

TAXONOMIA E ANATOMIA DAS ESPÉCIES DE *POUTERIA* AUBLET (SAPOTACEAE) DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL

Maria Helena Durães Alves Monteiro¹

Léa de Jesus Neves²

Regina Helena Potsch Andreatta³

Resumo

O gênero *Pouteria Aubl.* é o maior da família *Sapotaceae*, com aproximadamente 325 espécies, e expressiva representatividade no Brasil, sendo muito utilizado como fonte de madeira de qualidade e fornecedor de frutos para consumo humano. Tendo em vista a importância econômica do grupo e a necessidade de investigação sobre a sua morfologia e taxonomia, foram estudados sob estes aspectos, os táxons que ocorrem no estado do Rio de Janeiro a fim de contribuir para o conhecimento da flora local.

O estudo foi realizado de acordo com os procedimentos e técnicas usuais em taxonomia e anatomia vegetal através dos quais foram elaboradas descrições da morfologia externa e interna, ilustrações e mapas de distribuição, complementados com dados adicionais sobre a importância econômica e categorias de conservação. No total foram tratadas 16 espécies: *P. bangii*, *P. beaurepairei*, *P. bullata*, *P. caimito*, *P. filipes*, *P. gardneriana*, *P. grandiflora*, *P. guianensis*, *P. macahensis*, *P. procera*, *P. psammophila*, *P. ramiflora*, *P. reticulata*, *P. salicifolia*, *P. torta* e *P. venosa*. O material apresentou características diagnósticas relevantes tanto na morfologia externa, como o tipo de inflorescência, padrão de nervação, presença e aspecto da pilosidade das folhas, quanto na anatomia foliar, como a organização da lâmina, aspecto da cutícula e tipo de feixe vascular. A anatomia foliar mostrou ser um recurso importante para a distinção das espécies, possibilitando a elaboração de uma chave de identificação baseada em caracteres anatômicos, além daquela proposta com caracteres da morfologia externa. No presente trabalho verificou-se que há a necessidade de estudos futuros nas áreas de biologia floral, embriologia e quimiosistemática, entre outros, que permitam a ampliação do conhecimento taxonômico para o gênero.

Palavras-chave: Taxonomia, anatomia foliar, *Pouteria*, *Sapotaceae*.

¹ Museu Nacional / Bolsista CAPES, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Quinta da Boa Vista, Quinta da Boa Vista, São Cristóvão, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20940-040. Autora para correspondência: mhduaes@yahoo.com.br

² Professora Titular aposentada da Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ.

³ Professora Titular do Instituto de Ciências Biológicas e Ambientais / Bolsista CNPq, Universidade Santa Úrsula. Rua Fernando Ferrari, 75, Botafogo, Rio de Janeiro, RJ, CEP 22231-040.

Abstract

The genus Pouteria Aubl. is the largest of the Sapotaceae Family, with almost 325 species, especially found in Brazil, and has been utilized as timber and potential source of fruits for human consumption. Considering the economic importance of the group and the lack of information about its morphology and taxonomy, the species from Rio de Janeiro State have been studied focusing the knowledge of the local flora. The work has been done under the usual methodology in taxonomy and plant anatomy, and elaborated the description of external and internal morphology, illustrations, and distribution maps with additional information as economic importance and conservational status. In this study, 16 taxa were selected: P. bangii, P. beaurepairei, P. bullata, P. caimito, P. filipes, P. gardneriana, P. grandiflora, P. guianensis, P. macahensis, P. procera, P. psammophila, P. ramiflora, P. reticulata, P. salicifolia, P. torta and P. venosa. Considering the external morphology, inflorescence classification, venation pattern, presence and trichomes types, all have been assessed in deciding the characterization of species, as well as the data obtained from leaf anatomy, lamina structure, cuticle ornamentation and vascular bundle classification. The leaf anatomy demonstrated significant importance in species delimitation, and an identification keys using anatomical characters and external morphological aspects were elaborated. It should be noted the necessity of further investigations in flower biology, embryology, chemiosystematics, among others, which will lead to better interpretation and knowledge of the group.

Kew-words: Taxonomy, foliar anatomy, Pouteria, Sapotaceae.

1. Introdução

A família Sapotaceae, considerada como pertencente à ordem Ebenales por Cronquist (1988) é atualmente posicionada na Ordem Ericales (APG II, 2003). No que se refere ao número de táxons, compreende cerca de 53 gêneros e 1100 espécies, concentradas principalmente nas Américas, Ásia, na região do Pacífico e África, onde ocorrem apenas cinco espécies. Nos Neotrópicos são encontradas cerca de 450 espécies distribuídas em 11 gêneros, *Chrysophyllum*, *Diploon*, *Ecclinusa*, *Elaeoluma*, *Manilkara*, *Micropholis*, *Mimusops*, *Pouteria*, *Pradosia*, *Sarcaulus* e *Sideroxylon* (Pennington, 1990).

Os seus representantes são arbóreos ou arbustivos, podendo-se destacar aqueles com importância econômica, tais como os produtores de frutos saborosos (abiu, *Pouteria* spp.; abricó-da-praia, *Mimusops* spp.; caimito, *Chrysophyllum* spp.), ou os fornecedores de madeira de excelente qualidade (maçaranduba, *Manilkara* spp.) (Barroso, 1978; Pennington, 1990; Rizzini, 1990; Heywood, 1993).

Pouteria Aublet. é o maior gênero, com cerca de 325 espécies, 188 delas na região Neotropical, tendo o Brasil representatividade expressiva (Govaerts *et al.*, 2001). Apesar da sua importância, o táxon tem sido pouco estudado, tanto do ponto de vista taxonômico como da anatomia de suas numerosas espécies.

No que se refere à taxonomia, a última revisão para o gênero foi realizada por Baehni (1942), sendo as espécies de regiões específicas abordadas por diferentes autores como Pennington (1990), para as americanas; Herrmann-Erlée & Lam (1957) e Royen (1957), para as da Ásia e Pacífico, e Aubréville (1967), para as da Nova Caledônia. É importante salientar que, apesar de grande parte do trabalho de Baehni (1942) ter sido suplantado por estudos mais recentes, principalmente o de Pennington (1990), este ainda continua sendo a única revisão mundial para o gênero.

Sobre as espécies brasileiras podem-se citar os trabalhos realizados por Miquel (1863), Baehni (1942), Aubréville (1961; 1963), Reitz (1968), Pennington (1990), Carneiro (1997) e Ribeiro *et al.* (1999). Para o Estado do Rio de Janeiro, as principais referências são provenientes de inventários florísticos realizados nos últimos 12 anos, abrangendo áreas de Restinga e Floresta Atlântica, ambientes de importância indiscutível quanto à sua biodiversidade e preservação (Lima & Guedes-Bruni, 1997; Marques, 1997; Rodrigues, 2004).

Pouteria já foi considerado um gênero problemático no passado (Reitz, 1968; Barroso, 1978); atualmente é considerado bem circunscrito, mas ainda assim tem problemas quanto ao reconhecimento das suas espécies em função da grande variabilidade morfológica, diagnoses muito semelhantes (entre os táxons), ausência de ilustrações mais detalhadas de forma mais elaborada, que permitam a caracterização das espécies, um número significativo de coleções indeterminadas e somente em estado vegetativo, ou ainda a escassez de estudos taxonômicos focados no Brasil.

A família Sapotaceae e o gênero *Pouteria*, apesar de terem sido revisados por Pennington (1990) na Flora Neotropical, no que se refere às espécies brasileiras, estas apresentam uma complexidade morfológica muitas vezes de difícil interpretação. As dificuldades no uso das chaves propostas e na delimitação das espécies, um grande número de novas coleções disponíveis nos herbários nacionais, e a carência de especialistas são alguns dos fatores que indicam a necessidade de novas abordagens na análise de seus caracteres de modo a selecionar características que permitam uma melhor avaliação dos seus táxons na flora brasileira.

Da mesma forma, os estudos anatômicos desenvolvidos com espécies de Sapotaceae também são escassos, estando restritos praticamente às descrições apresentadas por Solereder (1908) e Metcalfe & Chalk (1972), que reuniram as características anatômicas de relevância taxonômica para as principais famílias de dicotiledôneas como um todo. A importância da utilização

dos caracteres dos órgãos vegetativos como dados complementares às características morfológicas, na elucidação de problemas taxonômicos, foram reportadas por Metcalfe & Chalk (1979; 1983) e Lam (*apud* Metcalfe & Chalk, 1972), segundo o qual, um sistema de classificação deveria basear-se no maior número de caracteres possíveis e não apenas na morfologia externa. Na revisão do gênero *Pouteria*, Baehni (1942) não utiliza os dados anatômicos na classificação dos táxons.

Assim sendo, a proposta deste trabalho foi ampliar e atualizar o conhecimento taxonômico de *Pouteria* no estado do Rio de Janeiro, aprofundar o estudo morfológico de modo a selecionar caracteres mais consistentes, e detectar através da anatomia foliar novas evidências que contribuam para a taxonomia do gênero.

2. Material e Métodos

2.1. Taxonomia

No presente trabalho utilizaram-se os procedimentos usuais para estudos taxonômicos compreendendo o levantamento bibliográfico, consulta a coleções de herbários, coletas com observações em campo, análise da morfologia e avaliação dos caracteres diagnósticos para as espécies.

A revisão taxonômica e bibliográfica teve como ponto de partida as obras originais, monografias de floras locais e, principalmente, a Flora Neotrópica (Pennington, 1990).

As coletas realizadas no estado do Rio de Janeiro foram estabelecidas de acordo com as localidades típicas dos táxons estudados objetivando a sua coleta e nos seguintes municípios do estado do Rio de Janeiro: Arraial do Cabo, Búzios, Cabo Frio, Maricá, Macaé, Miguel Pereira, Pádua, Petrópolis, Rio de Janeiro, Silva Jardim, Saquarema, Teresópolis. O material botânico foi devidamente processado segundo técnicas usuais em taxonomia (Vaz *et al.*, 1992), sendo parte dele fixado em álcool 70% para análises morfológicas posteriores.

A fim de se conhecer e analisar o maior número possível de espécimes foram consultadas as coleções depositadas nos herbários do estado do Rio de Janeiro e em alguns herbários nacionais como IAN, MBM, MG e VIC, siglas de acordo com Holmgren *et al.* (1990).

O estudo do material tipo foi realizado através de visita técnica aos herbários ou consulta às bases de dados e imagens de herbários internacionais, disponibilizados pela rede internacional de computadores (internet). Para aquelas espécies válidas e sinônimos, cujos exemplares tipo não puderam ser consultados seguiu-se o *sensu* Penninton (1990) na Flora Neotrópica.

Os herbários consultados e respectivas siglas (de acordo com Holmgren *et al.*, 1990) estão relacionados a seguir, sendo indicado o país no

caso dos internacionais: Herbarium National Nedeerland, Holanda (CAY); Herbário Friburguense, Colégio Anchieta, Nova Friburgo (FCAB); Herbário FEEMA, Centro de Botânica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (GUA); Herbário Bradeanum, Rio de Janeiro (HB); Herbário Laboratório de Botânica do CPATU, EMBRAPA, Belém (IAN); Herbário Museu Botânico Municipal, Curitiba (MBM); Herbário Departamento de Botânica, Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém (MG); Herbarium Missouri Botanical Gardens, Saint Louis, EUA (MO); Herbarium New York Botanical Garden, New York, EUA (NY); Herbário Departamento de Botânica, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (R); Herbário Secção de Botânica Sistemática, Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RB); Herbário Departamento de Botânica, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica (RBR); Herbário Departamento de Botânica, Instituto de Biologia, CCS, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Seropédica (RFA); Herbário da Faculdade de Formação de Professores, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, São Gonçalo (RFFP); Herbário da Universidade Santa Úrsula, Rio de Janeiro (RUSU); Herbário Departamento de Biologia Vegetal, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa (VIC).

Os táxons em nível infra-específico não foram avaliados neste trabalho. Algumas espécies citadas pela literatura especializada para o estado do Rio de Janeiro, mas cujos espécimes tipo não puderam ser obtidos e nem localizadas outras coleções, foram considerados como pouco conhecidos ou duvidosos.

A descrição das espécies foi realizada a partir da análise do material disponível nas coleções de herbário, do material tipo, na bibliografia especializada e complementado com observações em campo. As descrições, em todos os casos, foram baseadas no maior número possível de espécimes, inclusive uma grande parte deles em estado vegetativo, o que foi fundamental para o estudo da variabilidade apresentada do grupo e o estabelecimento dos caracteres diagnósticos. Tal análise buscou também contemplar a grande quantidade de espécimes oriundos de trabalhos fitossociológicos, depositados nos herbários do Estado, que algumas vezes constituíram a única referência para uma determinada localidade.

A descrição morfológica, de cada espécie, foi complementada por ilustrações de caracteres vegetativos e reprodutivos, e comentários a respeito da distribuição geográfica, habitats, aspectos ecológicos (altitude, fenologia) e *status* de conservação, de acordo com as categorias da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN, [Online]). Os relógios fenológicos foram elaborados a partir das fenofases indicadas no material examinado exclusivamente para o Rio de Janeiro, enquanto para a distribuição geográfica foram consideradas as informações obtidas para as espécies, com base em todo o material examinado e na bibliografia especializada. A distribuição geográfica para os diferentes ecossistemas brasileiros seguiu Veloso *et al.* (1991), considerando-se nessa classificação o termo Restinga.

A terminologia botânica utilizada nas descrições seguiu o proposto por Radford *et al.* (1998), Hickey & King (2000), e os frutos e sementes foram classificados de acordo com Barroso *et al.* (1999).

Os espécimes selecionados para ilustração e fotografia foram aqueles que apresentaram as características diagnósticas das espécies, e prioritariamente, de área do estado do Rio de Janeiro. As ilustrações foram realizadas pela desenhista Maria Helena Pinheiro. A distribuição geográfica, época de floração e frutificação, nome popular e uso foram estabelecidas a partir das informações contidas nas etiquetas das exsicatas e na literatura especializada.

A partir dos resultados obtidos foi elaborada uma chave analítica para identificação das seções e das espécies ocorrentes no Estado; construídos relógios fenológicos, indicando os períodos de floração e frutificação; mapas de distribuição geográfica foram confeccionados com base nas informações contidas nas coleções e na literatura especializada.

O material examinado seguiu a sequência padrão dos trabalhos de taxonomia e foram utilizadas as seguintes abreviaturas: s.c. (sem coletor), s.d. (sem data), s.n. (sem número), bot. (botão), fl.(flor), fr. (fruto), ms.m. (metros sobre a superfície do mar), compr. (comprimento), larg. (largura), m (metro), cm (centímetro), mm (milímetros), p. ex. (por exemplo), ca. (cerca de). O material tipo examinado foi identificado por um ponto de exclamação. O material adicional examinado foi utilizado para representar a distribuição geográfica das espécies e/ou para completar as descrições.

2.2. Anatomia

A etapa relativa à anatomia foliar complementou a taxonomia, sendo estudadas todas as espécies previamente selecionadas no presente trabalho, com o intuito de verificar o valor taxonômico do caráter e subsidiar a identificação de material vegetativo oriundo de levantamentos fitossociológicos.

Para fins de estudo anatômico foram utilizadas amostras frescas e amostras de espécimes de herbários. O material fresco foi obtido a partir de coleta de folhas dos ramos da periferia da copa, expostas(os) à condição de luminosidade plena, contendo folhas em diferentes fases de desenvolvimento, tendo obrigatoriamente folhas plenamente desenvolvidas. Todo o material coletado foi fixado parte em álcool 70° GL (Jensen, 1962) e parte mantido a fresco para realização de cortes histológicos e confecção de lâminas semi-permanentes.

O material selecionado teve como principal objetivo investigar e descrever a anatomia foliar das espécies tratadas, assim alguns exemplares provenientes de outros estados também foram estudados a fim de se caracterizar da melhor forma possível o táxon em questão. Todas as espécies foram analisadas com exceção de *P. macahensis* por falta de acesso ao material solicitado.

As folhas das espécies foram obtidas também a partir de coletas em diversas localidades do estado do Rio de Janeiro: *P. bangii*, Reserva Ecológica Estadual de Poço das Antas, Silva Jardim; *P. bullata*, Morro Mundo Novo, Campus da Universidade Santa Úrsula, Botafogo; *P. caimito*, Horto do Museu Nacional do Rio de Janeiro; *P. grandiflora*, *P. psammophila* e *P. venosa*, Restinga de Maricá, Barra de Maricá; *P. torta*, trilha para o Morro da Urca.

Para complementação do estudo anatômico foram analisados espécimes obtidos de amostras de herbários, relacionados a seguir: *P. bangii* (A.F.M. Glaziou 16239 (R 12029), Caminho do Macaco à Vista Chinesa, RJ; J.G. Kuhlmann s.n. (RB 78347), Lagoa Rodrigo de Freitas, Sacopan, RJ); *P. beaurepairei* (Glaziou s.n. (RB 135723), sem localidade especificada, RJ); *P. bullata* (Lourengo s.n. (R 142818), Horto Florestal, RJ; J.M.A. Braga 4957 (RUSU), Morro Mundo Novo, Botafogo, RJ); *P. caimito* (Peckolt s.n. (R 94017), Ipiaba, Barra do Pirai, RJ; M.C.F. Santos et al. 250 (RFFP), Itaipú, Niterói, RJ); *P. filipes* (J.G. Kuhlmann 6031 (RB 78347), Gávea, RJ; R.H.P. Andreato & H.C. Lima 948 (RUSU), Parque Estadual da Serra da Tiririca, Morro do Alto Mourão, Niterói, RJ); *P. gardneriana* (L. Emperaire s.n. (RUSU 2787), São Raimundo Nonato, Serra da Capivara, PI); *P. grandiflora* (L. Emygdio 5704 (R 195865), Barra de Maricá, Maricá, RJ); *P. guianensis* (Pessoal do Horto Florestal s.n. (R 142817), Mata do Horto Florestal, RJ); *P. procera* (A.F.M. Glaziou 8228^a (R 12049), Corcovado às Paineiras, RJ; A.F.M. Glaziou 210 (R), Corcovado às Paineiras, RJ); *P. psammophila* (J. Cardoso 248 (R 145087), Barra de Marica, Maricá, RJ; A.A.M. Barros et al. 1190 (RFFP), APA da Restinga da Barra de Maricá, Maricá, RJ); *P. ramiflora* (Coletor desconhecido (R 93932), Campo Grande, Serra do Mendanha, RJ; L. Emperaire s.n. (RUSU 2767), São Raimundo Nonato, PI); *P. reticulata* (L. Emperaire s.n. (RUSU 2768), São Raimundo Nonato, Toca do Papagaio, PI); *P. salicifolia* (A.F.M. Glaziou 11196 (R 12031), Rio do Ouro ao Tinguá, RJ); *P. torta* (C.H.R. de Paula 473 (RUSU 13578), Trilha para o Morro da Urca, RJ); *P. venosa* (J.G.Silva s.n. (R 168888), Arraial do Cabo, RJ).

Para as descrições anatômicas optou-se por fazê-las de forma comparativa agrupando todas as espécies por parte da folha: epiderme, lâmina foliar, bordo e nervura principal.

As folhas foram estudadas quanto às suas diferentes partes, isto é epidermes dissociadas, lâmina foliar, bordo e nervura mediana. Para tanto, foram feitos cortes em micrótomo manual de Ranvier. O material proveniente de exsicatas foi reidratado (Smith & Smith 1942) e submetido ao mesmo procedimento citado para o material fixado.

As seções foram clarificadas em solução comercial de hipoclorito de sódio a 50%, neutralizadas em água acética a 1:500, lavadas em água destilada e coradas com mistura de azul de astra-safranina (Bukatsch, 1972), ou por azul de toluidina (Dop & Gautié, 1928). Após esse processamento, as

seções foram montadas em glicerina a 50% (Strasburger, 1924), e as lâminas foram lutadas com esmalte incolor.

Para o estudo das epidermes, em vista frontal, pequenas porções do terço médio das folhas foram submetidas à dissociação pelo método de Shultze (Sass, 1951). O material obtido foi corado pela safranina aquosa (Johansen, 1940), e montado em glicerina a 50%. Ainda, para a análise das epidermes, foi empregado o método de raspagem descrita por Metcalfe (1960). Após a separação, estas foram clarificadas pela solução de hipoclorito de sódio a 50%, neutralizadas em água acética a 1:500, lavadas em água destilada, coradas com safranina aquosa e montadas em glicerina a 50% (Johansen, 1940).

Para a determinação do número de estômatos foram contados 25 campos numa área de 0,045 mm². Os estômatos foram classificados de acordo com Van Cotthem (1970).

Para o exame ao microscópio eletrônico de varredura foram utilizados fragmentos de exemplares de material desidratado fixados a suportes de MEV ("stubs") com fita dupla face. Os fragmentos receberam cobertura de ouro em Sputter Coater-Modelo SCD 005, permanecendo por 48 horas em dessecador antes da leitura pelo microscópio, Scanning Microscope JSM-5800 (JEOL). As imagens foram capturadas em meio magnético.

Os testes histoquímicos foram realizados, sempre que possível, a partir de material fresco cortado à mão livre, e submetido a reagentes específicos: sudam III e IV (Jensen, 1962), para evidenciação de compostos fenólicos, reagente de Fehling (Sass, 1951), e reagente de Benedict (McLean & Ivey-Cook, 1958), para identificação de açúcares; solução de iodeto de potássio (Dop & Gautié, 1928), para evidenciação de amido; solução aquosa 7% de acetato cúprico (Johansen, 1940) para evidenciação de resinas; óleo de cravo (Johansen, 1940), para identificação e evidenciação de sílica; vermelho de rutênio de azul de metileno (Langeron, 1949) para evidenciação de mucilagens pécticas e celulósicas, respectivamente. A natureza química dos cristais de oxalato de cálcio foi confirmada através de insolubilidade em ácido acético e solubilidade em ácido clorídrico.

Na interpretação do padrão de nervação foliar utilizamos a classificação de Hickey (1973, 1974) e Hickey *et al.* (1999). A técnica de diafanização das folhas foi a proposta por Foster (1949).

As fotomicrografias realizadas em microscopia ótica e respectivas mensurações foram obtidas com auxílio do microscópio Orthoplan da Leitz, com ocular micrométrica e equipamento fotográfico Orthomat. As escalas das fotomicrografias, correspondem às medidas feitas nas preparações histológicas.

Na elaboração das pranchas foram utilizadas as seguintes abreviatura: ST (secção transversal), VF (vista frontal), MO (microscopia ótica), MEV (microscopia eletrônica de varredura).

3. Resultados e Discussão

3.1. Morfologia

3.1.1. Hábito

Na família Sapotaceae como um todo, o hábito é constituído principalmente por árvores monóicas ou dióicas, arbustos, raros subarbustos (p. ex. *Pradosia brevipes*, planta de Cerrado), algumas vezes espinhosos (p. ex. *Sideroxylon obtusifolium*). O látex quase sempre está presente no tronco, ramos e frutos, sendo em geral branco, raro de outra coloração, como amarelo (p. ex. *Pouteria* sp.). O indumento é constituído por tricomas ramificados com dois braços de tamanho variado, ou mais raramente, por tricomas simples.

A presença de indumento no gênero *Pouteria* é uma característica freqüente, e pode estar presente em ramos jovens, folhas, flores e frutos imaturos, conferindo a estes aspecto aveludado. O tricoma predominante é o ramificado com dois braços de comprimento variado.

3.1.2. Folhas

As folhas são simples e inteiras, sem estípulas (exceto em *P. congestifolia*), com grande variabilidade de formatos. O pecíolo pode ser canaliculado ou não (Pennington, 1991).

A filotaxia é tipicamente alternata e espiralada, neste último caso com as folhas densa ou laxamente congestas no ápice dos ramos.

As sapotáceas são com frequência coletadas sem flores, mas alguns caracteres vegetativos podem ser úteis, em especial, a nervação das folhas. A nervação pode ser eucamptódroma, broquidódroma, ou apresentar padrão misto, entre os tipos predominantes (*P. torta*).

3.1.3. Inflorescências

As inflorescências em Sapotaceae têm sido tradicionalmente interpretadas como fascículos axilares de uma a muitas flores (Pennington, 1990; Pennington, 1991; Pool, [Online]).

Entretanto, a análise das espécies estudadas permitiu distinguir alguns padrões distintos de inflorescência, que mesmo sem poderem ser abordados de forma mais detalhada, possibilitaram algumas considerações.

De acordo com Weberling (1992), podem-se reconhecer inflorescências monotélicas (em 13 espécies), politélicas (em 1 espécie) ou caulifloras (em 2 espécies). As inflorescências monotélicas ou determinadas, dispostas em cima axilar, podem ser congestas (p. ex. *P. ramiflora*) ou laxas (p. ex. *P. filipes*), ou em alguns casos, apresentarem-se reduzidas a uma ou duas flores (p. ex. *P. grandiflora*). As inflorescências politélicas ou indeterminadas, caracterizaram um racemo, no qual observou-se o fenômeno da concaulescência, no qual o ramo lateral surge em regiões extra-axilares do eixo-principal na porção internodal. A cauliflora se caracterizou pela presença de grupos ramifloros densos com flores sésseis ou curto pediceladas (p. ex. *P. psamphila*, *P. torta*).

As flores podem ser sésseis (p. ex. *P. caimito*, *P. torta*), curto pediceladas (p. ex. *P. psammophila*) ou longo pediceladas (p. ex. as espécies *P. bangii*, *P. ramiflora* e *P. reticulata*).

3.1.4. Flores

Considerando a estrutura floral como um todo, Pennington (1991) reconhece cinco tipos florais: *Mimusops*, *Madhuca*, *Sideroxylon*, *Pradosia* e *Pouteria*. Este último tipo está confinado aos gêneros das Chrysophylleae, em especial nas espécies de *Chrysophyllum*, *Ecclinusa*, *Micropholis* e *Pouteria*.

As características relacionadas ao tipo *Pouteria* são: flores pentâmeras (em algumas seções de *Pouteria* o cálice tem 4 sépalas imbricadas e de 6-8 lacínias); cálice unisseriado; corola tubulosa ou ciatiforme; lacínias inteiras e simples; estaminódios, se presentes, pequenos e inteiros; estames inclusos, adnados em qualquer porção do tubo da corola, mas quando no terço superior, os filetes são pouco desenvolvidos, de modo que as anteras se mantêm no interior das lacínias; tubo da corola, em geral, de maior comprimento que as lacínias; estilete curto e incluso, raro levemente exserto acima do ápice do tubo da corola (Pennington, 1991).

As flores de *Pouteria* em geral são muito pequenas, com ca. de 5 mm de compr. (p. ex. *P. bangii*), sendo as flores de comprimento igual ou superior a 15 mm consideradas grandes, como em *P. grandiflora* e *P. venosa*.

O cálice pode ser: (a) unisseriado com 4-6 sépalas livres ou imbricadas (p. ex. *P. bangii*, *P. beaurepairei*, *P. bullata*, *P. caimito*, *P. filipes*, *P. gardneriana*, *P. grandiflora*, *P. guianensis*, *P. psammophila*, *P. ramiflora*, *P. torta*, *P. salicifolia*, *P. venosa*); (b) unisseriado com 5-12 sépalas em uma espiral apertadamente imbricada (p. ex. *P. procera*); ou (c) unisseriado com 5-6 sépalas livres ou parcialmente unidas (p. ex. *P. macahensis*, *P. reticulata*).

A corola pode ser tubulosa, ciatiforme e ocasionalmente rotácea. As flores são pequenas, em geral menores que 10 mm compr., aquelas que atingem ca. de 20 mm compr., são consideradas grandes dentro do grupo (*P. grandiflora* e *P. venosa*), e constituem a exceção. Têm coloração pouco chamativa, podendo ser esverdeadas, creme ou alvacentas. O tubo tem comprimento variado (menor, igual ou maior) em relação às lacínias. Na maioria das espécies tem comprimento maior que as lacínias, e mais raramente comprimento igual (p. ex. *P. salicifolia*) ou maior que as lacínias (p. ex. *P. guianensis*).

As 4-6(-9) lacínias são simples, em geral eretas, raro abertas (p. ex. *P. reticulata*), e têm margem lisa (*P. bangii*, *P. procera*, *P. ramiflora*, *P. reticulata*), franjado-ciliadas (p. ex. *P. beaurepairei*, *P. bullata*, *P. caimito*, *P. filipes*, *P. gardneriana*, *P. guianensis*, *P. psammophila*, *P. torta*) ou papilosas (p. ex. *P. grandiflora*, *P. venosa*).

O androceu tem 4-6(-9) estames, adnados ao tubo da corola, no terço superior ou inferior, ou ainda, na base das lacínias, das quais são opostos. Os filetes, em geral, são curtos, inclusos e glabros. Os estames raramente

apresentam-se livres, como em *P. bangii* ou adnados. As anteras podem ser extrorsas, lateralmente deiscentes ou raro introrsas (p. ex. *P. venosa*), predominantemente glabras. Nas espécies estudadas, o número de estames varia de 4 a 8, predominando aquelas com 4 estames (*P. bangii*, *P. beaurepairei*, *P. bullata*, *P. caimito*, *P. filipes*, *P. gardneriana*, *P. guianensis*, *P. psammophila*, *P. ramiflora*, *P. salicifolia*, *P. torta*)

Os estaminódios em geral têm o mesmo número das lacínias da corola, e mais raramente, estão parcial ou completamente ausentes. No que se refere à posição podem estar (a) inseridos na reentrância das lacínias, e neste caso são petalóides (p. ex. *P. beaurepairei*, *P. gardneriana*, *P. psammophila*, *P. salicifolia*) ou (b) no interior do tubo, alternos com estames (p. ex. *P. grandiflora*, *P. reticulata*, *P. torta*, *P. venosa*); a margem pode ser lisa (p. ex. *P. ramiflora*, *P. torta*), franjado-ciliada (p. ex. *P. caimito*, *P. gardneriana*) ou papilosa (p. ex. *P. grandiflora*, *P. venosa*).

O disco nectarífero em geral está ausente. O ovário é 1-6(-15)-locular, e desenvolve placentação axilar. O estilete pode ser incluso ou exserto.

3.1.5. Dimorfismo Sexual

As flores bissexuais predominam nas Tribos *Mimusoapeae*, *Isonandreae* e *Sideroxyloae*, nas quais apenas de 1-2% do total das espécies têm flores unissexuais e com forte dimorfismo. As flores unissexuais são mais comuns na Tribo *Chrysophylleae*, sendo encontradas também plantas monóicas, o dioicismo é marcante especialmente em *Pouteria*, cerca de 50%. De acordo com Pennington (1991), o número real de espécies com flores unissexuais deve ser muito maior por causa da falta de observação, e porque, as flores masculinas têm rudimentos bem desenvolvidos do sexo oposto e podem ser confundidas com flores bissexuais.

A forma mais simples de dimorfismo sexual observado em *Pouteria* envolve a perda das anteras na flor feminina com manutenção dos filetes ou a conversão das anteras em um apêndice achatado. Além dessas há também a perda completa dos estames na flor feminina, (p. ex. *Pouteria nudipetala*) ou a perda dos estames acompanhada pela redução do tamanho dos estaminódios (p. ex. *Pouteria rufotomentosa*), ambos os casos possivelmente associados ao tamanho da flor feminina, bem menor que a masculina (Pennington, 1991). Em *Pouteria*, as flores femininas têm lacínias da corola livres quase até a base, enquanto que as flores masculinas têm as lacínias de mesmo tamanho que o tubo da corola.

O dimorfismo sexual é considerado um aspecto importante da Tribo *Chrysophylleae* e bastante marcante em *Pouteria*, ao qual Pennington (1991) atribui haverem cerca de 50% das espécies com tal característica.

Pennington (1990) na Flora Neotrópica e em trabalhos posteriores, como os da Flora Mesoamericana (Pennington *et al.* [Online]) e da Flora de Nicaragua (Pool [Online]), considera para o gênero espécies uni e bissexuais. Considerando-se o proposto nestes trabalhos, as espécies estudadas podem

ser monoclinas (*P. bullata*, *P. caimito*, *P. grandiflora*, *P. guianensis*, *P. procera*, *P. torta* e *P. venosa*; diclinas (*P. bangii*, *P. filipes*, *P. gardneriana*, *P. macahensis* e *P. ramiflora*), ou até mesmo, ainda indefinidas (*P. beaurepairei*, *P. psammophila*, *P. reticulata* e *P. salicifolia*). No entanto, neste trabalho não foi possível esta observação.

Ao analisar o material do Rio de Janeiro pode-se verificar que todas as espécies, com exceção de *P. filipes*, a qual apresentou apenas flores femininas, com estames e estaminódios ausentes, todas as outras espécies apresentaram ambos os sexos nas flores, e as respectivas partes florais correspondentes; se estas são ou não funcionais deverá ser avaliado em novos estudos.

3.1.6. Frutos e sementes

Em *Pouteria*, assim como ocorre no restante da família Sapotaceae, predomina o tipo baga, com 1-várias sementes.

Os frutos das espécies estudadas apresentaram grande uniformidade, em especial quando imaturos, onde a pilosidade, o cálice e o estigma persistente são características muito comuns. No material estudado algumas espécies têm frutos maduros de aspecto diagnóstico, como: *P. filipes*, que apresenta longo estipitado na base; *P. grandiflora*, cujo fruto maduro tem constricções à semelhança de gomos de laranja envolvendo as sementes; *P. reticulata*, de fruto preto e com semente única e *P. torta*, na qual o indumento (em parte dos espécimes estudados) persistente torna-se mais denso e forma protuberâncias alongadas.

As sementes são tipicamente elipsoidais, plano convexas, com formato de “gomo de laranja” ou comprimidas lateralmente; a testa é lisa, enrugada ou foveolada; a cicatriz adaxial estende-se por todo o comprimento da semente, e pode ser estreita, larga ou ainda, cobrir toda a superfície da semente.

As espécies americanas (95% do total) apresentam sementes sem endosperma, enquanto que a maioria das espécies da Ásia e do Pacífico (85%), possuem endosperma (Pennington, 1991). A presença ou ausência de endosperma foi considerada um caráter de pouco valor taxonômico por Baehni (1965).

3.2. Tratamento Taxonômico

3.2.1. Descrição da família Sapotaceae Juss.

Jussieu, Gen. Pl. 151. 1789; de Candolle, Prodr. 8: 154. 1844; Miquel in Martius & Eichler, Fl. Bras. 7: 38. 1863; Baillon, Hist. Pl. 11: 255. 1891; Baehni, Candollea 7: 394. 1938; Baehni, Boissiera 11: 1. 1965; Cronquist, Lloydia 9: 241. 1946; Aubréville, Adansonia n.s. 1(2): 6. 1961; Aubréville, Adansonia n.s. 3 (1): 19. 1963; Reitz, Flora Illustrada Catarinensis – Sapotáceas: 3. 1968; Barroso, Sistemática de Angiospermas do Brasil, vol.1: 217. 1978; Pilz, The Sapotaceae of Panama. Ann. Missouri Bot. Gard. 68: 172. 1981; Pennington, Fl. Neotrop. 52 - Sapotaceae: 3. 1990; Pennington, The Genera of Sapotaceae:

117. 1991; Pennington *et al.* [Online], Flora Mesoamericana: Sapotaceae; Pool [Online], Flora de Nicaragua: Sapotaceae.

Árvores monóicas ou dióicas, arbustos, raro subarbustos, algumas vezes espinhosos, látex quase sempre presente no tronco, ramos e frutos, geralmente branco, raro amarelo, indumento de tricomas malpighiáceos ou tricomas simples. Folhas em espiral, alternas ou dísticas, raro opostas ou verticiladas, simples, inteiras ou raro espinhosas, com ou sem estípulas. Inflorescência em cimas, racemos ou caulifloras. Flores monoclinas ou diclinas. Cálice em verticilo único de 4-6 sépalas, imbricadas ou quincunciais, levemente unidas, ou 6-11 sépalas dispostas em uma espiral imbricada, ou em 2 verticilos de (2-)3-4 sépalas, o verticilo externo valvar ou apenas levemente imbricado. Corola gamopétala, rotácea, ciatiforme ou tubular, lacínias 4-6(-9), inteiras ou divididas, parcialmente ou até a base em 3 segmentos. Estames 4-6(-12), adnados no tubo da corola ou raro livres, exsertos ou inclusos, filetes livres ou parcialmente unidos aos estaminódios, anteras em geral extrorsas. Estaminódios 0-6(-9), em um verticilo, alternos com os estames ou lacínias da corola, simples ou variadamente lobados, margem denteada ou lisa, divididos inteiros. Ovário súpero, 1-15-locular, raro 2(-5)-ovulados; placentação axilar, basiventral ou basal; estilete incluso ou exserto, capitado ou diminuto lobado. Disco presente em forma de anel pequeno, ao redor da base do ovário, ou ausente. Fruto baga ou raro drupa, pericarpo seco ou carnoso. Sementes 1-numerosas, globosas, largamente elipsóidais a comprimidas lateralmente; testa em geral lisa, lustrosa, livre ou aderida ao pericarpo, rugosa ou foveolada; cicatriz adaxial, basiventral ou basal, estreita, larga ou algumas vezes estendendo-se até cobrir quase toda a semente.

A família é Pantropical com 53 gêneros e cerca de 1100 espécies, com aproximadamente, 400 espécies nos Neotrópicos, 250 na África e 350 na Ásia Tropical. No entanto, o estudo dos gêneros ainda apresenta lacunas, o que torna a circunscrição dos mesmos controversa (Govaerts *et al.*, 2001).

Pennington (1991) reconhece cinco Tribos para a família. Os respectivos gêneros que ocorrem nos Neotrópicos, e especificamente no Brasil (*), estão relacionados a seguir:

- Tribo *Mimusopeae*:

Subtribo *Mimusopinae* - *Mimusops**, *Vitellariopsis*, *Autranella*, *Tiegemella*, *Baillonella*, *Vitellaria*.

Subtribo *Manilkarinae* - *Manilkara**, *Labramia*, *Faucherea*, *Northia*, *Labourdonnaisia*, *Letestua*.

Subtribo *Glueminae* - *Inhambanella*, *Neolemonniera*, *Lecontedoxa*, *Gluema*, *Eberhardtia*.

- Tribo *Isonandreae*: *Palaquim*, *Aulandra*, *Isonandra*, *Madhuca*, *Payena*, *Burckella*, *Diploknema*.

- Tribo Sideroxyleae: *Sideroxylon**, *Neohemsleya*, *Nesoluma*, *Argania*, *Sarcosperma*, *Diploon**.
- Tribo Chrysophylleae: *Pouteria**, *Auberfrinia*, *Breviea*, *Chromolucuma**, *Micropholis**, *Chrysophyllum**, *Ecclinusa**, *Delpyadora*, *Pichonia*, *Sarcaulus**, *Elaeoluma**, *Niemeyera*, *Pradosia**, *Pycnandra*, *Leptostylis*, *Synsepalum*, *Englerophytum*, *Xantolis*, *Capurodendron*. e
- Tribo Omphalocarpeae: *Tsebona*, *Magodendron*, *Omphalocarpum*, *Tridesmostemon*.

3.2.2. Descrição do gênero *Pouteria* Aubl.

Aublet., Hist. Pl. Guiane 1: 85, pl. 33. 1775; Baehni, Candollea 7: 481. 1938; Baehni, Candollea 9: 147. 1942; Baehni, Boissiera 11: 48. 1965; Cronquist, Lloydia 9: 257. 1946; Aubréville, Adansonia n.s. 1(2): 150. 1962; P.R. Reitz, Flora Illustrada Catarinensis – Sapotáceas: 9. 1968; Pennington, Fl. Neotrop. 52: Sapotaceae: 247. 1990; Pennington, The Genera of Sapotaceae: 184. 1991; Pennington *et al.* [Online], Flora Mesoamericana: Sapotaceae; Pool [Online], Flora de Nicaragua: Sapotaceae.

Achradelpha O.F. Cook, *Barylucuma* Ducke, *Caramuri* Aubrév. *et* Pellegr., *Discoluma* Baill., *Englerella* Pierre, *Eglerodendron* Aubrév. *et* Pellegr., *Eremoluma* Baill., *Franchetella* Pierre, *Gayella* Pierre, *Gomphiluma* Baill., *Guapeba* Gomes, *Gymnoluma sensu* Baehni, *Ichthyophora* Baehni, *Krugella* Pierre, *Labatia* Sw., *Leioluma* Baill., *Lucuma* Molina, *Microluma* Baill., *Myrtiluma* Baill., *Nemaluma* Baill., *Neolabatia* Aubrév., *Paralabatia* Pierre, *Peteniodendron* Lundell, *Piresodendron* Aubrév., *Planchonella sensu* P. Royen, *Podoluma* Baill., *Pseudocladia* Pierre, *Pseudolabatia* Aubrév. *et* Pellegr., *Pseudoxythece* Aubrév., *Prozetia* Neck., *Radlkoferella* Pierre, *Rhamnoluma sensu* Baehni, *Richardella* Pierre, *Sandwithiodoxa* Aubrév. *et* Pellegr., *Sapota* Plum. ex Mill., *Syzygiopsis* Ducke, *Urbanella* Pierre.

Árvores ou arbustos, raras vezes subarbustos, com látex branco ou amarelado, caule, folhas e frutos. Folhas em espiral, raro opostas, sem estípulas (exceção *P. congestifolia*); venação eucamptódroma, broquidódroma ou mista. Inflorescência em cimas, racemos ou caulifloras. Flores monoclinas ou diclinas; cálice em verticilo único, 4-6 sépalas livres, imbricadas ou quincunciais, ou 6-11 em uma espiral imbricada; corola ciatiforme a tubular, raro rotácea, lacínias 4-6(-9), em geral eretas, raro abertas, inteiras, com margem fimbriado-ciliadas ou papilosas; estames 4-6(-9), livres ou, em geral, adnados na metade superior ou inferior do tubo da corola, raro na base das lacínias; filetes curtos, anteras extrorsas ou latrorsas, glabras ou raro pilosas; estaminódios em mesmo número que as lacínias da corola, raro parcial ou completamente ausentes, alternos com as lacínias ou no interior do tubo, às vezes fimbriado-ciliados ou papilosos; disco em geral ausente; ovário 1-6(-15)-locular, placentação axilar; estilete incluso ou exserto. Fruto em baga, com 1-

várias sementes. Sementes elipsoidais ou plano convexas; testa lisa, enrugada ou foveolada; cicatriz adaxial, estreita ocupando todo o comprimento da semente, ou larga e cobrindo toda a superfície da semente.

O gênero apresenta aproximadamente 200 espécies na América Tropical, ca. 120 espécies na Ásia e no Pacífico e ca. de 5 espécies na África. *Pouteria* é o maior gênero da família, em número de espécies, e atualmente se divide em 9 seções. No presente trabalho, utilizaram-se as seções propostas por Pennington (1991), que se baseiam principalmente, na morfologia das flores e sementes. As características diagnósticas e distribuição geográfica de cada uma das seções estão relacionadas abaixo:

- ? Seção *Oligothea* (A. DC.) Baehni: flores pentâmeras, ciatiformes ou tubulosas; estames inclusos; semente comprimida lateralmente, com endosperma. Tem cerca de 130 espécies, a maioria do sudoeste da Ásia, e 10 espécies na América Tropical.
- ? Seção *Pierrisideroxylon* (Engler) T.D. Penn.: flores pentâmeras, rotáceas; estames exsertos; semente comprimida lateralmente, com endosperma, cicatriz estreita. As 12 espécies estão restritas à Nova Guiné.
- ? Seção *Gayella* (Pierre) T.D. Penn.: flores pentâmeras, rotáceas; estames exsertos; semente sem endosperma, cicatriz larga. Tem 8 espécies na América Tropical.
- ? Seção *Rivicoa* (A. DC.) Baehni: flores grandes, 30-18 mm compr.; pentâmeras, tubulosas; estames inclusos; semente com endosperma, cicatriz larga. Tem 8 espécies na América Tropical e 5-6 na África.
- ? Seção *Aneulucuma* (Radlk.) T.D. Penn.: cálice com 12 sépalas ou mais, arrançadas em espiral, estames inclusos, semente com endosperma, cicatriz larga. Tem cerca de 20 espécies na América Tropical, Brasil.
- ? Seção *Antholucuma*: flores grandes, 5-22 mm compr.; cálice 4 sépalas; corola tubulosa, 6 pétalas; 6 estames, inclusos; 6 estaminódios; ovário 6(-12) locular, semente com endosperma, cicatriz larga. Tem cerca de 12 espécies na América Tropical, Brasil.
- ? Seção *Pouteria*: flores tetrâmeras, corola tubulosa; estames inclusos; sementes sem endosperma. Tem cerca de 50 espécies na América Tropical, Brasil.
- ? Seção *Oxythece* (Miq.) Eyma: flores pequenas, 1,8-6,5 mm compr.; 5 sépalas; 5 pétalas; 5 estames, inclusos; 0-5 estaminódios; ovário 2(-4) locular, semente sem endosperma. Tem cerca de 10 espécies na América Tropical, Brasil.
- ? Seção *Franchetella* (Pierre) Eyma: flores pequenas, 1,5-5(-7) mm compr.; 5 sépalas; 5 pétalas; 5 estames, inclusos; ovário 1-2 locular; semente sem endosperma. América, Brasil. Tem cerca de 65 espécies na América Tropical, Brasil.

No presente trabalho, foram encontradas para o estado do Rio de Janeiro, 16 espécies distribuídas em quatro seções: *Aneulucuma*, *Antholucuma*, *Pouteria* e *Franchetella*, respectivamente com número de espécies de 1 (*P. procera*), 2 (*P. grandiflora* e *P. venosa*), 9 (*P. beaurepairei*, *P. bullata*, *P. caimito*, *P. filipes*, *P. gardneriana*, *P. guianensis*, *P. psammophila*, *P. salicifolia* e *P. torta*) e 4 (*P. bangii*, *P. macahensis*, *P. ramiflora* e *P. reticulata*). Muitas das espécies citadas para a América tropical, em especial para o Brasil, são encontradas em outras regiões, tais como o Norte e Nordeste, havendo um grande número de táxons na Amazônia.

3.2.3. Chave para as seções e espécies estudadas de *Pouteria*

- 1a. Corola com lacínias de margem ciliada(Secção *Pouteria*) 8
 1b. Corola com lacínias de margem papilosa ou lisa2
 2a. Flores com 6-8 lacínias, 6-8 estames e 6-8 estaminódios; ovário 5-15 locular(Secção *Antholucuma*) 3
 2b. Flores com 4-5(-6) lacínias, 4-5(-6) estames e 4-5(-6) estaminódios; ovário 1-2(-5) locular 4
 3a. Folhas cartáceas, pecíolo canaliculado(16) *P. venosa*
 3b. Folhas coriáceas, pecíolo não canaliculado..... (7) *P. grandiflora*
 4a. Sépalas de 5-6 em espiral; ovário 5 locular
(Secção *Aneulucuma*)(10) *P. procera*
 4b. Sépalas de 4-5; ovário 1-2(3) locular(Secção *Franchetella*) 5
 5a. Inflorescência em racemo(9) *P. macahensis*
 5b. Inflorescência em cima6
 6a. Lâminas elípticas; nervuras formando retículo denso; ovário 1-locular
(13)*P. reticulata*
 6b. Lâminas longo-elípticas, obovadas ou ovais; nervuras formando retículo laxo; ovário 2-3-locular7
 7a. Estames livres; folhas longo-elípticas a oblongas; ramos com lenticelas
(1)*P. bangii*
 7b. Estames adnados no terço superior do tubo da corola; folhas obovadas ou oblanceoladas; ramos sem lenticelas(12) *P. ramiflora*
 8a. Lâminas bulatas(3) *P. bullata*
 8b. Lâminas não bulatas9
 9a. Relação comprimento/largura da lâmina foliar maior que 5 vezes; folhas lineares, linear-lanceolada ou estreito-oblonga 10
 9b. Relação C/L menor que 4 vezes; folhas elípticas, oblanceoladas, oblongas ou oblongo-elípticas 12
 10a. Lâmina linear ou linear-lanceolada; fruto rostrado(14)*P. salicifolia*
 10b. Lâmina estreito-oblonga; fruto não rostrado 11
 11a. Lâmina cartácea; nervuras intersecundárias e secundárias do mesmo comprimento; ovário 2-3 locular(6) *P. gardneriana*

- 11b. Lâmina subcoriácea; nervuras intersecundárias mais curtas que as secundárias; ovário 4-locular (2) *P. beaurepairei*
- 12a. Inflorescência axilar 13
- 12b. Inflorescência cauliflora 15
- 13a. Folhas alterno-espíraladas; fruto maduro piriforme estipitado
.....(5) *P. filipes*
- 13b. Folhas congestas no ápice dos ramos; fruto maduro globoso sem estípide 14
- 14a. Lâminas cartáceas (4) *P. caimito*
- 14b. Lâminas subcoriáceas ou coriáceas (8) *P. guianensis*
- 15a. Lâmina coriácea, glabra em ambas as faces (11) *P. psammophila*
- 15b. Lâmina subcoriácea, tomentosa em ambas as faces ou apenas na abaxial (15) *P. torta*

3.2.4. Descrições e comentários das espécies

3.2.4.1. *Pouteria bangii* (Rusby) T.D. Penn.

Fig.: 2a

Penn., Fl. Neotrop. 52: 288-289. 1990. *Sideroxylon bangii* Rusby, Bull. New York Bot. Gard. 4: 407. 1907. *Lucuma melinonii* (Baill.) Engl., Bull. New York Bot. Gard. 4: 407. 1907. - Tipo: Bolívia, s.d., fl., bot., *M. Bang* 1953 (holótipo NY! (ID: 273699, código de barras 273698, imagem digitalizada v-269-00273699.jpg); isótipos: NY! (ID: 273698, código de barras 273699, imagem digitalizada v-269-00273698.jpg), F, GH, K, M, MO, US, W).

Pouteria scytalophora Eyma, Recueil Trav. Bot. Neerl. 33: 181. 1936. *Pseudocladia scytalophora* (Eyma) Aubrév. *Adansonia* n.s. 1(2): 165. 1961. - Tipo: Suriname: Brownsberg, VI-1924, coletor desconhecido (U: B.W. 6623) (holótipo U; isótipos: G, K, MO).

Pouteria micans Baehni, *Candollea* 9: 236. 1942. Tipo: Brasil: Acre, Bacia do R. Acre: Seringal São Francisco, V-1911, fl., *E.H.G. Ule* 9693 (holótipo G; isótipos: NY! (ID: 273648, imagem digitalizada v-269-00273648.jpg), IAN, K).

Pseudocladia colombiana Aubrév., *Adansonia* n.s. 7: 148. 1967. Tipo: Colômbia: Norte de Santander: próximo à Sarare, bacia do Rio Gubugon, XI-1941, *J. Cuatrecasas* 13285 (holótipo US; isótipo F).

Árvores com ramos jovens seríceo pilosos, tricomas dourados ou acobreados, ramos adultos glabros, lenticelas pequenas e numerosas. **Folhas** em longos internós, espiraladas; pecíolo 1,8-2,2 cm compr., não canaliculado, seríceo piloso a glabro; lâmina subcoriácea, longo-elíptica a oblonda, de 13-18 cm ? 5-5,5 cm, base aguda, cuneada ou atenuada, raro arredondada, ápice atenuado ou acuminado, face adaxial glabra, face abaxial serícea pilosa, glabrescente na planta adulta; nervação eucamptódroma, nervura principal pouco proeminente na face adaxial, nervuras secundárias 7-14 pares, paralelas ou levemente arqueadas e convergentes, nervuras intersecundárias ausentes ou inconspícuas e comprimento menor que as secundárias, nervuras terciárias

retas, oblíquas, formando com as nervuras de ordem superior retículo laxo. Inflorescência em cima axilar com 5-20 flores. **Flores** róseo-avermelhadas, margens das lacínias verdes, com aroma suave; pedicelo 3-10 mm compr., com pequenos tricomas dispersos ou glabro. **Cálice** 1.5-2 mm compr., 4 sépalas, ovadas, tricomas esparsos ou glabros na face externa, ápice arredondado a obtuso, margem lisa. **Corola** vinácea, curto-tubulosa, 1,5-3,3 mm compr., 4 lacínias, ovadas, com $\frac{1}{2}$ ou comprimento igual ao do tubo, esparso-seríceas ou glabras na face externa, ápice agudo a obtuso, margem lisa. **Androceu** com 4 estames, livres, filetes 1-1,8 mm compr.; anteras 0,4-0,8 mm compr., lanceoladas ou arredondadas; 4 estaminódios, 0.5-1 mm compr., lanceolados a estreito-triangulares, inseridos entre os estames, margem lisa. **Gineceu** com ovário 2-locular, ovóide, com indumento denso e escabro; estilete 0.8-1.5 mm compr., incluso, estigma capitado. **Fruto** 2.5–5.6 cm compr., elipsóide ou oblongo elipsóide, não rostrado, verde ou verde-oliva, rugoso, velutino quando jovem e glabro quando maduro. **Semente** 1, 17-30 mm compr.; testa lisa, lustrosa, cicatriz 2-3 mm larg.

Nomes populares: Guaracica, no Rio de Janeiro (*B.C. Kurtz s.n. et al.*, RB 328380); aspeba e bapeba, no Espírito Santo (*D. Sucre 8474*, RB); abiu-rosadinha, no Mato Grosso (*N.A. Rosa & M.R. Santos 2180*, MG).

Usos: A madeira é aproveitada para postes e dormentes (*D. Sucre 8474*, RB; *J. Spada 2*, RB).

Floração e frutificação: Floresce em fevereiro e dezembro; frutifica de janeiro a abril e setembro.

Distribuição geográfica: Brasil: Amapá; Bahia; Mato Grosso; Espírito Santo, Rio de Janeiro. De acordo com Pennington (1990) a distribuição abrange a Colômbia, Guianas, Equador (Amazônia Equatorial), Peru e Bolívia. Para o Brasil registra espécimes coletados para o estado do Pará que não foram examinados neste trabalho.

Habitat e aspectos ecológicos: Cerrado, Floresta Amazônica, Floresta Atlântica (densa). No Suriname é reportada para floresta xeromórfica (Pennington, 1990).

Material examinado: BRASIL: RIO DE JANEIRO: Cachoeiras de Macacú, Estação Ecológica Estadual do Paraíso, 21-V-1992, *B.C. Kurtz et al. s.n.* (RB 328380); Paraty, Morro das Carneiras, acesso pela Rio-Santos, APA Cairuçu, 18-III-1993, *E.A. Filho et al. 148* (RB); Rio de Janeiro, Lagoa Rodrigo de Freitas, Sacopan, 03-I-1941, fr., *J.G. Kuhlmann s.n.* (RB 46951); Idem, Lagoa Rodrigo de Freitas, Sacopan, Salgueirinho, 20-II-1941, bot., fl., fr., *J.G. Kuhlmann s.n.* (RB 78347) (MG, R); Idem, Parque Estadual da Pedra Branca, próximo à Cachoeira Vêu de Noiva, 15-III-2000, *R.R. Oliveira 2496* (FCAB); Idem, Vista Chinesa, caminho do Macaco à Vista Chinesa, 26-XII-1886, bot., fl., *A.F.M. Glaziou 16239* (R); Idem, Vista Chinesa, perto da sede do Horto Florestal, 30-XII-1927, fl., *Pessoal do Horto Florestal (Antenor) s.n.* (RB

136608, MG, NY, CEPEC, K); Rio das Ostras, Reserva Biológica União, 24-IV-1997, fr., *P.P. de Oliveira 2006* (MBM); Rio das Ostras, Reserva Biológica União, 16-IX-1997, fr., *P.P. de Oliveira 484B* (MBM); Silva Jardim, Reserva Biológica Poço das Antas, 22° 33'S / 42° 15'W, 03-III-1994, fr., *D.S. Farias et al.* (RB).

Material Adicional Examinado: BRASIL: AMAPÁ: Mazagão, BR 156, road under construction which will connect Macapá with Monte Dourado, ca. 11 km SW of Rio Preto, non-inundated moist forest, 00° 08'S / 51° 48'W, 19-XII-1984, *S. Mori & J. Cardoso s.n.* (MG 109757); Sem localidade especificada, 05-XII-1984, fr., *B.V. Rabelo & J. Cardoso s.n.* (MG 109126); Sem localidade especificada, 11-IX-1983, *S. Mori et al. s.n.* (MG 113731). BAHIA: Almadiba, Rodovia Almadina / Ibitupã, 14° 44'06''S / 39° 41' 46'' W, 28-II-1997, fr., *J.G. Jardim et al. 1024* (MBM); Santa Cruz da Cabralia, 19-X-1978, *S.A. Mori et al. s.n.* (RB 276047). ESPÍRITO SANTO: Reserva de Linhares, 05-II-1972, fr., (*D. Sucre 8474*, RB); Reserva de Linhares, próximo à estrada, 05-II-1972, fr., (*J. Spada*, RB). MATO GROSSO: margem direita do Rio Juruena, floresta dos arredores de Ariel, terra firme, 27-VI-1977, fr., *N.A. Rosa & M.R. Santos 2180* (RB); Sararé, Campo Base do Radam Brasil, 15° 20'S / 59° 25'W, mata aberta, 29-XI-1978, fl., *J.M. Pires & M.R. Santos 16302* (MG); Sem localidade especificada, 27-VI-1977, *N.A. Rosa & M.R. Santos 2180* (MG 54450).

Comentários: *Pouteria bangii* se caracteriza pela presença de indumento vermelho-acobreado na face abaxial, flores com estames livres e fruto globoso com semente única, muito característico. Os estames livres contituem uma exceção no gênero.

O material coletado na Vista Chinesa (*Pessoal do Horto Florestal – Antenor s.n.*, RB 136608) foi determinado por Pennington (1985), provavelmente quando da elaboração da Flora Neotrópica, como sendo da espécie *P. scytalophora*, posteriormente o táxon foi considerado um sinônimo de *P. bangii*.

A espécie corresponde a uma combinação nova proposta por Pennington (1990) na Flora Neotropica, na qual ele menciona que os “estaminódios são vestigiais na flor feminina e o ovário é mais largo e inflado nas flores masculinas”, considerando dessa maneira tratar-se de flores unissexuais. Porém, como já discutido anteriormente, esta é uma questão que merece ser minuciosamente investigada, uma vez que o material do Rio de Janeiro analisado apresenta ambos os sexos presentes, não sendo possível até o momento, apenas através das evidências morfológicas, considerar se as flores são uni ou bissexuais.

Os binômios *Sideroxylon bangii* Rusby, *Lucuma melinonii* (Baill.) Engl., e *Pouteria micans* Baehni foram analisados e considerados sinônimos de *P. bangii*. Para os demais, cujos espécimes tipo e obras originais não estavam disponíveis para consulta, seguiu-se o conceito de Pennington (1990).

3.2.4.2. *Pouteria beaurepairei* (Glaz. & Raunk.) Baehni Fig.: 3a

Baehni, Candollea 9: 241. 1942. *Lucuma beaurepairei* Glaz. & Raunk., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjobenhavn 1889: 7, t. 1, f. 3-4. 1889. *Labatia beaurepairei* (Glaz. & Raunk.) Engl., Bot. Jahrb. Syst. 12: 515. 1890. *Pseudolabatia beaurepairei* (Glaz. & Raunk.) Aubrév., Adansonia n.s. 1(2): 161. 1961. - Tipo: Brasil: Rio de Janeiro, São Cristóvão, 1887, fl., A.F.M. *Glaziou 16241* (holótipo B; isótipos: R!, MO! (isótipo 1580429, imagem digitalizada no. 02256542), IAN! (fotografia no. 94349), F, G, K, P).

Árvores com ramos jovens e adultos subglabros, cinza-esbranquiçados, lenticelas ausentes. **Folhas** em longos internós ou laxamente congestas; pecíolo 0,3-1,1 cm compr., não canaliculado, glabro; lâmina cartácea ou subcoriácea, oblanceolada ou estreita-oblonga, 4,8-15 cm ? 1,6-4,8 cm, base atenuada ou cuneada, ápice obtuso ou arredondado, face adaxial e abaxial glabra; nervação eucamptódroma, nervura principal pouco proeminente na face adaxial, nervuras secundárias 6-10 pares, convergentes, levemente arqueadas ou retas, nervuras intersecundárias conspicuas de comprimento menor que as secundárias, nervuras terciárias sinuosas formando com as nervuras de ordem superior retículo laxo. Inflorescência em cima axilar com 2-5 flores. **Flores** monoclinas, verde-alvacentas; pedicelo ca. 5 mm compr., glabro. **Cálice** 3–3,5 mm de compr., 4 sépalas, as mais externas ovado-lanceoladas e as mais internas elípticas, subglabras na face externa, ápice arredondado a obtuso, margem lisa. **Corola** branca, longo-tubulosa, ca. 4,5 mm compr.; 4 lacínias, oblongas, de comprimento menor que o tubo, esparso-seríceas ou glabras na face externa, ápice truncado, margem ciliada. **Androceu** com 4 estames, adnados no terço médio ou superior do tubo, filetes ca. 1,5 mm compr.; anteras ca. 0,8 mm compr., ovadas ou lanceoladas; 4 estaminódios, 1–1,3 mm compr., petalóides, oblongos, inseridos entre as lacínias, margem ciliada. **Gineceu** com ovário 4-locular, globoso, indumento denso, escabro; estilete 2,5-3 mm compr., do mesmo comprimento das lacínias ou levemente exserto, estigma capitado. **Fruto** 30-35 mm compr., globoso, não rostrado, preto, liso, velutino quando jovem e glabro quando maduro. **Sementes** 1–2, 15-17 mm compr.; testa enrugada, cicatriz ca. 1 cm de largura.

Nomes populares e usos: Sem informações.

Floração e frutificação: Floresce em dezembro. Frutificação não observada.

Distribuição Geográfica: Brasil: Rio de Janeiro, São Paulo; Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul.

Habitat e aspectos ecológicos: Campos Sulinos, Floresta Atlântica (secundária e submontana) e Restinga.

Material Examinado: BRASIL: RIO DE JANEIRO: Rio de Janeiro, sem localidade exata, cultivada, 13-XII-1890, fl., A.F.M. *Glaziou s.n.* (RB 135723).

Material adicional examinado: SÃO PAULO: Pariquera-Açú, Parque Estadual Pariquera-Abaixo, 10-I-1999, fl., fr., *J.R.L. Godoy et al.* 63 (MBM). PARANÁ: Guaraqueçaba, Ilha do Superagui, praia deserta, 24-II-1991, fr., *M.L. Lorini & V.G. Person s.n.* (MBM 300654); Guaratuba, bairro Figueira, 11-VI-1981, fr., *G. Hatschbach* 43936 (MBM); Ortigueira (km 367), 04-II-1999, fl., *E.M. Francisco et al. s.n.* (RB 405497); Ortigueira, Sítio do Basílio, 03-V-2000, fr., *E.M. Francisco et al. s.n.* (RB 396604); Paranágua, 12-VII-1977, fr., *G. Hatschbach* 40026 (MBM); Paranágua, Balneário Shangrilá, 05-X-1978, *G. Hatschbach* 41584 (MBM); Paranágua, Cambará, 11-XI-1969, fr., *G. Hatschbach* 22877 (MBM); Paranágua, Congonhinas, Fazenda Planalto, 10-II-1999, fl., *E.M. Francisco & J. Alves s.n.* (MBM 239749); Paranágua, Ilha do Mel, Restinga, 07-IV-1953, fl., *G. Tessmann* 1953? (MBM 17512); Paranágua, Ilha do Mel, 12-II-1986, fl., *S.M. Silva s.n.* (MBM 128032); Paranágua, Ilha do Mel, 28-III-1988, fr., *S.M. Silva et al.* 1495 (MBM); Paranágua, Ilha do Mel, Aroeira, 19-I-1980, fl., *R. Kummrow* 1326 (MBM); Paranágua, Ilha do Mel, Praia da Fortaleza, 07-V-1999, fr., *E. Barbosa et al.* 264 (MBM); Paranágua, Rio Guaraguaçu, Restinga, 28-VII-1973, fr., *G. Hatschbach* 32255 (MBM); Paranágua, Taboleiro do Guarani, 02-XI-1965, fr., *G. Hatschbach* 13074 (MBM). SANTA CATARINA: Barra Velha, Santa Luzia, 06-IV-1981, fr., *J.M. Campos & P.F. Leite s.n.* (MBM 122935); Florianópolis, Rio Vermelho, 14-IX-1984, fr., *M.L. Souza et al.* 254 (MBM); Florianópolis, Rio Vermelho, 03-V-1994, fr., *D.B. Falkenberg & F.A. Silva Filho* 6684 (MBM); Itajaí, Cunhas, orla da mata, 08-II-1954, fl., *R. Klein* 1154 (MBM); Joinville, propriedade Schneider, 06-IV-1981, fr., *J.M. Campos & P.F. Leite* 47 (MBM). RIO GRANDE DO SUL: Torres, perdida, 26-III-1992, fl., *J.A. Jarenkow* 2113 (MBM).

Comentários: *Pouteria beaurepairei* se caracteriza pela forma da lâmina foliar, por poucas nervuras secundárias convergentes, pelo retículo laxo, fruto pubérulo e larga cicatriz na semente. De acordo com Pennington (1990), esta espécie se assemelha à *Pouteria gardneriana*, a qual apresenta distribuição geográfica semelhante.

Os estaminódios petalóides têm o mesmo comprimento das lacínias, diferindo das outras espécies nas quais os estaminódios são menores que as lacínias.

Os binômios da espécie foram analisados e considerados sinônimos de *P. beaurepairei*.

O isótipo da espécie pertencente ao herbário do Museu Nacional (*A.F.M. Glaziou* 16241), sob número de registro 12034, não foi citado na Flora Neotrópica (Pennington, 1990).

3.2.4.3. *Pouteria bullata* (S. Moore) Baehni **Figs.: 4e-f**

Baehni, *Candollea* 9: 257. 1942. *Lucuma bullata* S. Moore. *J. Bot., British and Foreign* 63: 205. 1925. - Tipo: Brasil: Rio de Janeiro, s.d., fl., *J. Bowie & A. Cunningham* 314 (holótipo BM; isótipos: MO! (isótipo 1701243, imagem

digitalizada no. 02136819), NY! (ID: 273495, imagem digitalizada v-269-00273495.jpg).

Lucuma rubicunda Pierre ex Baill., Bull. Mens. Soc. Linn. Paris 2: 883. 1890.

Pouteria pellita Baehni, Candollea 9: 239. 1942. - Tipo: Brasil: Rio de Janeiro, perto de Cascadura, Serra da Bica, 19-XI-1889, A.F.M. Glaziou 15198 (holótipo G; isótipos: R!, Y! (ID: 273651, imagem digitalizada v-269-00273651.jpg), BR, K, P).

Árvores com ramos jovens e adultos tomentosos ferrugíneos, indumento persistente, lenticelas ausentes. **Folhas** congestas no ápice dos ramos, espiraladas; pecíolo 2-3,5 cm compr., não canaliculado, piloso; lâmina bulata, cartácea, obovada, 22,3-30,5(-32) cm ? 9-13 cm, base aguda a estreitamente cuneada, ápice atenuado ou arredondado, face adaxial glabra, face abaxial densamente pilosa com tricomas sobre as nervuras (principal e secundárias); nervação broquidódroma, nervura principal proeminente na face abaxial, nervuras secundárias 18-20 pares, convergentes ou paralelas e arqueadas, nervuras intersecundárias ausentes ou inconspícuas no terço inferior da folha de comprimento menor que as secundárias, nervuras terciárias retas, oblíquas formando com as nervuras de ordem superior retículo laxo, proeminente em ambas as faces, acentuando o aspecto bulato. Inflorescência em cima axilar com 3–5 flores. **Flores** monoclinas, verde-alvacentas; pedicelo ca. 6 mm compr., piloso. **Cálice** ca. 5 mm de compr., 4 sépalas, elípticas ou ovadas, as externas denso-tomentosas e as internas seríceas pilosas na face externa, ápice obtuso ou arredondado, margem lisa. **Corola** branco-esverdeada, largo-tubulosa, tubo ca. 5 mm compr.; 4 lacínias, largo-oblongos, de menor comprimento que o tubo, ápice arredondado, margem ciliada. **Androceu** com 4 estames, adnados no terço superior do tubo, filetes ca. 1,5 mm de compr.; anteras ca. 2 mm compr., lanceoladas; 4 estaminódios, ca. 1,5 mm compr., estreito-oblongos, inseridos nas lacínias, margem ciliada. **Gineceu** com ovário 4-locular, cônico, com indumento denso e escabro; estilete ca. 4 mm compr., incluso, estigma capitado. **Fruto** 5 cm, elipsóide, não rostrado, amarelo a alaranjado, liso ou verrucoso, denso-tomentoso quando jovem e glabro quando maduro. **Semente** 1, ca. 3cm compr.; testa lisa e lustrosa, cicatriz ca. 1 cm largura próximo ao ápice e diminuindo gradualmente até a base.

Nomes populares e usos: Guapeba-vermelha (*J.G. Kuhlmann 450*, RB); guacá (*A. Betzeler s.n.*, RB 43701). Os frutos são comestíveis e considerados saborosos (*A. Betzeler s.n.*, RB 43701).

Floração e frutificação: Floresce em novembro e fevereiro. Frutificação não observada.

Distribuição geográfica: Brasil: Bahia, Espírito Santo, Paraná, Rio de Janeiro, São Paulo.

Habitat e aspectos ecológicos: Floresta Atlântica de encosta. Encontrada em altitudes superiores a 900 ms.m. (Pennington, 1990).

Material Examinado: RIO DE JANEIRO: Rio de Janeiro: Maciço da Tijuca, Morro Mundo Novo, Botafogo, 23-VII-1998, *J.M.A. Braga 4957* (RUSU); Rio de Janeiro: Vista Chinesa, Horto Florestal, 05-II-1930, fl., *J.G. Kuhlmann s.n.* (RB 131719, MG); Rio de Janeiro: Vista Chinesa, Horto Florestal, 30-XI-1931, fl., *Lourenço s.n.* (RB 131720, R, MG); Rio de Janeiro: Vista Chinesa, mata do Horto Florestal, 23-XI-1926, fl., *J.G. Kuhlmann s.n.* (RB 222221); Saquarema, Reserva Ecológica Estadual de Jacarepiá, 05-I-1995, *V.S. Fonseca 247 et al.* (RB); Teresópolis, Serra dos Órgãos, s.d., *A.F.M. Glaziou 14057* (RB).

Material Adicional Examinado: BRASIL: BAHIA: Flora Rio Preto, 01-IX-1995, *A. Luiza s.n.* (VIC 18043). ESPÍRITO SANTO: Linhares, Lagoa Juparaná, 17-X-1983, *G. Hatschbach & O. Guimarães 46942* (MBM); Linhares, Rio Doce, Córrego do Durão, s.d., *J.G. Kuhlmann 450* (RB). SÃO PAULO: Sem localidade especificada, 15-XII-1939, *A. Betzeler s.n.* (RB 43701). PARANÁ: Guaraqueçaba, 18-X-1984, fl., *Y.S. Kumiyoski & C.V. Roderjan 4733* (MBM).

Comentários: *Pouteria bullata* é muito característica pela presença de indumento tomentoso denso, com tricomas ferrugíneos que recobrem toda a planta, além da presença de folhas grandes, bulatas e nervuras bem marcadas na face abaxial.

Os espécimes do Rio de Janeiro se assemelham à *P. torta*, pelo tamanho das folhas, das flores e pelo indumento presente na lâmina foliar. Tal observação já havia sido feita anteriormente por Spencer Moore, citado por Pennington (1990) na Flora Neotrópica. No entanto, o autor indica que, no que se refere às características florais (corola e estaminódios densamente ciliados, filetes curtos, estaminódios inseridos entre os lobos da corola e estilete incluso curto) *P. bullata* é mais afim de *P. beaurepairei*, *P. psammophila* e *P. gardneriana*. Ainda de acordo com Pennington (1990), *P. bullata* se diferencia de *P. torta*, e de outras espécies de flores grandes, como *P. caimito* e *P. guianensis*, pela presença de corola e estaminódios de margem lisa ou pouco ciliada.

A descrição do fruto e da semente está de acordo com Pennington (1990).

Os binômios *Lucuma bullata* S. Moore e *Pouteria pellita* Baehni, foram analisados e considerados sinônimos de *P. bangii*. Para os demais, cujos espécimes tipo e obras originais não estavam disponíveis para consulta, seguiu-se o conceito de Pennington (1990).

O isótipo do sinônimo *Pouteria pellita* Baehni, pertencente ao herbário do Museu Nacional (*A.F.M. Glaziou 15198*), sob número de registro R 12052, não foi citado na Flora Neotrópica (Pennington, 1990). A localização mais precisa do isótipo foi atualizada com as informações contidas na etiqueta deste espécime.

3.2.4.4. *Pouteria caimito* (Ruiz et Pav.) Radlk. Figs.: 1a-1c

Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Konigl. Bayer. Akad. Wiss. Munchen 12: 333. 1882. *Achras caimito* Ruiz & Pav., Fl. Peruv. 3: 18, t. 240. 1802. *Lucuma caimito* (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult., Syst. Veg. 4: 701. 1819. *Labatia caimito* (Ruiz & Pav.) Mart., Flora 21 (2), Beibl. 2 (4): 90. 1838 (reimpresso como Herb. Fl. Bras. 170). *Guapeba caimito* (Ruiz & Pav.) Pierre, Not. Bot., Sapotacees 2: 42. 1891. - Tipo: Peru: sem localidade especificada, s.d., *Pavon s.n.* (isótipo G). *Guapeba laurifolia* Gomes, Mem. Math. Phis. Acad. Real Sci. Lisboa 3: 21, t. 2. 1812. *Lucuma laurifolia* (Gomes) A. DC., Prodr. 8: 166. 1844. *Pouteria caimito* var. *laurifolia* (Gomes) Baehni, Candollea 9: 260. 1942. - Tipo: Brasil: Rio de Janeiro, Campo de Santana, s.d., *A. Gomes s.n.*

Lucuma temare Kunth., Nov. Gen. Sp. 3: 241. 1818. *Richardella temare* (Kunth) Pierre, Not. Bot. 1: 20. 1890. *Pouteria temare* (Kunth) Aubrév., Adansonia n.s. 1(2): 157. 1961. - Tipo: Venezuela: Amazônia: Rio Orinoco & Rio Atabapo, próximo à Esmeraldas e San Fernando, s.d., *F.W.H.A. Humboldt & A.J.A.G. Bonpland 929* (holótipo P (HB); isótipo P (foto F)).

Labatia lasiocarpa Mart., Flora 21(2), Beibl. 2(4): 91. 1838. *Guapeba lasiocarpa* (Mart.) Pierre, Not. Bot., Sapotacees 2: 42. 1891. *Pouteria lasiocarpa* (Mart.) Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Konigl. Bayer. Akad. Wiss. Munchen. 12(3): 333. 1882. - Tipo: Brasil: Amazonas, Tefé, s.d., *K.F.P. Martius 2946* (holótipo M; NY: fotos).

Labatia reticulata Mart., Flora 21(2), Beibl. 2(4): 90-91. 1838. *Lucuma laurifolia* var. *reticulata* (Mart.) A. DC., Prodr. 8: 166. 1844. - Tipo: Brasil: Rio de Janeiro: Copacabana, s.d., *C.F.P. Martius s.n.*

Achras guapeba Casar., Nov. Stirp. Bras. 7: 61. 1843. *Pouteria laurifolia* (Gomes) Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Konigl. Bayer. Akad. Wiss. Munchen 12(3): 333. 1882. - Tipo: Brasil: Rio de Janeiro, X-1839, *G. Casaretto 1204* (holótipo TO; isótipo G).

Lucuma lasiocarpa (Mart.) A. DC., Prodr. 8: 166. 1844. - Tipo: Brasil, s.d., *C.F.P. Martius s.n.* (holótipo M).

Lucuma huallagae Standl. ex L.O. Williams, Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 15: 411. 1936. - Tipo: Peru: Loreto, Yurimaguas, XI-1929, *L. Williams 4802* (holótipo F).

Pouteria leucophaea Baehni, Candollea 18: 176, f. 62. 1962. - Tipo: Peru: San Martin: Juan Jui, Alto R. Huallaga, IX-1934, fl., bot., *G. Klug 3822* (holótipo F; isótipos: NY! - ID: 273644, imagem digitalizada v-269-00273644.jpg; BM, K, MO, US).

Árvores ou arbustos com ramos jovens e adultos seríceos ou pilosos, cinza-alvacentos, castanho escuro, dourados, lenticelas ausentes. **Folhas** congestas no ápice dos ramos, ou em longos internós; pecíolo (0,2-) 0,8-1,5 (-3,5) cm compr., não caniculado, glabro, raro curto-piloso; lâmina cartácea, oblanceolada ou elíptica, (3,1-) 11,2-15,3(-18,3) cm ? (0,9-) 2,7-3,9 (-6,2) cm,

base atenuada ou aguda, ápice atenuado, raro agudo ou arredondado, face adaxial glabra, face abaxial glabra ou com largos tricomas dourados sobre as nervuras (principal e secundárias); nervação eucamptódroma ou raro broquidódroma, nervura principal aplanada ou pouco proeminente na face abaxial, nervuras secundárias 9–11 pares, convergentes e arqueadas, nervuras intersecundárias ausentes ou inconspícuas de comprimento menor que as secundárias, nervuras terciárias raras, ou se presentes, retas e obliquas formando com as nervuras de ordem superior retículo laxo, proeminente na face abaxial. Inflorescência em cima axilar com 1–3(–5) flores. **Flores** monoclinas, verde-alvas, com aroma suave; sésseis ou pedicelo curto, 0-3 mm compr., seríceo piloso a glabro. **Cálice** 3–5,5 mm de compr., 4 sépalas, ovadas ou elípticas, as externas esparso-estrigosas, as mais internas, glabras pela face externa, ápice obtuso ou arredondado, margem lisa. **Corola** branca, branco-esverdeada ou verde, longo-tubulosa, 4-7,5 mm compr.; 4 lacínias, menores ou com até ½ do comprimento do tubo, oblongas a suborbiculares, ápice arredondado a truncado, margem ciliada. **Androceu** com 4 estames, adnados no terço médio do tubo, filetes 2-3 mm compr., glabros; anteras 0,5-1,3 mm compr., lanceoladas ou ovadas, glabras; 4 estaminódios, 1–1,5 mm compr., lanceolados ou subulados, inseridos entre os estames, margem ciliada. **Gineceu** com ovário 4-locular, ovóide, escabro; estilete 3,5-8,5 mm, exserto, estigma capitado ou diminuto lobado. **Fruto** 25-75 mm compr., elipsóide, ovóide ou globoso, não rostrado, amarelo, liso, piloso ou velutino quando jovem e glabro quando maduro. **Sementes** 1–4, 15-50 mm compr.; testa lisa, lustrosa, cicatriz 1–6 mm de largura.

Nomes populares e usos: No Rio de Janeiro é conhecida por – abiu (*J.P.P. Carauta et al.* 3623, MG); abiu-da-restinga (*A. Souza et al.* 1477, R); gema-de-ovo (*M.D. Campos et al.* 136, RB); guapeba (*Ule* 4279, RB); guapeba-carvão (*P.R. Farág & Valter* 185, RB); guapeba-mirim e bapiba (*C.A.M. Assis* 1946, RB; *P.C. Porto* 692, R); guapeva (*P.C. Porto* 692, R); sapoti-do-mato (*E. Teixeira s.n.*, R 143389). Em outros estados brasileiros por - abiu, na Amazônia (*T. Plowman et al. s.n.*, RB 251066); abiu-vermelha (*J. Ribeiro* 18, MG; *M. Barbosa* 1454, MG; *Pessoal L.P.F. / Brasília & M. Barbosa s.n.*, MG); abieiro, árvore cultivada na Universidade Federal de Viçosa (*R.S. Ramalho & G. Rodrigues* 1104, RB); abio, em Pernambuco (*V. Sobrinho s.n.*, RB 93923).

Usos: A espécie é amplamente cultivada pela qualidade e sabor de seus frutos. O seu consumo foi registrado em Pernambuco (*V. Sobrinho s.n.*, RB 93923). Os frutos são considerados bastante doces (*D.A. Machado s.n.*, RB 76280; *T. Plowman et al. s.n.*, RB 245491). Eles são considerados um dos mais saborosos da família e muito cultivados, inclusive na Amazônia (Pennington, 1990).

Floração e frutificação: Floresce de janeiro a março, junho a novembro. Frutifica de janeiro a março, de maio a novembro.

Distribuição geográfica: No Brasil: Acre, Amapá, Amazônia, Rondônia, Roraima; Bahia, Ceará, Pernambuco; Mato Grosso, Pará; Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo; Paraná. Na América do Sul: Bolívia, Equador, Guiana Inglesa, Perú, Suriname. De acordo com Pennington (1990) a distribuição se estende do norte e nordeste da América Tropical à América Central. Devido ao extenso cultivo desta espécie, sua distribuição natural é incerta, porém, o autor menciona que representantes nativos podem ser encontrados na Costa Rica e no Brasil, em especial na região central da Amazônia e na região costeira de Pernambuco ao Rio de Janeiro.

Habitat e aspectos ecológicos: Cerrado, Floresta Amazônica, Floresta Atlântica (sub-montanas, matas secundárias) e Restinga (arbustiva). Encontrada ao nível do mar e a 1800 m s.n.m. Heliófila (*R. Marquete et al. 1147*, RB).

Os seus frutos servem de alimento para a fauna local da Reserva Biológica do Tinguá (*P.R. Farág & Valter 185*, RB).

Material Examinado: BRASIL: RIO DE JANEIRO: Araruama, próximo à Lagoa Vermelha, moitas de Restinga, 13-VII-1978, *D.S.D. Araujo 2140* (MG); Arraial do Cabo, Praia do Pontal, 1953, *F. Segadas-Vianna et al. s.n.* (R 1474); Arraial do Cabo, Praia do Pontal, 12-VIII-1953, bot., *F. Segadas-Vianna et al. s.n.* (R 797); Arraial do Cabo, Praia do Pontal, s.d., fl., *F. Segadas-Vianna et al. s.n.* (R 148980); Arraial do Cabo, Reserva Ecológica Estadual da Massambaba, 25-X-1993, fr., *J. Fontella et al. 3129* (RB); Barra do pirai, Ipiaba X-1937, fr., *O. Peckolt s.n.* (R 94017); Cabo Frio, Praia do Pontal, 03-IX-1968, fl., bot., *A.G. Andrade s.n.* (R 142106); Cabo Frio, Restinga de Cabo Frio, 19-IX-1968, fr., *D. Sucre 3723* (RB, HBR, M, NY, US); Cabo Frio, Praia do Pontal, 10-VIII-1953, fl., *Segadas-Vianna et al. 783* (RB); Maricá, Barra de Maricá, 2º cordão da mata, 07-VII-1988, fl., bot., *A. Souza et al. 2245* (R); Maricá, Barra de Maricá, mata de Restinga, 03-IX-1987, fl., *A. Souza et al. 1822* (R); Maricá, Barra de Maricá, mata de Restinga, 03-IX-1987, fl., *A. Souza et al. 1819* (R); Maricá, Itaipuaçu, 15-X-1988, fl., *A. Souza et al. 2262* (R); Maricá, Itaipuaçu, mata de Restinga degradada, 28-VI-1986, fl., fr., *A. Souza et al. 1477* (R); Maricá, sem localidade especificada, 25-VII-1988, fl., bot., *A. Souza et al. s.n.* (R 168906); Maricá, sem localidade especificada, 02-XI-1988, fl., bot., *A. Souza et al. 2282* (R); Maricá, Barra de Maricá, 04-XI-1987, fr., *A. Souza et al. 1918* (R); Idem, Barra de Maricá, Restinga, 01-IX-1987, fl., *A. Souza et al. s.n.* (R 161151); Idem, Ponta Negra, próximo à Lagoa do Cordeirinho, 27-X-1973, fr., *J. Cardoso 97* (R); Niterói, Lagoa de Piratininga, 08-XI-1922, bot., *J.G. Kuhlmann s.n.* (RB 22184, MG); Idem, Sete Pontes, 04-XII-1878, fl., *Beaurepairei 97* (R); Idem, Itaipu, Morro das Andorinhas, Mata Atlântica secundária, na parte de mata, 19-III-1999, fr., *M.C.F. Santos et al. 250* (RFFP); Nova Iguaçu, Reserva Biológica do Tinguá, Trilha próxima da Represa do Barrelão, 6-XII-1995, *P.R. Farág & Valter*

185 (RB); Parati, Morro das Carneiras, 18-III-1993, fr., *M.C. Marques et al.* 390 (RB, K, F); Parati, a ca. de 16 km do Trevo de Parati, mata próxima ao Córrego dos Micos, 01-VII-1993, fr., *R. Marquete et al.* 1147 (RB); Petrópolis, Quitandinha, 25-II-1948, fr., *O.C. Góis & O. Alves* 47 (RB, MG); Idem, Quitandinha, 1948, fr., *O.C. Góis & O. Alves* 148 (RB, MG); Idem, Sem localidade especificada, 20-II-1905, fl., bot., *C. Diogo* 532 (R); Rio das Ostras, Restinga da Praia Virgem, 28-VIII-1999, fl., *H. do N. Braga* 468 (RB); Rio de Janeiro [Estado da Guanabara], Floresta da Tijuca, 8-VIII-1963, fr., *H.F. Martins* 327 (RB); Idem [Estado da Guanabara], reduto de formação secundária do Morro Macedo Sobrinho, 21-VII-1968, fl., *D. Sucre* 3283 (RB, GUA, MG); Idem, Arboreto do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, cultivada, 18-VI-1999, *M.D. Campos et al.* 136 (RB); Idem, Arboreto do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, cultivada, 29-V-1989, fr., *S. Salgado & Naziel* 67 (RB); Idem, Arboreto do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, canteiro 31B, cultivada, 28-VI-1989, fr., *S. Salgado & Naziel* 66 (RB); Idem, Arboreto do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, cultivada, 21-V-1989, fr., *S. Salgado & Naziel* 10 (RB); Idem, Arboreto do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, cultivada, 18-VI-1999, *Coleta do Arboreto s.n.* (RB 346460); Idem, Arboreto do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, cultivada, 15-X-1999, fl., *M.D. Campos et al.* 171 (RB); Idem, Botafogo, Morro Mundo Novo, 07-IX-1921, fr., *J.G. Kuhlmann s.n.* (RB 491, R, MG); Idem, Cantagalo, Mata do Cambucá, 15-XII-1968, *L. Emygdio* 2565 (R); Idem, Copacabana, Restinga de Copacabana, VII-1899, fl., *Ule* 4279 (R, RB); Idem, Floresta da Tijuca, 08-VIII-1963, *H.F. Martins* 327 (MG); Idem, Horto Florestal, cultivada, 23-II-1972, fl., *J.G. Kuhlmann s.n.* (RB 136600); Idem, Ilha do Governador, Ponta do Galeão, 18-X-1933, fr., *G. Vidal s.n.* (R 94013); Idem, Itatiaia, 13-VIII-1918, fl., bot., *P.C. Porto* 692 (R, RB, MG); Idem, Monte Sinai, G. Portela, 16-VI-1954, fl., fr., *G.M. Nunes* 178 (R); Idem, Museu Nacional, Jardim das Princesas, cultivado, 04-I-1964, fl., bot., *M. Emmerich s.n.* (R 1753); Idem, Parque Nacional da Tijuca, 22-I-2004, fr., *R. Marquete et al.* 3464 (RB); Idem, Pedra de Itaúna, 25-VIII-1983, fl., fr., bot., *J. Cardoso* 225 (R); Idem, Quinta da Boa Vista, 02-III-1879, bot., *A.F.M. Glaziou* 11162 (R); Idem, Quinta da Boa Vista, no calçadão em frente ao Hospital São Francisco de Paula, 14-III-1985, fl., bot., *J. Cardoso* 456 (R); Idem, Recreio dos Bandeirantes, 06-IX-1973, fl., *J. Cardoso* 10 (R); Idem, Recreio dos Bandeirantes, 20-VIII-1973, bot., *J. Cardoso* 95 (R); Idem, Restinga da Tijuca, 29-VI-1945, fr., *O. Machado s.n.* (RB 71391); Idem, Restinga de Copacabana, VI-1899, fl., *E. Ule s.n.* (R 4279); Idem, Restinga de Jacarepaguá, 02-IX-1969, *D. Sucre et al.* 5878 (RB, MG, GUA); Idem, Restinga de Jacarepaguá, 30-IX-1969, *D. Sucre et al.* 5990 (R, RB, GUA, MG); Idem, Restinga da Marambaia, 23° 02' 46'' S 43° 36' 49'' W, 21-I-2004, *H.M. Dias & D. Medina* 93 (RB, GUA); Idem, Restinga da Tijuca, 21-III-1940, fr., *D.A. Machado s.n.* (RB 76280, MG); Idem, Restinga da Tijuca, 11-V-1948, fr., *D.A. Machado s.n.* (RB 76281, MG); Idem, Santa Tereza, Mata do Sumaré, 14-VI-1927, fr., *Pessoal do Horto Florestal s.n.* (RB 131732, R); Idem,

São Sebastião do Alto, Fazenda Fratânio, cultivada, 16-XII-1980, *J.P.P. Carauta et al.* 3623 (MG); Idem, Restinga de Jacarepaguá, 13-IX-1931, fl., *B. Leitz* 635 (R); Idem, Restinga de Jacarepaguá, 30-IX-1969, fr., *D. Sucre et al.* 5990 (R); Idem, Restinga de Mauá, 05-VIII-1875, *A.F.M. Glaziou* 11583 (R); Idem, Restinga de Mauá, 18-VIII-1896, *E. Ule* 4279 (R); Idem, Restinga dos Bandeirantes, 23-III-1973, *J. Cardoso s.n.* (R 142105); Idem, Santa Tereza, Mata do Sumaré, 14-VI-1927, fl., fr., *Pessoal do Horto Florestal s.n.* (R 143390); Idem, sem localidade especificada, s.d., fl., *F. Sellow s.n.* (RB 93889); Idem, Serra da Estrela, Fábrica de Motores, VII-1943, *D. de Almeida s.n.* (RB 48285, R, MG); Idem, Serra da Estrela, Fábrica de Motores, VII-1943, fr., *D. de Almeida s.n.* (R 143387); Idem, Teresópolis, sem localidade especificada, 19-XI-1946, fr., *E. Teixeira s.n.* (R, RB); Idem, Tijuca, 1911, fr., *S. Frazão s.n.* (RB 1140, MG); Idem, sem localidade especificada, s.d., fl., *L. Riedel* 548 (RB); Silva Jardim, Reserva Biológica Poço das Antas, caminho da Fazenda Portuense, mata secundária, 25-V-1982, fr., *G. Martinelli & H.C. Lima* 8443 (RB); Teresópolis, sem localidade especificada, 18-XI-1946, fr., *E. Teixeira s.n.* (R 143389, RB 57777); Visconde de Mauá, mata, s.d., s.col. (R 93833).

Material Adicional Examinado: BRASIL: ACRE: Cruzeiro do Sul, Rio Juruá e Rio Moa, varzea florest, 18-IV-1971, fr., *G.T. Prance et al. s.n.* (R, Ex INPA 12041); Sem localidade especificada, 26-X-1966, *G.T. Prance et al. s.n.* (MG 33603). AMAPÁ: Sem localidade especificada, 1956, *M. Bastos* 65 (RB); Sem localidade especificada, 1956, fl., *M. Bastos* 102 (RB, MG); Sem localidade especificada, 28-IX-1961, *J.M. Pires et al. s.n.* (MG 136400). AMAZÔNIA: Manaus, Caracarái Highway, km 159, BR 174, 20-IX-1974, bot., *G.T. Prance et al. s.n.* (R, Ex INPA 22709); Manaus, cultivada, 22-VI-1882, *Schwacke* 462 (R); Maraã, Rio Japurá, ambientes da cidade de Maraã, Lago Maraã, 1° 51' S / 65° 36' W, 4 e 5-XII-1982, fr., *T. Plowman et al. s.n.* (RB 251066); Reserva da Floresta Ducke, Manaus-Itacoatiara, km 26, 02° 53' S / 59° 58' W, 21-VI-1980, fr., *B.W. Nelson & S.P. Nelson* 428 (MG); Reserva da Floresta Ducke, Manaus-Itacoatiara, km 26, Tinguá, 02° 53' S / 59° 58' W, 25-IX-1997, fr., *J.M. Brito et al.* 45 (RB, INPA, K, MG 157457, MO, NY, RB, SP, U); Rosarinho, Baixo Madeira Amazonas, 28-III-1923, fl., bot., *J.G. Kuhlmann* 207 (RB, MG); São Paulo de Olivença, Basin of creek Belém, X-XII-1936, *B.A. Krukoff* 9018 (RB); Sem localidade exata, 23-VI-1982, *J. Ribeiro* 18 (MG); Sem localidade exata, 28-VIII-1979, *C.A. Cid et al.* 898 (MG); Solimões, Nova Esperança, 24-I-1924, fl., *J.G. Kuhlmann* 1222 (RB, MG); Tefé, Lago Tefé, northwest shore, 03° 20' S 64° 50' W, 11 a 14-XII-1982, fr., *T. Plowman et al. s.n.* (RB); Vila Bittencourt, Rio Japurá, margem esquerda, mata de várzea, 20-XI-1982, bot., *I.L. Amaral et al.* 608 (RB). RONDÔNIA: Sem localidade exata, 23-X-1979, *M.G. Vieira et al.* 583 (MG). RORAIMA: Caracarái, próximo a Vila de Caicubi, 01° 01' 43'' S / 62° 05' 21'' W, 02-XII-2003, *J.G. Soler A. & E.F. Barbosa* 145 (RB); Caracarái, próximo a Vila de Caicubi, 14-II-2004, 01° 01' 43'' S / 62° 05' 21'' W, *J.G. Soler A. & E.F. Barbosa* 198 (RB); Estação Ecológica, 21-XI-1978, fr., *J.L. dos*

Santos 287 (MG). BAHIA: Ilhéus, CEPEC – Quadra D, plantação de cacau, 20-I-1971, fl., *R.S. Pinheiro 1011* (RB, MG). CEARÁ: Matas, junto ao litoral, s.d., *Fr. Allemão & M. Cysneiros 942* (RB); Morro Mernoca, I-1861, *A.F.M. Glaziou 11145* (R). PERNAMBUCO: Sem localidade especificada, cultivada, II-1937, fl., fr., *V. Sobrinho s.n.* (RB93923). MATO GROSSO: Sem localidade especificada, 26-IX-1963, *B. Maguire et al. s.n.* (MG 136683). PARÁ: Belém, VI-1901, fl., *J. Huber s.n.* (RB 15742); Ilha Goiana, Rio Tapajós, 24-X-1908, fl., *E. Sneathlage (Herb. Amaz. 10036)* (RB 22180); Serra do Cachimbo, 19-IX-1955, fl., bot., *E. Pereira 1862* (RB); Sem localidade exata, 08-IX-1980, *M. Barbosa 1454* (MG); Sem localidade exata, 08-IX-1980, *Pessoal L.P.F. / Brasília & M. Barbosa s.n.* (MG 73081). MINAS GERAIS: Parque do Estado, X-1978, *Nazareno s.n.* (RB 266422); Passa Quatro, Serra da Mantiqueira, Estrada da Floresta da Mantiqueira, III e IV-1949, bot., *G. Vidal s.n. & Antônio P.* (R); Viçosa, Universidade Federal de Viçosa, Jardim Botânico, 16-III-1978 (fl.), *R.S. Ramalho & G. Rodrigues 1104* (RB). SÃO PAULO: Mogi das Cruzes, Parque Municipal da Serra dos Itapety, 22-X-1992, *P.L.B. Tomasulo 270* (MBM); Pariquera-Açú, propriedade de Antônio Porinski, 29-VI-1996, bot., *N.M. Irawastras 838* (MBM); São Miguel Araujo, Parque Estadual de Carlos Botelho, 20-IV-2002, fl., *A.P. Savassi et al. 231* (MBM); São Paulo, Jardim Botânico, 25-IV-1935, fl., *O. Handro s.n.* (RB 194690, MBM); São Paulo, nativa do Jardim Botânico, 25-X-1980, fl., *O. Handro s.n.* (RB 341953); São Paulo, nativa no Jardim Botânico e Parque do Estado, 10-IV-1932, fl., *P. Gonçalves s.n.* (RB 341953, R). PARANÁ: Jundiá do Sul, Monte Verde, 12-IV-2003, fl., *J. Carneiro 1452* (MBM). PARANÁ: Paranágua, Santa Cruz, 26-III-1975, fl., *G. Hatschbach 36582* (MBM). BOLÍVIA: Santa Cruz, Velasco Province, Parque Nacional Noel Kempff M. El Chore, 14° 25' 33" S / 61° 08' 13" W, 23-VIII-1995, fl., *R. Guillén et al. 4100* (MBM); Santa Cruz, Velasco Province "Los Fierros", 14° 34' 29" S / 60° 49' 42" W, 25-IX-1993, fl., bot., *M. Saldias et al. 3352* (MBM); Santa Cruz, Velasco Province "Los Fierros", 14° 34' 29" S / 60° 49' 42" W, 24-IX-1994, fl., *M. Saldias et al. 3334* (MBM). EQUADOR: Morona-Santiago, Bomboiza, Mission Salesiana-Shuar y al redores, 03° 25' S / 78° 35' W, 8/10-VI-1986, fr., *J. Zaruma & A. Arguello 457* (MBM); Napo, Rio Napo, comuna Santa Teresa 2 km, 00° 55' S / 75° 25' W, 03-IX-1982, *H. Balslev & R. Alarcon 3074* (MBM). GUIANA INGLESA: Yarikita River, North-west District, IV-1929, fl., *Forestry Dept. 919* (RB). PERU: Dept. Loreto, Prov. Maynas, vicinity of Iquitos, 16-XI-1977, fl., *Al Gentry 20738* (MBM); Dept. Loreto, Prov. Pequena, ad flumen Ucayali, 04° 55' S / 73° 45' W, VIII-IX-1976, fl., *L. Bernardi s.n.* (MBM 184586); Dept. Loreto, Prov. Pequena, Res. Florestal de Jenaro Herrera, 04° 55' S / 73° 45' W, 15-XII-1982, fr., *Spichiger et al 1645* (MBM); Dept. Loreto, Prov. Pequena, Res. Florestal de Jenaro Herrera, 04° 55' S / 73° 45' W, III-1984, fl., *Spichiger et al 1653* (MBM); Madre de Dios, Province de Tambopata, 26-IX-1994, fl., *R. Vasquez et al. 19248* (RB); SURINAME: Plantae Surinamensis: Watramiri, 26-V-1916, coletor desconhecido (Ex B.W. 1863; RB 103581).

Comentários: *Pouteria caimito* tem afinidade com *P. guianensis* e *P. torta* e distingue-se destas apenas pela presença de um conjunto de características muito sutis que serão discutidas posteriormente nas respectivas espécies.

Há referência de que as sementes das plantas cultivadas apresentam cicatriz mais larga que as nativas, com ca. de 1-6 mm de larg. nos países da América Central (Pool *et al.* s.d.), dado importante, uma vez que se trata de critério diagnóstico interespecífico.

O material seco caracteriza-se pela coloração mais clara das nervuras pela face abaxial em relação ao restante da superfície da folha.

Os binômios *Labatia lasiocarpa* Mart., *Guapeba lasiocarpa* (Mart.) Pierre, *Pouteria lasiocarpa* (Mart.) Radlk., foram analisados e considerados sinônimos de *P. caimito*. Para os demais, cujos espécimes tipo e obras originais não estavam disponíveis para consulta, seguiu-se o conceito de Pennington (1990).

O epíteto específico faz referência a caimito, um nome comum no Peru (Reitz, 1968).

3.2.4.5. *Pouteria filipes* Eyma

Figs.: 1d-1e

Eyma, Recueil Trav. Bot. Neerl. 33: 180-181. 1936. *Pseudolabatia filipes* (Eyma) Aubrév., Adansonia n.s. 3 (1): 21. 1963. - Tipo: Suriname, Brownsberg, 25-I-1924, s.c. (U: B.W. 6366) (holótipo U; isótipos: NY! (ID: 273636, imagem digitalizada v-269-00273636.jpg), MO! (isótipo 1701243, imagem digitalizada Boschwezen 6366), G, GH, K, P).

Árvores com ramos jovens e adultos pilosos, pardo-acastanhados, lenticelas ausentes. **Folhas** alterno-espiraladas, em longos internós; pecíolo (1,4-) 2-2,5 cm compr., não canaliculado, glabro; lâmina cartácea, elíptica, (10,8-)12,3-15,6 (-16,7) cm ? 4,1-6,5 cm, base aguda, ápice atenuado ou acuminado, face adaxial glabra, face abaxial denso-seríceo, com tricomas esbranquiçados, dourados ou avermelhados; nervação eucamptódroma, nervura marginal ausente, nervura principal aplanada ou pouco proeminente na face adaxial; nervuras secundárias 12-16 pares, oblíquas a horizontais, nervuras intersecundárias ausentes, nervuras terciárias retas, perpendiculares, formando com as nervuras de ordem superior retículo laxo, não proeminente. Inflorescência em cima corimbosa axilar laxa com 2-15 flores. **Flores** diclinas, amareladas, com aroma; pedicelo ca. 7 mm compr., seríceo piloso a glabro. **Cálice** 2-3 mm de compr., 4 sépalas, ovadas ou elípticas, esparsamente escabras ou as externas glabras na face externa, ápice agudo a obtuso, margem lisa. **Corola** alva, largo-tubulosa, 3-4 mm compr.; 4 lacínias, menores ou com até ½ do comprimento do tubo, oblongos, ápice arredondado ou truncado, margem ciliada. **Flores estaminadas**; 4 estames, adnados no terço inferior do tubo, 1,5-3 mm de compr., filetes 0,5-1,5 mm compr., glabros; anteras 1-1,3 mm compr., ovadas, aplanadas, glabras; 4 estaminódios, 0,3-1

mm de compr., lanceolados ou subulados, margem ciliada. **Flores pistiladas;** ovário 4-locular, ovóide, piloso ou escabro; estilete 0,8-1,5 mm, incluso, estigma capitado. **Fruto** 65-70 mm de compr., ovóide, elipsóide ou piriforme, atenuado na base formando um estípite robusto (com ca. 20 mm), não rostrado, verde ou amarelo-esverdeado, liso, velutino quando jovem e glabro quando maduro. **Sementes** 2, 15 mm compr.; testa áspera, opaca, cicatriz 5 mm larg.

Nomes populares e usos: No Rio de Janeiro por acá (*E.A. Heminger 2623*, RB); avio (*A.R. Paranhos s.n.*, RB 161333); guapeba (*B.C. Kurtz et al. s.n.*, RB 328282). O fruto é comestível.

Floração e frutificação: Floresce em abril, outubro e novembro. Frutifica em setembro e novembro.

Distribuição geográfica: Brasil: Amazônia, Rio de Janeiro. América do Sul: Suriname.

De acordo com Pennington (1990) *P. filipes* é encontrada no norte da Venezuela e Guianas. Para o Brasil registra espécimes coletados para nordeste que não foram examinados neste trabalho.

Habitat e aspectos ecológicos: Floresta Amazônica e Floresta Atlântica. Encontrada em altitudes superiores a 1000 ms.m. (Pennington, 1990).

Material Examinado: BRASIL: RIO DE JANEIRO: Posse Avelar, 1931-1934, fr., *G. M. Nunes s.n.* (RB 25741, MG); Magé, Paraíso, Centro de Primatologia, 07-XI-1984, fr., *G. Martinelli et al. 10234* (GUA, RB, MBM); Idem, sem localidade especificada, XI-1968, bot., *A.R. Paranhos s.n.* (RB 161333); Maricá, Itaipuaçu, Alto Mourão, 23-XI-1989, fl., *R.H.P. Andreata & H.C. Lima 948* (RB, RUSU); Idem, Itaipuaçu, Alto Mourão, 20-X-1981, fl., *R. Andreata 161* (RB, RUSU); Paraty, Bocaina, 06-III-1950, *E.A. Heminger 2623* (RB, MG); Rio de Janeiro, Mata do Trapicheiro, 15-IX-1925, fr., *J.G. Kuhlmann & A.J.W. Ducke s.n.* (RB 22181); Idem, Gávea, Chácara do Guinle, 03-IV-1940, fl., *J.G. Kuhlmann 6031* (RB) (MG).

Material Adicional Examinado: BRASIL: AMAZÔNIA: Reserva da Floresra Ducke, Manaus-Itacoatiara, km 26, Tinguá, 11-IX-1997, fr., *P.A.C.L. Assunção et al. 790* (RB, INPA, K, MG, MO, NY, RB, SP, U, UB); Idem, Reserva da Floresra Ducke, Manaus-Itacoatiara, km 26, km 26, 02° 53' S / 59° 58' W, 24-III-1994, fr., *A. Vicentini et al. 437* (R, G, INPA, K, MG, U, UB); Idem, Reserva da Floresra Ducke, Manaus-Itacoatiara, km 26, km 26, 02° 53' S / 59° 58' W, 02-III-1994, fr., *J.E.L.S. Ribeiro et al. 1210* (MBM 224386) (BM, IAN, INPA, K, UEC, US, VEN). SURINAME: Plantae Surinamensis, 14-VII-1916, s.c. (U no. BW 2091) (RB 103585).

Comentários: De acordo com Pennington (1990), *P. filipes* apresenta estrutura floral semelhante a *P. glomerata*, diferindo desta pelos longos pecíolos, folhas

elípticas, longos pedicelos, lobos da corola e estaminódios ciliados e fruto estipitado.

No material do estado do Rio de Janeiro foram observadas apenas as flores femininas e os frutos, a descrição das flores masculinas foi adaptada de Pennington (1990).

3.2.4.6. *Pouteria gardneriana* (A. DC.) Radlk. Fig.: 3b-3e

Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Konigl. Bayer. Akad. Wiss. Munchen 12: 333. 1882. *Lucuma gardneriana* A. DC., Prodr. 8: 168. 1844. - Tipo: Brasil: Piauí: Entre Angrias & São Gonsalvo, VI-1841, fl., G. Gardner 2228 (holótipo B; isótipos: NY! (ID: 273500, imagem digitalizada v-269-00273500.jpg), BM, G-DC (fragmento), GH, K, OXF, P, W).

Lucuma lanceolata Raunk., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjobenhavn. 8. 1889. *Labatia lanceolata* (Raunk.) Engl., Bot. Jahrb. Syst. 12: 515. 1890. - Tipo: Brasil: ?Rio de Janeiro, s.d., A.F.M. Glaziou 14057A (isótipos: K, MO, US).

Labatia ciliolata Engl., Bot. Jahrb. Syst. 12: 515. 1890. *Pouteria ciliolata* (Engl.) Dubard., Ann. Inst. Bot.-Geol. Colon. 10: 35. 1912. *Pouteria salicifolia* var. *ciliolata* (Engl.) Baehni, Candollea 9: 225. 1942. - Tipo: Brasil, sem localidade especificada, 30-X-1886, J.H.R. Schenck 907 (isótipos: B, P (fragmento), F (foto do isótipo de B), G, NY).

Pouteria suavis Hemsl., Bull. Misc. Inform. Kew 1906: 366. 1906. - Tipo: Uruguai: Concepcion del Uruguay, s.d., Lorentz s.n. (holótipo K).

Labatia sapota-anguai Rojas Acosta., Bull. Acad. Int. Geogr. Bot. 24: 213. 1914. - Tipo: não indicado

Labatia osteni Hassl., Annuaire Conserv. Jard. Bot. Geneve 21: 217. 1919. - Tipo: Argentina: Misiones: Puerto Aguirre: R. Iguazú, s.d., Osten & Rojas 8289 (holótipo G).

Árvores com ramos jovens e adultos seríceo-pilosos, branco-acinzentados a dourados, lenticelas ausentes. **Folhas** em longos internós ou laxamente congestas; pecíolo 0,2-1 cm compr., não canaliculado, glabro; lâmina cartácea, estreito-oblonga, base cuneada ou atenuada, ápice agudo a arredondado, 7,5-26 cm ? 1,6-4,5 (-7,5) cm, face adaxial e abaxial glabras; nervação eucamptódroma, raro broquidódroma, nervura principal pouco proeminente na face adaxial; nervuras secundárias 12–22 pares, levemente convergentes, arqueadas ou retas, nervuras intersecundárias conspícuas, bem desenvolvidas e comprimento igual às secundárias, nervuras terciárias sinuosas formando com as nervuras de ordem superior retículo laxo, proeminente na face abaxial. Inflorescência em cima axilar, 5–15 flores. **Flores** diclinas, esverdeadas, com aroma; pedicelo ca. 4 mm compr., seríceo-piloso. **Cálice** ca. 3,5 mm compr., 4 sépalas, as externas ovadas ou lanceoladas, as internas elípticas, seríceas pilosas pela face externa, ápice obtuso ou

arredondado, margem lisa. **Corola** esverdeada ou verde, longo-tubulosa, ca. 5 mm de compr.; 4 lacínias, de menor comprimento que o tubo, oblongos, ápice arredondado ou truncado, glabros na face externa, margem ciliada. **Androceu** com 4 estames, adnados no terço médio ou superior do tubo, filetes 1-2 mm compr., glabros; anteras 1-1,5 mm, ovadas ou lanceoladas, glabras; 4 estaminódios, ca. 1,5 mm compr., petalóides, oblongos ou lanceolados, inseridos entre as lacínias, margem ciliada. **Gineceu** com ovário 2(-3) locular, ovóide a globoso, escabro; estilete ca. 2 mm compr., exserto, estigma capitado. **Fruto** 25-35 mm compr., elipsóide, ovóide ou globoso, não rostrado, amarelado a vermelho, liso, piloso ou velutino quando jovem e glabro quando maduro. **Sementes** 1-2, 20-24 mm compr.; testa lisa, lustrosa, cicatriz oblonga ca. 7 mm larg.

Nomes populares e usos: Aguai (*A. Krapovickas et al. 24016*, RB). Do fruto se faz uma farinha comestível na Bahia (*L. Empeaire s.n.*, RB 341851).

Floração e frutificação: Floresce em outubro. Frutificação não observada.

Distribuição geográfica: Brasil: Bahia, Piauí, Mato Grosso, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul. Na América do Sul: Argentina. De acordo com Pennington (1990) *P. gardneriana* é encontrada no Paraguai e Uruguai. Para o Brasil registra espécimes coletados para nordeste que não foram examinados neste trabalho.

Habitat e aspectos ecológicos: Caatinga (arbórea degradada e aberta), Campos Sulinos e Floresta Atlântica.

Material Examinado: BRASIL: RIO DE JANEIRO: Sapucaia, à margem do Rio Paraíba do Sul, 29-X-1980, fl., *J.P.P. Carauta et al. 3578* (GUA, RB).

Material Adicional Examinado: BRASIL: BAHIA: Gruta Kosmos-Central (Boqueirão), caatinga arbórea aberta, 30-XII-1984, *L. Empeaire s.n.* (RB341851); Itatim, Morro do Angenor, Piedmont arbustivo-arbóreo, 12° 42' S / 39° 46' W, 29-IX-1996, fl., *F. França et al. 1870*. (MBM); PIAUÍ: Serrote, São Raimundo Nonato, caatinga arbórea degradada, 26-I-1984, fr., *L. Empeaire s.n.* (RB341856); Idem, São Raimundo Nonato, Olho D'Água, 16-II-1984, *L. Empeaire s.n.* (RUSU 2788); Serrote, São Raimundo Nonato, Serra da Capivara, 09-VII-1984, *L. Empeaire s.n.* (RUSU 2787). MATO GROSSO: Rio Arinos, XII-1914, bot., fl., *J.G. Kuhlmann 1198 e 1199* (R). MINAS GERAIS: Engenheiro Dolabella, Ramal Monte Claros, 19-IX-1929, fl., *J.G. Kuhlmann 245* (RB); Arcos, Calciolândia, margem do Rio São Miguel, 16-X-1940, fl., *J.E. de Oliveira 235* (MBM); Sem localidade especificada, 01-II-1887, fl., *A.F.M. Glaziou 15195* (R12040). RIO GRANDE DO SUL: São Miguel das Missões, Cacequi, Rio Ibicuí, Passo Santa Vitória, 27-XI-1980, fl., *R.M. Klein & U. Pastore 12003* (RB); São Vicente do Sul, Estrada Cassec, , XII-1985, *M. Sobral & J.M Marchiori 4542* (MBM); Sem localidade especificada, 1941, fl., *E. Vianna 154* (RB). ARGENTINA: Prov. Corrientes, Dep. Capital, Molina Punta, 31-X-1975, fl., *L. Anzotegui & A. Schinini 293* (MBM); Idem, Dep. Concepción, 25-IX-

1971, fl., *T.M. Pedersen 9852* (MBM); Idem, Dep. General Paz, 11-X-1982, fl., *T.M. Pedersen 13420* (MBM); Idem, Dep. Gral. Alvear. Ruta 40 y R. Aguapy, 20-XI-1973, *A. Lourteig et al. 2859* (R); Idem, Dep. Ituzaingó, Puerto San Antonio, 09-XII-1973, fr., *A. Krapovickas et al. 24016* (RB); Idem, Dep. Paso de los Libres, Estancia "El Recreo", 18-XI-1973, fl., *A. Lourteig et al. 2758* (RB); Idem, Dep. San Cosme, 10-X-1976, fl., *A. Schinini & C.L. Cristóbal 13668* (MBM); Idem, Dep. San Miguel, loc. 12km NE de San Miguel, E a Toro-y, 27-II-1990, *R. Vanni et al. 1447* (MBM).

Comentários: *Pouteria gardneriana* se caracteriza pela presença de folhas oblongo lanceoladas e nervuras secundárias e intersecundárias quase do mesmo comprimento, chegando as intersecundárias, algumas vezes, a atingirem a margem da folha.

De acordo com Pennington (1990) as anteras estão ausentes nas flores pistiladas, porém este caráter não foi observado no material estudado. As flores observadas apresentaram os verticilos femininos e masculinos bem desenvolvidos, não sendo possível caracterizar flores unissexuais como o citado por Pennington (1990).

Para os binômios, cujos espécimes tipo e obras originais não estavam disponíveis para consulta, seguiu-se o conceito de Pennington (1990).

3.2.4.7. *Pouteria grandiflora* (A. DC.) Baehni Fig.: 5e-5i

Baehni, *Candollea* 9: 391, f. 85a, 89. 1942. *Lucuma grandiflora* A. DC., *Prod.* 8: 169. 1844. *Vitellaria grandiflora* (A. DC.) Radlk., *Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Konigl. Bayer. Akad. Wiss. Munchen* 12: 326. 1882. *Radlkoferella grandiflora* (A. DC.) Pierre, *Not. Bot. Sapotacees* 1: 21. 1890. - Tipo: Brasil: Bahia: sem localidade especificada, s.d., *P. Salzmänn 316* (holótipo: G-DC (F:foto); isótipo: M (fragmento), MPU, P, W)

Vitellaria eichleri Engl., *Bot. Jahrb. Syst.* 12: 512. 1890. *Radlkoferella eichleri* (Engl.) Pierre, *Not. Bot. Sapotacees* 1: 21. 1890. - Tipo: Brasil: Rio de Janeiro, Praia de Piratininga, 23-VII-1875, fl., *A.F.M. Glaziou 8227* (isótipos: R!, P, F e K (foto de P?).

Árvores ou **arvoretas**, ca. de 4 m alt., com ramos jovens seríceos a curtopilosos, cinza-pálidos a castanho escuro; ramos adultos glabros, lenticelas presentes. **Folhas** em longos internós ou laxamente congestas, espiraladas; pecíolo (1-)1,7-2,5 cm compr., não canaliculado, glabro; lâmina coriácea, oblongas a oblanceoladas, (7-) 10,4-12,5 (-16,2) cm ? (2,7-) 4,2-5,1 (-6,6) cm, base atenuada, ápice atenuado ou obtuso, face adaxial e abaxial glabras; nervação eucamptódroma, nervura principal pouco proeminente na face adaxial; nervuras secundárias 9-16 pares, paralelas, arqueadas ou retas, nervuras intersecundárias ausentes, nervuras terciárias retas a sinuosas formando com as nervuras de ordem superior retículo laxo, se proeminente, apenas pela face adaxial. **Inflorescência** em cima axilar com 2-10 flores.

Flores monoclinas, verde pálido, com aroma; pedicelo ca. 15 mm compr., seríceo-piloso a glabro. **Cálice** ca. 12 mm de compr., 4 sépalas, as externas menores que as internas, ovadas ou elípticas, seríceo-pilosas na face externa, ápice arredondado, margem lisa. **Corola** esverdeada, largo-tubulosa, ca. 18 mm de compr.; 6-8 lacínias, de menor comprimento que o tubo, oblongos ou estreito-elípticos, seríceos (raro glabros) na face externa, ápice agudo ou obtuso, margem papilosa. **Androceu** com 6-8 estames, adnados no terço superior do tubo, filetes ca. 3 mm compr., glabros; anteras ca. 2 mm compr., lanceoladas, glabras; 6-8 estaminódios, 2-3,5 mm de compr., lanceolados a subulados, papilosos, inseridos entre os estames, margem lisa. **Gineceu** com ovário 6-15-locular, cilíndrico, curto piloso; estilete 7-11 mm compr., levemente exserto, estigma capitado ou diminuto lobado. **Fruto** 35-60 mm compr., globoso, às vezes, com as extremidades achatadas e mais largo do que comprimido e constricto entre as sementes, não rostrado, liso, piloso ou velutino quando jovem e glabro quando maduro. **Sementes** 1–muitas, 30-35 mm compr.; testa lisa, lustrosa, cicatriz ca. 20 mm larg.

Nomes populares: Jaqueira-brava e maçaranduba, na Bahia (*G.C.P. Pinto 140*, RB); goitetuba e goiti-truba, no Rio Grande do Norte (*L.E. Mello Filho. 4410*, R).

Usos: O fruto é comestível (*L.E. Mello Filho. 4410*, R).

Floração e frutificação: Floresce em janeiro, de abril a dezembro e frutifica em agosto, de outubro a fevereiro.

Distribuição geográfica: Brasil: Bahia, Paraíba, Rio Grande do Norte, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina.

Habitat e aspectos ecológicos: Floresta Amazônica, Floresta Atlântica, Restinga (regiões arbustivas abertas, fechadas, na mata arbórea e em áreas degradadas).

Material Examinado: BRASIL: RIO DE JANEIRO: Araruama, caminho que vai dar na estrada Cabo Frio-Arraial do Cabo, 17-VIII-1953, fl., *F. Segadas-Vianna et al. s.n.* (R 142258); Idem, Praia Seca, cômoros da Lagoa Pitanguina próximo à Estação Ecológica Ponta do Capim, 20-XII-1982, fr., *D.S. Pedrosa et al. 741* (GUA); Idem, próximo à Praia Seca, Cômoros da Lagoa Pitanguinha, 05-I-1982, fr., *D.S.D. Araujo 4734* (GUA); Idem, estrada para Cabo Frio lado esquerdo, 09-VIII-1996, fl., *D.S.D. Araujo 10468* (GUA); Idem, Praia do Foguete, 24-VIII-1987, fl., *D.S.D. Araujo 7948* (GUA); Idem, APA Massambaba, 10-VII-1996, fl., bot., *L.E. Mello Filho et al. 5926* (R); Idem, Reserva Ecológica da Massambaba, entre Lagoa Salgada e Brejo do Espinho em área de dunas ativas, 27-X-1993, fr., *D.S.D. Araujo 9923* (GUA); Idem, Reserva Ecológica da Massambaba, próxima à Praia Seca na estrada entre o sambaqui em frente ao Brejo do Mata e a praia, 13-IX-2002, fl., *C.A.L. Oliveira 2044* (GUA); Idem, Reserva Ecológica da Massambaba, próximo à Monte Alto, 24-VI-1987, fl., *D.S.D. Araujo 7882* (GUA 32165); Búzios, Bairro da Rasa, Sítio Tauá, 10-I-

2002, bot., *R.C.C. Reis et al.* 315 (RB); Idem, Manguinhos, Praia do Canto, Restinga arbórea próximo a base do Morrote, 28-VI-2003, fl., *H.C. de Lima et al.* 6100 (RB); Idem, Praia de Manguinhos, Restinga arbórea, 14-VII-2000, fl., *D. Fernandes & A. Oliveira s.n.* (RB 353600); Idem, Restinga da Praia Rasa, 11-XI-1998, fr., *D. Fernandes et al.* 162 (RB); Cabo Frio, Companhia Salinas Perynas, 22-II-1989, fr., *D.S.D. Araujo* 8741 (GUA); Idem, loteamentos próximos ao Morro do Calunga, 07-IX-2002, fl., *A. Quinet & F.F. Moreira* 700 (RUSU, RB); Idem, Praia das Conchas, 21-IX-1987, fl., *D.S.D. Araujo* 8157 (GUA); Idem, Praia do Perú, encosta da Serra da Piaçava, 25-VIII-2002, fl., *A. Quinet & F.F. Moreira* 671 (RB); Idem, Restinga das Palmeiras, 20-IX-1968, fl., *D. Sucre* 3745 (RB, M, P); Iguaba Grande, Área do NEIG/UFF, Ponta da Farinha, mata seca sobre elevação litorânea, 22° 50' 53" S / 42° 11' 47" W, 19-V-2005, fl., *H.C. Lima et al.* 6346 (RB); Maricá, APA, Restinga na orla da mata seca, 22-XI-1984, fl., *D.S.D. Araujo & M.C.A. Pereira* 6454 (GUA); Idem, Barra de Maricá, 23-X-1985, fr., *D.S.D. Araujo* 6999 (GUA); Idem, Barra de Maricá, 28-VII-1994, fl., *L.E. Mello Filho et al.* 5704 (R); Idem, Praia de Itaipuaçu, 11-IV-1986, fl., *D.S.D. Araujo* 7367 (GUA); Idem, Restinga da Barra, 08-VIII-1984, fl., *D.S.D. Araujo et al.* 6357 (GUA); Idem, Restinga da Barra, 08-VIII-1984, fl., *D.S.D. Araujo et al.* 6353 (GUA); Idem, Restinga de Maricá, 05-VII-1996, fl., *R.L. Esteves et al.* 931 (R); Idem, Restinga de Ponta Negra, caminho do Morro do Carmo, X-1973, fl., *J. Cardoso* 96 (R); Idem, Restinga de Ponta Negra, caminho do Morro do Carmo, XI-1973, fl., fr., *J. Cardoso s.n.* (R 142254); Niterói, Restinga de Itaipú, 08-VIII-1971, fl., fr., *D. Sucre* 7628 (R, RB, GUA, K, MG); Idem, Restinga de Itaipú, 14-VI-1972, fl., *C.T. Rizzini s.n.* (RB 155277, MG, R); Saquarema, Fazenda de Ipitangas, mata de Restinga, 18-VII-1987, fl., *D.S.D. Araujo et al.* 7860 (GUA); Idem, Lagoa Vermelha, mata de Restinga, 20-X-1988, fr., *D.S.D. Araujo J. Mauro* 8622 (GUA); Idem, Praia de Itauna, Restinga arbustiva próxima à praia, 29-VII-1984, fl., *C. Farney* 491 (GUA, RB); Idem, Reserva Ecológica Estadual de Jacarepiá, 05-I-1995, *V.S. Fonseca et al.* 247 (RB); Idem, Reserva Ecológica Estadual de Jacarepiá, 09-XII-1992, fr., *C. Farney et al.* 3707 (RB); Idem, Reserva Ecológica Estadual de Jacarepiá, 10-VII-1993, fl., *R. Paixão et al.* 131 (RB); Idem, Reserva Ecológica Estadual de Jacarepiá, 13-VIII-1992, fl., *V.S. Fonseca et al.* 4 (RB); Idem, Reserva Ecológica Estadual de Jacarepiá, 22° 07' S / 42° 03' W, 25-VI-1990, fl., *C. Farney et al.* 3230 (GUA, RUSU); Idem, Reserva Ecológica Estadual de Jacarepiá, 31-VII-1996, fl., *D.S.D. Araujo* 10457 (GUA); Idem, Reserva Ecológica Estadual de Jacarepiá, Restinga de Ipitangas, 20-VIII-1990, fl., fr., *D.S.D. Araujo* 9166 (GUA); Idem, Reserva Ecológica Estadual de Jacarepiá, VIII-XII-1992, fl., *C. Farney et al.* 3792 (RB); Idem, Restinga de Massambaba, 10-VIII-1986, fl., *C. Farney & P.A. Rodriguez* 1141 (RB); Idem, sem localidade especificada, 23-X-1990, bot., fr., *M.C. Marques* 213 (RB).

Material Adicional Examinado: BRASIL: BAHIA: Conde, Fazenda do Bu, 12° 01'34" S / 37° 41'42" W, 11-IX-1996, fl., *T. Jost & M.C. Ferreira s.n.* (MBM

285288); Idem, Mata do Bu, 27-IX-2001, fl., *J. Carneiro 1198* (MBM); Conde, Fazendinha, 20-VI-2003, fl., *G. Hatschbach et al. 75586* (MBM); Estrada de Ilhéus para Una, 13-III-1977, fl., *G.J. Shepherd et al. 4553* (MBM); Cruz das Almas, Reserva do IBF, VIII-1983, fl., *G.C.P. Pinto 140* (RB); Ilhéus, 14° 46'38''S / 39° 05'28''W, 22-V-1995, fl., *W.W. Thomas et al. s.n.* (MBM 243881); Idem, 14° 57'S / 39° 01'W, 26-V-1991, fl., *R.T. Pennington et al. 230* (MBM); Idem, Estrada Olivença, Vila Brasil (Maruim), 27-VII-1979, fl., fr., *J.F. Baumgratz et al. 190* (RB); Itabuna, XII-1974, fl., *A.G. de Andrade 2594* (R); Idem, Restinga de Olivença, 01-XII-1970, fl., fr., *L.E. Mello Filho & M. Emmerich 3043* (R126542). Maraú, 02-VIII-1967, bot., fl., *S.C. da Vinha & R.S. Pinheiro 4* (R); Idem, restinga, 07-II-1979, bot., *S.A. Mori et al. s.n.* (RB276042); Salvador, Lagoa do Abaeté, 24-X-1997, fl., *M.L. Guedes 5534* (MBM); Zona Costeira, 15° 11'S / 39° 02'W, 23-I-1977, fl., *R.M. Harley et al. 18205* (MBM); Idem, ao leste de Una, estrada velha para Pedras, 15° 17'S / 39° 01'W, 26-I-1977, fl., *R.M. Harley et al. 18292* (MBM); Idem, Maraú próximo à estrada para Campinho, 14° 08'S / 38° 59'W, 14-V-1980, bot., fl., *R.M. Harley et al. 22035* (MBM); Idem, Maraú próximo à estrada para Campinho, 14° 08'S / 38° 59'W, 14-V-1980, bot., *R.M. Harley et al. 22032* (MBM); Idem, Maraú, 14° 08'S / 39° 00'W, 02-II-1977, bot., fl., *R.M. Harley et al. 18505* (MBM); Sem localidade especificada, s.d., fl., fr., *M.L. Guedes et al. 126* (RB 332151). PARAÍBA: Areia, Escola de Agronomia do NE, 20-V-1944, fl., *J.M. Vasconcelos 89* (MBM). RIO GRANDE DO NORTE: Natal, Ladeira de Mãe Luiza, 23-VIII-1980, fl., *L.E. Mello Filho. 4410* (R). ESPÍRITO SANTO: Linhares, Lagoa Juparaná, 13-X-1992, fl., *G. Hatschbach et al. 58020* (MBM). SÃO PAULO: Cajati, Conchas, 29-IX-2002, fl., *J.M. Silva et al. 3670* (MBM). PARANÁ: Guaratuba, Serra da Prata, encosta ocidental, 08-I-1993, fr., *G. Hatschbach & O.S. Ribas 58514* (RB, MBM). SANTA CATARINA: Penha, Prainha da Penha, 17-VIII-1999, fl., *J. Carneiro 734* (MBM).

Comentários: *Pouteria grandiflora* tem afinidade com *P. venosa* distinguindo-se da mesma apenas pelo conjunto de caracteres: folhas coriáceas e margens revolutas (cartáceas e margem plana em *P. venosa*), pecíolo não canaliculado (canaliculado em *P. venosa*), corola serícea (glabra em *P. venosa*) e peças florais – lacínias da corola, estames e estaminódios em número maior do que 6 (sempre 6 em *P. venosa*). A distribuição geográfica é bem distinta, já que *P. venosa* ocorre preferencialmente na região amazônica, no entanto, há uma pequena sobreposição das duas espécies no estado do Rio de Janeiro (Pennington, 1990).

O isótipo do sinônimo *Vitellaria eichleri* Engl., depositado no herbário do Museu Nacional (*A.F.M. Glaziou 8227*), sob número de registro R 12056, não foi citado na Flora Neotrópica (Pennington 1990). As informações relacionadas para a espécie: local, data e fenologia, foram atualizados conforme a etiqueta desta espécime.

Para os binômios, cujos espécimes tipo e obras originais não estavam disponíveis para consulta, seguiu-se o conceito de Pennington (1990).

3.2.4.8. *Pouteria guianensis* Aubl.

- Aubl., Hist. Pl. Guiane 1: 86, t. 33. 1775. *Labatia pedunculata* Willd., Sp. Pl. 1(2): 624. 1798. *Pouteria pedunculata* (Willd.) Poir., Encycl., Suppl. 4: 546. 1816. - Tipo: Guiana Francesa: sem localidade especificada, 1762-1764, *J.B.C.F. Aublet s.n.* (holótipo P; isótipo: BM).
- Lucuma glazioviana* Pierre ex Glaz., Bull. Soc. Bot. France 57(Mem. 3): 438. 1910. - Tipo: Brasil: sem localidade especificada, 1887, *A.F.M. Glaziou 16239* (holótipo G).
- Lucuma psammophila* var. *macrophylla* Raunk., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. 6. 1889. - Tipo: Brasil: Rio de Janeiro: Corcovado, s.d., *A.F.M. Glaziou 8228* (isótipos: R!, K).
- Labatia tovarensis* Engl., Bot. Jahrb. Syst. 12: 515. 1890. *Pouteria tovarensis* Klotzsch & Karsten ex Engler, Nat. Pflanzenfam. 4(1) Nachtrag: 142. 1897. - Tipo: Venezuela: Aragua, Colonia Tovar, V, *Moritz 903* (holótipo B; isótipos: G, fotos F, NY, US).
- Krugella hartii* Pierre, Not. Bot. Sapotacees 2: 50-52. 1891. - Tipo: Trinidad, sem localidade especificada, s.d., *Crueger 3027* (holótipo B, destruído).
- Lucuma hartii* Hemsl., Hooker's Icon. Pl. 26: t. 2565. 1898. *Pouteria hartii* (Hemsl.) Dubard, Ann. Inst. Bot.-Geol. Colon. Marseille 10: 34. 1912. Tipo: Trinidad: Maraval, s.d., *Hart 4324* (holótipo K).
- Pouteria demerarae* Sandwith, Bull. Misc. Inform 93: 477. 1931. - Tipo: Guiana: Morabilli Creek, Essequibo R., 02-XI-1929, fr., *N.Y. Sandwith 550* (holótipo K; isótipos NY! (ID: 273634 imagem digitalizada v-269-00273634.jpg), RB, US).
- Lucuma huallagae* Standl. ex L.O. Williams, Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 15: 411. 1936. Tipo: Peru: Loreto, Yurimaguas, XI-1929, *L. Williams 4802* (holótipo F).
- Pouteria caimito* var. *strigosa* Monach., Fieldiana Bot. 28(3): 487. 1953. - Tipo: Venezuela: Anzoategui, oeste de Bergantin, Cerro Peonia, 20-III-1945, fl., fr., *J.A. Steyermark 61583* (holótipo NY! (ID: 273629, código de barras 273628, imagens digitalizadas v-269-00273628.jpg e v-269-00273629.jpg) ; isótipo F).
- Pouteria cuatrecasasii* Aubrév., Adansonia n.s. 7: 141. 1967. - Tipo: Columbia: Valle, R. Calima, La Trojita, II/III-1944, *J. Cuatrecasas 16396* (holótipo US; isótipo F).
- Pouteria glazioviana* Pierre ex Dubard, Notul. Syst. (Paris) 1: 380. 1911. - Tipo: Brasil: Rio de Janeiro, Corcovado, 2-X-1875, *A.F.M. Glaziou 8228* (holótipo P (NY foto); isótipos: B, BR, G, K, M).
- Pouteria obidensis* Huber, Bull. Soc. Bot. Geneve, ser. 2, 6: 197, f. 10. 1914. - Tipo: Brasil, Pará: Óbidos, Curucabamba, 27-XII-1904, *W.A. Ducke MG6954 s.n.* (holótipo G (F foto); isótipos: BM, IAN, US).

Árvores com ramos jovens diminutamente seríceos-pilosos, pardo-acastanhados; ramos adultos glabros, lenticelas ausentes. **Folhas** congestas,

espiraladas; pecíolo (1,3-) 2,2-4 cm compr., canaliculado, seríceo piloso; lâmina coriácea ou subcoriácea, oblanceolada ou oblongo-elíptica, (10,9-)11,2-18,8 (-24) cm × (3,4) 4-7,6 (-10) cm, base aguda, raro cuneada ou atenuada, ápice atenuado ou arredondado face adaxial glabra ou com indumento esparsos seríceo ao longo da nervura principal, face abaxial glabra ou diminuto-seríceo com tricomas acastanhados; nervação eucamptódroma, ou exibindo padrão misto com a broquidódroma próximo ao ápice da folha, nervura principal deprimida, raro pouco proeminente na face adaxial; nervuras secundárias 13-22 pares, convergentes ou paralelas, arqueadas ou retas, nervuras intersecundárias ausentes ou inconspícuas de comprimento menor que as secundárias, nervuras terciárias retas, oblíquas formando com as nervuras de ordem superior retículo laxo proeminente na face adaxial. Inflorescência em cima axilar com 4-6 flores. **Flores** monoclinas, verde claras, com aroma suave, pedicelo ca. 3 mm compr., seríceo-piloso. **Cálice** ca. 4 mm de compr., 4 sépalas, ovadas ou oblongas, seríceas pilosas na face externa, ápice obtuso ou arredondado, margem glabra e ciliada. **Corola** verde clara, tubulosa, ca. 4 mm de compr.; 4 lacínias, de maior comprimento que o tubo, oblongos ou suborbiculares, seríceos, raro glabros na face externa, ápice truncado ou arredondado, margem ciliada. **Androceu** com 4 estames, adnados no terço superior do tubo, filetes 2-4 mm compr., glabros; anteras 1-2,3 mm compr., lanceoladas ou ovadas, glabras; 4 estaminódios, 0,8 mm compr., subulados, alternos com os estames, margem lisa. **Gineceu** com ovário 4-locular, ovóide ou globoso, denso estrigoso; estilete ca. 12 mm compr., incluso, estigma capitado. **Fruto** 3-7 cm compr., globoso, não rostrado, alaranjado a amarelado, liso ou raro verrucoso, velutino quando jovem e glabro quando maduro. **Sementes** 2-4, 17-33 mm compr.; testa lisa, lustrosa, cicatriz 6-10 mm de larg.

Nomes populares e usos: No Rio de Janeiro, guapeba (*P.R. Farág et al. 189*, RB); abiurana, na Amazônia (*J.G. Kuhlmann 373*, RB); guajara, no Pará (*P. Bamps 5182*, RB) e asipoko, na Guiana Inglesa (*N.Y. Sandwith 174*, RB).

A madeira é utilizada na construção civil, o látex foi usado como matéria-prima da balata e os frutos são comestíveis e de sabor similar a *P. caimito* (Pennington, 1990; Pool [Online]).

Os frutos, em especial a polpa e a semente, servem de alimento para fauna – macacos, mico-da-noite, paca, cutia e porco do mato (*P.R. Farág et al. 189*, RB).

Floração e frutificação: Floresce em junho e dezembro. Frutifica em outubro e dezembro.

Distribuição geográfica: Brasil: Amazônia, Rondônia, Roraima, Goiás, Mato Grosso, Pará, Rio de Janeiro, Paraná. América do Sul: Guiana Inglesa, Suriname. De acordo com Pennington (1990) *P. guianensis* é encontrada no oeste da Colômbia, no Peru e na Venezuela.

Habitat e aspectos ecológicos: Floresta Amazônica, Floresta Atlântica (matas secundárias, regiões submontanas, áreas degradadas), Cerrado.

Material examinado: BRASIL: RIO DE JANEIRO: Paraty, sem localidade especificada, 29-VI-1993, bot., fl., *R. Marquete et al. 1092* (RB, CEPEC, F, K); Rio de Janeiro, Gávea, Mata de Dois Irmãos, 28-X-1927, fr., *Pessoal do Horto Florestal (Antenor) s.n.* (RB138344); Idem, Lagoa Rodrigo de Freitas, Sacopã, 26-XII-1939, *J.G. Kuhlmann 6094* (RB, R); Idem, Lagoa Rodrigo de Freitas, Sacopã, 31-XII-1940, fl., *O.A. Lima s.n.* (R); Idem, Laranjeiras, Mata da Fábrica Aliança, 19-XII-1927, fr., *J.G. Kuhlmann 1093* (R); Idem, Laranjeiras, Mata da Fábrica Aliança, 28-XII-1927, fr., *J.G. Kuhlmann s.n.* (RB138345).

Material adicional examinado: BRASIL: AMAZÔNIA: Barcelos, Margem de iguarapé que nasce na Serra de Aracá, 28-II-1977 (fl.), *N.A. Rosa & M.R. Cordeiro 1701* (RB); Cuari, Porto Urucu, 22-I-1989, fr., *J.M.S. Miralha et al. 136* (MBM); Manaus, Distrito Agropecuário da Suframa, 13-XI-1989, fr., *M.T. Campos & B. Boom s.n.* (MBM 203981); Idem, Rio Cuieiras, VIII-1993, fr., *S.G. Egler et al. 1528* (RB); Porto Velho, Madeira, 7-IX-1923, *J.G. Kuhlmann 373* (RB); Manaus-Itacoatiara, Reserva da Floresta Ducke, km 26, 02° 53' S / 59° 58' W, 21-VIII-1997, bot., fl., *J.E.L.S. Ribeiro et al. 1902* (R); Idem, Reserva da Floresta Ducke, km 26, 02° 53' S / 59° 58' W, 10-III-1994, fr., *J.E.L.S. Ribeiro et al. 1222* (R, RB, MBM, BM, G, IAN, INPA, K, R, UB, US); Idem, Reserva da Floresta Ducke, km 26, 02° 53' S / 59° 58' W, 17-XII-1993, fr., *P.A.C.L. Assunção s.n.* (R194671); Rio Cunhuá at Deni Indian Village, 06° 43' S / 66° 47' W, 28-XI-1971 (fl., fr.), *G.T. Prance et al. s.n.* (R). RONDÔNIA: Bacia do Rio Madeira, 8 km NE of Porto Velho, forest on terra firme, 07-XI-1968 (fr.), *G.T. Prance et al. s.n.* (R). RORAIMA: Caracari, próximo a Vila de Caicubi, Terra Firme, 01° 01' 43" S / 62° 05' 21" W, 16-II-2004, fr., *J.G. Soler A. & E.F. Barbosa 34* (RB). GÓIAS: Distrito Federal, Terrenos do Country Club, mata ciliar, 30-V-1965, bot., *D. Sucre 487* (RB130063). MATO GROSSO: Sem localidade especificada, 08° 59' S / 57° 33' W, 25-VII-1977, fl., *B.S. Pena s.n.* (RB 187782). PARÁ: Belém do Pará, 13-VII-1901, fl., *J. Huber s.n.* (RB 15774); Idem, Mata da S.F. do Pinheiro, 21-II-1927, fr., *D. Sucre s.n.* (RB 22150); Idem, Campo Lira Castro, mata da terra firme, 17-XI-1941, fl., *D. Sucre 828* (R, RB); Trombetas, matas entre os rios Cminá-Mirim e Ariramba, 12-X-1913, bot., *A. Ducke s.n.* (RB 22196); Tucuruá, margem direita do Rio Tocantins, 02-II-1980, fr., *P. Lisboa et al. 99327* (MBM). PARANÁ: Morretes, Col. Floresta, 4-X-1968, fr., *G. Hatschbach 19899* (MBM). GUIANA INGLESA: Essequibo River: Moraballi Creek, near Bartica, 03-IX-1929, *N.Y. Sandwith 174* (RB). SURINAME: *Plantae Surinamensis*, s.d., s.c. (B.W. 1348, RB 103588); *Plantae Surinamensis*, s.d., s.c. (B.W. 381, RB 103589).

Comentários: De acordo com Pennington (1990), a espécie é próxima de *P. caimito*, podendo confundir-se com esta quando estéril ou quando apresenta folhas pequenas, podendo-se diferenciá-las pelos seguintes caracteres:

Pouteria guianensis: Folhas 13-25 cm compr. ? 5-10 cm larg., lâmina foliar serícea pela face abaxial, nervuras secundárias com 13-22 pares, nervuras de ordem superior pouco conspícuas e formando retículo “grosseiro”; pecíolo de margens fortemente dobradas, com 2-5 cm compr., botões florais arredondados ou obtusos; fruto globoso; semente não compressa lateralmente, cicatriz 0,6-1,1 cm larg.

Pouteria caimito: Folhas 5-18 cm compr. ? 1,7-5 cm larg., lâmina foliar glabra, raro velutina pela face abaxial, nervuras secundárias com 8-13 pares, nervuras de ordem superior conspícuas, sendo o retículo formado com as nervuras quaternárias bem visível; pecíolo não canelado, com 0,5-1,5 cm compr.; botões florais delgados e agudos; fruto elipsóide ou ovóide; semente compressa lateralmente, cicatriz 1-6 cm larg.

Os binômios *Lucuma psammophila* var. *macrophylla* Raunk., *Pouteria demerarae* Sandwith e *Pouteria caimito* var. *strigosa* Monach., foram analisados e considerados sinônimos de *P. guianensis*. Para os demais, cujos espécimes tipo e obras originais não estavam disponíveis para consulta, seguiu-se o conceito de Pennington (1990).

O isótipo do sinônimo *Lucuma psammophila* var. *macrophylla* Raunk., depositado no herbário do Museu Nacional (*A.F.M. Glaziou 8227*), sob número de registro R 12051, não foi citado na Flora Neotrópica (Pennington, 1990).

3.2.4.9. *Pouteria macahensis* T.D.Penn.

Penn., Fl. Neotrop. 52: 321-322, f. 69A-B. 1990. Tipo: Brasil: Rio de Janeiro, *A.F.M. Glaziou 18353* (holótipo P; isótipos: BR, K, M, MPU).

Árvores ou arbustos com ramos jovens seríceos velutinos a pilosos, ramos adultos glabros, lenticelas presentes. **Folhas** em longos internós, espiraladas; pecíolo 1-3 cm compr., não canaliculado, seríceo-piloso; lâmina coriácea, largo-oblongada, 9,5 - 26 cm ? 3,5 - 9,5 cm, base aguda ou estreito-atenuada, ápice agudo a arredondado, face adaxial e abaxial glabra; nervação broquidódroma, nervura principal deprimida na face adaxial; nervuras secundárias 12-15 pares, retas, paralelas, nervuras intersecundárias presentes, nervuras terciárias inconspícuas, nervuras de ordem superior formando retículo inconspícuo. Inflorescência em racemo com grupos de 1-2 (-3) flores. **Flores** monoclinas (?). **Cálice** ca. 1,5 mm de compr., 5 sépalas, fusionadas na base, lanceoladas, ápice agudo ou estreito-atenuado, seríceo-pilosas na face externa, glabras na face interna exceto na margem. **Corola** ca. 1,5 mm de compr., tubo de mesmo comprimento das lacínias; 5 lacínias, suborbiculares, ápice arredondado, glabro (margem lisa). Androceu com 5 estames, adnados no terço superior do tubo, filetes ca. 2 mm compr., glabros; anteras ca. 0,4 mm, suborbiculares, glabras; 5 estaminódios, ca. 0,5 mm de

compr., lanceolados-subulados, glabros. **Ovário** 2-locular, ovóide, piloso; estilete ca. 0,5 mm compr., estigma capitado. **Fruto** (imaturo) ca. 1,8 cm de compr., piriforme, ferrugíneo, lenticelado. **Semente** não observada.

Nomes populares e usos: Sem informações.

Floração e frutificação: Não observadas.

Distribuição geográfica: Brasil: Bahia; Rio de Janeiro.

Habitat e aspectos ecológicos: Floresta atlântica.

Material examinado: RIO DE JANEIRO: Rio das Ostras, Reserva Biológica União, Trilha 11, 13-XII-1997, *P. P. Oliveira 421 A* (MBM).

Material adicional examinado: BAHIA: Itacaré, along side road South from main Itacaré-Ubaitaba road, south of the Rio de Contas, 39° 03'S / 14° 20'W, 31-I-1977, fl., *R.M. Harley et al. 18440* (MBM); Santa Cruz de Cabrália, estrada velha para Santa Cruz de Cabrália, entre a Estação Ecológica Pau-Brasil e Santa Cruz de Cabrália, 16-V-1979, *S.A. Mori et al. s.n.* (RB 316515).

Comentários: A espécie está representada em três amostras, depositadas nos herbários RB e MGM, em ambos os casos não há flores e/ou frutos que permitam o estudo do material. A espécie não foi coletada recentemente, nem encontrada durante o trabalho de campo realizado pelos grupos de pesquisa. A citação do táxon por Lima & Guedes-Bruni (1997) para a Serra de Macaé de Cima baseou-se na obra original que faz referência à coleta de Glaziou, em Alto Macaé, localidade que atualmente se atribui a Macaé de Cima. O epíteto específico refere-se à área.

O exemplar da Bahia de *R.M. Harley et al. 18440* (MBM), tem indícios de botões, não apresentando flores suficientes para análise.

Para os binômios, cujos espécimes tipo e obras originais não estavam disponíveis para consulta, seguiu-se o conceito de Pennington (1990).

A descrição da espécie foi adaptada da obra original de Pennington (1990).

3.2.4.10. *Pouteria procera* (Mart.) T.D. Penn.

Penn., Fl. Neotrop. 52: 504-506, f. 114b, 116A-D. 1990. *Lucuma procera* Mart., Flora 22 (Beibl. 1): 57. 1839. *Calocarpum procerum* (Mart.) Dubard, Ann. Inst. Bot.-Geol. Colon. Marseille, ser. 2, 10: 8. 1912. *Urbanella procera* (Mart.) Pierre, Not. Bot. 1: 25. 1890. *Vitellaria procera* (Mart.) Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Konigl. Bayer. Akad. Wiss. Munchen 12: 325. 1882. *Achras b Buchananiiifolia* (Pierre) Bernardi, Candollea 22: 230. 1967. - Tipo: Brasil: Bahia, Serra do Mar, próximo a Ilhéus, s.d., fl., *C.F.P. Martius 398* (holótipo M; isótipos: R! (12049), MO! (isótipo 2644037, imagem digitalizada no. 01971130), NY! (ID: 273517, imagem digitalizada v-269-00273517.jpg), B, BM, BR, F (foto), G, G-DC, GH, K, OXF, P, TUB, W).

Calocarpum b Buchananiiifolium (Pierre) Dubard, Ann. Inst. Bot.-Geol. Colon. Marseille, ser. 2, 10: 9. 1912. *Urbanella b Buchananiiifolia* Pierre, Not. Bot.

Sapotacees 1: 25-26. 1890. - Tipo: Peru: San Martin, próximo a Tarapoto, s.d., *R. Spruce 4514* (holótipo P; isótipos: BM, BR, F, G, K, MG, NY, OXF, W).

Calocarpum procerum var. *cuspidatum* (Miq.) Dubard, Ann. Inst. Bot.-Geol. Colon. Marseille, ser. 2, 10: 8. 1912. *Lucuma procera* var. *cuspidata* Miq. in Martius & Eichler, Flora Brasiliensis 7: 72, pl. 24, f. 3. 1863. *Urbanella cuspidata* (Miq.) Pierre, Not. Bot. 25. 1890. - Tipo: Brasil: Rio de Janeiro, próximo a Cantagalo, s.d., *T. Peckolt 199* (holótipo BR; isótipo: P).

Lucuma excelsa A.C. Sm., Brittonia 2: 159. 1936. *Pouteria excelsa* (A.C. Sm.) Baehni, Candollea 9: 350. 1942. *Urbanella excelsa* (A.C. Sm.) Aubrév., Adansonia n.s. 3: 21. 1963. - Tipo: Brasil: Amazônia, Bacia of R. Jurua, embocadura do Rio Embira, 04-VII-1933 (fl.), *B.A. Krukoff 5177* (holótipo NY! (ID: 273499, imagem digitalizada v-269-00273499.jpg); isótipos: A, BM, F, K, M, MO! (isotype 1281115, imagem digitalizada 01971133), RB, US).

Urbanella oblonga Pierre, Not. Bot. 1: 25-26.. 1890. - Tipo: Martinica, s.d., *Duss 256* (holótipo P).

Lucuma buchananiifolia Pierre, Not. Bot. Sapotacees 25. 1890. *prosyn.*

Árvores com ramos jovens minutamente pilosos ou glabros, ramos adultos vermelho-acastanhados a acinzentados, rugosos, lenticelas presentes. **Folhas** em longos internós; pecíolo 2,5-2,8 cm compr., pouco canaliculado, glabro; lâmina subcoriácea, elíptica ou lanceolada, 12,3-14,6 cm ? 3,3-4,4 cm, base curto-estreita atenuada, ápice estreito atenuado ou acuminado, face adaxial e abaxial glabra; nervação eucamptódroma, nervura principal pouco proeminente na face adaxial; nervuras secundárias 9-15 pares, leve convergentes e arqueadas, nervuras intersecundárias conspícuas de comprimento menor que as secundárias, nervuras terciárias sinuosas formando com as nervuras de ordem superior retículo laxo, não proeminente. Inflorescência em cima axilar com 3-12 flores. **Flores** monoclinas, amarelo-esverdeadas, sem aroma; pedicelo 0,5-2 mm compr., seríceo piloso. **Cálice** 1,5-2 mm de compr., 5-6 sépalas, em espiral imbricada, largo-ovadas ou elípticas, seríceo-pilosas na face externa, ápice arredondado, margem ciliada. **Corola** branca, curto tubulosa, 3-5,5 mm de compr.; 5(-7) lacínias, de menor comprimento que o tubo, largo oblongos a suborbiculares, glabros na face externa, ápice truncado ou arredondado, margem lisa. **Androceu** com 5(-7) estames, adnados no terço superior do tubo, filetes 0,3-0,5 mm compr., glabros; anteras 0,5-0,8 mm compr., lanceoladas, glabras; 5(-7) estaminódios, 0,5-1,5 mm de compr., lanceolados ou subulados, alternos com os estames, margem lisa. **Gineceu** com ovário 5-locular, ovóide ou globoso, denso-piloso; estilite 2,5-4 mm compr., exserto, estigma capitado ou diminuto 5-lobado. **Fruito** 35-40 mm compr., largo obovóide ou globoso, não rostrado, amarelo ou alaranjado, liso, seríceo piloso quando jovem e glabro quando maduro. **Sementes** 1-2, 20-30 mm compr.; testa lisa ou pouco verrucosa, áspera, cicatriz 0,6-1,2 mm larg. estendendo-se ao redor da base.

Nomes populares e usos: Massaranduba, no Rio de Janeiro (A.F.M. Glaziou 8228^a, R; A.F.M. Glaziou 210, R).

Floração e frutificação: Floresce em janeiro. Frutificação não observada.

Distribuição geográfica: Brasil: Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro. De acordo com Pennington (1990) *P. procera* é encontrada na Bolívia, Colômbia, Peru e Venezuela.

Habitat e aspectos ecológicos: Floresta Atlântica costeira, Bahia e Espírito Santo, ocorrendo muitas vezes em solos periodicamente inundados, raras em terras inundadas (Pennington, 1990).

Material Examinado: BRASIL: RIO DE JANEIRO: Rio de Janeiro, Corcovado à Paineiras, 21-I-1875, fl., A.F.M. Glaziou 8228a (R); Idem, Corcovado à Paineiras, 27-I-1861, A.F.M. Glaziou 210 (R); Idem, Corcovado, s.d., fl., A.F.M. Glaziou s.n. (R 93910).

Material Adicional Examinado: BRASIL: BAHIA: Ilhéus, CEPEC, 27-X-1967, fl., R.S. Pinheiro 328 (R); Mucuri, Rodovia BR-101, Rio Mucuri, 10-X-1998, fl., G. Hatschbach et al. 68393 (MBM). ESPÍRITO SANTO: Porto do Limão, entre Colatina e Linhares, Rio Doce, 24-IX-1930, fl., fr., J.G.Kuhlmann 388 (RB, MG).

Comentários: É a única espécie da secção *Aneulucuma* no estado do Rio de Janeiro, e conforme o citado na Flora Neotrópica (Pennington, 1990), a única de um grupo restrito de espécies da América Central que ocorre na América do Sul. A espécie foi incluída nesta secção por apresentar, entre outros caracteres, a tendência em ter mais de 5 sépalas, mais propriamente de 4-11 sépalas, arrançadas em espiral, e uma larga cicatriz na semente, aspectos nos quais o táxon se enquadra. No entanto, em outro trabalho do autor (Pennington, 1991) sobre a taxonomia e morfologia da família Sapotaceae, o mesmo propõe que se considere para a secção o critério de mais de 12 sépalas, o que excluiria a planta da secção e ilustra uma das dificuldades encontradas por quem estuda o grupo, uma vez que até o momento a chave das seções é imprescindível para o uso das chaves específicas. Neste trabalho preferiu-se adotar o conceito de secção segundo Pennington (1990).

O fruto foi descrito com base no material adicional examinado.

Os binômios *Lucuma procera* Mart., *Calocarpum procerum* (Mart.) Dubard, *Urbanella procera* (Mart.) Pierre, *Vitellaria procera* (Mart.) Radlk., *Achras buchananiifolia*, *Lucuma excelsa* A.C. Sm., *Pouteria excelsa* (A.C. Sm.) Baehni, *Urbanella excelsa* (A.C. Sm.) Aubrév., foram analisados e considerados sinônimos de *P. procera*. Para os demais, cujos espécimes tipo e obras originais não estavam disponíveis para consulta, seguiu-se o conceito de Pennington (1990).

O isótipo da espécie *P. procera* depositado no herbário do Museu Nacional (C.F.P. Martius 398), sob número de registro R 12049, não foi citado na Flora Neotrópica (Pennington, 1990).

3.2.4.11. *Pouteria psammophila* (Mart.) Radlk. Fig.: 1f-1j

Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Konigl. Bayer. Akad. Wiss. Munchen 12: 333. 1882. *Labatia psammophila* Mart., Flora 21(2), Beibl. 2(4): 93. 1838. *Lucuma psammophila* (Mart.) A. DC.*, Prodr. 8: 167. 1844. *Guapeba psammophila* (Mart.) Pierre, Not. Bot. Sapotacees 42. 1891. *Pseudolabatia psammophila* (Mart.) Aubrév., Adansonia n.s. 1(2): 159. 1961. *Xantolis psammophila* (Mart.) Baehni, Boissiera 11: 23. 1965. - Tipo: Brasil: Rio de Janeiro, Cabo Frio, s.d., M.A.P. Wied-Neuwied s.n. (holótipo BR; isótipo: U (fragmento)).

Lucuma nitida A. DC., Prodr. 8: 166. 1844. *Pouteria nitida* (A. DC.) Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Konigl. Bayer. Akad. Wiss. Munchen 12: 333. 1882. *Guapeba nitida* (A. DC.) Pierre, Not. Bot. Sapotacees 42. 1891. - Tipo: Brasil: Rio de Janeiro, 1838, *I. Gomez 18* (holótipo G-DC; isótipo: fragmento M).

Achras ferruginea Casar., Nov. Stirp. Bras. 7: 63. 1843. *Sapota ferruginea* (Casar.) Walp., Repert. Bot. Syst. 6: 455. 1847. - Tipo: Brasil: Rio de Janeiro, s.d., *L. Riedel s.n.* (holótipo TO).

Lucuma psammophila var. *xestophylla* Miq. in Martius & Eichler, Fl. Bras. 7: 77, pl. 37, f. 2. 1863. *Pouteria psammophila* var. *xestophylla* (Miq.) Baehni, Candollea 9: 245. 1942. - Tipo: Brasil: Rio de Janeiro, Praia da Lagoa da Gávea, s.d., *B. Luschnath s.n.* (lectótipo BR).

Pouteria crassinervia Engl., Bot. Jahrb. Syst 12: 514. 1890. - Tipo: Brasil: Rio de Janeiro, Cabo Frio, 07-V-1887, *J.H.R. Schenck 3920* (isótipos: B, F e NY (foto de B), P (fragmento)).

Árvores com ramos jovens pilosos, com tricomas castanhos a alvos, ramos adultos glabros, castanho pálido, lenticelas ausentes. **Folhas** congestas, espiraladas; pecíolo (2,1-) 2,5-4,5 (-5,6) cm compr., leve canaliculado, pubérulo a glabro; lâmina coriácea, oblanceolada, oblonga ou elíptica, (10,1-) 11,6-18 (-20,5) cm ? 4,6-7 (-8) cm larg., base atenuada ou aguda, ápice arredondado ou atenuado, face adaxial e abaxial glabras; nervação eucamptódroma, broquidódroma; nervura principal pouco proeminente na face adaxial; nervuras secundárias 7-12 pares, paralelas, retas ou levemente arqueadas, nervuras intersecundárias ausentes, nervuras terciárias sinuosas formando com as nervuras de ordem superior retículo laxo, proeminente na face abaxial ou em ambas as faces. Inflorescência cauliflora com 3-10 flores. **Flores** sem aroma; pedicelo 1-3 mm compr., piloso. **Cálice** 3,5-5,0 mm de compr., 4 sépalas, as externas ovadas, as internas elípticas, seríceas na face externa, ápice arredondado, margem ciliada. **Corola** alva ou esverdeada, tubulosa, 3,5-5,0 mm de compr.; 4 lacínias, de menor comprimento que o tubo, oblongas, glabras na face externa, ápice arredondado, margem ciliada. **Androceu** com 4 estames, adnados no terço superior do tubo, filetes ca. 1,5 mm compr., glabros; anteras 1-1,3 mm compr., largo lanceoladas, glabras; 4 estaminódios, ca. 1 mm de compr., petalóides, lineares, ápice obtuso ou estreito-oblongo, alternos

às lacínias, margem ciliada. **Gineceu** com ovário 4-locular, ovóide, denso-estrigoso; estilete ca. 2 mm compr., incluso, estigma diminuto 4-lobado. **Fruto** ca. 4 cm compr., globoso, não rostrado, amarelo a alaranjado, liso, seríceo-piloso quando jovem e glabro quando maduro. **Sementes** 1–4, 2-2,5 cm compr.; testa verrucosa, opaca, cicatriz 7-8 mm larg. extendendo-se ao redor da base.

Nomes populares e usos: No Rio de Janeiro, bapuã (V.S. *Fonseca et al.* 325, RB).

Usos: O fruto é comestível conforme citações para espécimes cultivados (J.G. *Kuhlmann s.n.*, RB 22089)

Floração e frutificação: Floresce de junho a fevereiro e frutifica de dezembro a fevereiro, em abril, maio, julho e agosto.

Distribuição geográfica: Brasil: Bahia, Ceará, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo.

Habitat e aspectos ecológicos: Floresta atlântica, Restinga (mata).

Material Examinado: BRASIL: RIO DE JANEIRO: Araruama, Praia Seca, Estrada de Arraial do Cabo - RJ 102, terreno da Sede do Centro de Informação da APA de Massambaba, 18-V-2005, fr., C.A.L. *Oliveira et al.* 2533 (GUA); Idem, próximo à Lagoa Pitanguinha, 29-VIII-1983, fr., D.S.D. *Araujo* 5660 (GUA); Idem, próximo à Praia Seca, Cômoros da Lagoa Pitanguinha, 05-V-1982, fr., D.S.D. *Araujo* 5034 (GUA); Cabo Frio, Restinga de Cabo Frio, 14-X-1968, D. *Sucre* 3945 (MG); Maricá, Itaipuaçu, sem localidade especificada, 19-II-1988, fr., *Ormond s.n. et al.* (R 168908); Idem, Barra de Maricá, 03-V-1984, fr., J. *Cardoso* 283 (R); Maricá, APA da Restinga da Barra de Maricá, 12-XII-2001, fr., A.A.M. *Barros et al.* 1190 (RFFP); Idem, Barra de Maricá, 03-V-1984, J. *Cardoso* 282 (R); Idem, Barra de Maricá, entre a lagoa e a praia nas dunas, 05-I-1984, J. *Cardoso* 248 (R); Idem, Barra de Maricá, entre as dunas e a lagoa, 03-V-1984, fr., J. *Cardoso* 283 (R); Idem, Barra de Maricá, próximo à Lagoa de Maricá, 14-III-1982, J.P. *Lewis & H.C. Lima* 1187 (MBM); Idem, Barra de Maricá, Restinga interna, 17-XI-1990, bot., fl., A. *Souza s.n.* (R 181979); Idem, Barra de Maricá, Restinga, 05-I-1984, fl., fr., J. *Cardoso et al.* 249 (R); Idem, Barra de Maricá, s.d., fr., J. *Cardoso et al.* 251 (R); Idem, Itaipuaçu, Parque Estadual da Serra da Tirica, Morro Alto Mourão, 01-VII-1982, fr., V.F. *Ferreira* 2234 (RUSU); Idem, Itaipuaçu, Parque Estadual da Serra da Tiririca, Morro Alto Mourão, 20-X-1981, fl., R.H.P. *Andreata* 133 (RB, RUSU); Idem, Lagoa do Padre, 08-IX-1975, fl., D.S.D. *Araujo & A.L. Peixoto* 577 (RB); Idem, Ponta Negra, 24-II-1973, fl., J. *Cardoso* 98 (R); Idem, Ponta Negra, 24-XI-1973, fl., J. *Cardoso* 99 (R); Idem, Praia de Itaipuaçu, Restinga arbustiva fechada, 11-IV-1986, fr., D.S.D. *Araujo* 7375 (GUA); Idem, sem localidade especificada, 14-VIII-1987, fl., fr., A. *Souza et al.* 1784 (R); Idem, sem localidade especificada, 11-II-1988, fr., J. *Cardoso s.n.* (R168909); Paquetá, Praia da Moreninha, 31-XII-1983, fr., J. *Cardoso* 243 (R); Idem, Praia da Moreninha, 31-XII-1983, fr., J.

Cardoso 246 (R); Idem, Praia da Moreninha, 31-XII-1983, *J. Cardoso 242* (R); Rio de Janeiro, Botafogo, Morro Mundo Novo, IX-1920, bot., fl., *J.G. Kuhlmann s.n.* (RB 15813, MG, R); Idem, Copacabana, Morro da Agulhinha de Inhangá, 11-XI-1969, *D. Sucre 4355* (MG); Idem, Grumari, Restinga arbustiva, 14-IV-1982, fr., *D.S.D. Araujo 4931* (GUA); Idem, Ilha do Rijo, 16-IV-1928, fr., *J.G. Kuhlmann s.n.* (RB 136603); Idem, Jardim Botânico, cultivado, 6-XI-1936, fl., *Dionísio s.n.* (RB 37297) (MG); Idem, Jardim Botânico, cultivado, VIII-1924, fl., *J.G. Kuhlmann s.n.* (RB 22089, MG); Idem, Lagoa Rodrigo de Freitas, Sacopan, 26-XII-1939, *J.G. Kuhlmann 6094* (MG); Idem, Maciço da Tijuca, Serra dos Pretos Forros, caminho dos Matheus, Parque Nacional da Tijuca, 31-VIII-2004, fr., *C.A.L. Oliveira et al. 2380* (GUA); Idem, mata do Horto Florestal, 2-VII-1927, fl., fr., *Pessoal do Horto Florestal s.n.* (R 142817, RB); Idem, na encosta atrás do cactário no Parque do Jardim Botânico do Rio Janeiro, 9-VI-1992, fl., *R. Marquete et al. 563* (RB, IBGE, HRB); Idem, na encosta atrás do cactário no Parque do Jardim Botânico do Rio Janeiro, 12-V-1993, fr., *L.C. Giordano et al. 1554* (RB); Idem, Pão de Açúcar (cume), 18-X-1982, fl., *J. Cardoso 200* (R); Idem, Pão de Açúcar (cume), 25-VII-1983, bot., *J. Cardoso 220* (R); Idem, Pão de Açúcar (cume), IV-1981, fr., *J. Cardoso 201* (R); Idem, Pão de Açúcar, 02-VIII-1983, bot., *J. Cardoso 221* (R); Idem, Pão de Açúcar, 13-XII-1983, fr., *J. Cardoso 241* (R); Idem, Pão de Açúcar, 13-XII-1983, fl., fr., *J. Cardoso 240* (R); Idem, Pão de Açúcar, 29-III-1981, *J.P.P. Carauta 3695* (MG); Idem, Recreio dos Bandeirantes, Pedra de Itaúna (base), 13-VII-1983, *J. Cardoso 214* (R); Idem, Restinga da Tijuca, 21-III-1946, *O. Machado s.n.* (RB71390, MG); Saquarema, Reserva Ecológica Estadual de Jacarepiá, 22-IV-1995, *V.S. Fonseca et al. 325* (RB); Idem, Reserva Ecológica Estadual de Jacarepiá, 22° 07' S / 42° 03' W, 25-VI-1990, *C. Farney et al. 3233* (RUSU, RB).

Material Adicional Examinado: BRASIL: BAHIA: Caetité, Serra Geral de Caetité, 12-IV-1980, *R.M. Harley et al. 21279* (MBM). CEARÁ: Ibiapaba, Serra Grande, 1859/1860, *Fr. Allemão & M. Cysneiros 947* (R). ESPÍRITO SANTO: Colatina, Estrada das Pacas, 20-XII-1966, *L.E. Mello Filho et al. 2551* (R). SÃO PAULO: sem localidade especificada, s.d., fl., *Riedel 149* (R).

Comentários: O aspecto lustroso da face adaxial das folhas é uma importante característica diagnóstica do táxon, cuja folha parece, até mesmo, ter sido encerada. É curioso também o número expressivo de galhas que se observa nas folhas, que chegam a ocupar quase toda a superfície da lâmina.

Para os binômios, cujos espécimes tipo e obras originais não estavam disponíveis para consulta, seguiu-se o conceito de Pennington (1990).

3.2.4.12. *Pouteria ramiflora* (Mart.) Radlk.

Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Konigl. Bayer. Akad. Wiss. Munchen 12: 333. 1882. *Labatia ramiflora* Mart., Flora 21(2), Beibl. 2(4): 93. 1838. *Lucuma*

- ramiflora* (Mart.) A. DC., Prodr 8: 168. 1844. *Paralabatia ramiflora* (Mart.) Aubrév., Adansonia n.s. 1(2): 173. 1961. - Tipo: Brasil: Minas Gerais, "inter vicum Contendas et praedium Tamandua, in deserto Prov. Minarum", VIII-1818, C.F.P. Martius s.n. (holótipo: M).
- Labatia chrysophylloides* Mart., Flora 21(2), Beibl. 2(4): 92. 1838. *Lucuma chrysophylloides* (Mart.) A. DC., Prodr. 8: 168. 1844. - Tipo: Brasil: Bahia, Lages, XI-1828, C.F.P. Martius 1953 (holótipo M).
- Lucuma lateriflora* Benth. ex Miq., Fl. Bras. 7: 83. 1863. *Lucuma parviflora* Benth. ex Miq. in Martius, Fl. Bras. 7: 81, pl. 34. 1863. *Pouteria lateriflora* (Benth. ex Miq.) Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Konigl. Bayer. Akad. Wiss. Munchen 12: 333. 1882. *Pouteria parviflora* (Benth. ex Miq.) Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Konigl. Bayer. Akad. Wiss. Munchen 12: 333. 1882. *Microluma parviflora* (Benth. ex Miq.) Baill., Hist. Pl. 11: 290. 1891. *Pseudocladia lateriflora* (Benth. ex Miq.) Pierre, Not. Bot. Sapotacees 50. 1891. *Paralabatia parviflora* (Benth. ex Miq.) Aubrév., Adansonia n.s. 1(2): 173. 1961. *Richardella parviflora* (Benth. ex Miq.) Baehni, Boissiera. 11: 97. 1965. - Tipo: Brasil: Pará, próximo a Santarem, VII-1850, fl., bot., R. Spruce 728 (holótipo Herb. Spruce; isótipos: NY! (ID: 273508, imagem digitalizada v-269-00273508.jpg), G, GH, GOET, K, M, MO, MPU, OXF, P, U, X)
- Pouteria ramiflora* var. *grandifolia* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(2): 195. 1898. - Tipo: Brasil: Mato Grosso, VII-1892, K.E.O. Kuntze s.n. (isótipos: F, G, MO).
- Pouteria ramiflora* var. *oblongifolia* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(2): 195. 1898. - Tipo: Bolívia: Velasco, VII-1892, K.E.O. Kuntze s.n. (isótipo F).
- Pouteria ovata* A.C. Sm., Bull. Torrey Bot. Club 61: 196. 1934. - Tipo: Brasil, Maranhão, região do Rio Maracassume, lha do Trauira, 31-VIII-1932, fl., fr., R. Froes 1841, (holótipo NY! (ID: 273650, imagem digitalizada v-269-00273650.jpg); isótipos: MO! (isótipo 1041493, imagem digitalizada no. 01991742), A, BM, F, G, K, US).
- Pouteria chrysophylloides* (Mart.) Radlk., Caribbean Forest. 4(3): 118. 1943. - Tipo: Porto Rico, s.d., Sintenis 91 (holótipo B destruído).
- Labatia elliptica* Pohl ex Miq. Fl. Bras. 7: 75. 1863. *prosyn*.

Árvores com ramos jovens pilosos ou seríceos com tricomas dourados, ramos adultos acinzentados, glabros, lenticelas ausentes. **Folhas** em longos internós, espiraladas; pecíolo 0,6-1,8 cm compr., não canaliculado, velutino-escabro a glabro; lâmina sub-coriácea ou cartácea, obovada ou oblanceolada, 5-18,4 cm compr. ? 2,5-8,4 cm larg., base atenuada ou truncada, ápice estreito-atenuado ou arredondado, face adaxial tomentosa a glabra, face abaxial velutina, raro glabra; nervação eucamptódroma, ou exibindo padrão misto com a broquidódroma no terço superior da folha, nervura principal pouco proeminente na face adaxial; nervuras secundárias 8-16 pares, paralelas ou convergentes, leve arqueadas, nervuras intersecundárias conspícuas de comprimento menor que as secundárias, nervuras terciárias sinuosas formando

com as nervuras de ordem superior retículo laxo, proeminente na face adaxial. Inflorescência em cima corimbosa axilar congesta com 5-20 flores. **Flores** verde-alvacentas, com aroma; pedicelo 4-5 mm compr., piloso. **Cálice** ca. 2 mm de compr., 4 sépalas, ovadas, ápice obtuso ou arredondado, pilosas na face externa, margem lisa. **Corola** amarelada ou esverdeada, tubulosa, ca. 2 mm de compr.; 4 lacínias, de menor comprimento que o tubo, ovadas ou suborbiculares, glabros ou seríceos na face externa, ápice arredondado, margem lisa. **Androceu** com 4 estames, adnados no terço superior do tubo, filetes 0,1-0,5 mm compr., glabros; anteras 0,3-0,8 mm compr., lanceoladas, glabras; 4 estaminódios, 0,3–1 mm de compr., lanceolados a subulados, alternos aos estames, margem lisa. **Gineceu** com ovário 2(-3) locular, ovóide, piloso; estilete 0,8-2 mm compr., incluso, estigma capitado. **Fruto** 25-50 mm de compr., piriforme, não rostrado, esverdeado a amarelo, liso, seríceo piloso quando jovem e glabro quando maduro. **Semente** 1, 15-30 mm compr., testa lisa, lustrosa, cicatriz 3-6 mm de larg.

Nomes populares e usos: louco e massaranduba, na Bahia (*L. Emperaire s.n.*, RB 341854; *H.P. Bautista 1466*, RB); fruta-do-veado, em Minas Gerais (*Kuhlmann 161*, RB); maçaranduba, no Piauí (*L. Emperaire s.n.*, RUSU 2767).

Usos: Há uma referência, da Bahia, sobre a obtenção de uma “tinta vermelha” da casca (*L. Emperaire s.n.*, RB 341854).

Floração e frutificação: Não observadas.

Distribuição geográfica: Brasil: Bahia, Ceará, Piauí, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Tocantins, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo. De acordo com Pennington (1990) *P. ramiflora* é encontrada na Bolívia, Colômbia e Peru.

Habitat e aspectos ecológicos: Floresta Amazônica, Floresta Atlântica, caatinga, Cerrado.

Material Examinado: BRASIL: RIO DE JANEIRO: Rio de Janeiro, Campo Grande, Serra do Mendanha, s.d., fl., *H.J. Sald.* 409 (R); Idem, Campo Grande, Serra do Mendanha, s.d., fl., *H.J. Sald.* 430 (R).

Material Adicional Examinado: BRASIL: BAHIA: Andaraí, Chapada Diamantina, Vale do Pati, 02-XI-1999, fl., *M.L. Guedes et al.* 6908 (MBM); Boquira, Serra do Brejo Grande, Serra Grande, 11-III-1998, bot., *G. Hatschbach 67640 et al.* (MBM 230543); Chapadão Ocidental, Cerrado na areia, 24-IV-1980, fl., *R.M. Harley et al.* 21776 (MBM); Idem, Cerrado seco, 24-IV-1980, fl., *R.M. Harley et al.* 21931 (MBM); Idem, Cerrado na areia, 25-IV-1980, bot., *R.M. Harley et al.* 21768 (MBM); Itapoã, Piatã, 13-II-1987, Cerrado, *R.M. Harley 24143 et al.* (MBM); Mataúbas, 20-IV-1996, bot., *G. Hatschbach et al.* 65120 (MBM); Jacobina, Piemonte da Diamantina, bairro da Grotnha, 23-XI-2001, *M.L. Guedes et al.* 9342 (MBM); Pilão Arcado, a sudoeste de Pilão Arcado, 10° 08'06'' S / 42° 47'08'' W, 01-VI-1989, fl., *H.P. Bautista 1466* (RB); Riacho Largo Central, 31-XII-1984, fr., *L. Emperaire s.n.* (RB 341854); Seabra,

15 km a oeste, rodovia BR-242, 12-X-1981, fl., *G. Hatschbach 44182* (MBM); Serra do Rio de Contas, 28-III-1977, fl., *R.M. Harley et al. 20129* (MBM 136549); Serra do Rio de Contas, 28-III-1977, fl., *R.M. Harley et al. 25835* (MBM 155203). CEARÁ: sem localidade especificada, s.d., fl., *Fr. Allemão s.n.* (R 93960). PIAUÍ: São Raimundo Nonato, Toca do Paraguaio, 05-I-1985, fr., *L. Emperaire s.n.* (RUSU 2767). GOIÁS: Distrito Federal, Alvorada do Norte, 14° 22' S / 46° 35' W, 08-IX-1978, fl., *L.C.O. Filho 6* (RB); Idem, Estação Ecológica Águas Emendadas, 22-IX-1998, fl., *I.S. Gottsberger 11* (MBM); Idem, Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília, 03-I-1996, fr., *M.G. Nóbrega 406* (MBM). MATO GROSSO: Pantanal, Fazenda Salina, 25-IX-1987, fl., *B. Dubs 385* (MBM); Teremos, 09-VII-1970, fl., *G. Hatschbach & O. Guimarães 24553* (MBM). MATO GROSSO DO SUL: Chapada dos Guimarães, Fazenda Lajeado Grande, Cerrado, 11-VIII-1997, fl., *G. Hatschbach et al. 66671* (MBM); Corumbá, Fazenda Nhumirim, 10-VI-1994, bot., *G. Hatschbach et al. 60913* (MBM); Pantanal do Rio Negro, Fazenda Salina, 08-IX-1987, fl., *B. Dubs 332* (MBM); Nova Andradina, 25-X-1986, fl., *U. Pastori & R.M. Klein 142* (MBM); Porto Espiridião, Cerrado, 27-X-1985, fr., *G. Hatschbach et al. 63969* (MBM); Porto Espiridião, campo Cerrado, Serra de Santa Bárbara, 12-XI-1996, fr., *G. Hatschbach et al. 65534* (MBM). PARÁ: Marabá, Serra Norte, 14-V-1982, fl., *R. Secco et al. 206* (MBM); Idem, Serra Norte, 17-V-1982, fl., *R. Secco et al. 213* (MBM). TOCANTINS: Mateiros, caminho para as dunas, 04-V-2001, fl., *R. Farias et al. s.n.* (MBM). MINAS GERAIS: Belo Horizonte, V-1915, *A. Silveira s.n.* (R 102692); Caboquinha no mato, 07-III-1892, fl., *A.F.M. Glaziou 19609* (R); Grão Mogol, Barroco, 23-X-1978, fr., *G. Hatschbach & A. Kasper 41655* (MBM); Engenheiro Portela, ramal Montes Claros, 19-III-1929, fl., *J.G. Kuhlmann 161* (RB); Joaquim Felício, Serra do Cabral, 16-IV-1996, bot., *G. Hatschbach et al. 64862* (MBM); Idem, Serra do Cabral, 21-X-1999, fr., *G. Hatschbach et al. 69441* (MBM); Idem, Serra do Cabral, 18-VIII-2002, fl., *G. Hatschbach et al. 73477* (MBM); Pirapora, Rodovia 365, 15-V-1988, *G. Hatschbach & F.J. Zelma 51997* (MBM); Prata, arredores, 30-VII-1977, fl., *G. Hatschbach 40152* (MBM); Rio Verde, arredores, 20-V-1973, bot., *G. Hatschbach 32096* (MBM); Serra do Cipó, 04-IV-1958, fl., *F. Atala 98* (R); Três Marias, represa de Três Marias, Ilha do Boi, 08-VI-1996, bot., fl., *L.B. Costa s.n.* (MBM 214424). SÃO PAULO: Botucatu, 14 km a leste de São Manoel, Cerrado, 18-VIII-1972, bot., *I.S. Gottsberger 17* (MBM); Itirapina, em torno da Represa do Lobo, Cerrado, VIII-1989, fl., *L.P. de Queiroz 2382* (MBM).

Comentários: *Pouteria ramiflora* se caracteriza pelo padrão de nervuras secundárias, que apresentam comprimentos variados, podendo extendender-se até a margem da lâmina foliar, e pelo aspecto das inflorescências, constituídas por cimas corimbosas congestas, de pedicelos curtos e recobertas por tricomas dourados que proporcionam um aspecto velutino à superfície.

Os binômios *Lucuma lateriflora* Benth. ex Miq., *Lucuma parviflora* Benth. ex Miq. in Martius, *Pouteria lateriflora* (Benth. ex Miq.) Radlk., *Pouteria*

parviflora (Benth. ex Miq.) Radlk., *Microluma parviflora* (Benth. ex Miq.) Baill., *Pseudocladia lateriflora* (Benth. ex Miq.) Pierre, *Paralabatia parviflora* (Benth. ex Miq.) Aubrév., *Richardella parviflora* (Benth. ex Miq.) Baehni, *Pouteria ovata* A.C. Sm. foram analisados e considerados sinônimos de *P. ramiflora*. Para os demais, cujos espécimes tipo e obras originais não estavam disponíveis para consulta, seguiu-se o conceito de Pennington (1990).

3.2.4.13. *Pouteria reticulata* (Engler) Eyma Figs.: 2b-2c

Eyma, Recueil Trav. Bot. Neerl. 33: 183-185. 1936. *Chrysophyllum reticulatum* Engl., Bot. Jahrb. Syst. 12: 522. 1890. - Tipo: Brasil: Rio de Janeiro, s.d., A.F.M. Glaziou 12070 (holótipo B; isótipo: K, F (fragmento)).

Sideroxylon hondurensense Pittier, Contr. U.S. Natl. Herb. 20(12): 483. 1922. *Pouteria hondurensis* (Pittier) Baehni, Candollea 9: 228. 1942. - Tipo: Honduras: Copán, La Florida, sobre as margens do Rio Chamelecón, 10-V-1919, fl., H. Pittier 8480 (holótipo W (US no.1012335); isótipos: NY! (ID: 273691, imagem digitalizada v-269-00273691.jpg), GH).

Sideroxylon meyeri Standl., Trop. Woods 31: 45. 1932. - Tipo: México: Campeche, Tuxpeña, 17-II-1932, C.L. Lundell 1345 (holótipo F (no. 655191; MO: fotocópia no. 3002594); isótipos: LL, MICH, MO (fotocópia MO-3002593), NY, US).

Pouteria unilocularis (Donn. Sm.) Baehni, Candollea 9: 273. 1942. - Tipo: Costa Rica: Tucurrique, ao longo do Rio De Las Vueltas, alt. 635 m, V-1899, Tonduz 13358 (holótipo CR; isótipos: F, GH, K, M, P, US, W).

Árvores com ramos jovens pilosos, ramos adultos acinzentados e glabros, lenticelas ausentes. **Folhas** em longos internós, espiraladas; pecíolo (0,5) 1-2 cm compr., pouco canaliculado, glabro; lâmina cartáceas ou sub-coriáceas, oblanceolada ou elíptica, (6,6-) 7,7-12 cm compr. × (1,8-)2,7-4,5 (-5,5) cm larg., base assimétrica, ápice atenuado ou acuminado, face adaxial e abaxial glabras; nervação eucamptódroma ou broquidódroma, nervura principal aplanada ou com pouco proeminente na face adaxial; nervuras secundárias 8-17 pares, levemente convergentes e arqueadas, nervuras intersecundárias conspicuas de comprimento menor que as secundárias, terciárias sinuosas formando com as nervuras de ordem superior retículo denso, proeminente na face adaxial ou em ambas as faces. Inflorescência em cima axilar com 3-20 flores. **Flores** monoclinas, alvo-esverdeadas ou amareladas, com aroma adocicado; pedicelo 2-8(-10) mm compr., piloso. **Cálice** 1-2 mm de compr., 4-5 (6) sépalas, ovadas ou lanceoladas, ápice obtuso a truncado, seríceas ou pilosas face externa, margem lisa. **Corola** branca, campanulada, (1,5-) 2-2,2 (-3) mm compr.; (4)5(6) lacínias, do mesmo comprimento ou menores que o tubo, ovadas, oblongas ou suborbiculares, glabros na face externa, ápice arredondado, margem lisa. **Androceu** com (4)5(6) estames, adnados no terço superior do tubo, filetes 0,2-0,5 mm compr., glabros; anteras 0,4-0,8 (-1) mm,

lanceoladas ou oblongas, hirsutas; (4)5(6) estaminódios, 0,5-1(-1,5) mm compr., petalóides, largo-triangulares, glabros, alternos aos estames, margem lisa. **Ovário** 1-locular, ovóide ou cônico, piloso; estilete 0,4-1 mm compr., exserto, estigma capitado. **Fruto** 1,5–4 cm, elipsóide ou ovóide, não rostrado, negro, liso, glabro quando maduro. **Semente** 1, 10-25 mm compr.; testa lisa, lustrosa, cicatriz com 2-10 mm de larg.

Nomes populares: Guapeba, no Rio de Janeiro (*B.C. Kurtz et al. 242*, RB).

Usos: O fruto é comestível (Pool, [Online]).

Floração e frutificação: Floresce em abril, junho e outubro e frutifica em agosto e de novembro a fevereiro.

Distribuição geográfica: Brasil: Acre, Amazônia, Bahia, Ceará, Piauí, Mato Grosso do Sul, Pará, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo. De acordo com Pennington (1990) *P. reticulata* é encontrada do México às Guianas, sem registros para El Salvador.

Habitat e aspectos ecológicos: Floresta Amazônica, Floresta Atlântica, Caatinga, Cerrado e Restinga (sub-mata).

Material Examinado: BRASIL: RIO DE JANEIRO: Búzios, Praia Brava, 18-II-2004, fr., *H.G. Dantas & R.D. Ribeiro 139* (RB); Cachoeiras de Macacu, Estação Ecológica Estadual do Paraíso, 06-VIII-1992, fr., *B.C. Kurtz et al. 242* (RB); Idem, Estação Ecológica Estadual do Paraíso, 06-VIII-1992, fr., *B.C. Kurtz et al. s.n.* (RB304537); Petrópolis, floresta sob regime de preservação – IBDF, entre Vale das Princesas e Rocio, 22-IV-1983, fl., *G. Martinelli & A. Chautems 9234* (RB); Rio das Ostras, Reserva Biológica União, 24-XI-1997, fr., *P.P. de Oliveira 3314* (MBM); Idem, Reserva Biológica União, 22-X-1997, fl., *P.P. de Oliveira 475* (MBM); Saquarema, Reserva Ecológica Estadual de Jacarepiá, 13-I-1995, *V.S. Fonseca & M.H.D.A. Monteiro 272* (RB); Idem, Reserva Ecológica Estadual de Jacarepiá, área em regeneração perturbada por tratores, 17-XII-1996, fr., *C. Farney & D.B. Gonçalves 3560* (RB); Idem, Reserva Ecológica Estadual de Jacarepiá, floresta de Restinga, VIII-XII-1992, *C. Farney et al. 3793* (RB); Idem, Reserva Ecológica Estadual de Jacarepiá, mata de Restinga, 22° 07'S / 42° 03'W, 11-XII-1990, *C. Farney 3231* (RB); Idem, Restinga de Ipitangas, mata de Restinga próxima ao loteamento Vilatur, 23-XII-1986, *C. Farney et al. 1306* (RB, GUA).

Material Adicional Examinado: BRASIL: ACRE: Perto da embocadura do Rio Macauhan, 9° 20'S / 69° W, terra firme, 21-VIII-1933, fl., *B.A. Krukoff 5593* (RB). AMAZÔNIA: Manaus, Distrito da Suframa, 11-XI-1989, fr., *P. Kurkle s.n.* (MBM 178000); Idem, Distrito da Suframa, 24-XI-1989, fr., *P. Kurkle s.n.* (MBM 183006); Manaus-Itacoatiara, Reserva da Floresta Ducke, km 26, 02° 53'S / 59° 58'W, 07-III-1995, fr., *J.R. Nascimento et al. 775* (R, RB); Idem, Reserva da Floresta Ducke, km 26, 02° 53'S / 59° 58'W, 22-XII-1994, fl., *J.R. Nascimento et al. 695* (R, RB); Idem, Reserva da Floresta Ducke, km 26, 02° 53'S / 59° 58'W, 27-IX-1997, fr., *P.A.C.L. Assunção et al. 728* (RB); Idem, Reserva da

Floresta Ducke, km 26, 02° 53'S / 59° 58'W, 11-IX-1997, fl., *P.A.C.L. Assunção et al.* 715 (MBM, BM, UEC, G, INPA, K, MG, UB, US); Idem, Reserva da Floresta Ducke, km 26, 02° 53'S / 59° 58'W, 18-II-1998, fr., *P.A.C.L. Assunção & E. da C. Pereira* 793 (MBM, BM, UEC, G, INPA, K, MG, UB, US); Idem, Reserva da Floresta Ducke, km 26, 02° 53'S / 59° 58'W, 22-VIII-1997, fr., *P.A.C.L. Assunção et al.* 624 (RB, IAN, INPA, K, MO, NY, RB, SP, U, UB) . BAHIA: Juçari, Fazenda Teimoso RPPN, Serra do Teimoso, 02-I-1999, fr., *J.G. Jardim* 1890 (MBM); Santa Cruz da Cabralia, 18-X-1978, fl., *S.A. Mori et al.* (RB 276046). CEARÁ: Morro Hiapaba, I-1861, fl., *A.F.M. Glaziou* 11155 (R); Sem localidade especificada, s.d., *Fr. Allemão* 939 (R 93948); Idem, s.d., *Fr. Allemão & M. Cysneiros* 939? (R 42991); Idem, s.d., *Fr. Allemão s.n.* (R 93957). PIAUÍ: São Raimundo Nonato, Toca do Paraguaio, 05-I-1985, fr., *L. Emperaire s.n.* (RB 341855, RUSU 2768). MATO GROSSO SUL: Lagoa Raimundo, Rio Ivinheima, 28-X-1989, fl., *M.A. de Assis s.n.* (MBM 194270). PARÁ: Rodovia Belém-Brasília, km 95, 07-IX-1959, *M. Kuhlmann & S. Jimbo* 206 (RB); Oriximiná, entre Cachoeiras Paraíso Grande e Maracajá, 09-VIII-1986, fl., *C.A. Cid Ferreira et al.* 7651 (MBM). ESPÍRITO SANTO: Venda Nova do Imigrante, Mata Fria, 16-I-1995, fr., *G. Hatschbach* 61565 *et al.* (MBM). MINAS GERAIS: Tombos, Fazenda da Cachoeira, 24-VII-1935, *M. Barreto* 1737 (MBM). SÃO PAULO: Ilhabela, lado sul, Fazenda Grafite, 26-V-2000, fr., *J.B. Baitello & O.T. Aguiar* 894 (MBM); Idem, lado sul, Fazenda Grafite, 26-V-2000, *O.T. Aguiar & J.B. Baitello* 652 (MBM).

Comentários: *Pouteria reticulata* se caracteriza por apresentar folha com base assimétrica, sépalas livres ou parcialmente unidas e fruto com semente única.

De acordo com Pennington (1990) as anteras, ausentes nas flores pistiladas, estão transformadas em estaminódios oblongo-lanceolados, no entanto, esse aspecto não foi observado no material estudado.

Os autores da Flora da Nicarágua (Pennington *et al.*, [Online]) sugerem que esta espécie pode ser decídua. A espécie parece, ainda, ter tolerância ambiental ampla, como o registrado anteriormente por Pennington (1990), podendo ser encontrada em matas estacionais secas, florestas úmidas e matas montanas úmidas (Flora da Nicarágua).

Os binômios *Sideroxylon hondurensis* Pittier, *Pouteria hondurensis* (Pittier) Baehni, *Sideroxylon meyeri* Standl., foram analisados e considerados sinônimos de *P. reticulata*. Para os demais, cujos espécimes tipo e obras originais não estavam disponíveis para consulta, seguiu-se o conceito de Pennington (1990).

3.2.4.14. *Pouteria salicifolia* (Spreng.) Radlk. Figs.: 3f-3g

Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Konigl. Bayer. Akad. Wiss. Munchen 12: 333. 1882. *Rousseia salicifolia* Spreng., Syst. Veg. 1: 419. 1825. *Labatia salicifolia* (Spreng.) Mart., Flora 21(2) Beibl.2(4): 92. 1838. *Guapeba salicifolia* (Spreng.)

Pierre, Not. Bot. 42. 1891. Tipo: Uruguai: Montevideo, sem localidade especificada, s.d., *H.L. Sello s.n.* (isótipo P).

Lucuma neriifolia Hook. & Arn., J. Bot. (Hooker) 1: 282. 1834. *Pouteria neriifolia* (Hook. & Arn.) Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Konigl. Bayer. Akad. Wiss. Munchen 12: 333. 1882. *Guapeba neriifolia* (Hook. & Arn.) Pierre, Not. Bot. 42. 1891. *Pouteria salicifolia* var. *neriifolia* (Hook. & Arn.) Monach. & Moldenke., Lilloa 8: 410. 1942. - Tipo: Uruguai: Bancos do Uruguai, s.d., *J. Tweedie 108* (holótipo K).

Lucuma longifolia A. DC., Prodr. 8: 167. 1844. - Tipo: Brasil, s.d., *C.F.P. Martius 722 s.n.* (holótipo G-DC).

Lucuma sellowii A. DC., Prodr. 8: 167. 1844. *Pouteria sellowii* (A. DC.) Engl. Bot. Jahrb. Syst. 12: 514. 1890. - Tipo: Southern Brasil: Rio Negro, s.d., *F. Sellow 1727* (holótipo B (destruído); isótipos: BR, G, K, US, W).

Pouteria schenckii Engl., Bot. Jahrb. Syst. 12: 514. 1890. Tipo: Brasil: Santa Catarina: próximo Blumenau, Aspiberg, 01-XI-1886, *J.H.R. Schenck 914* (holótipo B (destruído) e F (foto); fotos (s.n.): F, NY, US).

Richardella salicifolia (Spreng.) Baehni, Not. Bot. 1: 20. 1890. Tipo: México, s.d., *F.W.H.A. Humboldt & A.J.A.G. Bonpland s.n.* (holótipo P).

Pouteria salicifolia var. *uruguayensis* Dubard, Ann. Inst. Bot.-Geol. Colon. Marseille 10: 31. 1912. Tipo: Uruguai, s.d., *Lorentz 5646* (holótipo P).

Árvores com ramos jovens seríceo-pilosos, com tricomas dourados, ramos adultos glabros, lenticelas ausentes. **Folhas** em longos internós, espiraladas; pecíolo 0,8-1,2 cm compr., não canaliculado, subglabro; lâmina cartácea, linear, linear-lanceolada, 11-13 cm compr. × 2-2,6 cm larg., base estreito-atenuada ou cuneada, ápice agudo, face adaxial glabra e face abaxial serícea-pilosa, glabrescente; nervação broquidódroma, nervura principal pouco proeminente na face adaxial; nervuras secundárias 20-30 pares, paralelas ou pouco convergentes, nervuras intersecundárias conspícuas de comprimento menor que as secundárias, terciárias inconspícuas formando com as nervuras de ordem superior retículo laxo, não proeminente. Inflorescência em cima axilar com 2-4 flores. **Flores** monoclinas, amareladas, sem aroma; pedicelo 7-13 mm compr., seríceo-piloso. **Cálice** 0,5-1,2 mm de compr., 4 sépalas, as externas ovadas ou lanceoladas, as internas elípticas, ápice obtuso, agudo ou arredondado, seríceas ou pilosas na face externa, margem lisa, raro ciliada. **Corola** cilíndrica, 8-12 mm compr.; 4 lacínias, do mesmo comprimento ou raro pouco menores que o tubo, oblongos, glabros na face externa, ápice arredondado, margem ciliada. **Androceu** com 4 estames, adnados no terço médio ou superior do tubo, filetes 1,5-4 mm compr., glabros; anteras 2-3 mm compr., lanceoladas, glabras; 4 estaminódios, 2,5-4 mm compr., petalóides, oblongos, alternas às lacínias, margem ciliada. **Gineceu** com ovário 4-locular, ovóide, escabro; estilete 0,6-1 mm compr., exserto, estigma 4 lobado ou capitado. **Fruto** 55-60 mm, elipsóide, ápice rostrado com aspecto de “gancho”,

negro, liso, seríceo-piloso quando jovem, glabro quando maduro. **Semente** 1, 30-35 mm compr.; testa verrucosa, áspera, cicatriz com 10-20 mm de larg.

Nomes populares e usos: Sarandi, no Rio Grande do Sul (*R.M. Klein & U. Pastore 11940*, MBM).

Floração e frutificação: Floresce em junho, agosto e outubro. Frutificação não observada.

Distribuição geográfica: Brasil: Minas Gerais, Rio de Janeiro; Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina. América do Sul: Argentina. De acordo com Pennington (1990) *P. salicifolia* é encontrada no Uruguai e Paraguai.

Habitat e aspectos ecológicos: Floresta atlântica, Campos Sulinos.

Material Examinado: BRASIL: RIO DE JANEIRO: Rio de Janeiro, Reserva Biológica Poço das Antas, VIII-1984, fl., s. col. (R); Idem, Rio do Ouro ao Tinguá, 24-VIII-1879, fl., *A.F.M. Glaziou 11196* (R); Idem, Tijuca, cultivado, 30-VI-1927, fl., *Pessoal do Horto Florestal s.n.* (RB 136602); Sapucaia, Rio Paraíba do Sul, 29-X-1980, fl., *H.Q.B. Fernandes 6* (R).

Material Adicional Examinado: BRASIL: MINAS GERAIS: Serra de Santa Bárbara, 05-III-1892, fl., *A.F.M. Glaziou 19604* (R). PARANÁ: Enéas Marques, arredores, 11-X-1974, bot., *G. Hatschbach 35175* (MBM); Foz do Iguaçu, Rio Ocuí, 07-XII-1969, *G. Hatschbach 23150* (MBM); Laranjeiras do Sul, Rio Espingarda, 22-X-1969, fl., *G. Hatschbach 22587* (MBM); Idem, Rio das Cobras, 06-II-1968, fl., *G. Hatschbach & O. Guimarães 20519* (MBM); Idem, Rio Tapera, 16-VI-1974, *G. Hatschbach 34546* (MBM); Matelândia, Rio Iguaçu, 08-XII-1966, fr., *J.C. Lindeman & H. Haas 3494* (MBM); Três Barras do Paraná, Canion do Rio Guarani, 17-X-1997, fl., *J.M. Silva et al. 2141* (MBM). SANTA CATARINA: Itapiranga, Rio Pípiriguaçu, 20-II-1992, bot., *G. Hatschbach & D. Guimarães 52412* (MBM); São Miguel d'Oeste, Forest and Ruderal, above Rio Peperiguaçu, Peperi, 26° 32'S / 53° 44'W, 13-XI-1964, fl., *L.B. Smith & R.M. Klein 13247* (R). RIO GRANDE DO SUL: Caçapava do Sul, BR 153, margem norte do Rio Camacua, 21-I-1994, fl., fr., *D.B. Falkenberg 6466* (MBM); Idem, Pedra do Segredo, beira de rio, 28-XI-1998, fl., *M.S. Rossato et al. s.n.* (MBM 242865); Idem, Pedra do Segredo, orla de mata, 28-XI-1998, fl., *M.S. Rossato et al. s.n.* (MBM 238388); Idem, caminho Praia Gruta do Segredo, 31-X-1961, fl., *Pabst & E. Pereira 6449* (R); Jaquirana, Barra do Arroio dos Novilhos, 17-XII-1999, fl., *R. Wasum 357* (MBM); Piratini, margem esquerda do Rio Piratini, 03-XII-1989, fl., *J.A. Jarencow 1499* (MBM); Quaraí, galeria de afluentes do Rio Quaraí, 21-XI-1980, fl., *R.M. Klein & U. Pastore 11940* (MBM); Rio Cahy, 12-XII-1898, fl., *J. Dutra s.n.* (R 94016); Santana da Boa Vista, Serra do Apertado, 16-XII-1997, fl., *E.N. Garcia et al. 262* (MBM); Tupaciretã, Jari, Santana, 11-XI-1991, fl., *R. Wasum & N. Bastos s.n.* (MBM 148355); Uruguiana, Arroio Touro Passo, 16-XI-1984, fl., *M. Sobral 3355* (RB, MBM); Vacaria, Pinheiral, ravine by Rio Pelotas, by Estr. da Rodagem Federal, 17-III-1957, fr., *L.B. Smith & R. Klein 12253* (RB); Sem localidade específica, s.d. , fl., *V. Ihering 69* (R).

ARGENTINA: Buenos Aires, La plata, Punta Lara, 03-XII-1971, fl., *J.P. Carauta* 1420 (RB).

Comentários: *Pouteria salicifolia* se caracteriza pela presença de folhas lineares ou linear-lanceoladas, flores longo-tubulosas e longos pedicelos.

No material relacionado na Flora Catarinense há menção de um material tipo do Rio de Janeiro, da Serra dos Órgãos coletado por *A.F.M. Glaziou* (no. 11196 e 8900), no entanto esses espécimes não foram localizados nas coleções consultadas.

O epíteto específico é oriundo de *Salix* = salgueiro e *folia* = folha, ou seja, ostenta folhas estreitas como o salgueiro (Reitz, 1968).

Para os basiônimos cujos espécimes tipo e obras originais não estavam disponíveis para consulta, seguiu-se o conceito de Pennington (1990).

3.2.4.15. *Pouteria torta* (Mart.) Radlk. Figs.: 4a-4d

Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Konigl. Bayer. Akad. Wiss. Munchen 12(3): 333. 1882. *Labatia torta* Mart., Flora 21 21(2), Beibl. 2(4): 94. 1838 (reimpresso como Herb. Fl. Bras. 174). *Guapeba torta* (Mart.) Pierre, Not. Bot. 43. 1891. - Tipo: Brasil: Minas Gerais, Serro Frio, entre Calumbi & Barreiras, VI-1818, *C.F.P. Martius* 1413 (holótipo M).

Lucuma torta (Mart.) A. DC., Prodr. 8: 167. 1844. Tipo: Brasil, s.d., *C.F.P. Martius Martius s.n.* (holótipo M).

Lucuma dolichophylla Standl. ex R.E. Schult., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 15: 411. 1936. Tipo: Peru: Loreto: R. Nanay: Tambuchi, VI.1929, *L. Williams* 886 (lectótipo F; isolectótipo: K, US). Lectótipo designado por T.D. Pennington (1990).

Lucuma tuberculata Sleumer., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 45(1-7): 18. 1938. - Tipo: Equador: Pacayacu (Oriente): primärer Regenwald, 200 m, 31-III-1937, *Schultze-Rhonhof* 2293 (holótipo B; isótipo K).

Pouteria neglecta Cronquist, Lloydia 9(4): 286. 1946. - Tipo: Honduras Britânicas: Rio Temash, floresta primária, 7-IV-1935, fl., fr., *Schipp* 1354 (holótipo: MICH; isótipos: NY! (ID: 273624, imagem digitalizada v-269-00273624.jpg), A, F (no. 782535), GH, K, MO (fotocópia, MO-3002574).

Árvores com ramos jovens seríceos, pilosos ou escabros, tricomas pardos a acastanhados, ramos adultos glabros, sem lenticelas. **Folhas** congestas, espiraladas; pecíolo 1-2,5 cm compr., caniculado, piloso-seríceo ou escabro, raro glabrescente; lâmina cartácea ou sub-coriácea, oblanceolada, obovada ou raro, oval, 13,4-15,5 cm x 6,1-7 cm, base aguda a cuneada, ápice atenuado ou obtuso-cuspidado, arredondado ou emarginado, face adaxial com indumento velutino cobrindo a lâmina foliar (total ou parcialmente) ou glabra, face abaxial pilosa ou tomentosa; nervação eucamptódroma, ou padrão misto com o broquidódromo no terço inferior da folha, nervura principal pouco proeminente na face adaxial ou depressa na face adaxial; nervuras

secundárias 14-37 pares, paralelas, retas ou levemente arqueadas, nervuras intersecundárias ausentes ou inconspícuas de comprimento menor que as secundárias, nervuras terciárias retas e oblíquas, formando com as nervuras de ordem superior retículo laxo ou denso, proeminente na face adaxial. Inflorescência cauliflora com 2-muitas flores. **Flores** monoclinas, esverdeadas; sésseis ou pedicelo 1-2 mm compr., seríceo, piloso ou tomentoso. **Cálice** 8-12 mm de compr., 4 sépalas, ovadas ou elípticas, escabro-pilosas a seríceas na face externa, ápice obtuso a arredondado, margem lisa. **Corola** creme, tubulosa, 8-12 mm de compr., tubo (3-)4-13 mm compr., 4 lacínias, de menor comprimento que o tubo, raro do mesmo tamanho, oblongas a suborbiculares, ápice arredondado a truncado, glabros na face externa, margem ciliada. **Androceu** com 4 estames, adnados no terço médio ou superior do tubo, filetes ca. 3 mm compr., glabros; anteras ca. 2 mm compr., lanceoladas, oblongas ou ovadas, aplanadas, raro apiculadas, glabras; 4 estaminódios, ca. 2 mm compr., lanceolados ou subulados, alternos aos estames, margem lisa. **Gineceu** com ovário 4-locular, ovóide a depresso-globoso, escabro; estilete 5-15 mm compr., incluso, estigma capitado ou diminuto 4-lobado. **Fruto** 45-60 mm compr., elipsoidal, ovóide ou globoso, não rostrado, negro, liso a verrugoso, finamente piloso a densamente quando jovem, glabro ou coberto com protuberâncias grossas de tricomas quando maduro. **Sementes** 1-4, 17-35 mm compr.; testa lisa, lustrosa, cicatriz 2-10 mm de larg.

Nomes populares e usos: Guapeba, no Rio de Janeiro (*R. Marquete 1231*, RB).

Floração e frutificação: Floresce em fevereiro, março e dezembro. Frutifica em maio, agosto e outubro.

Distribuição geográfica: Brasil: Acre, Rondônia, Roraima, Bahia, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná. De acordo com Pennington (1990) a distribuição se estende do México, América Central e toda a América do Sul até o Paraguai.

Habitat e aspectos ecológicos: Floresta Amazônica, Floresta Atlântica, Caatinga e Cerrado.

Material Examinado: BRASIL: RIO DE JANEIRO: Paraty, APA – Cairuçú, Córrego dos Micos, Morro da Pedra Ralada, 19-X-1993, fr., *R. Marquete 1231* (RB, HBR, IBGE); Rio das Ostras, Reserva Biológica União, 17-VIII-1998, fr., *P.P. de Oliveira 4034* (MBM); Rio de Janeiro, Urca, trilha para o Morro da Urca, 19-XII-2002, fl., *C.H.R. de Paula 473* (RUSU); Silva Jardim, Poço das Antas, Trilha do Morro do Calcário, 22° 30' N / 42° 19' W, 08-III-1994, fl., *H.C. Lima et al. 4891* (RB); Idem, Poço das Antas, Morro do Calcário, Ponto 650, 22° 30' N / 42° 19' W, 13-II-1994, fl., *S.V.A. Pessoa et al. 653* (RB); Idem, Poço das Antas, Trilha Rodolfo Norte, 22° 30' N / 42° 19' W, 10-V-1994, fr., *D.S. Farias et al. 223* (RB); Idem, Poço das Antas, 22° 30' N / 42° 19' W, 08-III-1994, fl., *S.V.A. Pessoa et al. 653* (RB).

Material Adicional Examinado: BRASIL: ACRE: Cruzeiro do Sul, Rio Jurua e Rio Moa, 22-IV-1971, fr., *G.T. Prance et al. s.n.* (R). RONDÔNIA: Basin of Rio Madeira, 8 km NE of Porto Velho, 09-IX-1968, fr., *G.T. Prance s.n. et al.* (R). RORAIMA: Vicinity of Auaris, 04° 03'N / 64° 22'W, 07-II-1969, fr., *G.T. Prance s.n. et al.* (R); Vicinity of Uaicá airstrip, Rio Uraricoeira, 03°33'N / 63°11'W, 28-II-1971, fl., fr., *G.T. Prance s.n. et al.* (R). BAHIA: Correntina, Fazenda Jatobá, 46° 45'S / 46° 15'W, 26-VI-1992, fl., fr., *M. Aparecida da Silva 1386* (RB); Esplanada, Fazenda do Bú, Mata do Bonito, 18-VI-1996, fr., *H.P. Bautista et al. 1805* (MBM); Lençóis, Chapada Diamantina, 02-VI-2001, fr., *M.L. Guedes et al. 9022* (MBM); Una, Reserva Biológica do Mico Leão, 09-XI-1993, fr., *A. Amorim et al. 1413* (MBM). GOIÁS: Pirenópolis, Serra dos Pirineus, Fazenda Solar dos Pirineus, alt. 1200 a 1300 m, campo Cerrado, 15-II-2000, fr., *G. Hatschbach et al. 70303* (MBM); Distrito Federal, Brasília, Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília, 29-XI-1999, fr., *F.P.R. de Jesus 30* (MBM); Idem, Brasília, Área de Proteção Ambiental Cafuringa, Fazenda Palestina, 25-IX-1992, fl., *B.A.S. Pereira & D. Alvarenga 2399* (RB); Idem, Brasília, Área de Proteção Ambiental Gama e Cabeça de Veado, Fazenda Água Limpa, 29-VIII-1990, fl., *B.A.S. Pereira 1427* (RB); Serra do Caiapó, Banks of Rio Claro, 18-X-1964, fr., *G.T. Prance & N.T. Silva s.n.* (RB 388465); Serra dos Cristais, 17°S 48°W, 04-III-1966, *H.S. Irwin et al. s.n.* (RB136844). MATO GROSSO: sem localidade específica, 09-VI-1946, fl., *H. Vellozo 1227* (RB); Serra do Roncador, vizinhança de Chavantina, 25-IX-1964, fl., *G.T. Prance et al. s.n.* (RB 412487). MATO GROSSO DO SUL: Campo Grande, próximo à Foz do Ribeiro do Lontra, 21°19'S / 53°40'30"W, 10-XI-1981, fr., *L.A. Dambrós 240* (RB 219551); Rio Brilhante, Rio Santa Luzia, 31-VIII-1973, fl., *G. Hatschbach 32515* (MBM); Rio Brilhante, 16-II-1970, fr., *G. Hatschbach 23687* (MBM); Rod. MS 295, Fazenda Bonanza, 08-II-1993, fr., *G. Hatschbach et al. 58703* (MBM); Vale do Curupira, Serra das Araras, 29-VIII-1994, fl., *B. Dubs 1720* (MBM, E, K, MBM, NY, S, UFMP, Z). MINAS GERAIS: Arredores Chapada Guimarães, 12-VIII-1997, fl., *G. Hatschbach et al. 66711* (MBM); Arredores de Prata, 30-VII-1977, fl., *G. Hatschbach 40150* (MBM); Arredores do Riacho dos Machados, 20-VIII-1998, fl., *G. Hatschbach et al. 68087* (MBM); Congonhas do Norte, Alves, 19-V-1989, fl., fr., *G. Hatschbach & V. Nicolack 52954* (MBM); Diamantina, Estrada para Conselheiro Mata, alt. 1300 ms.m, 18-VII-1987, bot., *J.R. Pirani & R. Mello-Silva s.n.* (MBM 131970); Francisco Sá, rod. BR 251 km 459, 17-VIII-1998, fl., *G. Hatschbach et al. 67953* (MBM); Grão Mogol, 16°24'S / 43°22'W, 12-XI-1981, *O.A. Salgado 234* (RB); Grão Mogol, rod. BR 251, 20-VIII-2002, fl., *G. Hatschbach et al. 73673* (MBM); Joaquim Felício, Serra do Cabral próximo ao armazém da Laje, 22-X-1999, fr., *G. Hatschbach 69493* (MBM); Joaquim Felício, Serra do Cabral, Fazenda da Onça, 01-IX-1985, fl., bot., *T.B. Cavalcanti et al s.n.* (MBM 1331968); São Leopoldo, Fazenda Jaguará, 28-X-1969, fr., *A. Mattos Filho & C.T. Rizzini s.n.* (RB 155068); Serra do Cipó, s.d., fl., *Sena 12280* (R); Sem localidade especificada, 10-VII-1882, fl., *A.F.M.*

Glaziou 12937 (R). SÃO PAULO: Barra do Turvo, 06-IV-2002, fl., O.S. Ribas 4603 et al. (MBM 275325); Botucatu, Botucatu, 14km leste de São Manoel, 02-VII-1970, fl., I. Gottsberger 240 (MBM); Idem, Botucatu, 14km leste de São Manoel, 16-VII-1970, fl., I. Gottsberger 254 (MBM); Idem, Botucatu, 14km leste de São Manoel, 29-VI-1972, fl., I. Gottsberger 11 (MBM 267185, CAY, K, U, ULM); Idem, Botucatu, 19-VII-1974, I. Gottsberger 11 (MBM 265805, CAY, K, ULM); Cajati, torre da EMBRATEL, estação repetidora as Serra do Aleixo, 30-IX-2002, fr., J.M. Silva et al. 3643 (MBM); Itirapina, 4 km antes de Monte Alegre, 11-VII-1961, fl., A. Mattos Filho. & C.T. Rizzini 143 (RB); Itirapina, Estação Experimental do Instituto Florestal, 03-VII-1991, fl., H.F. Leitão Filho & R.R. Rodrigues s.n. (MBM 172462); Idem, Estação Experimental Itirapina, 13-VII-1977, fl., D.V. Toledo Filho & E. Giannotti 5531 (RB); São Simão, Estrada São Simão a Luiz Antônio, Cerrado, 12-V-1981, fl., H.F. Leitão Filho et al. s.n. (RB269754, MBM 70072). PARANÁ: Boacaiuva do Sul, Serra de São Miguel, rod. para o Parque Estadual das Lauráceas, 30-X-1990, fr., G. Hatschbach & V. Nicolak 54792 (MBM); Idem, Rio Putunã, 28-VI-1972, fr., G. Hatschbach 29766 (MBM); Campina Grande do Sul, Sítio do Belizário, 24-IX-1969, fr., G. Hatschbach 22242 (MBM); Guaraqueçaba, Reserva Natural Salto Morato, Fazenda Esperança, 23-IV-2002, G. Gatt et al. s.n. (MBM 276810); Idem, Rio Pederneira, 18-I-1984, fl., Y.S. Kumiyoshi & C.V. Roderjan 4733 (MBM); Guaratuba, Limeira, 22-X-1971, fr., G. Hatschbach 27567 (MBM); Icaraíma, Rio Paraná, 21-I-1967, fr., G. Hatschbach & H. Haas 15815 (MBM); Morretes, 02-IX-1969, G. Hatschbach 22123 (MBM); Idem, Alto da Serra, 08-XII-1974, G. Hatschbach 35586 (MBM); Piraquara, Rio do Corvo, picada Mãe Catira, 01-V-1949, fl., G. Hatschbach s.n. (MBM 50672); Vila Alta, Fazenda Santa Mônica, floresta, 05-XII-1995, fr., J. Carneiro 95 (MBM).

Comentários: *Pouteria torta* se caracteriza pela presença de tricomas na lâmina foliar na face abaxial ou em ambas as faces, inflorescências caulifloras, que podem ocupar toda a superfície do ramo, e frutos com tufo de tricomas densos formando protuberâncias.

A espécie tem afinidade com *P. caimito* e *P. guianensis* estando muitas vezes identificada erroneamente nas coleções consultadas, principalmente em função da grande variabilidade foliar apresentada pelas três espécies e sobreposição de formas da lâmina. Alguns caracteres podem ser úteis na distinção das espécies como o tipo de inflorescência (cauliflora em *P. torta* e axilar em *P. caimito* e *P. guianensis*), indumento das folhas e fruto maduro.

Apesar de Pennington (1990) citar o táxon para o Brasil este não registrou espécimes coletados no estado do Rio de Janeiro, sendo estes reportados pela primeira vez no presente trabalho.

O binômio *Pouteria neglecta* Cronquist foi analisado e considerado sinônimo de *P. torta*. Para os demais, cujos espécimes tipo e obras originais não estavam disponíveis para consulta, seguiu-se o conceito de Pennington (1990).

O epíteto origina-se do latim “torta” , emaranhada, decorrente da proeminência das nervuras e do retículo da folha (Reitz 1968).

3.2.4.16. *Pouteria venosa* (Mart.) Baehni Figs.: 5a-5d

Baehni, Candollea 9: 393. 1942. *Achras venosa* Mart., Flora 22 (Beibl. 1): 4. 1839. - Tipo: Brasil: Minas Gerais, sem localidade especificada, s.d., *Ackermann s.n.* (lectótipo BR, designado por Pennington (1990).

Árvores ou arbustos, ramos jovens seríceos velutinos a pilosos com tricomas alvacentos a castanho claro, ramos adultos glabros, lenticelas alongadas. **Folhas** em longos internós ou laxamente agrupadas, espiraladas; pecíolo (1-)1,3-1,7(-2) cm compr., canaliculado, seríceo-piloso a viloso, glabrescente; lâmina cartácea, oblanceolada, (6,2-)7– 12,2(-13,7) cm ? 2,9-5,3(-6,7) cm, base atenuada ou cuneada, ápice obtuso, obtuso-cuspidato a arredondado, face adaxial e abaxial glabra; nervação eucamptódroma, nervura principal depressa na face adaxial, raro pouco proeminente; nervuras secundárias 8-14 pares, paralelas ou levemente convergentes, arqueadas, nervuras intersecundárias ausentes, nervuras terciárias retas, oblíquas, nervuras de ordem superior formando retículo denso, proeminente na face adaxial. Inflorescência em cima axilar, 1-6 flores. **Flores** monoclinas, esverdeadas, com aroma; pedicelo 4-22 mm compr, seríceo-velutino a piloso. **Cálice** ca. 9 mm de compr., 4 sépalas, as internas maiores que as externas, suborbiculares, ovadas ou elípticas, ápice obtuso ou arredondado, seríceo-pilosas ou velutinas na face externa, margem ciliada. **Corola** amarelo-esverdeada, tubulosa, ca. 9 mm de compr., tubo ca. 5 mm compr.; 6 lacínias, de menor comprimento que o tubo, oblongos a elípticos, ápice arredondado ou obtuso, margem papilosa. **Androceu** com 6 estames, adnados no terço superior tubo, filetes ca. 2 mm compr.; anteras ca. 1 mm, lanceoladas; 6 estaminódios, 2-4 mm de compr., subulados a papilosos, alternos aos estames, margem lisa. **Gineceu** com ovário 5-11 locular, cônico a colunar, velutino; estilete ca. 6 mm compr., exserto ou do mesmo comprimento da corola, estigma capitado ou pouco lobado. **Fruto** 18-80 mm de compr., globoso, verrucoso, glabro ou com indumento persistente. **Semente** 1-3, 18-42 mm compr., globosa, elipsóide ou plano-convexa, testa lisa, lustrosa, cicatriz com 10-20 mm de larg. cobrindo de 1/3 – 2/3 da superfície da semente.

Nomes populares e usos: Sem informações.

Floração e frutificação: Floresce em janeiro, de março a outubro; frutifica em janeiro, abril, maio, agosto e setembro.

Distribuição geográfica: Brasil: Acre, Amazônia; Bahia; Pará, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina. De acordo com Pennington (1990) *P. venosa* é encontrada também na Venezuela e Guianas.

Habitat e aspectos ecológicos: Floresta Amazônica, Floresta Atlântica, Restinga (mata de Restinga).

Material Examinado: BRASIL: RIO DE JANEIRO: Arraial do Cabo, 26-VIII-1972, fl., *J. Cardoso s.n.* (R 142255); Arraial do Cabo, VII-1989, fl., *J.G. Silva s.n.* (R 168888); Cabo Frio, Rio Guará a beira da estrada em areia, 29-V-1986, fl., *D.S.D. Araujo et al. 7527* (GUA); Cassimiro de Abreu, Praia Brava, 28-V-1986, fl., *D.S.D. Araujo et N.C. Maciel 7509* (GUA); Itatiaia, 9-VIII-1918, fl., bot., *P. C. Porto 672* (RB); Maricá, 17-IX-1984, fl., *A. Souza et al. 1029* (R); Idem, 17-VII-1989, fl., *J.G. Silva s.n.* (R); Idem, 28-VI-1972, fl., fr., *C. Rizzini & I. Rizzini s.n.* (R 142824); Idem, Barra de Maricá, 03-V-1984, bot., *J. Cardoso 282* (R); Idem, Barra de Maricá, Restinga (mata), 12-VIII-1987, fl., fr., *A. Souza et al. 1747* (R); Idem, Barra de Maricá, Restinga, 21-VI-1988, fl., *A. Souza et al. 2110* (R); Idem, Itaipuaçu, Restinga, 21-IX-1992, *V. Esteves & R. Esteves 904* (R); Idem, Itaipuaçu, Restinga, 26-IX-1988, fl., fr., *M. Alves et al. 161* (R); Idem, Ponta Negra, XI-1973, *J. Cardoso s.n.* (R 142256); Idem, Restinga, 2º cordão, 10-X-1988, fl., *A. Souza s.n.* (R 178141); Niterói, Restinga de Itaipú, 25-IV-1975, fl., fr., *D.S.D. Araujo & A.L. Peixoto 707* (RB, MG); Rio das Ostras, Balneário das Garças, 31-X-1999, fl., *R.N. Damasceno & H.N. Braga 1174* (RB); Idem, Restinga da Praia Virgem, 01-V-1999, fl., *H.N. Braga 295* (RB); Idem, Restinga da Praia Virgem, 18-IV-1999, fl., *R.N. Damasceno s.n.* (RB 390832); Idem, Restinga da Praia Virgem, 25-IX-1999, fl., *H. N. Braga 586* (RB); Idem, Restinga da Praia Virgem, 28-VIII-1999, fl., *H. do N. Braga 476* (RB); Idem, Restinga da Praia Virgem, 30-VII-1999, fl., *R.N. Damasceno 1068* (RB); Idem, Restinga da Praia Virgem, 31-I-1999, fl., *H.N. Braga 657* (RB); Rio de Janeiro, Barra da Tijuca, 13-I-1943, fl., *J.G. Kuhlmann 6211* (RB, AC, G, HBR, M, NY, P, US, R); Idem, Restinga da Barra da Tijuca, 20-IX-1943, fl., *J.G. Kuhlmann s.n.* (R); Rio de Janeiro, Restinga Jacarepaguá, próximo ao Canal de Marapendi, 09-VI-1963, fl., *H.E. Strang 506* (GUA); Rio de Janeiro, Restinga de Mauá, 16-III-1873, *A.F.M. Glaziou 6635?* (R 12057); Santa Maria Madalena, área do Horto Fruticultura, Santos Lima, 17-III-1955, fl., *E. Pereira 1250* (RB, MG, K, R)

Material Adicional Examinado: ACRE: Rio Branco, Óbidos, 01-XI-1919, fl., *A. Ducke s.n.* (RB15743). AMAZÔNIA: Cachoeira do Rio Branco, XI.1913, fl., *J.G. Kuhlmann 78* (RB); Manaus-Itacoatiara, Reserva da Floresta Ducke, km 26, 02° 53'S / 59° 58'W, 17-VII-1995, fl., *C.A. Sothers et al. 524* (RB, R); Idem, Reserva da Floresta Ducke, km 26, 02° 53'S / 59° 58'W, 17-VII-1995, fl., *C.A. Sothers & P.A.C.L. Assunção 524* (R); Idem, Reserva da Floresta Ducke, km 26, 02° 53'S / 59° 58'W, 22-IX-1995, fr., *A. Vicentini et al. 718* (R). PARÁ: Alemquer, terra firme, 30-VII-1903, fl., *A. Ducke s.n.* (*Herb. Amaz. 3763*) (RB); Rodovia Belém-Brasília, km 23, 20-VIII-1959, bot., *M. Kuhlmann & S. Jimbo 59* (RB). SÃO PAULO: Iporangna, 07-XI-1958, fl., *G. Hatschbach s.n.* (MBM 50676). PARANÁ: Guaratuba, Porto da Passagem, 12-VII-1962, fl., *G. Hatschbach s.n.* (MBM 50677); Idem, Serra de Araraquara, 25-VI-1968, fl., *G.*

Hatschbach 19431 (MBM); Morretes, 15-VIII-1968, fl., *G. Hatschbach 19616* (RB); Paranaguá, Ilha do Mel, Morro Bento Alves, 10-VIII-1985, fl., *R.M. Brites et al. s.n.* (MBM 108771); Idem, Ilha do Mel, Morro Bento Alves, 29-VIII-1987, fl., *W.S. Souza et al. 1041* (MBM); Idem, Praia do Mendanha, 16-VIII-1959, fl., *G. Hatschbach s.n.* (MBM 50675). SANTA CATARINA: Blumenau, 21-VIII-1884, fl., *Hetschko Coll. IV* (R 93846); Brusque, Mata do Azambuja, 20-VI-1950, fl., *R. Klein 262* (MBM); Florianópolis, Ilha de Santa Catarina, s.d., fl., *A. Bresdin s.n.* (MBM 165245); Idem, Lagoinha do Leste, VI-1986, fl., *Falkenberg 3443* (MBM); Idem, Restinga do Rio Vermelho, 27-II-1995, fr., *J.A. Jarenkow 2559* (MBM).

Comentários: *Pouteria venosa* se caracteriza pela presença de anteras introrsas, uma exceção para o gênero. O epíteto origina-se do latim “venosa”, cheio de veias referindo-se às nervuras expressivas nas folhas (Reitz, 1968). É uma espécie afim de *P. grandiflora* cujas semelhanças e diferenças foram comentadas anteriormente.

3.2.5. Avaliação dos caracteres encontrados nas espécies estudadas de valor taxonômico para o gênero *Pouteria*

De acordo com Pennington (1991), o gênero *Pouteria sensu lato* inclui aquelas espécies que apresentam flores com série única de sépalas, corola tubular ou ciatiforme, lacínias inteiras, estames inclusos em série única oposta às lacínias, estaminódios pequenos em série única alterna com as lacínias, ovário 1-5(-10) locular, semente com cicatriz adaxial, com ou sem endosperma. No entanto, há uma grande diversificação dentro do gênero quanto ao número de verticilos florais, forma e tamanho da flor, inserção dos estames, forma e cicatriz da semente, e por fim, presença ou ausência de endosperma.

Os dois tipos florais encontrados nos representantes pentâmeros de *Pouteria* estão entre: (a) corola ciatiforme ou tubulosa de lacínias eretas, tubo de maior comprimento que as lacínias, estames de filetes curtos inclusos no tubo da corola, ou, (b) corola ciatiforme ou rotácea de lacínias abertas, tubo curto de menor comprimento que as lacínias, estames de filetes longos, exsertos. De acordo com Pennington (1991), o primeiro tipo é o predominante, sendo o segundo restrito a grupos pequenos de espécies das seções *Pierrisideroxylon* e *Gayella*.

No material estudado predominou a corola tubulosa, havendo variação do comprimento do tubo em relação às lacínias, em alguns casos sendo este muito mais longo (p. ex. *P. caimito*, *P. gardneriana*, *P. salicifolia*). No entanto, ainda com relação à forma da flor, *P. reticulata*, apresenta aspecto campanulado por ter as lacínias bem abertas.

O número de partes florais para os táxons americanos é um dos critérios de maior variação no grupo, podendo-se encontrar as seguintes situações: (a) flores pentâmeras; (b) flores tetrâmeras; (c) flores com 5 sépalas,

5 lacínias, 5 estames, 5 estaminódios, ovário 1-2 locular; (d) flores com 4 sépalas, 6 lacínias, 6 estames, 6 estaminódios, ovário 6-8 locular; (e) flores com mais de 12 sépalas em espiral, 5 lacínias, 5 estames, 5 estaminódios, ovário 5 locular. Para aqueles táxons que ocorrem na África, Ásia e Pacífico, o número se mantém mais constante, predominando as pentâmeras, observando-se ocasionalmente as tetrâmeras e hexâmeras (Pennington, 1991).

Das espécies relacionadas no presente trabalho, pode-se observar a ocorrência de todas as variações citadas acima, com exceção das flores pentâmeras (tipo a). Assim, predominaram as espécies do tipo (b), tetrâmeras, *P. bangii*, *P. beaurepairei*, *P. bullata*, *P. caimito*, *P. filipes*, *P. gardneriana*, *P. guianensis*, *P. psammophila*, *P. ramiflora*, *P. salicifolia* e *P. torta*; seguidas pelas de tipo (d), *P. grandiflora* e *P. venosa*; tipo (c), *P. macahensis*, *P. reticulata*; e tipo (e), *P. procera*. Esse dado é extremamente interessante, uma vez que demonstra que mesmo com um número reduzido de espécies, foi possível se observar a variação apresentada pelo gênero como um todo, e confirmando que, de fato, as espécies da América Tropical, em especial no Brasil, apresentam grande variabilidade de caracteres.

O tamanho das flores é um dos critérios que sofrem variação, e está correlacionado com o número de partes florais. O grupo que possui flores do tipo (c), tem em geral flores pequenas, menores que 5 mm compr., enquanto que o do tipo (d), tem flores muito maiores, com 10-20 mm compr. Pennington (1991) chama ainda atenção para o fato de que as espécies da Ásia e da África, tendem a ter maior variação nesta característica em relação às das Américas, no entanto, o primeiro caso não está relacionado com o número de peças florais.

Este aspecto também pode ser detectado nas espécies estudadas de maneira evidente. Aquelas espécies com flores do tipo (c), ou seja, com 5 sépalas, 5 lacínias, 5 estames, 5 estaminódios, ovário 1-2 locular, *P. bangii*, *P. ramiflora* e *P. reticulata*, todas da secção *Franchetella*, apresentaram as menores flores do elenco estudado, com ca. 3 mm compr. Enquanto que as do tipo (d), com 4 sépalas, 6 lacínias, 6 estames, 6 estaminódios, ovário 6-8 locular, *P. grandiflora* e *P. venosa*, da secção *Antholucuma*, apresentaram as maiores flores, com ca. de 20 mm compr.

Resumindo, Pennington (1991) menciona que o tipo básico do gênero *Pouteria* é constituído por flores pentâmeras, sementes compressas lateralmente, cicatriz adaxial estreita, com endosperma, embrião com cotilédones delgados foliáceos e radícula ascendente. Esse conjunto de caracteres é predominante nas espécies asiáticas e do Pacífico e em menor número nas espécies americanas.

A partir do tipo básico são considerados os seguintes padrões evolutivos para o gênero: (a) perda parcial ou completa do endosperma correlacionado com aumento na espessura dos cotilédones e aumento da largura da semente e sua cicatriz; (b) redução no número de sépalas, lacínias

da corola, estames, estaminódios e 4 lóculos no ovário; (c) redução das sépalas a 4, com aumento das lacínias da corola, estames, estaminódios e 6 (-8) lóculos no ovário; (d) redução no tamanho da flor correlacionado com a redução no número de lóculos do ovário de 1-2; (e) aumento no número de sépalas a 12 ou mais em espiral.

Nas espécies do Rio de Janeiro detectaram-se todos os padrões propostos, com exceção do primeiro. A redução de peças florais a 4 foi marcante nos representantes da Secção *Pouteria*, excluindo-se *P. gardneriana* que tem 2-3 lóculos no ovário; o aumento das lacínias da corola, estames, estaminódios e lóculos de 6(-8) foi observado nas espécies da Secção *Antholucuma*, *P. venosa* e *P. grandiflora*; a redução no tamanho da flor foi marcante na Secção *Franchetella*, *P. bangii*, *P. ramiflora* e *P. reticulata* e o aumento no número de sépalas a 12 é característico da Secção *Aneulucuma* em *P. procera*.

3.2.6. Táxons pouco conhecidos ou duvidosos para o estado do Rio de Janeiro

As espécies aqui relacionadas foram citadas por Pennington (1990) na Flora Neotrópica para o Rio de Janeiro, porém não constam dos herbários do estado, ou ainda, estão pobremente representados por amostra única em geral estéril.

1 - *Pouteria durlandii* (Standley) Baehni, *Candollea* 9: 422-423. 1942. Basiônimo: *Lucuma durlandii* Standl., *Trop. Woods* 4: 5. 1925. Tipo: Guatemala: Petén: El Paso, 1925, *W.D. Durland s.n.* (holótipo US (no. 1208271; MO: fotocópia 3571925).

A espécie é citada na Flora Neotrópica com referência a um material estudado de *Duarte 5442* (K, RB) para a Lagoa Rodrigo de Freitas. Para o estado foram localizadas duas amostras de material vegetativo do município de Paraty, no entanto, esse material não está de acordo com as características diagnósticas da espécie, e como o mesmo não apresentava flor ou fruto não foi possível verificar se os mesmos seriam uma possível variação da espécie, ou até mesmo um outro táxon.

2 - *Pouteria macrophylla* (Lam.) Eyma, *Recueil des Travaux Botaniques Néerlandais* 33: 164. 1936. Basiônimo: *Chrysophyllum macrophyllum* Lam, *Tableau Encyclopédique et Methodique ... Botanique* 2: 44. 1793 (1794?). Tipo: Guiana Francesa (holótipo P-LA).

É citada para o Rio de Janeiro uma única amostra na Flora Neotrópica, proveniente de coleta de *A.F.M. Glaziou 14053* (K, NY), na qual está indicado apenas o estado, sem localidade específica. Em outras coletas do mesmo, pode-se verificar que em alguns casos a espécie pode ocorrer em uma faixa territorial e não especificamente para o estado indicado.

3 - ***Pouteria stenophylla* Baehni**, Candollea 9: 390. 1942. Tipo: Brasil: Rio de Janeiro: próximo à Mandioca: Serra d'Estrela, *Riedel* 6 (holótipo W; isótipos: F, G, US).

A espécie proposta por Baehni baseada em tipo do Rio de Janeiro, não foi encontrada em nenhum dos herbários consultados. O material tipo não foi estudado.

3.2.7. Listagem de *Nomina Nuda*

Lucuma melinonii (Baill.) Engl., Nat. Pflanzenfam. IV, 1: 275. 1897. *nom. nud.* (***P. bangii***)

Pseudocladia melinoni Baill. Hist. Pl. 11: 291. 1892. *nom. nud.* (***P. bangii***)

Podoluma glaziovii Baill. ex Glaz. Bull. Soc. Bot. France, Mem 3: 442. 1910. *nom. nud.* (***P. bangii***)

Lucuma rubicunda Pierre ex Glaz. Bull. Soc. Bot. France 57 (Mem. 3): 438. 1910. *nom. nud.* (***P. bullata***)

Guapeba brasiliensis Steud., Nomencl. Bot. (ed. 2) 708. 1840. *nom. nud.* (***P. caimito***)

Guapeba glazioveana Pierre, Not. Bot. 43. 1891. *nom. nud.* (***P. guianensis***)

Calocarpum procerum var. *oblonga* (Pierre) Dubard, Ann. Inst. Bot.-Geol. Colon. Marseille, ser. 2, 10: 9. 1912. *nom. nud.* (***P. procera***)

Lucuma oblonga Pierre. Notes Botaniques Sapotacees 25. 1890. Anotação: *nom. nud.* (***P. gardneriana***)

Lucuma ramiflora var. *lanceolata* Pierre., Bull. Soc. Bot. France 57 (Mem. 3): 438. 1910.

nom. nud. (***P. ramiflora***)

Lucuma macahensis Glaz. Bull. Soc. Bot. 57(Mem. 3): 439. 1910. *nom. nud.* (***P. macahensis***)

3.3. Anatomia

3.3.1. Descrição anatômica

3.3.1.1. Epiderme

A epiderme das espécies estudadas em visão frontal exibe características semelhantes, variando apenas no que se refere ao tamanho das células e ao grau de sinuosidade das paredes. Quanto à distribuição dos estômatos todas as espécies são hipostomáticas. Em secção transversal observaram-se as seguintes características.

***Pouteria bangii* (Rusby) T.D. Penn.:** Epiderme simples em ambas as faces, glabra, notando-se a maior dimensão das células na face adaxial. A cutícula e os estratos cuticulares, mais espessos na face adaxial são ondulados e estriados, notando-se pela face abaxial pequenas projeções verrucosas ou em forma de pequenos bastões. Discretas flanges podem ser visualizadas. Os estômatos, distribuídos em grupos, têm células oclusivas grandes posicionadas ao nível dos demais elementos epidérmicos ou, por vezes, levemente

interiorizados (Fig.7a). A cutícula reveste as paredes das células oclusivas, originando uma ampla câmara antestomática.

***Pouteria beaureperei* (Glaz. & Raunk.) Baehni:** O tecido de revestimento é simples, glabro, constituído por células de secção predominantemente retangular, largas, recobertas por cutícula espessa equivalendo na face adaxial à metade da altura celular. Na face abaxial a cutícula tem maior grau de espessamento exibindo ondulações. Os estômatos com dimensões reduzidas em comparação com os demais elementos epidérmicos, têm células oclusivas fortemente cutinizadas com projeções que delimitam uma câmara que guarnece a fenda ostiolar (Fig.9c).

***Pouteria bullata* (S. Moore) Baehni:** A epiderme em ambas as faces é simples exibindo secção retangular e paredes espessadas, notadamente a periclinal externa sobre a qual deposita-se uma cutícula espessa ondulada. A face abaxial recoberta por cutícula menos espessada e estriada, destaca-se pela implantação de numerosos tricomas unicelulares ou pluricelulares, com paredes espessadas e ápice ramificado em dois braços de comprimento variado. Tricomas unicelulares, longos encontram-se implantados entre as células epidérmicas em ligeiras projeções do tecido (Fig.6e, f).

***Pouteria caimito* (Ruiz & Pav.) Radlk.:** A epiderme pela face adaxial é simples e glabra mostrando células de secção retangular ou elíptica, com paredes espessadas. A parede periclinal externa mostra-se, em parte, cutinizada, depositando-se sobre ela uma cutícula ondulada e estriada. Também pela face abaxial observa-se cutinização e cuticularização das paredes periclinais externas. Sobressaem nessa face estômatos posicionados ao nível dos demais elementos epidérmicos (Fig.9g).

***Pouteria filipes* Eyma:** O sistema de revestimento é constituído por epiderme simples com tricomas em ambas as faces. As paredes periclinais externas estão recobertas por cutícula fina e plana mostrando-se, no entanto, fortemente ondulada pela face abaxial. Os tricomas são pluricelulares e caracterizam-se pela ocorrência de um pé, de altura variável, e dois braços que podem exibir comprimento semelhante ou desigual. Os estômatos têm células oclusivas posicionadas ao nível dos demais elementos epidérmicos observando-se a projeção da cutícula sobre as células oclusivas.

***Pouteria gardneriana* (A. DC.) Radlk.:** A epiderme é simples, glabra, exibindo células de secção retangular com paredes finas, sendo a periclinal externa impregnada pela cutina. A cutícula e os estratos cuticulares mostram-se espessados formando ocasionalmente discretas flanges. Pela face abaxial as células podem, ocasionalmente, exibir as paredes periclinais externas arqueadas. Os estômatos, posicionados ao nível dos demais elementos têm células oclusivas grandes com as paredes cutinizadas (Fig.7c). As células anexas projetam-se acima do nível das demais células epidérmicas.

***Pouteria grandiflora* (A. DC.) Baehni:** Ventralmente a epiderme é constituída por dois estratos celulares de elementos com secção retangular e paredes

espassadas. O estrato externo tem paredes periclinais fortemente espessadas em função do processo de cutinização, exibindo assim, espessura superior à do lúmen celular. Discretas flanges são observadas. O estrato interno mostra elementos de paredes também espessadas, reduzindo o lúmen a pequena fenda. Pela face abaxial o tecido de revestimento mostra-se bi ou uniestratificado, variação esta condicionada pela ocorrência dos estômatos. Tem características celulares semelhantes às das células da face adaxial, porém com cutícula e estratos cuticulares menos espessados. Ocorrem, no entanto, ondulações e estriações. A cutícula que recobre as células oclusivas torna-se fina (Fig.7d). Estão presentes, no interior das células epidérmicas desta face (abaxial) cristais prismáticos de oxalato de cálcio.

***Pouteria guianensis* Aubl.:** A epiderme é simples e glabra. Pela face adaxial exhibe células de secção transversal retangular com as paredes levemente espessadas. A parede periclinal externa mostra-se cutinizada notando-se ondulações e estriações da cutícula (Fig.6c) que chega a ter espessura equivalente a ? da altura celular. Pela face abaxial a epiderme exhibe características semelhantes tendo, no entanto, células de menor altura (Fig.10g). Os estômatos têm células oclusivas de tamanho reduzido posicionando-se ao nível das demais células ou levemente projetados (Fig.8b)

***Pouteria procera* (Mart.) T.D. Penn.:** O tecido de revestimento pela face adaxial é biestratificado. O estrato externo tem parede periclinal externa fortemente cutinizada, o mesmo ocorrendo em relação às paredes anticlinais. A cutícula e os estratos cuticulares têm espessura equivalente à altura do lúmen podendo mesmo ultrapassá-la. As flanges penetram por toda a altura das paredes anticlinais podendo ocasionalmente ocupar todo o lúmen (Fig.11a). Em posição subepidérmica observa-se a presença de um estrato exibindo paredes espessadas com nítidos campos de pontuações. Pela face abaxial a epiderme é simples, com tricomas, exibindo células de secção reduzida em comparação com as da face adaxial. Um estrato subepidérmico pode ser observado, notadamente nas áreas adjacentes às nervuras. As paredes periclinais externas são fortemente cutinizadas, e a cutícula fortemente ondulada e estriada (Fig.6a). Flanges chegam a se prolongar por toda a altura celular das paredes. Tricomas do tipo bigorna com paredes espessadas acham-se presentes.

***Pouteria psamphila* (Mart.) Radlk.:** A epiderme é simples, observando-se pela face adaxial, elementos com parede externa espessada e cutinizada. A cutícula e os estratos cuticulares são fortemente espessados chegando quase a igualar a altura do lúmen celular. Ocasionalmente, observa-se a impregnação das paredes anticlinais, bem como, pode-se constatar a penetração da cutícula entre as células da epiderme, correspondendo à implantação de tricomas. A mesma situação observa-se pela face abaxial. Ainda nessa face, os elementos epidérmicos exibem dimensões variadas sendo a cutícula e os estratos cuticulares ondulados e espessados (Fig.11c). Os estômatos acham-se

levemente imersos em relação ao nível da parede periclinal externa das demais células, posição reforçada pela ondulação cuticular. Sobre as células oclusivas, a cutícula forma pequenas projeções que guarnecem a fenda ostiolar.

***Pouteria ramiflora* (Mart.) Radlk.:** A epiderme é simples, glabra, exibindo pela face adaxial células de secção retangular ou quadrangular, recobertas por cutícula espessa, em geral equivalendo à metade da altura celular, chegando a formar flanges. Em alguns elementos epidérmicos ocorrem cristais prismáticos ocupando toda a célula. A cutícula apresenta leve ondulação. Pela face adaxial a cutícula, também espessa, mostra-se ondulada e fortemente estriada (Fig.6d). Os estômatos encontram-se levemente imersos em decorrência da projeção das células anexas e da ondulação cuticular (Fig.7b).

***Pouteria reticulata* (Engler) Eyma:** A epiderme é simples e glabra. Pela face adaxial as células de secção retangular ou quadrangular estão recobertas por cutícula espessa, levemente ondulada. Pela face abaxial, as células têm dimensões mais reduzidas, bem como a cutícula e os estratos cuticulares são menos espessados, exibindo ondulações mais pronunciadas na região das nervuras. Os estômatos encontram-se posicionados ao nível ou levemente imersos em relação às demais células epidérmicas. Têm células oclusivas grandes, sobre as quais projeta-se a cutícula guarnecendo a fenda ostiolar.

***Pouteria salicifolia* (Spreng.) Radlk.:** A epiderme é simples e glabra. Pela face adaxial tem células de secção retangular, paredes espessadas, notadamente a periclinal externa em decorrência da cutinização e cuticularização existente (Fig.7a). Os estratos cuticulares projetam-se através das paredes anticlinais podendo também projetar-se, à semelhança de uma franja, para o interior do lúmen. Na face abaxial, a epiderme é recoberta por cutícula fortemente espessada, ondulada e que à semelhança do observado para a face adaxial projeta-se sobre as paredes anticlinais. Os estômatos posicionam-se ao nível dos demais elementos epidérmicos havendo pequena projeção das células anexas sobre as oclusivas. Em ambas as faces são encontrados cristais de oxalato de cálcio.

***Pouteria torta* (Mart.) Radlk.:** A epiderme é simples com tricomas. Na face adaxial é constituída por elementos de secção poligonal com paredes espessadas. A cutícula e os estratos cuticulares equivalem, em média, a 1/3 ou 1/4 da altura celular, mostrando, por vezes, ondulações e estriações. Localmente a cutícula forma discretas flanges. Pela face abaxial, as células epidérmicas têm secção elíptica. A cutícula e seus estratos exibem ondulações e estriações. Os estômatos posicionam-se ao nível dos demais elementos epidérmicos ou ocasionalmente acham-se levemente projetados. Sobre as células oclusivas, a cutícula forma pequenas projeções. Em ambas as faces o maior espessamento cuticular e a penetração entre os elementos epidérmicos correspondem à inserção de tricomas.

***Pouteria venosa* (Mart.) Baehni:** A epiderme é glabra, formada na face adaxial por 2 estratos celulares cujos elementos mostram paredes fortemente

espassadas. O estrato externo tem células de secção retangular a elíptica e dimensões mais reduzidas em comparação com as células do estrato interno (Fig.12e). A parede periclinal externa exhibe forte cutinização, que manifesta-se também sobre as paredes anticlinais, geralmente em toda a sua extensão. Observam-se ainda, projeções para o interior do lúmen. Sobre a parede cutinizada é possível distinguir-se, por diferença de afinidade tintorial, uma cutícula plano-estriada com deposição de ceras epicuticulares (Fig.6b). O conjunto cutícula e estratos cuticulares têm espessura igual ou superior à altura das células do estrato externo. O estrato subepidérmico tem paredes uniformemente espessadas, podendo ocasionalmente estar interrompido. Pela face abaxial, a epiderme é constituída por células de secção retangular e paredes também espessadas. Sobre a periclinal externa deposita-se uma cutícula levemente espessada, ondulada e estriada. Os estômatos acham-se posicionados ao nível dos demais elementos epidérmicos exibindo as células oclusivas pequenas projeções cuticulares (Fig.7f). Localmente distingue-se um estrato subepidérmico com características semelhantes às do estrato externo.

3.3.1.2. Mesofilo e Bordo

***Pouteria bangii* (Rusby) T.D. Penn.:** Mesofilo dorsiventral. O parênquima paliçádico tem um só estrato com células largas e paredes anticlinais retas ou arqueadas. O parênquima lacunoso, tendo em média 12 estratos de espessura, exhibe células de secção retangular, não lobadas, originando espaços intercelulares amplos. O sistema vascular é constituído por feixes colaterais que se acham envolvidos por uma bainha mecânica e externamente por bainha parenquimática, a endoderme. Nessa bainha encontram-se volumosos cristais prismáticos, que se dispõem também nas células do parênquima lacunoso adjacente à epiderme abaxial. Feixes reduzidos à porção xilemática são observados. Presença de laticíferos no parênquima lacunoso e muito raramente associados aos feixes vasculares. (Fig.9a)

O bordo mostra-se levemente fletido. O tecido de revestimento, semelhante ao do restante da lâmina, exhibe apenas redução das dimensões celulares em parte decorrente da cutinização das paredes anticlinais em toda a sua altura, caráter mais acentuado na porção distal. Nessa região, pela face abaxial, a cutícula exhibe ondulações. Internamente à epiderme observa-se o tecido parenquimático cujas células mostram paredes finas e secção arredondada, resultado da modificação do parênquima paliçádico que perde, gradativamente, as suas características, terminando por se confundir com os elementos do parênquima lacunoso. Entre as células do parênquima lacunoso observam-se traqueídeos. (Fig.9b)

***Pouteria beaurepairei* (Glaz. & Raunk.) Baehni:** Mesofilo com organização dorsiventral. O parênquima paliçádico é uniestratificado tendo células de alturas variadas. O parênquima lacunoso, tendo em média 8 estratos de espessura, exhibe células de secção retangular, tendo os espaços intercelulares

dimensões variáveis, sendo mais freqüentemente reduzidos. O estrato lacunoso, adjacente à epiderme abaxial, mostra uma disposição paliçádica com células curtas e estreitas. Os feixes vasculares acham-se imersos no mesofilo, estando os de maior porte envolvidos por uma bainha de fibras externamente à qual ocorrem células parenquimáticas portadoras de cristais prismáticos. Os laticíferos acham-se dispersos pelo parênquima lacunoso ocasionalmente associados às nervuras. (Fig.9c)

Bordo fortemente fletido observando-se como principais características o maior espessamento cuticular e a formação de flanges. Na porção distal e pela face abaxial, o tecido de revestimento mostra redução das dimensões celulares com a cutícula, exibindo ondulações e o aspecto festonado. O parênquima perde gradativamente a distinção de paliçádico e lacunoso tornando-se um tecido homogêneo com células de secção circular. Toda a porção distal adquire um caráter colenquimático. A transição do mesofilo para a região do bordo é marcada pela ocorrência de pequena nervura guarnecida por um arco fibroso bastante desenvolvido e pela endoderme. Laticíferos acham-se dispersos entre as células do colênquima, bem como associados à bainha do feixe. (Fig.9d)

***Pouteria bullata* (S. Moore) Baehni:** Mesofilo com organização dorsiventral. O parênquima paliçádico é uniestratificado tendo células altas e estreitas. O parênquima lacunoso apresenta em média cinco a seis estratos com células de secção retangular compactamente dispostas. Verifica-se que os estratos intermediários têm conteúdo reduzido ou não aparente em contraste com os estratos adjacentes à epiderme abaxial que mostram-se clorofilados. Imersa no parênquima lacunoso pode-se distinguir pequena nervura, envolvida por discreta bainha de fibras. As nervuras de maior porte comunicam-se com a epiderme abaxial chegando a entrar em contato com elementos do parênquima paliçádico que tem suas dimensões reduzidas. Nas células epidérmicas são encontrados cristais. (Fig.9e)

Bordo não fletido verificando-se uma pequena nervura no limite dos tecidos do mesofilo. É constituído por elementos de secção predominantemente retangular com pouco conteúdo. Na porção distal o estrato epidérmico mostra-se intensamente cutinizado. Pela face abaxial são observados estômatos, tricomas e suas cicatrizes. No limite entre o parênquima do bordo e do mesofilo ocorre uma pequena nervura. As células que constituem o bordo têm maior dimensão e menor conteúdo. (Fig.9f)

***Pouteria caimito* (Ruiz & Pav.) Radlk.:** Mesofilo com organização dorsiventral tem um estrato paliçádico constituído por células largas, por vezes com extremos lobados. O formato da secção mostra-se retangular ou triangular, o que condiciona o aparecimento de espaços intercelulares. O parênquima lacunoso, com até sete estratos de espessura, tem células de secção arredondada ou retangular, sobressaindo os elementos que estabelecem contato com o estrato paliçádico, por seu maior tamanho e formato,

predominantemente de secção retangular e paredes lobadas. Os demais estratos do parênquima lacunoso, em média de cinco a seis, têm células de secção arredondada ou retangular delimitando espaços intercelulares de dimensões variadas. As nervuras de maior porte são do tipo transcurrentes comunicando-se com as epidermes através de extensões de bainha de natureza esclerenquimática. Com grande frequência acham-se associados aos elementos vasculares, laticíferos que podem prolongar-se por entre as células do mesofilo. Cristais prismáticos encontram-se nos elementos mecânicos adjacentes à epiderme abaxial. (Fig.9g)

Bordo não fletido, revestido por epiderme simples cujos elementos têm secção reduzida em comparação com as demais células que recobrem a lâmina. Na porção distal as paredes periclinais externas e a cutícula tornam-se arqueadas, caráter que também se manifesta na face abaxial. O parênquima paliçádico que constitui o mesofilo sofre gradativa diminuição da altura celular terminando por comunicar-se com um cordão de fibras que ocupa toda a região do bordo. Esses elementos confrontam com as células do parênquima lacunoso exibindo, nessa região, secção circular. Próximo ao bordo observa-se uma pequena nervura envolta por bainha parenquimática que se prolonga até a epiderme adaxial interrompendo a organização do mesofilo. (Fig.9h)

***Pouteria filipes* Eyma:** Mesofilo dorsiventral constituído por um estrato paliçádico de células curtas e largas variáveis podendo, ocasionalmente, exibir as paredes anticlinais com certo grau de ondulação. O parênquima lacunoso com até seis estratos de espessura exibe células de secção retangular, ora circular, delimitando espaços de dimensões variáveis. Nota-se maior compactação dos estratos em posição adjacente à epiderme. Nesses elementos observa-se também a ondulação das paredes anticlinais e leve pregueado sobre as paredes frontais. O sistema vascular é constituído por feixes, em sua maioria, imersos no parênquima lacunoso. Os mais calibrosos comunicam-se com o parênquima paliçádico reduzindo as dimensões das células desse estrato. Todos são do tipo colateral, envolvidos por casquetes de fibras e bainha parenquimática, observando-se ainda a presença de laticíferos. Numerosos cristais prismáticos de oxalato de cálcio distribuem-se nas células do paliçádico e lacunoso. (Fig.10a)

Bordo não fletido exibindo cutícula espessada que penetra nas paredes anticlinais originando flanges. Pela face abaxial a cutícula impregna toda a parede anticlinal. Os elementos epidérmicos mostram secção estreita em comparação com o restante da lâmina. A organização paliçádico-lacunosa perde a distinção, ficando a região do bordo constituída por tecido parenquimático, com elementos que exibem secção retangular, circular com paredes levemente espessadas. No limite do bordo com os tecidos do mesofilo observa-se uma nervura reduzida envolta por bainha de fibras e endoderme (Fig.10b).

***Pouteria gardneriana* (A. DC.) Radlk.:** Mesofilo dorsiventral formado por um estrato de parênquima paliçádico com células de paredes levemente sinuosas e extremos truncados. O parênquima lacunoso com cinco estratos de espessura é constituído por células de secção retangular e circular. Os dois estratos adjacentes à epiderme abaxial mostram maior compactação chegando a assemelhar-se a estratos paliçádicos constituídos por células retangulares a quadrangulares. Assim, maiores espaços intercelulares posicionam-se no terço médio da lâmina e interligam os feixes vasculares. Os feixes vasculares têm os tecidos protegidos por casquetes de fibras que chegam ocasionalmente a se anastomosarem formando uma bainha. Externamente ocorre uma bainha parenquimática cujas células encerram volumosos cristais prismáticos de oxalato de cálcio. Os feixes mais calibrosos são transcurrentes. Laticíferos estão presentes entre as células do parênquima paliçádico, no limite entre paliçádico e terço médio, ou associados aos elementos mecânicos dos feixes vasculares. No parênquima paliçádico observa-se grande concentração de cristais. (Fig.10c)

Bordo não fletido, tendo como principais características a redução da secção das células epidérmicas, o maior espessamento cuticular e a formação de flanges que penetram por quase toda a altura das paredes anticlinais. A cutícula pela face abaxial mostra-se ondulada. Os elementos do mesofilo sofrem modificação em relação à altura e formato das células do parênquima paliçádico, terminando por exhibir-se, na região distal, secção circular e originando um estrato subepidérmico de paredes espessadas na porção distal. Ocorre entre as células parenquimáticas um conjunto de fibras que se comunicam com vários laticíferos. Anteriormente à mudança das características histológicas, encontra-se uma nervura com redução do casquete de fibras associado ao floema em decorrência da presença de um laticífero, o mesmo acontecendo pela face adaxial em relação à bainha parenquimática. (Fig.10d)

***Pouteria grandiflora* (A. DC.) Baehni:** Mesofilo dorsiventral tendo o parênquima paliçádico de 2 a 3 estratos. As células do estrato interno são mais largas e mais curtas que as da camada externa. O parênquima lacunoso com sete a oito camadas de espessura, exhibe células de secção arredondada ou retangular. Laticíferos volumosos encontram-se por todo o mesofilo. As nervuras de maior porte têm os tecidos vasculares protegidos por casquetes de fibras, estando associados a elas laticíferos. Essas nervuras comunicam-se ventralmente por extensões da bainha com os estratos de revestimento, enquanto pela face abaxial um a dois estratos com características colenquimáticas estabelecem a comunicação com o tecido de revestimento. (Fig.10e)

Bordo fortemente fletido. Ventralmente exhibe epiderme com células estreitas com paredes periclinais externas impregnadas pela cutícula e estratos cuticulares tornando as paredes anticlinais fortemente espessadas em toda a

sua extensão. Na porção distal do bordo, pela face adaxial, é possível observar-se uma reentrância ocasionada pela penetração da cutícula entre as células, e que chega a atingir o nível dos estratos subepidérmicos. Os estratos subepidérmicos da lâmina, quer na face adaxial, quer na face abaxial, se prolongam até a porção distal do bordo onde adquirem caráter colenquimático tendo as células secção circular. Em meio a essas células encontram-se laticíferos. No limite do bordo com os demais tecidos da lâmina verifica-se a presença de um cordão de fibras associado a um laticífero, enquanto mais internamente ocorre uma nervura cujos tecidos acham-se protegidos por casquetes de fibras. O conjunto acha-se envolvido por uma endoderme, que se relaciona a dois laticíferos. (Fig.10f)

***Pouteria guianensis* Aubl.:** Mesofilo dorsiventral constituído por um estrato paliádico de células altas, relativamente largas, observando-se por vezes pequenos espaços intercelulares entre os elementos. A paliçada comunica-se com um estrato coletor cujas células mostram em geral secção lobada assumindo o formato de Y ou H, à semelhança das células braciiformes. O parênquima lacunoso com até sete estratos de espessura é constituído por células de secção ora arredondada, ora retangular, deixando entre si amplos espaços intercelulares. As nervuras de maior porte são do tipo transcurrente, comunicando-se com as epidermes através de extensões de bainha de natureza esclerenquimática. Ocasionalmente laticíferos podem ocorrer entre essas células. Nas porções laterais do feixe vascular, uma bainha parenquimática, a endoderme, é visualizada (Fig.10g).

Bordo não fletido tendo contorno ondulado. Está recoberto por epiderme simples cujas células tornam-se mais altas e mais estreitas na face adaxial assumindo contorno elíptico na porção distal e face abaxial. A epiderme está recoberta por cutícula fortemente espessada que penetra pelas paredes anticlinais formando pronunciadas flanges. Em posição subepidérmica observa-se um estrato celular que gradativamente sofre lignificação e que se multiplica assumindo o contorno de um V. Uma nervura transcurrente posiciona-se anteriormente ao bordo, tendo a extensão de bainha da face adaxial parcialmente lignificada e totalmente pela face abaxial. Laticíferos são encontrados entre as células da bainha parenquimática do feixe (Fig.10h).

***Pouteria procera* (Mart.) T.D. Penn.:** O mesofilo tem organização dorsiventral. O estrato paliádico com células altas que equivalem em média a ? a espessura do mesofilo exibem secção retangular com lobos, deixando entre elas amplos espaços intercelulares. As nervuras em sua quase totalidade têm caráter transcurrente, o que confere ao mesofilo uma organização em câmaras. Em posição adjacente à epiderme adaxial verifica-se a extensão de elementos da bainha dos feixes transcurrentes que os interligam. Observam-se pequenos cristais prismáticos, predominantemente nas regiões adjacentes ao paliádico, no parênquima lacunoso e nas células adjacentes à epiderme abaxial. (Fig.11a)

Bordo não fletido, recoberto por epiderme com células altas e estreitas. A cutícula e os estratos cuticulares mostram-se fortemente espessados, tendo o contorno externo ondulações. A cutícula projeta-se através das paredes anticlinais formando flanges mais evidentes na face adaxial e porção distal do bordo. Estômatos são encontrados nessa região. Os estratos subepidérmicos em número de três a quatro são constituídos por células de secção poligonal com paredes totalmente lignificadas. Pontuações são visíveis nas paredes frontais. A presença de uma nervura transcurrente interrompe os tecidos do mesofilo comunicando-se com as células esclerenquimáticas do bordo e isolando uma pequena porção de parênquima lacunoso entre a nervura e a formação mecânica. Laticíferos podem ser identificados entre as células do lacunoso e acham-se associados às nervuras. (Fig.11b)

***Pouteria psammophila* (Mart.) Radlk.:** O mesofilo exhibe caracteres de isobilateralidade. O paliádico da face adaxial é constituído por um estrato de células altas, paredes retas ou por vezes levemente sinuosas. Localmente a paliádica pode se mostrar desdobrada exibindo duas camadas de células de altura equivalente ou não. A paliçada dorsal tem células de alturas variadas, paredes periclinais sinuosas, e exhibe pregas sobre as paredes frontais. Por vezes pode-se verificar comunicação entre as ondulações de células contíguas. O parênquima lacunoso, em média com cinco estratos de espessura, mostra células de secção retangular, delimitando pequenos espaços intercelulares. As nervuras acham-se imersas no parênquima lacunoso podendo modificar a altura dos elementos paliádicos em decorrência de suas dimensões. O feixe é colateral, tendo os elementos vasculares guarnecidos por calotas de fibras, encontrando-se externamente uma bainha parenquimática, a endoderme. Os feixes mais calibrosos têm associados laticíferos volumosos. Alguns feixes chegam a assumir o caráter transcurrente, podendo os laticíferos, neste caso, se posicionarem adjacentes à epiderme adaxial. Ocasionalmente, são encontrados laticíferos em associação a nervuras de pequeno porte. (Fig.11c)

Bordo não fletido. A epiderme é simples, observando-se apenas a diminuição do tamanho celular que torna-se muito reduzida na porção distal. Estômatos e tricomas são observados na região. A cutícula e estratos cuticulares são fortemente espessados formando nítidas flanges. Por vezes, a cutícula penetra entre as células chegando ao nível do estrato subepidérmico. O contorno externo da cutícula e seus estratos mostra-se estriado e festonado. Em posição subepidérmica observa-se um cordão de células com paredes levemente espessadas, formação essa que ocupa toda a porção distal do bordo. Anteriormente às mudanças de características histológicas do mesofilo encontra-se uma nervura, não transcurrente, tendo os tecidos vasculares protegidos por casquetes de fibras e bainha parenquimática à qual estão associados laticíferos. Essa nervura interrompe o parênquima paliádico da face abaxial da lâmina. (Fig.11d)

***Pouteria ramiflora* (Mart.) Radlk.:** Mesofilo com organização dorsiventral. O parênquima paliçádico é constituído por dois estratos celulares. O externo tem células longas equivalendo em média a $\frac{1}{2}$ da espessura da lâmina, enquanto o extrato interno tem de $\frac{1}{2}$ a $\frac{1}{3}$ da altura das células da paliçádica externa. O parênquima lacunoso com células de secção retangular ou lobada comunica-se com a paliçada por um estrato coletor cujos elementos assemelham-se a células braciiformes. O parênquima lacunoso adjacente às nervuras assume uma disposição paliçádica. As nervuras acham-se imersas no mesofilo estando envoltas por bainha de fibras e bainha parenquimática. As de maior porte projetam-se através do parênquima paliçádico reduzindo em até $\frac{1}{2}$ a altura das células as quais podem ter até o dobro da largura dos demais elementos. Os laticíferos e cristais estão presentes entre as células da bainha parenquimática. (Fig.11e)

Bordo não fletido. A cutícula notadamente na porção distal torna-se mais espessada formando flanges que penetram por toda a altura das paredes anticlinais das células epidérmicas, tornando a secção celular estreita. O parênquima paliçádico sofre redução da altura celular terminando por apresentar células de secção retangular a elíptica, ocupando toda a porção distal do bordo. O parênquima lacunoso apresenta as mesmas características do mesofilo, ou seja, possui células de secção retangular ou lobada. No limite entre o bordo e a lâmina observa-se pequena nervura posicionada no parênquima lacunoso envolta por bainha parenquimática estando associados a ela fibras e laticíferos. (Fig.11f)

***Pouteria reticulata* (Engler) Eyma:** Mesofilo com organização dorsiventral. O parênquima paliçádico é constituído por um estrato de células longas, largas, com extremos arredondados, equivalendo a $\frac{1}{3}$ da espessura da lâmina. O parênquima lacunoso com sete a nove estratos de espessura comunica-se com a paliçada por uma camada de células com extremos lobados que assume a forma de Y ou H, constituindo um estrato coletor. As camadas mais internas mostram elementos de secção poligonal ou circular exibindo maior compactação em posição adjacente à bainha dos feixes e ao estrato epidérmico abaxial. As nervuras acham-se imersas no mesofilo estando envolvidas por bainha de fibras que se prolongam perpendicularmente chegando, nas nervuras de maior porte, a se comunicar com os estratos epidérmicos conferindo-lhes o caráter transcurrente. Os laticíferos estão associados às células das extensões de bainha das nervuras. Cristais prismáticos pequenos acham-se distribuídos por todo o parênquima paliçádico. (Fig.11g)

Bordo levemente fletido, tendo como principal característica a modificação e a total lignificação das células que constituem um cordão que ocupa toda a região, notando-se ainda a redução da secção das células epidérmicas. O grau de lignificação das células do bordo reduz o lúmen celular a pequenas dimensões. No limite entre a formação esclerenquimática do bordo

e o parênquima da lâmina evidencia-se a presença de elementos traqueais os que se associam a laticíferos. Os elementos do mesofilo adjacentes sofrem modificação em relação à altura mantendo, no entanto, a distinção entre paliçádico e lacunoso, que nesta região apresenta células menores e mais compactadas. (Fig.11h)

***Pouteria salicifolia* (Spreng.) Radlk.:** Mesofilo com organização dorsiventral. O parênquima paliçádico é biestratificado com células de paredes finas ocasionalmente onduladas e compactadamente dispostas. Localmente o estrato externo ou interno pode mostrar divisões passando a paliçada a exibir até três camadas. Os cristais são abundantes em toda a paliçada. A paliçada comunica-se com uma camada de células dispostas perpendicularmente aos elementos paliçádicos deixando entre si pequenos espaços intercelulares. O parênquima lacunoso é constituído por dois tipos de células. As que ocupam a porção média do mesofilo têm secção retangular, alongada, paredes finas, originando amplos espaços intercelulares. Os estratos adjacentes à epiderme abaxial, em número de dois a quatro são constituídos por células de secção poligonal com disposição mais compacta, notadamente sob as nervuras. Nas demais regiões, os espaços intercelulares têm dimensões variáveis sem, contudo, atingir o tamanho daqueles encontrados e descritos anteriormente. Por todo o mesofilo são observados laticíferos associados ou não às nervuras. O sistema vascular é constituído por feixes do tipo colateral posicionados em sua maior parte na porção média do mesofilo, enquanto os mais calibrosos atingem o estrato externo do parênquima paliçádico. Todos os feixes têm bainha parenquimática, a endoderme, a qual encerram cristais prismáticos, bipiramidados de oxalato de cálcio. (Fig.12a)

Bordo levemente fletido. Acha-se revestido por epiderme simples, cujos elementos apresentam redução de tamanho ocorrendo a penetração da cutícula, fortemente espessada, através das paredes anticlinais, formando flanges na região de curvatura do bordo. A organização do mesofilo mantém-se através de dois estratos de parênquima paliçádico, até a porção distal, assumindo na região de curvatura características semelhantes às de um estrato subepidérmico, isto é, com células de secção quadrangular ou retangular que acabam por comunicar-se com células de parênquima lacunoso, tendo as paredes levemente espessas. Imersa no mesofilo, na região de transição do mesofilo para o bordo ocorre uma pequena nervura protegida por casquetes de fibras e envolta por endoderme. Entre as células da bainha observam-se laticíferos que estão presentes também entre as células modificadas que constituem a porção distal do bordo. (Fig.12b)

***Pouteria torta* (Mart.) Radlk.:** Mesofilo com organização dorsiventral constituído por um estrato de parênquima paliçádico e por 13-16 camadas de parênquima lacunoso. Os dois estratos do parênquima lacunoso adjacente à paliçada e ao estrato epidérmico abaxial têm células de secção poligonal ou circular em disposição mais compacta em relação às camadas intermediárias.

Essas camadas têm uma disposição catenar de seus elementos originando amplas lacunas. Os feixes vasculares são do tipo colateral e se dispõem na porção correspondente ao terço superior do parênquima lacunoso. Os de maior porte têm o floema protegido por casquetes de fibras, envolvidos externamente pela endoderme. (Fig.12c)

Bordo não fletido. Epiderme é simples tendo cutícula plana, pouco espessada, que na região da curvatura do bordo penetra através das paredes anticlinais originando flanges por toda a altura da parede celular. Toda a região do bordo acha-se constituída por células de secção circular ou poligonal com paredes levemente espessadas. Um menor grau de espessamento verifica-se em relação às células posicionadas pelas faces adaxial e abaxial confrontando com pequena nervura do tipo colateral envolvida por bainha parenquimática. Por vezes, essa nervura pode comunicar-se com outra de maior porte posicionada mais internamente, e na qual é possível distinguir casquetes de fibras protegendo os tecidos vasculares. (Fig.12d)

***Pouteria venosa* (Mart.) Baehni:** Mesofilo com organização dorsiventral. O parênquima paliçádico é constituído por dois estratos celulares, ocasionalmente três, caso em que a altura das duas células da paliçada externa corresponde à altura de um só elemento. É possível verificar-se uma diferença na largura das células paliçádicas, bem como a ocorrência de espaços intercelulares. A camada interna, bem menos compacta, tem células que mostram uma variação no formato da secção, chegando a exibir o aspecto braciforme. O parênquima lacunoso com até sete estratos de espessura, mostra células de secção transversal arredondada, retangular ou variadamente lobada, delimitando espaços intercelulares, ora muito pequenos, ora amplos, notadamente quando adjacentes aos estômatos. Por todo o mesofilo são encontrados laticíferos, diversamente orientados. Exibem secção arredondada e ampla, estando por vezes associados a feixes vasculares. Encontram-se os seguintes compostos no mesofilo: óleo, com predominância no parênquima paliçádico e parênquima lacunoso adjacente; cristais prismáticos de dimensões variadas e amido. O sistema vascular é formado por nervuras imersas no parênquima lacunoso, tendo os elementos de condução guarnecidos por fibras e envolvidos pela endoderme. Em contato com os casquetes de fibras encontram-se laticíferos. (Fig.12e)

Bordo fletido. O tecido de revestimento com características semelhantes ao do restante da lâmina, tem apenas maior altura dos elementos epidérmicos, o que faz ressaltar as flanges cuticulares que nessa região impregnam $\frac{1}{2}$ das paredes anticlinais. A organização do mesofilo perde a nitidez da disposição paliçádico/lacunoso em decorrência da presença de laticíferos em ambas as faces e de uma nervura com amplo casquete esclerenquimático voltado para a porção distal do bordo. Laticíferos acham-se associados à bainha de fibras. A porção distal do bordo é constituída por um

colênquima com espessamento variável entre os tipos angular e anelar. (Fig.12f)

3.3.1.3. Nervura Principal

***Pouteria bangii* (Rusby) T.D. Penn. :** A nervura exhibe secção transversal biconvexa. A epiderme é simples à semelhança da lâmina foliar, observando-se, apenas a redução da largura celular, notadamente na face abaxial. A cutícula e os estratos cuticulares tornam-se mais espessos havendo também impregnação das paredes anticlinais em toda a sua extensão. Em ambas as faces verifica-se a presença de cicatrizes de tricomas, encontrando-se um deles em um dos extremos do arco dorsal. A região cortical é constituída, na face adaxial, em parte por parênquima paliádico que se modifica em elementos de secção circular, constituindo um parênquima clorofiliano. Pela face abaxial, o córtex externo é formado por cinco a sete estratos de tecido mecânico de natureza colenquimática com espessamento do tipo angular. O córtex interno, em ambas as faces, tem natureza parenquimática com células de secção poligonal a circular. O sistema vascular é constituído por três arcos, dois dorsais e um ventral, com feixes colaterais, que se mostram anastomosados através dos elementos da bainha de fibras perivasculares. A região medular mostra os elementos adjacentes ao xilema lignificados contrastando com as demais células de natureza celulósica. Na região cortical, no floema e na medula, visualizam-se numerosos laticíferos. (Fig.13a)

***Pouteria beaurepairei* (Glaz. & Raunk.) Baehni:** A nervura exhibe secção transversal de plano-convexa a biconvexa. A epiderme é simples, constituída por células de dimensões reduzidas. A cutícula e os estratos cuticulares mostram-se espessados, ondulados, formando flanges que por vezes chegam a penetrar por toda a altura das paredes anticlinais, notadamente, em relação à face abaxial. Estômatos são observados entre as células do arco ventral posicionados em pequenas depressões. O córtex, pela face adaxial, tem os estratos periféricos com características de clorênquima, enquanto os estratos internos, em número de três a cinco, têm caracteres de colênquima angular a anelar. Os estratos mais internos, em ambas as faces, têm natureza parenquimática notando-se uma bainha adjacente à região perivascular, rica em cristais. O sistema vascular disposto de forma plano-convexa está guarnecido por espessa bainha contínua de fibras fortemente lignificadas com vários estratos de espessura. Nas regiões laterais observa-se a saída de traços foliares. Os feixes do tipo colateral têm os elementos xilemáticos separados por células parenquimáticas ou interligados por elementos lignificados. O parênquima medular exhibe células com paredes lignificadas. Cristais são abundantes em todo o córtex e no floema ocorrendo a mesma distribuição em relação aos laticíferos. (Fig.13b)

***Pouteria bullata* (S. Moore) Baehni:** A nervura exhibe secção transversal biconvexa com leve proeminência na porção central na face adaxial e

sinuosidades na face abaxial. A epiderme é simples à semelhança da lâmina foliar, observando-se a redução da largura celular em ambas as faces, notadamente no arco ventral. A cutícula e os estratos cuticulares mantêm-se espessos, havendo também expressiva impregnação das paredes anticlinais, chegando por vezes a reduzir o lúmen celular, notadamente na face adaxial. Na face abaxial verifica-se a presença de tricomas tectores ramificados em forma de Y. A região cortical é constituída na face adaxial, por colênquima dos tipos anelar e angular que interrompe na porção central do arco o parênquima paliádico da lâmina, ocupando toda essa região, e por parênquima com células de secção circular, que transiciona o parênquima paliádico nas porções laterais. Pela face abaxial, o córtex externo é formado por três a cinco estratos de tecido mecânico colenquimático com espessamento do tipo angular. O córtex interno tem natureza parenquimática com células de secção poligonal a circular. O sistema vascular é constituído por um anel contínuo circundado por bainha de fibras. O feixe vascular é do tipo colateral e mostra isolamento, total ou parcial de porções, formando traços. A região medular é formada, por parênquima com células lignificadas. Laticíferos são encontrados na região cortical, no floema e na medula. (Fig.13c)

Pouteria caimito (Ruiz & Pav.) Radlk.: A nervura exhibe secção transversal biconvexa. A epiderme é simples notando-se a redução das dimensões na face abaxial. As paredes periclinais externas acham-se fortemente cutinizadas, o mesmo ocorrendo em relação às paredes anticlinais, sobretudo na face abaxial, onde as flanges tornam-se mais evidentes. Na face adaxial observam-se estômatos, tendo células anexas levemente projetadas sobre as oclusivas. O córtex externo, em ambas as faces, é constituído por estratos colenquimáticos com espessamentos variáveis entre os tipos angular e anelar. O córtex interno, de natureza parenquimática, confronta com uma bainha de fibras, com paredes pouco espessadas que garante o floema. O sistema vascular se dispõe em dois arcos. Tem feixes com organização colateral, estando presentes estratos cambiais. A região central é ocupada pelo parênquima medular. Os laticíferos de grandes dimensões posicionam-se no colênquima e no parênquima da face adaxial, bem como entre as células do parênquima medular. Idioblastos taníferos acham-se presentes nas células do parênquima cortical e medular. (Fig.14a)

Pouteria filipes Eyma: A nervura exhibe secção transversal biconvexa tendo os arcos ondulados. A epiderme é simples, com células que diferem das que recobrem o mesofilo por mostrarem-se altas e estreitas. A cutícula e os estratos cuticulares acompanham o contorno das paredes periclinais externas. Em ambas as faces há a formação de flanges. Tricomas acham-se presentes, sendo mais numerosos na face abaxial observando-se maior impregnação cuticular ao nível da sua implantação. Nas regiões laterais do arco ventral observam-se estômatos levemente imersos em relação ao nível das demais células. A região cortical, em ambas as faces, é constituída por um tecido com

características colenquimáticas cujo espessamento varia entre o tipo angular e anelar. Os elementos colenquimáticos transicionam com células parenquimáticas que, em posição adjacente a fibras perivasculares chegam a constituir uma bainha, a endoderme. O sistema vascular está organizado em arcos guarnecidos por bainha de fibras. A bainha perivascular emite projeções que se ligam a elementos mecânicos do xilema, interrompendo a disposição do floema. Os feixes têm organização colateral ou bicolateral ficando a mesma modificada em relação à porção central do arco dorsal em decorrência da presença de elementos parenquimáticos lignificados isolando uma faixa contínua de floema. No arco ventral os feixes também bicolaterais estão guarnecidos pelos elementos da bainha que se interpõem, por vezes, entre eles. O arco dorsal exhibe o floema com pequenas interrupções. O xilema forma grupos interligados por fibras, as quais manifestam-se maciçamente na região do arco correspondente à face adaxial. Nesses elementos visualizam-se nítidas pontuações. Em ambas as faces são encontrados numerosos cristais prismáticos e laticíferos no córtex da face adaxial. (Fig.14b)

***Pouteria gardneriana* (A. DC.) Radlk.:** A nervura exhibe secção transversal biconvexa, sendo o arco ventral mais aberto que o dorsal, o qual tem contorno ondulado. O tecido de revestimento tem características semelhantes ao da lâmina havendo apenas redução do tamanho celular e maior grau de cutinização das paredes. A cutícula forma flanges exibindo contorno externo festonado notadamente no arco dorsal. O parênquima paliçádico da lâmina prolonga-se na região da nervura estando interrompido por um colenquima com espessamento do tipo anelar. Laticíferos e elementos mecânicos acham-se presentes. A lignificação das fibras manifesta-se em diferentes graus, algumas mantendo a parede celulósica. Nas regiões laterais da nervura estão presentes estômatos. Pela face abaxial, o parênquima cortical exhibe células com maior grau de espessamento, podendo ocorrer início de lignificação. Cristais prismáticos são observados. A região perivascular caracteriza-se pela ocorrência de uma bainha de fibras, por vezes descontínua, cujos elementos exibem maior grau de lignificação na face adaxial. O sistema vascular tem o floema disposto em torno dos arcos xilemáticos formando uma bainha contínua à semelhança dos elementos mecânicos. O xilema forma dois arcos que se anastomosam nas extremidades. Os arcos dorsal e ventral podem estar interligados por elementos mecânicos em decorrência do isolamento de pequenas porções responsáveis pela formação de traços. A região medular, bem reduzida, tem natureza parenquimática havendo lignificação incipiente de alguns elementos. (Fig.14c)

***Pouteria grandiflora* (A. DC.) Baehni:** A nervura exhibe secção transversal biconvexa e contorno ondulado. O tecido de revestimento é constituído por células altas e estreitas, tendo a parede periclinal externa cutinizada. A cutícula deposita-se também nas paredes anticlinais formando flanges que, na face adaxial, impregna toda a altura da parede. A cutícula e os estratos cuticulares

são fortemente espessados, chegando mesmo a igualar a altura celular. Na face abaxial a cutícula é levemente mais fina, exibindo, no entanto, ondulações mais evidentes. Os estratos subepidérmicos característicos do mesofilo, prolongam-se na região da nervura confundindo-se com os elementos corticais que exibem características de colênquima angular. Os estratos mais internos são constituídos por células de menor tamanho, encontrando-se entre elas grupos, ou mesmo elementos isolados, com paredes fortemente espessadas lignificadas, chegando mesmo a observar-se a deposição de paredes terciárias, ficando o lúmen reduzido a pequeníssima fenda. Por toda a região cortical encontram-se numerosos laticíferos, de secção circular ampla. Cristais prismáticos de oxalato de cálcio são raros. Pela face abaxial a distinção entre o estrato subepidérmico e o colênquima, do tipo angular, torna-se mais nítida, quer pelo espessamento, quer pela afinidade tintorial. Ainda nessa face, observam-se de três a quatro estratos parenquimáticos. A região perivascular caracteriza-se pela ocorrência de grupos de fibras isoladas ou anastomosadas. Essas fibras têm paredes fortemente espessadas, e não raro depósito de paredes terciárias. O sistema vascular forma arco contínuo, em sua maior extensão, caráter menos comum em relação ao arco ventral. O floema organiza-se em cordões visualizando-se entre os seus elementos, laticíferos. Parte do arco vascular ventral introduz-se na região medular havendo mudança relativa da posição dos tecidos de condução. O restante da região medular tem natureza parenquimática podendo-se encontrar ainda, cordões floemáticos isolados, bem como elementos tendo paredes com diversos graus de lignificação. Laticíferos são abundantes em toda a secção. (Fig.13d)

***Pouteria guianensis* Aubl.:** A nervura exhibe secção transversal biconvexa, tendo o arco ventral acentuada curvatura. O arco dorsal é aberto, de contorno ondulado. O tecido de revestimento é simples com células de secção reduzida, exibindo paredes periclinais externas espessadas, arqueadas e revestidas por cutícula espessa que acompanha o formato das paredes. Estão presentes tricomas do tipo bigorna implantados entre as células do arco dorsal. Pela face adaxial os tricomas mais raros ocorrem na base do arco, da mesma forma que se observa a presença de estômatos. Nessa face os tecidos da lâmina foliar projetam-se até a base do arco sem, contudo, apresentar arranjo definido. Toda a região do arco é ocupada por um tecido colenquimático com espessamento predominantemente angular. O mesmo tecido é encontrado em toda a extensão do arco dorsal variando o número de estratos de cinco a oito. A região cortical de natureza parenquimática exhibe idioblastos resiníferos observando-se também alguns elementos em processo de esclerose secundária. A região perivascular é marcada por bainha contínua de elementos lignificados, bainha essa com maior número de estratos na face adaxial. Entre as células do floema encontram-se idioblastos resiníferos e cristalíferos. O sistema vascular se dispõe em dois arcos com feixes do tipo colateral. Tem disposição contínua dos tecidos condutores, exceto nas extremidades dos

arcos. A região medular, bastante reduzida, é constituída por parênquima lignificado, ocorrendo entre as células numerosos idioblastos resiníferos. (Fig.13e)

***Pouteria procera* (Mart.) T.D. Penn.:** A nervura exhibe secção transversal plano-convexa. O tecido de revestimento com características semelhantes às do restante da lâmina distingue-se pela maior altura das células epidérmicas, maior espessamento da cutícula e estratos cuticulares que exibem o contorno externo fortemente ondulado. As flanges estendem-se por toda a altura das paredes anticliniais. No arco dorsal da nervura observam-se tricomas. O parênquima cortical, em posição subepidérmica, adquire caráter colenquimático tendo vários elementos com esclerose secundária, notadamente pela face abaxial. As demais camadas corticais exibem células de natureza parenquimática notando-se principalmente, pela face adaxial, paredes celulares mais espessas adjacentes aos laticíferos. O estrato mais interno do parênquima cortical encerra numerosos grãos de amido, constituindo uma endoderme. Laticíferos numerosos e volumosos estão presentes ao redor dos arcos vasculares. O sistema vascular dispõe-se em dois arcos conectados pela bainha de fibras que os envolve. Por vezes, parte do arco adaxial se interioriza ocupando a região medular. A região medular muito reduzida é constituída por células tendo paredes parenquimáticas. (Fig.13f)

***Pouteria psammophila* (Mart.) Radlk.:** Ao nível do terço médio a nervura exhibe secção transversal biconvexa de contorno ondulado. O sistema de revestimento, semelhante ao da lâmina, destaca-se pelo maior espessamento da cutícula e seus estratos que originam flanges que penetram por toda a altura das paredes anticliniais, notadamente na face adaxial. Assim, a redução da largura celular é pronunciada. Destaca-se, ainda, a presença de estômatos em ambas as faces e a grande densidade de tricomas. Os tricomas são unicelulares exibindo pé de altura variável e dois braços paralelos à superfície epidérmica. Observam-se ainda, pela face abaxial, tricomas simples, unicelulares, longos e tortuosos, com paredes levemente espessadas. O córtex, pela face adaxial, assume características colenquimáticas havendo nas porções laterais da secção uma interposição de dois a três estratos de parênquima clorofiliano da lâmina. Pela face abaxial, toda a região cortical exhibe características colenquimáticas variando o espessamento de angular a anelar. Pela face abaxial, exceto o estrato celular que confronta com a bainha perivascular conserva características parenquimáticas ou à semelhança de uma endoderme. Em ambas as faces observam-se numerosos laticíferos. O sistema vascular forma dois arcos em disposição contínua, com feixes do tipo colateral, que se interligam através do tecido medular, cujas células mostram-se, em parte, lignificadas. Laticíferos são numerosos no floema e em menor número na região medular. (Fig.14d)

***Pouteria ramiflora* (Mart.) Radlk.:** A nervura exhibe secção biconvexa. A epiderme mantém-se simples havendo apenas redução do tamanho celular. A

cutícula torna-se levemente mais espessada, acompanhando pela face abaxial o contorno ondulado da epiderme. As flanges são evidentes em ambas as faces. Estômatos e tricomas podem ser encontrados. O parênquima paliçádico da lâmina prolonga-se na região da nervura comunicando-a com células colenquimáticas e parenquimáticas, que formam a porção cortical adaxial. Pela face abaxial de dois a três estratos subepidérmicos exibem características colenquimáticas, enquanto a porção interna tem natureza parenquimática. Entre elas são encontrados elementos com paredes espessadas chegando alguns deles a exibir células colapsadas. A região cortical em ambas as faces é formada por colênquima com espessamento angular tendo maior número de células na face abaxial que podem corresponder a prolongamentos do parênquima paliçádico. Esta estabelece contato com uma bainha de fibras que garante o sistema vascular. Por vezes os elementos dessa bainha projetam-se por entre as células do floema chegando, localmente, a comunicarem-se com elementos mecânicos do xilema. O sistema vascular exhibe características peculiares. Forma 2 arcos garantidos por bainha de fibras contínua e por uma endoderme. O arco dorsal com maior número de feixes, mostra o floema contínuo, enquanto no arco ventral, o tecido floemático é interrompido por projeções da bainha mecânica que se ligam aos elementos do xilema. Na porção mediana do arco vascular o xilema isola volumosos cordões floemáticos e pequenos conjuntos xilemáticos que acabam por se posicionar próximos ao xilema do arco dorsal. A medula reduz-se a um pequeno conjunto de células parenquimáticas existentes entre os feixes xilemáticos. Os laticíferos ocorrem no colênquima, no parênquima cortical e entre elementos mecânicos associados ao xilema. (Fig.14e)

Pouteria reticulata (Engler) Eyma: A nervura exhibe secção biconvexa, tendo tecido de revestimento semelhante ao do restante da lâmina, havendo apenas redução do tamanho celular. A cutícula torna-se mais espessada, em especial pela face adaxial, e acompanha o contorno celular formando ondulações externas e penetrando nas paredes anticlinais. Nas faces adaxial e abaxial estão presentes tricomas esparsamente distribuídos, tendo a sua inserção marcada pela forte cutinização de sua base. Também, na face adaxial, são observados estômatos. A região cortical, em ambas as faces, é formada por colênquima com espessamento angular havendo maior número de estratos na face adaxial. Na face abaxial, o colênquima exhibe células em processo de lignificação e comunica-se com cinco a seis estratos parenquimáticos, que por sua vez estabelecem contato com uma bainha que garante o sistema vascular. Localmente elementos dessa bainha projetam-se por entre as células do floema e chegam a se comunicar com elementos do xilema. O sistema vascular forma dois arcos, tendo o dorsal maior número de feixes. O floema contorna de forma contínua os elementos xilemáticos. Os dois arcos acham-se interligados nas extremidades, através da bainha de fibras perivasculares. A região medular é praticamente toda ocupada por elementos floemáticos,

envolvidos perifericamente por parênquima lignificado. Laticíferos são encontrados na região cortical bem como cristais prismáticos de oxalato de cálcio que ocorrem também no floema. (Fig.14f)

***Pouteria salicifolia* (Spreng.) Radlk.:** A nervura exhibe secção plana, correspondendo a um prolongamento dos tecidos da lâmina não formando, assim, arcos proeminentes. O parênquima paliçádico da lâmina interrompe-se apenas na região a qual é constituída por um colênquima com espessamento do tipo anelar, da mesma forma o parênquima lacunoso é interrompido na face abaxial da nervura por um colênquima também do tipo anelar. Destaca-se ainda na região da nervura a menor secção das células do tecido de revestimento e o maior espessamento cuticular formando flanges, em ambas as faces, mais proeminentes na face adaxial. Na região perivascular fibras formam cordões isolados ou anastomosados e se destacam pelo maior espessamento das paredes nas regiões laterais da face abaxial e região mediana da face adaxial. Alguns elementos conservam as paredes celulósicas. O sistema vascular com feixes do tipo colateral está organizado em um arco dorsal contínuo e feixes ventrais isolados. A região medular é extremamente reduzida exibindo células de pequenas dimensões e paredes, por vezes, espessadas e lignificadas. Laticíferos são encontrados no colênquima, no parênquima adjacente às fibras perivasculares e entre as células do reduzido parênquima medular. (Fig.15b)

***Pouteria torta* (Mart.) Radlk.:** A nervura exhibe secção biconvexa, estando revestida por epiderme simples à semelhança da lâmina foliar, destacando-se, no entanto, maior espessamento cuticular, pelo maior tamanho das flanges e menor largura dos elementos epidérmicos. Os tecidos da lâmina foliar se interrompem nas porções de contato com a nervura modificando suas características pela face adaxial. Em posição subepidérmica de três a quatro estratos parenquimáticos constituem um clorênquima. A porção central do arco ventral e todo o arco dorsal exibem um colênquima periférico cujo espessamento angular é mais característico na face adaxial enquanto o espessamento anelar pode ser observado mais internamente no arco dorsal. O córtex interno com características parenquimáticas destaca-se pela esclerose incipiente de vários elementos chegando mesmo, na transição do colênquima para o parênquima adaxial, a formar um grupo contínuo de células já com paredes espessadas e lignificadas. Destacam-se ainda, em ambas as faces, numerosos laticíferos. O sistema vascular forma dois arcos, podendo se considerar também como um traço deslocado do arco principal, o qual está envolvido por uma bainha de fibras tendo diferentes graus de espessamento. As mais externas têm paredes menos espessas e lúmen mais amplo em comparação com os elementos mais internos que se mostram mais compactamente dispostos. Alguns desses elementos projetam-se através do floema chegando a conectar-se com o parênquima dos raios medulares. Em consequência, o floema do arco dorsal pode mostrar-se contínuo ou formando

cordões. O tecido vascular adaxial é formado por quatro feixes com organização anficrival guarnecido por fibras com paredes fortemente espessadas ocorrendo até mesmo depósito de paredes terciárias em alguns elementos. Ainda nessa face, o feixe posicionado na ponta do conjunto exhibe organização colateral. O conjunto vascular de menor porte posicionado lateralmente exhibe a mesma organização do sistema vascular principal, sendo possível perceber-se que os feixes situados no outro extremo já mostram tendência à separação e conseqüente formação de um novo traço. A região medular é constituída por células de diferentes dimensões e em quase sua totalidade com paredes lignificadas. Laticíferos estão presentes no floema e também no parênquima medular. (Fig.15a)

***Pouteria venosa* (Mart.) Baehni:** A nervura exhibe secção biconvexa, sendo o arco ventral pouco proeminente. Está revestida por epiderme simples, cujas paredes periclinais externas mostram-se cutinizadas. A cutinização é mais intensa na face adaxial, onde é possível verificar-se a formação de discretas flanges, em contraste com as flanges da face abaxial que chegam a penetrar por toda a altura das paredes anticlinais. Estômatos acham-se presentes nas porções laterais da face adaxial. Os tecidos da lâmina foliar, na face adaxial, prolongam-se na porção da nervura interrompendo-se apenas na região central do arco, onde observam-se de três a quatro estratos de natureza colenquimática e de duas a cinco camadas de células esclerenquimáticas com depósito de parede terciária que reduz o lúmen a uma pequena fenda, na quase totalidade das células. Esse cordão esclerenquimático pode se comunicar diretamente com a bainha perivascular ou com elementos parenquimáticos constituintes do córtex interno, onde é possível, também, encontrar-se canais laticíferos. Pela face abaxial, o córtex externo é constituído por até seis estratos de células colenquimáticas cujo espessamento varia entre o tipo laminar, angular e anelar. Internamente o córtex está representado por células parenquimáticas de secção ampla. Canais laticíferos ocorrem tanto na região colenquimática como no parênquima cortical. O sistema vascular está representado por dois arcos constituídos por feixes do tipo colateral e guarnecido por uma bainha de elementos mecânicos de natureza esclerenquimática, havendo maior grau de espessamento nas células que guarnecem o feixe adaxial. Observa-se descontinuidade das células esclerenquimáticas na face abaxial, bem como menor grau de espessamento parietal. O arco dorsal é mais desenvolvido tendo as pontas recurvadas, enquanto, o arco ventral, de dimensões mais reduzidas, mostra-se, ao nível da secção, quase retificado. A região medular tem natureza parenquimática exibindo células de dimensões reduzidas que contrastam com os laticíferos encontrados. Cristais de oxalato de cálcio são encontrados nos parênquimas paliádico e cortical notadamente no arco dorsal. (Fig.15c)

3.3.2. Discussão

Os trabalhos clássicos de anatomia como os de Solereder (1908) e Metcalfe & Chalk (1972) analisam as características anatômicas da família Sapotaceae exemplificando particularidades para gêneros e espécies. Os autores apontam duas características que, consideradas em conjunto, são capazes de auxiliar no reconhecimento dos membros do grupo, mesmo em condições vegetativas, uma vez que são características marcantes da própria ordem Ebenales, os tricomas unicelulares com dois braços e presença de laticíferos. Os mesmos autores mencionam que os primeiros estudos da anatomia foliar da família Sapotaceae são atribuídos a Radlkofer (1882, 1884, 1888 e 1889 *apud* Solereder, 1908), Vesque (1885 *apud* Solereder, 1908) e Holle (1892 *apud* Baehni, 1942), que reconheceram numerosos detalhes permitindo o rearranjo sistemático da Ordem Ebenales como um todo. Assim, são citadas para a família Sapotaceae: a estrutura bifacial da lâmina, a tendência ocasional a estrutura cêntrica, número variável de estratos da paliçada, tecido lacunoso com grandes espaços intercelulares, raramente denso e cutícula da face abaxial ornamentada.

O estudo das espécies de *Pouteria* ocorrentes no estado do Rio de Janeiro mostrou ser possível identificá-las através das características da anatomia foliar.

As características comuns apontadas por Solereder (1908) e Metcalfe & Chalk (1972) para a família foram reconhecidas no material analisado. A ocasional ausência de tricomas nas seções da lâmina foliar adulta pode ser considerada como consequência de sua fase de desenvolvimento (Esau, 1976; Metcalfe & Chalk, 1979). Nesse caso, podem ser apenas observadas as cicatrizes da implantação dos mesmos, oriundas do maior espessamento na porção de contato do pé com as demais células epidérmicas (Solereder, 1908), caso em que se enquadram *P. beaurepairei*, *P. grandiflora*, *P. procera*, *P. ramiflora* e *P. psammophila*. No entanto, os tricomas mantêm-se com mais frequência ao longo da nervura principal como em *P. filipes*, *P. guianensis* e *P. psammophila*.

A segunda característica comum, anteriormente relacionada, isto é, a presença de laticíferos, foi verificada nas espécies estudadas variando no que se refere a sua distribuição, sendo encontrados na lâmina associados às nervuras, *P. gardneriana*, *P. guianensis* e *P. psammophila*, dispersos no mesófilo, *P. beaurepairei*, *P. salicifolia* e *P. venosa*, ou em ambas as localizações, *P. grandiflora*. No que se refere à nervura mediana, os laticíferos estão presentes em todas as espécies, sendo mais abundantes e volumosos em *P. bangii*, *P. grandiflora*, *P. guianensis*, *P. ramiflora*, *P. reticulata* e *P. salicifolia*.

O tecido de revestimento da lâmina foliar mostra características próprias capazes de distinguir as espécies estudadas. Embora Metcalfe & Chalk (1972) indiquem como caráter comum da família a presença de

hipoderme, um estrato subepidérmico é identificado apenas em *P. procera*, *P. grandiflora* e *P. venosa*. No entanto, de acordo com Solereder (1908) a hipoderme pode ser característica de um gênero, de grupos intragenéricos ou somente de certas espécies.

Apesar dos autores terem designado a presença de hipoderme, mantem-se a denominação de estratos subepidérmicos por não ter-se acompanhado o desenvolvimento da lâmina foliar não sendo, portanto, possível reconhecer a origem desse estrato.

De acordo com Esau (1977) as camadas subepidérmicas são constituídas por células de secção ampla, aparentemente vazias, tendo como função o armazenamento de água. Nas espécies de *Pouteria* o estrato subepidérmico mostra-se sem conteúdo aparente, sendo formado, no entanto, por células de secção reduzida. A presença dos estratos subepidérmicos associada à espessa camada cuticular e à ocorrência de paliçada bisseriada, compactamente disposta, reportam para espécies de características xeromórficas, o que pode ser relacionado ao habitat das espécies, Restinga (*P. grandiflora* e *P. venosa*) e florestas secundárias (*P. procera*).

Mesmo nas espécies que possuem epiderme simples, pode-se verificar a intensa cutinização das paredes periclinais externas como em *P. caimito*, *P. gardneriana*, *P. guianensis*, *P. psammophila*, *P. ramiflora* e *P. torta*. Para as espécies citadas a porção distal do bordo tem também cutícula e estratos cuticulares fortemente espessados que chegam a impregnar as paredes anticlinais.

Como o citado por Solereder (1908) e Metcalfe & Chalk (1972), a cutícula pela face abaxial pode exibir ornamentação granulada ou estriada, especialmente em *Pouteria*, caráter este comprovado para as espécies *P. bangii*, *P. bullata*, *P. ramiflora*, *P. torta* e *P. venosa*, através da análise destas ao MEV.

Ainda em relação à epiderme abaxial, caráter relevante para Solereder (1908), diz respeito à posição dos estômatos, em geral no mesmo nível das demais células epidérmicas, no entanto, entre as espécies estudadas apenas 5 apresentam esta característica, *P. bullata*, *P. caimito*, *P. filipes*, *P. gardneriana* e *P. venosa*. O autor menciona que *P. ramiflora* seria uma exceção por exibir estômatos em depressões, caráter este também observado no presente estudo em *P. bangii*, *P. beaurepairei*, *P. grandiflora*, *P. procera*, *P. psammophila* e *P. reticulata*. Essa posição dos estômatos é por vezes condicionada pela projeção da cutícula sobre as células oclusivas, o que pode ser comprovado com o auxílio do MEV.

Holle (1892 *apud* Baehni, 1942) e Metcalfe & Chalk (1972, 1979) reconheceram a organização dorsiventral do mesófilo, mencionando para alguns casos isolados a organização "cêntrica". No material estudado, a organização dorsiventral caracteriza a maior parte das espécies estudadas,

enquanto *P. psammophila* é do tipo isobilateral. A organização cêntrica não foi observada em nenhum dos táxons abordados.

Ainda em relação ao mesofilo, os autores referem-se à presença de uma ou mais camadas de parênquima paliçádico, característica ora comprovada. A presença de várias camadas de parênquima paliçádico ou até a condição de isobilateralidade da lâmina foliar são características também relacionadas ao xeromorfismo de acordo com Eames & Mac Daniels (1945) e Metcalfe & Chalk (1983). Enquadram-se nessa condição *P. bullata*, *P. gardneriana*, *P. grandiflora*, *P. psammophila*, *P. ramiflora* e *P. venosa*. A compactação do mesofilo de *P. beaurepairei* e *P. filipes* denotam também condição semelhante.

Tanto nas espécies isobilaterais como naquelas de lacunoso denso verifica-se que as nervuras não tem o caráter transcurrente, estando imersas no mesofilo e envoltas por uma endoderme. Essa situação reforça o caráter xeromórfico da maioria das espécies estudadas, uma vez que impede a perda de água e solutos que ocorre quando a bainha dos feixes se comunica com a epiderme (Eames & Mac Daniels, 1945; Fahn, 1990). Vale ressaltar porém, que *P. caimito*, com apenas um estrato de parênquima paliçádico possui células lobadas, que podem vir a constituir um segundo estrato, como em *P. guianensis* e *P. reticulata*. Essas células são pela primeira vez reconhecidas para a família Sapotaceae.

Nas lâminas foliares com organização isobilateral, destaca-se *P. psammophila* que apresenta células tipo concertina ("concertina cells") constituindo o parênquima paliçádico, característica reportada anteriormente por Curtis *et al.* (1996) para a família Leguminosae. As células-concertina são células cilíndricas com paredes anticlinais capazes de modificar a sua altura através de dobras semelhantes a uma sanfona, que permanecem conectadas às células adjacentes através de espessamentos das paredes celulares denominados 'pegs'. Os autores acreditam que essa estrutura é uma adaptação anatômica que permite a manutenção das folhas sempre verdes e a sua sobrevivência a longos períodos de escassez de água e o rápido armazenamento da substância quando disponível. Tal característica anatômica também constitui a primeira referência para *Pouteria*.

Considerando o parênquima lacunoso, Solereder (1908) e Metcalfe & Chalk (1972) citam a presença de grandes espaços intercelulares e mais raramente o lacunoso denso. Em conformidade com o primeiro caso, isto é lacunoso laxo, encontra-se *P. bangii*, *P. caimito*, *P. guianensis*, *P. procera*, *P. reticulata*, *P. salicifolia* e *P. torta*. O parênquima lacunoso denso está presente em *P. beaurepairei*, *P. bullata*, *P. filipes*, *P. gardneriana*, *P. grandiflora*, *P. psammophila*, *P. ramiflora* e *P. venosa*. A adaptação a reserva de água pode estar relacionada à presença das células de secção ampla e paredes tênues encontradas no lacunoso de *P. reticulata* e *P. salicifolia*.

A lâmina foliar de *P. guianensis*, *P. procera*, *P. reticulata* e, ocasionalmente, em *P. ramiflora*, tem feixes vasculares transcurrentes observando-se, no entanto, que as extensões de bainha, em geral têm caráter colenquimático e contribuem para a sustentação do limbo. O desenvolvimento do esclerênquima é, de acordo com Esau (1977), comum nas plantas xerófitas uma vez que o tecido reduz os efeitos nocivos do murchamento. A presença de esclerênquima também no bordo foliar caracteriza *P. procera*, *P. guianensis* e *P. reticulata*. Segundo Eames & Mac Daniels (1945) as xerófitas que apresentam intensa cutinização e esclerificação nas folhas são denominadas de esclerófitas.

A análise da secção transversal das nervuras ao nível médio das folhas permite reconhecer uma epiderme simples recoberta por cutícula, em geral, espessa. Diferem dessas características *P. caimito*, *P. filipes*, por terem cutícula fina e *P. venosa* por apresentar um estrato subepidérmico.

Varia consideravelmente o formato da secção da nervura principal, podendo ser biconvexa com arco ventral amplo, *P. gardneriana*, *P. grandiflora*, *P. psammophila*, *P. ramiflora*, *P. reticulata*, *P. torta*; com arco ventral estreito e proeminente, *P. bangii*, *P. caimito*, *P. guianensis*; plano-convexa, *P. beaurepairei*; e finalmente, secção plana, *P. salicifolia* ou com arco ventral levemente convexo, *P. venosa*.

Todas as espécies apresentaram colênquima subepidérmico na região da nervura principal, característica que garante a sustentação da estrutura (Esau, 1977; Fahn, 1990), enquanto o tecido vascular acha-se guarnecido por bainha ou cordões de esclerênquima, exceto em *P. salicifolia* onde células isoladas, ou pequenos grupos lignificados, guarnecem o floema.

O sistema vascular colateral predomina nas espécies estudadas, variando entre arco fechado, *P. beaurepairei*, *P. gardneriana*; em dois arcos isolados, *P. bangii*, *P. caimito*, *P. grandiflora*, *P. guianensis*, *P. psammophila*, *P. reticulata* e *P. venosa*. Em relação à organização do sistema vascular destacam-se *P. filipes*, *P. ramiflora*, *P. salicifolia* e *P. torta*, esta última diferenciando-se de todas as demais por apresentar feixes anficrivais constituindo o arco ventral.

Além dos feixes, o sistema vascular de *P. torta* é notado pela grande quantidade de fibras que o guarnece em contraposição à *P. salicifolia*, onde o mesmo tecido é bastante reduzido. *P. torta*, além de apresentar os feixes anficrivais, é a que possui bainha, ao contrário do que acontece com *P. salicifolia* que tem bainha pouco expressiva. Os dois sistemas pertencem respectivamente à maior e à menor folha das espécies estudadas.

A nervura principal de *P. ramiflora* destaca-se pela distribuição do floema que se interioriza juntamente com elementos do xilema, reduzindo a porção medular a poucas camadas de células.

Em *Pouteria filipes* a fragmentação e a interiorização do floema do arco ventral mostra uma tendência a organização anficrival.

3.3.3. Chave das espécies de *Pouteria* baseada em características anatômicas

1a. Lâmina dorsiventral	2
1b. Lâmina isobilateral	<i>P. psammophila</i>
2a. Paliçada na face adaxial alta, com altura equivalente à ou maior que 2/5 da espessura da lâmina foliar	4
2b. Paliçada na face adaxial curta, com altura menor que 2/5 (1,5) da espessura da lâmina foliar	3
3b. Face abaxial com tricomas de dois braços em forma de Y	<i>P. bullata</i>
3b. Face abaxial com tricomas do tipo bigorna ou glabra	<i>P. filipes</i>
4a. Paliçada uniestratificada	5
4b. Paliçada biestratificada	9
5a. Presença de células braciiformes na paliçada	<i>P. caimito</i>
5b. Presença de células com tipos diferentes na paliçada	6
6a. Parênquima lacunoso compactado	7
6b. Parênquima lacunoso laxo	8
7a. Paliçada na face adaxial com altura de ca. de 1/5 da espessura da lâmina foliar	<i>P. beaurepairei</i>
7b. Paliçada na face adaxial com altura de ca. de 2/5 da espessura lâmina foliar	<i>P. gardneriana</i>
8a. Lacunoso em disposição catenar	<i>P. torta</i>
8b. Com característica diferente	<i>P. bangii</i>
9a. Epiderme pluriestratificada	10
9b. Epiderme uniestratificada	12
10a. Cutícula formando flanges	<i>P. procera</i>
10b. Cutícula lisa	11
11a. Paliçada de estrato externo com maior altura do que o interno; lacunoso com disposição paralela aos estratos epidérmicos	<i>P. venosa</i>
11b. Paliçada de estratos de mesma altura; lacunoso com disposição catenar... ..	<i>P. grandiflora</i>
12a. Estratos paliçádicos com altura maior que 3/5 da espessura da lâmina foliar, tendo o primeiro estrato o dobro da altura do segundo	<i>P. ramiflora</i>
12b. Com outras características	13
13a. Paliçada interna com células lobadas	<i>P. reticulata</i>
13b. Com outras características	14
14a. Lacunoso com disposição catenar	<i>P. guianensis</i>
14b. Lacunoso com grandes lacunas preenchidas por células com paredes tênues	<i>P. salicifolia</i>

4. Considerações Finais

O gênero *Pouteria* abordado por Pennington (1990) na Flora Neotrópica, tem 14 espécies citadas para o estado do Rio de Janeiro, provenientes de registros contidos em coleções tipo ou históricas de Glaziou, sem localidade especificada e que, muitas vezes constituíram o único material para o estado analisado pelo autor.

No presente trabalho foram tratadas 16 espécies do ponto de vista taxonômico. *Pouteria durlandii*, *P. macrophylla* e *P. stenophylla* não foram abordadas, por não estarem representadas nas coleções analisadas, as duas primeiras foram consideradas duvidosas e a terceira ainda pouco conhecida para o estado. *Pouteria stenophylla*, apesar do material tipo ser do estado Rio de Janeiro, continua, até o presente momento, restrita a essa coleta e não estando disponível para estudo, por esse motivo não foi descrita nem incluída na chave. Por outro lado, foi registrada para *P. macahensis* a coleta da espécie para o Estado.

O estudo das coleções dos herbários estaduais permitiu também a localização os isótipos de *Vitellaria eichleri* Engl. (A.F.M. Glaziou 8227, R), *Lucuma psammophila* var. *macrophylla* Raunk. (A.F.M. Glaziou 8227, R) e *Pouteria pellita* Baehni (A.F.M. Glaziou 15198, R), não citados na Flora Neotrópica (1990). Tais exemplares permitiram a complementação e atualização de dados, tais como localidade especificada, data e fenologia.

A morfologia externa mostrou que o grupo de espécies tratadas constitui, em sua maioria, exceção no gênero *Pouteria*, no que se refere aos caracteres florais, dificultando assim a utilização das chaves de identificação que abordam um grande número de espécies, como aquelas disponíveis na Flora Neotrópica (Pennington, 1990).

A variabilidade vegetativa, a ausência de material com flor e fruto, a semelhança de flores e frutos, a dificuldade de coleta dos espécimes por serem árvores de grande porte, aliadas à falta de estudos taxonômicos das espécies brasileiras e de uma revisão mais atual para o gênero, representam algumas das dificuldades para quem estuda o grupo.

A análise da morfologia externa mostrou que ainda há necessidade de se aprofundar o estudo sobre as inflorescências de *Pouteria* como um todo, a fim de se caracterizar e descrever os tipos que ocorrem no gênero, o que será representativo para a família Sapotaceae, por se tratar do gênero com maior número de espécies. Além disso, a sexualidade das flores precisa ser melhor investigada associando-se à taxonomia aspectos da biologia reprodutiva, anatomia floral e embriologia.

No que se refere à distribuição geográfica, *P. beaurepairei*, *P. bullata*, *P. grandiflora* e *P. psammophilla* apresentaram-se exclusivas para o Brasil, e apenas *P. stenophylla* permanece restrita ao estado do Rio de Janeiro e ao

material tipo. Todas as outras 15 espécies de *Pouteria* tiveram a sua distribuição geográfica ampliada.

Em relação ao estado do Rio de Janeiro, *P. beaurepairei*, *P. gardneriana*, *P. procera*, *P. ramiflora* e *P. macahensis* apresentaram padrão de distribuição restrita, por ocorrerem em apenas um município, e as demais enquadraram-se no padrão de distribuição ampla, presentes em mais de um município. Pode-se observar ainda que *P. filipes* apresenta uma provável distribuição disjunta, que deve ser investigada posteriormente para saber se essa reflete ou não a real distribuição geográfica da espécie.

Os municípios que apresentaram maior número de espécies foram: Rio de Janeiro (12 espécies); Campos (7 espécies); Maricá (5 espécies); Rio das Ostras, Saquarema e Parati (4 espécies). Nos municípios de Santa Maria Madalena, Barra do Pirai, Visconde de Mauá, Casimiro de Abreu e Angra dos Reis, foi registrada apenas uma espécie para cada um.

Considerando-se os habitats que contêm as espécies estudadas, a Floresta Atlântica apresentou maior diversidade, com 12 espécies, seguida pela Floresta Amazônica com 9 espécies, Restinga e Cerrado com 6 espécies cada, Campos Sulinos com 3 espécies e a caatinga com 2 espécies. *Pouteria bullata* é a única espécie restrita à Floresta Atlântica.

A anatomia foliar mostrou-se um subsídio valioso para a taxonomia de *Pouteria* e permitiu a caracterização e distinção das espécies tratadas, sendo possível inclusive a elaboração de chave de identificação com caracteres anatômicos. Dentre os caracteres anatômicos de maior relevância para a taxonomia estão a presença de camada subepidérmica, presença ou não de tricomas, tipo de tricomas, organização do mesófilo, o número de camadas do paliádico, a presença de tipos celulares característicos (células lobadas e células do tipo concertina), disposição do esclerênquima, presença de esclerênquima no bordo (muito evidente em *P. caimito*, *P. guianensis* e *P. reticulata*), tipo de feixe vascular e organização do sistema vascular na nervura principal.

De acordo com as categorias de conservação da IUCN [Online], *P. beaurepairei* e *P. grandiflora*, estão quase ameaçadas, sob risco menor, enquanto *P. macahensis* e *P. psammophila*, encontram-se em perigo.

Entre os principais usos citados para as espécies estão os frutos comestíveis para consumo humano direto (*P. bullata*, *P. caimito*, *P. filipes*, *P. gardneriana*, *P. psammophila*), alimento da fauna (*P. bangii*, *P. guianensis*), produção de farinha dos frutos (*P. gardneriana*) ou extração de tinta vermelha da casca (*P. ramiflora*).

O presente estudo evidenciou a importância da realização de trabalhos taxonômicos pontuais independentemente do fato de haver uma Flora Neotropical realizada para a família há dezesseis anos atrás, a qual por abranger um grande número de espécies e países, inclui número reduzido de espécimes do Brasil, muitas vezes não representa ou explica o que se observa

numa flora local, ainda mais quando se trata de uma flora tão biodiversa como a brasileira, suscitando assim, dúvidas e problemas de identificação por vezes difíceis de serem solucionadas.

Agradecimentos: Ao Museu Nacional do Rio de Janeiro, pela franquia dos laboratórios, biblioteca, empréstimo de coleções, suporte e amizade. À Universidade Santa Úrsula, em especial à Prof^a. Dr^a. Marlene Benchimol, por disponibilizar a microscopia eletrônica e às equipes dos Laboratórios de Anatomia Vegetal e Sistemática de Angiospermas da Universidade Santa Úrsula, pelo auxílio no processamento de parte das amostras. À Coordenação do Museu Nacional do Rio de Janeiro e à CAPES pela bolsa e auxílios concedidos, imprescindíveis para a execução do trabalho. A todos os curadores dos Herbários pelo empréstimo de coleções.

Referências Bibliográficas

- APG II, 2003 - An update Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: The Angiosperm Phylogeny Group. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 141: 399-436.
- AUBRÉVILLE, A. 1964. Notes sur des Sapotacées. II. *Adansonia*, 4(2): 228-232.
- AUBRÉVILLE, A. 1961. Notes sur des Sapotacées africaines et sud-américaines. *Adansonia*, 2(1): 6 - 38.
- AUBRÉVILLE, A. 1963. Notes sur des Sapotacées africaines. *Adansonia*, 2(3): 227-231.
- AUBRÉVILLE, A. 1967. Sapotacées. *Flore de la Nouvelle-Calédonie*, 1: 1-168.
- BAEHNI, C. 1938. Mémoires sur les Sapotacées 1: Système de classification. *Candollea*, 7: 394-508.
- BAEHNI, C. 1942. Mémoires sur les Sapotacées 2: Le genre *Pouteria*. *Candollea*, 9: 147-476.
- BAEHNI, C. 1965. Mémoires sur les Sapotacées 3: Inventaire des genres. *Boisiiera*, 11: 1-262.
- BARROSO, G. M. 1978. *Sistemática de angiospermas do Brasil*. São Paulo: LTC/EDUSP. Vol. I. 255p.
- BARROSO, G.M. 1999. Frutos e Sementes - *Morfologia aplicada à sistemática de Dicotiledôneas*. Viçosa: Editora da Universidade Federal de Viçosa. 443p.
- BUKATSCH, F. 1972. Bemerkungen zur doppelfarbung Astrablau – Safranin. *Mikrokosmos*, 6(8): 255.
- CARAUTA, J. P. P.; DIAZ, B. E.; COIMBRA-FILHO, A. F. & VIEIRA, M. C. W. 2001. Biota em risco de extinção II. Exemplos de *Ficus* (Moraceae). *Albertoa*, série Urticineae, 6: 37-44.

- CARNEIRO, C.H. 1997. *Taxonomia do gênero Pouteria Aublet (Sapotaceae) no estado de São Paulo*. (Dissertação de Mestrado) UNESP. 107 p.
- CRONQUIST, A. 1988. *The Evolution and classification of flowering plants*. 2^a Edição. New York: The New York Botanical Garden. 555 pp.
- CURTIS, J.D.; LERSTEN, N.R. & LEWIS, G.P. 1996. Leaf anatomy, emphasizing unusual "concertina" mesophyll cells, of two east african legumes (Caesalpinieae, Caesalpinioideae, Leguminosae). *Annals of Botany*, 78: 55-59.
- DE CANDOLLE, A. 1844. *Prodomus systematis naturalis regni vegetabilis* 8. Paris: Masson. La.. 154 p.
- DOP, P. & GAUTIÉ, A. 1928. *Manuel de technique botanique*. Paris: J. Lamarre. 594p. il.
- EAMES, A.J. & MAC DANIELS, L.H. 1945. *An introduction to plant anatomy*. New York: Mc Graw Hill. 364 p. il.
- ESAU, K. 1977. *Anatomy of seed plants*. New York: John Wiley & Sons. 550 p. il.
- FAHN, A 1990. *Plant anatomy*. 4^a ed. New York: Pergamon Press. 588 p.
- FOSTER, A. S. 1949. *Practical plant anatomy*. 2^a ed. New York: D. Van Nostrand, Inc. 228p.
- GOVAERTS, R.; FRODIN, D.G. & PENNINGTON, T.D. 2001. *World checklist and bibliography of Sapotaceae*. United Kingdom: The Royal Botanic Garden Kew. 361 p. il.
- HERMANN-ERLÉE, M.P.M. & LAM, H.J. 1957. Revision of the Malaysian area in a wider sense, IX: *Pouteria* Aubl. *Blumea*, 8: 452-509.
- HEYWOOD, V.H. 1993. *Flowering plants of the world*. London: B. T. Batsford Ltda. 335p. il.
- HICKEY, L.J. 1973. Classification of the architecture of the dicotyledons leaves. *American Journal of Botany*, 60(1): 17-33.
- HICKEY, L.J. 1974. A revised classification of the architecture of dicotyledonous leaves. Pp. 25-39 *In*: C.R. Metcalfe and L. Chalk (eds.). *Anatomy of the Dicotyledons*. Vol. I, 2^a Edição. Oxford: Clarendon Press.
- HICKEY, L.J.; WING, S.; ASH, A.; ELLIS, B.; JOHNSON, K. & WILF, P. 1999. *Manual of Leaf Architecture - morphological description and categorization of dicotyledonous and net-veined monocotyledonous angiosperms*. Washington, DC.: Department of Paleobiology Smithsonian Institution. 65p. il.
- HICKEY, M. & KING, C. 2000. *The Cambridge Illustrated Glossary of Botanical Terms*. Cambridge: Cambridge University Press. 220 p. il.
- HOLMGREN, P. K.; HOLMGREN, N.H. & BARNETT, L.C. 1990. *Index herbariorum part I: The herbaria of the world. Regenerum Vegetabile*. 8^a ed. New York: New York Botanical Garden. 704p.
- IUCN [Online] – 2006 IUCN Red list of threatened species. Homepage: <<http://www.iucn.org/themes/ssc/redlist2006/redlist2006.htm>> .

- JENSEN, W. A. 1962. *Botanical histochemistry: principles and practice*. San Francisco: W.H. Freeman & Co. 408 p.
- JOHANSEN, D. A. 1940. *Plant micro technique*. 3^a ed. New York: Paul B. Hoeber, Inc. 790 p.
- LANGERON, M. 1949. *Précis de Microscopie*. 7^a ed.. Paris: Masson et Cie Editeurs. 1430 p.
- LIMA, H.C. de & GUEDES-BRUNI, R.R. (eds.) 1997. *Serra de Macaé de Cima: diversidade florística e conservação em Mata Atlântica*. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 346 p.
- MARQUES, M. do C.M. (org.) 1997. *Mapeamento da cobertura vegetal e listagem das espécies ocorrentes na área de proteção ambiental de Cairuçu, município de Parati, RJ*. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 96 p.
- MC LEAN, R.C. & IVIMEY-COOK, W. R. 1958. *Plant science formulae*. London: Mc Millan & Co. 205 p.
- METCALFE, C.R. & CHALK, L. 1972. *Anatomy of dicotyledons*. Vol. I. Oxford: Clarendon Press. 1500 p. il.
- METCALFE, C.R. & CHALK, L. 1979.- *Anatomy of the dicotyledons: systematic anatomy of the leaf and stem*. Vol. I. New York: Oxford University Press. 276 p. il.
- METCALFE, C.R. & CHALK, L. 1983. *Anatomy of the dicotyledons: wood struture and conclusion of the general introduction*. Vol. II. New York: Oxford University Press. 296 p. il.
- MIQUEL, F.A.W. 1863. Sapoteae. In: MARTIUS, C.F.P. de & EICHLER, A.G. - *Flora Brasiliensis*, 7: 38.
- PENNINGTON, T.D. 1990. Sapotaceae. *Flora Neotropica, Monograph 52*: 1 – 770.
- PENNINGTON, T.D. 1991. *The Genera of Sapotaceae*. United Kingdom: New York Botanical Garden e Kew. 295 p. il.
- PENNINGTON, T.D.; MONRO, A.K.; THORNTON-WOOD, S.P. & KNAPP, S. [Online] *Flora Mesoamericana: Sapotaceae*. Homepage <<http://www.mobot.org/mobot/fm/welcome.html>>.
- POOL, A. [Online] Sapotaceae. in: Stevens, W.D.; Ulloa, C.U.; Pool, A. & Montiel O. M. *Flora de Nicaragua: Introducción Gimnospermas y Angiospermas*. Homepage: <<http://www.mobot.org/MOBOT/Research/nicaragua/flora.shtml>>.
- RADFORD, A.E.; DICKINSON, W.C.; MASSEY, J.R. & BELL, C.R. 1998. *Vascular plant systematics*. Homepage: <<http://www.ibiblio.org/botnet/test/6-10-3.html>>.
- REITZ, P.R. 1968. *Flora ilustrada catarinensis – Sapotáceas*. Parte I. Santa Catarina: Herbário Barbosa Rodrigues. 72p.
- RIBEIRO, J.E.L. da S.; HOPKINS, M.J.G.; VICENTINI, A.; SOTHERS, C.A.; COSTA, M.A. da S.; BRITO, J.M. de; SOUZA, M.A.D. de; MARTINS, L.H.P.; LOHMANN, L.G.;

- ASSUNÇÃO, P.A.C.L.; PEREIRA, E. da C.; SILVA, C.F. da; MESQUITA, M.R. & PROCÓPIO, L.C. 1999. *Flora da Reserva Ducke: Guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central*. Manaus: INPA. 816 p. il.
- RODRIGUES, P.J.F.P. 2004. *A vegetação da Reserva Biológica União e os efeitos de borda de mata atlântica fragmentada*. (Tese de Doutorado) Universidade Estadual do Norte Fluminense. 153 p.
- ROYEN, P. VAN 1957. Revision of the Malaysian area in a wider sense, VII: *Planchonella* Pierre. *Blumea*, 8: 235-445.
- SASS, J. E. 1951. *Botanical micro technique*. Iowa: The Iowa State College Press. 228p.
- SMITH, F.H. & SMITH, E.C. 1942. Anatomy of the inferior ovary of *Darbia*. *American Journal of Botany* 29: 464-471.
- SOLEREDER, H. 1908. *Systematic anatomy of dicotyledons*. Oxford: Clarendon Press. 1182 p.
- STRASBURGER, E. 1924. *Handbook of practical botany*. 8^a ed. London: George Allen e Nonviirn, Ltd. 533 p. il.
- VAN COTTHEM, W. R. J. 1970. A classification of stomatal types. *Bulletin of Journal of Linnean Society*, 63: 235–246.
- VAZ, A. M. S. F.; LIMA, M. P. M. & MARQUETE, R. 1992. Técnicas e manejo de coleções botânicas. In: IBGE. *Manual técnico da vegetação brasileira*. p. 55-75.
- VELOSO, H.P.; RANGEL-FILHO, A.L.R. & LIMA, J.C.A. 1991. *Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal*. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. 123 p.
- WEBERLING, F. 1992. *Morphology of flowers and inflorescences*. Cambridge: Cambridge University Press. 405 p. il.

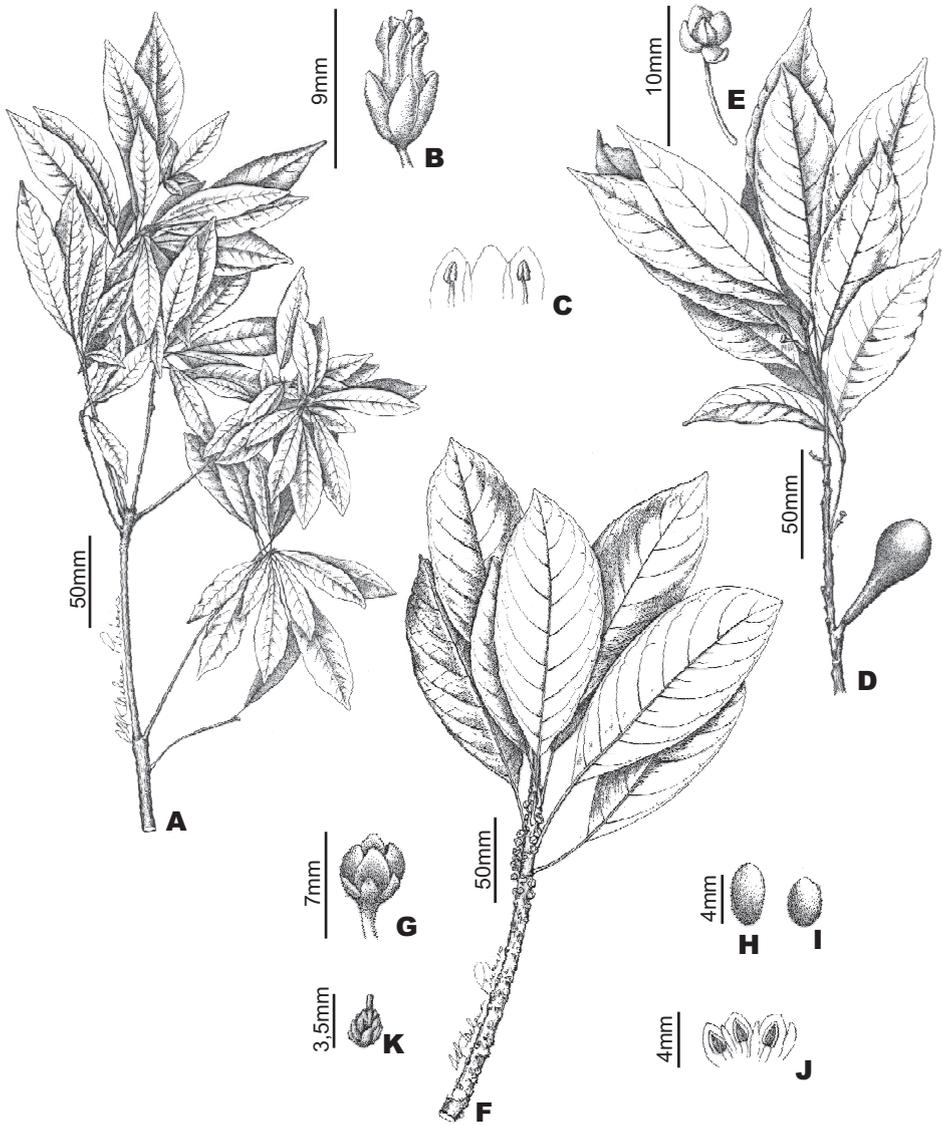


Figura 1: *Pouteria caimito* (Ruiz et Pav.) Radlk.: a - detalhe do ramo evidenciando as folhas congestionadas; b - botão; c - detalhe da flor aberta (*R. Marquete et al. 3464*, RB 410089). *Pouteria filipes* Eyma: d - detalhe do ramo com fruto maduro; e - flor feminina (*G. M. Nunes s.n.*, RB 25741). *Pouteria psammophila* (Mart.) Radlk.: f - aspecto geral do ramo; g - botão; h - pétala; i - ovário; j - detalhe da flor aberta (*J.G. Kuhlmann s.n.*, Rb15813).

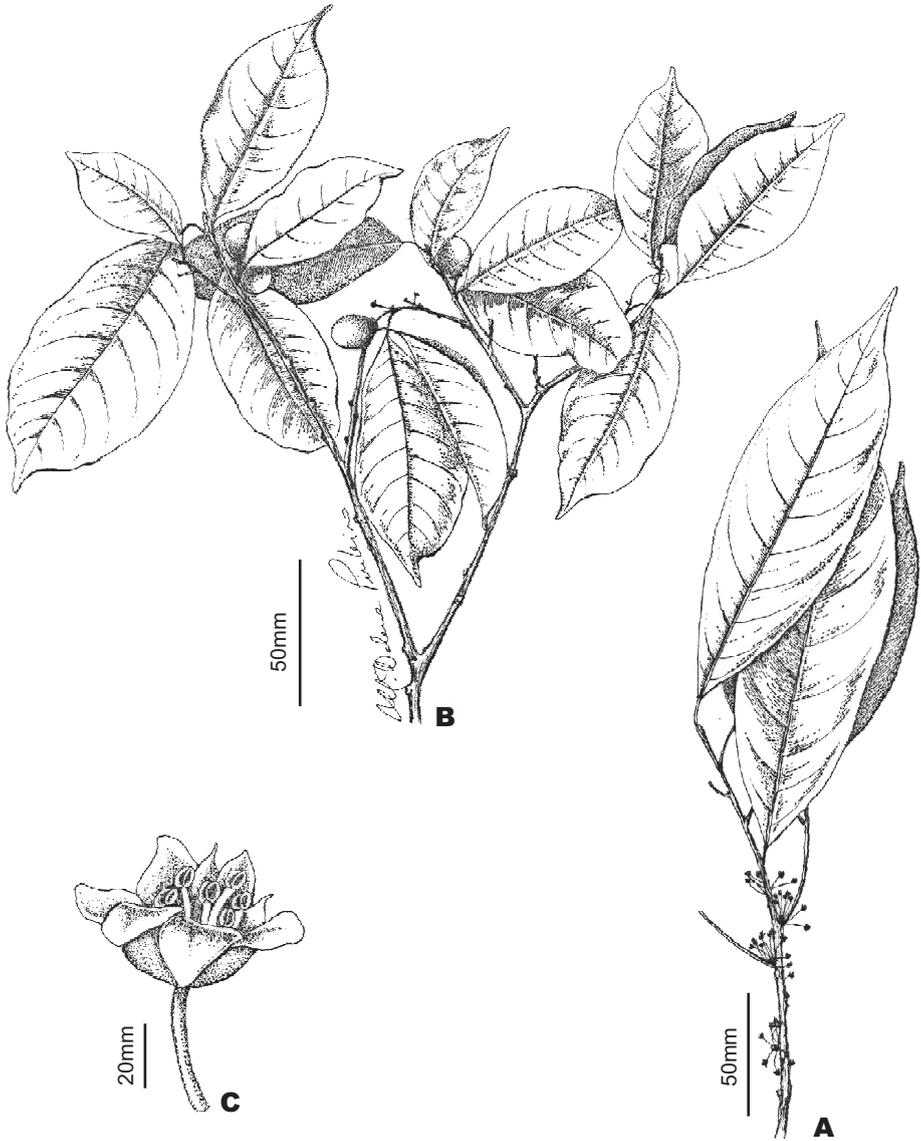


Figura 2: *P. bangii* (Rusby) T.D. Penn.: a - aspecto geral do ramo com as inflorescências longo-pediceladas (*Pessoal do Horto Florestal (Antenor) s.n.*, RB 136608); *Pouteria reticulata* (Engler) Eyma: b - detalhe do ramo com frutos maduros; c - flor (C. Farney et al. 1306, RB).

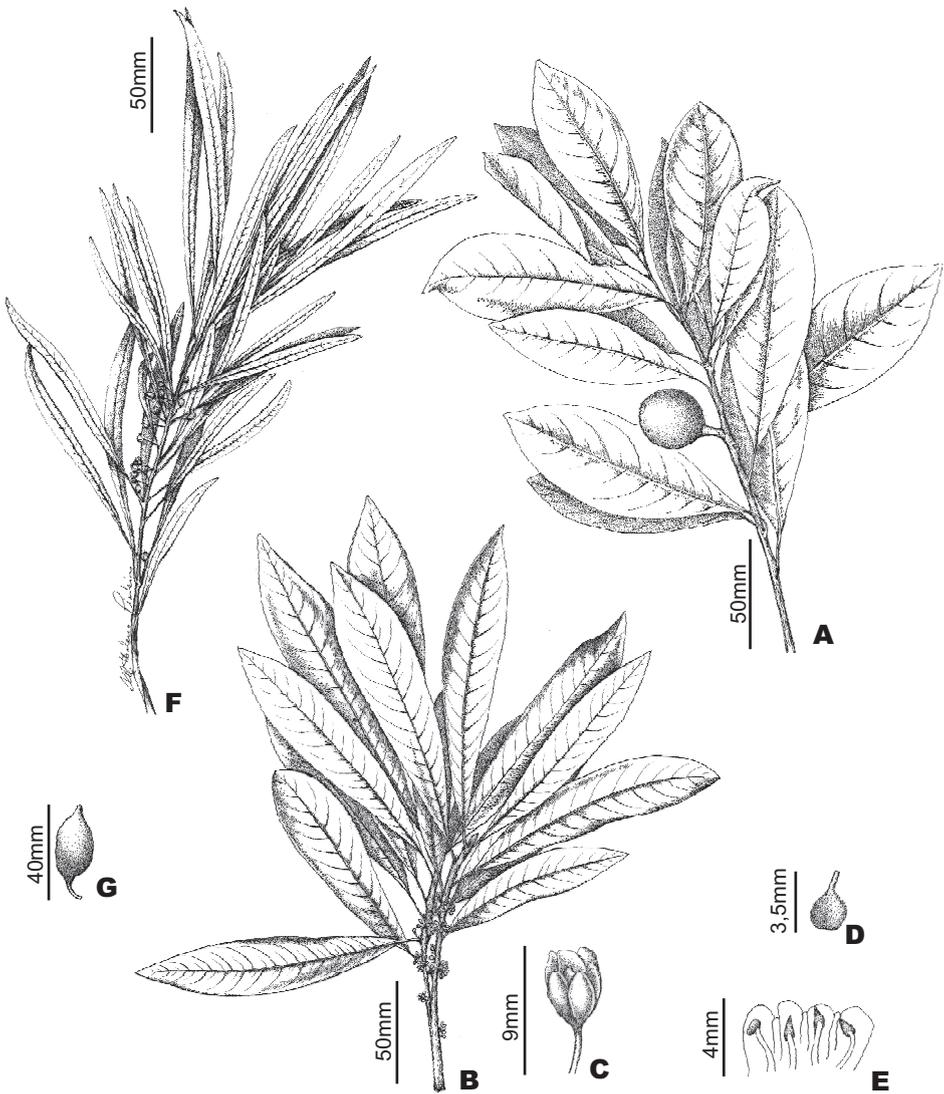


Figura 3: *P. beaurepairei* (Glaz.& Raumk.) Baehni: a - detalhe do ramo com fruto maduro (E.M. Francisco et al. s.n., RB 396604); *Pouteria gardneriana* (A. DC.) Radlk.: b - detalhe do ramo florido; c - botão; d - ovário; e - detalhe da flor aberta (J.P.P. Carauta et al. 3578, RB); *Pouteria salicifolia* (Spreng.) Radlk.: f - aspecto geral do ramo (M. Sobral 3355 (RB); g - fruto maduro rostrado (L.B. Smith & R. Klein 12253, RB).

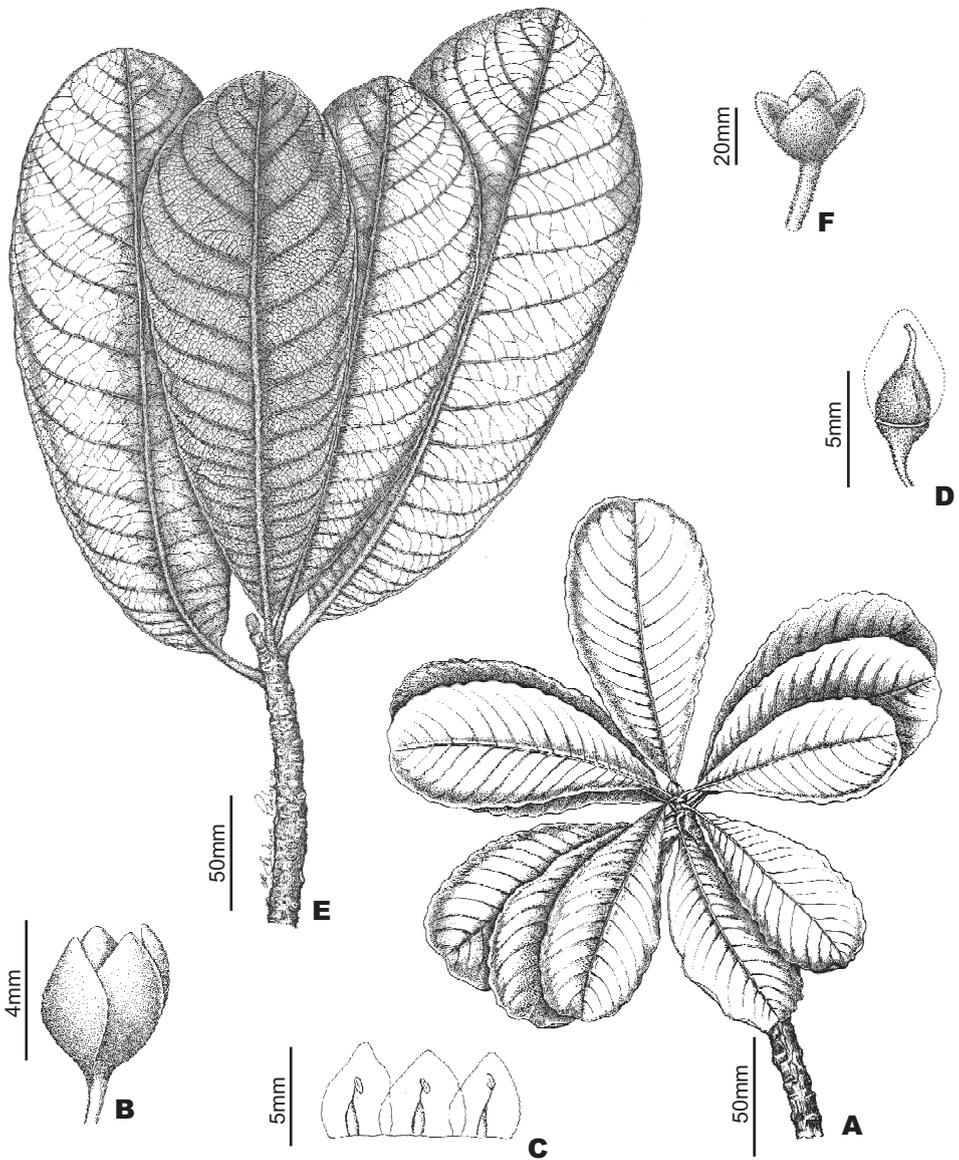


Figura 4: *Pouteria torta* (Mart.) Radlk.: a - aspecto geral do ramo; b - botão; c - detalhe da flor aberta; d - ovário (M. Aparecida da Silva 1386, RB). *Pouteria bullata* (Rusby) T.D. Penn.: e - aspecto geral do ramo evidenciando as folhas de aspecto bulato; f - detalhe do botão (J.G. Kuhlmann s.n., RB 22221).

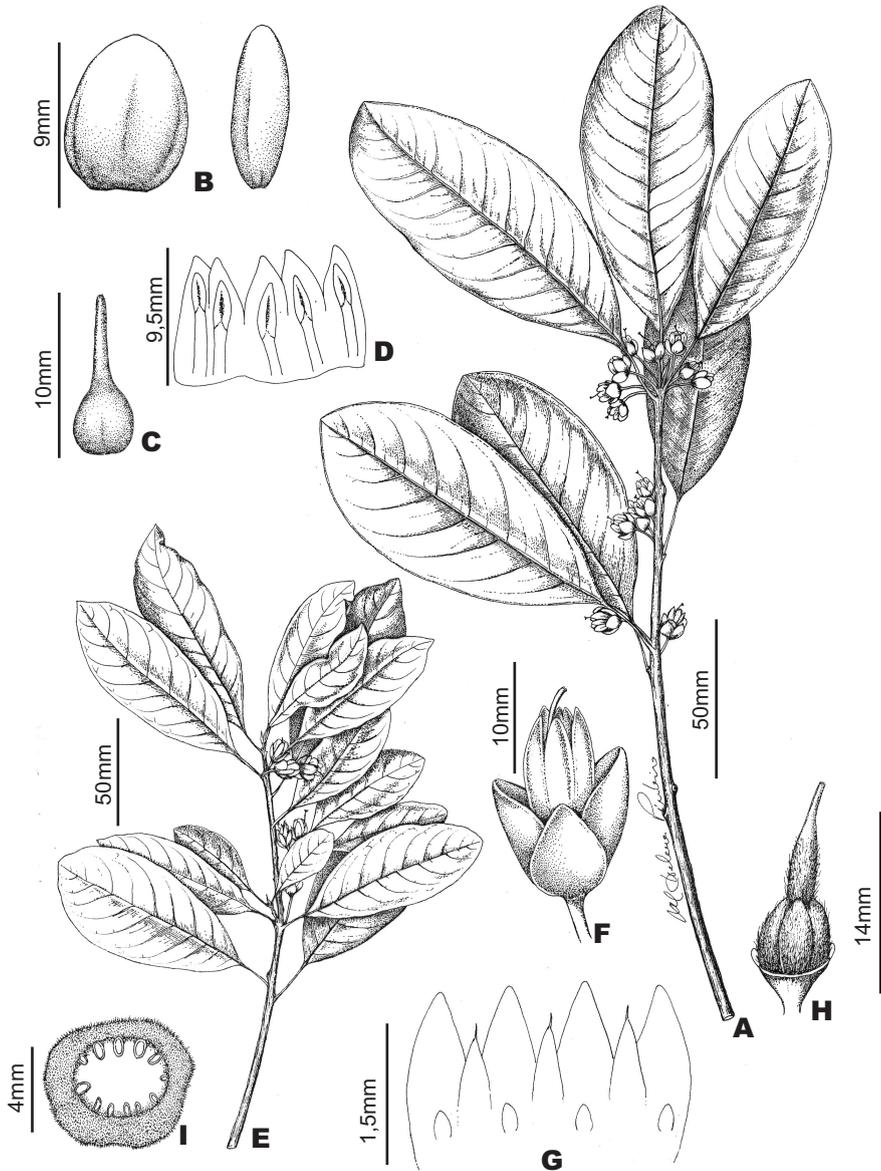


Figura 5: *Pouteria venosa* (Mart.) Baehni: a - aspecto geral do ramo; b - sépalas; c - ovário; d - detalhe da flor aberta (G. Hatschbach 19616, RB). *Pouteria grandiflora* (A. DC.) Baehni: e - aspecto geral do ramo; f - botão; g - detalhe da flor aberta; h - gineceu; i - secção transversal do ovário (C. Farney et al. 3792, RB).

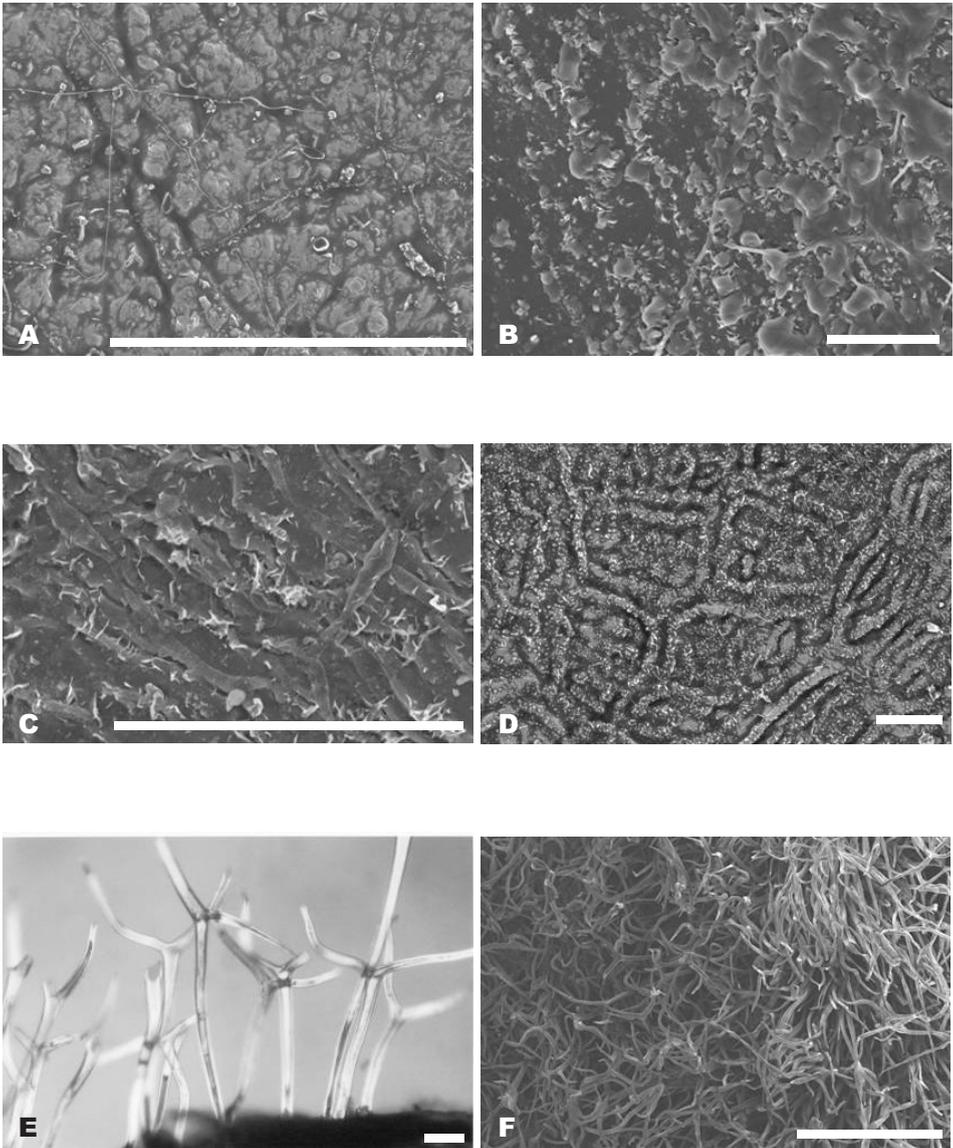


Figura 6: Ceras epicutulares (VF): a - *P. procera* (MEV); b - *P. venosa* (MEV). Barra = 100 µm. Estriações da cutícula da face adaxial (VF): c - *P. guianensis* (MEV); d - *P. ramiflora* (MEV). Barra = 50 µm. Tricomas de *P. bullata* (VF): e - detalhe da forma (MO); f - aspecto ao MEV. Barra = 81 µm.

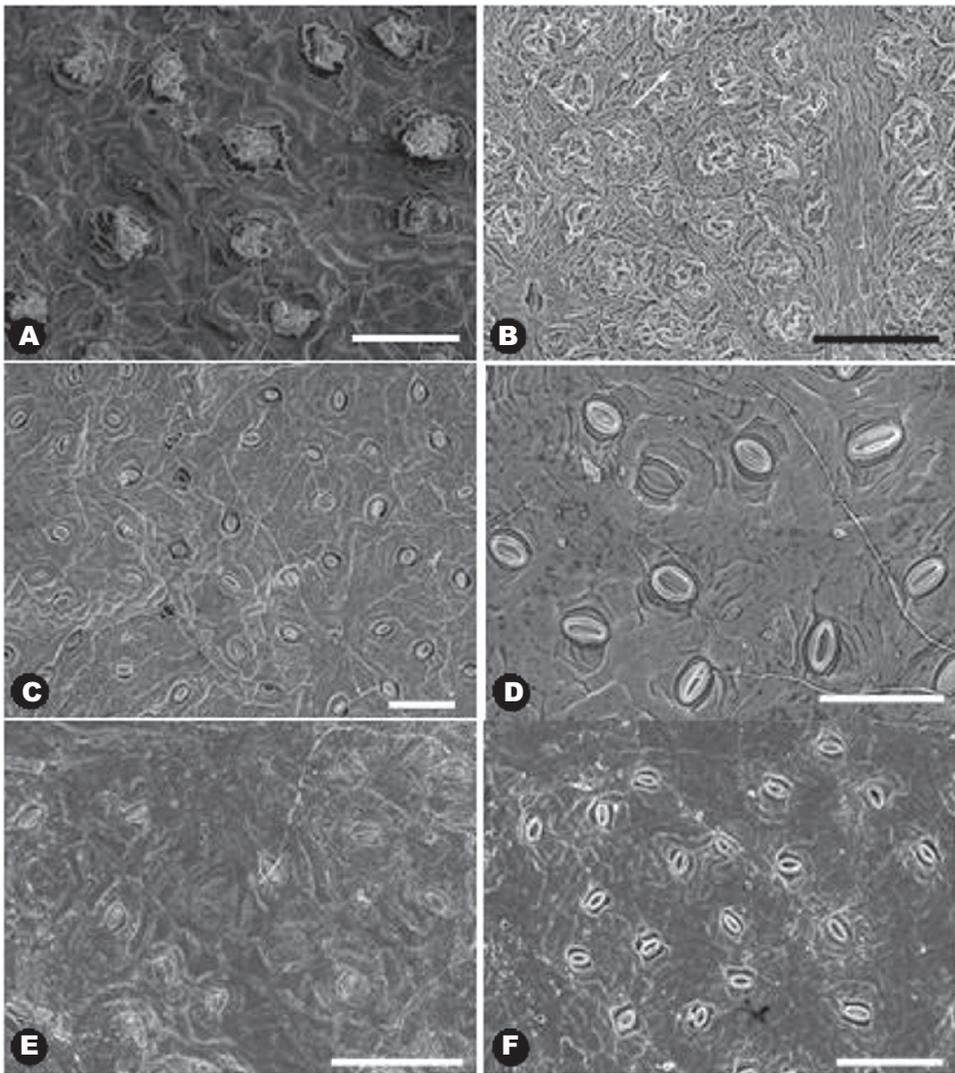


Figura 7: Projeções cuticulares sobre os estômatos (VF): a - *P. bangii*; b - *P. ramiflora*. ME. Barra = 100 µm. Cutícula ondulada (VF): c - *P. gardneriana*; d - *P. grandiflora*. MEV. Barra = 50 µm. Cutícula ondulada (VF): a - *P. salicifolia*; b - *P. venosa*. MEV. Barra = 100 µm.

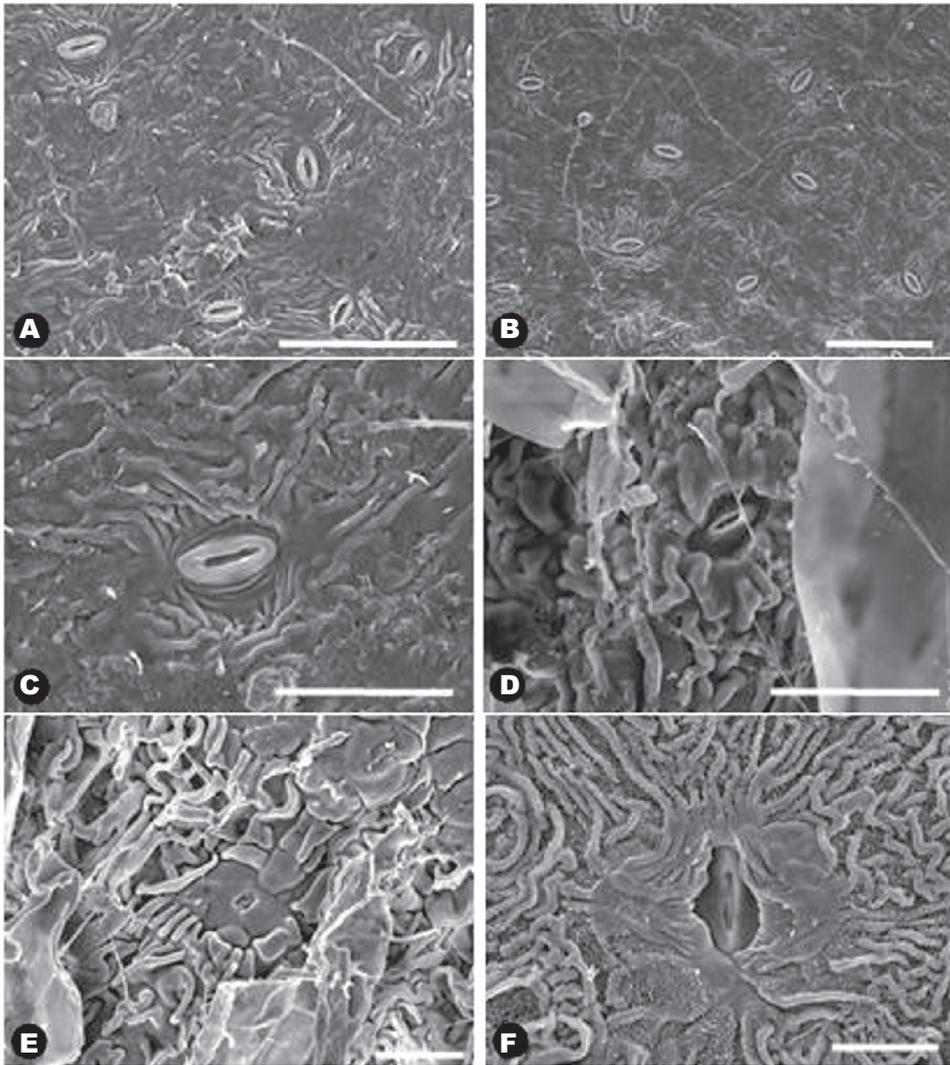


Figura 8: Estrias ao redor dos estômatos (VF): a - *P. caimito*; b - *P. guianensis*. MEV. Barra = 50 µm. Estômatos (VF): c - *P. caimito*; d - *P. filipes*. MEV. Barra = 25 µm. Estômatos (VF): a - *P. procera*; b - *P. ramiflora*. MEV. Barra = 25 µm.

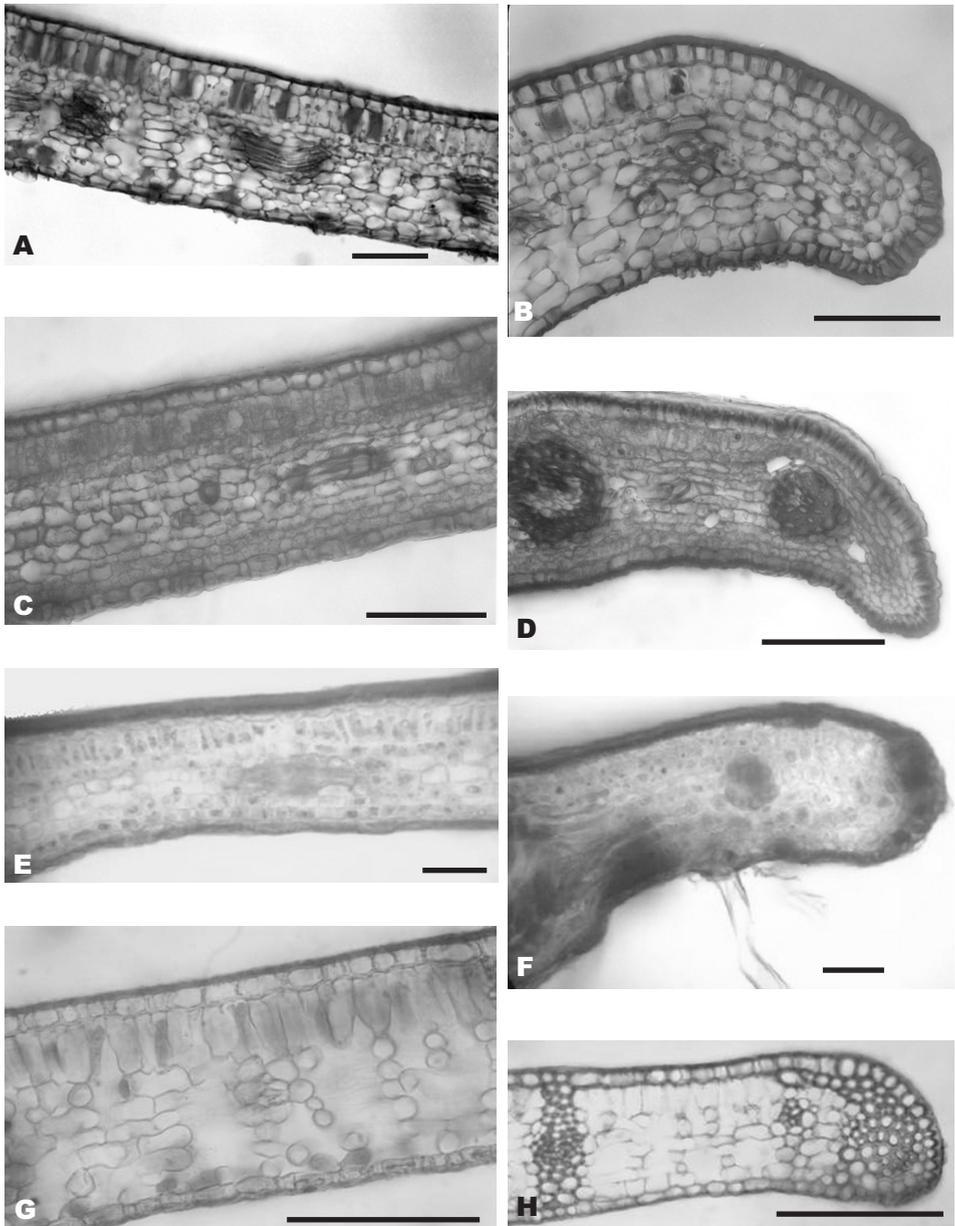


Figura 9: *Pouteria* Lâmina foliar e bordo (ST): a, b - *P. bangii*; c, d - *P. beaurepairei*; e, f - *P. bullata*; g, h - *P. Caimito* MO. Barra = 50 μ m.

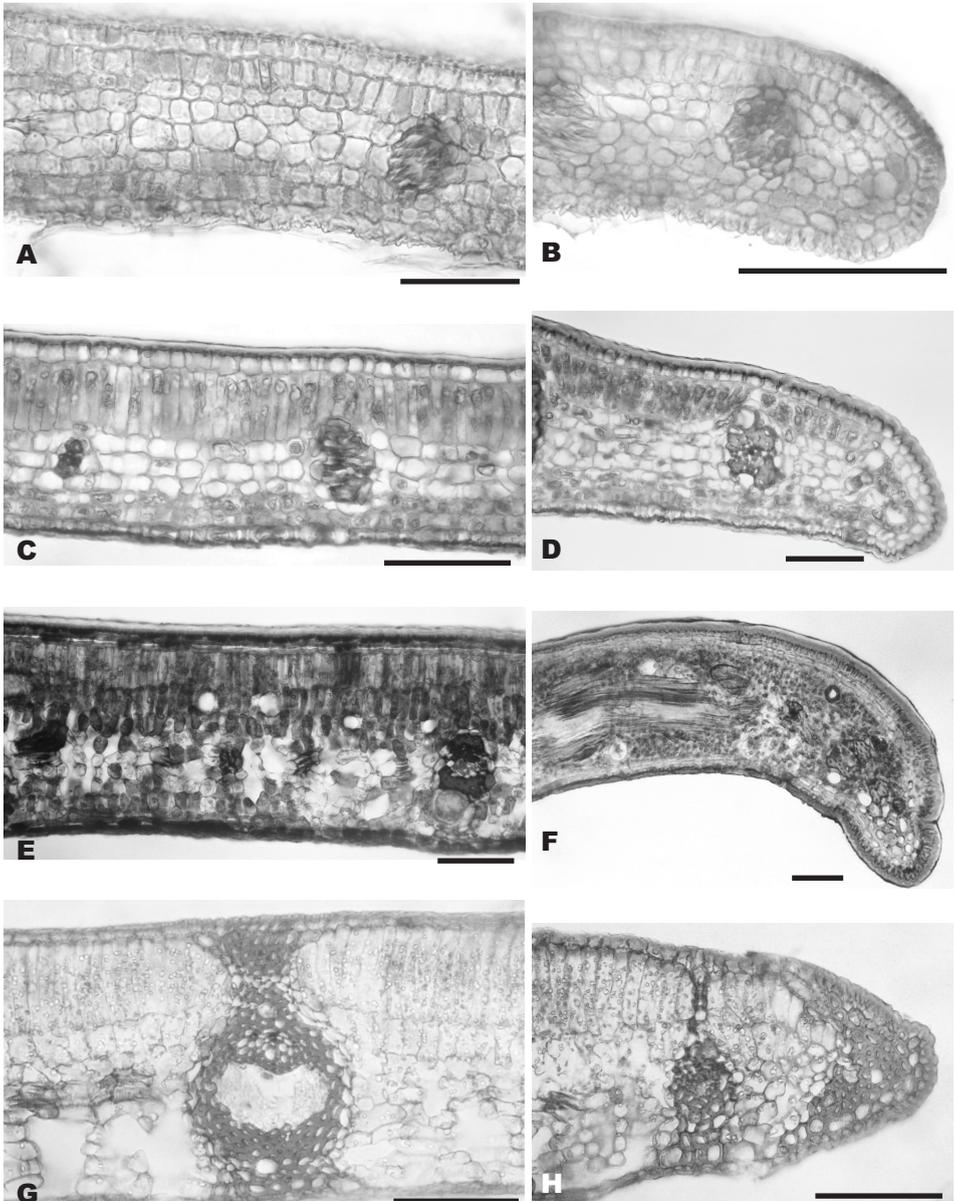


Figura 10: *Pouteria* Lâmina foliar e bordo (ST): a, b - *P. filipes*; c, d - *P. gardneriana*; e, f - *P. grandiflora*; g, h - *P. Guianensis*. MO. Barra = 50 μ m.

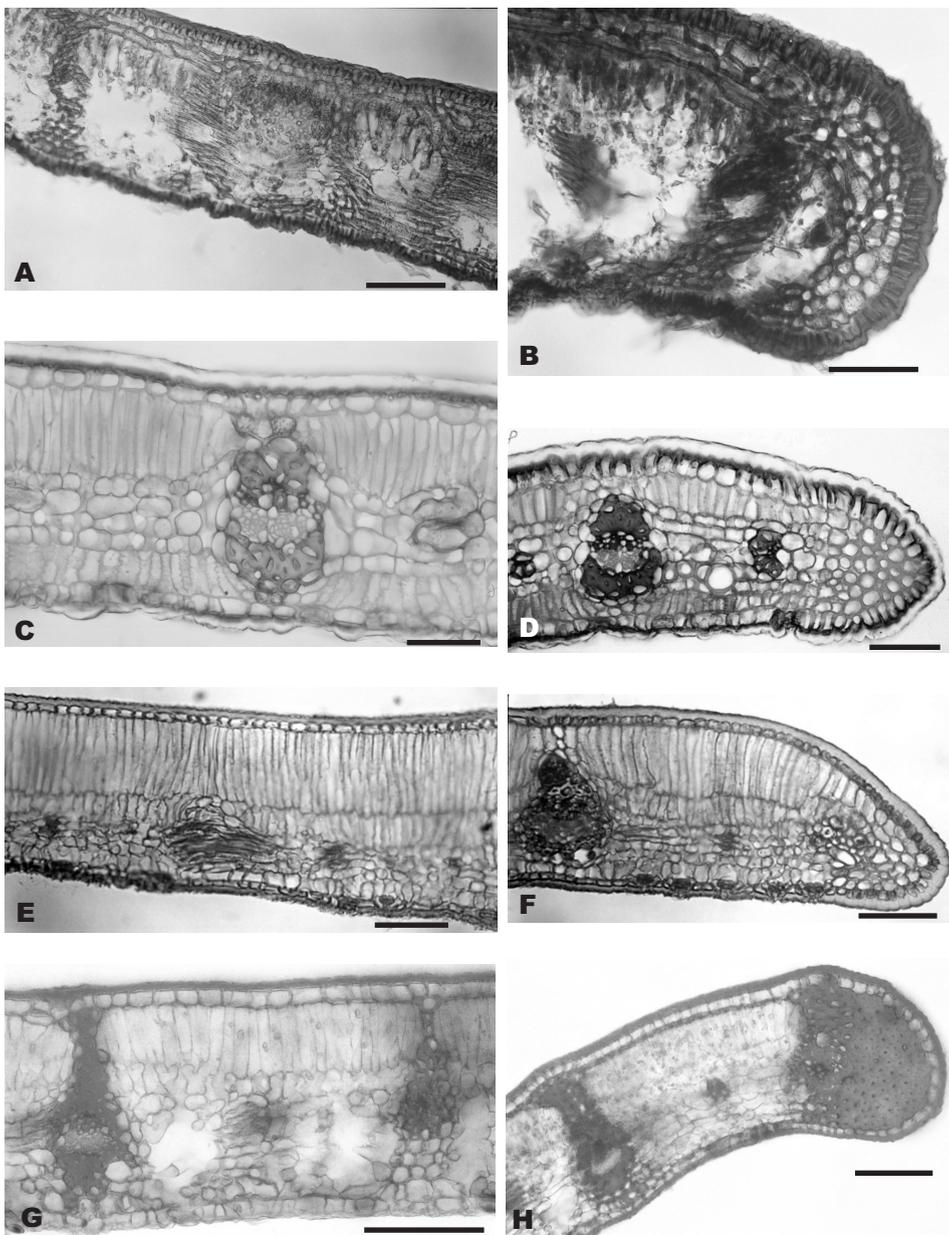


Figura 11: *Pouteria* Lâmina foliar e bordo (ST): a, b - *P. procera*; c, d - *P. psammophila*; e, f - *P. ramiflora*; g, h - *P. Reticulata*. MO. Barra = 50 μm.

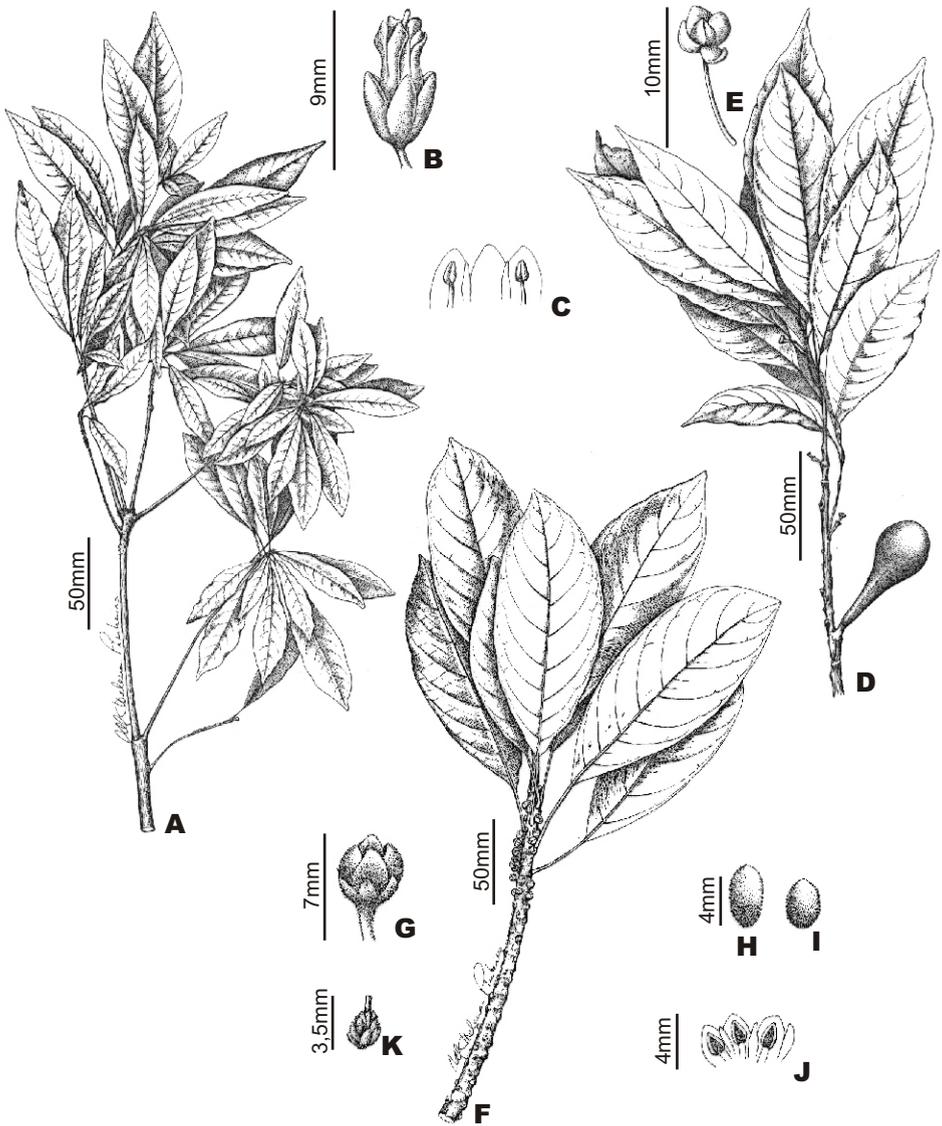


Figura 1: *Pouteria caimito* (Ruiz et Pav.) Radlk.: a - detalhe do ramo evidenciando as folhas congestionadas; b - botão; c - detalhe da flor aberta (*R. Marquete et al.* 3464, RB 410089). *Pouteria filipes* Eyma: d - detalhe do ramo com fruto maduro; e - flor feminina (*G. M. Nunes s.n.*, RB 25741). *Pouteria psammophila* (Mart.) Radlk.: f - aspecto geral do ramo; g - botão; h - pétala; i - ovário; j - detalhe da flor aberta (*J.G. Kuhlmann s.n.*, Rb15813).



Figura 2: *P. bangii* (Rusby) T.D. Penn.: a - aspecto geral do ramo com as inflorescências longo-pediceladas (*Pessoal do Horto Florestal (Antenor) s.n.*, RB 136608); *Pouteria reticulata* (Engler) Eyma: b - detalhe do ramo com frutos maduros; c - flor (C. Farney et al. 1306, RB).



Figura 3: *P. beaurepairei* (Glaz. & Raumk.) Baehni: a - detalhe do ramo com fruto maduro (E.M. Francisco et al. s.n., RB 396604); *Pouteria gardneriana* (A. DC.) Radlk.: b - detalhe do ramo florido; c - botão; d - ovário; e - detalhe da flor aberta (J.P.P. Carauta et al. 3578, RB); *Pouteria salicifolia* (Spreng.) Radlk.: f - aspecto geral do ramo (M. Sobral 3355 (RB)); g - fruto maduro rostrado (L.B. Smith & R. Klein 12253, RB).

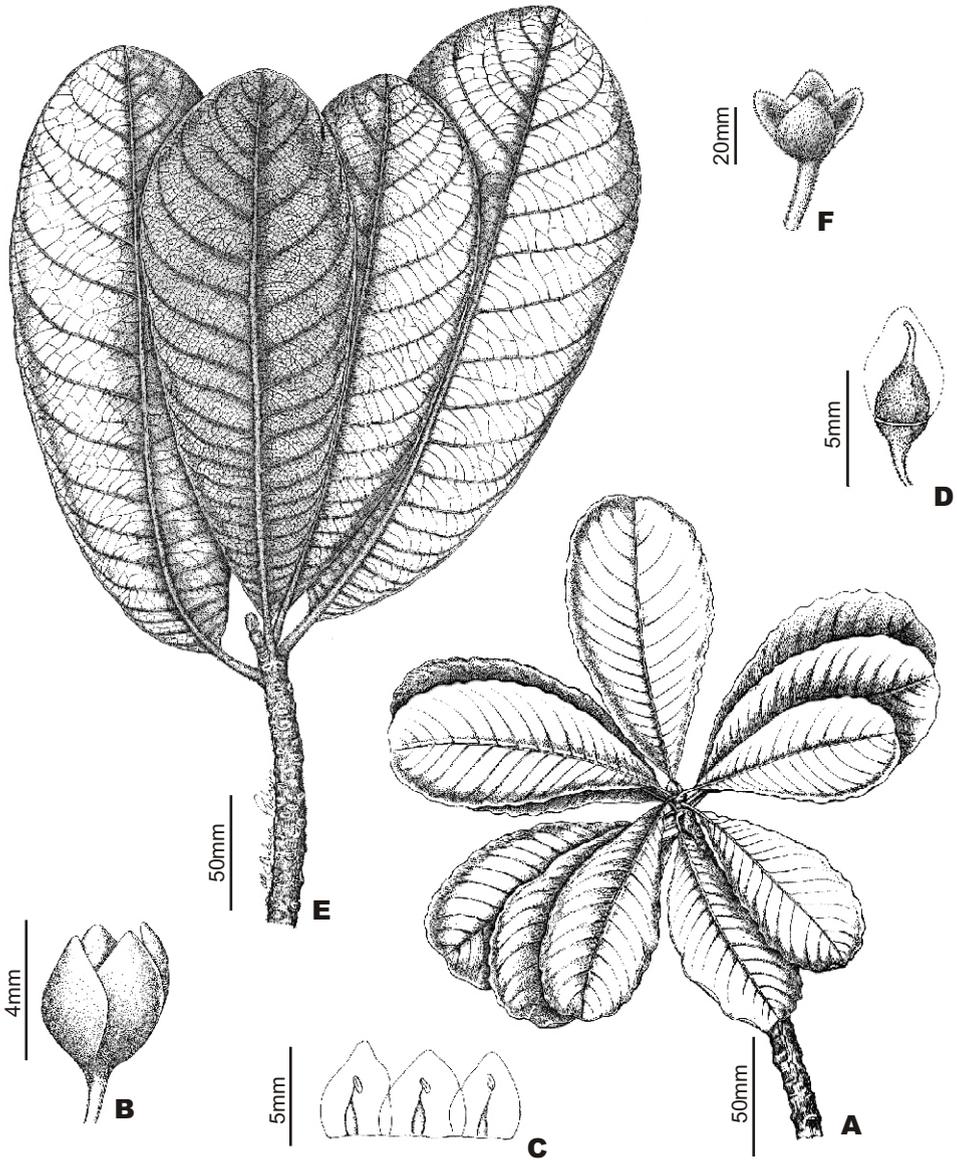


Figura 4: *Pouteria torta* (Mart.) Radlk.: a - aspecto geral do ramo; b - botão; c - detalhe da flor aberta; d - ovário (M. Aparecida da Silva 1386, RB). *Pouteria bullata* (Rusby) T.D. Penn.: e - aspecto geral do ramo evidenciando as folhas de aspecto bulato; f - detalhe do botão (J.G. Kuhlmann s.n., RB 22221).

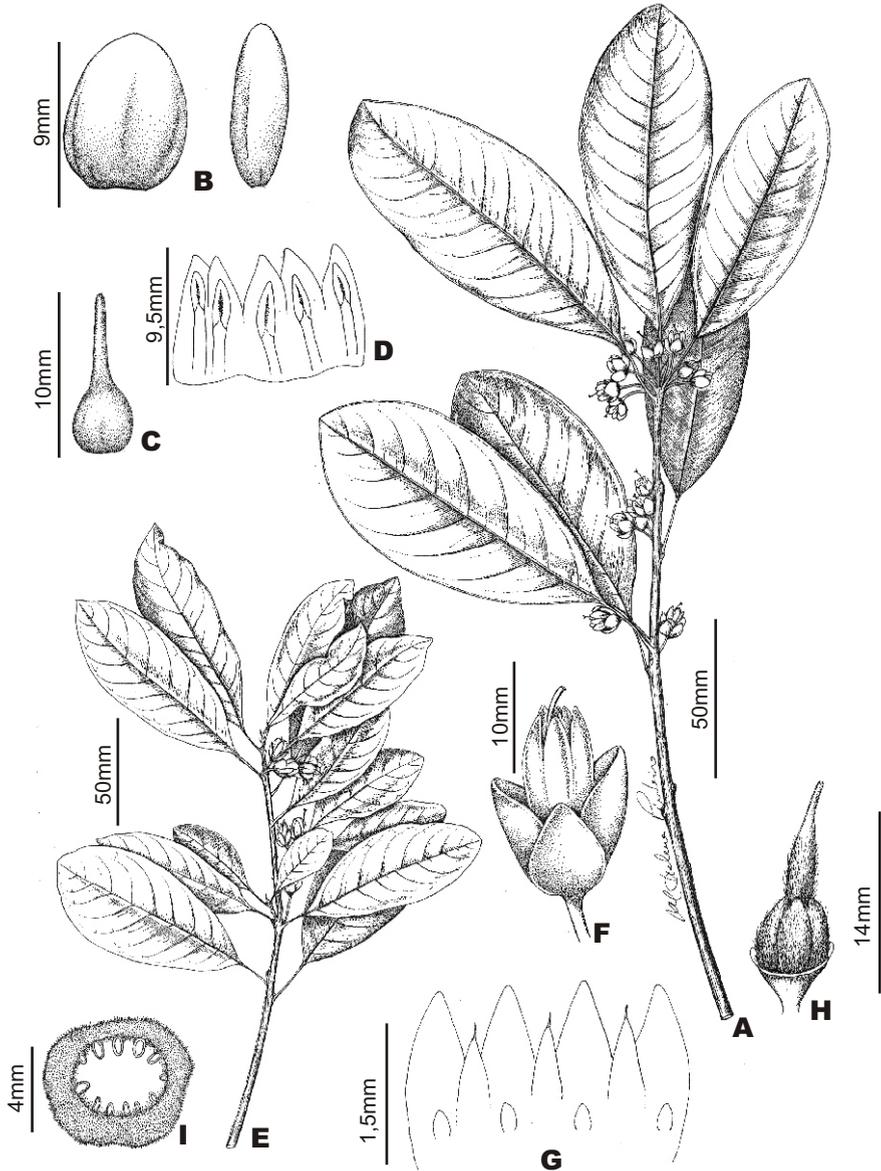


Figura 5: *Pouteria venosa* (Mart.) Baehni: a - aspecto geral do ramo; b - sépalas; c - ovário; d - detalhe da flor aberta (G. Hatschbach 19616, RB). *Pouteria grandiflora* (A. DC.) Baehni: e - aspecto geral do ramo; f - botão; g - detalhe da flor aberta; h - gineceu; i - secção transversal do ovário (C. Farney et al. 3792, RB).

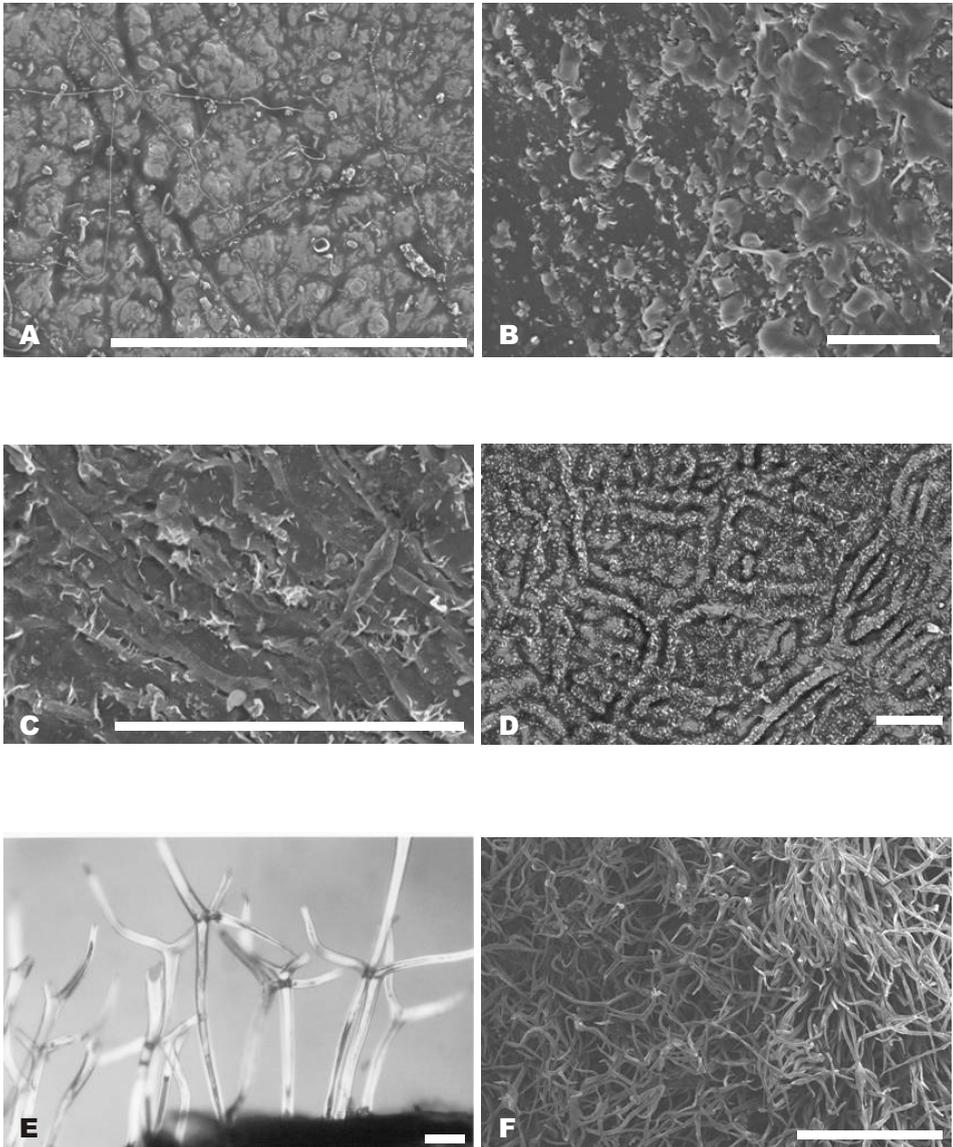


Figura 6: Ceras epicutulares (VF): a - *P. procerata* (MEV); b - *P. venosa* (MEV). Barra = 100 µm. Estriações da cutícula da face adaxial (VF): c - *P. guianensis* (MEV); d - *P. ramiflora* (MEV). Barra = 50 µm. Tricomas de *P. bullata* (VF): e - detalhe da forma (MO); f - aspecto ao MEV. Barra = 81 µm.

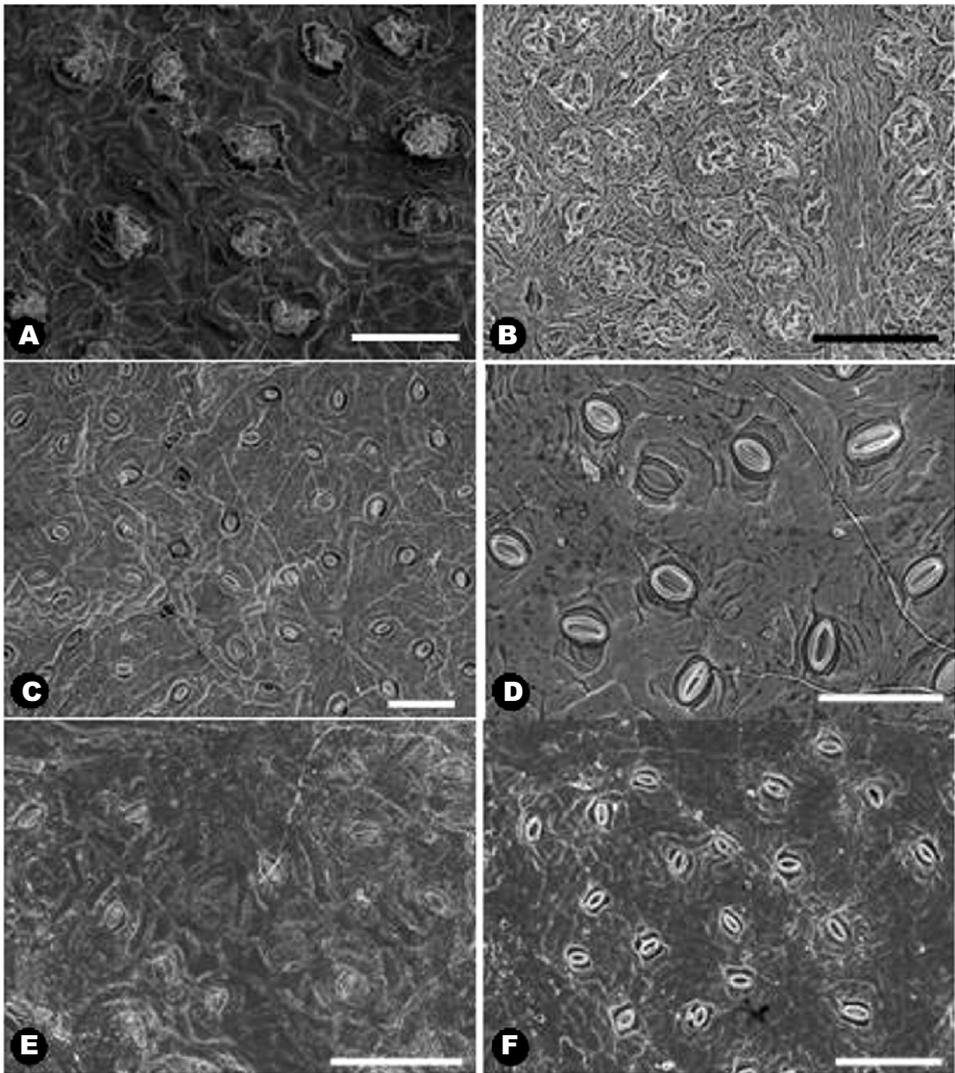


Figura 7: Projeções cuticulares sobre os estômatos (VF): a - *P. bangii*; b - *P. ramiflora*. ME. Barra = 100 µm. Cutícula ondulada (VF): c - *P. gardneriana*; d - *P. grandiflora*. MEV. Barra = 50 µm. Cutícula ondulada (VF): a - *P. salicifolia*; b - *P. venosa*. MEV. Barra = 100 µm.

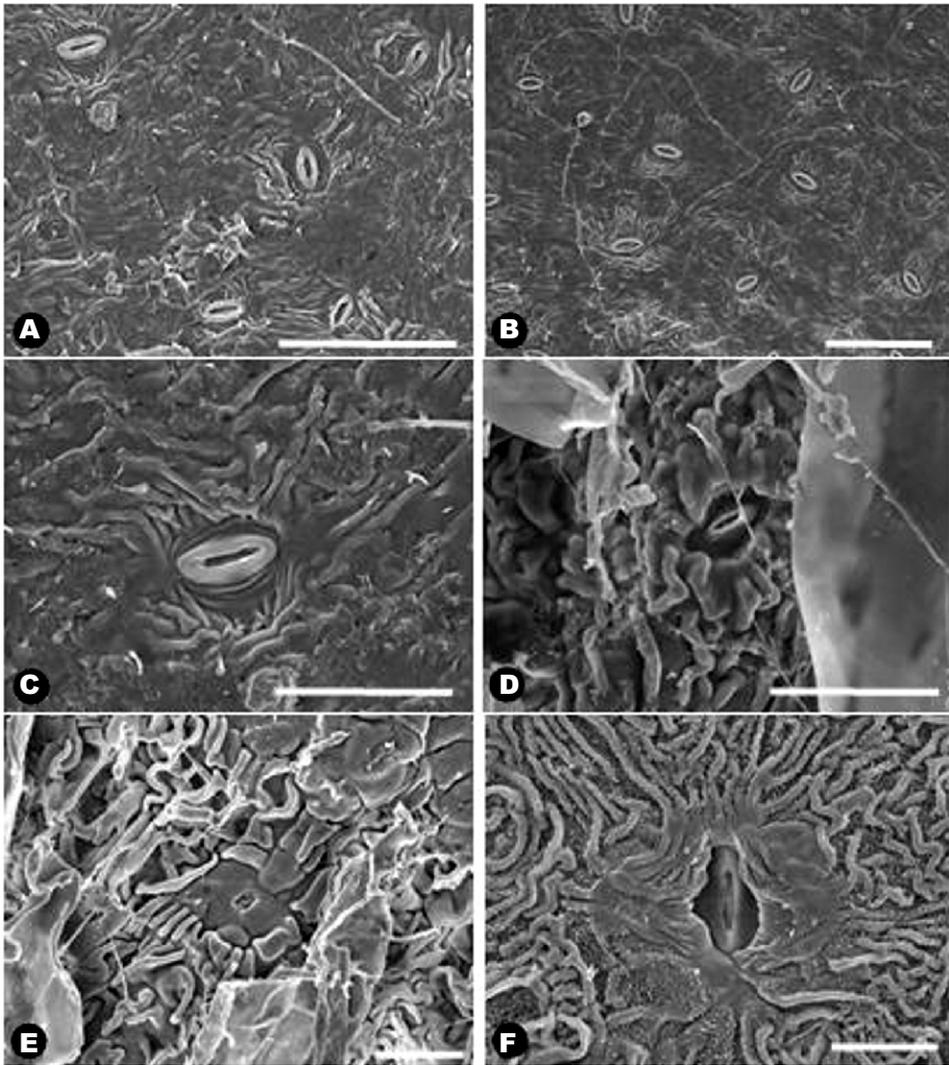


Figura 8: Estrias ao redor dos estômatos (VF): a - *P. caimito*; b - *P. guianensis*. MEV. Barra = 50 µm. Estômatos (VF): c - *P. caimito*; d - *P. filipes*. MEV. Barra = 25 µm. Estômatos (VF): a - *P. procera*; b - *P. ramiflora*. MEV. Barra = 25 µm.

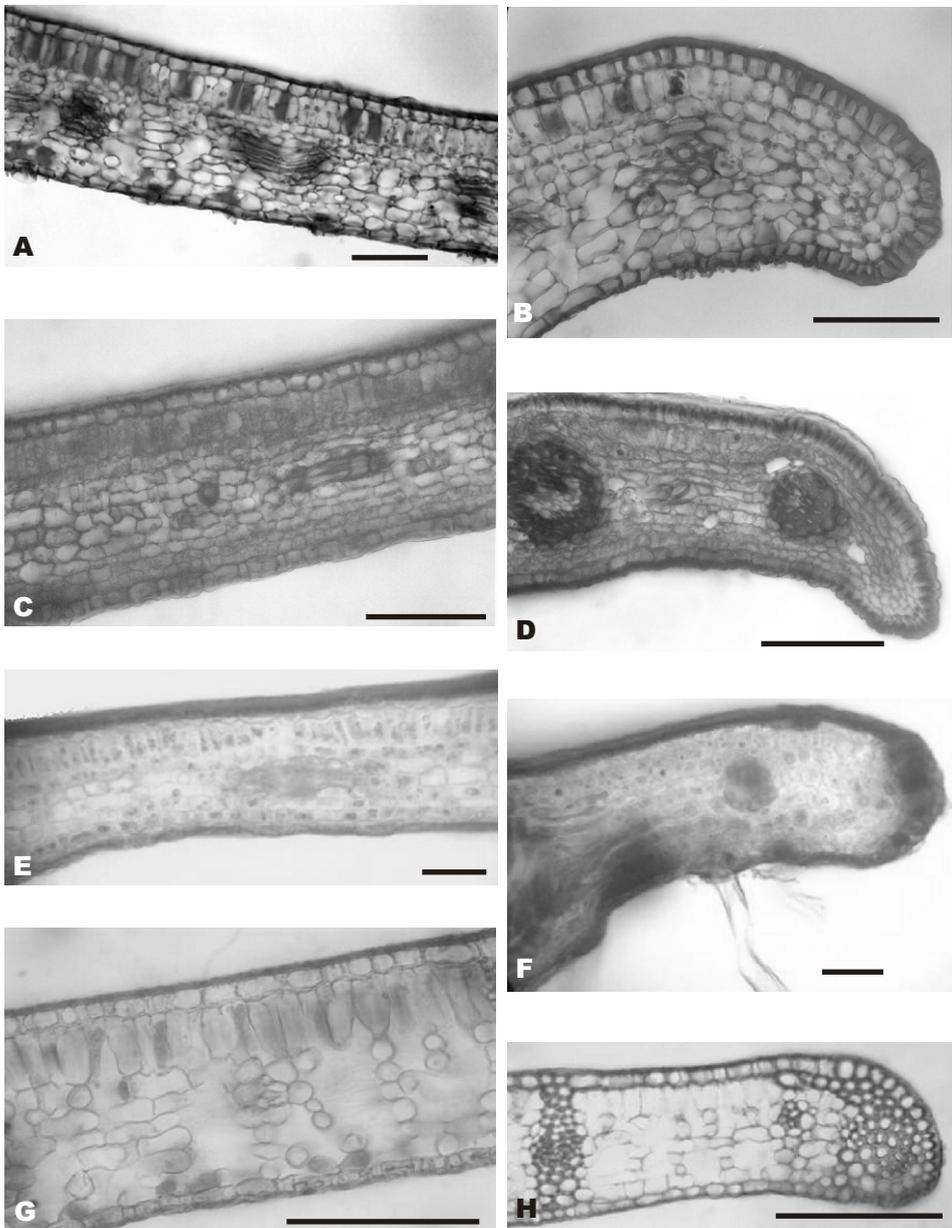


Figura 9: *Pouteria* Lâmina foliar e bordo (ST): a, b - *P. bangii*; c, d - *P. beaupairei*; e, f - *P. bullata*; g, h - *P. Caimito* MO. Barra = 50 μm.

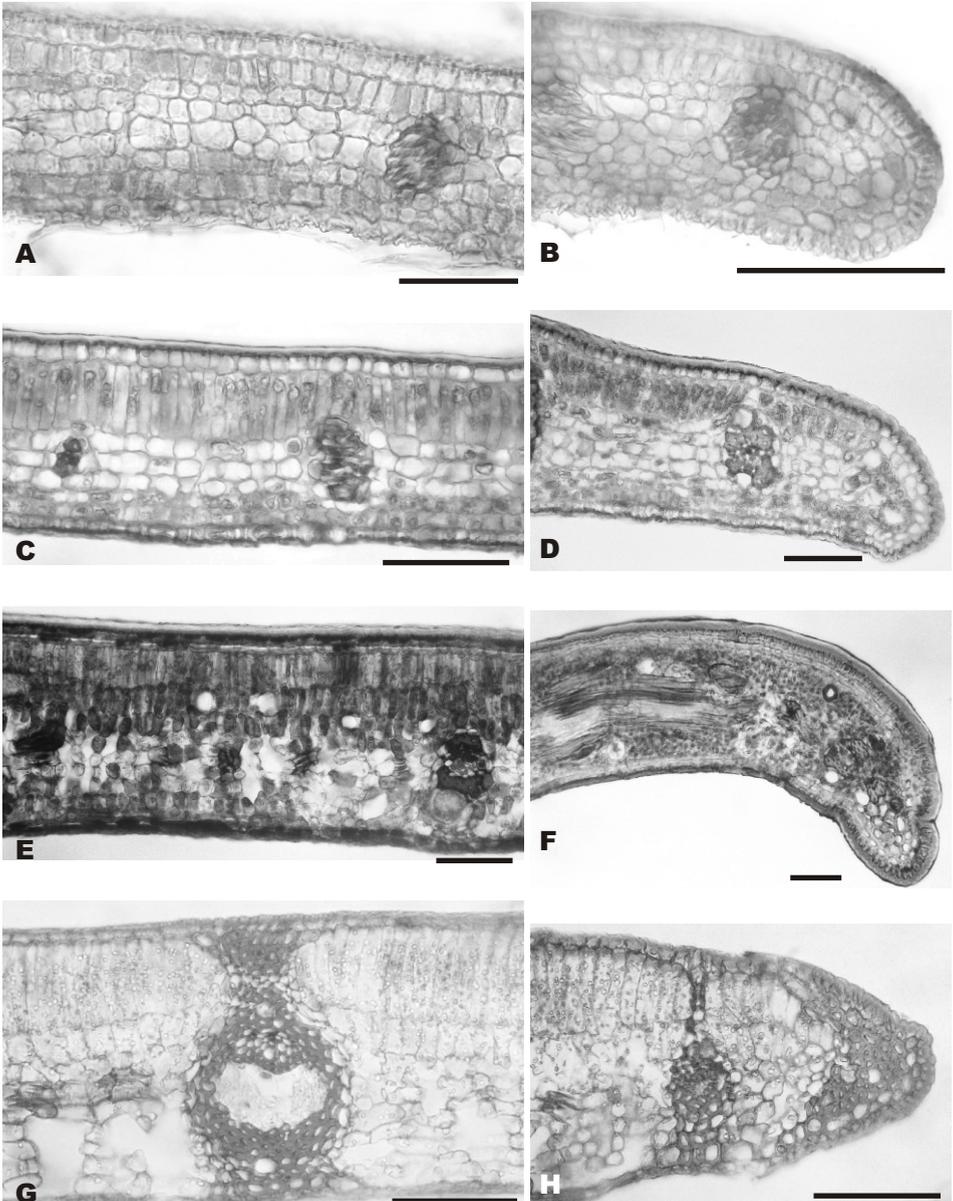


Figura 10: *Pouteria* Lâmina foliar e bordo (ST): a, b - *P. filipes*; c, d - *P. gardneriana*; e, f - *P. grandiflora*; g, h - *P. Guianensis*. MO. Barra = 50 μ m.

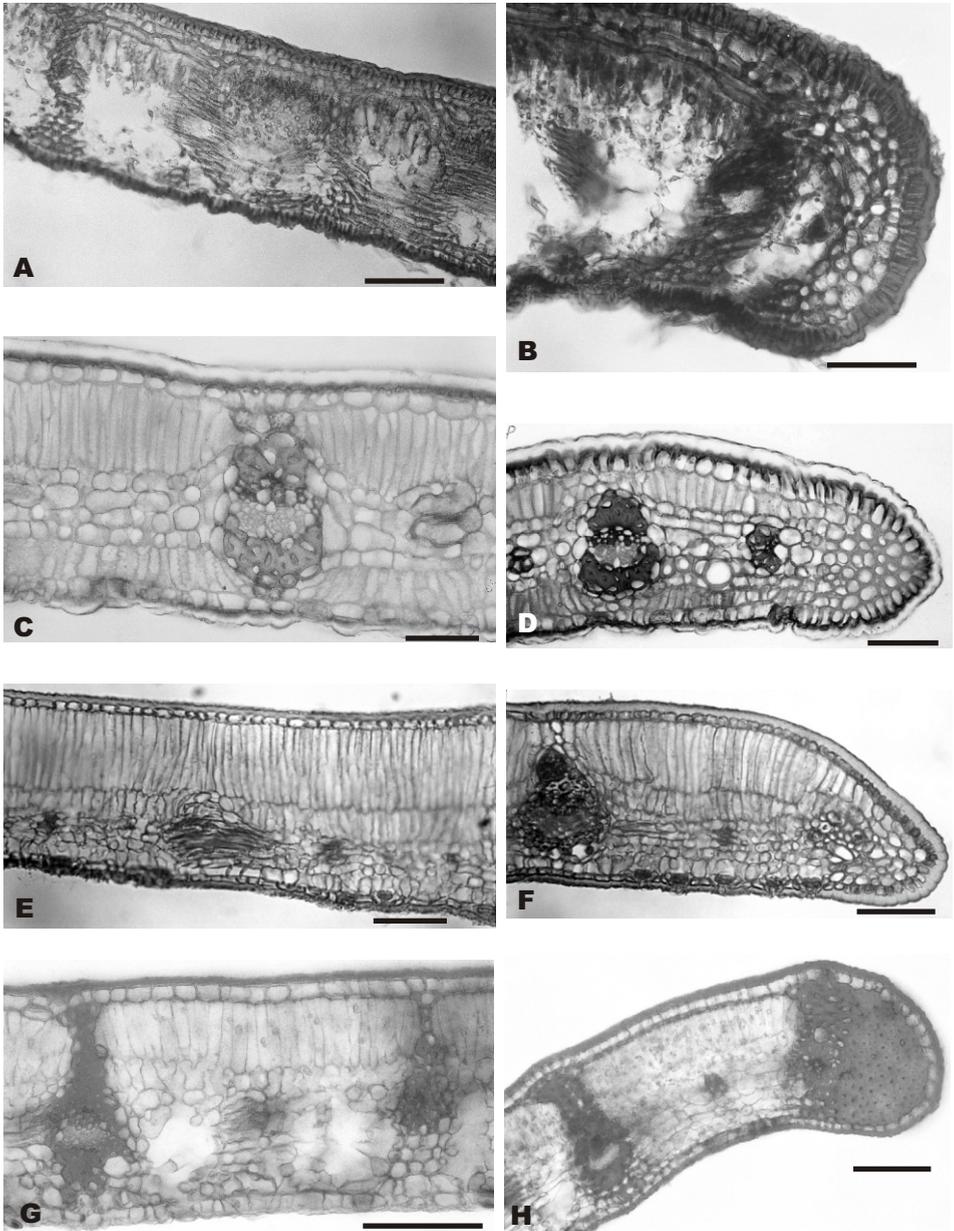


Figura 11: *Pouteria* Lâmina foliar e bordo (ST): a, b - *P. procera*; c, d - *P. psammophila*; e, f - *P. ramiflora*; g, h - *P. Reticulata*. MO. Barra = 50 μm.

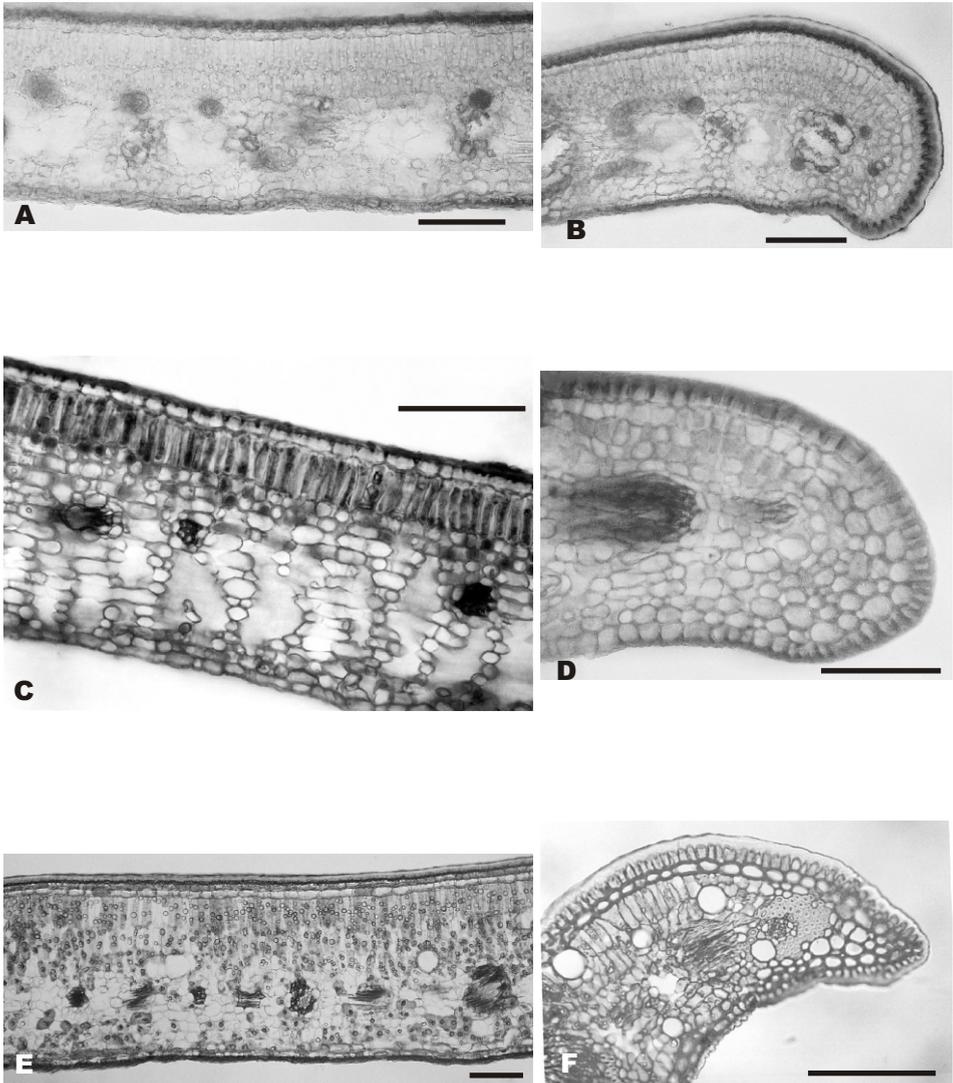


Figura 12: *Pouteria* Lâmina foliar e Bordo (ST): a, b - *P. salicifolia*; c, d - *P. torta*; e, f - *P. Venosa*. MO. Barra = 50 μ m.

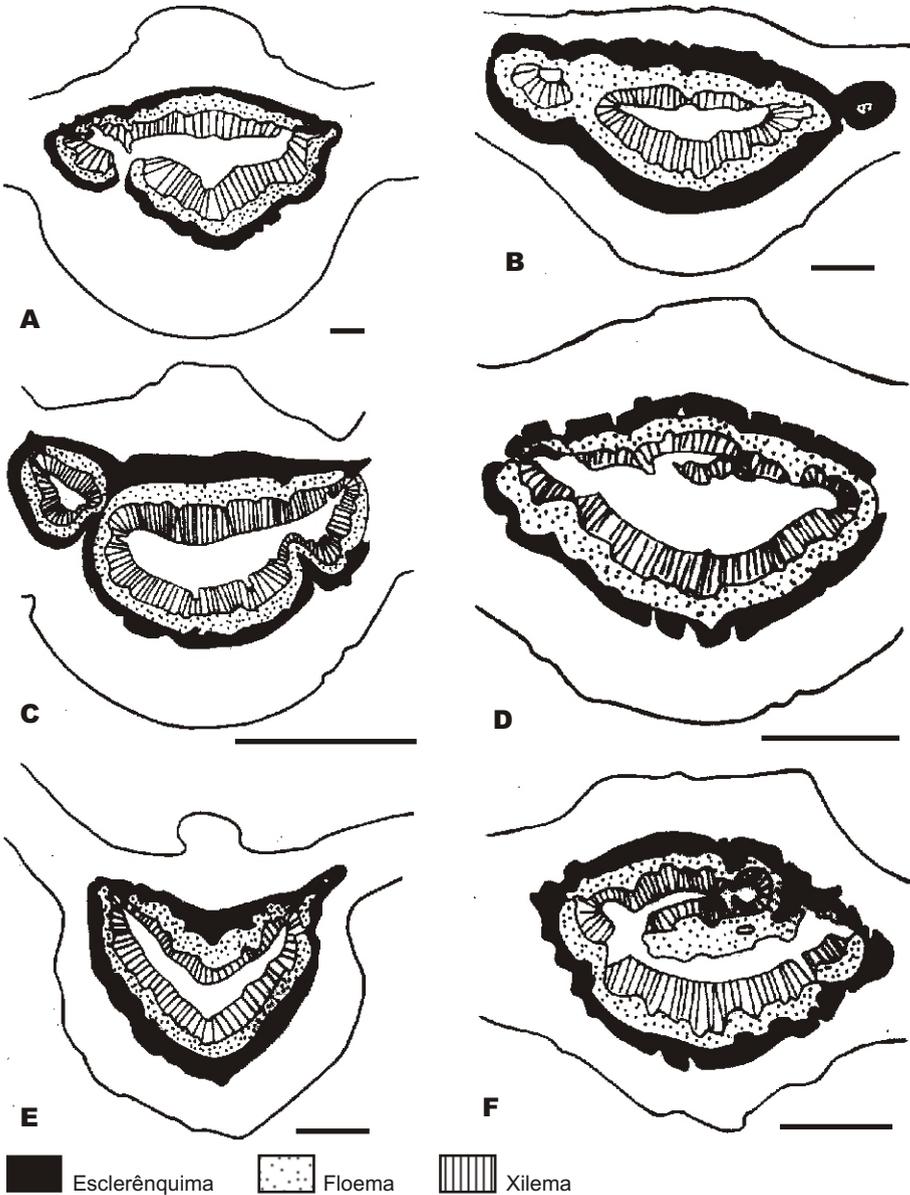


Figura 13: *Pouteria* Diagrama da nervura principal (ST): a - *P. bangii*; b - *P. beaurepairei*; c - *P. bullata*; d - *P. grandiflora*; e - *P. guianensis*; f - *P. procera*. MO. Barra = 70 μm.

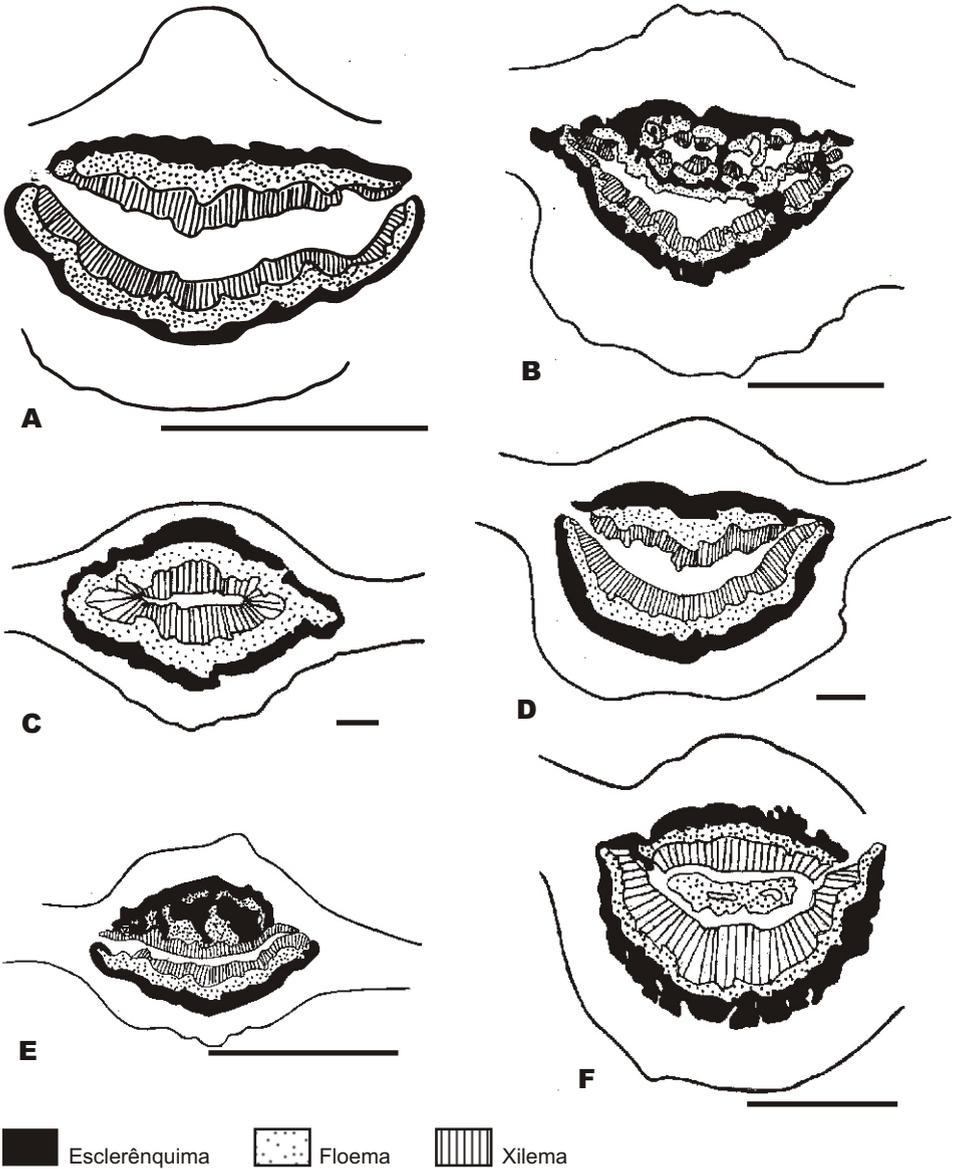


Figura 14: *Pouteria* Diagrama da nervura principal (ST): a - *P. caimito*; b - *P. filipes*; c - *P. gardneriana*; d - *P. psammophila*; e - *P. ramiflora*; f - *P. reticulata*. MO. Barra = 140 μ m.

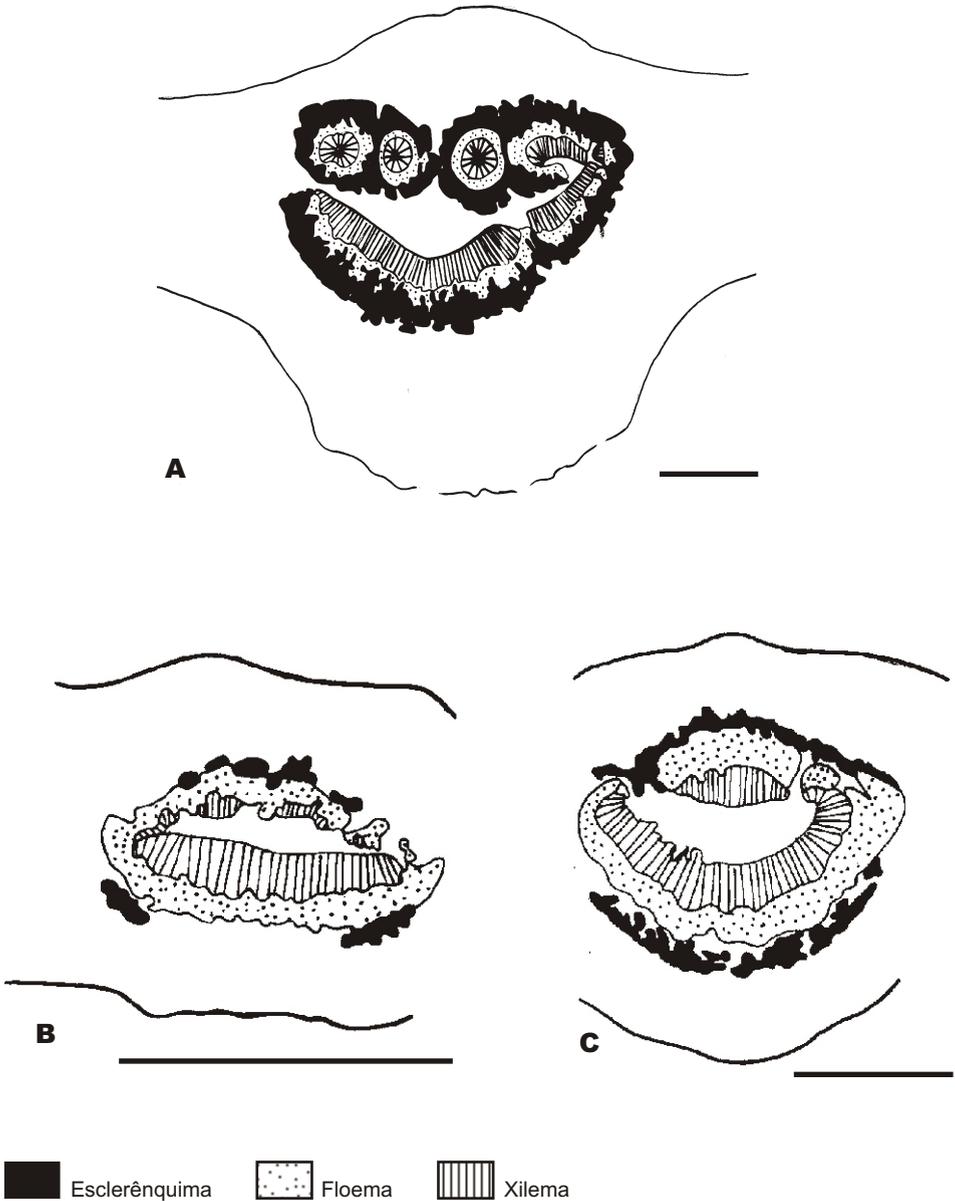


Figura 15: *Pouteria* Diagrama da nervura principal (ST): a - *P. torta*; b - *P. salicifolia*; c - *P. venosa*. MO. Barra = 100 μm.

