

Estudo taxonômico de Sapotaceae Juss. do litoral Paraense

Deyvid Marques VALENTE¹, Julio dos Santos de SOUSA², Maria de Nazaré do Carmo BASTOS³

RESUMO

Este trabalho consiste no tratamento taxonômico de Sapotaceae Juss. nas restingas do litoral paraense. Com auxílio de estereomicroscópio foram feitas as descrições morfológicas das partes vegetativas e reprodutivas. Utilizou-se literatura especializada, coleções identificadas por especialistas para confirmar as características diferenciais dos táxons e montada uma chave de identificação para as espécies. Foram descritas cinco espécies e quatro subespécies, distribuídas em quatro gêneros: *Manilkara bidentata* subsp. *bidentata*, *M. bidentata* subsp. *surinamensis*, *M. triflora*, *M. paraensis*; *Micropholis venulosa*, *M. gnaphaloclados*; *Pouteria ramiflora*, *P. reticulata* subsp. *reticulata* and *Pradosia schomburgkiana* subsp. *schomburgkiana*. O gênero *Manilkara* Adans. foi o mais representativo com duas espécies e duas subespécies. A formação floresta de restinga foi o ecossistema que apresentou o maior número de táxons.

PALAVRAS-CHAVE: Amazônia, taxonomia, morfologia

The taxonomic study of the Sapotaceae Juss. on the coast of Pará

ABSTRACT

This study deals with the taxonomic treatment of Sapotaceae Juss. on the coastal sandbanks of Pará State. With the aid of a stereomicroscopy, there were made morphological descriptions of reproductive and vegetative parts. We used literature and collections identified by specialists to confirm the different characteristics of the taxa. We also constructed an identification key for species. We described five species and four subspecies, distributed into four genera: *Manilkara bidentata* subsp. *bidentata*, *M. bidentata* subsp. *surinamensis*, *M. triflora*, *M. paraensis*; *Micropholis venulosa*, *M. gnaphaloclados*; *Pouteria ramiflora*, *P. reticulata* subsp. *reticulata* and *Pradosia schomburgkiana* subsp. *schomburgkiana*. The genus *Manilkara* Adans. was the most representative with two species and two subspecies. The sandbank forest formation was the ecosystem with the largest number of taxa.

KEYWORDS: Amazonia, taxonomy, morphology

¹ Museu Paraense Emílio Goeldi - MCT, Campus de Pesquisa, Coordenação de Botânica, Av. Perimetral, 1901, Terra Firme, Belém-PA, CEP. 66017-970, fone: (91) 3217-6073. E-mail: deykcaos@hotmail.com. Bolsista PIBIC/CNPq/Museu Paraense Emílio Goeldi.

² Museu Paraense Emílio Goeldi - MCT, Campus de Pesquisa, Coordenação de Botânica, Av. Perimetral, 1901, Terra Firme, Belém-PA, CEP. 66017-970, fone: (91) 3217-6073. E-mail: jssousa27@yahoo.com.br. PPGBionorte/CNPq/MPEG.

³ Museu Paraense Emílio Goeldi - MCT, Campus de Pesquisa, Coordenação de Botânica, Av. Perimetral, 1901, Terra Firme, Belém-PA, CEP. 66017-970, fone: (91) 3217-6073. E-mail: nazir@museu-goeldi.br.

INTRODUÇÃO

Na Amazônia brasileira, as restingas ocupam uma área de aproximadamente 1.000 km², correspondendo a menos de 0,1% dos demais tipos de vegetação ocorrentes na região (Amaral *et al.* 2008). Apesar da riqueza de espécies desse ambiente, ainda são poucos os estudos taxonômicos nesse ecossistema.

Somente em 1999 iniciaram-se estudos taxonômicos, mediante a elaboração da flórua fanerogâmica das restingas do estado do Pará, com o tratamento da família Turneraceae A.P. de Candolle, ocorrente na restinga da Princesa, em Algodual, Maracanã-PA (Vicente *et al.* 1999). Em seguida, Rocha e Bastos (2004), as Eriocaulaceae; Rosário *et al.* (2005), as Myrtaceae; Margalho *et al.* (2009), as Rubiaceae e Sousa *et al.* (2009), as Leguminosae-Mimosoideae. Dando prosseguimento ao estudo dessa flórua, faz-se necessário o tratamento de Sapotaceae Jss.

No Brasil, Sapotaceae está representada por 11 gêneros, 227 espécies e 32 subespécies, sendo 104 táxons endêmicos (Carneiro *et al.* 2012). É uma das famílias mais importantes (riqueza e abundância) de florestas ombrófilas da Amazônia, onde seus representantes são utilizados na produção de goma comercial, madeira de qualidade, matéria-prima para especiarias e frutos comestíveis (Pennington 1990).

A família pertence à ordem Ericales (APG III 2009), anteriormente posicionada em Ebenales. Entretanto, o estudo dos gêneros ainda apresenta lacunas, o que torna a circunscrição dos mesmos complexa.

Nesse aspecto, levando em conta os problemas taxonômicos apresentados pelo grupo e a escassez de estudos na área, optou-se pelo tratamento taxonômico de Sapotaceae das restingas do estado do Pará, fornecendo informações para uma melhor identificação dos táxons e subsídios aos planos de manejo das áreas de proteção ambiental (APAs) deste ecossistema.

MATERIAL E MÉTODOS

Localização e caracterização da área de estudo

A zona litorânea do Estado do Pará, com cerca de 500 km integram a planície costeira do Nordeste do Pará, situada entre a baía do Marajó 0° 30' S e 46° 00' W Gr. e a baía do Gurupí 0° 30' S e 46° 00' W Gr. (Bastos *et al.* 2002). A cobertura vegetal das restingas do Estado do Pará está distribuída em seis formações vegetais distintas: halófila, psamófila reptante, brejo herbáceo, campo de dunas, formação aberta de moitas e floresta de restinga (Amaral *et al.* 2008).

O estudo foi baseado em material herborizado, a maioria proveniente de coletas efetuadas pelos autores, incorporado nos herbários do Museu Paraense Emílio Goeldi (MG) e da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária/

Embrapa Amazônia Oriental, Belém, Pará, Brasil (IAN). A terminologia utilizada para as estruturas morfológicas está baseada nos trabalhos de Hickey (1973), Rizzini (1977) e Pennington (1990). A identificação dos táxons foi realizada por comparação com o material herborizado, muito deles certificados por especialistas, análise dos tipos, quando disponíveis, chaves analíticas, diagnoses e descrições existentes na literatura. As ilustrações foram feitas com o auxílio de câmara clara acoplada a estereomicroscópio. Neste trabalho, foi utilizado o sistema APG III, que posiciona Sapotaceae na ordem Ericales, pertencente ao grupo das Asterídeas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Chave para identificação dos táxons de Sapotaceae das restingas do estado do Pará

1. Folhas alternas espiraladas
2. Nervuras intersecundárias estendendo-se até a metade da largura do limbo
3. Lobos da corola 6; estames 6, fixados na base do tubo; filetes congênitos com os estaminódios; ovário glabro
4. Estípulas persistentes; nervuras quaternárias evidentes na face adaxial *Manilkara bidentata* subsp. *bidentata*
4. Estípulas ausentes; nervuras quaternárias não evidentes na face adaxial.....*Manilkara bidentata* subsp. *surinamensis*
3. Lobos da corola 4-5; estames 4-5, fixados no meio do tubo; filetes não congênitos com os estaminódios; ovário densamente pubescente *Manilkara triflora*
2. Nervuras intersecundárias ultrapassando a metade da largura do limbo
5. Ramo glabro, pecíolo glabro; folhas com ápice obtuso ou emarginado; nervuras terciárias obscurecidas pelas quaternárias, não proeminentes *Manilkara paraensis*
5. Ramo tomentoso ou puberulento; pecíolo puberulento; folhas com ápice acuminado ou arredondado; nervuras terciárias evidentes, proeminentes
6. Ramo tomentoso; folhas elípticas, oblanceoladas, obovadas ou lanceoladas, base cuneada; fruto piriforme ou globoso, pubescente *Pouteria ramiflora*
6. Ramo puberulento; folhas elípticas, oblongas, base obtusa ou inconspicuamente decorrente; fruto elipsóide, glabro *Pouteria reticulata* subsp. *reticulata*
1. Folhas alternas dísticas, subopostas ou opostas decussadas
7. Folhas subopostas ou opostas decussadas; nervuras secundárias 15-23 pares; venação eucampodroma a broquidódroma, bulada; nervuras terciárias evidentes; nervuras quaternárias evidentes, finamente areoladas; estames 5-6; estaminódios ausentes; ovário oblongo; fruto esparsamente pubescente *Pradosia schomburgkiana* subsp. *schomburgkiana*

7. Folhas alternas dísticas; nervuras secundárias 25-135 pares; venação craspedódroma a broquidódroma, não bulada; nervuras terciárias não evidentes, misturando-se com as secundárias; nervuras quaternárias não evidentes; estames 4-5; estaminódios 4-5; ovário umbulado, ovalado ou obovado; fruto glabro

8. Ramo puberulento; pecíolo pubescente ou glabro; nervuras secundárias 119-135 pares; corola com lobos 4-5; estames 4-5, fixados na região mediana do tubo; estaminódios 4-5; ovário ovalado, lóculos 6; estilete 2.5-4 mm compr *Micropholis venulosa*

8. Ramo tomentoso; pecíolo tomentoso; nervuras secundárias 25-58 pares; corola com lobos 5; estames 5; fixados no ápice do tubo; estaminódios 5; ovário umbulado ou obovado, lóculos 5; estilete 0.7-2.0 mm compr *Micropholis gnaphalocladus*

Descrição dos táxons

Manilkara bidentata (A. de Candolle) Chevalier subsp. ***bidentata***. Flora Neotropica 52: 61-64. 1990. (Figura 1).

Nome vernacular: Maparajuba ou Maparajuba-verdadeira

Arbusto ou árvore de até 4 m. de altura. Ramo cilíndrico, marrom-escuro a cinza, glabro. Estípulas 2,5-4,5 mm compr., lanceoladas, esparsamente pubescentes, persistentes. Pecíolo 0,1-2 cm compr., canaliculado, glabro. Folhas 0,9-13,6 cm compr., 0,6-5,5 cm larg., alternas espiraladas, cartáceas a coriáceas, oblanceoladas, elípticas ou oblongas, glabras, ápice agudo ou emarginado, base cuneada a decorrente; nervuras secundárias 9-41 pares, buladas; intersecundárias estendendo-se até a metade da largura do limbo; nervuras terciárias obscurecidas pelas quaternárias, reticuladas; nervuras quaternárias evidentes na face adaxial, finamente areoladas; nervuras submarginais presentes; venação broquidódroma. Flores 2-4, em fascículos axilares ou terminais. Sépalas 0,9-4 mm compr., 0,5-1,1 mm larg., soldadas na base, lanceoladas, puberulentas no exterior, glabras no interior, ápice agudo a arredondado. Tubo da corola 0,6 mm compr., glabro; lobos 6, lanceolados; estames 6, inclusos, glabros, fixados na base do tubo; filetes 0,4-1 mm compr., congênitos com os estaminódios; anteras 0,3-1 mm compr., dorsifixa, lanceoladas a ovaladas. Estaminódios 6, 0,3-0,5 mm compr., glabros, lanceolados, ápice agudo. Ovário 1-1,5 mm compr., ovalado, glabro, lóculos 6; estilete 3-4 mm compr., cilíndrico, geralmente excedendo os estames. Fruto bacóide, 3-10 mm diâm., elipsóide ou globoso, glabro, ápice e base arredondado ou truncado, liso.

Distribuição geográfica: Bolívia, Brasil (AC, PA, RO, RR), Caribe, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname, Venezuela (Mobot 2012; Almeida Jr. 2012).

Material selecionado: Brasil. Pará: Maracanã, ilha de Maiandeua-Algodoal, restinga, 10. II. 2003, fr., *Lobato*

2950 (MG); ibidem, dunas, 20-23. III. 1995, fr., *Lobato 1027* (MG); ibidem, Fortalezinha, restinga, 03. VII. 1992, fl. & bot., *Lobato 517* (MG); ibidem, praia da Princesa, restinga, 23.VIII. 1999, fl. & bot., *Carreira 1410* (MG); ibidem, Mata do terreiro, restinga, 21. XII. 1993, fl., *Bastos 1481*; ibidem, floresta de restinga, 25. IX. 1993, fr., *Bastos 1438* (MG); ibidem ilha do Marco, restinga, 12. I. 1992, fl. & fr., *Bastos 1146* (MG).

Na área de estudo, *Manilkara bidentata* subsp. *bidentata* diferencia-se das outras espécies por ser a única que apresenta estípulas persistentes. Nesse ambiente, o táxon ocorre na formação de dunas e floresta de restinga.

Manilkara bidentata subsp. ***surinamensis*** (Miq.) T.D. Penn. Flora Neotropica 52: 61-64. 1990. (Figura 2)

Nome vernacular: Maparajuba

Arbusto ou árvore de 3-6 m. de altura. Ramo cilíndrico, marrom-escuro a cinza, glabro. Estípulas ausentes. Pecíolo 0,6-2,2 cm compr., canaliculado, glabro. Folhas 3,4-14,1 cm compr., 0,6-4,5 cm larg., alternas espiraladas, cartáceas a coriáceas, oblanceoladas ou elípticas, glabras, ápice obtuso, emarginado ou raro agudo, base cuneada ou obtusa; nervuras secundárias numerosas, superficiais; intersecundárias estendendo-se até a metade da largura do limbo; nervuras terciárias e quaternárias não evidentes na face adaxial; venação broquidódroma. Flores 2-4, em fascículos axilares. Sépalas 0,8-5 mm compr., 0,5-1 mm larg., soldadas na base, lanceoladas, puberulentas no exterior, glabras no interior, ápice agudo a arredondado. Tubo da corola 0,5-0,7 mm compr., glabro; lobos 6, lanceolados; estames 6, inclusos, glabros, fixados na base do tubo; filetes 0,5-1 mm compr., congênitos com os estaminódios; anteras 0,25-1 mm compr., dorsifixa, lanceoladas a ovaladas. Estaminódios 6, 0,25-0,5 mm compr., glabros, lanceolados, ápice agudo. Ovário 0,9-1,5 mm compr., ovalado, glabro, lóculos 6; estilete 2-4 mm compr., cilíndrico, geralmente excedendo os estames. Fruto bacóide, 4-11 mm diâm., globoso, glabro, ápice e base arredondados ou truncados, liso.

Distribuição geográfica: Bolívia, Brasil (AC, AM, AP, PA, RR), Caribe, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname e Venezuela (Mobot 2012; Almeida Jr. 2012).

Material selecionado: Brasil. Pará: Maracanã, praia da Marieta, 23. VIII. 2007, fl., *Rocha et al. 739* (MG); ibidem, Ilha de Maiandeua, Camboinha, 24. XI. 1993, fr., *Bastos et al. 1427* (MG); Salinópolis, praia do Atalaia, 20.VIII.2007, fl., *Rocha et al. 683* (MG).

Na área de estudo, *Manilkara bidentata* subsp. *surinamensis* é confundida com *Manilkara bidentata* subsp. *bidentata*, entretanto diferencia-se desta última pela ausência de estípulas e nervuras quaternárias não evidentes na face adaxial. Nesse ambiente, o táxon ocorre em paleodunas e floresta de restinga.

Manilkara triflora (F. Allemão) Monach. Phytologia 4(2): 107. 1952. (Figura 1).

Nome vernacular: Maçarandubarana

Arbusto ou árvore de até 5 m. de altura. Ramo cilíndrico, marrom-acinzentado, glabro. Estípulas caducas. Pecíolo 0,3-0,7 cm compr., canaliculado, glabro. Folhas 2-7 cm compr.; 1,1-3 cm larg., alternas espiraladas, coriáceas, oblanceoladas, glabras, ápice emarginado ou raramente obtuso, base cuneada; nervuras secundárias 12-16 pares, buladas; intersecundárias estendendo-se até a metade da largura do limbo; nervuras terciárias evidentes, proeminentes na face adaxial; nervuras quaternárias não evidentes, não areoladas; nervuras submarginais presentes; venação eucampódroma à broquidódroma. Flores 1-3, em fascículos axilares. Sépalas 2-3 mm compr., 1-2 mm larg., soldadas na base, lanceoladas, puberulentas no exterior, puberulentas a glabras no interior, ápice agudo a obtuso. Tubo da corola 1,2-2 mm compr., glabro, lobos 4-5, lanceolados a obtusos; estames 4-5, inclusos, glabros, fixados na região mediana do tubo; filetes 0,3-1 mm compr., não congêntos com os estaminódios; anteras 0,3-1,2 mm compr., dorsifixa, lanceoladas à sagitiformes. Estaminódios 4-6, 0,4-1 mm compr., glabros, lanceolados, ápice agudo. Ovário 0,6-1,2 mm compr., umbulado ou ovalado, densamente pubescente, 5-6 lóculos; estilete 0,4-1,2 mm compr., cilíndrico, geralmente excedendo os estames. Fruto bacóide, 4-10 mm diâm., elipsóide, glabro, ápice arredondado a truncado, apiculado; base arredondada, liso.

Distribuição geográfica: Brasil: CE, PA, PI, BA, MG, RN (Mobot 2012; Almeida Jr. 2012)

Material selecionado: Brasil. Pará: Maracanã, ilha de Maiaundeua-Algodoal, campo de dunas, 11. I. 1992, fr., *Bastos 1137* (MG); ibidem, formação aberta de moitas, 25. IX. 1993, bot., *Bastos 1423* (MG); ibidem, praia da Marieta, restinga, floresta de restinga, 07. IX. 1994, fr., *Bastos 1810* (MG); ibidem, praia da Princesa, 12. IV. 1991, fr., *Bastos 744* (MG).

Nas restingas do Pará, *Manilkara triflora* pode ser confundida com *Manilkara paraensis* (Huber) Standl., porém diferencia-se desta por apresentar nervuras intersecundárias curtas, estendendo-se até a metade do limbo. Trata-se de uma espécie endêmica do Brasil, que no litoral paraense, pode ser encontrada na formação aberta de moitas, campo de dunas e floresta de restinga.

Manilkara paraensis (Huber) Standl. Tropical Woods 34: 41. 1933. (Figura 1).

Nome vernacular: Maçarandubinha

Árvore de 4 m. de altura. Ramo cilíndrico, marrom-acinzentado, glabro. Estípulas caducas. Pecíolo 0,4-1,2 cm compr., canaliculado, glabro. Folhas 1,5-7,8 cm compr., 0,7-3 cm larg., alternas espiraladas, cartáceas a coriáceas, oblanceoladas, glabras, ápice obtuso ou emarginado, base

cuneada; nervuras secundárias 14-36 pares, arqueadas, buladas; intersecundárias ultrapassando a metade da largura do limbo; nervuras terciárias obscurecidas pelas quaternárias, não proeminentes; nervuras quaternárias evidentes, finamente areoladas; nervuras submarginais presentes, venação broquidódroma. Flores 2-7, em fascículos axilares. Sépalas 2-4 mm compr., 0,8-3,2 mm larg., soldadas na base, lanceoladas, puberulentas no exterior, puberulentas a glabras no interior, ápice agudo a arredondado. Tubo da corola 0,7-2,4 mm compr., glabro; lobos 5-6, lanceolados; estames 5-6, inclusos, glabros, fixados na base do tubo; filetes 0,3-1,3 mm compr., congênito com os estaminódios; anteras 0,3-1,4 mm compr., dorsifixas, lanceoladas. Estaminódios 5-6, 0,4-0,5 mm compr., glabros, lanceolados, ápice agudo a arredondado. Ovário 0,5-0,8 mm compr., obovado a ovalado, glabro, lóculos 5-6; estilete 3-4 mm compr., cilíndrico, excedendo os estames. Fruto bacóide, 3-11,5 mm diâm., elipsóide ou subgloboso, glabro, ápice e base arredondados ou truncados, liso.

Distribuição geográfica: Brasil (MA, MT, PA), Guiana Francesa, Suriname (Mobot 2012; Almeida Jr. 2012).

Material selecionado: Brasil. Pará: Maracanã, ilha de Maiaundeua-Algodoal, dunas, 01. VII. 1992, fl. & fr., *Lobato 471* (MG).

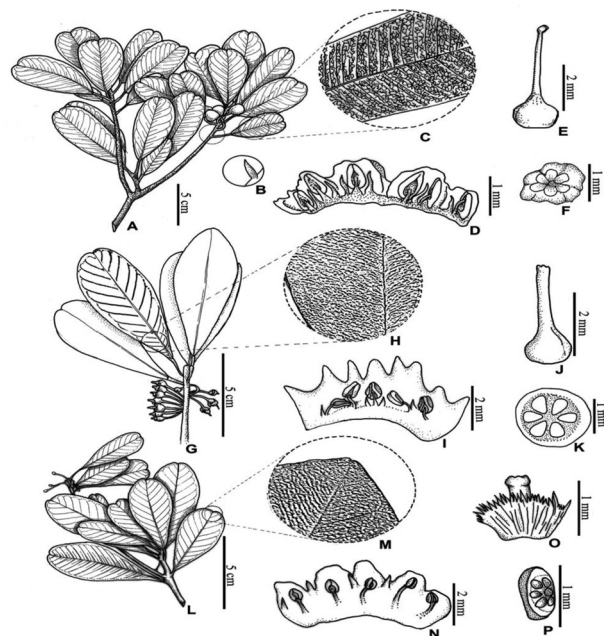


Figura 1 - *Manilkara bidentata* subsp. *bidentata*: A. ramo; B. estípula; C. detalhe das nervuras; D. corola com estames e estaminódios; E. gineceu; F. corte transversal do ovário evidenciando os lóculos. *Manilkara paraensis*: G. ramo; H. detalhe das nervuras; I. corola com estames e estaminódios; J. gineceu; K. corte transversal do ovário evidenciando os lóculos. *Manilkara triflora*: L. ramo; M. detalhe das nervuras; N. corola com estames e estaminódios; O. gineceu; P. corte transversal do ovário evidenciando os lóculos.

Nas restingas do Pará, *Manilkara paraensis* diferencia-se das outras espécies do gênero por apresentar nervuras intersecundárias longas, estendendo-se além da metade do limbo. Nessa restinga, a espécie foi encontrada na formação campo de dunas.

Pouteria ramiflora (Mart.) Radlk. Sitzungsberichte der Mathematisch-Physikalischen Classe (Klasse) der K. B. Akademie der Wissenschaften zu München 12: 333. 1882. (Figura 2)

Nome vernacular: Abiu-cutite

Árvore de até 8 m. de altura. Ramo cilíndrico, acinzentado, tomentoso. Estípulas ausentes. Pecíolo 0,4-1,5 cm compr., canaliculado, puberulento. Folhas 1,3-14,2 cm compr., 1-7 cm larg., alternas espiraladas, cartáceas a coriáceas, elípticas, oblanceoladas, obovadas ou lanceoladas, glabras a pubescentes, ápice acuminado ou arredondado, base cuneada; nervuras secundárias 10-16 pares, arqueadas, buladas; inter-secundárias ultrapassando a metade da largura do limbo; nervuras terciárias evidentes, proeminentes; nervuras quaternárias evidentes, finamente areoladas; nervuras submarginais presente; venação broquidódroma. Flores 7-14 em um fascículo, ao longo do ramo. Sépalas 1,1-2 mm compr., 0,8-1,5 mm larg., soldadas na base, obovadas, puberulentas no exterior, glabras no interior, ápice obtuso a arredondado. Tubo da corola 2,1-3 mm compr., glabro; lobos 4, ovalados a orbiculares; estames 4, inclusos, glabros, fixados na base do tubo; filetes 0,4-1,2 mm compr., congêntos com os estaminódios; anteras 0,3-0,7 mm compr., dorsifixas, lanceoladas. Estaminódios 4, 0,4-0,5 mm compr., glabros, lanceolados a subulados, ápice arredondado a truncado. Ovário 0,5-2 mm compr., umbulado ou ovalado, densamente puberulento, lóculos 2; estilete 0,5-1,7 mm compr., cilíndrico, geralmente excedendo os estames. Fruto bacóide, 5-12 mm diâm., piriforme ou globoso, pubescente, ápice arredondado ou truncado, base cônica, liso.

Distribuição geográfica: Bolívia, Brasil (AM, BA, CE, DF, GO, MA, MS, MG, MT, PA, PI, PE, RJ, RO, SP, TO), Paraguai (Mobot 2012; Alves-Araujo 2012).

Material selecionado: Brasil. Pará: Maracanã, ilha de Maiaundeua-Algodoal, praia da Princesa, restinga, 17. VI. 1994, fl. & bot., *Bastos 1723* (MG); ibidem, 19-25. VIII. 1994, fl. & bot., *Bastos 1731* (MG); ibidem, Rocinha, 21. IX. 1993, fl. & bot., *Bastos 1399* (MG); ibidem, praia da Marieta, floresta de restinga, 23. VIII. 2007, fl. & bot., *Rocha 727* (MG); ibidem, ilha do Marco, restinga, floresta de restinga, 12. I. 1992, fl. & bot., *Bastos 1144* (MG); ibidem, ilha de Fortalezinha, restinga, 05-20. XII. 1999, *Lobato 2492* (MG).

Pouteria ramiflora diferencia-se das demais espécies de Sapotaceae na área, por ser a única que apresenta ovário com dois lóculos. Ocorre predominantemente na formação floresta de restinga.

Pouteria reticulata (Engl.) Eyma subsp. *reticulata*. Recueil des Travaux Botaniques Néerlandais 33: 183. 1936. (Figura 2)

Nome vernacular: Abiu da praia

Árvore ou arbusto de até 4 m. de altura. Ramo cilíndrico, acinzentado, puberulento. Estípulas ausentes. Pecíolo 0,5-2,1 cm compr., canaliculado, puberulento. Folhas 4-17 cm compr., 1,5-6,5 cm larg., alternas espiraladas, cartáceas a coriáceas, oblongas, glabras, ápice acuminado, base obtusa ou inconspicuamente decorrente; nervuras secundárias 9-16 pares, arqueadas, superficiais; intersecundárias ultrapassando a metade da largura do limbo; nervuras terciárias evidentes, proeminentes; nervuras quaternárias evidentes; nervuras submarginais presente; venação broquidódroma. Flores ausentes. Fruto bacóide, 6-11 mm diâm., elipsóide, glabro, ápice arredondado, base arredondada, liso.

Distribuição geográfica: Belize, Bolívia, Brasil (AC, AP, AM, BA, CE, GO, MA, MT, MG, PA, RJ, RO, RR e SP), Colômbia, Costa Rica, Equador, Guiana Francesa, Guatemala, Honduras, México, Nicarágua, Panamá, Peru, Suriname e Venezuela (Mobot 2012; Alves-Araujo 2012).

Material selecionado: Brasil. Pará: Salinópolis, praia de Atalaia, dunas, 09. III. 1989, fr., *Carreira et al. 1088* (MG).

Pouteria reticulata subsp. *reticulata* diferencia-se das demais cogenéricas aqui tratadas por apresentar folhas oblongas com base obtusa ou inconspicuamente decorrente. Essa subespécie foi encontrada somente em dunas.

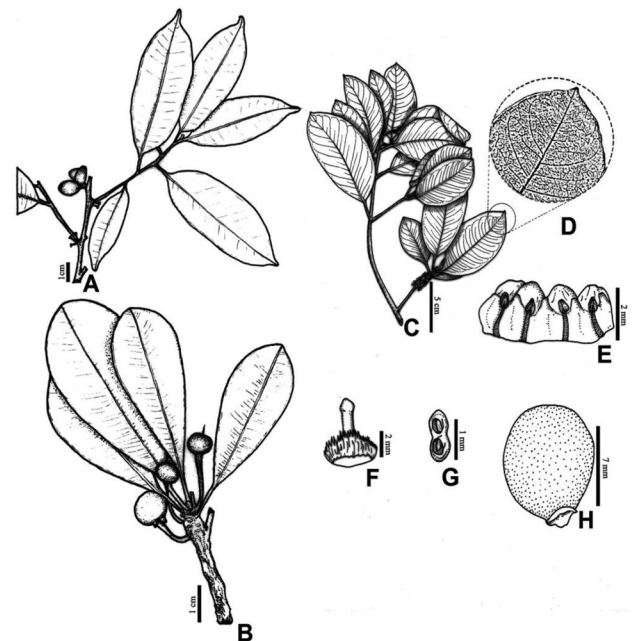


Figura 2 - *Pouteria reticulata* subsp. *reticulata*: A. ramo. *Manilkara bidentata* subsp. *surinamensis*; B. ramo. *Pouteria ramiflora*; C. ramo; D. detalhe das nervuras; E. corola com estames e estaminódios; F. gineceu; G. corte transversal do ovário mostrando os lóculos; H. fruto.

***Pradosia schomburgkiana* (A. de Candolle) Cronquist subsp. schomburgkiana.** *Flora Neotropica* 52: 659-660. 1990. (Figura 3).

Nome vernáculo: Casca-doce

Arbusto ou árvore de até 4 m. de altura. Ramo cilíndrico, acinzentado a marrom, puberulento a glabro. Estípulas ausentes. Pecíolo 0,3-1,4 cm compr., canaliculado, puberulento. Folhas 2-12,3 cm compr., 1,1-5,9 cm larg., subopostas ou opostas decussadas, coriáceas, oblanceoladas, elípticas a oblongas, glabras, ápice agudo ou emarginado, base cuneada à decorrente; nervuras secundárias 15-23 pares, buladas; inter-secundárias ultrapassando a metade da largura do limbo; nervuras terciárias evidentes; nervuras quaternárias evidentes, finamente areoladas; nervuras submarginais presentes, venação eucampódroma a broquidódroma, buladas. Flores 6-20, em racemos axilares ou terminais. Sépalas 1,4-2,9 mm compr., 0,7-1,3 mm larg., soldadas na base, ovaladas a orbiculares, esparsamente puberulentas no exterior, puberulentas a glabras no interior, ápice obtuso a arredondado. Tubo da corola 0,8-4,5 mm compr., glabro; lobos 5-6, lanceolados a ovalados; estames 5-6, inclusos, glabros, fixados na região mediana do tubo; filetes 0,4-0,8 mm compr.; anteras 0,3-1 mm compr., dorsifixas, lanceoladas a ovaladas. Estaminódios ausentes. Ovário 0,8-1,6 mm compr., oblongo, puberulento, lóculos 5-6; estilete 0,3-1,4 mm compr., cilíndrico, geralmente excedendo os estames. Fruto bacóide, 6-10 mm diâm., elipsóide ou obovóide, esparsamente

pubescente, ápice arredondado, base arredondada ou cônica, liso.

Distribuição geográfica: Brasil (AM, PA, RR), Colômbia, Guiana, Suriname, Venezuela (Mobot 2012; Carneiro *et al.* 2012).

Material selecionado: Brasil. Pará: Maracanã, ilha de Maiaundeua-Algodoal, Vila de Algodoal, 01. III. 1988, fl., *Bastos 521* (MG); ibidem, floresta de restinga, 15. II. 2002, fl. & bot., *Lobato 2712* (MG); ibidem, formação aberta de moitas, 30. I. 1988, fl. & bot., *Araújo 8492* (MG).

Pradosia schomburgkiana subsp. *schomburgkiana* se diferencia das outras das restingas do Pará por ser a única que apresenta filotaxia oposta decussada ou suboposta. A subespécie ocorre nas formações aberta de moitas e floresta de restinga.

***Micropholis venulosa* (Mart. & Eichler) Pierre.** *Notes Botaniques Sapotacees* 2: 40. 1891. (Figura 4).

Nome vernacular: rosadinho

Arbusto ou árvore de até 6 m. de altura. Ramo cilíndrico, cinza a cinza-esbranquiçado, puberulento. Estípulas ausentes. Pecíolo 0,3-0,7 cm compr., canaliculado, pubescente ou glabro. Folhas 1,5-8 cm compr., 1,3-4,1 cm larg., alternas dísticas, cartáceas a coriáceas, elípticas, lanceoladas ou raramente oblongas, glabras, ápice atenuado, acuminado ou emarginado, base cuneada a decorrente; nervuras secundárias 119-135 pares, não buladas; inter-secundárias ultrapassando a metade da largura do limbo; nervuras terciárias não evidentes, misturando-se com as secundárias; quaternárias não evidentes; nervuras submarginais ausentes; venação craspedódroma a broquidódroma, não bulada. Flores 3-5, em fascículos axilares. Sépalas 2-5 mm compr., 0,6-2 mm larg., soldadas na base, ovaladas a lanceoladas, puberulentas no exterior, puberulentas a glabras no interior, ápice agudo a arredondado. Tubo da corola 3 mm. compr., glabro; lobos 4-5, lanceolados; estames 4-5, inclusos, glabros, fixados na região mediana do tubo; filetes 0,4-0,7 mm compr., congêntos com os estaminódios; anteras 0,3-1 mm compr., dorsifixas, lanceoladas a ovaladas. Estaminódios 4-5, 0,3-0,5 mm compr., glabros, lanceolados, ápice agudo. Ovário 0,5-1 mm compr., ovalado, puberulento a glabro, lóculos 6; estilete 2,5-4 mm compr., cilíndrico, excedendo os estames. Fruto bacóide, 4-12 mm diâm., subgloboso a elipsóide, glabro, ápice e base agudos ou arredondados, liso.

Distribuição geográfica: Bolívia, Brasil (AC, AP, AM, BA, DF, GO, MA, MG, MS, MT, PA, RO), Colômbia, Costa Rica, Equador, Guiana Francesa, Guiana, Panamá, Peru, Suriname, Venezuela (Mobot 2012; Carneiro *et al.* 2012).

Material selecionado: Brasil. Pará: Maracanã, ilha de Maiaundeua-Algodoal, 11. XIII. 1992, bot., *Bastos 1345* (MG); ibidem, formação aberta de moitas, 30. I. 1988, fr.,

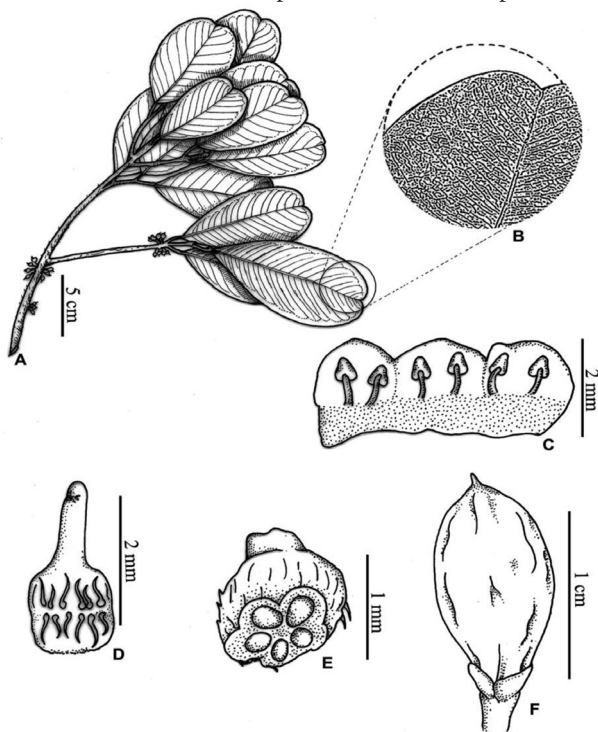


Figura 3 - *Pradosia schomburgkiana* subsp. *schomburgkiana*: A. ramo; B. detalhe das nervuras; C. corola com estames; D. gineceu; E. corte transversal do ovário mostrando os lóculos; F. fruto.

Araújo 8493 (MG); ibidem, restinga litorânea arenosa, floresta de restinga, 01. III. 1988, fr., *Bastos 525* (MG); ibidem, ilha do Marco, restinga, 13. I. 1992, fl. & fr., *Bastos 1178* (MG); ibidem, 12. I. 1992, bot., *Bastos 1148* (MG); ibidem, Vila da Mota, restinga da Marieta, floresta de restinga, 17. XI. 1994, fl. & bot., *Lobato 905* (MG); ibidem, praia da Marieta, restinga, floresta de restinga, 07. IX. 1994, fl. & bot. *Bastos 1773* (MG).

Em Algodal/Maiandeuá, *Micropholis venulosa* diferencia-se das outras por ser a única que apresenta 119-135 pares de nervuras secundárias. No ambiente, a espécie ocorre com mais frequência na floresta de restinga, podendo também ser encontrada na formação aberta de moitas.

Micropholis gnaphalocladus (Mart.) Pierre. Symbolae Antillarum 5: 130. 1904. (Figura 4)

Nome vernacular: Prejuí

Arbusto de 1 m. de altura. Ramo cilíndrico, acinzentado, tomentoso. Estípulas ausentes. Pecíolo 0,2-0,7 cm compr., canaliculado, tomentoso. Folhas 1,5-6,8 cm compr., 1,5-3 cm larg., alternas dísticas, cartáceas a coriáceas, oblanceoladas, elípticas a orbiculares, glabras a esparsamente pubescentes, ápice agudo ou emarginado, base cuneada; nervuras secundárias 25-58 pares, não buladas; intersecundárias ultrapassando a metade da largura do limbo; nervuras terciárias não evidentes; nervuras quaternárias não evidentes; nervuras submarginais ausentes, venação craspedódroma a broquidódroma. Flores 2-5, em fascículos ao longo do ramo. Sépalas 2,5-3,5 mm compr., 0,8-2 mm larg., soldadas na base, ovaladas, pubescentes no exterior, glabras no interior, ápice agudo a obtuso. Tubo da corola 2,6-3,2 mm compr., glabro; lobos 5, lanceolados a obtusos; estames 5, inclusos, glabros, fixados no ápice do tubo; filetes 0,3-1 mm compr., congêntos com os estaminódios; anteras 0,3-1 mm compr., dorsifixas, lanceoladas a ovaladas. Estaminódios 5, 0,6-1,3 mm compr., glabros, lanceolados, ápice agudo a arredondado. Ovário 0,6-2,2 mm compr., umbulado ou obovado, densamente puberulento, lóculos 5; estilete 0,7-2,0 mm compr., cilíndrico, geralmente excedendo os estames. Fruto bacóide, 5-8 mm diâm., elipsóide, esparsamente puberulento no ápice, ápice e base arredondados, liso.

Distribuição geográfica: Bolívia, Brasil: BA, MT, MG, PE (Mobot 2012; Carneiro *et al.* 2012) e PA.

Material selecionado: Brasil. Pará: Maracanã, ilha de Maiandeuá-Algodal, APA de Algodal, floresta de restinga, 05. X. 2006, fl. & fr., *Furtado 18* (MG).

Na restinga de Algodal/Maiandeuá, *Micropholis gnaphalocladus* pode ser confundido com *Micropholis venulosa*, porém se distingue desta por apresentar ramo tomentoso, nervuras secundárias 25-58 pares, corola com 5 lobos; estames 5; estaminódios 5; ovário umbulado ou obovado e lóculos

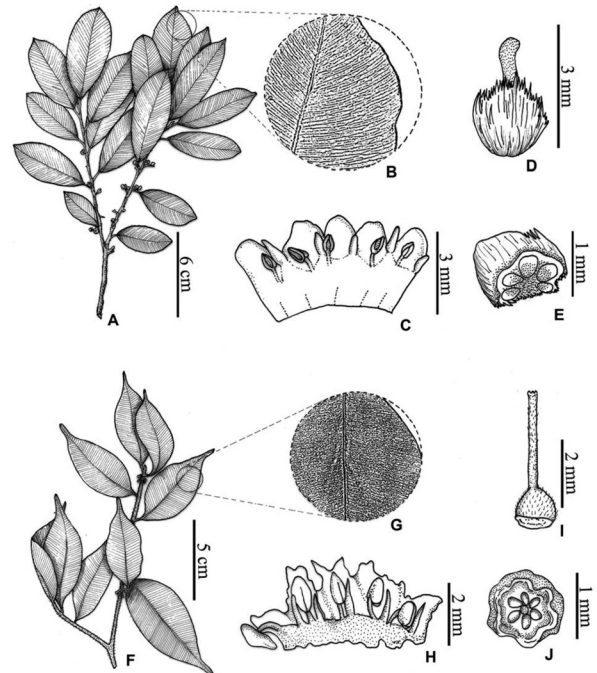


Figura 4 - *Micropholis gnaphalocladus*: A. ramo; B. detalhe das nervuras; C. corola com estames e estaminódios; D. gineceu; E. corte transversal do ovário mostrando os lóculos. *Micropholis venulosa*: F. ramo; G. detalhe das nervuras; H. corola com estames e estaminódios; I. gineceu; J. corte transversal do ovário evidenciando os lóculos.

5. A espécie foi encontrada somente na formação floresta de restinga.

CONCLUSÕES

Nas espécies de Sapotaceae das restingas do estado do Pará, os principais caracteres utilizados para a separação dos táxons foram nervuras, lóculos, estaminódios e a filotaxia. Entre as espécies dessa família, *Micropholis gnaphalocladus* é uma nova ocorrência. O gênero *Manilkara* Adans. foi o mais representativo com duas espécies e uma subespécie, sendo *Manilkara triflora* a mais abrangente, ocorrendo desde campo de dunas até floresta de restinga. A formação floresta de restinga foi a mais representativa, apresentando seis das sete espécies registradas na área.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), pela concessão da bolsa. Ao Museu Paraense Emílio Goeldi, por ceder o laboratório de taxonomia. À Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA Amazônia Oriental), por conceder imagens dos exemplares do Herbário IAN.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- Almeida Jr., E.B. 2012. *Manilkara* in: Lista de Espécies da Flora do Brasil, Jardim Botânico do Rio de Janeiro, (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB024786>). Acesso em 12/05/2012.
- Alves-Araujo, A. 2012. *Pouteria* in: Lista de Espécies da Flora do Brasil, Jardim Botânico do Rio de Janeiro, (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB032761>). Acesso em 12/05/2012.
- Amaral, D.D.; Prost, M.T.; Bastos, M.N.C.; Costa Neto, S.V.; Santos, J.U.M. 2008. Restingas do litoral amazônico, estados do Pará e Amapá, Brasil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, 3: 35-67.
- APG III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society* 161: 105-121.
- Bastos, M.N.C.; Senna, C.; Costa Neto, S.V. 2002. Comunidades vegetais em paisagens litorâneas do estado do Pará: as restingas do Crispim e Algodual, p. 239-258. In: Furtado, L.G.; Quaresma, H.D.A.B. *Gente e ambiente no mundo da pesca artesanal*. Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, Pará.
- Carneiro, C.E.; Almeida Jr., E.B.; Alves-Araujo, A. 2012. Sapotaceae in: Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB039538>). Acesso em 12/05/2012.
- Hickey, L.J. 1973. Classification of the architecture of dicotyledonous leaves. *American Journal of Botany*, 60: 17-33.
- Margalho, L.F.; Rocha, A.E.S.; Secco, R.S. 2009. Rubiaceae Juss. da restinga da APA de Algodual/Maiandeuá, Maracanã, Pará, Brasil. *Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi*, 4: 303-339.
- Mobot, 2012. Missouri Botanical Garden, W3MOST, (<http://www.mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html>) Acesso em 10/05/2012.
- Pennington, T.D. 1990. Monograph of Sapotaceae. *Flora Neotropica*, 52: 1-770.
- Rizzini, C.T. 1977. Sistematização terminológica da folha. *Rodriguesia*, 29: 103-125.
- Rocha, A.E.S.; Bastos, M.N.C. 2004. Flora fanerogâmica das restingas do estado do Pará: APA de Algodual/Maiandeuá. II - Eriocaulaceae P. Beauv. ex Desv. *Hoehnea*, 31: 103-111.
- Rosário, A.S.; Secco, R.S.; Amaral, D.D.; Santos, J.U.M.; Bastos, M.N.C. 2005. Flora fanerogâmica das restingas do estado do Pará: ilhas de Algodual e Maiandeuá – 2. Myrtaceae R. Br. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, 1: 31-48.
- Sousa, J.S.; Bastos, M.N.C.; Rocha, A.E.S. 2009. Mimosoideae (Leguminosae) do litoral paraense. *Acta Amazonica*, 39: 799-812.
- Vicente, A.C.A.; Macedo, E.G.; Santos, J.U.M.; Potiguara, R.V.; Bastos, M.N.C. 1999. Flora Fanerogâmica das Restingas do Estado do Pará: ilhas de Algodual 1 – família Turneraceae A.P. de Candolle. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, 15: 173-198.

Recebido em:20/05/12

Aceito em:05/07/2012