalmente "substituída" por *R. salicifolia*. A coleta de Rambo s/nº (PACA 53341), São Luís Gonzaga, Caaró p. São Luís, 24 nov. 1952, foi excluída da lista de material examinado, pois deve ser resultado de troca de fichas na herborização ou de confusão na catalogação do material no herbário. Em novas visitas ao local e nas coletas posteriormente feitas naquela região só foi encontrada *R. salicifolia*. É área muito distante da zona de ocorrência natural da espécie, que tem distribuição preferencial leste no estado. Em outra região, na área de simpatria entre *R. sylvatica* e *R. salicifolia*, num triângulo formado pelos municípios de Nova Santa Rita, Marau e Candelária; abrangendo o centro-leste da Depressão Central, oeste das encostas inferior e superior do nordeste e o leste do Planalto Médio, foram encontrados exemplares com hipófilo quase glabro, com tricomas inclinados, nem adpressos, nem eretos, intermediários entre as duas espécies. Estes, R. Záchia nºs 1087, 1088, 1089 (ICN !) foram incluídos em *R. sylvatica*, apesar da dificuldade em colocá-los em uma ou outra espécie, pois de qualquer forma o indumento não era adpresso, o que os enquadraria obrigatoriamente em *R. salicifolia*. Além disso, apresentavam tricomas estrelados com mais de dois braços, o que é comum na primeira espécie, mas não ocorre na segunda. A espécie, no Rio Grande do Sul, ocorre desde a vertente atlântica da floresta pluvial rio-grandense, em orlas de matas de terra firme de planície ou das encostas, até os morros da grande Porto Alegre e do Vale do Rio dos Sinos (São Leopoldo) chegando até as matas com araucária (Nova Prata), mas parece ser típica da floresta ombrófila densa. Sua ocorrência em locais como Água Santa, Casca, Ilópolis, Marau, Nova Prata e Paraí está associada com seus limites de distribuição. Atinge a periferia da área de ocorrência da floresta ombrófila mista, freqüentemente com áreas de simpatria com *R. rugulosa* e *R. salicifolia*. No Rio Grande do Sul foi encontrada em várias altitudes, desde 5m em Tapes até 820 m em Nova Prata.

Hábitat: foi citada sua ocorrência para poteiros, por entre moitas e cercas vivas e em geral nas matinhas baixas e carrasquentas (Dutra, 1908), em matas de encosta ou em bosques e matas ciliares (Mattos, 1954), no interior da mata (Rambo, 1961), nos solos úmidos de pastos ou das matas, nas capoeiras e submatas dos pinhais, freqüente nas matas de várzea, capoeirões e poteiros onde pode formar pequenos agrupamentos, mas bastante rara no interior da mata primária (Klein, 1972), na margem e interior dos matos baixos, capoeiras e submatas de pinhais, freqüente em matas ciliares, matas de várzea e capoeirões ou en-

costas de morros, rebrotando intensamente em áreas roçadas a pleno sol (Sanchotene, 1989). No Rio Grande do Sul é geralmente encontrada em orlas de capões, ou em capoeiras, áreas degradadas e florestas de galeria, ocupando tipos bastante variados de solo.

Dados ecológicos: conforme Silva (1954), esta espécie prefere terras úmidas e férteis, mas Mattos (1954) afirmou que ela parece ser indiferente quanto ao tipo de solo, ocorrendo tanto em terrenos aluvionais, como pedregosos ou graníticos. Já Sanchotene (1989), assinalou que ela prefere os solos úmidos, permeáveis férteis e profundos, mas pode suportar outros tipos de solo, pois tem grande rusticidade, podendo ser encontrada em solos argilosos ou arenosos, com afloramento de matacões. Conforme Reitz & al. (1983) é espécie preferencialmente heliófita, encontrada comumente em capoeiras e sobretudo nos potreitos da região colonial, onde sua dispersão é feita principalmente pela garotada que avidamente procura e come seus frutos contribuindo assim de forma decisiva na dispersão. Segundo Kuhmann & Kühn (1947) os frutos de *R. sylvatica* são apreciados por psitacídeos ("araras") e por "guaribas" (*Alouatta* sp.), tendo sido encontradas sementes intactas em excrementos destes últimos, no Parque do Estado em São Paulo. É comum apresentar galhas no epifilo, similares às de *Annona cacans*, que são produzidas pelo inseto *Pseudotectococcus anonae* (Brown Jr., 1992).

Hábito: arvoreta, árvore média ou pequena ou de 3 a 15m de altura (Dutra, 1908; Warming, 1873; Fries, 1934; Peckolt, 1897; Silva, 1954; Rambo, 1961; Klein, 1972; Mattos, 1978; Sanchotene, 1989), com ramos e folhas pubescentes (Mattos, 1978), caule pouco desenvolvido nas capoeiras e pastagens, copa densa e alongada na mata, oval ou esférica em áreas abertas (Reitz & al., 1983), sendo comum encontrá-la ramificando a pouca altura do solo (Sanchotene, 1989). Segundo dados de herbário, foram observadas alturas entre 2 a 10 m, sendo que arvoretas com 2 m já produziam flores e frutos, o que foi constatado ser comum também entre as congêneres estudadas. Foi observado que produzem propágulos horizontais subterrâneos que originam ramos a alguma distância da "árvore-mãe", aparentando serem mudas, similar ao que foi observado em *R. emarginata*, *R. maritima*, *R. rugulosa*, *R. salicifolia*, *R. sericea* e *Annona cacans*. Em geral, as brotações novas que surgem desta forma através de sóbols, apresentam folhas de tamanho maior em média se forem comparadas com a média das folhas da árvore mais antiga que originou os brotos e que na maioria dos casos havia sido cortada. Os frutos externa e internamente são semelhantes aos de *R. salicifolia*, diferindo apenas no indumento da casca, que segue o padrão do hipofilo de cada espécie, pelo tamanho que em média é menor em *R. sylvatica*.

Dados fenológicos: segundo a literatura, floresce de setembro a novembro (Angely, 1969; Hoehne, 1941; Martius, 1841; Sanchotene, 1989; Warming, 1873) e frutifica de dezembro até maio (Angely, 1969; Martius, 1841; Warming, 1873; Hoehne, 1941; Kuhmann & Kühn, 1947; Saint-Hilaire, 1825 A; Sanchotene, 1989). O pico da maturação dos frutos ocorre entre fevereiro e abril segundo Martius (1841), principalmente em abril (Mattos, 1978), no fim da quaresma (Sanchotene,

1989). Segundo dados de herbário e observações feitas a campo, esta espécie, no Rio Grande do Sul, tem o pico da floração de outubro a dezembro, podendo estender esse período até fevereiro. Dados obtidos para outros estados do Brasil coincidem quanto à época de floração, diferindo um pouco nas épocas de frutificação. Besouros (Nitidulidae) foram encontrados no interior de flores em antese (identificados por D. Makhan, através de P. Maas, Utrecht) sendo alguns do gênero *Colopterus* (R. Záchia nº 521 e 580 A, B ICN) e outros do gênero *Brachypelus* (R. Záchia nº 580 C ICN !). Segundo Sanchotene (1989), a folhagem desta árvore é caduca; entretanto, Reitz & al. (1983) afirmaram que é perenifolia com copa densa e folhas verde-escuras que não caem durante o inverno. A campo foi observado que no inverno, em alguns casos, ocorre perda parcial das folhas, o que não parece ser regra geral, pois alguns indivíduos não perdem as folhas. No início da primavera surgem os rebrotos foliares acompanhados de pequenos brotos florais que nem sempre perduram. Nos exemplares muito jovens os botões caem antes de desenvolver-se. Segundo Reitz & al. (1983) a floração ocorre na primavera com produção de frutos globosos, com 4 a 5 cm de diâmetro, casca escamada, verde-escura quando imaturos e bem amarela quando maduros, permanecendo na árvore mais tempo do que os de *R. rugulosa* e amadurecendo no outono.

Nomes populares: conforme dados de campo e dos herbários, no Rio Grande do Sul há os seguintes nomes populares: cortiça (Torres), quaresma-da-miúda (Riozinho, Rolante), quaresma (Montenegro), ariticum (Soledade), araticum (São Leopoldo, Montenegro), fruto-da-china (Soledade).

Usos: seus frutos são comestíveis (Saint-Hilaire, 1825 A; Warming, 1873; Peckolt, 1897; Dutra, 1908; Mattos, 1954, 1978; Silva, 1954; Braga, 1960; Sanchotene, 1989; Mentz & al., 1997), podem ser usados para produzir uma bebida fermentada, vinosa (Peckolt, 1897) e têm usos medicinais (Simões & al., 1990; Mentz & al., 1997). A madeira é de baixa resistência e pouca durabilidade (Reitz & al., 1983), apropriada para obras de escultura (Saint-Hilaire, 1825 A; Peckolt, 1897) é leve, própria para caixotaria, pasta de papel, entre outros usos (Corrêa, 1926; Hoehne, 1941). Da entrecasca podem ser feitas cordas ou amarrilhos (Medina, 1959). É indicada para arborização urbana (Sanchotene, 1989).

Comentários: *Rollinia sylvatica* é muito semelhante à *R. salicifolia*, exceto pela pilosidade do hipofilo, com tricomas simples eretos na primeira e tricomas simples adpressos na última. A primeira é tipicamente uma espécie do leste do Estado do Rio Grande do Sul, e a segunda é do centro para oeste. Os frutos são quase indistinguíveis. Nas raras regiões onde são simpátricas, ocorrem formas aparentemente híbridas. As galhas cônico-cilíndricas, são semelhantes em ambas, sendo por isso inútil utilizar este caráter para diferenciar estas duas espécies; entretanto, a comparação terá valor diagnóstico se for feita com as galhas de *R. rugulosa* que são achatadas e apresentam forma de taça ou de uma pequena esfera achatada no ápice. Os frutos variam muito quanto às ornamentações, quase sempre com aréolas bem demarcadas e salientes, mas às vezes com superfície

plana com rugas esparsas, podendo apresentar os dois formatos num mesmo indivíduo. As folhas variam muito em tamanho e formato. O hipofilo apresenta tricomas muito variáveis em densidade, coloração, postura, orientação, disposição. A maior ou menor concentração de cera epicuticular no hipofilo, aliada às diferentes possibilidades de coloração do indumento poderá fornecer desde espécimes de folhas extremamente discolores de hipofilo esbranquiçado passando por formas intermediárias concolores, outras com indumento alaranjado denso somente nas nervuras, até exemplares de hipofilo ferrugíneo. A presença de tricomas estrelados no epifilo, com no máximo 2 ramos em *R. salicifolia* e com até 4 ramos em *R. sylvatica*, também é um importante caráter diferencial.

Material examinado

BRASIL – RIO GRANDE DO SUL: Água Santa, em beira de mato com arau-cária, estrada para Tapejara, 5 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1023 (ICN); Arroio dos Ratos, Fazenda Faxinal, 14 maio 1974, *Hagelund*, K. n° 7894 (ICN), Fazenda Faxinal, 5 nov. 1982, *Hagelund*, K. n° 14141 (ICN, CTES); Arvorezinha, estrada de Soledade a Arvorezinha, 10 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1109 (ICN); Barros Cassal, 12 dez. 1995, *Záchia*, R. & J.Larocca n° 2232 (HAS); Butiá, Horto Guimarães (Rio-cel), 12 abr. 1990, *Larocca*, J. s/n° – HEDU 2539 (HASU); Cachoeira do Sul, alguns km depois da ponte da divisa entre Paraíso do Sul e Cachoeira do Sul, 9 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1084 (ICN); Camaquã, Pessegueiro, out. 1983, *Sobral*, M. n° 2320 (ICN); Cachoeirinha, Reserva Biológica Tancredo Neves, 14 fev. 1997, *Záchia*, R. n° 2550 (SMDB); Candelária, 7 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 885 (ICN), perto do Balneário, 8 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 887 (PEL, ICN), perto do Balneário, 8 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 888 (ICN), Picada Ross, 27 fev. 1998, *Záchia*, R., J.Baptista, A.D.Oliveira, J.Paranhos n° 2845 (SMDB), 27 fev. 1998, *Záchia*, R., J.Baptista, A.D.Oliveira, J.Paranhos n° 2847 (SMDB); Canoas, prope Porto Alegre, 30 nov. 1901, *Malme*, G. n° 477c (S), Fazenda Guajuvira, 13 nov. 1984, *Neves*, M. n° 480 (HAS), no Parque Getúlio Vargas (Capão do Corvo), jan. 1991, *Záchia*, R. & V.Silva n° 312 (ICN), Cinco Colônias, rua P (Araras), n° 700, 7 dez. 1991, *Záchia*, R. & V.Silva n° 573 (ICN), Centro, Rua Coelho-Neto n° 130, Residência de Ebenhard Frank, 20 jun. 1993, *Bastos*, N.R. & R.*Záchia* n° 379 (ICN); Casca, 5 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1013 (ICN), cerca de 19 km de Casca-Passo Fundo, 3 dez. 1986, *Mattos*, J.R. & N.Silveira n° 30429 (HAS); Cerro Branco, Rincão dos Cabrais, 8 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 889 (ICN), Rincão dos Cabrais, perto do trevo para Sobradinho, 9 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1085 (ICN), de Rincão dos Cabrais para Sobradinho, 9 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1086 (ICN), estrada para Sobradinho, 9 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1087 (ICN), estrada para Sobradinho, 9 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1088 (ICN); Charqueadas, no Capão da Roça, quase no perímetro suburbano, 29 set. 1986, *Mattos*, J.R. & N.Mattos n° 30158 (HAS); Dois Irmãos, 14 fev. 1992 *Záchia*, R. & V.Silva n° 856 (ICN); Esteio, 24 nov. 1948, *Rambo* s/n° (LIL, PACA 38825), 23 mar. 1949, *Rambo* s/n° (PACA 40604); Estrela, na saída para Porto

Alegre, 18 dez. 1991, *Záchia*, R. n° 688, fixado em FAA e ácido láctico 5:1 (ICN, W, SMDB, SPF, FLOR), estrada entre a última ponte de Taquari a Porto Alegre e a Britagem Taquari, 2 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 872 (ICN); Gravataí, 1 dez. 1950, *Rambo s/n°* (HBR, PACA 49294), Morro do Itacolomi, 21 abr. 1959, *Baptista, L.R.M. s/n°* (ICN 2222), Morungava, 3 dez. 1959, *Schultz, A.R. n° 2160* (ICN), em Morungava, na margem do arroio, 3 abr. 1992, *Záchia*, R. & *S.Bordignon n° 982* (ICN), Distrito Morungava, Mato Fino, 28 nov. 1992, *Záchia*, R., *F.V.Mohr & L.Pereira n° 1251* (ICN), Mato fino, 22 dez. 1991, *Záchia*, R. & *V.Silva n° 697*(ICN), Morro do Leão, 6 jun. 1978 *Martau, L. & al. s/n°* (HAS 8314); Guaíba, Faz. São Maximiano, 30 maio 1977, *Baptista, L.R.M. & al. s/n°* (ICN 42178), 29 dez. 1993, *Matzenbacher, N.I. s/n°* (ICN), estrada para Barra do Ribeiro, 9 dez. 1991, *Záchia*, R. n° 580 (ICN); Ilópolis, estrada de Arvorezinha para Ilópolis, 10 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1110 (ICN), 10 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1112 (ICN), estrada para Anta Gorda, 10 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1113 (ICN); Ivoti, BR 116, perto de Roselândia, 6 jun. 1992, *Záchia*, R. n° 1117 (ICN); Lajeado, estrada que vai de Venâncio Aires a Barros Cassal, no limite entre os municípios de Lajeado e Santa Cruz, 18 mar. 1978, *Lorscheitter-Baptista, M.L. s/n°* (ICN 42285), às margens do rio, na cidade, 3 fev. 1992, *Záchia*, R. & *V.Silva n° 871* (ICN); Maquiné, *Záchia*, R. n° 1246 (ICN), subindo a estrada no morro rumo a Mundo Novo, 31 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 978 (ICN), em Mundo Novo, 31 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 980 (ICN), Estação Experimental Fitotécnica de Osório, pomar de frutíferas nativas de João R. de Mattos, 22 out. 1992, *Záchia*, R. n° 1186 (ICN), Estação Experimental Fitotécnica de Osório, pomar de frutíferas nativas de João R. de Mattos, 22 out. 1992, *Záchia*, R. n° 1188 (ICN), na Estação Experimental Fitotécnica de Osório, no pomar de anonáceas de João R. de Mattos, 26 nov. 1992, cultivada, *Záchia*, R. n° 1224 (ICN), no pomar de anonáceas da Estação Experimental, 26 nov. 1992, cultivada, *Záchia*, R. n° 1225 (ICN), 27 nov. 1992; Marau, na rodovia para Passo Fundo, a 6 km de Marau, 2 fev. 1982, *Silveira, N. n° 275* (HAS), a 5 km da cidade, na rodovia para Passo Fundo, 28 out. 1987, *Silveira, N. n° 6776* (HAS); Montenegro, Pareci p. Montenegro, 1944, *Henz, E. s/n°* (PACA 27526), Pareci p. Montenegro, 24 out. 1945, *Henz, E. s/n°* (PACA 32602), Pareci p. Montenegro, 14 jan. 1949, *Rambo s/n°* (PACA 39765), Pareci p. Montenegro, 26 nov. 1950, *Rambo s/n°* (PACA 49258, MBM, ICN), na estrada para Pareci, 7 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 878 (ICN), estrada para Pareci, 7 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 879, fixado em FAA/álcool 70% (ICN, PACA), S. Salvador/Kappesberg p. Montenegro, 27 out. 1946, *Sehnem, A. n° 2271* (PACA, B), Pólo Petroquímico, área nova, Arroio Charqueadas, 1 nov. 1977, *Ungaretti, I. n° 783* (HAS); Nova Prata, em frente a uma casa, na entrada da cidade, 4 abr. 1992, provavelmente cultivada, *Záchia*, R. n° 1001 (ICN), 5 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1005 (ICN, HAS, PACA, U), 5 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1007 (ICN); Nova Santa Rita, estrada para Morretes, 5 fev. 1995, *Záchia*, R. & *N.R.Bastos n° 1656* (HAS), 23 abr. 1995, *Záchia*, R. & *N.R.Bastos n° 1791* (HAS); Novo Hamburgo, Morro da Bento, 21 dez. 1991, *Záchia*, R. & *V.Silva n° 690* (ICN); Osório, Lagoa dos Barros prope Osório, 14 dez. 1949, *Rambo s/n°*

(PACA 44753, B), 8 km oeste da AGASA, 24 abr. 1986, *Brack, P. s/nº* (ICN 66393), Morro Alto, perto da Lagoa das Malvas, próximo de casas, 30 mar. 1992, *Záchia, R. nº 969* (ICN), Morro Alto, na beira da estrada que entra para a Lagoa das Malvas, bem perto da lagoa, 30 mar. 1992, *Záchia, R. nº 970* (ICN), Morro da Borrússia, 2 mar. 1998, *Záchia, R., J.Baptista, A.D.Oliveira, J.Paranhos nº 2867* (SMDB), margem da Lagoa Pinguela, 7 mar. 1997, *Záchia, R. & N.R.Bastos-Záchia nº 2602* (SMDB); Paraí, na faixa de acesso, à direita da estrada para Casca, 5 abr. 1992, *Záchia, R. nº 1012* (ICN); Paraíso do Sul, Linha Brasil, 27 fev. 1998, *Záchia, R., J.Baptista, A.D.Oliveira, J.Paranhos nº 2851* (SMDB), 27 fev. 1998, *Záchia, R., J.Baptista, A.D.Oliveira, J.Paranhos nº 2852* (SMDB), Linha Travessão, 27 fev. 1998, *Záchia, R., J.Baptista, A.D.Oliveira, J.Paranhos nº 2860* (SMDB); Parobé, Santa Cristina do Pinhal, 26 nov. 1991, *Záchia, R. nº 487*, também em FAA/álcool 70% (ICN, BHCB, SP), em Santa Cristina do Pinhal, 27 nov. 1991, *Záchia, R. nº 501*, conservado em FAA (ICN, PACA), Santa Cristina do Pinhal, 28 nov. 1991, *Záchia, R. nº 513* (ICN); Passa Sete, perto de Taipinha, 12 dez. 1995, *Záchia, R. & J.Larocca nº 2239* (HAS); Pedro Osório, a cerca de 8 km W de Pedro Osório, abr. 1981, *Mattos, J.R. nº 22503* (HAS); Poço das Antas, Boa Vista, 25 out. 1991, *Jarenkow, J.A. nº 1907* (ICN); Portão, 14 nov. 1949, *Rambo s/nº* (PACA 44416, B); Porto Alegre, prope Menino Deus, 21 nov. 1901, *Malme, G. nº 477 – Plantae Itineris Regnelliani II* (S), Menino Deus, 27 dez. 1901, *Malme, G. nº 477a* (S), Morro da Polícia, Cascata, 16 dez. 1901, *Malme, G. nº 477b* (S), Vila Manresa prope Porto Alegre, 16 nov. 1933, *Rambo s/nº* (PACA 16), Vila Manresa prope Porto Alegre, out. 1944, *Buck, P. s/nº* (PACA 27437), Vila Manresa, 16 out. 1945, *Rambo s/nº* (PACA 29307), Teresópolis, 23 out. 1945, *Rambo s/nº* (PACA 27302, ICN), Teresópolis, 4 jan. 1949, *Rambo s/nº* (PACA 39441), Lami prope Itapoã, 3 jan. 1948, *Rambo s/nº* (PACA 39499), na Reserva Biológica do Lami, perto do Túnel Verde, 19 set. 1992, Lami, *Záchia, R. nº 1179* (ICN), Morro Santana, jan. 1953, *Mattos, J.R. nº 2279* (HAS), 12 abr. 1983, *Brack, P. nº 240* (HAS), nov. 1983, *Brack, P. nº 73* (HAS), jan. 1953, *Mattos, J.R. nº 3091* (HBR), jan. 1954, *Mattos, J.R. s/nº* (HAS 54028, MBM), 10 fev. 1956, *Mattos, J.R. s/nº* (HAS 51611), 22 mar. 1956, *Mattos, J.R. nº 3637* (HAS), 12 dez. 1956, *Mattos, J.R. nº 5626* (HAS), 14 dez. 1958, *Mattos, J.R. nº 6100* (HAS), 19 mar. 1977, *Waechter, J.L. nº 463* (ICN), Morro Santana (30o05'S 51o08'W), em margem de caminho junto ao riacho, 24 jan. 1991, *Záchia, R., L.Lutz & F.Bicca nº 276* (ICN), na beira da estrada e da mata, 24 jan. 1991, *Záchia, R., L.Lutz & F.Bicca nº 277* (ICN), 24 jan. 1991, *Záchia, R., L.Lutz & F.Bicca nº 282* (ICN), 24 jan. 1991, *Záchia, R., L.Lutz & F.Bicca nº 283* (ICN), 24 jan. 1991, *Záchia, R., L.Lutz & F.Bicca nº 284* (ICN), 24 jan. 1991, *Záchia, R., L.Lutz & F.Bicca nº 285* (ICN), 24 jan. 1991, *Záchia, R., L.Lutz & F.Bicca nº 286* (ICN), 24 jan. 1991, *Záchia, R., L.Lutz & F.Bicca nº 287* (ICN), 24 jan. 1991, *Záchia, R., L.Lutz & F.Bicca nº 288* (ICN), 24 jan. 1991, *Záchia, R., L.Lutz & F.Bicca nº 289* (ICN), 24 jan. 1991, *Záchia, R., L.Lutz & F.Bicca nº 290* (ICN), 24 jan. 1991, *Záchia, R., L.Lutz & F.Bicca nº 291* (ICN), 24 jan. 1991, *Záchia, R., L.Lutz & F.Bicca nº 292* (ICN), 24 jan. 1991, *Záchia, R.,*

L.Lutz & F.Bicca n° 293 (ICN), 24 jan. 1991, *Záchia*, R., *L.Lutz & F.Bicca* n° 294 (ICN), 24 jan. 1991, *Záchia*, R., *L.Lutz & F.Bicca* n° 295 (ICN), 24 jan. 1991, *Záchia*, R., *L.Lutz & F.Bicca* n° 296 (ICN), 24 jan. 1991, *Záchia*, R., *L.Lutz & F.Bicca* n° 297 (ICN), 24 jan. 1991, *Záchia*, R., *L.Lutz & F.Bicca* n° 298 (ICN), 24 jan. 1991, *Záchia*, R., *L.Lutz & F.Bicca* n° 299 (ICN), Morro Santana, anel viário da UFRGS, 10 maio 1992, *Záchia*, R. n° 1116 (ICN), Vila Conceição-Tristeza, 21 jan. 1960, *Baptista*, L.R.M. s/n° (ICN 2185), Jardim Schönewald, 20 maio 1965, *Schultz*, A.R. n° 3931 (ICN), Parque Farroupilha, 3 maio 1974, *Aguiar*, L. & *Z.Soares* s/n° (HAS 356), Gruta N.S. de Lourdes, 21 maio 1978, *Citadini*, V. n° 330 (ICN), Passo d'Areia, Country Club, sede campestre, fev. 1983, *Mexias*, M. s/n° (HAS 51588), Bairro Bom Fim, na calçada da rua João Telles, 15 out. 1991, *Záchia*, R. n° 460, FAA/álcool 70% (ICN, U, S, G, B, W), Rua Gen.João Telles n° 109, 8 jan. 1994, *Záchia*, R. n° 1576 (ICN, PACA, U), 7 out. 1995, *Záchia*, R. & *D.Araújo* n° 1924 (HAS), Ipanema, Morro do Osso, zona sul da cidade, 24 nov. 1991, *Záchia*, R. & *V.Silva* n° 486, fixado em FAA e ácido láctico 5:1 (ICN, BHCB, SP, PEL), Morro do Osso, 2 maio 1992, *Záchia*, R. n° 1115 (ICN), Av. Oscar Pereira, perto da cascata, 24 dez. 1991, *Záchia*, R. n° 700 (ICN), estrada para Passo Dornelles, perto da Granja Jary, 26 jul. 1992, *Záchia*, R. & *K.Záchia* n° 1128 (ICN), 7 out. 1995, *Záchia*, R. & *D. Araújo* n° 1925 (HAS), 7 out. 1995, *Záchia*, R. & *D. Araújo* n° 1926 (HAS), Centro, Rua Duque de Caxias, 22 out. 1992, *Záchia*, R. & *L.Sevegnani* n° 1182 (ICN); Riozinho, estrada para Barra do Ouro, 30 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 975 (ICN), estrada Maquiné-Rolante, 22 abr. 1995, *Záchia*, R. & *N.R.Bastos* n° 1789 (HAS); Rolante, 18 fev. 1997, *Záchia*, R. & *A.D.Oliveira* n° 2554 (SMDB), Moquém, 28 nov. 1991, *Záchia*, R. n° 518 (ICN, PEL, U), Alto Rolante, estrada de quem vai para a cascata, 38 nov. 1991, *Záchia*, R. n° 521, também em FAA (ICN, PEL, MPUC), estrada para a cascata, 2 mar. 1998, *Záchia*, R., *J.Baptista*, *A.D.Oliveira*, *J.Paranhos* n° 2874 (SMDB), Alto Rolante, perto da Cascata do Chuvisqueiro, 1 jan. 1992, *Záchia*, R. n° 717, parte do material fixado em FAA (ICN), Alto Rolante, na travessia do rio, perto da pinguela, 30 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 973 (ICN), no alto da montanha, subindo a Serra da Mascarada e Chuvisqueira, 28 nov. 1991, *Záchia*, R. n° 524 (ICN); Salto do Jacuí, na entrada da cidade, 10 abr. 1992, *Záchia*, R. n° 1096 (ICN); Santa Cruz do Sul, 2 nov. 1976, *Waechter*, J.L. n° 360 (ICN), Trombudo, 2 nov. 1976, *Waechter*, J.L. n° 361 (ICN), 18 mar. 1977, *Lorscheitter-Baptista*, M.L. s/n° (ICN42189), Alto Trombudo, 18 mar. 1977, *Lorscheitter-Baptista*, M.L. s/n° (ICN 42302); Santo Antônio da Patrulha, na estrada de Taquara a Santo Antônio, 22 dez. 1991, *Záchia*, R. & *V.Silva* n° 698 (ICN); São Francisco de Paula, na descida para Taquara, 31 jan. 1978, *Mattos*, J.R. & *N.Mattos* n° 18682 (HAS); São Jerônimo, no quintal de uma casa, 7 mar. 1992, *Záchia*, R. n° 881 (ICN); São João do Polêsine, 1 nov. 1999, cultivada, *Záchia*, R. n° 3470 (SMDB), 1 nov. 1999, cultivada, *Záchia*, R. n° 3483 (SMDB); São Leopoldo, 1907, *Theissen*, F. s/n° (PACA 7668), 5 abr. 1943, *Reitz*, R. s/n° (HBR 553), *Rambo* s/n° (PACA 38657 38657), 25 abril 1995, *Nilson*, A. n° 390 (HAS), Rio dos Sinos p. São Leopoldo, 10 dez. 1948, "In silva campestri", c/fl. (B), Fião, 29 maio 1959,

Rambo s/nº (PACA 41734), 23 abr. 1975, Soares, Z. & O. Bueno *s/nº* (HAS 1628), Morro de Paula, 6 jun. 1978, Martau, L. & al. *s/nº* (HAS 8290), Vila Scharlau, Mata do Daniel, 1 mai. 1991, Haussen, M. & G. Beneton *s/nº* – HEDU 2221 (HASU); Sapiiranga, “ad montem Ferrabraz prope Novo Hamburgo”, 12 jan. 1949, *Rambo s/nº* (PACA 39883), “ad montem Ferrabraz prope Novo Hamburgo”, 12 jan. 1949, *Rambo s/nº* (PACA 39973), Morro do Ferrabraz, 29 abr. 1975, Martau, L. & L. Aguiar *s/nº* (HAS 1768), 21 dez. 1991, Záchia, R. & V. Silva *nº* 691 (ICN), Morro Ferrabraz, 21 dez. 1991, Záchia, R. & V. Silva *nº* 692 (ICN); Sapucaia do Sul, “ad montem Sapucaia p. São Leopoldo”, 29 nov. 1948, *Rambo s/nº* (PACA 38367), “ad Montem Sapucaia p. S. Leopoldo”, 29 nov. 1948, *Rambo s/nº* (PACA 38402, HBR), Morro de Sapucaia, 29 out. 1983, Hagelund, K. *nº* 14668 (ICN), Jardim Zoológico (29º48'S 51º11'W), 23 jan. 1991, Záchia, R., L. Lutz & F. Bicca *nº* 256 (ICN), na Fazenda dos Prazeres, à beira da estrada, perto de duas caixas de luz, numa subida à esquerda de quem vem de Sapucaia, 27 out. 1991, Záchia, R. & V. Silva *nº* 461 FAA (ICN, PEL, FLOR, U, S, G, B, W, SPF, HAS, BHCB, SP, K MPUC, PACA, SMDB), Fazenda dos Prazeres, 10 nov. 1991, Záchia, R. & V. Silva *nº* 462 (ICN, PACA), 10 nov. 1991, Záchia, R. & V. Silva *nº* 463 (ICN), Fazenda dos Prazeres, 10 nov. 1991, Záchia, R. & V. Silva *nº* 464 (ICN, HAS), Morro do Chapéu, 2 maio 1993, Záchia, R., N. Bastos & L. Sevegnani *nº* 1330 (ICN, FLOR, HBR); Sobradinho, estrada para Arroio do Tigre, 9 abr. 1992, Záchia, R. *nº* 1089 (ICN), estrada para Arroio do Tigre, 9 abr. 1992, Záchia, R. *nº* 1090 (ICN); Soledade, Rua Dr. Flores 322, 4 out. 1979, Varolo, M. & J. T. Lourenço *nº* 3 (RSPF), em barranco na estrada de Espumoso a Soledade, 10 abr. 1992, Záchia, R. *nº* 1105 (ICN), estrada de Espumoso a Soledade, 10 abr. 1992, Záchia, R. *nº* 1106 (ICN), estrada de Espumoso a Soledade, 10 abr. 1992, Záchia, R. *nº* 1107 (ICN), estrada de Soledade a Arvorezinha, 10 abr. 1992, Záchia, R. *nº* 1108 (ICN); Tapes, 9 abr. 1976, Lorscheitter-Baptista, M. L. *s/nº* (ICN 42299), Bela Vista, 21 fev. 1985, Silveira, N., W. Schinoff & R. Frosi *nº* 2206 (HAS), Cerro do Emboaba, 21 fev. 1985, Silveira, N., W. Schinoff & R. Frosi *nº* 2286 (HAS); Taquara, Passo Ferreira, a 6 km da cidade, na propriedade de Arno Born, 6 out. 1977, Camargo, O. *s/nº* (HAS 51587); Taquari, 2 mar. 1992, Záchia, R. *nº* 873 (ICN); Torres, perto da AABB, 29 dez. 1991, Záchia, R. & V. Silva *nº* 703 (ICN), 29 dez. 1991, Záchia, R. & V. Silva *nº* 704 (ICN), Vila São João, perto de uma madeireira, atrás da igreja, 30 dez. 1991, Záchia, R. & V. Silva *nº* 706 (ICN), estrada de Jacaré a Campo Bonito, 31 dez. 1991, Záchia, R. & V. Silva *nº* 709 (ICN), em Morro Azul, perto da casa do Sr. Erávio Boff, 27 mar. 1992, Záchia, R. *nº* 944 (ICN); estrada do Rio Verde a Rua Nova, às margens do Mampituba, 28 fev. 1993, Záchia, R. & N. Bastos *nº* 1259 (ICN), Costãozinho, no morro do Sr. Dedé, 13 mar. 1993, Záchia, R. *nº* 1268 (ICN), Costãozinho, no morro do Sr. Dedé, 27 fev. 1995, Záchia, R. & N. R. Bastos *nº* 1780 (HAS); Triunfo, Pólo Petroquímico, 25 out. 1977, Ungaretti, I. *nº* 760 (HAS); Veranópolis, Estação Experimental, 18 jan. 1978, Mattos, J. R. & N. Mattos *nº* 18390 (HAS), perto da Estação Experimental, 31 mar. 1978, Mattos, J. R. & N. Mattos *nº* 18429 (HAS), 27 nov. 1980, cultivada, Mattos, J. R. & N. Mattos *nº* 21996 (HAS), no trevo

de acesso, 29 dez. 1981, *Silveira, N. n° 126* (HAS), Parque da Femaça, 20 dez. 1985, *Silveira, N. & M.Guadagnin n° 3075* (HAS), Parque da Femaça, 20 dez. 1985, *Silveira, N. & M.Guadagnin n° 3107* (HAS); Viamão, Passo do Vigário, 4 out. 1952, *Mattos, J.R. s/n°* (HAS 51610), Passo do Vigário, 1954, *Mattos, J.R. s/n°* (HAS 51608), 3 abr. 1955, *Mattos, J.R. n° 2111* (HAS), Colégio de Mestria Agrícola, 15 out. 1955 *Mattos, J.R. n° 3401* (HAS), Vila Gaúcha, 16 dez. 1955, *Mattos, J.R. s/n°* (HAS 51620), Parque de Itapoã, Morro da Grota (lado leste), 5 fev. 1975, *Girardi, A.M. & al. s/n°* (HAS 1204), Itapoã, entre o Morro da Grota e a Lagoa Negra, 4 maio 1977, *Saalfeld, K. s/n°* (ICN 42181), Morro da Grota, 21 nov. 1979, *Aguiar, L. n° 225* (HAS), Itapoã, próximo à Praia do Araçá, 19 dez. 1991, *Coelho, G. C. n° 231* (ICN), Parque Saint-Hilaire, próximo à Lagoa dos Jacarés, 21 abr. 1992, *Záchia, R. & V.Silva n° 1114* (ICN); Vila Maria, Rio Guaporé, 13 dez. 1995, *Záchia, R. & J.Larocca n° 2250* (HAS), Cascata Maringá, 13 dez. 1995, *Záchia, R. & J.Larocca n° 2256* (HAS); União da Serra, Pulador, Rio Guaporé, 14 dez. 1995, *Záchia, R. & J.Larocca n° 2294* (HAS).

Material examinado complementar

BRASIL – Região Sul – SANTA CATARINA: Alfredo Wagner, a 12 km de Bom Retiro em direção a Alfredo Wagner, 28 mar. 1981, a 800 msm, *Campos, J.M. & P.F.Leite n° 22* (HBR, MBM, FLOR); Araranguá, Morro dos Conventos, estrada de Araranguá, na costa, 14 nov. 1971, *Lindeman, J.C. & M.L.Porto s/n°* (ICN 9088, HAS, CTES); Canoinhas, 30 km west of Canoinhas on the road to Porto União, 17 dez. 1956, *Smith, L.B. & R.Reitz n° 8596* (HBR); Florianópolis, Morro da Costa da Lagoa, 19 nov. 1995, *Záchia, R. & F.V.Mohr n° 2115* (HAS), Morro dos Ingleses, 23 nov. 1965, *Klein, R.M. & A.Bresolin n° 6327* (HBR), Naufragados, 13 set. 1986, *Falkenberg, D.B. n° 3453* (FLOR), Pântano do Sul, 18 nov. 1995, *Záchia, R. & F.V.Mohr n° 2055* (HAS), Ratoões, beira da estrada para Morro da Costa da Lagoa, 19 nov. 1995, *Záchia, R. & F.V.Mohr n° 2112* (HAS), Rio Tavares, 19 nov. 1995, *Záchia, R. & F.V.Mohr n° 2085* (HAS); Ibirama, 5 fev. 1956, *Reitz, R. & R.M.Klein n° 2627* (HBR), 5 fev. 1956, *Reitz, R. & R.M.Klein n° 2631* (MBM, HBR, PACA), 20 set. 1956, *Reitz, R. & R.M.Klein n° 3722* (HBR); Itajaí, Luís Alves, Braço Joaquim, 6 nov. 1954, *Reitz, R. & R.M.Klein n° 2244* (HBR), Braço Joaquim, Luís Alves, 16 fev. 1956, *Reitz, R. & R.M.Klein n° 2698* (HBR); Mafra, 4 jan. 1962, *Reitz, R. & R.M.Klein n° 11526* (HBR), 12 dez. 1962, *Klein, R.M. n° 3929* (HBR); Orleans, Vargem Grande, 5 dez. 1946, *Reitz, R. n° 1736* (HBR), Vargem Grande, 5 dez. 1946, *Reitz, R. n° 2001* (HBR); Palhoça, início do Morro Cambirela, 15 set. 1985, *Falkenberg, D.B. & M.L.Souza n° 2606* (FLOR); Porto União, near Porto União on the road to Santa Rosa, 18 dez. 1956, *Smith, L.B. & R.Reitz n° 8732* (HBR); Rio do Sul, Matador, 25 nov. 1958, *Reitz, R. & R.M.Klein n° 7640* (HBR), Matador, 27 jan. 1959, *Reitz, R. & R.M.Klein n° 8334* (HBR); Sombrio prope Araranguá, 9 fev. 1946, *Rambo s/n°* (PACA 31826). PARANÁ: Antonina, Rio Cachoeira, 15 out. 1974, *Kummrow, R. n° 671* (MBM); Antônio Olinto, Rodovia PR 281, km

6, 14 nov. 1988, *Hatschbach, G. & J. Cordeiro* n° 52528 (MBM); Cerro Azul, Rio Turvo, 20 nov. 1967, *Hatschbach, G.* n° 4280 (MBM, HBR), Rio Turvo, 15 jun. 1977, *Hatschbach, G.* n° 39992 (MBM); Imbituva, 1 nov. 1911, *Dusén, P.* n° 11041 (S); Lapa, Faxinal, entrada para Monte Alegre, 30 nov. 1989, *Ribas, O.S. & J.M. Silva* n° 196 (MBM); Londrina, Floresta Godoy, 23 nov. 1989, *Silva-Soares, L.H. & F.C. Silva* n° 272 (SP, ICN); Maringá, Horto Florestal, 11 out. 1965, *Hatschbach, G.* 12919 (UPCB); Porto Amazonas, 26 abr. 1910, *Dusén, P.* n° 9822 (S); Rebouças, Marmeleiro, 31 mar. 1983, *Kummrow, R. & L. Bohs* n° 2273 (MBM); São João do Triunfo, Fazenda São João, 21 jul. 1966, *Lindeman, J.C. & H. Haas* n° 1878 (MBM); São Mateus do Sul, Fazenda do Durgo, 22 abr. 1986, *Silva, S.M. & al.* s/n° (MBM 118768), Fazenda do Durgo, 30 nov. 1986, *Britez, R.M. & al.* n° 1222 (MBM). Região Sudeste - SÃO PAULO: Campinas, Bosque dos Jequitibás, s/d, *Matthes, L.A.F.* n° 7753 - *Col. Bosque dos Jequitibás* n° 60-c (MG); Franca, 7 jan. 1893, *Löfgren & Edwall* n° 2064 (S); Iguape, 1 out. 1894, *Löfgren & Edwall* s/n° - *IBSP 8818 - ex Herv. Com. Geogr. Geol. SP 2709* (S); São Paulo, Jardim Botânico, 7 dez. 1931, *Hoehne, F.C.* s/n° - *IBSP 28533 (MVFA)*, Horto Florestal de Paraopeba, 23 set. 1957, *Heringer, E.P.* s/n° (HBR 24227), Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, 21 ago. 1978, *Silva, J.S.* n° 697 (ICN, SP); São Roque, a 1 km de São Roque, 4 set. 1960, *Mattos, J.R. & N. Mattos* n° 51 (HAS). MINAS GERAIS: local desconhecido: Fazenda da Aguada, pasture about 1-2 km, beyond first house, 29 set. 1930, *Mexía, Y.* n° 5120 (S); Fazenda do Deserto, road to Paraíso, 13 nov. 1930, *Mexía, Y.* n° 5288 (S); Caldas, 2 dez. 1840, *Regnell, A.F. II-4* (S), dez. 1854, *Regnell, A.F. II-4* (S), fev. 1869, *Regnell, A.F. II-4* (S), 4 out. 1869, *Regnell, A.F. II-4* (S), 30 out. 1873, *Mosén* n° 389 (S), 10 nov. 1873, *Mosén* n° 390 (S), 5 dez. 1873, *Mosén* n° 801 (S), 3 set. 1854, *Lindberg, G.A.* n° 257(S); Curvelo, 18 set. 1965, *Duarte, A.P.* n° 9924 (HBR); Juiz de Fora, BR 3, km 5, antes de Juiz de Fora, out. 1964, *Duarte, A.P. & E. Pereira* n° 8458 (HBR); Lavras, ESAL, 25 nov. 1938, *Heringer, E.P.* n° 168 (SP, ICN); Lagoa Santa, s/d, *Warming, E.* s/n° (S); Paraopeba, Horto Florestal, 23 set. 1957, *Heringer, E.P.* s/n° (HBR 24227); Poços de Caldas, Estrada velha, Poços-Botelho, Morro do Graças a Deus (21°05'20"S 46°33'53"W), 9 fev. 1984, *Shepherd, G.J., F.R. Martins & D.M.S. Rocha* n° 2182 - *Flora de Poços de Caldas* (UEC); Rio Paranaíba, Fazenda Olhos D'água (19°09'S 46°15'W), propriedade do Sr. Osmar Marciano, 28 jul. 1991, *Silva, M.A.* n° 1159 (ICN); Taiobeiras, 3 dez. 1988, *Equipe ENGEVIX* s/n° (BHCB 14911). RIO DE JANEIRO: Environs de Rio de Janeiro, fev. 1882, *Glaziou, A.* n° 12405 (K). Região Nordeste - BAHIA: Iraquara, 19 mar. 1980, *Pinto, G.C.P.* n° 114/80 (MG).

Xylopia L.

Xylopia L. *Systema Naturae*, ed. 10, v. 2, p. 1250. 1759, nom. cons.

Espécie tipo: *Xylopia muricata* L.

Xylopicron L. *Plukenet, Phytografia. Pars tertia. pl. 238, 4.* 1692.

Xylopicrum P. Browne, *The civil and natural history of Jamaica in three parts*. 250, t.5, f.2. 1756.

Xylopicron M. Adanson, *Familles des plantes*. v.2, p.359-365. 1763.

Waria F. Aublet, *Histoire des plantes de la Guiane françoise*. v.1, p.604-605. 1775.

Unona C. L.f., *Supplementum plantarum*. p.270. 1781.

Bulliardia N. J. de Necker, *Elementa botanica*.v.2, p.317. 1790.

Habzelia A. L. P. P.de Candolle, *Mémoire sur la famille des Anonacées, et particulier sur les espèces du pays des Birmans. Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève*. p.207. 1832.

Coelocline A. L. P. P. de Candolle, *Mémoire sur la famille des Anonacées, et en particulier sur les espèces du pays des Birmans. Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève*. p.208. 1832.

Patonia R. Wight, *Illustrations of Indian botany*. v.1, p.18. 1840.

Parartabotrys F. A. W. Miquel, *Flora van Nederlandsch Indië (Flora Indiae Batavae). Supplementum primum.Prodomus Florae Sumatranæ*. p.154. 1860.

Xylopiastrum G. Roberty, *Petite flore de l'ouest-africain*. p.24-28. 1954.

Árvores, raramente arbustos, de inflorescências axilares em panículas racemosas, umbelas, fascículos ou ainda solitárias em ripídios simples. Flores com 3 sépalas de pré-floração valvar, unidas pelo menos na base; corola de pré-floração valvar com 6 pétalas livres em 2 verticilos, as externas maiores em geral, base das pétalas não unguiculadas, margem inteira, indumento formado por tricomas simples nas flores, perianto de textura subcoriácea ou coriácea até carnosa, flores perfeitas; androceu com estaminódios e muitos estames (mais de 25), anteras loceladas (com septos transversais nas lojas), conetivo com ápice mais ou menos achatado, pólen em tétrades tetragonais ou políades (de 5 a 6 tétrades), grãos heteropolares, bilaterais catassulcados ou cataulcerados, naviculares, triangulares ou discóides; gineceu de poucos carpelos (cerca de 10) até muitos (acima de 10), separados, cada ovário provido de vários óvulos de placentação lateral; fruto formado por vários frutíolos separados, foliculiformes, polispermos, providos de pontos de constrições entre as sementes, curtamente estipitados e deiscentes. Sementes com arilo bilobulado.

Segundo Maas (1985) o gênero *Xylopia* apresenta cerca de 50 espécies neotropicais, 70 espécies africanas e 40 espécies asiáticas. *Xylopia* provém do grego e significa madeira amarga (Castellanos & Castagnino, 1964).

***Xylopia brasiliensis* Spreng.**

Xylopia brasiliensis K.P.J.Sprengel. *Neue Entdeckungen im ganzen Umfang der Pflanzenkunde*. v.3, p.50. 1822.

Xylopia parvifolia D. F. L. von Schlechtendal. *De Anonaceis Brasiliensibus Herbarii Regii Berolinensis*. *Linnaea*. v.9, p.327. 1835.

Xylopicrum brasiliensis (K. P. J. Sprengel) O. Kuntze. *Revisio generum plantarum*, Pars 1, p.8. 1891.

Xylopi *brasiliensis* K. P. J. Sprengel var. *gracilis* R. E. Fries. *Beiträge zur Kenntniss der Süd-Amerikanischen Anonaceen*. Kongl. Svenska Vetenskapsakad. Handl., n.s., v. 34, n.5, p.31. 1900.

Xylopi *gracilis* (R. E. Fries) R. E. Fries. *Revision der Arten einiger Anonaceen-Gattungen*. Acta Horti Bergiani. v.10, n.1, p.92. 1931.

Árvores de 15 a 30 m, com 30 a 40 cm de diâmetro à altura do peito. Ramos novos com tricomas esbranquiçados adpressos, subseríceos, levemente curvos, cerca de 0,25 mm; mais tarde glabros com lenticelas esbranquiçadas. Brotações novas e gemas axilares densamente cobertas de tricomas subadpressos esbranquiçados. Folhas papiráceo-cartáceas, estreito-lanceoladas, ápice agudo acumulado, base aguda atenuada, 13-65 mm de comprimento e 3,5-14,25 mm de largura, glabras no epífilo, com escassos tricomas simples adpressos de cerca de 0,5 mm, no hipófilo; margens revolutas. Inflorescências de até quatro flores, normalmente duas em cada um dos dois ramos do pedúnculo. Cada pedicelo de 3-4,25 mm de comprimento por 0,75-2 mm de diâmetro, com uma flor e uma bractéola, tricomas subadpressos, esbranquiçados a amarelados, cerca de 0,25 mm, bractéolas com ápice emarginado-retuso, glabrescentes, convexas, 2,75-3,50 mm de comprimento e 1,75-2,25 mm de largura, envoltos sobre parte do pedicelo. Sépalas triangulares cordadas de ápice agudo, 1,75-2,75 mm de comprimento e 2-3 mm de largura, adpressas sobre a corola, cerca de 1/3 a 1/5 do comprimento desta. Corola alongada densamente coberta de tricomas subadpressos amarelo-dourados de cerca de 0,25 mm. Corola de 7-10,5 mm de altura e 3,25-4 mm de largura na base, densamente coberta de tricomas amarelados adpressos, retos no centro da pétala, tortuosos nas margens. Cada pétala externa com 2,5-4 mm de largura na base e 7-11,5 mm de comprimento, oval-lanceolada, alargada na base, convexa, estreitando-se para o ápice. Da base ao ápice uma linha forma uma aresta longitudinal. Internamente, indumento homogêneo, tricomas tortuosos, de esbranquiçados a amarelados e marcas das impressões laterais das duas pétalas internas. Pétalas externas justapostas apicalmente, afastadas na base por um espaço triangular de 0,75-1 mm de altura e 1-2 mm de largura, o que permite ver as pétalas internas alternadas. Pétalas internas oval-lanceoladas, mais estreitas e curtas que as externas, 1-3 mm de altura e 7-11 mm de largura, ápice estreito e base alargada, externamente convexa, internamente côncava, com triângulo basal em alto relevo externamente, ocupando o espaço entre as duas pétalas externas alternadas, adjacentes; externamente tricomas adpressos, subadpressos ou curvos esbranquiçados; internamente da mesma forma apenas no ápice, com base côncava, glabra na área de contato com os estames e carpelos. Estames claviformes, base estreita, escudo do conetivo muito alargado, quase três vezes mais largo que a base, acima da antera cerca de 1/4 a 1/5 do comprimento do estame, 1 mm de comprimento e 0,2 mm de largura. Anteras lozeladas, lojas das tecas subdivididas em 3 ou 4 zonas de constrição transversais.

Cerca de 66 a 76 estames férteis em cada flor, mais cerca de 20 estaminódios. Carpelos alongados, cerca de 4 vezes mais longos que o estame, densamente cobertos por tricomas adpressos a subadpressos, esbranquiçados, 4-4,25 mm de comprimento, 8 a 10 por flor. Estigma alongado e estreito ($2/3$ a $3/4$ do comprimento do carpelo) 2,5-2,75 mm de comprimento e 0,25 mm de largura, ornamentado com um tufo de tricomas esbranquiçados hialinos no seu ápice com uma constrição basal no ponto de união com o ovário. Ovário com 1,25-1,5 mm de comprimento por 1 mm de largura, mais largo que o estigma, densamente coberto por tricomas adpressos esbranquiçados, com uma linha de deiscência longitudinal e internamente uma fileira longitudinal de três a cinco óvulos por ovário. Pedicelo de 4,5-5 mm de comprimento e 1 mm de largura, castanho claro, articulado com curto pedúnculo de 2 mm de comprimento e 1,5 mm de largura, tricomas adpressos a subadpressos, esparsos, esbranquiçados. Frutos apocárpicos, formados por 7 a 10 frutíolos polispermos, 3 a 5 sementes, foliculiformes, 18-28 mm de comprimento e 4-7 mm de largura, de superfície rugosa de cor castanha a atropurpúrea, estaminódios vestigiais persistentes no receptáculo. Ver figuras 65-69, 75.

Citações anteriores da espécie ou dos sinônimos, para o Estado do Rio Grande do Sul: *Xylopia brasiliensis*: Klein (1961), Lorscheitter-Baptista (1978), Reitz & al. (1983), Pastore & Rangel-Filho (1986), Záchia (1994), Dalpiaz (1999).

Tipo: Sellow nº 1974, Ypanema, São Paulo [lectótipo](B!).

Morfologia polínica: segundo Veloso & Barth (1962), os grãos de pólen desta espécie são irregulares, inaperturados e achatados.

Número cromossômico: não foram encontrados dados na literatura.

Distribuição geográfica: AMÉRICA DO SUL: Brasil – Região Sul: Rio Grande do Sul (Klein, 1961; Reitz & al., 1983; Dalpiaz, 1999); Santa Catarina (Dias, 1988; Fries, 1930; Klein, 1969; Mors & Rizzini, 1966; Reitz & al. 1978; Veloso & Barth, 1962), Paraná (Angely, 1965; Dias, 1988; Inque & al., 1984); Região Sudeste: São Paulo (Angely, 1969; Dias, 1988; Fries, 1930; Hoehne, 1941, 1944; Kuhlmann & Kühn, 1947; Mors & Rizzini, 1966), Rio de Janeiro (Angely, 1969; Dias, 1988; Fries, 1930, 1959; Martius, 1841; Mors & Rizzini, 1966; Vattimo, 1957; Farias & Rosa, 1991), Minas Gerais (Angely, 1969; Dias, 1988; Fries, 1930, 1959; Mors & Rizzini, 1966; Warming, 1873), Espírito Santo (Angely, 1969; Mors & Rizzini, 1966); outros países: Argentina (Hauman & Irigoyen, 1923; Fries, 1930; Latzina, 1937); Paraguai (Angely, 1969; Fries, 1930, 1959; Spichiger & Mascherpa, 1983). Segundo dados da revisão de herbários, no Rio Grande do Sul, foi encontrada apenas no Litoral norte, na região de Torres (Limoeiro, Morro Azul, São Pedro, São João, Cambraias, Costãozinho), além de Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná, Argentina e Paraguai. O exemplar coletado por Molino s/nº (BA nº 27400!) foi encontrado em Concepción de la Sierra, na Argentina, a cerca de 15 km de São Nicolau, no Rio Grande do Sul, mas esta espécie ainda não foi registrada nem para as Missões nem para o Alto Uruguai. Registra-se sua ocorrência em altitudes de 20 m até 550 m.

Hábitat: no sul do Brasil, é espécie exclusiva ou preferencial da mata pluvial da costa atlântica (Klein, 1961; Reitz & al. 1978, 1983). No restante do país, é espécie típica da mata, mas já foi observada em cerrados (Dias, 1988). Segundo dados dos herbários e das saídas a campo no Rio Grande do Sul, foi encontrada em fragmentos de floresta ombrófila densa. Na região de Torres é freqüente nas bordas ou no interior das matas de planície ou da encosta, com alta regeneração populacional, tendo sido encontrados com freqüência exemplares jovens, de 50 cm até 5 m de altura, até indivíduos de grande porte com até 30 m de altura. Típica da porção oriental da mata pluvial rio-grandense, nas zonas bem drenadas.

Dados ecológicos: heliófita, presente na planície litorânea em solos rasos, de rápida drenagem (Inque & al., 1984); prefere ambientes mais secos, solos enxutos das encostas e topos de morros (Klein, 1961, 1969; Reitz & al. 1978, 1983); abundante nos bosques de colina e elevações, ou nos solos profundos e arenosos (Spichiger & Mascherpa, 1983). Segundo Kuhlmann & Kühn (1947), é possível que a vasta dispersão desta espécie pelo Brasil meridional tenha sido auxiliada pelas aves que se alimentam da substância carnosa que fica presa às sementes.

Hábito: árvore alta com tronco linheiro, reto, cilíndrico, ramos pendentes e folhas caídas, com o tronco revestido de casca avermelhada, lisa, que se descama em lâminas finas e vermelhas que ficam suspensas por algum tempo, enquanto o indivíduo é jovem de copa piramidal ou arredondada, (6, 10, 15, 20) 25 a 30 m de altura e (20-) 40 a 60 cm (-80 cm) de diâmetro, macrofanerófita (Hoehne, 1941, 1944; Inque & al., 1984; Klein, 1961, 1969; Lorscheitter-Baptista, 1978; Reitz & al., 1983; Spichiger & Mascherpa, 1983). Conforme Lorscheitter-Baptista (1978), é uma das maiores árvores das matas tropicais de Torres, abundante em certos locais com indivíduos jovens de diferentes tamanhos. Segundo dados das etiquetas de herbários, são árvores de grande porte, podendo atingir 30 m de altura, embora já tenham sido registradas coletas de exemplares com apenas 5 m de altura que já apresentavam flores. Confirmou-se a campo que a casca da árvore é descamante, soltando tiras castanho-avermelhadas, principalmente quando jovem.

Dados fenológicos: segundo a literatura, floresce de outubro a fevereiro, com o auge entre dezembro e janeiro (Dias, 1988; Hoehne, 1941; Kuhlmann & Kühn, 1947; Reitz & al., 1983; Spichiger & Mascherpa, 1983) e frutifica quase o ano todo, principalmente entre setembro e fevereiro, com auge entre outubro e dezembro (Kuhlmann & Kühn, 1947; Spichiger & Mascherpa, 1983). As flores são avermelhadas ou vermelhas, agrupando-se densamente no ápice dos ramos (Reitz & al., 1983). Os frutos são constituídos de vários carpelos que se abrem através de uma sutura ventral, por turgescência deixando expostas 1 a 5 sementes pretas, providas de um arilo ou excrescência semelhante na base, produzindo ali um suco leitoso (Kuhlmann & Kühn, 1947). Segundo dados de herbário para outros estados do Brasil e países limítrofes, a floração pode ocorrer entre outubro e fevereiro e a frutificação entre abril e julho. As poucas coletas de exemplares

férteis feitas no estado, não permitem que se generalizem dados fenológicos para o Rio Grande do Sul, entretanto foram registrados espécimes com flor em março e com frutos em março e agosto. Os botões florais são amarelos. As flores são avermelhadas ou rosadas, liberando odor característico na antese. O interior das flores é lilás.

Nomes populares: segundo dados de herbário, em Torres aplicam-se os nomes populares pindaíva, pindaíba, pindaiúva e pau de remo.

Usos: recomendada para arborização urbana (Hoehne, 1941; Kuhlmann & Kühn, 1947; Inque & al., 1984). A casca da árvore era utilizada para fazer fogo e o liber, no fábrica de estopa e estopins (Costa, 1962; Hoehne, 1941). Fornece fibras para confecção de cordas (Araújo & Mattos Fº, 1964; Costa, 1962) e sua madeira é leve apresentando vários usos (Araújo & Mattos Fº, 1964; Inque & al., 1984; Reitz & al., 1978, 1983; Silva & al., 1977). Dos frutos extrai-se condimento similar à pimenta-do-reino ou pimenta-da-índia (Costa, 1962; Araújo & Mattos Fº, 1964; Corrêa, 1974; Mors & Rizzini, 1966; Silva & al. 1977), tendo também usos medicinais (Araújo & Mattos Fº, 1964).

Observações: a espécie foi citada pela primeira vez para o Estado do Rio Grande do Sul por Klein (1961), que não apresentou testemunhos de sua ocorrência da mesma forma que Reitz & al. (1983). Dias (1988), ao revisar as espécies brasileiras extra-amazônicas, não citou sua ocorrência para este estado, sugerindo-se Santa Catarina como limite sul de distribuição da espécie. Dos dados obtidos dos herbários revisados, a coleta mais antiga da qual se tem registro para o Rio Grande do Sul, foi feita por Camargo s/nº (HAS 51604), a 21 de setembro de 1975 no município de Torres. Neste trabalho foi adotada a sinonímia proposta por Dias (1988), tratando-se de *X. gracilis* (R.E.Fr.) R.E.Fr. como sinônimo de *X. brasiliensis*. A escolha do exemplar de Sellow 1974 (B), como lectotipo, também foi feita por Dias (1988).

Material examinado

BRASIL – RIO GRANDE DO SUL: Torres, Posto da Colônia, 1º Distrito, 21 set. 1975, Camargo, O. s/nº (HAS 51604), no Mato do Cedro, 5 km a oeste de Torres, 27 mar. 1976, Camargo, O. s/nº (HAS 51605), mato próximo à cidade, 26 mar. 1977, Lorscheitter-Baptista, M.L. s/nº, material fotografado (ICN 42183), mato do Sr. Felisberto, região um pouco mais elevada que a zona litorânea, 26 mar. 1977, Lorscheitter-Baptista, M.L. s/nº (ICN 42300), Limoeiro, 30 ago. 1980, Waechter, J.L. n° 1681 (ICN), Limoeiro, na mata do Sr. Felisberto, 28 mar. 1993, Záchia, R., F.V.Mohr & J.L.Waechter n°, (ICN, FLOR, HBR), perto do prédio da AABB, ao lado de eucaliptal, 29 dez. 1991, Záchia, R. n° 702 (PACA, ICN), Colônia São Pedro, 19 abr. 1977, Hagelund, K. n° 11840 (ICN), mato do Luís, 22 set. 1978, Gilberto s/nº – HEPE 34 (ICN), Colônia São Pedro, 23 jan. 1987, Silveira, N. n° 4503 (HAS), Colônia São Pedro, Záchia, R. n° 711 (ICN), Costãozinho, 28 mar.

1992, *Záchia*, R. nº 954 (ICN), Costãozinho, próximo ao morro do Sr. Dedé, 13 mar. 1993, *Záchia*, R. nº 1267 (ICN), Canto dos Magno, seguindo via Colônia São Pedro, 31 dez. 1992, *Záchia*, R. nº 712 (ICN), Morro Azul, IV Distrito de Torres, 27 mar. 1992, *Záchia*, R. nº 947 (ICN), Vila São João, mato na lomba que fica atrás da igreja perto de uma madeireira, 30 dez. 1991, *Záchia*, R. nº 707 (ICN).

Material examinado complementar

BRASIL – Região Sul – SANTA CATARINA: Antônio Carlos, Biguaçu, 28 jan. 1943, *Reitz*, R. nº 388 (HBR 388); Blumenau, mata da Cia. Hering, 18 jan. 1955, *Klein*, R.M. nº 1093 (PACA, HBR), Mata da Cia. Hering, Bom Retiro, 15 dez. 1959, *Klein*, R.M. nº 2336 (PACA, HBR); Brusque, mata da Azambuja, 27 out. 1949, *Klein*, R.M. nº 166 (PACA, HBR, MBM), mata da Azambuja, 14 jan. 1950, *Klein*, R.M. nº 167 (PACA, HBR, MBM); Canelinha, Moura, 23 dez. 1979, *Reis*, A. nº 151 (HBR); Florianópolis, Saco Grande, 23 nov. 1966, *Klein*, R.M. & A. Bresolin nº 6871 (HBR), Saco Grande, 24 jan. 1969, *Klein*, R.M. nº 8130 (FLOR, HBR); Garuva, Rodovia Guanatuba-Itapoã, Fazenda Menegusso, 28 ago. 1988, *Silva*, J.M. nº 540 (MBM); Governador Celso Ramos, Jordão, 21 set. 1971, *Klein*, R.M. nº 9697 (HBR); Ibirama, along Rio Itajaí do Oeste above Ibirama, 13 nov. 1956, *Smith*, L.B., R.M. Klein & A. Gevieski nº 7626a (HBR); Itajaí, Morro da Fazenda, 7 jan. 1955, *Klein*, R.M. nº 1031 (PACA, HBR), Cunhas, 8 fev. 1955, *Klein*, R.M. nº 1140 (HBR), Morro da Ressacada, 14 out. 1955, *Klein*, R.M. nº 1688 (PACA, UPCB, PEL, HBR), Morro da Ressacada, 20 dez. 1955, *Reitz*, R. & R.M. Klein nº 2320 (HBR, PACA), Morro da Ressacada, 24 jan. 1956, *Klein*, R.M. nº 1810 (PACA, HBR); Lauro Müller, Vargem Grande, 17 dez. 1958, *Reitz*, R. & R.M. Klein nº 4088, lenho na xiloteca, foto em preto e branco (ICN, HBR); Palhoça, Pilões, 10 jul. 1956, *Reitz*, R. & R.M. Klein nº 3372 (HBR), Morro do Cambirela, 22 set. 1971, *Klein*, R.M. & A. Bresolin nº 9713 (HBR); Paulo Lopes, costa do Morro, 19 out. 1971, *Klein*, R.M. nº 9792 (HBR), Bom Retiro, 15 jan. 1972, *Klein*, R.M. & A. Bresolin nº 10645 (HBR); Sombrio prope Araranguá, 4 fev. 1946, *Rambo* s/nº (PACA 31559). PARANÁ: Antonina, Sapintanduva, 28 nov. 1973, *Hatschbach*, G. nº 33396 (MBM), Rio Pequeno, 10 jan. 1974, *Hatschbach*, G. nº 33666 (SP, CTES, MBM); Guaratuba, Pedra Branca de Araraquara, 20 dez. 1967, *Hatschbach*, G. nº 18161 (UPCB, MBM, CTES), São João, 6 nov. 1971, *Hatschbach*, G. nº 27721 (MBM); Maringá, 12 out. 1966, *Hatschbach*, G. nº 12949 (MBM); Morretes, Rio Bromado, 24 jan. 1979, *Hatschbach*, G. nº 41950 (CTES, MBM); Paranaguá, Ilha do Mel, Morro Bento Alves, 25 maio 1988, *Souza*, W.S. & al. nº 1283 (MBM, UEC); Terra Boa, 26 ago. 1967, *Hatschbach*, G. nº 17001 (MBM). Região Sudeste – SÃO PAULO: Local desconhecido, Ypanema, s/d, *Sellow* nº 1974, lectotipo (B); 1 fev. 1950, *Pickel*, B. nº 2287 (ICN); Amparo, Monte Alegre, 6 abr. 1943, *Kuhlmann*, M. nº 1099 (SP); Anhembi, Barreiro Rico, 4 out. 1979, *Assumpção*, C.T. nº 7570 (UEC); Iguape, Estação Ecológica Juréia, Itatins, trilha para o Pociinho, 19 fev. 1991, *Rossi*, L. & al. nº 806 (SP, ICN); São Paulo, Serra da Cantareira-

ra, jan. 1929, *Koscinski, M. s/n°* (SPSF 0032, ICN), Horto Florestal, 24 abr. 1940, cultivada, *Pickel, B. n° 4619* (IPA, ICN), Parque do Estado, Água Funda, 19 out. 1944, *Hoehne, W. s/n°* (ICN 98759, SPF), Jardim Botânico, 23 jul. 1945, *Kuhlmann, M. n° 508* (SP, ICN, HAS), Jardim Botânico, 16 jan. 1993, *Handro, O. s/n°* – IBSP 28774 (MVFA); Taubaté, na mata entre Taubaté e Mogi, nov. 1833, *Riedel n° 1687* (S). RIO DE JANEIRO: Local desconhecido, *Glaziou n° 9347* (S); Ilha Grande, RBPEPS, Buraco do Inferno, nascentes do Rio Capivari, 24 ago. 1989, *Ribeiro, R. & A.S. Zán n° 1820* (GUA); Tijuca, Floresta da Tijuca, 4 jul. 1864, *Glaziou, A.F.M. n° 3856* (B). MINAS GERAIS: Local desconhecido, *s/l, s/d, Regnell, A.F. ser. III n° 1554* (S); Est. Exp. de Café Coronel Pacheco, 15 nov. 1940, *Heringer, E.P. n° 127* (SP).

ARGENTINA – MISIONES: Concepción de la Sierra, fev. 1922, *Molfino, J.A. s/n°* (BA 27400); Teyucuará, 19 jul. 1942, *Pérez Moreau s/n°* (BA 48234).

PARAGUAI – ALTO PARANÁ: "In regione fluminis Alto Paraná", out. 1909, *Fiebrig, K. n° 6026 – Plantae Paraguarienses* (S). AMAMBAY: "In altiplanitie declivibus-Sierra de Amambay, custos herbarii nostri T.Rojas leg mens Dec", dez. 1916, *Hassler, E. n° 10714 – HCO 20550* (MVM); "In altiplanitie declivibus-Sierra de Amambay, custos herbarii nostri T.Rojas, leg mens Dec", dez. 1916, *Hassler, E. n° 10716 – HCO 20549* (MVM). PARAGUARÍ: "Videtur, rara incolle nemoroso ad rivulum ao Rory", 19 out. 1978, *Bernardi, L. n° 18119* (ICN, CTES, MBM); Ybycui, National Park (aprox. 26°00'S 56°50'W), 100 m S of Laguna Seca, 19-28 mar. 1980, *Hartschorn, G.S. n° 2472* (MBM).

Conclusões

Das 18 entidades taxonômicas citadas para o estado do Rio Grande do Sul, apenas 11 foram confirmadas, considerando-se apenas as espécies nativas. Confirmou-se a presença de *Annona cacans*, *A. glabra*, *Duguetia lanceolata*, *Guatteria australis*, *Rollinia emarginata*, *R. maritima*, *R. salicifolia*, *R. rugulosa*, *R. sericea*, *R. sylvatica* e *Xylopia brasiliensis*. Foram coletadas pela primeira vez no estado, *Annona glabra* e *Rollinia sericea*, que já haviam sido citadas, mas ainda não tinham testemunhos em herbário. Foram confirmadas diferenças entre duas espécies que eram ambigualmente denominadas *R. emarginata*; a própria, na região oeste do estado e *R. maritima* na região do Litoral. *Annona cacans* var. *glabriuscula* foi suprimida enquanto variedade, e *A. amambayensis* foi considerada como sinônimo de *A. cacans*. *Guatteria parvifolia* foi aceita como sinônimo de *G. australis*. *Guatteria parviflora* foi identificada como citação equivocada. Da lista de citações restariam *Annona quaresma* e *A. palustris* var. *grandifolia*, a primeira nomen nudum, e a segunda, sinônimo de *A. cacans*; *Rollinia exalbida*, sinônimo de *R. sylvatica*; *R. glaucescens*, sinônimo de *R. emarginata*. Foi constatado que a porção norte do Litoral concentra o maior número de espécies, nove das onze das encontradas no estado. Foi verificado que *Rollinia salicifolia* e *R. emarginata*

têm distribuição preferencial oeste, não alcançando a floresta ombrófila densa; a primeira preferindo as florestas estacionais decíduais e a última preferindo as matas ciliares da região das Missões, na periferia da savana estépica. Constatou-se ainda que *R. rugulosa* ocorre preferencialmente na floresta ombrófila mista, embora ocorra também na floresta ombrófila densa. Foi verificado que *Xylopia brasiliensis*, *Duguetia lanceolata* e *Rollinia sericea* são as espécies de ocorrência mais restrita no estado, encontradas apenas na floresta ombrófila densa na região de Torres. *Annona glabra* restringiu-se às matas de restinga periféricas à Lagoa Itapeva. As espécies da floresta ombrófila densa que mais se expandiram para oeste foram *Guatteria australis*, que chega até Morungava; *Annona cacans*, que chega até o vale dos Sinos; *Rollinia sylvatica* que chega até Cachoeira do Sul, atingindo a Encosta do Sudeste ao sul e o Planalto Médio ao norte, em Água Santa.

Agradecimentos

Ao CNPq e à FAPERGS pela bolsa e auxílio-pesquisa concedidos ao primeiro autor durante o período de 1990 a 1994.

Referências bibliográficas

- ANDRÉ, E. 1905. *Annona cherimolia*. *Revue Horticole* 77: 85-88.
- ANGELY, J. 1965. *Flora analítica do Paraná*. Curitiba, Ed. Phytton.
- ANGELY, J. 1969. *Flora analítica e fitogeográfica do estado de São Paulo*. São Paulo, Ed. Phytton.
- ARAÚJO, P.A.M.; MATTOS FILHO, A. de 1966. Contribuição ao conhecimento da madeira de *Xylopia brasiliensis* Spreng. *Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro* 18: 269-276.
- AUBREVILLE, A. 1974. Les origines des angiospermes. *Adansonia* 14(1): 5-27; 14(2): 145-198.
- BAPTISTA, L.R.M. 1967. Sobre uma comunidade florestal em Morungava (Município de Gravataí, RS). In: Congresso Nacional de Botânica, 15. Porto Alegre, 1964. *Anais*: 197-201. Porto Alegre, Sociedade de Botânica do Brasil.
- BARRET, W.H.; TRESSSENS, S.G. 1996. Estudio de la vegetación nativa en plantaciones de *Eucalyptus grandis* (Myrtaceae) en el Norte de la Provincia de Corrientes, Republica Argentina. *Bonplandia* 9(1-2): 1-18.
- BARROSO, G.M. 1978. *Sistemática de angiospermas do Brasil* 1. Rio de Janeiro, LTC/EDUSP.
- BARROSO, G.M.; MORIM, M.P.; PEIXOTO, A.L.; ICHASO, C.L.F. 1999. Frutos e sementes – Morfologia aplicada à sistemática de Dicotiledôneas. Viçosa, Universidade Federal de Viçosa.
- BELTRÃO, R. 1962. Flórla fanerogâmica do município de Santa Maria, RS, Brasil – 1º Catálogo. *Boletim do Instituto de Ciências Naturais da Universidade de Santa Maria* (1): 8-9.
- BOWDEN, W.M. 1948. Chromosome numbers in the Annonaceae. *American Journal of Botany* 35: 377-381.
- BOTOSSO, P.C. 1988. Desenvolvimento e mudanças celulares na estrutura dos raios xilemáticos de *Rollinia emarginata* Schlecht. (Annonaceae). *Ciência e Natura* 10: 131-145.

- BRACK, P.; BUENO, R.M.; FALKENBERG, D.B.; PAIVA, M.C.; SOBRAL, M.; STEHMANN, J.R. 1985. Levantamento florístico do Parque Estadual do Turvo, Tenente Portela, Rio Grande do Sul, Brasil. *Roessléria* 7(1): 67-74.
- BRAGA, R. 1960. *Plantas do nordeste, especialmente do Ceará*, 2 ed. Fortaleza, Imprensa Oficial.
- BRASH, R.M.; SNEDEN, A.T. 1983. Oxoaporphine alkaloids from *Rollinia sericea*. *Journal of Natural Products* 46(3): 437.
- BROWN JR., K.S. 1992. Insects feeding on *Rollinia* and *Annona* Species. In: MAAS, P.J.M., WESTRA, L.Y.Th. *Rollinia monograph. Flora Neotropica* 57: 46-51.
- BURKART, A. 1987. Annonaceae. In: BURKART, N.S.T. de & BACIGALUPO, N.M., eds. *Flora Ilustrada de Entre Rios (Colección Científica del INTA)* 6(3): 327-330. Buenos Aires, INTA.
- CAMPBELL, C.W. 1970. Minor tropical fruit cultivars in Florida. *Proceedings Florida State Horticultural Society* 83: 353-356.
- CANDOLLE, A.L.P.P. de. 1832. Mémoire sur la famille des anonacées, et en particulier sur les espèces du pays des Birmans. *Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire Naturelle Genève* 5: 177-221.
- CASTELLANOS, A.; CASTAGNINO, O.H. 1964. Catálogo de los generos de las plantas vasculares de la flora argentina VI: Dicotyledoneae. *Comunicaciones del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Botanica* 1(10): 54.
- CAVALCANTE, P.B. 1972. Frutas comestíveis da Amazônia I. *Publicações Avulsas do Museu Goeldi* 17: 23-29.
- CASAGRANDE, C.; MEROTTI, G. 1970. Studies in aporphine alkaloids III: isolation and synthesis of alkaloids of *Xylopija brasiliensis*. *Il Farmaco Edizione Scientifica* 25(11): 799-808.
- CÉSAR, O.; LEITÃO FILHO, H.F. 1990. A study of the quantitative floristic of a semideciduous mesophytic forest of Barreiro Rico Farm, Anhembi, State of São Paulo, Brazil. *Revista Brasileira de Biologia* 50(1): 133-148.
- CHODAT, R.H.; HASSLER, E. 1898. *Plantae hasslerianae. Bulletin de l'Herbier Boissier* 6(1): 11.
- CORRÊA, M. 1926. *Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas* 1. Rio de Janeiro, Imprensa Oficial.
- CORRÊA, M. 1931. *Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas* 2. Rio de Janeiro, Imprensa Oficial.
- CORRÊA, M. 1952. *Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas* 3. Rio de Janeiro, Imprensa Oficial.
- CORRÊA, M. 1969. *Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas* 4. Rio de Janeiro, Imprensa Oficial.
- CORRÊA, M. 1974. *Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas* 5. Rio de Janeiro, Imprensa Oficial.
- COSTA, O.A. 1962. Pimenta do mato, *Xylopija brasiliensis*. *Revista Brasileira de Química* 54: 358-362.
- CRONQUIST, A. 1981. *An integrated system of classification of flowering plants*. New York, Columbia University.
- CRONQUIST, A. 1988. *The evolution and classification of flowering plants*. Boston, H. Mifflin.
- DALPIAZ, S. 1999. Estudo fitossociológico de uma área de sucessão secundária no município de Dom Pedro de Alcântara, RS, Brasil. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-graduação em Botânica. Dissertação (Mestrado em Botânica). Instituto de Biociências - UFRGS.

- DANIEL, A. 1991. Estudo fitossociológico arbóreo/arbustivo da mata ripária da bacia hidrográfica do Rio dos Sinos, RS. *Pesquisas, Botânica* (42): 15-199.
- DANILEVICZ, E.; JANKE, E.; PANKOWSKI, L.H.S. 1990. Florística e estrutura da comunidade herbácea e arbustiva da Praia da Ferrugem, Garopaba, SC. *Acta Botanica Brasílica* 4(2): 21-34.
- DIAS, M.C. 1988. *Estudos taxonômicos do gênero Xylopia L. (Annonaceae) no Brasil extra-amazônico*. Dissertação de Mestrado. Campinas, UNICAMP.
- DORIGONI, P.A.; GHEDINI, P.C.; FRÖES, L.F.; BAPTISTA, K.C.; ETHUR, A.B.M.; BALDISSEROTTO, B.; ALMEIDA, C.E.; LOPES, A.M.V.; ZÁCHIA, R.A. 2001. Levantamento de dados sobre plantas medicinais de uso popular no município de São João do Polêsine, RS. I – Relação entre enfermidades e espécies utilizadas. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, 4(1): 69-79.
- DUTRA, J. 1908. As árvores do Rio Grande do Sul. *Anuário do Estado do Rio Grande do Sul*: 253-256.
- FALCÃO, M.A.; LLERAS, E.; KERR, W.E.; CARREIRA, L.M.M. 1981. Aspectos fenológicos, ecológicos e de produtividade do biribá (*Rollinia mucosa* (Jacq.) Baill.). *Acta Amazonica* 11(2): 297-306.
- FALCÃO, M.A.; LLERAS, E.; LEITE, A.M.C. 1982. Aspectos fenológicos, ecológicos e de produtividade da graviola (*Annona muricata* L.) na região de Manaus, Brasil. *Acta Amazonica* 12(1): 27-32.
- FARIAS, D.S.; ROSA, M.M.T. da. 1991. Flora da Estação Ecológica de Piraí, RJ, Annonaceae. In: Congresso Nacional de Botânica, 42. Goiânia, 1991. *Resumos*.
- FORTES, A.B. 1959. *Geografia física do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre, Livraria do Globo.
- FRIES, R.E. 1904. Annonaceae. In: CHODAT, R., HASSLER, E. *Plantae hasslerianae. Bulletin de l'Herbier Boissier* 2: 1169-1172.
- FRIES, R.E. 1905 A. *Arkiv für Botanik* 5 (4): 16.
- FRIES, R.E. 1905 B. Die Anonaceen der Zweiten Regnellschen Reise. *Arkiv für Botanik* 4 (19): 8.
- FRIES, R.E. 1930. Revision der Arten einiger Anonaceen Gattungen. *Acta Horti Bergiani* 10 (1): 1-128.
- FRIES, R.E. 1931. Revision der Arten einiger Anonaceen Gattungen. *Acta Horti Bergiani* 10 (2): 129-341.
- FRIES, R.E. 1934. Revision der Arten einiger Anonaceen Gattungen. *Acta Horti Bergiani*, 12 (1): 1-220.
- FRIES, R.E. 1937. Revision der Arten einiger Anonaceen Gattungen. *Acta Horti Bergiani*, 12 (2): 221-288.
- FRIES, R.E. 1939. Revision der Arten einiger Anonaceen Gattungen. *Acta Horti Bergiani*, 12 (3): 289-577.
- FRIES, R.E. 1959. Annonaceae. In: ENGLER, A.; PRANTL, K. *Die Natürlichen Pflanzenfamilien*, 2 ed. Berlin, Duncker & Humblot. 17 A (2): 1-171.
- GARLET, T.M.B.; IRGANG, B. E. 2001. Plantas medicinais utilizadas na medicina popular por mulheres trabalhadoras rurais de Cruz Alta, Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais* 4(1): 9-18.
- GHEDINI, P.C.; DORIGONI, P.A.; ALMEIDA, C.E.; ETHUR, A.B.M.; LOPES, A.M.V.; ZÁCHIA, R.A. 2002. Levantamento de dados sobre plantas medicinais de uso popular no município de São João do Polêsine, RS. II – Emprego de preparações caseiras de uso medicinal. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais* 5(1): 46-55.
- HARLEY, R.M.; MAYO, S.J. 1980. *Towards a checklist of the flora of Bahia*. Kew, Royal Botanical Garden.

- HAUMAN, L.; IRIGOYEN, L.H. 1923. Catalogue des phanérogames de l'Argentine, deuxième partie, dicotyledones, 1. *Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires* 32: 228-229.
- HE, P.; MAAS, P.J.M. 1993. Studies in Annonaceae. XVI. A taxonomic revision of *Duguetia* A.F.C.P. de Saint-Hilaire Sect. *Duguetia* (Annonaceae) in eastern Brazil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Botânica* 9(2): 143-205.
- HERINGER, E.P.; PAULA, J.E. de. 1976. Anatomia do lenho secundário de *Annona glabra* (Annonaceae), algumas propriedades físicas da madeira e análise crítica da grafia do gênero. *Acta Amazônica* 6(4): 423-432.
- HERTER, R. 1930. Estudios botánicos en la región Uruguay. In: *Florula Uruguayensis, Plantae Vasculares*. Montevideo.
- HOEHNE, F.C. 1941. *O Jardim Botânico de São Paulo*. São Paulo, Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio.
- HOEHNE, F.C. 1944. Arborização urbana. In: *Relatório Anual do Instituto de Botânica de São Paulo*. IBSP, São Paulo.
- HOEHNE, F.C. 1946. Frutas indígenas. *Publicações da série D do Instituto de Botânica de São Paulo*: 20-35.
- HOLMGREN, P.K.; HOLMGREN, N.H.; BARNETT, L.C. 1990. *Index Herbariorum* 1 – The herbaria of the world. New York, New York Botanical Garden.
- HOOKER, W. 1849. *Niger flora, or an enumeration of the plants of western tropical Africa*. London, Hippolyte Baillière.
- INQUE, M.T.; RODERJAN, C.V.; KUNIYOISHI, Y.S. 1984. *Projeto Madeira do Paraná*. Curitiba: IBDF/Sudesul/Governo do Estado do Paraná.
- JACQUES, S.M.; IRGANG, B.E.; MARTAU, L.; AGUIAR, L.W.; SOARES, Z.F.; BUENO, O.L.; ROSA, Z.M. 1982. Levantamento preliminar da vegetação da região metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil II: morros areníticos. *Iheringia, Botânica* (29): 31-48.
- JARAMILLO, R. 1944. Monografías botánicas: la chirimoya. *Universidad de Antioquia* 15 (63): 239-247.
- JARENKOW, J.A. 1985. *Composição florística e estrutura da mata com araucária na Estação Ecológica de Aracuri, Esmeralda, Rio Grande do Sul*. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Curso de Pós-graduação em Botânica. Dissertação (Mestrado em Botânica). Instituto de Biociências – UFRGS.
- JARENKOW, J.A. 1994. *Estudo fitossociológico comparativo entre duas áreas com mata de encosta no Rio Grande do Sul*. São Carlos, Universidade Federal de São Carlos, Programa de Pós-graduação em Ecologia e Recursos Naturais. Tese (Doutorado em Ecologia). Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – UFSCar.
- JARENKOW, J.A.; BAPTISTA, L.R.M. 1987. Composição florística e estrutura da mata com araucária na Estação Ecológica de Aracuri, Esmeralda, Rio Grande do Sul. *Napaea* 3: 9-18.
- JOZAMI, J.M.; MUÑOZ, C.S. 1984. *Arboles y arbustos indígenas de la Provincia de Entre Ríos*. Santiago del Estero: Instituto de Investigaciones de Productos Naturales de Análisis y de Síntesis Orgánica.
- JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F. 1999. *Plant Systematics – A Phylogenetic Approach*. Sunderland, Sinauer Associates.
- JUSSIEU, A.L. de. 1789. *Genera Plantarum*. Paris: Herissant & Barrois.
- KENNARD, W.C.; WINTERS, H.F. 1960. Some fruits and nuts from the tropics. *Miscellaneous Publication, USDA* (801).

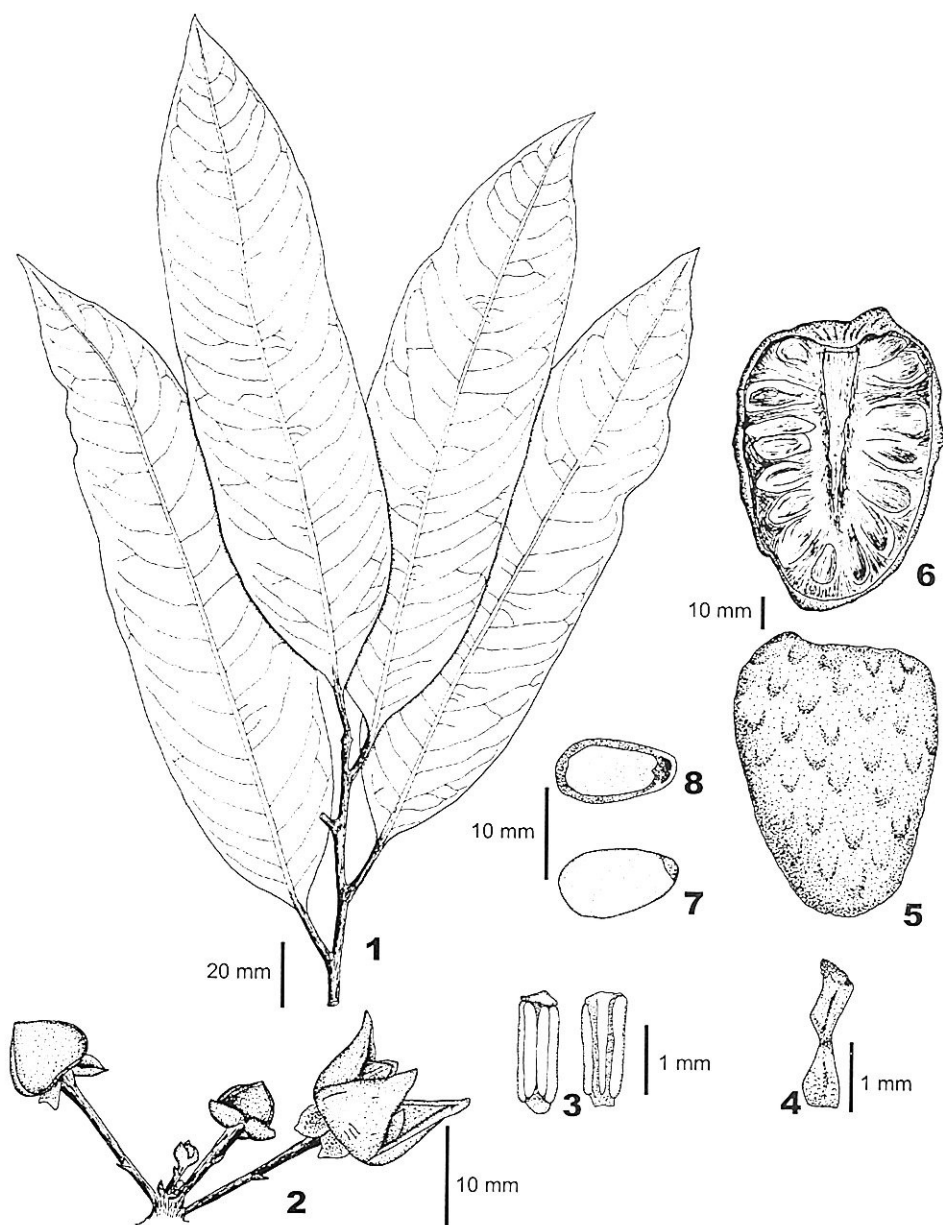
- KESSLER, P.A. 1987. Some interesting distribution patterns in Annonaceae. *Annonaceae Newsletter* (6): 14-23.
- KEW BULLETIN. 1928. *Bulletin of Miscellaneous Information*: 344. Kew, Royal Botanical Garden.
- KLEIN, R.M. 1961. Der Küstenwald in Rio Grande do Sul (Südbrasilien). *Pesquisas, Botânica* (14): 5-60.
- KLEIN, R.M. 1969. Árvores nativas da Ilha de Santa Catarina. *Insula* (3): 9-10.
- KLEIN, R.M. 1972. Árvores nativas da floresta subtropical do Alto Uruguai. *Sellowia* 24: 15.
- KUHLMANN, M.; KÜHN, E. 1947. A flora do distrito de Ibity. *Publicação da série B do Instituto de Botânica de São Paulo* 60: 153-154.
- LATZINA, E. 1937. Index de la flora dendrologica argentina. *Lilloa* 1: 143-144.
- LINDEMAN, J.C.; BAPTISTA, L.R.M.; IRGANG, B.E.; PORTO, M.L.; GIRARDI-DEIRO, A.M.; LORSCHETTER-BAPTISTA, M.L. 1975. Estudos botânicos no Parque Estadual de Torres, Rio Grande do Sul-Brasil. II. Levantamento florístico da Planície do Curtume, da área de Itapeva e da área colonizada. *Iheringia, Botânica* (21): 15-52.
- LINNAEUS, C. 1753. *Species Plantarum* 1. Stockholm, Laurentii Salvii.
- LOMBARDO, A. 1964. *Flora arborea y arborescente del Uruguay*. Montevideo, Consejo Departamental de Montevideo.
- LORSCHETTER-BAPTISTA, M.L. 1978. Família Annonaceae no Rio Grande do Sul. In: Congresso Latinoamericano de Botânica, 2. 1978. *Resumos*: 224-225.
- MAAS, P.J.M. 1983. Project systematics of Annonaceae. *Taxon* 32: 528-529.
- MAAS, P.J.M. 1985. Neotropical genera of Annonaceae. *Annonaceae Newsletter* (1).
- MAAS, P.J.M.; MENNEGA, E.A.; WESTRA, L.Y. Th. 1987. Index to neotropical taxa of Annonaceae. *Annonaceae Newsletter* (4).
- MAAS, P.J.M.; WESTRA, L.Y.Th. 1992. *Rollinia* monograph. *Flora Neotropica* 57.
- MAAS, P.J.M.; MAAS-van de; KAMER, H.; JUNIKKA, L.; MELLO-SILVA, R.; RAINER, H. 2001. Annonaceae from Central-eastern Brazil. *Rodriguésia* 52(80): 61-94.
- MACHADO, A. 1942. Estudo químico da *Xylopia brasiliensis*. *Revista da Sociedade Brasileira de Química* 11: 193-194.
- MARIÑO, S.I.; TRESSENS, S.G. 2001. Artificial Neural Networks application in the identification of three species of *Rollinia* (Annonaceae). *Annales Botanici Fennici* (38): 215-224.
- MARTÍNEZ-CROVETTO, R. 1981. Las plantas utilizadas en medicina popular en el nordeste de Corrientes (Republica Argentina). *Miscellanea. Instituto Miguel Lillo* 69: 48.
- MARTIUS, C.F.P. von. 1841. Annonaceae. In: MARTIUS, C.F.P. von. *Flora Brasiliensis* 13 (1): 1-64.
- MATTA, E.A.F. da. 1956. Contribuição ao levantamento fitossanitário do Estado da Bahia. *Boletim do Instituto Biológico do Estado da Bahia* 3: 93.
- MATTOS, J.R. de. 1954. *Estudo pomológico dos frutos indígenas do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre, Imprensa Oficial.
- MATTOS, J.R. de. 1978. *Frutos indígenas comestíveis do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre, Secretaria da Agricultura, IPAGRO. Publicação do IPRNR (1).
- MAUHS, J.; BACKES, A. 2002. Estrutura fitossociológica e regeneração natural de um fragmento de floresta ombrófila mista exposto a perturbações antrópicas. *Pesquisas, Botânica* (52): 89-109.
- MEDINA, J.C. 1959. *Plantas fibrosas da flora mundial*. Campinas, Instituto Agrônomo.
- MENNEGA, E.A. 1985. Bibliography of the Annonaceae. *Annonaceae Newsletter* (2): 1-149.

- MENNEGA, E.A. 1989. *Bibliography of the Annonaceae*, 2 ed. Vienna, Institute of Botany, Botanical Garden of the University of Vienna.
- MENTZ, L.A.; LUTZEMBERGER, L.C.; SCHENKEL, E.P. 1997. Da flora medicinal do Rio Grande do Sul: notas sobre a obra de D'Ávila (1910). *Cadernos de farmácia* 13(1): 25-47.
- MESQUITA, L.M. de; ROQUE, N.F.; QUINTANA, L.M.B.; BARBOSA FILHO, J.M. 1988. Lignans from *Rollinia* species (Annonaceae). *Biochemical Systematics and Ecology* 16(4): 379-380.
- MIKOLAJCZAK, K.J.; MADRIGAL, R.V.; RUPPRECHT, J.K.; HUI, Y.-H.; LIU, Y.-M.; SMITH, D.L.; LAUGHLIN, J.L. Mc 1990. Sylvaticin: a new cytotoxic and insecticidal acetogenin from *Rollinia sylvatica* (Annonaceae). *Experientia* 46(3): 324-327.
- MORAES, D. de; MONDIN, C.A. 2001. Florística e fitossociologia do estrato arbóreo em mata arenosa no Balneário do Quintão, Palmares do Sul, Rio Grande do Sul. *Pesquisas, Botânica*, (51): 87-100.
- MORAWETZ, W. 1984. How stable are genomes of tropical woody plants? Heterozygosity in C-banded karyotypes of *Porcelia* as compared with *Annona* (Annonaceae) and *Drimys* (Winteraceae). *Plant Systematics and Evolution* 145: 29-39.
- MORAWETZ, W. 1986 A. Remarks on karyological differentiation patterns in tropical woody plants. *Plant Systematics and Evolution* 152: 49-100.
- MORAWETZ, W. 1986 B. Systematics and karyoevolution in Magnoliidae: *Tetrameranthus* as compared with other Annonaceae genera of the same chromosome number. *Plant Systematics and Evolution* 154: 147-173.
- MORAWETZ, W. ; WAHA, M. 1985. A new pollen type, C-banded and fluorochrome counterstained chromosomes, and evolution in *Guatteria* and related genera (Annonaceae). *Plant Systematics and Evolution* 150: 119-141.
- MORETTO, F.; MONDIN, C.A. 2002. Levantamento quali-quantitativo do componente lenhoso do sub-bosque de uma mata arenosa de restinga no Balneário Quintão, Palmares do Sul, Rio Grande do Sul. *Pesquisas, Botânica*, (52): 111-123.
- MORONG, T.; BRITTON, N.L. 1892. An enumeration of the plants collected by Dr. Thomas Morong in Paraguay, 1888-1890. *Annals New York Academy of Sciences* 7: 47-48.
- MORS, W.B.; RIZZINI, C.T. 1966. *Useful plants of Brazil*. San Francisco, Holden Day.
- MORTON, J.F. 1966. The soursop or guanábana (*Annona muricata* L.). *Proceedings Florida State Horticultural Society* 79: 355-366.
- MOSIMANN, R.M.S.; REIS, A. 1979. Frutos indígenas da Ilha de Santa Catarina. In: Congresso Nacional de Botânica, 30. 1979, Campo Grande. *Anais*: 241-246.
- MÜLLER, S.C. 1999. *Estrutura sinusal e relações florísticas dos componentes herbáceo e arbustivo de uma floresta costeira subtropical*. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-graduação em Botânica. Dissertação (Mestrado em Botânica). Instituto de Biociências – UFRGS
- NIETO, M. 1986. Alkaloids from *Rollinia emarginata*. *Journal of Natural Products* 49(4): 717.
- OCCHIONI, P.; HATSCHBACH, G. 1972. A vegetação arbórea dos ervais do Paraná 1. *Leandra* 2(3): 13.
- OLIVER, D. 1868. *Flora of tropical Africa* 1. London, L. Reeve.
- PARODI, L.R. 1943. La vegetación del Departamento de San Martín en Corrientes (Argentina). *Darwiniana* 6(2): 127-178.
- PARODI, L.R.; DIMITRI, M.J. et al. 1972. *Enciclopedia argentina de agricultura y jardinería*, 2 ed. Buenos Aires, Acme.

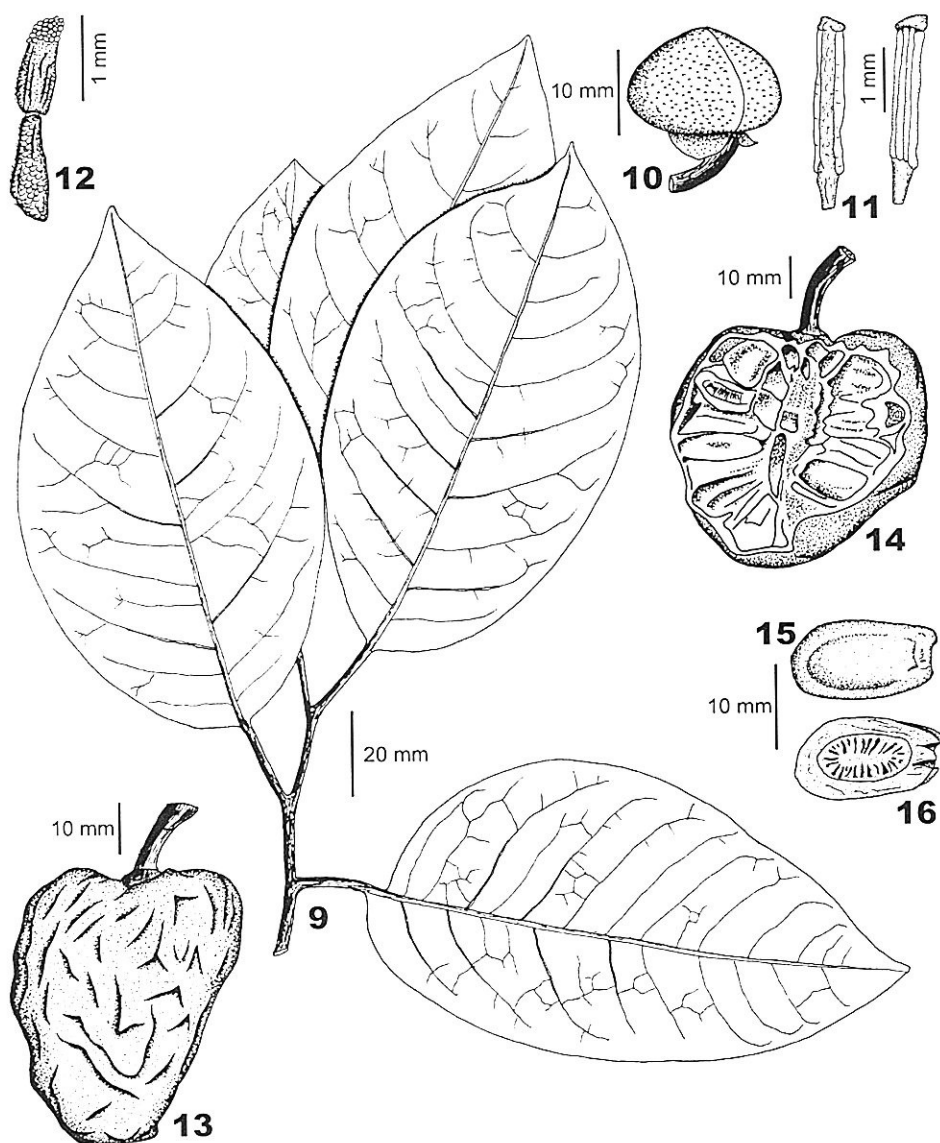
- PASTORE, U.; RANGEL-FILHO, A.L.R. 1986. Vegetação; as regiões fitoecológicas, sua natureza e seus recursos econômicos. Estudo Fitogeográfico. In: *IBGE. Folha SH-22 Porto Alegre e parte das folhas SH 21. Uruguaiana e SI-22 Lagoa Mirim*. Rio de Janeiro. 796p. (Levantamento de Recursos Naturais, 33): 541-632.
- PAULA, J.E. de; HERINGER, E.P. 1977. Anatomia comparada das espécies *Annona glabra* L. e *Annona salzmanii* DC. (Annonaceae) ocorrentes no nordeste brasileiro (Pernambuco). In: Congresso Nacional de Botânica, 26. 1975, Rio de Janeiro. *Trabalhos*: 465-474.
- PECKOLT, T. 1897. Heil und Nutzpflanzen Brasiliens aus der familie der Anonaceae. *Berichte Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft* 7: 450-470.
- PEDRALLI, G.; IRGANG, B.E. 1982. Estudos sobre a composição florística das formações vegetais da borda da Serra Geral I: Município de Bento Gonçalves, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Roessléria* 4(2): 136-145.
- POPENOE, W. 1921. The native home of the cherimoya. *Journal of Heredity* 12: 331-336.
- POPENOE, W. 1924. Economic fruit-bearing plants of Ecuador. *Contribution from the United States National Herbarium*, 24: 106-108.
- POPENOE, W. 1952. Central american fruit culture. *Ceiba* 1: 297-304.
- POPENOE, W. 1953. *Fruticultura centroamericana* 3.
- RADFORD, A.E.; DICKISON, W.C.; MASSEY, J.R.; RITCHIE BELL, C. 1974. *Vascularplant Systematics*. New York, Harper & Row.
- RAMBO, B. 1950. A "Porta de Torres": estudo fitogeográfico. *Anais Botânicos do Herbário Barbosa Rodrigues* 2(2): 9-20.
- RAMBO, B. 1951. A imigração da selva higrófila no Rio Grande do Sul. *Anais Botânicos do Herbário Barbosa Rodrigues* (3): 55-91.
- RAMBO, B. 1956. Der regenwald am Oberen Uruguay. *Sellowia* 7(7-8): 183-233.
- RAMBO, B. 1961. Migration routes of the South Brazilian Rainforest. *Pesquisas, Botânica*, (12): 5-54.
- REITZ, R.; KLEIN, R.M.; REIS, A. 1978. Projeto Madeira de Santa Catarina. *Sellowia* 28-30.
- REITZ, R.; KLEIN, R.M.; REIS, A. 1983. Projeto Madeira do Rio Grande do Sul. *Sellowia* 34-35.
- ROBLEDO, E. 1944. La patria de origen de la chirimoya. *Universidad de Antioquia* 15 (65): 55-57.
- ROSSONI, M.G.; BAPTISTA, L.R.M. 1994/95. Composição florística da mata de restinga, Balneário Rondinha, Arroio do Sal, RS, Brasil. *Pesquisas, Botânica*, (45): 115-131.
- SAFFORD, W.E. 1905. The useful plants of the island of Guam. *Contributions from the United States National Herbarium* 9: 184-185, 209-210, 358.
- SAFFORD, W.E. 1916. Proposed classification of the genus *Rollinia* with descriptions of several new species. *Journal of The Washington Academy of Sciences* 6: 370-384.
- SAINT-HILAIRE, A.F.C.P. de. 1825 A. *Plantes usuelles des Brésiliens*. Paris, Grimbert.
- SAINT-HILAIRE, A.F.C.P. de. 1825 B. *Flora Brasiliæ Meridionalis* 1: 28-43.
- SANCHOTENE, M.C.C. 1989. *Frutíferas nativas úteis à fauna na arborização urbana*, 2 ed. Porto Alegre, Sagra.
- SCHLECHTENDAL, D.F.L. von. 1835. De Anonaceis Brasiliensibus Herbarii Regii Berolinensis. *Linnaea* 9: 315-331.
- SCHULTZ, A.R.H.; PORTO, M.L. 1971. Nota prévia sobre o levantamento florístico de quatro regiões naturais do Rio Grande do Sul. *Iheringia, Botânica* (15): 23.
- SCHULTZ, A.R.H. 1975. *Os nomes científicos e populares das plantas do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre, PUC/EMMA.

- SCHULTZ, A.R.H. 1985. *Introdução à botânica sistemática*, 2, 5 ed., rev. Porto Alegre, UFRGS.
- SEIGLER, D.S.; COUSSIO, J.D.; RONDINA, R.V.D. 1979. Cyanogenic plants from Argentina. *Journal of Natural Products* 42(2):179-182.
- SEVEGNANI, L.; BAPTISTA, L.R.M. 1996. Composição florística de uma floresta secundária, no âmbito da Floresta Atlântica, Maquiné. *Sellowia* 45-48: 47-71.
- SILVA, A.S.P. da. 1954. Pelotas e algumas de suas espécies ornamentais indígenas e exóticas. *Agros* 7(3/4): 53-82.
- SILVA, M.F.; LISBOA, P.L.B.; LISBOA, R.C.L. 1977. *Nomes vulgares de plantas amazônicas*. Belém, INPA.
- SILVEIRA, F. 1937. Mangrove. *Rodriguésia* 3(10): 131-153.
- SIMÕES, C.M.O.; MENTZ, L.A.; SCHENKEL, E.P.; AMOROS, M.; GIRRE, L. 1990. La connaissance des vendeurs ambulants de plantes médicinales dans la zone urbaine de la ville de Porto Alegre, RS, Brésil – Une étude ethnopharmacologique. In: Colloque Européen d'Ethnopharmacologie, 1. Paris, 1990. Actes: 187-188. Paris, Orstom Éditions.
- SOMAVILLA, N.; CANTO-DOROW, T.S.do. 1996. Levantamento das plantas medicinais utilizadas em bairros de Santa Maria – RS. *Ciência e Natura* 18: 131-148.
- SPICHIGER, R.; MASCHERPA, J.M. 1983. Annonaceae: 7-45. In: SPICHIGER, R.; BOCQUET, G. *Flora del Paraguay*. Genève, Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève.
- STANDLEY, P.C. 1922. Trees and shrubs of Mexico. *Contributions from the United States National Herbarium* 23(2): 277-284.
- STANDLEY, P.C. 1928. Flora of the Panama Canal Zone I. *Contributions from the United States National Herbarium* 27: 179-182.
- STANDLEY, P.C. 1937. Flora of Costa Rica. *Publications of the Field Museum of Natural History, Botany* 18(2): 439-446.
- STANDLEY, P.C.; STEYERMARK, J.A. 1946. Flora of Guatemala. *Fieldiana, Botany* 24: 271-280.
- STEPHENS, S.E. 1936. Some tropical fruits. The soursop. *Queensland Agricultural* 46(1): 409-412.
- TEAGUE, G.W. 1965. Plants of central Paraguay. *Anales del Museo de Historia Natural de Montevideo, Série 2*, 7(4): 5.
- TEODORO LUÍS, Irmão. 1960. *Flora analítica de Porto Alegre: catálogos e chaves analíticas*. Canoas, Instituto Geobiológico La Salle.
- THAKUR, D.R.; SINGH, R.N. 1969. Karyomorphological studies in some *Annona* species. *Indian Journal of Genetics and Plant Breeding* 29: 285-290.
- TRIANA, J.J.; PLANCHÓN, J.E. 1862. Prodomus florae novo-granatensis. *Annales des Sciences Naturelles, Botanique, Série 4*, 17: 25-40.
- VALLS, J.F.M. 1975. Estudos botânicos no Parque Estadual de Torres, Rio Grande do Sul-I-Levantamento florístico da área da Guarita. *Iheringia, Botânica* (20): 35-58.
- VATTIMO, I. DE. 1957. Flora do Itatiaia. *Rodriguésia* 20 (32): 28-61.
- VELOSO, H.P.; BARTH, O.M. 1962. Catálogo sistemático dos pólenes das plantas arbóreas do Brasil meridional (Magnoliaceae, Annonaceae, Lauraceae, Myristicaceae). *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 60(1): 59-89.
- WALKER, J.W. 1971. Pollen morphology, phytogeography and phylogeny of Annonaceae. *Contribution from the Gray Herbarium of Harvard University* 202: 1-132.
- WARMING, E. 1873. Symbolae ad floram Brasiliae Centralis Cognoscendam XVI. *Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn* 1873:142-161.

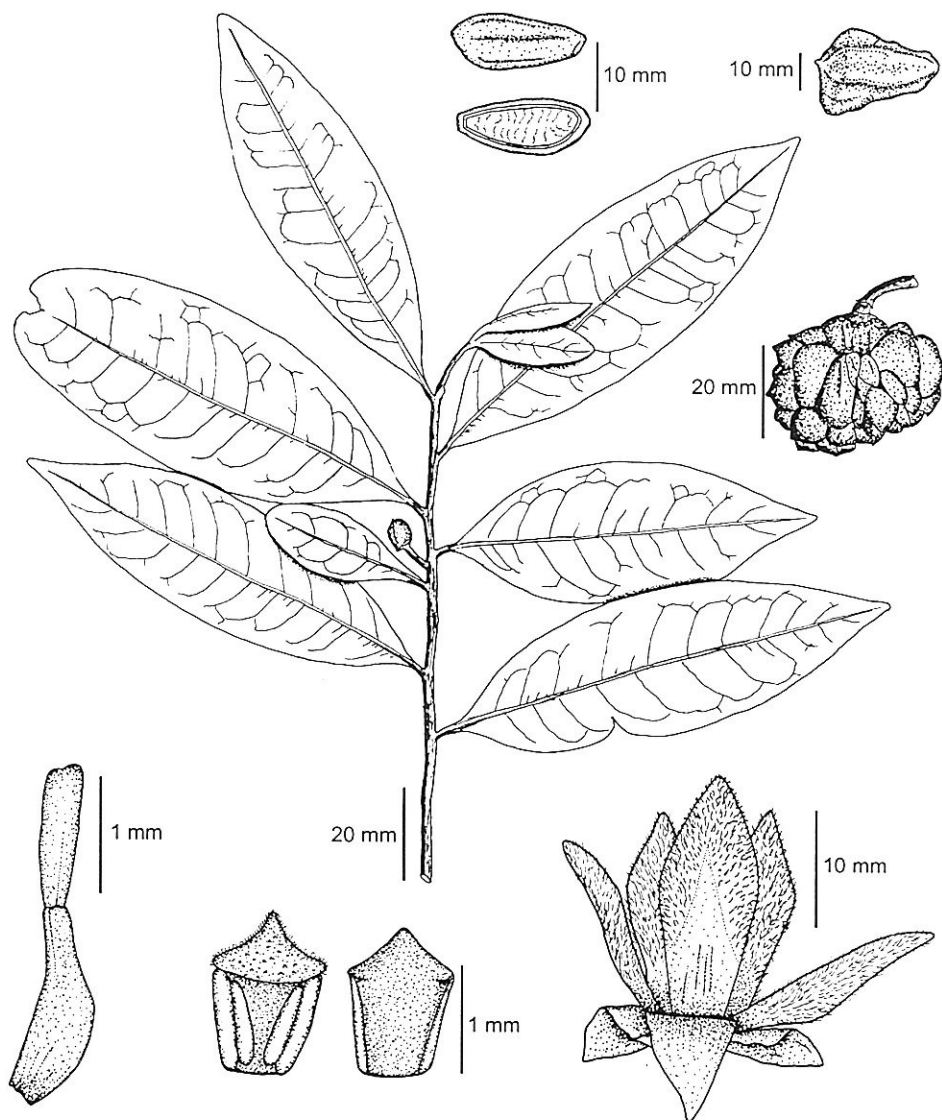
- WESTER, P.J. 1912. A contribution to the history and vernacular nomenclature of the cultivated ananas. *Philippine Journal of Science C. Botany* 7: 109-122.
- WESTER, P.J. 1914. The Atemoya, a new fruit for the tropics. *Philippine Agricultural Review* 7: 70-72.
- ZÁCHIA, R.A. 1993. *Rollinia maritima* R.Záchia. Uma nova espécie para o gênero *Rollinia* St.-Hil. (Annonaceae). *Bradea* 6(28): 242-247.
- ZÁCHIA, R.A. 1994. *Estudos taxonômicos na família Annonaceae Juss. no Rio Grande do Sul, Brasil*. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Curso de Pós-graduação em Botânica. Dissertação (Mestrado em Botânica). Instituto de Biociências – UFRGS.
- ZÁCHIA, R.A.; IRGANG, B.E. 1992. Revisão de algumas sinonímias em *Rollinia* St.-Hil. In: Encontro de botânicos do Rio Grande do Sul, 6. 1992, Santa Cruz do Sul. *Resumos*.
- ZÁCHIA, R.A.; IRGANG, B.E. 1996. Delimitação de quatro espécies em *Rollinia emarginata* Schlecht. *sensu lato* (Annonaceae). *Sellowia* 45-48: 73-107.
- ZÁCHIA, R.A.; TRESSSENS, S.G. 1999. *Rollinia salicifolia* Schltld. (Annonaceae) en Paraguay. In: Lorenzo Ramella & Patrick Perret (eds.) *Notulae ad Floram Paraquaiensem* 72-75. *Candollea* 54 (1): 99-103.



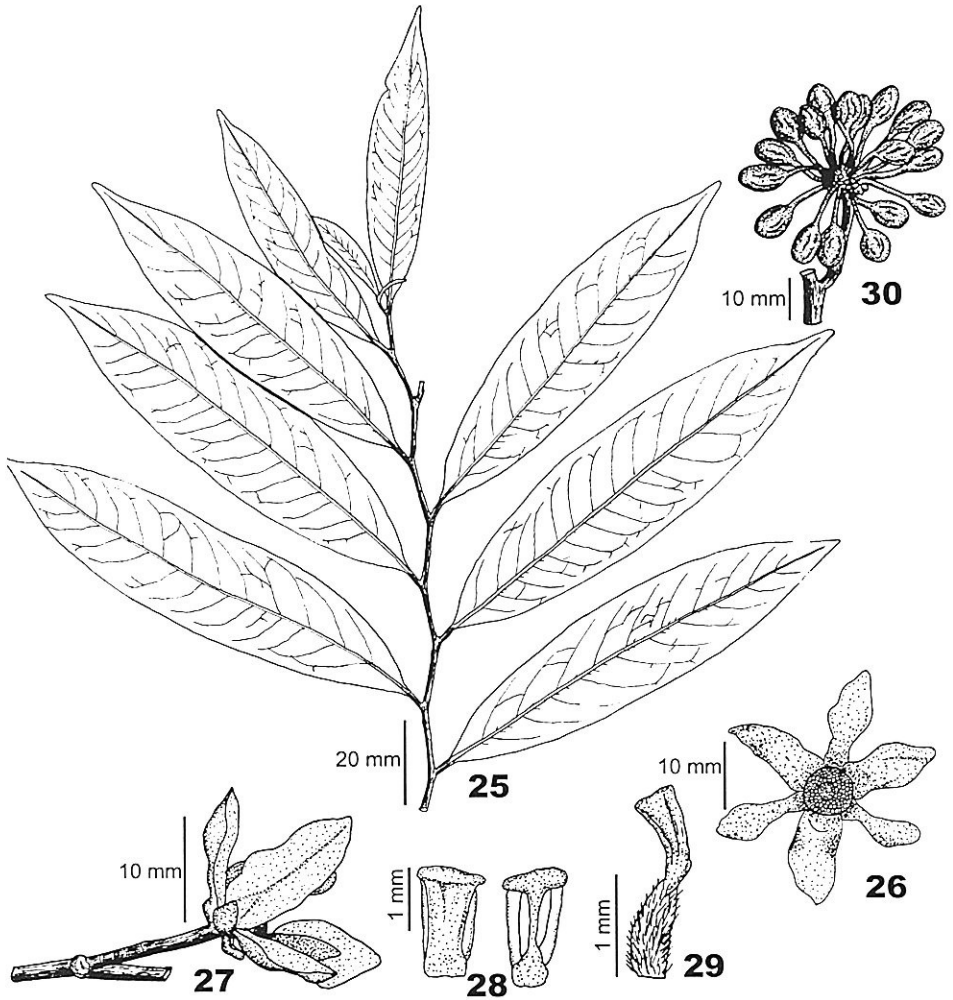
Figuras 1-8. *Annona cacans* Warm. 1. ramo; 2. inflorescência; 3. estame, vista ventral e dorsal; 4. carpelo; 5. fruto; 6. fruto em seção longitudinal; 7. semente; 8. semente em seção longitudinal. (1: R.Záchia & S.Bordignon nº 986 - ICN; 2-4: R.Záchia nº 1254 - ICN; 5-6: R.Záchia nº 1364 - ICN; 7-8: R.Záchia nº 1365 - ICN).



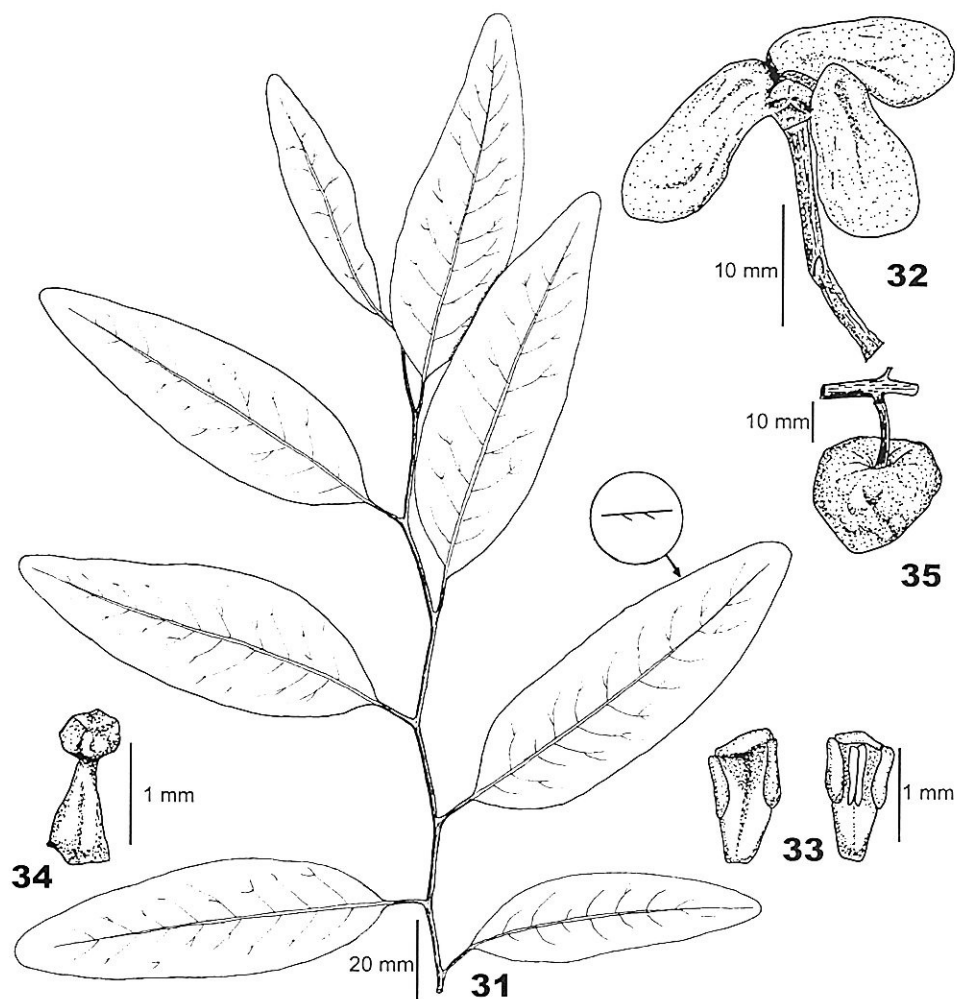
Figuras 9-16. *Annona glabra* L. 9. ramo; 10. flor; 11. estame, vista ventral e dorsal; 12. carpelo; 13. fruto; 14. fruto em seção longitudinal; 15. semente; 16. semente em seção longitudinal. (9: R.Záchia nº 1271 - ICN; 10-12: R.Záchia nº 1260 - ICN; 13: D.Araújo nº 4698 - GUA; 14: D.Araújo nº 5449 - GUA; 15-16: R.Záchia nº 315 - ICN).



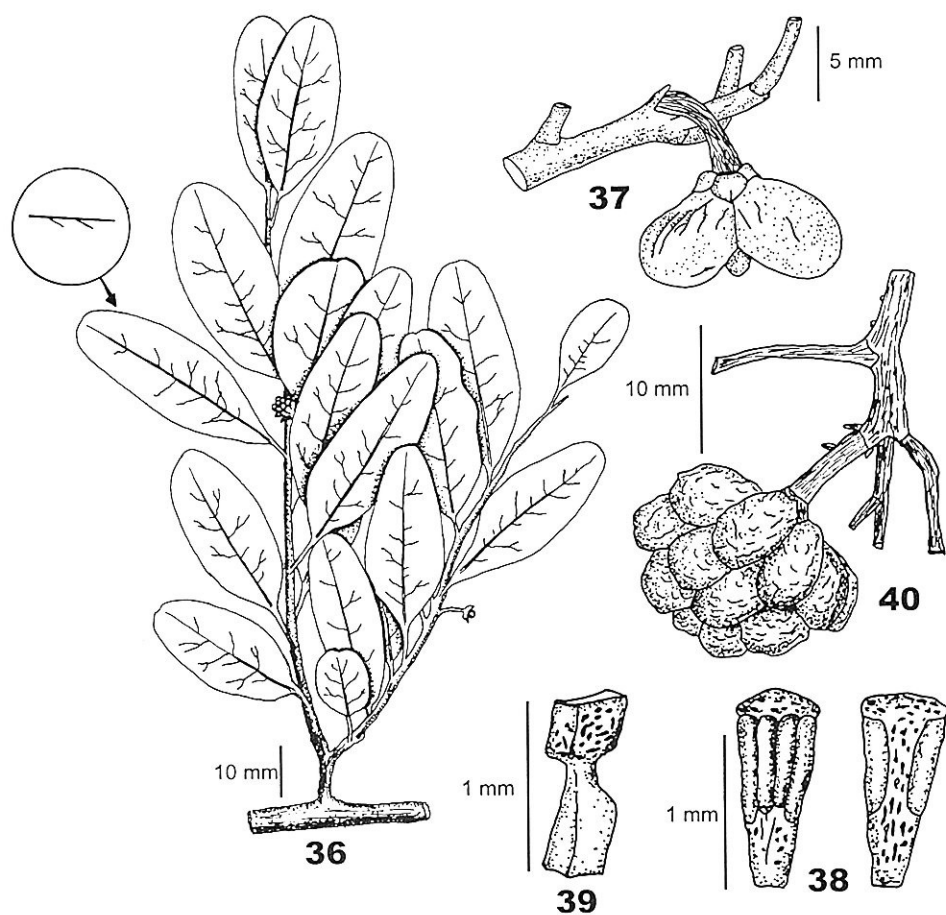
Figuras 17-24. *Duguetia lanceolata* A.St.-Hil. 17. ramo; 18. flor, vista lateral; 19. estame, vista ventral e dorsal; 20. carpelo; 21. fruto; 22. frutíolo; 23. semente; 24. semente em seção longitudinal. (17-20: A.R.Schultz nº 1103 – ICN; 21: Reitz & Klein nº 1647 - PACA; 22-24: Waechter & Baptista nº 826 - ICN).



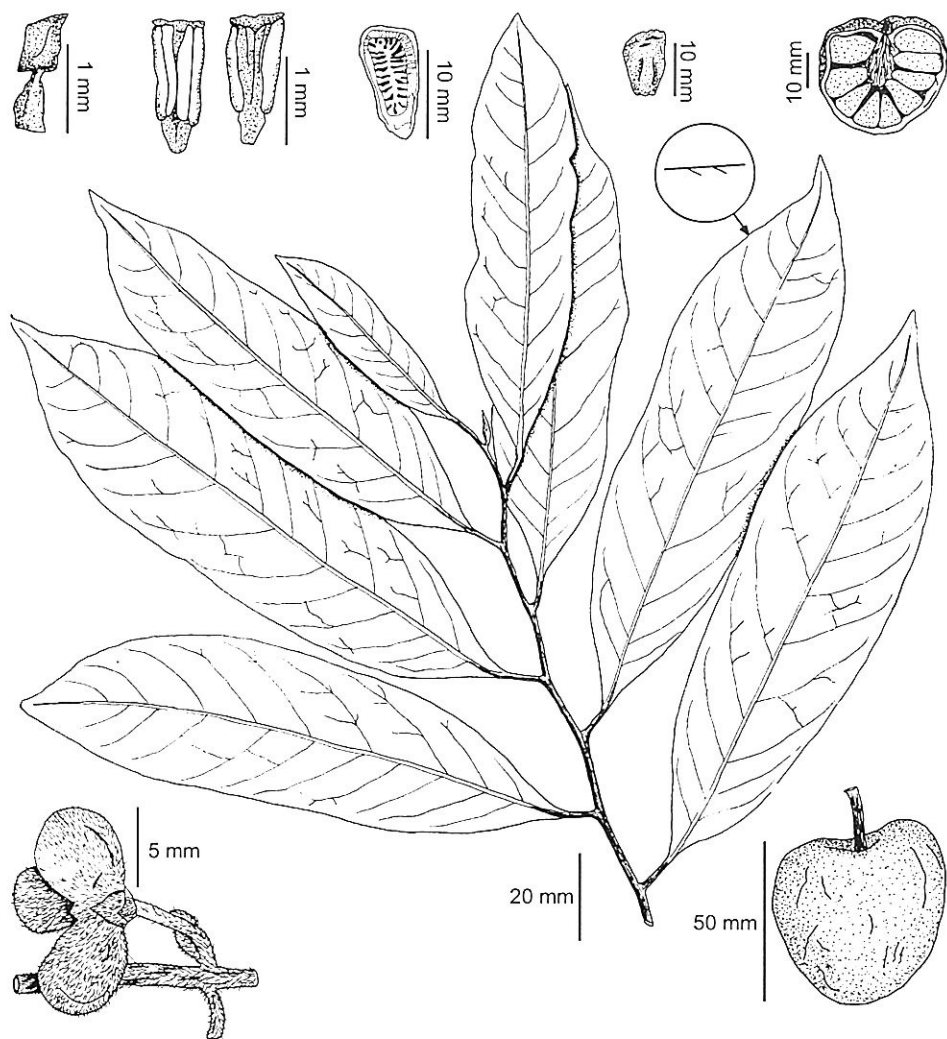
Figuras 25-30. *Guatteria australis* A.St.-Hil. 25. ramo; 26. flor, vista frontal; 27. flor, vista lateral; 28. estame, vista ventral e dorsal; 29. carpelo; 30. fruto. (25: R.Záchia n° 1261 - ICN; 26-30: R.Záchia n° 722 - ICN).



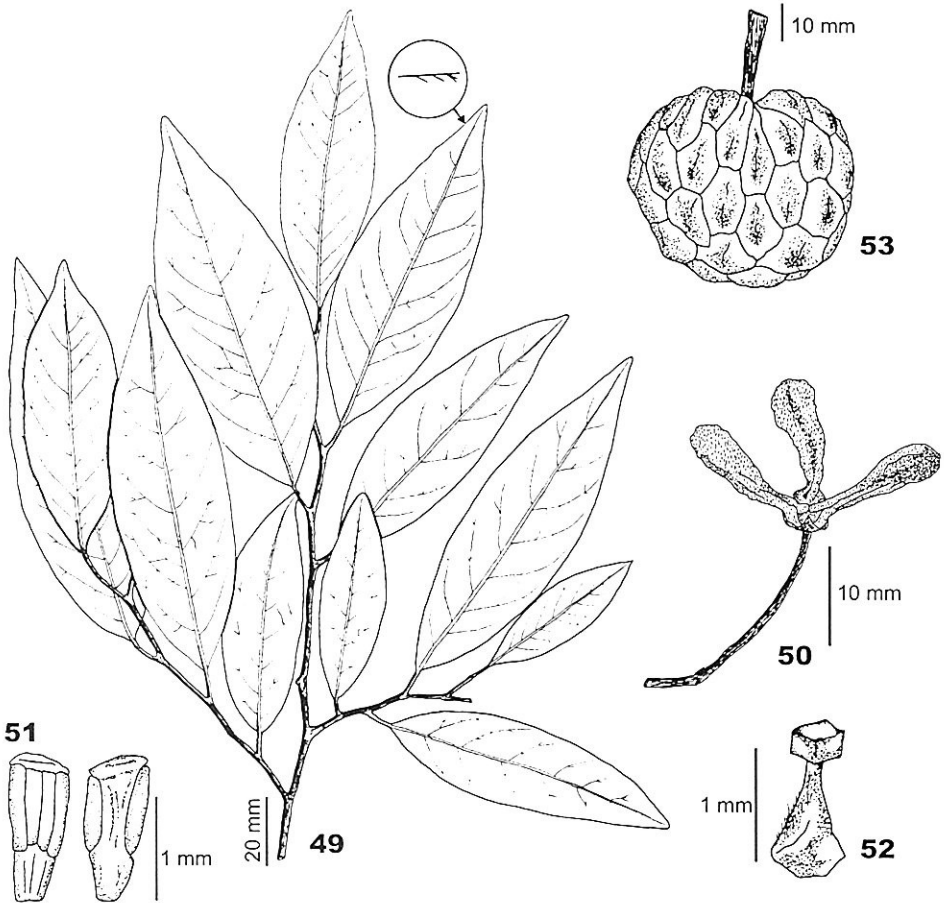
Figuras 31-35. *Rollinia emarginata* Schldtl. 31. ramo; 32. flor; 33. estame, vista dorsal e ventral; 34. carpelo; 35. fruto. (31: R.Záchia nº 829 - ICN; 32-34: R.Záchia nº 1258 - ICN; 35: R.Záchia nº 320 - ICN).



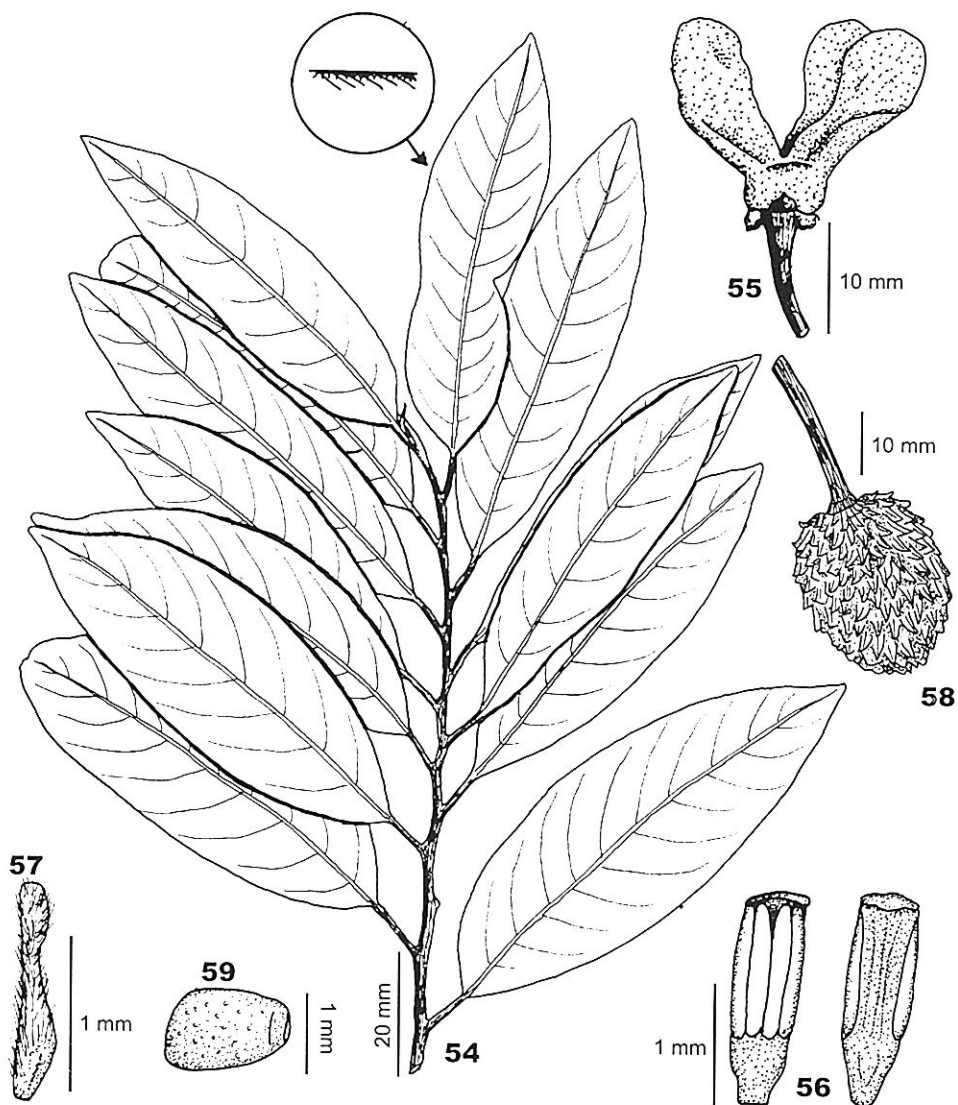
Figuras 36-40. *Rollinia maritima* R.A.Záchia. 36. ramo; 37. flor; 38. estame, vista ventral e dorsal; 39. carpelo; 40. fruto. (36: R.Záchia nº 699 - ICN; 37-39: R.Záchia nº 571 - ICN; 40: R.Záchia nº 961 - ICN).



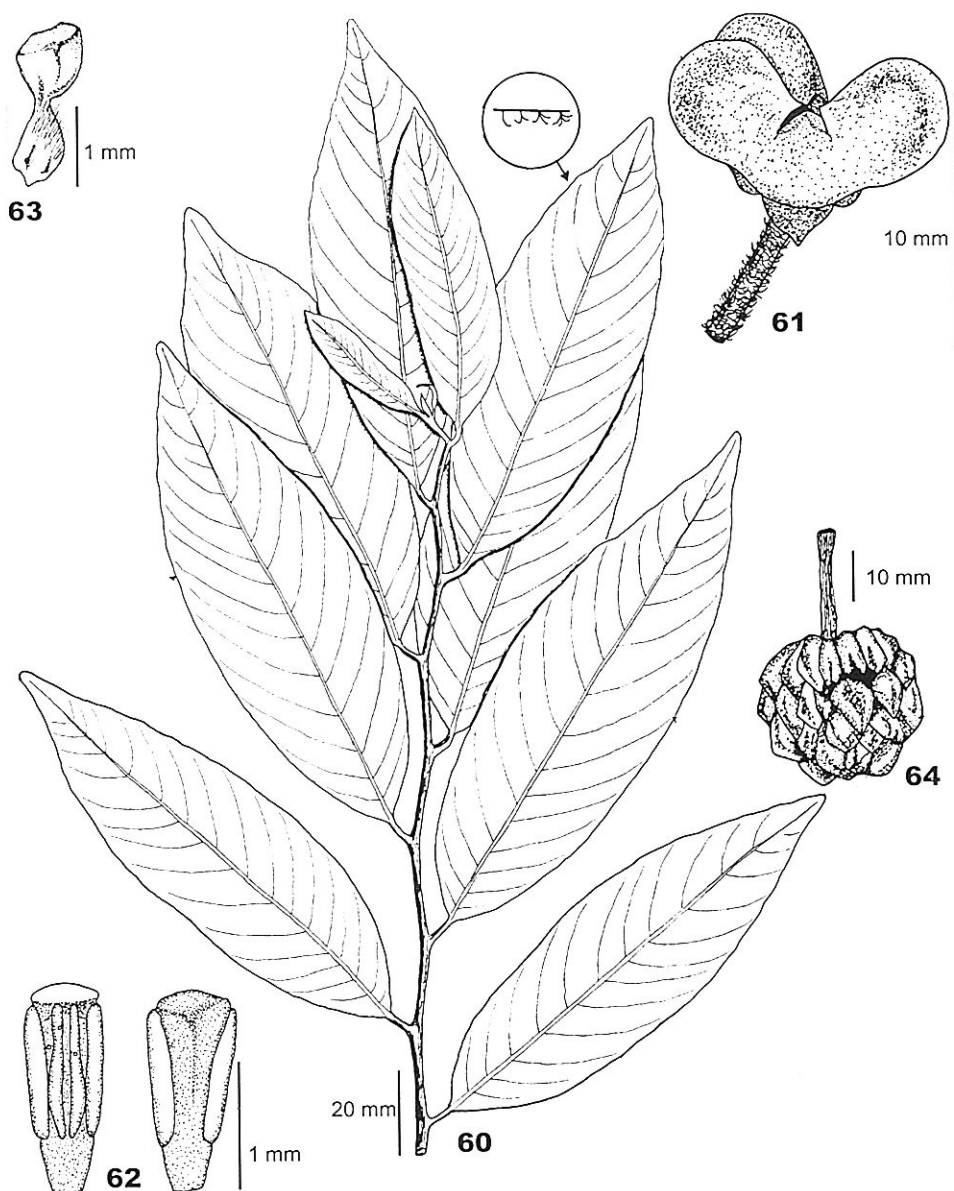
Figuras 41-48. *Rollinia rugulosa* Schlttdl. 41. ramo; 42. flor; 43. estame, vista ventral e dorsal; 44. carpelo; 45. fruto; 46. fruto em seção longitudinal; 47. semente; 48. semente em seção longitudinal. (41, 45: R.Záchia nº 1275 - ICN; 42: R.Záchia nº 525 - ICN; 43-44: R.Záchia nº 957 - ICN; 46-48: R.Záchia nº 723 - ICN).



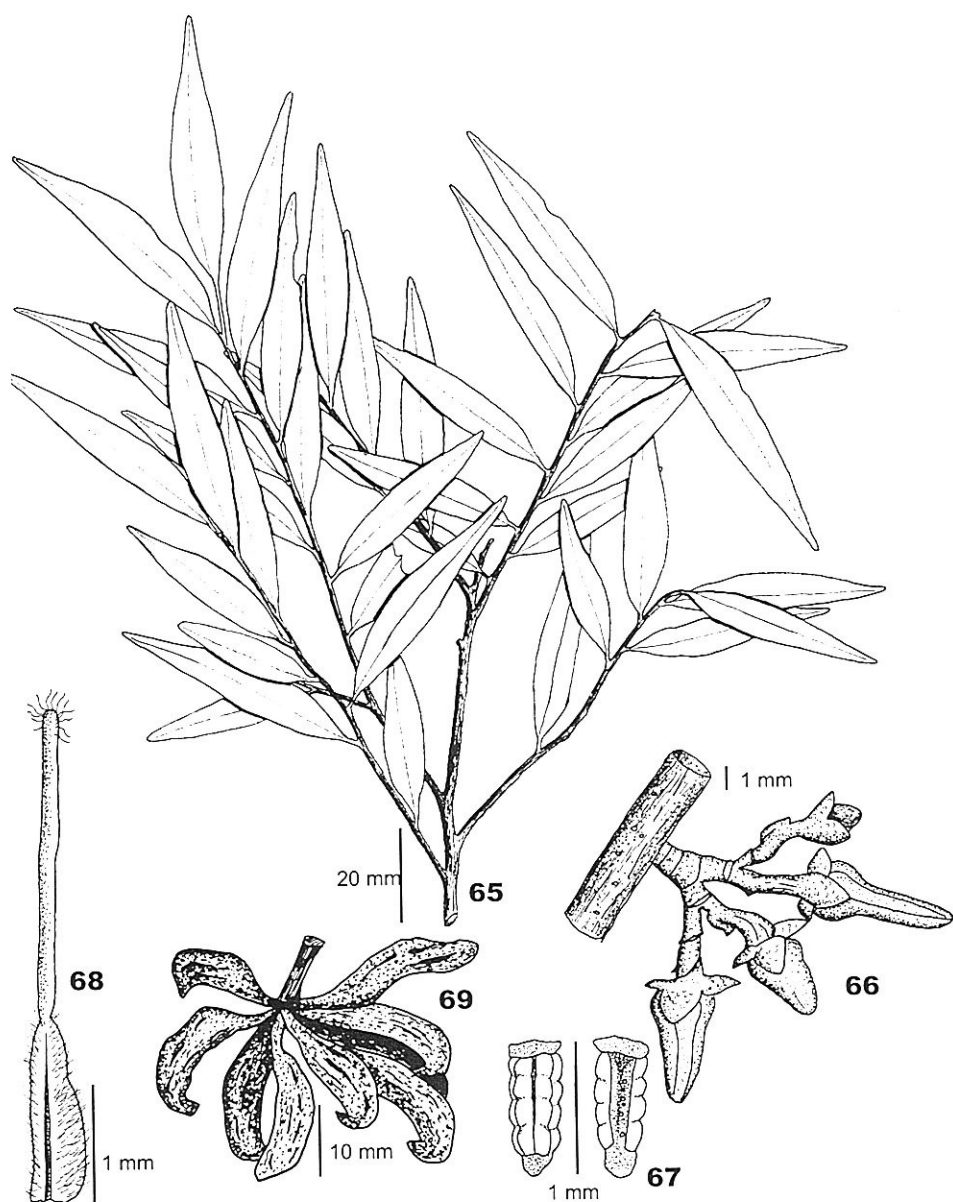
Figuras 49-53. *Rollinia salicifolia* Schltdl. 49. ramo; 50. flor; 51. estame, vista ventral e dorsal; 52. carpelo; 53. fruto. (49: R.Záchia nº 876 - ICN; 50-52: R.Záchia nº 657 - ICN; 53: sem registro de coleta, encontrado à venda na feira; procedência: Ipê, RS).



Figuras 54-59. *Rollinia sericea* (R.E.Fr.) R.E.Fr. 54. ramo; 55. flor; 56. estame, vista ventral e dorsal; 57. carpelo; 58. fruto; 59. fruto. (54: R.Záchia n° 1269 - ICN; 55-57: R.Záchia n° 1221 - ICN; 58: Reitz & Klein 6268 (PACA); 59: Reitz 3407 (PACA).



Figuras 60-64. *Rollinia sylvatica* (A.St.-Hil.) Mart. 60. ramo; 61. flor; 62. estame, vista ventral e dorsal; 63. carpelo; 64. fruto. (60: R.Záchia nº 878 - ICN; 61: R.Záchia nº 464 - ICN; 62: J.L.Waechter nº 360 - ICN; 63: R.Záchia nº 521 - ICN; 64: R.Záchia nº 717 - ICN).



Figuras 65-69. *Xylopiopsis brasiliensis* Spreng. 65. ramo; 66. inflorescência; 67. estame, vista ventral e dorsal; 68. carpelo; 69. fruto. (65: R.Záchia nº 1276 - ICN; 66-68: Reitz & Klein nº 4088 - ICN; 69: J.L.Waechter nº 1681 - ICN).

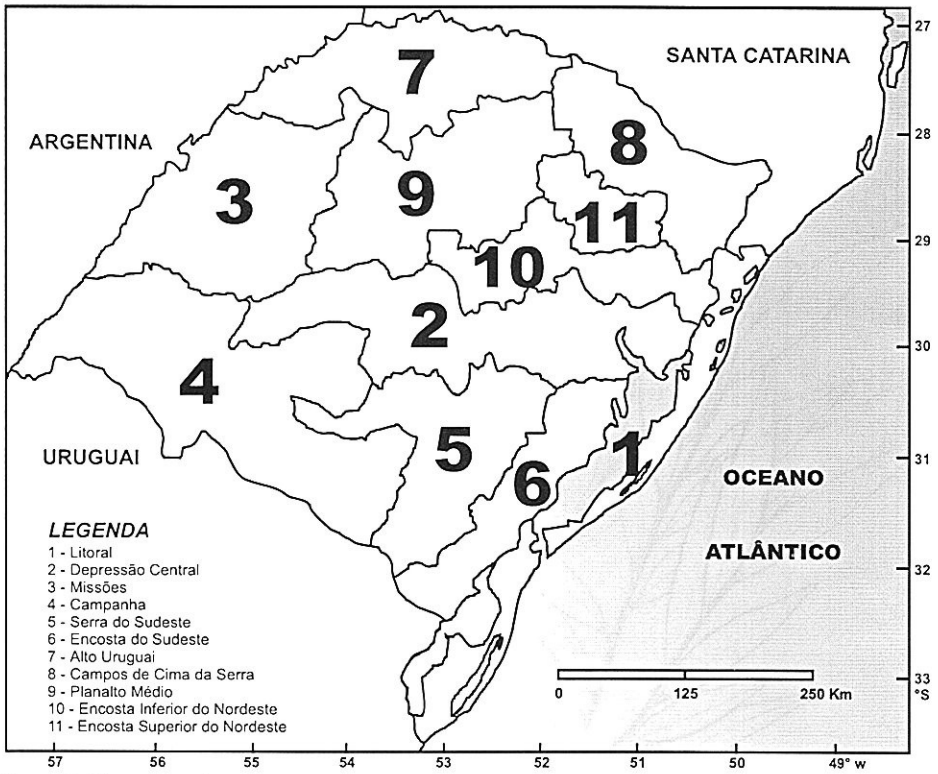


Figura 70. Mapa das regiões fisiográficas do estado do Rio Grande do Sul.

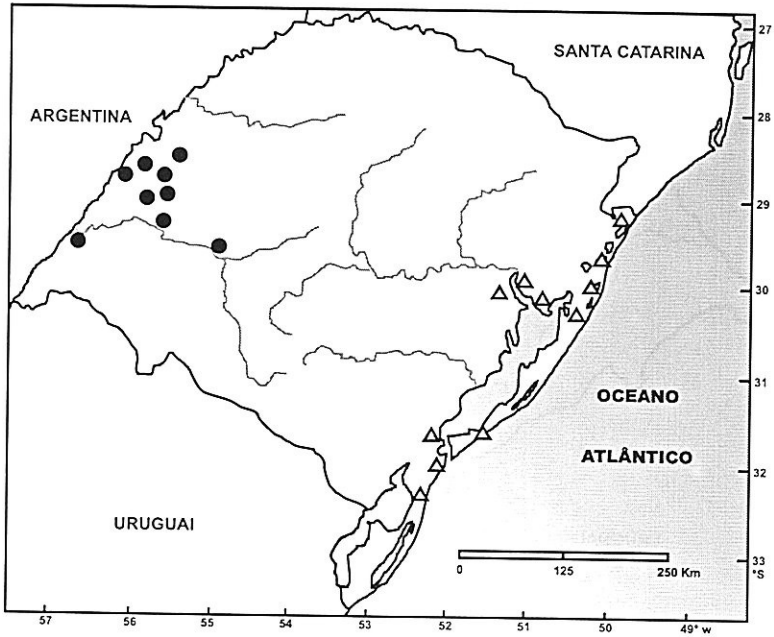


Figura 71. Mapa da distribuição de coletas de *Rollinia emarginata* (•) e *R. maritima* (Δ) no estado do Rio Grande do Sul.

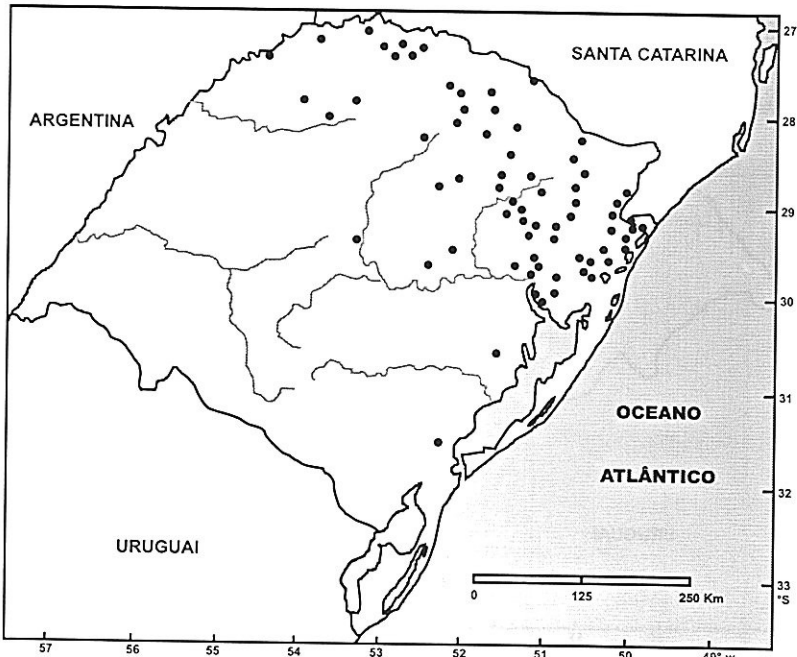


Figura 72. Mapa da distribuição de coletas de *Rollinia rugulosa* no estado do Rio Grande do Sul.

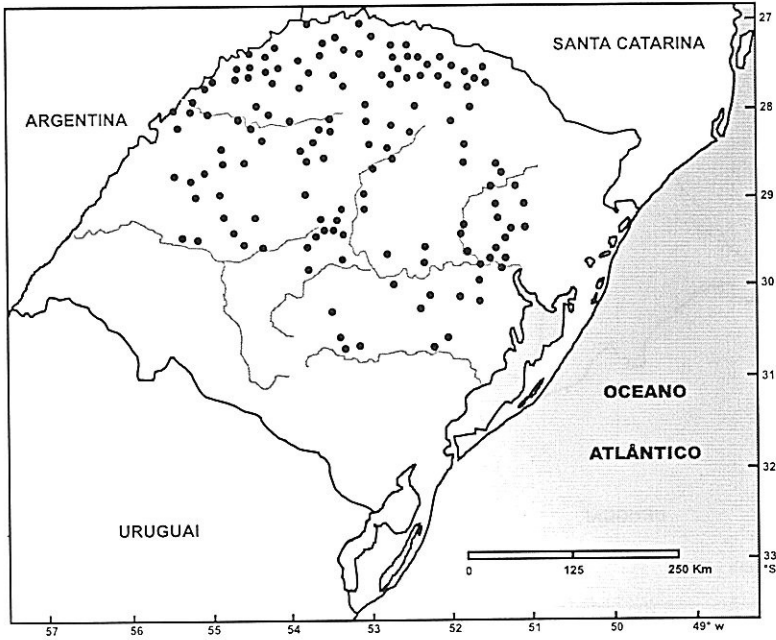


Figura 73. Mapa da distribuição de coletas de *Rollinia salicifolia* no estado do Rio Grande do Sul.

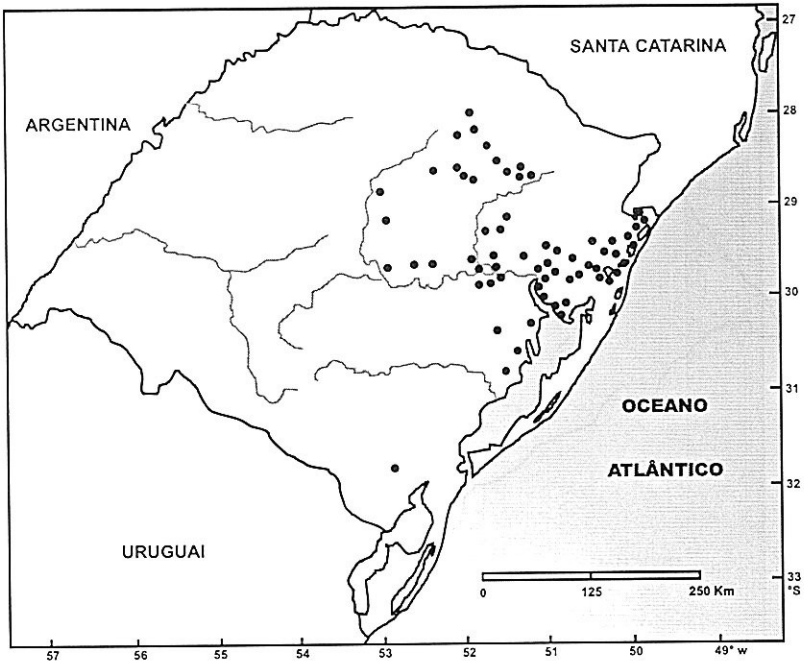


Figura 74. Mapa da distribuição de coletas de *Rollinia sylvatica* no estado do Rio Grande do Sul.

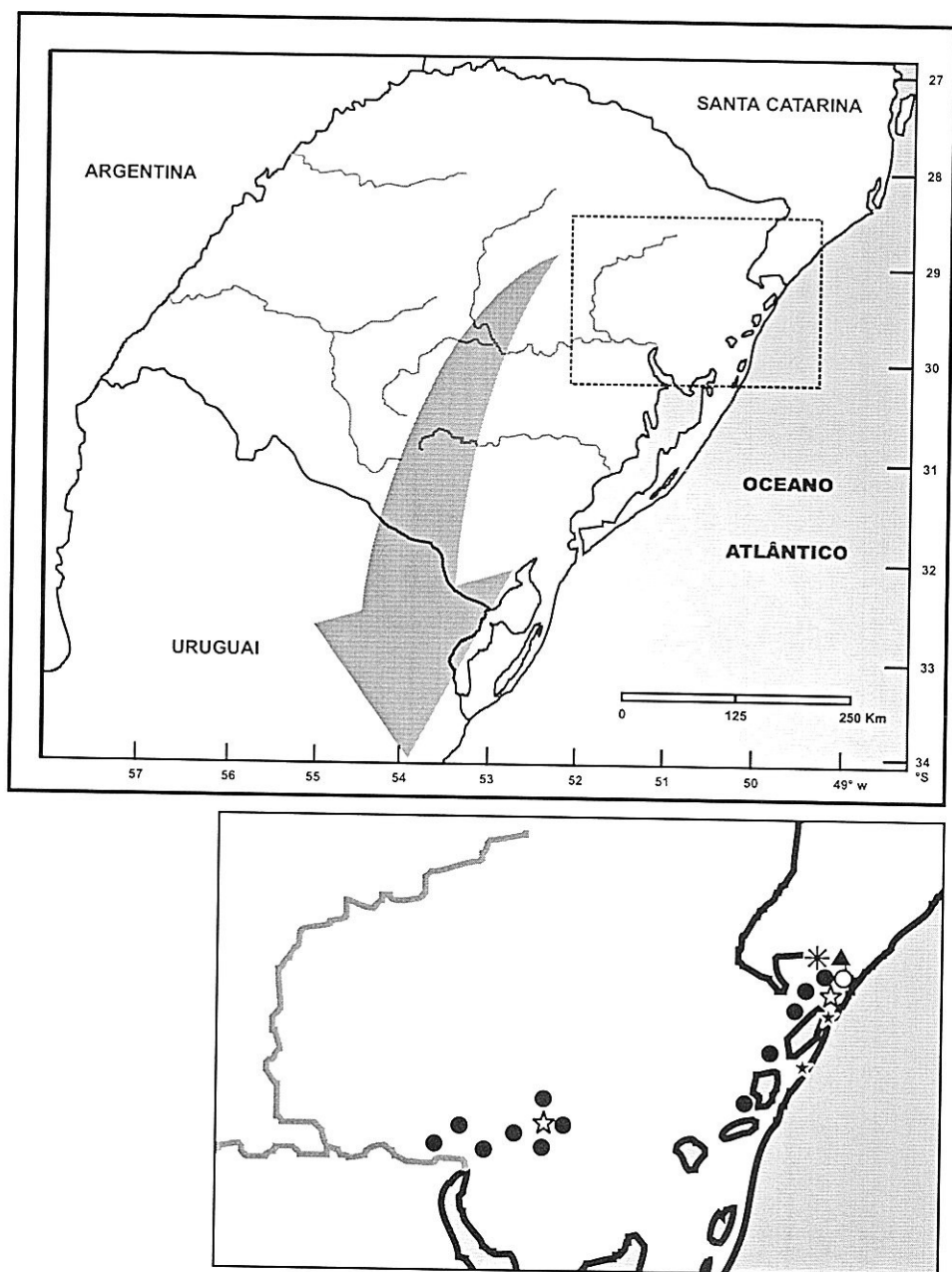


Figura 75. Mapa da distribuição de coletas de *Annona cacans* (●), *A. glabra* (★), *Duguetia lanceolata* (○), *Guatteria australis* (☆), *Rollinia sericea* (*) e *Xylopia brasiliensis* (▲) no estado do Rio Grande do Sul.