Acta bot. bras. 24(2): 354-368. 2010.

O gênero *Inga* Mill. (Leguminosae – Mimosoideae) no estado do Paraná, Brasil

Rafael Fernando da Silva Possette[1,2] e William Antônio Rodrigues[1]

Recebido em 20/01/2009. Aceito em 11/01/2010

RESUMO – (O gênero *Inga* Mill. (Leguminosae – Mimosoideae) no estado do Paraná, Brasil). O tratamento taxonômico do gênero *Inga* no Estado do Paraná, Brasil, foi baseado em coleções de herbário, trabalhos de campo e consulta à literatura referente ao gênero *Inga* disponível até a presente data. Doze táxons do gênero são assinalados, incluindo 10 espécies e 2 subespécies: *I. barbata* Benth., *I. edulis* Mart., *I. edwallii* (Harms.) T. D.Penn., *I. laurina* (Sw.) Willd., *I. lentiscifolia* Benth., *I. marginata* Willd., *I. sellowiana* Benth., *I. sessilis* (Vell.) Mart., *I. striata* Benth., *I. subnuda* subsp. *luschnathiana* (Benth.) T. D. Penn., *I. vera* subsp. *affinis* (DC) T. D. Penn. e *I. virescens* Benth.. São apresentadas chave de identificação, descrições e ilustrações além de serem fornecidos dados sobre distribuição geográfica, hábitat, época de floração e frutificação e o grau de conservação dos táxons em seu ambiente natural no Estado do Paraná.

Palavras-chave: Conservação, diversidade, ecologia, distribuição geográfica, taxonomia

ABSTRACT – (The genus *Inga* Mill. (Leguminosae – Mimosoideae) in Paraná state, Brazil). Taxonomic treatment of the genus *Inga* in Paraná state, Brazil, was based on field work, herbaria materials and consultation of the literature concerning the genus *Inga* available up to now. Twelve taxa of the genus are presented, including 10 species and 2 subspecies: *I. barbata* Benth., *I. edulis* Mart., *I. edwallii* (Harms.) T. D.Penn., *I. laurina* (Sw.) Willd., *I. lentiscifolia* Benth., *I. marginata* Willd., *I. sellowiana* Benth., *I. sessilis* (Vell.) Mart., *I. striata* Benth., *I. subnuda* subsp. *luschnathiana* (Benth.) T. D. Penn., *I. vera* subsp. *affinis* (DC) T. D. Penn. and *I. virescens* Benth.**.** An identification key, descriptions and illustrations of *Inga* taxa from the study area are presented. Additional information on geographic distribution, habitat, flowering and fruiting period and conservation status in their natural habitat in Paraná state are provided.

Key words: Conservation, diversity, ecology, geographic distribution, taxonomy

Introdução

Leguminosae Juss. é a terceira maior família de fanerógamas após Asteraceae e Orchidaceae (Barroso *et al.,* 1991), com aproximadamente 727 gêneros e 19.325 espécies, que variam de árvores emergentes até ervas diminutas e efêmeras (Lewis *et al.,* 2005). No Brasil, ocorrem aproximadamente 178 gêneros e cerca de 3.200 espécies, distribuídas em quase todas as formações vegetacionais (Barroso *et al.,* 1991).

Inga Mill. pertence a tribo *Ingeae*. Possui cerca de 300 espécies lenhosas distribuídas em 14 seções (Pennington, 1997). Sinapomorfias moleculares e a presença da sarcotesta (polpa branca adocicada que envolve as sementes) sustentam *Inga* como monofilético (Richardson *et al.,* 2001). O grupo tem seu nome derivado do vulgar indígena (tupi), angá = ingá, que significa "que tem semente envolvida" (Rodrigues, 1905). Sua distribuição é exclusivamente neotropical, presente de um extremo ao outro da zona tropical úmida, desde 24ºN, no México, até 34ºS, no Uruguai, com representantes nas Antilhas Maiores e Menores (Pennington, 1997). De acordo com León (1966), fósseis atribuídos a *Inga* são encontrados em outras regiões do globo nos respectivos períodos: Cretáceo (Europa e América do Norte), Oligoceno (Panamá), Mioceno (Costa Rica) e Plioceno (Bolívia). *Inga* tem importância ecológica na manutenção do equilíbrio natural, fornecendo néctar, pólen, frutos, sementes e sarcotesta para a fauna local (Elias, 1981; Piratelli, 1993; Koptur, 1994; Ragusa-Netto & Fecchio, 2006) e por produzir nódulos radicais que contêm bactérias fixadoras de nitrogênio do ar (Reynel & Pennington, 1997).

Estudos envolvendo o grupo no Paraná ou são muito restritos como o de Angely (1965), que apenas cita a ocorrência de sete espécies; ou com abrangência territorial muito grande, destacando os de Pennington (1997), relativo à diversidade total de *Inga* e o de Garcia (1998) que tratou das relações sistemáticas e fitogeográficas do grupo nas florestas da Costa Sul e Sudeste do Brasil.

O principal objetivo deste trabalho foi fazer um estudo dos táxons de *Inga* pertencentes à diversidade botânica do Estado do Paraná, reunindo informações como: taxonomia, ecologia, distribuição geográfica, status de conservação no habitat, ilustrações e chave de identificação dos táxons em questão.

Material e métodos

Área de estudo – O estado do Paraná está localizado na região Sul do Brasil, entre as latitudes 22º29'30" e 26º42'59" S e entre as longitudes 48º02'24" e 54º37'38" W (Maack, 1981).

Segundo Roderjan et al. (2002), apresenta cinco regiões fitogeográficas, delimitadas pelas seguintes formações florestais: Floresta Ombrófila Densa (FOD) e suas subdivisões (FOD Submontana, FOD Montana e FOD Altomontana), Floresta Ombrófila Mista (FOM = floresta com araucária), Estepe (Campos), Floresta Estacional Semidecidual (FES) e por pequenas manchas de Savana (Cerrado). A última limitada às regiões nordeste e centro-norte do Estado com fisionomia e florística semelhantes àquelas dos planaltos do Brasil central (Roderjan et al., 2002), e segundo Hatschbach et al. (2005), atinge parcialmente os municípios de Jaguariaíva, Maringá, Cianorte e Campo Mourão.

Procedimentos metodológicos – Foram realizadas 22 expedições ao campo, em diferentes pontos do Estado: litoral (Guaratuba, Matinhos, Paranaguá), Serra do Mar (Morretes, Antonina, São José dos Pinhais,

[1] Universidade Federal do Paraná, Centro Politécnico, Departamento de Botânica, Curso de Pós Graduação em Botânica (Mestrado), Curitiba, PR, Brasil
[2] Autor para correspondência: rafapo7@yahoo.com.br

Quatro Barras), FOM (Colombo, Bocaiúva do Sul, Curitiba e Bituruna), áreas de contato FOM/FOD (Piraquara, Quatro Barras, Morretes) e FES (Maringá, Londrina e Cambará).

Os espécimes coletados foram herborizados; identificados com base nas obras de Bentham (1876), León (1966), Pennington (1997), Garcia (1998), materiais colecionados e descrições originais; posteriormente, tombados nas coleções do HFC[3], MBM e UPCB. Foram examinados 940 materiais depositados nos seguintes herbários: FUEL, HBR, HFC, HFIE[4], HUM, HNUP, HUPG, MBM, RB, SP, SPF e UPCB (siglas de acordo com Holmgren *et al*. na versão digital do Index Herbariorum disponível em http://sweetgum.nybg.org/ih/, e ou instituição, para as coleções não indexadas).

As principais características taxonômicas utilizadas foram: forma e tamanho dos nectários foliares, número de folíolos e indumento, além das estruturas reprodutivas como: inflorescências, flores e frutos. Os termos botânicos utilizados nas descrições foram padronizados com base na literatura especializada para o gênero e em Lawrence (1977) e, os nomes dos autores das espécies abreviados conforme Brummitt & Powell (1992) e o International Plant Names Index (www.ipni.org), conforme recomendação do Código Internacional de Nomenclatura Botânica (McNeill *et al*., 2006).

A lista de todo o material examinado encontra-se disponível com o primeiro autor. As épocas de floração e frutificação foram obtidas com base nas etiquetas das esxcicatas examinadas. Na ausência de material reprodutivo disponível nas exsicatas do Estado do Paraná foram utilizados materiais de outros estados, citados como "material adicional examinado".

Resultados e discussão

Consta este trabalho de uma chave de identificação, descrições, ilustrações, dados sobre distribuição geográfica, fenologia de floração e frutificação, lista de material selecionado, grau de conservação dos táxons em seu ambiente natural e comentários.

Foi registrada a ocorrência de 12 táxons (10 espécies e duas subespécies), distribuídos em todas as formações florestais descritas para o Estado.

Inga vulpina Mart. ex Benth., citada por Pennington (1997) e por Garcia (1998), não teve ocorrência confirmada para o Paraná. Os materiais que foram identificados por estes autores com este nome foram aqui reconhecidos como pertencentes a *I. barbata.* Segundo Pennington (1997) e Garcia (1998), *I. vulpina* ocorre do Estado da Bahia até Santa Catarina já *I. barbata* tem limite sul no Paraná. Burkart (1979) descreve a ocorrência de *I. vulpina* para Santa Catarina, mas verificou-se que os materiais examinados por este autor são muito semelhantes aos de *I. barbata*.

Quase todas as espécies ocorrentes no Paraná tiveram seus locais de ocorrência visitados, exceto *I. laurina*. Esta e *I. edwallii* não tiveram material coletado para a área de estudo.

É importante salientar aqui, que muitas regiões naturais do Estado estão em processo de degradação avançado. Motivo que torna emergencial os estudos que visem o conhecimento e a preservação da rica flora paranaense.

Inga Mill. Gard. Dic. Abr. (ed. 4) no. 2. 1754.

Árvores ou arvoretas, inermes, perenifólias; folhas compostas, paripinadas, raque foliar normalmente alada; nectários foliares sésseis ou estipitados, entre cada par de folíolos. Inflorescências axilares ou caulifloras, racemosas, espiciformes, capituliformes ou umbeliformes, solitárias ou em fascículos axilares. Flores pentâmeras, actinomorfas, hermafroditas, gamossépalas, gamopétalas; estames mais de 10, monadelfos, formando um tubo estaminal; anteras bitecas, eglandulares; gineceu 1-6-carpelar (dialicarpelar); estigma funiliforme. Legumes coriáceos a lenhosos, glabros, vilosos ou tomentosos, lineares ou curvados, seção transversal cilíndrica, elíptica, quadrangular ou comprimida, faces abertas ou cobertas pelas margens, margens lisas ou estriadas longitudinalmente. Sementes elípticas a oblongas, recalcitrantes, envoltas pela testa que se prolifera em uma polpa branca adocicada (sarcotesta), comestível.

Chave para a identificação dos táxons de *Inga* no estado do Paraná.

1. Ramos glabros ou glabrescentes; ala terminal da raque foliar cuneada; cálice 1,2-2,2 mm compr.
    2. Inflorescências espiciformes.
        3. Estípulas persistentes, lineares, 4-7,5 mm compr.; frutos insertos excentricamente nos pedúnculos..... ..... 4. ***I. laurina***
        3. Estípulas caducas, lanceoladas ou oblongas, 6-15 mm compr.; frutos insertos centralmente nos pedúnculos. ..... 6. ***I. marginata***
    2. Inflorescências capituliformes ou umbeliformes.
        4. Ramos com lenticelas verrucosas; inflorescências capituliformes ..... 5. ***I. lentiscifolia***
        4. Ramos com lenticelas não verrucosas; inflorescências umbeliformes ..... 7. ***I. sellowiana***
1. Ramos vilosos, velutinos, hirsutos ou tomentosos; ala terminal da raque foliar não cuneada; cálice maior que 3 mm compr.
    5. Nectários foliares estipitados ou curto-estipitados.
        6. Folíolos 3-6 pares, elíptico-lanceolados; gineceu 1-carpelar.
            7. Ramos hirsutos; estípite do nectário foliar de 3,5-7 mm compr. ..... 1. ***I. barbata***
            7. Ramos vilosos a tomentosos; estípite do nectário foliar de 0,6-1,5 mm compr. ..... 12. ***I. virescens***
        6. Folíolos 1-2 pares, elípticos, raramente obovados; gineceu 2-6-carpelar. ..... 3. ***I. edwallii***

[3] Coleção não indexada. Herbário Fernando Cardoso da Silva, Embrapa Florestas, Colombo, PR, Brasil
[4] Coleção não indexada. Herbário das Faculdades Integradas Espírita, Curitiba, Paraná, Brasil

5. Nectários foliares sésseis.
8. Nectários foliares transversalmente comprimidos.
9. Pecíolos cilíndricos; cálices tubulares, 5-7 mm compr.; frutos coriáceos, lineares ou torcidos longitudinalmente, seção transversal cilíndrica. .....2. ***I. edulis***
9. Pecíolos alados; cálice campanulado, 15-23 mm compr.; frutos lenhosos, fortemente curvados, seção transversal elíptica. ..... 8. ***I. sessilis***
8. Nectários foliares circulares.
10. Margens dos folíolos revolutas; cálices campanulados. .....10. ***I. subnuda* subsp. *luschnathiana***
10. Margens dos folíolos planas; cálices tubulosos.
11. Estípulas, estriadas longitudinalmente nectários foliares 0,6-1,1 mm diâm.; cálices estriados longitudinalmente ..... 9. ***I. striata***
11. Estípulas, sem estrias longitudinais; nectários foliares 1,5-2,5 mm diâm.; cálices sem estrias longitudnais. ..... 11. ***I. vera* subsp. *affinis***

1. ***Inga barbata*** Benth., London J. Bot. 4: 604-605. 1845. Fig. 1.

Arvoretas ou árvores, 1,5-4(6) m alt.; ramos cilíndricos, hirsutos, esparsamente lenticelados, lenticelas marrons; estípulas pubescentes, ovaladas ou elípticas, raramente lanceoladas, ápices acuminados, 5-9 x 3,2-5 mm, persistentes. Folhas pecioladas, pecíolos cilíndricos a alados; raques foliares aladas, 4,5-8 cm compr., hirsutas, alas terminais 3-5 mm de larg., obovadas ou elípticas; folíolos 4-5 pares, elíptico-lanceolados, pares basais às vezes ovalados, folíolos apicais 6,5-11 x 2,3-4 cm, basais 2-5,5 x 1,1-2,2 cm, ápices acuminados ou cuspidados, superfícies adaxiais pubescentes, abaxiais vilosas; nectários foliares estipitados, estípites 3,5-7 x 0,15-0,3 mm, cilíndricos, ápices capitados. Inflorescências em espigas adensadas, 1-2 por axila; pedúnculos hirsutos, 2,7-6 cm de compr.; raques florais 1,5-3,5 cm compr.; brácteas ovadas a lanceoladas, 2,5-6 x 2-2,5 mm, caducas. Flores sésseis, ca. 15-20 por inflorescência, vistosas; cálices tubulares ou cônicos, sépalas, 6-8(9) mm compr., levemente estriados longitudinalmente, glabrescentes, lacínios irregulares, agudos; corolas tubulosas, pétalas, 13-16 mm compr., seríceas, tricomas dourados; estames ca. 40, brancos, 30-37 mm compr.; gineceu 1-carpelar. Frutos sésseis, coriáceos, glabrescentes, amarelos quando maduros, lineares, seção transversal comprimida, 9-13 x 1-3 x 0,7-0,8 cm, margens estreitas, às vezes constritas entre as sementes, faces abertas, estriadas transversalmente, sementes salientes na face.

Material selecionado: BRASIL. Paraná: Campina Grande do Sul, 17/VII/1968, fl., *G.* Hatschbach 19519 (MBM). Morretes, I/1979, fl., L. T. Dombrowski 13459 (MBM). Piraquara, II/2005, fl., M. Reginato 191 (UPCB). Quatro Barras, 10/X/2006, fr., R.F.S. Possette *et al.* 801 (HFC); 4/I/1973, fl., G. Hatschbach 31080 (MBM).

Ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná (Pennington, 1997; Garcia, 1998).

No estado do Paraná, possui uma distribuição limitada às formações montanhosas de 950-1400m de altitude, na Floresta Atlântica, ao leste, cujas áreas ainda são pouco perturbadas e caracterizadas pela vegetação lenhosa de pequeno porte juntamente com ervas e lianas. Porém não são vistos indivíduos desta espécie próximo ao cume destas formações montanhosas.

Floresce principalmente nos meses de janeiro e fevereiro; frutifica entre julho e outubro.

A espécie morfologicamente mais semelhante, mas que não teve registro de ocorrência na área estudada, é *I. vulpina*, da qual difere por apresentar estames com filetes brancos ao invés de rosados, estípulas persistentes, tricomas dos ramos mais longos e estípites dos nectários foliares de 3,5 a7 mm de comprimento contra os de *I. vulpina*, que podem ser ausentes (sésseis) ou com estípites de até cerca de 3 mm de comprimento.

2. ***Inga edulis*** Mart., Flora 20(2): Beibl. 113-114. 1837. *Mimosa inga* **Vell. Fl. Flumin.** 11: pl.. 3. 1827 (1831). Fig. 2.

Árvores, 5-10 m alt.; ramos angulosos, tomentosos quando jovens, tornando-se glabros, esparsamente lenticelados, lenticelas esbranquiçadas; estípulas tomentosas, setosas, 6 x 1 mm, caducas. Folhas pecioladas, pecíolos cilíndricos; raques foliares aladas, 10-16 cm compr., tomentosas, alas terminais 8-15 mm larg., obovadas; folíolos 3-5 pares, elípticos a elíptico-lanceolados, folíolos apicais 11-18 x 4,5-9,5 cm, basais 4-10 x 2-5,5 cm, ápices acuminados; superfícies adaxiais glabras ou glabrescentes, abaxiais glabras ou pubescentes; nectários foliares sésseis, vistosos, comprimidos transversalmente, 2-2,5 x 1,6-1,8 mm. Inflorescências em espigas adensadas, 1-4 por axila; pedúnculos tomentosos, 2,3-5,5 cm compr.; raques florais 1-5 cm compr.; brácteas lineares, côncavas, 4-7 x 1-1,2 mm, tomentosas, caducas. Flores sésseis, ca. 11-20 por inflorescência; cálices tubulares, sépalas, 5-7 mm compr., levemente estriadas longitudinalmente, tomentosas, lacínios regulares agudos; corolas tubulosas ou infundibuliformes, pétalas, 11-19 mm compr., seríceas, lacínios regulares, triangulares; estames ca. 30-40, brancos, 28-35 mm compr., tubo estaminal incluso ou exserto; gineceu 1-carpelar. Frutos sésseis, coriáceos, tomentosos, marrons quando maduros, lineares ou torcidos longitudinalmente, seção transversal cilíndrica, 10-60 x 1,5-3,5 x 1,5-3,5 cm, margens amplas, longitudinalmente

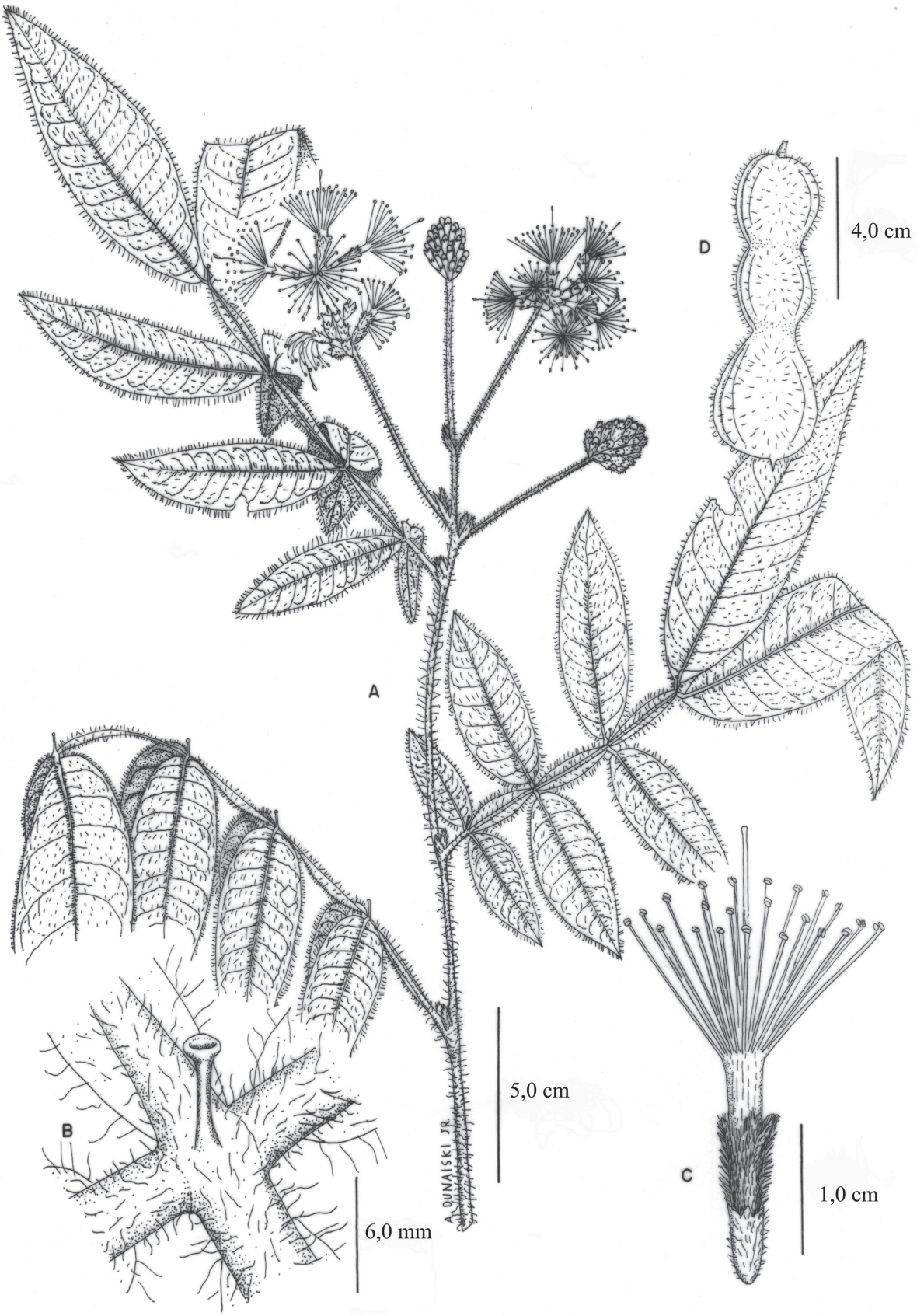


Figura 1. *Inga barbata* Benth. A. ramo florido. B. nectário foliar. C. flor (M. Reginato 191). D. Fruto (R.F.S. Possette *et al.*801).

sulcadas, contínuas ou constritas entre as sementes, faces planas, estreitas até 0,8 mm larg. Sementes nigrescentes, oblongas 1- 6 cm compr.

Material selecionado: BRASIL. Paraná: Antonina**,** 7/I/1997, fl., bot., G. Tiepolo & R.M. Britez 619 (HFC). Cianorte, 14/VII/2007, fr., L.A. Volpato 1 (HFC). Guaraqueçaba, 11/VI/1993, fl., R.X. Lima 20 (UPCB, MBM). Guaratuba, 16/XII/1998, fl., M, Borgo & S.M. Silva 297 (MBM). Matinhos, 14/X/2006, fr., R.F.S. Possette 804 (HFC). Morretes, 9/VIII/1973, fr., G. Hatschbach 32273 (MBM). Paranaguá, 2/VIII/1995, fr., S.R. Ziller & W. Maschio 857 (HFC).

Espécie com ampla distribuição na América do Sul, da Colômbia e Venezuela, ocorrendo nos Andes, até o noroeste da Argentina, na vegetação ripária ou em ambientes de floresta úmida, em altitudes de 750-1200 m (Pennington, 1997). No Brasil, está presente na costa atlântica do Ceará até o litoral norte de Santa Catarina, não ocorrendo nas regiões áridas do Planalto Central e Nordeste do Brasil (Pennington, 1997; Garcia, 1998).

No Paraná, ocorre nas áreas de FOD Submontana, sendo freqüente em áreas de restinga arbórea; florestas de solo úmido e na vegetação ripária da planície litorânea, em altitudes de 5-380 m. Deixa de ocorrer nas demais formações florestais do Estado e volta a ocorrer na FES, na região noroeste do Estado (Maringá, Cianorte e Londrina).

Floresce principalmente entre os meses de novembro a fevereiro; frutifica entre os meses de julho a novembro.

3. *Inga edwallii* (Harms) T.D. Penn., Gen. Inga: Bot. 687. 1997. *Affonsea edwallii* **Harms,** Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin 6: 297. 1915.
Fig. 3

Arvoretas ou árvores, 3-4(6) m alt.; ramos cilíndricos, velutinos quando jovens, tornando-se glabros, esparsamente lenticelados, lenticelas marrons; estípulas pubescentes, lineares ou ovaladas até 6 mm, caducas, raramente persistentes. Folhas pecioladas, pecíolos cilíndricos ou raramente com alas vestigiais; raques foliares aladas, 2-3,5 cm compr., vilosas, alas terminais 5-16 mm larg., obovadas; folíolos, até 2 pares, elípticos, raramente obovados, folíolos apicais 7,5-18 x 3,5-8 cm, basais 4-8 x 2,4-5 cm, ápices acuminados; superfícies adaxiais glabrescentes a glabras, limbos rugosos, superfícies abaxiais vilosas, margens dos folíolos normalmente revolutas; nectários foliares estipitados, cilíndricos, estípites 2-3,5 x 0,2-0,3 mm. Inflorescências em racemos adensados, 1-2 por axila; pedúnculos velutinos, 2,8-8 cm compr.; raques florais 1-2 cm compr.; brácteas lineares ou obovadas, côncavas, 6-10 mm compr., tomentosas, caducas. Flores pediceladas, pedicelos 2-7 mm compr.; 8-15 flores por inflorescência; cálices inflados, sépalas, 17-22 mm compr., tomentosas, lacínios regulares; corolas tubulosas, pétalas, 22-28 mm compr., velutinas, lacínios regulares agudos; estames, ca. 200, brancos, 35-45 mm compr.; gineceu 2-6 carpelos, dialicarpelares. Frutos pedunculados, coriáceos, tomentosos, amarelos quando maduros, lineares, seção transversal elíptica, 5-6 x 1,5-2 cm, margens estreitas, faces amplas.

Material selecionado: BRASIL. Paraná: Antonina, 30/IX/1977, fl., G. Hatschbach 40205 (MBM). Guaratuba, 29/X/1980, fl., G. Hatschbach 43259 (MBM). Morretes, Ilha do Malha, 17/I/1975, fl., G. Hatschbach et R. Kummrow 35746, (MBM). Paranaguá**,** 29/X/1971, fl., bot., G. Hatschbach 27598 (MBM); 20/VII/1968, fl., bot., G. Hatschbach 20089 (HBR, UPCB, MBM); Restinga, 5/XII/1994, fl., S.R. Ziller *et* G. Wanke 662, (MBM). Material adicional examinado: BRASIL.Santa Catarina: Itajaí, 10/VII/2007, st., R.F.S. Possette 817 (HFC). Itapoá, 17/II/1993, fr., R.R.B. Negrelle et C. Londero a-742. (UPCB 23921).

Ocorre de São Paulo a Santa Catarina, em áreas de restinga e de florestas secundárias até altitudes de 800 m (Pennington, 1997; Garcia, 1998).

No Paraná, ocorre apenas nas baías de Paranaguá e Guaratuba, em altitudes de 3-5 m, restrita à vegetação ripária da planície litorânea e aos solos arenosos da restinga, sem registros até o momento para maiores altitudes, como ocorre em outros estados de acordo com Pennington (1997). *I. edwallii* ocorre, preferencialmente, nas áreas de interesse imobiliário, o que a torna suscetível. O agravante é a ausência de novos registros para o Paraná desde 1994, supondo, eventualmente, que a mesma esteja ou encontra-se em processo de extinção em nível estadual.

Floresce preferencialmente entre os meses de setembro, outubro e novembro. A frutificação deve ocorrer entre fevereiro e março, conforme material analisado de Santa Catarina.

4. *Inga laurina* (Sw.) Willd., Sp. Pl. (ed. 4) 4(2): 1018. 1806. *Mimosa laurina* **Sw.,** Prod. 85. 1788.

Árvores, 5-8 m alt.; ramos cilíndricos a levemente angulosos, glabros, esparsamente lenticelados, lenticelas esbranquiçadas; estípulas glabras, lineares, 4-7,5 x 0,8-1,6 mm persistentes. Folhas pecioladas, pecíolos 0,5-1,2 cm compr., vestigialmente alados, glabros; raques foliares aladas, 1,5-3 cm compr., glabras, alas terminais pouco proeminentes, cuneadas, 1-2,5 mm larg., normalmente dispostas em perfil U; folíolos, 1-2 pares, elípticos ou obovados, folíolos apicais 5,5-11,5 x 3-5 cm, basais 3,3-8 x 1,8-3,3 cm, ápices obtusos ou retusos, superfícies glabras, coriáceas; nectários foliares sésseis ou elevados até 1 mm de alt., circulares 0,6-1,8 mm diâm. Inflorescências em espigas, cilíndricas, sem adensamento, 1-2 por axila; pedúnculos glabros, 1-2,6 cm compr.; raques florais 4-7 cm compr. Flores sésseis, ca. 70 por inflorescência; cálices campanulados, sépalas, 1,2-2 mm compr., glabras a glabrescentes, lacínios regulares, denticulados; corolas infundibuliformes, pétalas, 4,5-5 mm compr., glabras, lacínios regulares; estames ca. 35, brancos, 11-13 mm compr.; gineceu 1-carpelar. Frutos sésseis, coriáceos, glabros, amarelos quando maduros, insertos excentricamente nos pedúnculos, oblongos, seção transversal elíptica, quase cilíndrica, 4-8,5 x 2-3 x 1,8-2 cm, margens estreitas, às vezes

constritas entre as sementes, faces amplas até 2,5 cm larg., 4-8 sementes por fruto, sementes elípticas, verdes, sarcotesta bem desenvolvida, adocicada, comestível.

Material selecionado: BRASIL. Paraná: Guaíra, 30/IX/1980, fl., *G.* Hatschbach 43201 (MBM). Icaraima, 21/I/1967, fr., Lindeman et H. Hass *4319* (MBM). Porto Figueira, 04/X/2005, fl., D. Rezende s.n. (HFC, MBM). Porto Rico, 10/V/1988, fr., J.A. Leandrine 16 (HNUP, HUM). Vila Alta, 11/XII/1995, fr., S.R. Ziller 1132 (HFC, MBM).

Esta é uma espécie amplamente distribuída, do noroeste do México (21º N), com representantes em quase toda a América Central, América do Sul, até o Paraguai e Norte da Argentina, presente nas Antilhas Maiores e Menores, nas regiões montanhosas da Costa Rica, Panamá e América do Sul, em altitudes de até 1500 m, sendo relativamente tolerante às regiões de cerrado e campos secos (Pennington, 1997). Ocorre também nas áreas de planície litorânea e restinga arbórea da costa atlântica, partindo do Ceará até o estado de São Paulo, por onde segue pelo continente até a região oeste do estado do Paraná (Garcia, 1998).

No Paraná, a espécie ocorre apenas na FES, restrita à vegetação ripária das margens do rio Paraná, nos extremos oeste e noroeste, em altitudes de 200-300 m.

Floresce principalmente entre os meses de setembro e novembro; frutifica entre os meses de dezembro e janeiro.

A espécie morfológicamente mais semelhante é *I. marginata*, da qual difere por apresentar até dois pares de folíolos coriáceos, elípticos ou obovados, com ápice obtuso ou retuso, alas da raque dispostas em perfil U, estípulas lineares, persistentes e pelos frutos mais curtos e roliços, insertos excentricamente.

5. *Inga lentiscifolia* Benth., London J. Bot. 4: 592. 1845.

Árvores, 3-8 m alt.; ramos cilíndricos, glabros, densamente lenticelados, lenticelas verrucosas; estípulas lanceoladas 3-5 x 1 mm, caducas. Folhas pecioladas, pecíolos 06-2,5 cm compr., com alas vestigiais, glabros; raques foliares marginadas, 2-6,5cm compr., glabras, alas terminais pouco proeminentes, 1-3mm larg., cuneadas, folíolos, 2-3 pares, elíptico-lanceolados, folíolos apicais 4,3-8 x 1,2-3 cm, basais 1,8-5,5 x 0,6-2,5 cm, ápices acuminados, bases atenuadas, superfícies glabras; nectários foliares sésseis, 0,2-0,3 mm de diâm., ou curto-estipitados, estípite até 1m compr, cilíndricos. Inflorescências capituliformes, 1-2 por axila; pedúnculos glabros, 2,2-6,5 cm compr., raques florais até 2,5 mm compr.; brácteas lineares diminutas, ca. 1 mm compr., caducas. Flores sésseis, ca. 30 por inflorescência; cálices campanulados, sépalas, 1,2-2 mm compr., glabras, lacínios regulares denticulados; corolas tubulosas, pétalas, 6-12 mm compr., glabras, lacínios regulares, agudos; estames ca. 30, brancos, 13-18 mm compr.; gineceu 1-carpelar. Frutos sésseis, coriáceos, glabros, amarelos quando maduros, insertos excentricamente nos pedúnculos, oblongos, seção transversal elíptica, 5-8 x 2,2-2,5 x 0,4-1,3 cm, margens estreitas, raramente constritas entre as sementes, faces abertas; sementes verdes, elípticas, sarcotesta bem desenvolvida, adocicada, comestível.

Material selecionado: BRASIL. Paraná: Bituruna, 14/XII/2003, fl., D. Liebsch 715 (HFC, MBM). Bituruna, 23/II/2004, fr., R.F.S.Possette & S.B. Mikich s.n. (HFC 6665). Cruz Machado, 8/I/1996, fr., C. Kozera 32 (MBM, UPCB). General Carneiro, 13/XII/1966, fl., bot., G. Hatschbach 15396 (UPCB). Palmas, 19/XII/1972, fl., G. Hatschbach 30713 (MBM).

Presente nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, nas FOM e FODM (Montana), em altitudes superiores a 800 m (Pennington 1997; Garcia 1998).

No Paraná, a espécie ocorre na FOM, estando restrita a uma pequena área de dispersão no extremo sul central do Estado, nas proximidades da divisa com Santa Catarina, em altitudes de 950-1050 m, em terrenos bem drenados, encharcados ou na vegetação ripária.

Floresce de outubro a dezembro e frutifica principalmente em fevereiro.

Difere de *I. sellowiana* pelas lenticelas verrucosas, área de ocorrência, inflorescências capituliformes ao invés de umbeliformes e pelos frutos mais curtos, insertos excentricamente nos pedúnculos.

6. *Inga marginata* Willd., Sp. Pl. (Ed. 4) 4(2): 1015. 1806.

Árvores 3-12 m alt.; ramos cilíndricos a levemente angulosos, glabros ou glabrescentes quando jovens, tornando-se glabros quando maduros, densa ou esparsamente lenticelados, lenticelas pouco proeminentes, esbranquiçadas, às vezes verrucosas; estípulas pubescentes a glabras, lanceoladas ou oblongas, 6-15 x 1,2-2,5 mm, estriadas longitudinalmente, caducas. Folhas pecioladas, pecíolos 1-2,3 cm compr., cilíndricos ou com alas vestigiais, glabros; raques foliares aladas, 2,3-11 cm compr., glabras, alas terminais 2-7 mm larg., cuneadas; folíolos 2-3 pares, elíptico-lanceolados a elípticos, raramente lanceolados, folíolos apicais 7-15 x 1,7-6 cm, basais 3,5-10 x 1,0-3,2 cm, ápices acuminados ou acuminado-apiculados; superfície glabras; nectários foliares sésseis, cilíndricos, 1-2 mm diâm. Inflorescências espiciformes cilíndricas, sem adensamento, 1-4 por axila; pedúnculos pubescentes a glabros, 0,8-2,5 cm compr., raramente maiores; raques florais 5-11 cm compr., brácteas diminutas, apiculadas, 0,5-1,5 mm compr., glabras, caducas. Flores sésseis ou curto-pediceladas, pedicelos até 0,5 mm compr., ca. 40-100 por inflorescência; cálices campanulados, sépalas, 1-2,2 mm compr., glabras ou pubescentes, lacínios irregulares, triangulares ou denticulados; corolas infundibuliformes, pétalas, 3-6 mm compr., glabras, lacínios regulares ou irregulares, triangulares; estames ca. 30-40, brancos, 10-16 mm compr.; gineceu 1-carpelar. Frutos sésseis, coriáceos, glabros, verde-amarelados quando maduros, insertos centralmente nos pedúnculos, lineares, seção transversal elíptica, 7-15 x 0,9-1,2 x 0,8-1 cm, margens estreitas levemente constritas entre as sementes, faces amplas, constritas entre as sementes; sementes verdes, quase circulares, sarcotesta adocicada, comestível.

Material selecionado: BRASIL. Paraná: Balsa Nova, 18/III/1981, fl., R. Kummrow 1494 (MBM, SPF). Bocaiúva do Sul, 24/III/1970, fl., G. Hatschbach 24046 (MBM). Cambará, 31/III/1974, fl., R. Kummrow 534 (MBM, UPCB). Foz do Iguaçu, 12/XII/1999, fl., A.C. Cervi *et al.* 6950 (UPCB, UEPG, HFIE). Guarapuava, 23/X/1991, R.M. Britez 2158 (MBM). Jaguariaíva, 30/XI/2004, fr., L.Von Lisinger 11 (MBM). Morretes, 27/XI/1993, fl., A.C. Cervi 4179 (UPCB). Porto Rico, 16/I/1987, bot., F. Chagas *et al*. 1293 (FUEL, HUM).

Segundo Pennington (1997) é uma das espécies mais comuns e amplamente distribuídas do gênero. Está presente no sul do México e em quase toda a América do Sul. Espécie bem representada nos países da América Central (Guatemala, Honduras, El Salvador e Nicarágua). No Brasil pode ser encontrada em quase todos os tipos de vegetação florestal. Na FES a sua ocorrência é restrita às matas mais úmidas, não ocorrendo em meio às Savanas Estépicas (Garcia, 1998).

No Paraná, ocorre na restinga arbórea, a partir de altitudes de 4-5 m, na FOD Submontana nas regiões de Guaraqueçaba, por onde alcança os municípios de Cerro Azul e Bocaiúva do Sul. Ocorre também no interior do Estado, em regiões de FOM, contato FOM/FES, FES e Cerrado. Trata-se de uma espécie heliófila que cresce em solos úmidos ou bem drenados, na vegetação ciliar, planícies e encostas de morros. Pode ser encontrada também, com baixa freqüência, nas áreas de FOM e regiões de campos naturais associados a esta formação.

Floresce o ano todo, não havendo um pico de floração bem definido. Frutos maduros foram encontrados de novembro a maio.

7. *Inga sellowiana* Benth., London J. Bot. 4: 583. 1845.

Árvores, 5-20(25) m alt.; ramos cilíndricos, glabros, lenticelados, lenticelas esbranquiçadas; estípulas glabras, lanceoladas, 2,5-6 x 0,4-0,9 mm, caducas ou persistentes. Folhas pecioladas, pecíolos 0,4-1,3 cm compr., com alas vestigiais, glabros; raques foliares marginadas, 1,3-3,5 cm compr., glabras, alas terminais pouco proeminentes 1,2-1,5 mm larg., cuneadas; folíolos 2-3 pares, elíptico-lanceolados, folíolos apicais 3,3-6,5 x 1,3-2 cm, basais 1,6-4 x 0,7-1,5 cm, ápices acuminados, porções terminais obtusas ou apiculadas, superfícies glabras, brilhantes na face adaxial; nectários foliares sésseis, circulares, urceolados, ca. 0,5 mm diâm. Inflorescências em umbelas, 1-2 por axila; pedúnculos glabros, 2,7-5 cm compr.; raques florais curtas, até 2,5 mm compr.; brácteas lineares, diminutas, ca. 1 mm compr., glabras, caducas. Flores pediceladas, pedicelos 3-4 mm compr., ca. 30-40 por inflorescência; cálices campanulados, sépalas, 1,5-2,1 mm compr., glabras, lacínios irregulares, denticulados; corolas tubulosas ou infundibuliformes, pétalas, 5-6 mm compr., glabras, lacínios regulares, agudos; estames ca. 30-40, brancos, 13-15 mm compr.; gineceu 1-carpelar. Frutos pedunculados, coriáceos, glabros, amarelos quando maduros, retos ou levemente curvados, seção transversal comprimida, 6-14 x 1,5-2,5 x 0,8-1 cm, margens estreitas comumente constritas entre as primeiras sementes, faces abertas; sementes elípticas, verdes, sarcotesta bem desenvolvida, adocicada, comestível.

Material selecionado: BRASIL. Paraná: Bocaiúva do Sul, 10/XI/1998, fl., J.M. Silva 2598 (MBM). Campina Grande do Sul, 08/XII/1956, fr., G. Hatschbach 3504 (MBM). Colombo, 29/XI/1978, fr., Antonio 10 (HFC); 17/IV/1979, fl., E. Rotta 57 (HFC, HUM, FUEL, MBM, HFIE); 23/II/2006, fl., R.F.S. Possette 771 (HFC)**.** Guaratuba, 22/XI/1967, fl., G. Hatschbach 17940 (MBM). Paranaguá, 16/II/1968, fl., G. Hatschbach 18615 (HBR, MBM, UPCB). Quatro Barras, 8/I/1991, fr., J.M. Silva & C.B. Poliquesi 892 (MBM). São José dos Pinhais, 7/III/1998, fl., J.M. Silva 2260 (SPF, MBM).

Pennington (1997) informou que esta espécie é um arbusto endêmico da costa atlântica do Estado de São Paulo, nos ambientes de dunas arenosas e nas praias, próximas do mar. Já Garcia (1998) indicou que a espécie é restrita à costa Sul/Sudeste do Brasil, ocorrendo nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina, como árvore de baixa freqüência na FOD até cerca de 1000 m de altitude e como arbusto ou pequena arvoreta, nas restingas.

Pennington (1997) estende a distribuição de *Inga heterophylla* Willd., que é essencialmente um táxon da região amazônica, para o Sudeste e Sul do Brasil (São Paulo, Paraná e Santa Catarina), mas estes não diferem taxonomicamente dos materiais sulinos tratados como *I. sellowiana*. Neste trabalho, utilizou-se a combinação de Bentham (1845), porém, os limites entre tais espécies precisam ser revistos.

No Paraná, *I. sellowiana* ocorre nas regiões litorâneas dos municípios de Guaratuba e Paranaguá, em altitudes de até 1000 m, nas áreas de contato entre FOD Montana e FOM, e no primeiro planalto paranaense por mais alguns quilômetros (Colombo, São José dos Pinhais e Bocaiúva do Sul), sempre associada a formações florestais que preservam suas características originais.

Espécie com baixa densidade populacional em todas as formações florestais que integram a sua distribuição. Os indivíduos se encontram distribuídos em remanescentes florestais espaçados e pequenos, o que ressalta a necessidade de se recuperar estes ambientes degradados. Suas flores possuem um perfume intenso, muito adocicado e agradável, semelhante ao de jasmim.

Floresce entre fevereiro-abril, especialmente em março. Frutifica entre os meses de novembro a janeiro.

8. *Inga sessilis* Mart., Flora 20 (2), Beibl. 114. 1837.

Árvores, 4-15(20) m alt.; ramos angulosos, tomentosos quando jovens, tornando-se glabros, esparsamente lenticelados, lenticelas esbranquiçadas; estípulas tomentosas, ovaladas a lineares, 4-11 x 1,5-4 mm, caducas. Folhas pecioladas, pecíolos alados; raques foliares aladas, 8,3-19 cm compr., tomentosas, alas terminais 6-25 mm larg., obovadas; folíolos 5-8 pares, elíptico-lanceolados a lanceolados, folíolos apicais, 7-13,5 x 2,5-5,5 cm, basais, 4,5-9,5 x

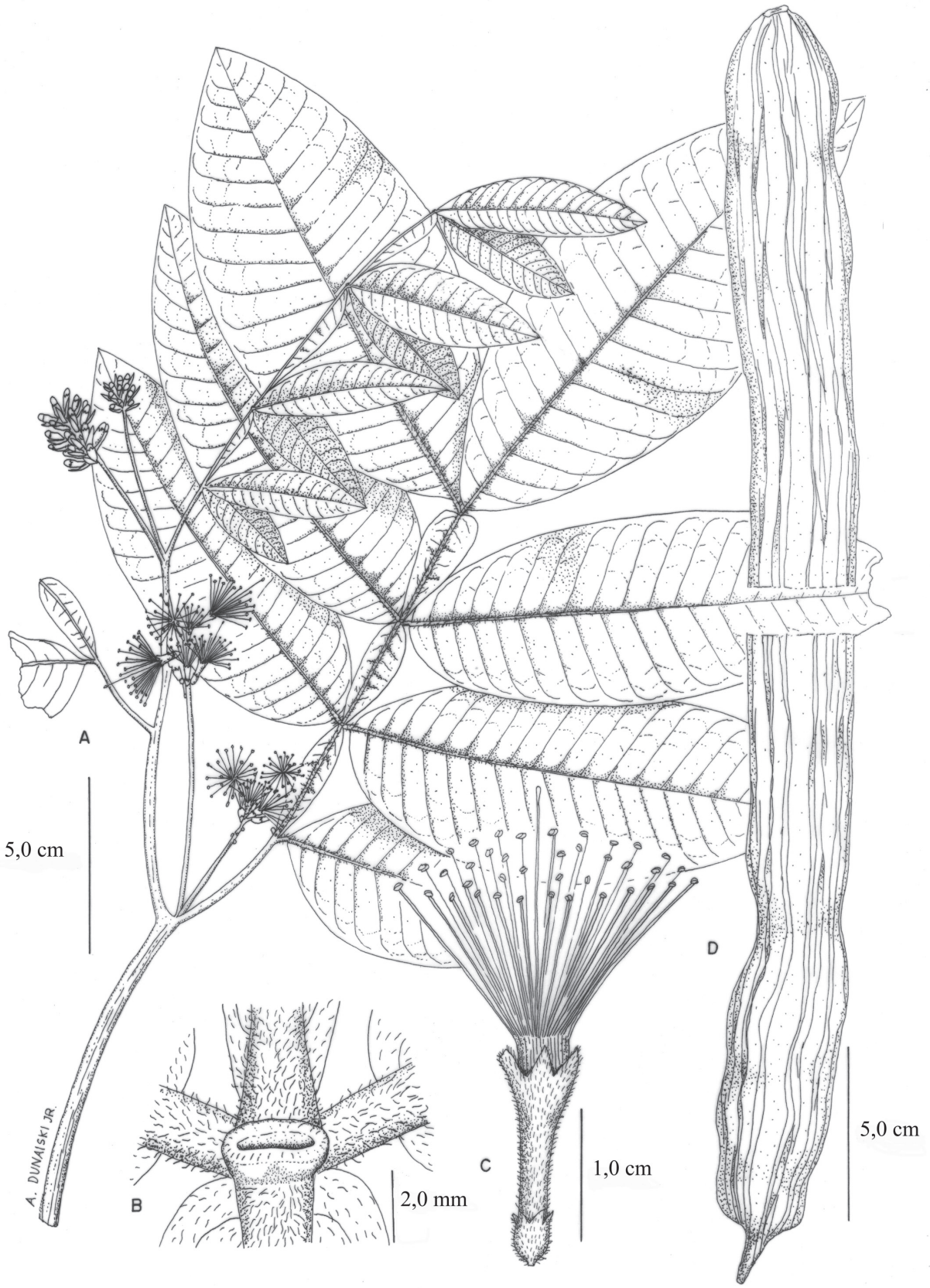


Figura 2. *Inga edulis* Mart. A. ramo florido. B. nectário foliar (Foto: R.F.S. Possette). C. flor (R.X. Lima 20). D. fruto (L.A. Volpato 1).

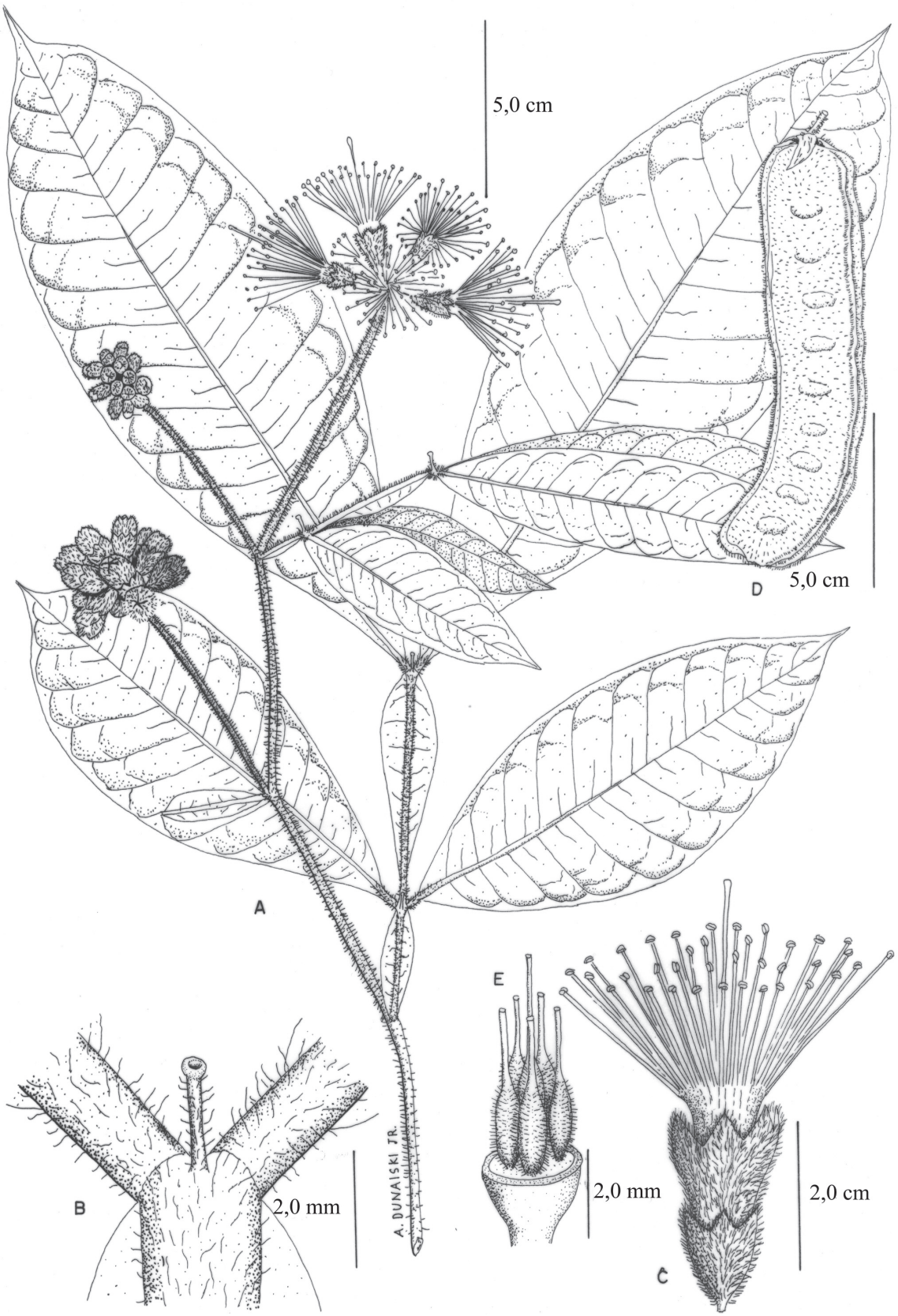


Figura 3. *Inga edwallii* (Harms) T.D. Penn. A. ramo florido. B. nectário foliar (Foto: R.F.S. Possette). C. flor (G. Hatschbach 43259). D. Fruto (R.R.B. Negrelle s.n., UPCB 23939). E. gineceu (G. Hatschbach 40205).

1,5-3,6 cm, ápices acuminados ou cuspidados, superfícies adaxiais glabrescentes, abaxiais vilosas; nectários foliares sésseis, comprimidos transversalmente, 1,5-3,5 x 0,7-2,5 mm. Inflorescências racemosas, sem adensamento, 1-3 por axila; pedúnculos tomentosos, 3,5-8 cm compr.; raques florais 0,7-5,7 cm compr.; brácteas ovaladas, 2,5-5 x 4-4,5 mm, tomentosas, caducas. Flores sésseis ou pediceladas, pedicelos 4-7 mm compr., 2-10 flores por inflorescência, abrindo-se 1 ou 2 por vez; cálices campanulados, sépalas, 15-23 mm compr., tomentosas, sem estrias ou levemente estriadas longitudinalmente, lacínios regulares, triangulares; corolas infundibuliformes; pétalas, 24-33 mm compr., densamente seríceas, tricomas dourados, lacínios regulares, triangulares; estames ca. 150, brancos, 65-83 mm compr.; gineceu 1-carpelar. Frutos sésseis, lenhosos, tomentosos a denso-velutinos, nigrescentes, fortemente curvados, às vezes levemente curvados, seção transversal elíptica, 9,5-25 x 2,5-3,5 x 1,3-2 cm, margens estreitas, nunca constritas entre as sementes, margens externas rugosas, internas raramente rugosas, faces abertas, onduladas; sementes verdes, elípticas; sarcotesta bem desenvolvida, comestível.

Material selecionado: BRASIL. Paraná: Adrianópolis, 12/XII/2006, fr., F. Meyer s.n. (HFC s.n.). Bocaiúva do Sul, 15/VI/2004, fl., fr., W. Maschio 470 (HFC). Guaraqueçaba, 19/X/1995, fr., *S*.R. Ziller & W. Maschio 1004 (HFC, HUM, MBM). Jaguariaíva, 5/V/2006, fl., E. Barbosa *et al.* 1366 (MBM). Londrina, 19/VI/1986, fl., fr., L.A. Rodas *et al*. 70 (FUEL).

Ocorre do Espírito Santo até o Rio Grande do Sul (Pennington, 1997; Garcia, 1998).

No Paraná, ocorre em altitudes de 50-980 m, nas terras úmidas de borda de floresta, interior de floresta e vegetação ripária. Espécie tolerante a solos bem drenados e pedregosos das encostas montanhosas. Presente nas diferentes formações florestais do Estado: Cerrado, FES, FOM, FOD Montana, FOD Submontana, contato FOM/FOD Altomontana e contato FOM/ Estepe gramínea. Está presente, ocasionalmente, em regiões da planície litorânea, preferindo altitudes superiores a 100 m.

Na FES, floresce preferencialmente de fevereiro-abril; já nas FOM e FOD, de junho-agosto. Frutifica entre os meses de julho-dezembro, especialmente nos meses de outubro e novembro.

Pode-se diferenciá-la com muita facilidade das outras espécies de *Inga* do Paraná; especialmente pelo maior número de folíolos, até oito pares, tamanho avantajado e número reduzido de flores por inflorescência e pelos frutos fortemente curvados e lenhosos. Os frutos possuem sementes com sarcotesta bastante saborosa, envolvendo-as, no entanto, são fortemente indeiscentes e lenhosos, o que deve limitar o seu consumo a primatas, mamíferos com boas mandíbulas ou aves do grupo dos Psitacídeos.

9. *Inga striata* Benth.**,** London J. Bot. 4: 608. 1845. *Mimosa dulcis* Vell. Icon. Flora Fluminensis vol. 11: prancha. 4. 1827 (1831). non Roxb. 1795. *Inga dulcis* (Vell.) Mart. Flora 20 (2): Beilb. 113. 1837. non Willd. 1806.
Fig. 4

Árvores, 4-20 m alt.; ramos angulosos a levemente angulosos, vilosos, velutinos a tomentosos quando jovens, tornando-se glabros ou glabrescentes quando maduros, esparsamente lenticelados, lenticelas esbranquiçadas; estípulas tomentosas, lanceoladas, 5-15 x 1,5-3,5 mm, estriadas longitudinalmente, persistentes. Folhas pecioladas, pecíolos cilíndricos ou com alas vestigiais, raramente alados; raques foliares aladas, 6,5-15 cm compr., vilosas, velutinas ou tomentosas, alas terminais 7-16 mm larg., elípticas ou obovadas; folíolos 4-5 pares, elípticos a elíptico-lanceolados, folíolos apicais 7,5-15,5 x 3,5-6,1 cm, basais 3,1-8,5 x 1,5-3,5 cm, ápices acuminados, raramente apiculados, superfícies adaxiais pubescentes, abaxiais pubescentes a vilosas; margens dos folíolos planas; nectários foliares, sésseis, circulares, 0,6-1,1 mm diâm. Inflorescências em espigas adensadas, 1-2 por axila; pedúnculos vilosos a velutinos, 2,7-9 cm compr., às vezes longitudinalmente estriados; raques florais 1-3 cm compr.; brácteas lineares ou lanceoladas 3-11 x 1-2 mm, tomentosas, velutinas ou vilosas, persistentes ou caducas. Flores sésseis, ca. 20-60 por inflorescência; cálices tubulosos, estriados longitudinalmente, sépalas, 4,5-12 mm compr., pubescentes a glabrescentes, lacínios, regulares a irregulares, triangulares; corolas tubulosas, pétalas, 14-21 mm compr., seríceas a levemente seríceas, lacínios regulares, triangulares; estames ca. 35-50, brancos, 33-39 mm compr.; gineceu 1-carpelar. Frutos sésseis, coriáceos, tomentosos a velutinos, marrom-esverdeados quando maduros, lineares, seção transversal retangular, bordos alados, 16-17,5 x 1,7-1,8 x 1-1,4 cm, faces planas 10-1 3 mm larg., raramente constritas entre as sementes, margens irregulares; sementes verdes, elípticas; sarcotesta bem desenvolvida, comestível.

Material selecionado: BRASIL. Paraná: Assaí, 6/XII/1997, fr., S.R. Ziller & W. Maschio 1674 (HFC, MBM). Bandeirantes, 24/VIII/1994, fl., bot., M.V. Ferrari Tomé 67 (MBM). Cerro Azul, 12/VIII/1966, st., J. Lindeman & H. Haas 2259 (MBM). Guaraqueçaba**,** 6/IX/1999, fl., A.L.S. Gatti & G. Gatti 270 (UPCB). Morretes, 14/XII/2007, fr., R.F.S. Possette, *et al*. 821 (HFC). Maringá, 28/IX/1988, fl., N.T. Kokubo s.n. (UEPG 3838).

Ocorre nas Guianas, Amazônia brasileira e costa do Brasil, Bolívia, Peru, Equador e Colômbia. Comum na vegetação secundária desde as terras baixas do Sul do Brasil até altitudes de 2000 m, nos Andes do Peru e Equador (Penington, 1997). Penetra no continente brasileiro, pela costa sul e sudeste (Garcia, 1998).

No Paraná, ocorre na FOD Submontana, alcança as formações das zonas litorâneas, no município de Cerro Azul, por onde penetra na FES, ocorrendo preferencialmente nas bordas de florestas ou em seu interior. Tolerante à áreas abertas. A espécie nem sempre é encontrada acompanhando cursos de água, ao contrário da maioria das outras espécies de *Inga* do Brasil.

Floresce entre os meses de julho a outubro, principalmente nos meses de agosto e setembro; frutifica em novembro, dezembro e janeiro.

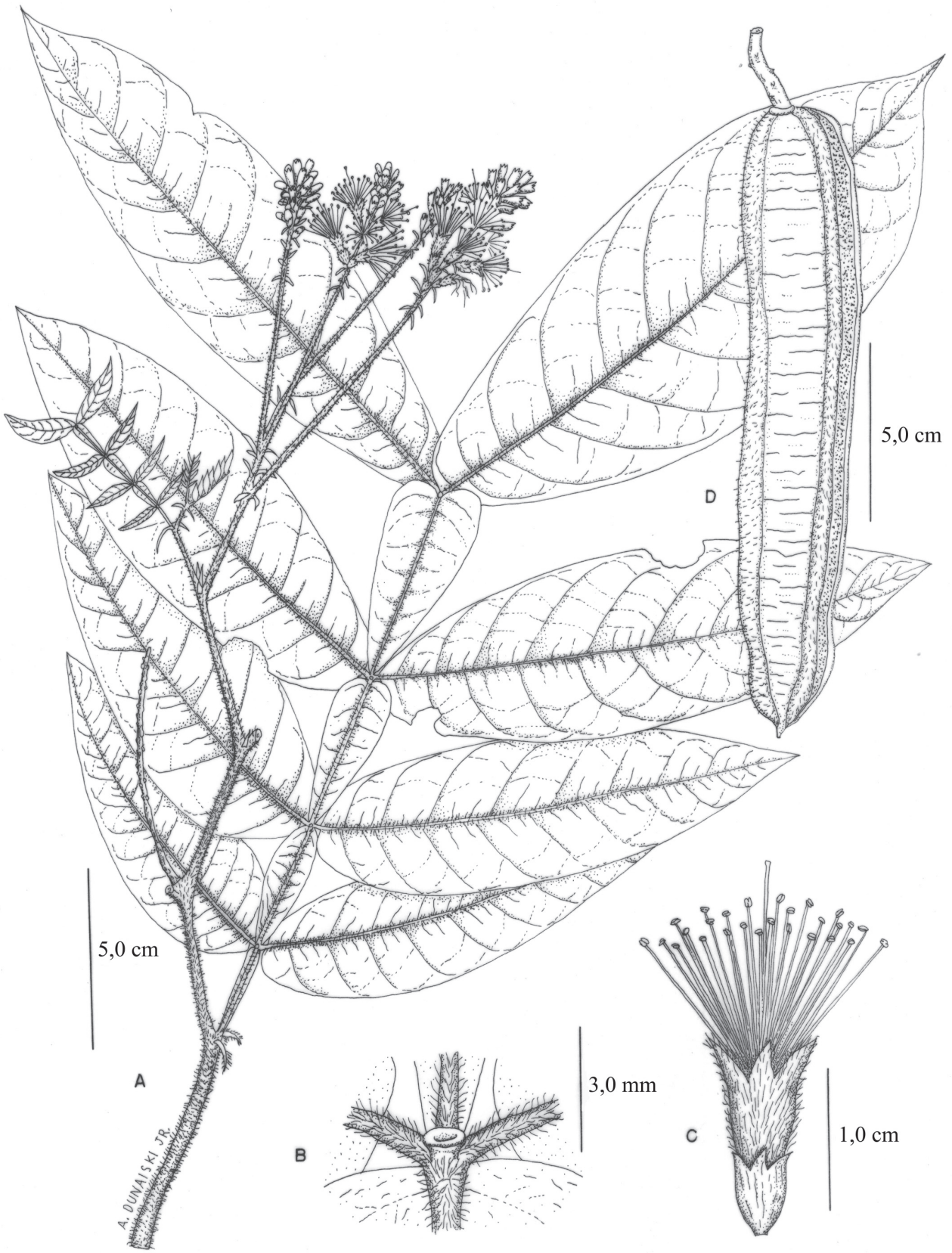


Figura 4. *Inga striata* Benth. A. ramo florido. B. nectário foliar (foto: R.F.S. Possette). C. flor (A.L.S. Gatti & G. Gatti 270). D. fruto (S.R. Ziller & W. Maschio 1674).

Diferencia-se de *I. subnuda* subsp. *luschnathiana* pelas estípulas lanceoladas, 5-15 x 1,5-3,5 mm, persistentes.

10. *Inga subnuda* Salzm. ex Benth. subsp. ***luschnathiana*** (Benth.) T.D. Penn., Gen. *Inga*: Bot. 753. 1997. *Inga luschnathiana* Benth., London J. Bot. 4: 618. 1845.
Fig. 5

Árvores, 3-15 m alt.; ramos angulosos, tomentosos quando jovens, tornando-se glabros, densamente ou esparsamente lenticelados; estípulas tomentosas, ovaladas, 3-3,5 x 3-4 mm, caducas. Folhas pecioladas, pecíolos cilíndricos; raques foliares aladas, 3,5-8,5 cm compr., velutinas, alas terminais 6-13mm larg., obovadas; folíolos (3)4-5 pares, folíolos elípticos a obovados, folíolos apicais 7-13 x 2-6,9 cm, basais 4-6,6 x 2-4,2 cm, ápices acuminados a obtusos, superfícies adaxiais estrigosas, pubescentes a glabrescentes, abaxiais vilosas; margens dos folíolos revolutas; nectários foliares cupuliformes elevados em até 1 mm ou sésseis, bordos circulares esbranquiçados, 0,8-1,1 mm diâm. Inflorescências em espigas sem adensamento ou adensadas, 1-3 por axila; pedúnculos velutinos a tomentosos, 1,5-5 cm compr.; raques florais, 1,5-2,5 cm compr.; brácteas triangulares 3-4 x 2,5-3 mm, caducas. Flores sésseis, ca. 3-12 por inflorescência; cálices campanulados, sépalas, 5-9 mm compr., tomentosas, lacínios regulares a irregulares; corolas tubulosas, pétalas, 15-19 mm compr., lanosas, esbranquiçadas; estames ca. 60-70, brancos, 35-50 mm compr.; gineceu 1-carpelar. Frutos sésseis, fortemente coriáceos, tomentosos, marrons quando maduros, lineares ou levemente curvados, seção transversal cilíndrica ou retangular, 14,5-22 x 2-2,5 x 1,5-2 cm, margens amplas até 3 cm larg., sulcadas ou apenas levemente sulcadas longitudinalmente, às vezes constritas entre as sementes, faces planas, estreitas, 8-13 mm larg.

Material selecionado: BRASIL. Paraná: Caiobá/Guaratuba, 10/X/1998, fl., A.C. de Pauli s.n. (UPCB 15713). Guaraqueçaba**,** 22/X/1993, fl., R.X. Lima 87 (UPCB, MBM). Matinhos**,** 14/X/2006, fl., R.F.S. Possette 806 (HFC). Paranaguá, 14/X/1975, fl., bot., G. Hatschbach 37330 (MBM, UPCB); Ilha do Mel, 08/IX/1986, fl., R.M. Britez 889 (MBM); 18/II/2007, fr., R.F.S. Possette *et al*. 815 (HFC).

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina, na FOD Submontana, em solos arenosos da restinga até altitudes de 40 m (Pennington 1997; Garcia 1998), não penetrando por mais de 50 quilômetros em direção ao oeste do continente (Burkart 1979).

No Paraná, a espécie ocorre em toda a planície litorânea de terras baixas, nos solos arenosos da restinga, limitando-se em altitude, logo no início da formação FOD Submontana.

Floresce principalmente no mês de outubro, frutifica de abril - junho.

A espécie morfologicamente mais semelhante, mas com raros registros para as regiões de ocorrência desta, é *I. vera* subsp. *affinis*, da qual difere principalmente pelos folíolos com margens revolutas e geralmente pelo menor tamanho dos nectários foliares e do cálice.

11. *Inga vera* subsp. ***affinis*** (DC.) T.D. Penn., Gen. Inga: Bot. 716. 1997. *Inga affinis* DC., Prodr. 2: 433. 1825, non. Steud. 1843.

Árvores, 5-20 m alt.; ramos angulosos, tomentosos quando jovens, tornando-se glabros quando maduros, esparsamente lenticelados, lenticelas esbranquiçadas; estípulas tomentosas, lanceoladas a ovaladas, 3-11 x 1-2 mm, sem estrias longitudinais, caducas. Folhas pecioladas, pecíolos cilíndricos ou alados; raques foliares aladas, 4,7-14 cm compr., tomentosas, alas terminais 4,5-15 mm larg., elípticas ou obovadas; folíolos 4-6 pares, folíolos elíptico-lanceolados a lanceolados, folíolos apicais 5,5-15 x 2-6 cm, basais 2-8 x 0,9-3,5 cm, ápices acuminados ou acuminado-apiculados, superfícies adaxiais pubescentes a glabrescentes, abaxiais pubescentes a vilosas; margens dos folíolos planas; nectários foliares sésseis, circulares, 1,5-2,5 mm diâm., raramente menores, às vezes com bordos proliferados em abas. Inflorescências em espigas adensadas ou sem adensamento, 1-3 por axila, pedúnculos tomentosos, 1,5-6,5 cm compr., raques florais 1,5-6,7 cm compr; brácteas ovadas, ápices às vezes apiculados, 2,5-5 x 1,5-3 mm, tomentosas, caducas. Flores sésseis, ca. 7-30 por inflorescência; cálices tubulosos, sem estrias longitudinais, sépalas, 7-13 mm compr., raramente maiores, às vezes com cantos angulosos, tomentosos, lacínios regulares triangulares; corolas tubulosas ou infundibuliformes, pétalas, 13-18 mm compr., raramente maiores, densamente seríceas, lacínios regulares, triangulares; estames ca. 35-50, brancos, 35-60 mm compr.; gineceu 1-carpelar. Frutos sésseis, coriáceos, tomentosos, amarelos ou verde-amarelados quando maduros, lineares ou levemente curvados, seção transversal elíptica a quase cilíndrica, 7,5-16 x 1,5 x 0,8-1,3 cm, faces planas, margens sulcadas longitudinalmente, às vezes constritas entre as sementes; sementes elípticas, verdes, sarcotesta bem desenvolvida, comestível.

Material selecionado: BRASIL. Paraná: Cambará, 19/VII/2007, st., R.F.S. Possette 818 (HFC). Fênix**,** 18/II/1998, fl., bot., S.M. Silva s.n. (UPCB38602, MBM 258979). Foz do Iguaçu, 20/XI/1966, fl., J.C. Lindeman & H. Haas 3318 (HBR, MBM). Pontal do Sul, 11/XI/1989, fl., I. Takeda s.n. (UEPG 4279). Telêmaco Borba, 20/XI/1989, fl., S. Colli et al. s.n. (FUEL 7642, MBM 140060).

Espécie com ampla distribuição, da Colômbia até o Uruguai, com poucos registros no sul da América Central (Pennington, 1997). Ocorre também em ambientes áridos como caatinga e cerrado, nas margens de rios perenes ou temporários (Garcia, 1998). Elemento pouco freqüente em Santa Catarina (Burkart, 1979).

No Paraná, ocorre na FES, em altitudes de 180-700 m, acompanhando cursos de água, às vezes, presente em locais sazonalmente alagadiços e no interior de florestas. Possui raros registros para a região litorânea do Estado. Na região do norte velho do Paraná (Cambará), pode se verificar em atividade de campo, que em ambas as margens do rio Paranapanema, esta espécie participa da riqueza florística com uma grande densidade populacional.

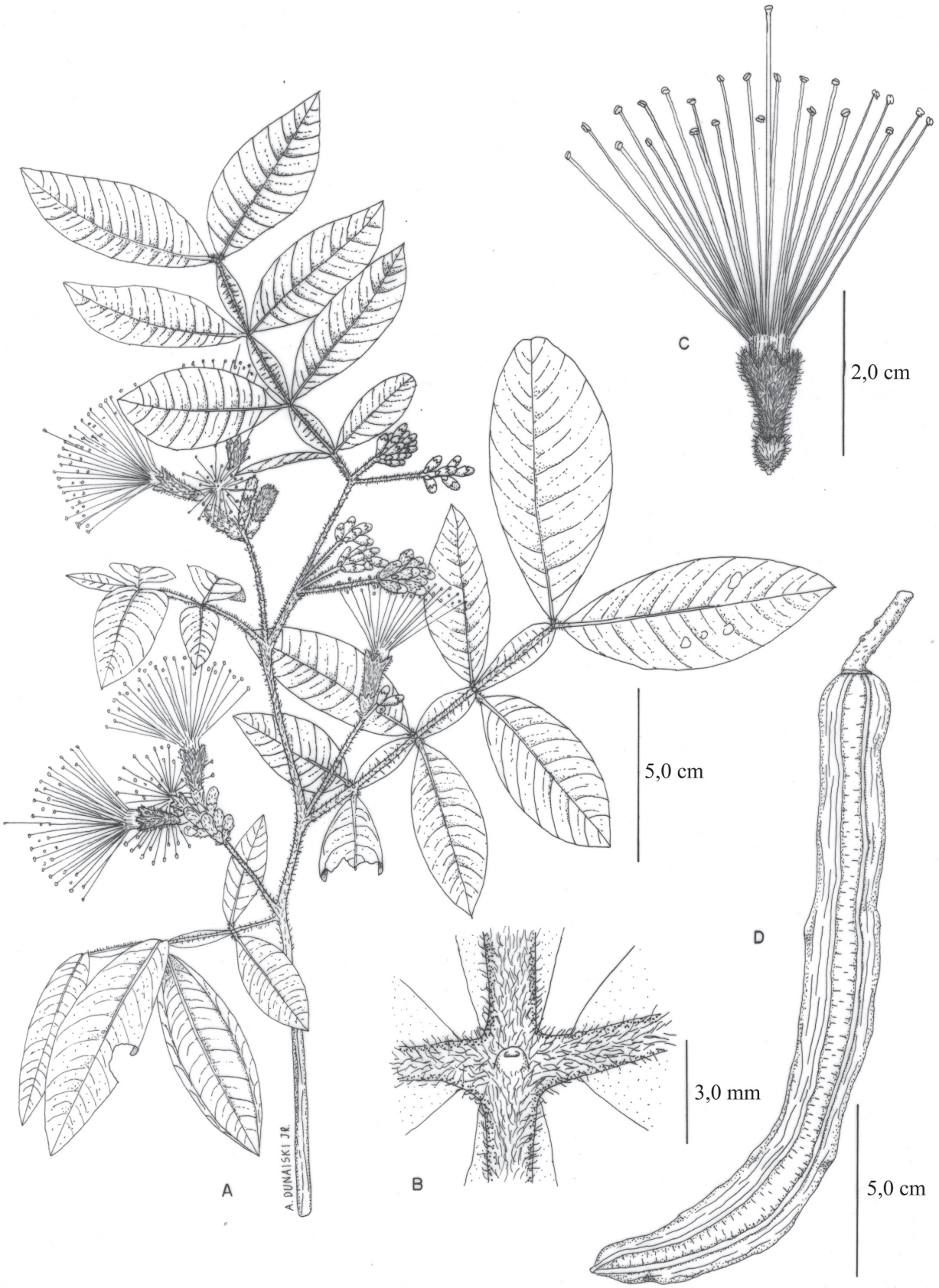


Figura 5. *Inga subnuda* subsp. *luchnathiana* (Benth.) T.D. Penn. A. ramo florido. B. nectário foliar. C. flor. (A.C. Pauli s.n., UPCB 15713). D. fruto (R.F.S. Possette *et al.* 815).

É possível observar exemplares floridos o ano todo. Frutifica entre janeiro e fevereiro.

12. ***Inga virescens*** Benth., London J.Bot. 4: 605. 1845.

Árvores, 4-15 m alt.; ramos cilíndricos a levemente angulosos, vilosos a tomentosos quando jovens, tornando - se glabros quando maduros, esparsa ou densamente lenticelados, lenticelas esbranquiçadas; estípulas vilosas, lineares, 7,5-10 x 1-1,2 mm, caducas. Folhas pecioladas, pecíolos cilíndricos ou alados; raques foliares aladas, 2,5-8,5 cm compr., pubescentes a vilosas, alas terminais 4-7,5 mm larg., obovadas; folíolos 3-6 pares, folíolos elíptico-lanceolados a elípticos, folíolos apicais 5,5-11,5 x 1,8-4,5 cm, basais 2,5-6 x 0,9-2,5 cm, ápices acuminados, raramente retusos; superfícies adaxiais pubescentes a grabrescentes, abaxiais pubescentes a vilosas, raramente glabrescentes; nectários foliares curto-estipitados, estípite 0,6-1,5 mm compr., raramente sésseis, circulares 0,4-0,6 mm diâm. Inflorescências em espigas cônicas, adensadas, 1-4 por axila; pedúnculos pubescentes a vilosos, 2,5-6 cm compr., raques florais 0,8-2 cm compr.; brácteas lineares, 1,5-3 mm compr., vilosas, caducas. Flores sésseis, ca. 30-50 por inflorescência; cálices tubulosos, sépalas, 3-4,5 mm compr., pubescentes a tomentosas, 5-8 lacínios irregulares denticulados; corolas tubulosas ou infundibuliformes, pétalas, 6,5-8 mm compr., levemente seríceas, lacínios regulares triangulares; estames ca. 35-45, brancos, 13-17 mm compr.; gineceu 1-carpelar. Frutos sésseis, coriáceos, vilosos a tomentosos, amarelos quando maduros, lineares, seção transversal elíptica, 9-12 x 1,9-2,3 x 0,8-1,5 cm, margens estreitas, às vezes constritas entre as sementes, faces planas; sementes verdes, elípticas, sarcotesta bem desenvolvida, adoçicada.

Material selecionado: BRASIL. Paraná: Campo do Tenente, 23/II/1993, fr,. C. Kocziki 322 (MBM). Curitiba, 06/I/1997, fri., C. Kozera 522 (UPCB). Foz do Iguaçu, 25/VIII/1979, fl., Butturra 160 (MBM); Guarapuava, 18/I/1968, fr., G. Hatschbach 18316 (MBM, UPCB). Londrina, 10/XII/1991, fr., fri., F. Chagas & Silva 1467 (FUEL). Tunas do Paraná, 11/XI/1998, fl., J.M. Silva & L.B. Abe 2627 (MBM, SPF, UPCB, HFIE).

Ocorre nos estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul em altitudes de até 900 m (Pennington 1997; Garcia 1998).

No Paraná, ocorre com baixa freqüência na FES e na FOD Altomontana, perto das áreas de contato ente FOD Alto montana/FOM, onde também possui representantes. A espécie é bem mais difundida na FOM, em florestas com solos úmidos ou acompanhando cursos de água.

Floresce entre setembro e novembro. Frutos maduros são encontrados entre dezembro e fevereiro.

Em campo é possível observar que o evento da floração é muito curto, em torno de uma a duas semanas. As flores apresentam estruturas membranáceas (cálice, corola e estames) delicadas, que murcham rapidamente inviabilizando-as.

Agradecimentos

Ao Instituto Ambiental do Paraná por ceder autorização de coletas em áreas de Preservação Ambiental; aos curadores e técnicos dos herbários consultados; à natureza, instituição maior e portadora de todos os conhecimentos.

Referências bibliográficas

Angely, J. 1965. **Flora Analítica do Paraná.** 1. ed. Instituto Paranaense de Botânica. Curitiba, Paraná, Brasil.

Barroso, G. M.; Peixoto, A. L.; Costa, C. G.; Ichaso, C. L. F.; Guimarães, E. F. & Lima, H. C. 1991. **Sistemática das angiospermas do Brasil**. V.2. UFV, Viçosa. p. 15-100.

Bentham, G. 1876. Leguminosae – Mimosoideae. In **Flora Brasiliensis** (Martius, C.F.P.) vol. 15 (1), (2).

Brummitt, R.K.; Powell, C.E. 1992. **Authors of plant names.** Kew, Inglaterra. Royal Botanic Gardens. 2 ed. 732p.

Burkart, A.1979. **Leguminosas – Mimosoideas Parte I**. Flora Ilustrada Catarinense**.** Traduzido por Roberto Klein. Herbário Barbosa Rodrigues-HBR. Itajaí-SC. p. 49-83.

Elias, T.S. 1981. Mimosoideae. In: Polhil, R.M., Raven, P.H. (Eds). **Advances in Legume Systematics.** Kew, Inglaterra. Royal Botanic Gardens, Pte. 01. p.143-151.

Garcia, F.C.P. 1998. Relações Sistemáticas e Fitogeográficas do Gênero *Inga* Miller (Leguminosae, Mimosoideae, Ingeae) nas Florestas da Costa Sul e Sudeste do Brasil. Instituto de Biociências do Campus Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, Brasil. (Tese Doutorado). p. 248.

Hatschbach, G.G; Linsingen, L.V; Cervi, A.C; Sonehara, J.C; Ribas, O.S. 2005. Levantamento Florístico do Cerrado (Savana) Paranaense e Vegetação Associada. **Bol. Mus. Bot. Mun. (MBM)**, Curitiba – PR, v. 66. p. 1-40.

Holmgren, P.K., Holmgren, N.H., Barnett, L.C. The New York Botanical Garden. (Acesso em 22/10/2009). **Index Herbariorum** Part I: The Herbaria of the World. http://sweetgum.nybg.org/ih/.

IPNI. **The International Plant Names Index.** (Acesso em 22/10/2009). disponível em http://www.ipni.org/ipni/plantnamesearchpage.do.

Koptur, S. 1994. Floral and extrafloral nectars of Costa Rica *Inga* trees: A comparison of their constituents and composition. **Biotrópica** 26 (3). p. 276-284.

Lawrence, G.H.M. 1977. **Taxonomia das Plantas Vasculares.** Glossário de termos botânicos vol II, tradução: M.S. Telles Antunes.

León, J. 1966. Central American and West Indian Species of Inga (Leguminosae). **Annals of the Missouri Botanical Garden.** Vol 53, nº3. p. 359.

Lewis, G.P.; Schrire, B.D.; Mackinder, B. & Lock, M. 2005. **Legumes of the World.** The Royal Botanic Gardens, Kew. p. 577.

Luckow, M., Miller, J.T., Murfhy, D.J. & Livshultz, T. 2003. A phylogenetic analysis of the Mimosoideae (Leguminosae) based on chloroplast DNA sequence data. In: B.B. Klitgaard and A. Bruneau (ed). **Advances in legume systematics**, part 10, Higher Level Systematics. p. 197-220.

Maack, R. 1981. **Geografia Física do Estado do Paraná.** Curitiba – PR, Livraria José Olympio. p. 442.

McNeil, J.; Barrie, F.R.; Burdet, H.M.; Demoulin, V.; Hawksworth, D.L.; Marhold, K.; Nicolson, D.H.; Prado, J.; Silva, P.C.,;Skog, J.E.; Niersema, J.H.; Turlan, N.J. 2006. **International code of botanical nomenclature** (Viena code). Regnum vegetabile v. 146, International association for plant taxonomy (Europe). p. 568 .

Pennington, T.D. 1997. **The Genus *Inga*. Botany.** Royal Botanical Garden. p. 844.

Piratelli, A.J. 1993. Comportamento alimentar de Beija-flores em flores de *Inga* spp. (Leguminosae, Mimosoideae) e *Jacaratia spinosa* (Caricaceae) em um fragmento florestal do sudeste brasileiro. **IPEF** 46. p. 47-51.

Polhill, R. M. & Raven, P. H. 1981. **Advances in Legume Systematics.** Royal Botanic Gardens, Kew, 1981. p. 1049.

Ragusa-Netto, J. & Fecchio, A. 2006. Plant food resourses in diet of a parrot comunity in a galery forest of the Southern Pantanal (Brasil). **Braz, J. Biol.** 66 (4). p. 1021-1032.

Reynel, C. & Pennington, T.D. 1997. **El género *Inga* en el Peru.** Morfologia, Distribución y Usos. KEW. p. 244.

Richardson, J.E., Pennington, R.T., Pennington, T.D., Hollingsworth, P.M. 2001. Rapid Diversification of a Species-Rich Genus of Neotropical Rain Florest Trees. **Science** Vol 293 nº5538. p. 2242-2245.

Roderjan, C.N., Galvão, F., Kunioshi, Y.S., Hatschbach, G.G. 2002. As unidades fitogeográficas do Estado do Paraná, Brasil. **Ciência e Ambiente.** Vol 24. p. 75-92.

Rodrigues, J.B. 1905. **A Botânica, Nomenclatura indígena e seringueiras.** Edição comemorativa do sesquicentenário de João Barbosa Rodrigues. Edição Fac – similada das obras "*MBAÉ KAÁ-TAPYIYETÁ ENOYNDAVA E AS HEVEAS"* pertencentes à biblioteca do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Wojciechwski, M.F. 2003. Recontructing the phylogeny of legumes (Leguminosae): an early 21 century perspective. In: B.B. Klingaard and A. Bruneau (Editors). **Advances in Legume systemátics**, part 10, Higher Level Systematics. Royal Botanical Gardens, Kew. p. 535.