



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA - UFRA
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI - MPEG



PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – BOTÂNICA TROPICAL

LISANDRA ASSUNÇÃO TEIXEIRA

Sloanea L. (Elaeocarpaceae Juss.) nos estados do Amapá e Pará -
Brasil

BELÉM
2016

LISANDRA ASSUNÇÃO TEIXEIRA

***Sloanea* L. (Elaeocarpaceae Juss.) nos estados do Amapá e Pará -
Brasil**

Dissertação apresentada à Universidade Federal Rural da Amazônia e Museu Paraense Emílio Goeldi, como parte das exigências do Curso de Pós-graduação Mestrado em Ciências Biológicas, área de concentração Botânica Tropical, para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Dr. Piero Giuseppe Delprete

Co-orientador: Dr. André dos Santos Bragança Gil

BELÉM

2016

Teixeira, Lisandra Assunção

Sloanea L. (Elaeocarpaceae Juss.) nos estados do Amapá e Pará - Brasil / Lisandra Assunção Teixeira. – Belém, PA, 2016.

60 f.

Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas - Botânica Tropical) – Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi, 2016.

Orientador: Piero Giuseppe Delprete

1. Amazônia. 2. *Sloanea*. 3. Florística. 4. Taxonomia. 5. Urucurana. I. Delprete, Piero Giuseppe, (orient.) II. Título

CDD – 582.09811

LISANDRA ASSUNÇÃO TEIXEIRA

***Sloanea L. (Elaeocarpaceae Juss.) nos estados do Amapá e Pará -
Brasil***

Dissertação apresentada à Universidade Federal Rural da Amazônia e ao Museu Paraense Emílio Goeldi, como parte das exigências do Curso de Mestrado em Ciências Biológicas, área de concentração Botânica Tropical, para obtenção do título de Mestre.

Aprovada em 29 de Fevereiro de 2016


BANCA EXAMINADORA



Dr. André dos Santos Bragança Gil - Co-Orientador - Presidente da Banca
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI



Dra. Ana Claudia Caldeira Tavares Martins - 1º Examinador
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ



Dra. Ana Kelly Koch - 2º Examinador
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI



Dr. Climbiê Ferreira Hall 3º Examinador
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI

Dr. Pedro Lage Viana - Suplente
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI

*A minha família, presente apesar da distância
Ao meu estado do extremo norte do país, Roraima
Dedico.*

Agradecimentos

À Universidade Federal Rural da Amazônia, pela oferta do curso de Mestrado em Ciências Biológicas.

Ao Museu Paraense Emílio Goeldi, por dar meios e toda estrutura física imprescindíveis ao bom andamento do curso de pós-graduação.

A Coordenação de Botânica do Museu Paraense Emílio Goeldi.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela concessão da bolsa de mestrado.

A coordenação do Programa de Pós-graduação, Dra. Anna Luiza e Dr. João Ubiratan dos Santos, pelo apoio dado aos alunos no decorrer do curso.

Ao Dr. Piero Giuseppe Delprete, pela rica orientação neste trabalho.

Ao Dr. André dos Santos Braganca Gil, por todo o apoio e dedicação, uma valiosa coorientação.

Aos curadores, Dr^a. Regina Célia Viana Martins Silva (IAN), Dr^a. Rafaela Forzza (RB) e Sophie Gonzalez (CAY), pela recepção e auxílio à consulta aos acervos sob seus cuidados, e aos Dr. Mike Hopkins (INPA), Dr. Patrick Cantuária (HAMAB) pelo pronto envio dos empréstimos solicitados.

Aos funcionários do herbário MG, por toda disponibilidade em especial D. Ione Bermenguy pela presteza em todos os atendimentos.

Aos secretários Anderson Alves, Larissa Menezes e Dos Anjos, pelas variadas ajudas no decorrer do curso de mestrado.

A Andreza Pereira, pela confecção dos mapas de distribuição geográfica.

Aos ilustradores botânicos João Barros da Silveira e Alex Pinheiro Araujo, pela confecção das pranchas.

Aos queridos amigos do Mestrado em Botânica, turma de 2014, pelo companheirismo na vivência do curso que com certeza trouxeram alívio nos momentos difíceis, principalmente aos do laboratório de Taxonomia.

Aos rapazes que cuidam tão bem da manutenção do Departamento de Botânica, Joy e Seu Sebastião.

A D. Inácia e D. Socorro, as primeiras pessoas a me acolher e me direcionar na cidade de Belém, pelo primeirolar paraense.

A Janeth Mie Katasho, pelo acolhimento em sua república, minha segunda casa.

Ao meu querido companheiro de trabalho e vida, meu namorado Camilo Veríssimo pelo carinho, ajuda, paciência e amor incondicional, por ter me ajudado a tornar a

caminhada mais leve, juntamente com sua família D. Elizabeth e Édouard, pelo acolhimento e que se tornaram uma das minhas famílias paraenses.

A minha querida família de Roraima, que mesmo de longe sempre torceu para que tudo desse certo, principalmente minha mãe Divina Teixeira, meu padrasto Cristiano Moraes, meus irmãos Cris, Keity, Antony, Anny e Karliany, e o vô Moacir.

Ao pai celestial, o maior líder da história que demonstrou que é a humildade que nos torna grandes.

MUITO OBRIGADA!!!

SUMÁRIO

RESUMO GERAL.....	08
ABSTRACT.....	09
1. CONTEXTUALIZAÇÃO.....	10
1.1 Revisão de Literatura.....	12
REFERÊNCIAS.....	15
2. <i>Sloanea</i> L. (Elaeocarpaceae Juss.) nos estados do Amapá e Pará – Brasil.....	18
Resumo.....	18
Abstract.....	18
2.1 Introdução.....	19
2.2 Material e Métodos.....	20
2.3 Resultados e Discussão.....	21
2.3.1 Descrição do gênero <i>Sloanea</i> L.....	21
2.3.2 Chave para identificação das espécies de <i>Sloanea</i> (Elaeocarpaceae) do Amapá e Pará.....	22
1 <i>Sloanea eichleri</i> K. Schum.....	25
2 <i>Sloanea erismoides</i> Ducke.....	27
3 <i>Sloanea floribunda</i> Spruce ex Benth.....	30
4 <i>Sloanea garckeana</i> K. Schum.....	31
5 <i>Sloanea grandiflora</i> Sm.....	33
6 <i>Sloanea grandis</i> Ducke.....	35
7 <i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth.....	37
8 <i>Sloanea latifolia</i> (Rich.) K. Schum.....	39
9 <i>Sloanea laurifolia</i> (Benth.) Benth.....	42
10 <i>Sloanea nitida</i> G. Don.....	43
11 <i>Sloanea obtusa</i> (Splitg.) K. Schum.....	45
12 <i>Sloanea porphyrocarpa</i> Ducke.....	46
13 <i>Sloanea rufa</i> Planch. ex Benth.....	49
14 <i>Sloanea terniflora</i> (DC.) Standl.....	50
15 <i>Sloanea uniflora</i> D.Sampaio & V.C.Souza.....	52
Agradecimentos.....	57
Referências.....	57
2.4 Conclusões Gerais.....	59

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1:** Distribuição de *Sloanea eichleri* e *S. erismoides*.....33
- Figura 2:** Distribuição de *Sloanea floribunda* e *S. garckeana*.....37
- Figura3:** Distribuição de *Sloanea grandiflora* e *S. grandis*.....42
- Figura4:** Distribuição de *Sloanea guianensis* e *S. latifolia*.....46
- Figura 5:** Distribuição de *Sloanea laurifolia* e *S. nitida*.....50
- Figura 6:** Distribuição de *Sloanea obtusa* e *S. porphyrocarpa*.....54
- Figura7:** Distribuição de *Sloanea rufa*, *S. terniflora* e *S. uniflora*.....60
- Figura 8:** A-C. *Sloanea grandiflora* Sm. A. Face abaxial da lâmina foliar evidenciando as veias terciárias percurrentes opostas sinuosas; B. Ramo florífero; C. Fruto (*M.G. Silva 2861*). D-E. *Sloanea grandis* Ducke. D. Ramo vegetativo; E. Face abaxial da lâmina foliar evidenciando as veias terciárias percurrentes opostas sinuosas (*N.T. Silva 15*). F-G. *Sloanea erismoides* Ducke. F. Ramo vegetativo; G. Face abaxial da lâmina foliar evidenciando as veias terciárias reticuladas irregulares (*Lobato et al. 4068*). H. *Sloanea rufa* Planch. ex Benth. H. Lâmina foliar evidenciando as veias terciárias percurrentes retas (*Pires et al. 52213*).....61
- Figura 9:** A. *Sloanea latifolia* (Rich.) K. Schum. A. Ramo florífero, com lâmina foliar evidenciando as veias terciárias percurrentes mistas (*Irwin et al. 47810*). B-C. *Sloanea nitida* G. Don. B. Ramo frutífero; C. Face abaxial da lâmina foliar evidenciando as veias terciárias percurrentes alternadas (*Ducke 1660*). D-F. *Sloanea obtusa* (Splitg.) K. Schum. D. Ramo vegetativo; E. Face abaxial da lâmina foliar evidenciando as veias terciárias percurrentes mistas (*P. Cavalcante 2713*); F. Fruto (*N.T. Silva 5509*). G. *Sloanea terniflora* (DC.) Standl. G. Lâmina foliar evidenciando a margem serreada e venação craspedódroma (*Silva et al. 2132*).....62
- Figura 10:** A-C. *Sloanea eichleri* K. Schum. A. Detalhe da inflorescência; B. Flor; C. Detalhe do estame (*Souza et al. 417*). D. *Sloanea obtusa* (Splitg.) K. Schum. Detalhe do ovário (*M.G. Silva 2844*). E-F. *Sloanea laurifolia* (Benth.) Benth. E. Detalhe do ovário; F. Detalhe do estame (*Pires et al. 1455*). G-I. *Sloanea latifolia* (Rich.) K. Schum. G. Flor dissecada evidenciando o gineceu; H. Detalhe do estame; I. Detalhe do ovário (*J.M. Pires s.n., MG 30554*). J-M. *Sloanea garckeana* K. Schum. J. Inflorescência, detalhe do botão e flor; K. Detalhe do estame; L. Flor dissecada evidenciando o gineceu (*Pires et al. 50472*); M. Fruto (*Rocha et al. 34*). N-P. *Sloanea grandis* Ducke. N. Detalhe da inflorescência; O. Detalhe do estame; P. Fruto (*Pires et al. 1454*). Q. *Sloanea floribunda* Spruce ex Benth. Q. Fruto (*Silva et al. 3102*). R. *Sloanea erismoides* Ducke. R. Fruto (*Félix-da-Silva et al. 119*). S. *Sloanea grandiflora* Sm. S. Flor (*Irwin 47165*).....63

RESUMO

Elaeocarpaceae Juss. é uma das sete famílias que compõem a ordem Oxalidales, com cerca de 500 espécies ocorrentes em diversas formações vegetais. Dentre os gêneros de Elaeocarpaceae ocorrentes no Brasil, *Sloanea* L. se destaca por sua ampla distribuição. *Sloanea* tem distribuição pantropical, abrangendo o Velho e Novo Mundo. Cerca de 150 espécies são atualmente reconhecidas para o gênero, das quais 45 são referidas para o Brasil, com maior concentração de espécies na Amazônia (38 espécies). Buscando complementar as informações sobre a taxonomia e distribuição do gênero, este trabalho teve por objetivo realizar estudo taxonômico com as espécies de *Sloanea* ocorrentes nos estados do Amapá e Pará. Este estudo foi baseado na análise de exsicatas provenientes dos herbários MG, IAN, INPA, HAMAB e RB, além de análise de imagens digitalizadas de exsicatas de herbários nacionais e internacionais. Os resultados incluem descrições do gênero e espécies encontradas na área de estudo, chave de identificação dos táxons, dados de distribuição geográfica das espécies, ilustrações de caracteres diagnósticos, e outras informações relevantes dos táxons. Neste trabalho, registrou-se 15 espécies de *Sloanea*. Foram encontradas cinco espécies para o estado do Amapá e 14 para o estado do Pará. *S. rufa* é uma nova ocorrência para o estado do Amapá e *S. laurifolia* uma nova ocorrência para o estado do Pará. Os resultados evidenciaram a presença de quatro espécies com ampla distribuição, comuns aos dois estados: *Sloanea garckeana*, *S. grandiflora*, *S. latifolia* e *S. obtusa*. Caracteres relacionados à venação das folhas foram significativos para a separação dos táxons. Em algumas espécies, o baixo número de amostras, bem como a ausência de materiais férteis em bom estado dificultaram as observações de variações morfológicas.

Palavras-chave: Amazônia. *Sloanea*. Florística. Taxonomia. Urucurana.

ABSTRACT

Elaeocarpaceae Juss. is one of the seven families of the order Oxalidales, with about 500 species, which occur in various vegetal formations. Among the Elaeocarpaceae genres occurring in Brazil, *Sloanea* L. stands out for its wide distribution. *Sloanea* has pantropical distribution, covering the Old and New World. About 150 species are currently recognized for the genus, of which 45 are referred to Brazil, with the highest concentration of species in the Amazon (38 species). Complementing information on the taxonomy and distribution of the genus, this study aimed to carry out taxonomic study of the species *Sloanea* occurring in the states of Amapá and Pará. This study is based on analysis of herbarium specimens of the MG, IAN, INPA, HAMAB and RB and analysis of scanned images of herbarium specimens of national and international herbaria. This resulted in the description of the genus and of the species study area, dichotomous keys for the species, geographic distribution of the species studied, illustration of diagnostic characters, and additional information related to the species in question.

In this study, there was 15 species of *Sloanea*. Were found five species for the state of Amapá and 14 to the state of Pará. *S. rufa* is a new occurrence for the state of Amapá and *S. laurifolia* a new occurrence for the state of Pará. The results showed the presence of four species with wide distribution, common to the two states: *Sloanea garckeana*, *S. grandiflora*, *S. latifolia* and *S. obtusa*. The characters regarding the leaf venation resulted to be significant for the separation of the species. In some species the low number of samples, as well as the absence of fertile materials in good condition hindered the observations of morphological variations.

Key words: Amazon. *Sloanea*. Floristics. Taxonomy. Urucurana.

1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Elaeocarpaceae Juss. possui 12 gêneros e cerca de 500 espécies com distribuição pantropical, com a maioria das espécies ocorrendo nas regiões tropicais e subtropicais, distribuindo-se principalmente na América do Sul, Australásia, e Sudeste da Ásia. Está ausente na África continental, Europa e América do Norte (CRAYN et al., 2006; STEVENS, 2016). Dentre os gêneros de Elaeocarpaceae os mais representativos são *Elaeocarpus* L. (ca. de 350 spp.), *Sloanea* L. (ca. de 147 spp.) e *Tetratheca* Smith (50 spp.) (STEVENS, 2016). Para a região Neotropical são encontrados os gêneros *Vallea* Mutis ex. L. f., *Crinodendron* Molina, ambos endêmicos da América do Sul, e *Sloanea*, bastante diverso no norte da América do Sul (SAMPAIO, 2009).

A família inicialmente estava incluída em Tiliaceae (atualmente, Tilioideae - Malvaceae), de onde foi removida pela ausência de cavidades e condutos mucilaginosos, características comuns a outros membros daquela família (CASTAÑEDA, 1981; APG III, 2009).

Em 1988, Cronquist inseriu Elaeocarpaceae na subclasse Dilleniidae, ordem Malvales. Entretanto, no APG III (2009) foi posicionada na ordem Oxalidales, e dentro dessa ordem, Elaeocarpaceae encontra-se relacionada com Brunelliaceae, Cephalotaceae, Connaraceae, Cunoniaceae, Huaceae e Oxalidaceae.

Elaeocarpaceae caracteriza-se por apresentar forma de vida arbórea, muitas vezes, são árvores de dossel (como em *Sloanea*), raramente arbustos. Quando arbóreas, podem apresentar imponentes sapopemas na base do tronco, principalmente em espécies de grande porte, como *Sloanea excelsa* Ducke. As folhas geralmente são alternas, subopostas ou opostas, simples, com estípulas persistentes, caducas ou ausentes e margem geralmente serreada e os pecíolos comumente dilatados no ápice e/ou base. As inflorescências podem ser cimosas ou racemosas com flores geralmente pouco vistosas, bissexuadas, actinomorfas, cálice (3-)4-5(-11)-mero, gamossépalo ou dialissépalo, com prefloração valvar, corola (3-)4-5-mera, dialipétala, pétalas ocasionalmente ausentes (como em grande parte das espécies de *Sloanea*), com prefloração valvar ou imbricada, os estames são numerosos, inseridos e dispostos na superfície do disco, livres entre si, geralmente espiralados, anteras deiscentes por poros ou fendas curtas; ovário elipsóide a globoso, puberulento ou pubescente. Os frutos são do tipo drupa ou cápsula, raramente baga, com sementes ariladas, que quando maduras ficam penduradas no fruto (adaptado de VICENTINI, 1999; SOUZA & LORENZI, 2008; SAMPAIO, 2009).

No Brasil, são encontrados dois gêneros e 46 espécies de Elaeocarpaceae: *Crinodendron* Molina (1sp.), nativo das florestas nebulares de Santa Catarina (SOUZA & LORENZI, 2008) e *Sloanea* (45 spp.), com ocorrência em todas as regiões brasileiras (SAMPAIO & COELHO, 2016). A família tem significativa representação em todos os domínios fitogeográficos brasileiros, com exceção do Pampa. A maior diversidade dentro do grupo ocorre no domínio Amazônico, que também se estende pelo Escudo das Guianas, e pelos biomas da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (SAMPAIO & COELHO, 2016).

De acordo com Sampaio & Coelho (2016), são referidas quatro espécies de *Sloanea* para o estado do Amapá e 14 para o Pará. Até o momento, foram realizados apenas dois estudos focados em taxonomia clássica de Elaeocarpaceae contendo espécies da Amazônia Brasileira, Smith (1954), com ca. 15 espécies de *Sloanea* para o Pará e duas para o Amapá; e Castañeda (1981), com ca. 16 espécies para o Pará e oito para o Amapá.

A importância econômica da família consiste principalmente na sua madeira dura e resistente, de excelente qualidade para construções em geral (SMITH, 1954; CASTAÑEDA, 1981; VICENTINI, 1999). A azeitona-do-ceilão, *Elaeocarpus serratus* L., uma espécie introduzida, é ocasionalmente cultivada e seus frutos utilizados como substitutos da azeitona (SOUZA & LORENZI, 2008). Popularmente muitas espécies de *Sloanea* na Amazônia são denominadas de “urucurana”, muito provavelmente pela semelhança do seu fruto com o do urucum (*Bixa orellana* L., Bixaceae) (VICENTINI, 1999; BOEIRA 2010).

Desde a última revisão taxonômica de *Sloanea* para a Amazônia realizada por Castañeda (1981), já decorreram mais de 30 anos, logo as coleções dos herbários foram ampliadas com o depósito de novas coletas, e ainda, muitas novidades e mudanças taxonômicas foram propostas. Desta forma, fez-se necessário visitar a flora de Elaeocarpaceae na Amazônia, não somente pela importância de suas espécies para o bioma, mas também pela real necessidade de atualização das coleções herborizadas em notável defasagem de informações e sanar possíveis problemas nas identificações dos táxons na área de estudo.

Portanto, pela boa representatividade desta família para a área de estudo, o presente trabalho visa apresentar um estudo taxonômico de Elaeocarpaceae nos estados do Amapá e Pará (Brasil), fornecendo informações para uma melhor identificação das espécies e subsídios aos planos de manejo das áreas e, conseqüentemente, contribuir para o conhecimento da flora e diversidade florística na Amazônia.

O capítulo 1 refere-se à contextualização do trabalho, e que juntamente com as conclusões gerais seguem as Normas de Padronização de Dissertações e Teses da Universidade Federal Rural da Amazônia (2015).

No capítulo 2, *Sloanea* L. (**Elaeocarpaceae Juss.) nos estados do Amapá e Pará – Brasil** são descritos o gênero e as espécies de *Sloanea* ocorrentes nos estados brasileiros do Amapá e Pará. São fornecidos ainda, chave de identificação, mapas de distribuição e comentários diagnósticos das espécies estudadas. Este capítulo segue as normas para publicação da revista *Rodriguésia*.

1.1. Revisão de Literatura

Elaeocarpaceae está posicionada na ordem Oxalidales, que engloba sete famílias, 60 gêneros e 1815 espécies (APG III, 2009; STEVENS, 2016). O monofiletismo da família é fortemente sustentado por estudos moleculares realizados por Crayn *et al.* (2006), que também evidência o clado formado pelos gêneros *Sloanea* L., *Vallea* Mutis ex L.f. e *Aristotelia* L'Her. como irmão os demais membros da família.

Os trabalhos de Soltis *et al.* (2000), Bradford & Barnes (2001), Crayn *et al.* (2006) indicaram algumas mudanças sistemáticas em Oxalidales, havendo a inclusão de Brunelliaceae em Oxalidales e, para que Elaeocarpaceae tornar-se monofilética, Tremandraceae foi incluída em sua sinonímia (SAMPAIO, 2009).

Segundo Stevens (2016), em Elaeocarpaceae estão incluídos os gêneros: *Aceratium* DC., *Aristotelia* L'Hér., *Crinodendron* Molina, *Dubouzetia* Pancher ex Bron. & Gris; *Elaeocarpus* L., *Peripentadenia* L.S., *Platytheca* Steetz, *Sericolea* Schltr., *Sloanea* L., *Tetratheca* Sm., *Tremandra* R. Brown ex DC. e *Vallea* Mutis ex L. f.

Atualmente, *Sloanea* possui aproximadamente 147 espécies (MARTÍNEZ, 2009), das quais aproximadamente metade ocorre nas Américas (DUQUE & ALONSO, 2005). Possui uma distribuição ampla, abrangendo o Velho e Novo Mundo, sendo que no Velho Mundo, tem seu centro de diversificação na Malásia, e no Novo Mundo, ocorre a partir do México ao sul do Brasil, com centro de diversificação no norte da América do Sul (SMITH, 1954; CASTAÑEDA, 1981; MARTÍNEZ, 2009).

A primeira descrição e ilustração para o gênero *Sloanea* foi realizada por Plumier (1703), adotando o nome de *Sloana* descrevendo-a brevemente: *Sloanea amplis castaneae foliis, fructu echinato* (CASTAÑEDA, 1981), que por se tratar de um

polinômio não é válido, de acordo com o Código Internacional de Nomenclatura Botânica.

Linnaeus (1753) no *Species Plantarum* descreveu duas espécies de *Sloanea*: *S. dentata* L. (mesma espécie de Plumier), designada por Britton & Wilson (1924) como espécie tipo do gênero, e *S. emarginata* L., atualmente assimila-se a *Manilkara jaimiqui* subsp. *emarginata* (L.) Cronquist (Sapotaceae), (PENNINGTON, 1990).

De Candolle (1824) dividiu *Sloanea* em cinco seções, com uma espécie para cada: Seção I *Sloanea* com *S. dentata* L.; Seção II *Gynostoma* com *S. massoni* Sw.; Seção III *Myriochaeta* com *S. sinemariensis* Aubl.; Seção IV *Oxyandra* com *S. corymbiflora* DC. e Seção V *Foveolaria* com *S. berteriana* DC. Para a separação das seções este autor utilizou os seguintes caracteres morfológicos: número de divisões do lobo da tépala, comprimento e forma do estilete e pubescência da antera.

Don (1831) descreveu mais duas espécies, *S. nitida* G. Don e *S. plumieri* G. Don que foram incluídas na seção *Sloanea*, adotando a classificação de De Candolle. Nesta obra, o autor sugere que provavelmente as seções *Oxyandra* e *Foveolaria* sejam gêneros distintos.

Schumann (1886) foi o primeiro a realizar estudo completo das espécies sul-americanas de *Sloanea*, mas apontou erroneamente Plumier como autor do gênero, tratando-as na família Tiliaceae, apresentando 33 espécies para a *Flora Brasiliensis*. Nesse trabalho, atribuiu em sinonímia nomes genéricos para *Sloanea*: *Ablania* Aubl., *Trichocarpus* Schreb., *Dasynema* Schott, *Adenobasium* Presl, *Foveolaria* Meiss, *Dasycarpus* Oerst., *Blondea* L.C. Rich., *Leiostemon* Moç. et Sess., e *Echinocarpus* Blume, disponibilizou uma chave dicotômica para a identificação das espécies e descrições das 33 espécies sul-americanas incluindo oito espécies novas: *S. maximowiczianas* K. Schum., *S. regelii* K.Schum., *S. eichleri* K. Schum., *S. lasicoma* K. Schum., *S. obtusifolia* K.Schum., *S. obtusa* K.Schum., *S. garckeana* K. Schum. e *S. latifolia* K. Schum.

Smith (1954) publicou a obra mais abrangente sobre *Sloanea* para a região Neotropical, pois traz dados da história taxonômica, distribuição e importância econômica numa revisão do gênero para o Novo Mundo. Nesta publicação, Smith dividiu o gênero em dois subgêneros: *Sloanea*, com as seções *Brevispicae* e *Sloanea* e *Quadrisejala* com as seções *Paniculi* e *Corymbo-racemi*. Reconheceu ainda 62 espécies para o gênero, sendo que destas, seis foram descritas como novas: *S.*

spathulata Earle Sm., *S. duckei* Earle Sm., *S. brevispina* Earle Sm., *S. froesii* Earle Sm., *S. lanceolata* Earle Sm., e *S. grossa* Earle Sm.

A revisão taxonômica de Castañeda (1981) tratou as espécies de *Sloanea* para toda a Amazônia Brasileira. Nesta, foram reconhecidas 35 espécies, abrangendo *S. excelsa* Ducke e *S. brachytepala* Ducke, que foram tratadas por Smith (1954) como sinônimos de *S. laurifolia* (Benth.) Benth., destacando ainda, oito espécies novas. Porém, esta obra é uma dissertação de mestrado que não foi publicada, por isso, as espécies novas deste trabalho não são válidas, de acordo com o Código Internacional de Nomenclatura Botânica.

Martínez (2009) apresentou uma sinopse de *Sloanea* para o Peru, onde reconheceu 33 espécies, sendo quatro novas: *S. gladysiae* Vásquez, *S. grandezii* Vásquez, *S. potsniroki* Vásquez e *S. rojasiae* Vásquez, além de apontar seis novos registros de ocorrência para o país.

Os estudos mais recentes com Elaeocarpaceae são: uma revisão taxonômica das espécies neotropicais extra-amazônicas de *Sloanea* na América do Sul de Sampaio (2009), que registrou 17 espécies, seis como novas para a ciência e o tratamento do gênero *Sloanea* para as espécies ocorrentes na Reserva Florestal Adolpho Ducke/Amazonas de Boeira (2010), que registrou 18 espécies.

Sampaio & Souza (2010) apresentaram uma nova espécie de *Sloanea* para o Cerrado brasileiro: *S. petalata* D. Sampaio & V.C. Souza, em que o epíteto faz referência à presença de pétalas, uma característica pouco comum no gênero.

Palacios-Duque (2011) em uma breve nota apresentou o primeiro registro de *S. grandis* Ducke para a Bolívia, que até então era considerada por Smith (1954), Castañeda (1981) e Sampaio & Coelho (2016) como endêmica da Amazônia brasileira.

Recentemente, Boeira (2012) apresentou três novas espécies de *Sloanea* para a Amazônia Central, provenientes da Reserva Florestal Adolpho Ducke: *S. dubia* Boeira, *S. pseudoverticillata* Boeira e *S. heteroneura* Boeira.

REFERÊNCIAS

- ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP (APG III). 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Botanical Journal of the Linnean Society** 161: 105-121.
- BOEIRA, A. S. P. 2010. **O gênero *Sloanea* L. (Elaeocarpaceae) na Reserva Florestal Adolpho Ducke**. Dissertação de mestrado. INPA, Manaus, 103p.
- BOEIRA, A.S.P., VICENTINI, A., RIBEIRO, J.E.L. 2012. Three new species of *Sloanea* L. (Elaeocarpaceae) from the Central Amazon, Brazil. **Brazilian Journal of Botany** 35(1):119-123.
- BRADFORD, J. C. & BARNES, R. W. 2001. Phylogenetics and classification of Cunoniaceae (Oxalidales) using chloroplast DNA sequences and morphology. **Systematic Botany** 26(2): 354-385.
- BRITTON, N.L., & WILSON, P. 1924. **Scient. Surv.** Porto Rico 5: 541.
- CASTAÑEDA, M.D.A. 1981. **Revisão taxonômica do gênero *Sloanea* Linnaeus (Elaeocarpaceae) na Amazônia Brasileira**. Tese de mestrado. FUA/INPA. Manaus, Amazonas, 256p.
- CRAYN, D.M., ROSSETO, M. & MAYNARD, D.J. 2006. Molecular phylogeny and dating reveals an Oligo-Miocene radiation of dry-adapted shrubs (former Tremandraceae) from rainforest tree progenitors (Elaeocarpaceae) in Australia. **American Journal of Botany** 93 (9): 1328-1342.
- DE CANDOLLE, A.P. 1824. **Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis**.vol. 1: 515-516.
- DON, G.1831. **A General History of the Dichlamydeous Plants**.vol.1: 555.
- DUQUE, L.P. & ALONSO, J.L.F. 2005. Uma nueva e interesante especie de *Sloanea*(Elaeocarpaceae) del Pacífico Colombiano. **Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales** 29 (111): 179-182.
- LINNAEUS, C. 1753. *Sloanea*. **Species Plantarum** 1: 512.
- MARTÍNEZ, R. V. 2009. Sinopsis del género *Sloanea* L. (Elaeocarpaceae) em el Perú. **Arnaldoa** 16(2): 37-63.

- PALACIOS-DUQUE, L., BAEZA, C.M., RUÍZ, E. 2011. *Sloanea grandis* Ducke (Elaeocarpaceae) en Bolivia: Primer registro fuera de Brasil. **Ecología en Bolivia** 46(2): 95-99.
- PENNINGTON, T. D. 1990. Sapotaceae. **Flora Neotropica** 52: 1-770.
- SAMPAIO, D. 2009. **Revisão taxonômica das espécies neotropicais extra-amazônicas de *Sloanea* L. (Elaeocarpaceae) na América do Sul.** Tese de doutorado. UNICAMP, Campinas, 169 p.
- SAMPAIO, D.; COELHO, M.A.N. 2016. *Elaeocarpaceae*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB107>>. Acesso em: 23 fev. 2016.
- SAMPAIO, D. & SOUZA, V.C. 2010. New species of *Sloanea* (Elaeocarpaceae) from the Brazilian Cerrado. **Rodriguésia** 61(1): 13-15.
- SCHUMANN, K. 1886. Tiliaceae. In: **Flora Brasiliensis**. Martius. vol.12(3), p. 167-200.
- SMITH, C.E. 1954. The new world species of *Sloanea* (Elaeocarpaceae). **Contribution Gray Herbarium of Harvard University** 175: 1 – 144.
- SOLTIS, D. E. et al. 2000. Angiosperm phylogeny inferred from 18S rDNA, rbcL, and atpB sequences. **Botanical Journal of the Linnean Society** 133: 385-461.
- SOUZA, V.C.; LORENZI, H. 2008. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II**. 2. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. 704p.
- STEVENS, P.F. **Angiosperm Phylogeny Website**. Versão 12, Julho de 2014. Disponível em <<http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>>. Acesso em: 20 jan. 2016.
- VICENTINI, A. 1999. Elaeocarpaceae. In: Ribeiro, J. E. L. S. *et al.* **Flora da Reserva Ducke: Guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central**. Manaus, INPA, p.258-263.

**2. *Sloanea* L. (Elaeocarpaceae Juss.) nos estados do Amapá e Pará -
Brasil¹**

¹ Este capítulo segue as normas de apresentação para publicação na Revista Brasileira Rodriguésia.

***Sloanea* L. (Elaeocarpaceae Juss.) nos estados do Amapá e Pará - Brasil**

Lisandra Assunção Teixeira^{1,4}, André dos Santos Bragança Gil² & Piero Giuseppe Delprete³

Resumo

Este trabalho trata do estudo taxonômico de *Sloanea* L. nos estados do Amapá e Pará (Brasil). Foram estudadas as amostras dos herbarios MG, IAN, INPA, HAMAB e RB. A família está representada nestes dois estados por 15 espécies de *Sloanea*: *S. eichleri*, *S. erismoides*, *S. floribunda*, *S. garckeana*, *S. grandiflora*, *S. grandis*, *S. guianensis*, *S. latifolia*, *S. laurifolia*, *S. nitida*, *S. obtusa*, *S. porphyrocarpa*, *S. rufa*, *S. terniflora*, *S. uniflora*. *S. rufa* é um novo registro para o estado do Amapá e *S. laurifolia* para o Pará. São apresentadas chave de identificação, descrições e ilustrações dos táxons, bem como dados adicionais sobre distribuição geográfica, comentários e hábitat dos mesmos.

Palavras-chave: Amazônia, Oxalidales, *Sloanea*, Taxonomia.

Abstract

This study deals with the taxonomic treatment of *Sloanea* L. in the states of Amapá and Pará (Brazil). The herbarium specimens studied belong to MG, IAN, INPA, HAMAB and RB herbaria. The family is represented in these two states by 15 species of *Sloanea*: *S. eichleri*, *S. erismoides*, *S. floribunda*, *S. garckeana*, *S. grandiflora*, *S. grandis*, *S. guianensis*, *S. latifolia*, *S. laurifolia*, *S. nitida*, *S. obtusa*, *S. porphyrocarpa*, *S. rufa*, *S. terniflora*, *S. uniflora*. *S. rufa* is a new record for the state of Amapá and *S. laurifolia* to Pará. An identification key, descriptions, and illustrations of the taxa, as well as data concerning geographical distribution, additional comments and habitat of the taxa are presented.

Key words: Amazonia, Oxalidales, *Sloanea*, Taxonomy.

¹Universidade Federal Rural da Amazônia, Av. Perimetral, Belém, PA, Brasil

² Museu Paraense Emílio Goeldi, Coordenação de Botânica, Av. Perimetral 1901, Terra Firme, Belém, PA, Brasil

³ Institut Recherche Pour le Développement, IRD, Cayenne, French Guiana

⁴Autor para correspondência: lissandra.92.rr@gmail.com

2.1 Introdução

Sloanea L. pertence à família Elaeocarpaceae Juss. uma das sete famílias que constituem a ordem Oxalidales, apresenta cerca de 150 espécies com ampla distribuição, tendo no Velho Mundo seu centro de diversificação na Malásia, e no Novo Mundo, no norte da América do Sul, ocorrendo desde o México ao sul do Brasil (Crayn *et al.* 2006; Stevens 2016). No Brasil, as espécies desse gênero são conhecidas popularmente como “urucurana”, “ouriço” e “pente de macaco”, sua madeira de excelente qualidade, é utilizada principalmente para construções em geral (Vicentini 1999). O arilo de *Sloanea laurifolia* (Benth.) Benth. é mencionado como alucinógeno quando ingerido *in natura* (Vicentini 1999). Romero *et al.* (2008) expôs o extrato bruto metanólico das folhas de *S. garckena* K. Schum. à atividade antiproliferativa em culturas de células tumorais humanas e este revelou-se como ativo para todas as linhagens testadas.

Estudos que mencionam as espécies brasileiras de *Sloanea* são os de Schumann (1886), o primeiro a realizar estudo completo das espécies sul-americanas de *Sloanea*, tratando-as na família Tiliaceae, apresentou 33 espécies para a *Flora Brasiliensis*, Smith (1954), publicou a obra mais abrangente sobre *Sloanea* para a região Neotropical, onde trouxe dados da sua história taxonômica, distribuição e importância econômica numa revisão do gênero para o Novo Mundo. Castañeda (1981), tratou das espécies de *Sloanea* numa revisão taxonômica para toda a Amazônia Brasileira, Vicentini (1999), abordou as espécies de *Sloanea* ocorrentes na Reserva Ducke, Sampaio & Souza (2010, 2014), apresentaram novas espécies de *Sloanea* para o cerrado e uma importante tipificação, e Boeira *et al.* (2012), que apresentou três novas espécies do gênero para a Amazônia Central.

O presente trabalho trata do estudo taxonômico das espécies de *Sloanea* ocorrentes nos estados do Amapá e Pará. São apresentadas descrições do gênero e espécies, chave de identificação, comentários taxonômicos, distribuição geográfica e ecologia, de modo a contribuir com o conhecimento da diversidade da flora nos estados do Amapá e Pará.

2.2 Material e Métodos

A área de estudo abrange dois estados da Amazônia Oriental Brasileira, o Amapá e o Pará. Ambos estados estão localizados na região Norte do país, onde há predominância do Bioma Amazônia e domínio do clima equatorial úmido. O Amapá apresenta extensão de 142.828,52 km², temperatura média anual entre 26° e 28°C e índice pluviométrico anual entre 1.500 a 3.500 mm (IBGE 2015). O Pará, conta com aproximadamente 1.247.954,32 km² de extensão, temperatura média de 25°C, e índice pluviométrico anual oscilando entre 1.000 a 4.500 mm. Estes estados ocupam respectivamente 1,6% e 14,65% do território brasileiro (IBGE 2015).

O material botânico utilizado foi proveniente de coleções herborizadas armazenadas nos herbários do Museu Paraense Emílio Goeldi (MG), EMBRAPA – Amazônia Oriental (IAN), Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (HAMAB), e Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB), que incluiu a consulta de 220 exsicatas.

A determinação específica dos espécimes foi baseada em análise as bibliografias especializadas (Bentham 1861; Schumann 1886; Ducke 1935; Smith 1954; Sampaio 2009, 2014) e aos sites “Biodiversity Heritage Library” (<http://www.biodiversitylibrary.org/subject/Botany>) e “JSTOR Global Plants” (<https://plants.jstor.org/>) que fornecem *opera principis e typi* digitalizados das espécies analisadas. Para as abreviações dos nomes dos autores das espécies utilizou-se Brummitt & Powell (1992). A terminologia empregada para descrição das estruturas morfológicas baseou-se nos trabalhos de Lawrence (1973), Hickey (1973), Rizzini (1977) e Vicentini (1999) e a descrição de dados de arquitetura foliar seguiu Ellis *et al.* (2009).

Dados sobre o hábitat das espécies foram baseados nas informações das etiquetas das exsicatas examinadas. Os dados de distribuição geográfica estão de acordo com a Lista de Espécies da Flora do Brasil (Sampaio & Coelho 2016).

Os mapas de distribuição geográfica foram confeccionados no programa ArcGIS 10.3, com cada ponto no mapa correspondendo a um município, e estes foram retirados de dados somente das exsicatas.

2.3 Resultados e Discussão

Nos estados do Amapá e Pará, *Sloanea* encontra-se representada por 15 espécies. As espécies *Sloanea garckeana*, *S. grandiflora* e *S. guianensis* ocorreram nos dois estados. As espécies *S. laurifolia*, *S. nitida* e *S. rufa* tiveram baixa representatividade nas coleções dos herbários consultados, com apenas um registro cada.

Entre as espécies citadas por Sampaio & Coelho (2016) para o estado do Pará, *S. granulosa* Ducke e *S. pubescens* Benth. não foram registradas no presente estudo.

Sloanea L., Sp. Pl. 1: 512. 1753

Árvores 3–35 m alt. **Troncos** geralmente com sapopemas. **Ramos** geralmente estriados, lenticelados. **Estípulas** caducas (raro persistentes). **Folhas** simples, alternas, subopostas ou opostas, agrupadas ou não no ápice dos ramos; pecíolos geralmente bipulvinulados, teretos, glabros a pubescentes; lâminas elípticas, obovadas ou obovado-elípticas, margem inteira, ondulada a repanda, crenada ou serrada, cartáceas, coriáceas ou membranáceas; venação broquidódroma, craspedódroma ou eucamptódroma. **Inflorescência** axilar, raramente terminal, cymosa, racemosa ou uniflora. **Flores** bissexuadas, monoclamídeas, sépalas 4–7, semelhantes ou distintas entre si, livres ou unidas. Estames 86–197, anteras basifixas, conectivo prolongado em um apículo de tamanho variável. Ovário pubescente, séssil ou estipitado; estilete reto ou contorcido, inteiro ou partido; receptáculo floral dilatado. **Fruto** cápsula loculicida, de forma e tamanho variáveis, valvas (3)4(5), geralmente lenhosas, inermes ou cobertas por cerdas rígidas ou flexíveis, facilmente destacáveis ou fortemente aderidas. **Sementes** 1–2 por cápsula, cobertas parcialmente ou inteiramente por um arilo.

Chave para identificação das espécies de *Sloanea* (Elaeocarpaceae) do Amapá e Pará

1. Lâminas foliares com veias terciárias percurrentes mistas

2. Ramos com lenticelas esparsas

3. Pecíolos bipulvinulados; inflorescência cimosa; flores com 4-sépalas; sépalas cobrindo os órgãos reprodutivos no botão floral, ovaladas a lanceoladas; estames 95–102; prolongamento do conectivo curto-apiculado; estilete inteiro.....*S. latifolia*

3'. Pecíolos pulvinulados no ápice; inflorescência racemosa; flores com 5-7-sépalas; sépalas não cobrindo os órgãos reprodutivos no botão floral, deltóides a estreito-triangular; estames 16–64; prolongamento do conectivo agudo; estilete 4-partido

4. Folhas opostas; pedúnculo ca. 1,1 cm compr.; prolongamento do conectivo ca. 0,5 mm compr.; ovário elipsóide; semente totalmente coberta pelo arilo.....*S. guianensis*

4'. Folhas alternas a subopostas; pedúnculo 4–7 cm compr.; prolongamento do conectivo ca. 0,25 mm compr.; ovário ovóide; semente coberta em 1/3 pelo arilo.....*S. eichleri*

2'. Ramos com lenticelas congestas

5. Venação craspedódroma ou eucamptódroma

6. Lâminas foliares com margem serreada, geralmente levemente serreada no primeiro terço superior da lâmina; inflorescência cimosa, pedúnculo 1–4 cm compr.; sépalas 4–6 × 3–5 mm, cobrindo os órgãos reprodutivos no botão floral, ápice acuminado; 175–197 estames; filetes 0,5–1 mm compr., denso pubescentes; anteras lineares, pubescentes; prolongamento do conectivo apiculado, ovário ovóide; estilete 2–3 mm compr., inteiro; fruto globoso densamente coberto por cerdas de 1–2 mm compr.....*S. terniflora*

6'. Lâminas foliares com margem crenada em toda sua extensão; inflorescência racemosa, pedúnculo ca. 0,5 cm compr.; sépalas 1–2 × 1 mm, não cobrindo os órgãos reprodutivos no botão floral,

ápice agudo; 86–100 estames; filetes 2–3 mm compr., glabro a levemente puberulento; anteras elipsóides, glabras; prolongamento do conectivo agudo, ovário elipsóide; estilete 4–5 mm compr., 4-partido; fruto elipsóide esparsamente coberto por cerdas de 15–20 mm compr.....*S. obtusa*

5'. Venação broquidódroma

7. Folhas opostas; pecíolos curto-pubescentes; lâminas foliares coriáceas, com base cuneada; sépalas com ápice agudo, margem inteira; filetes pubescentes; anteras hirsutas; prolongamento do conectivo arredondado, <0,5 mm compr., glabro; ovário ovóide; estilete 4-partido.....*S. laurifolia*

7'. Folhas alternas a subopostas; pecíolos glabros; lâminas foliares cartáceas, com base arredondada a subcordada; sépalas com ápice acuminado, margem revoluta; filetes hirsutos; anteras pubescentes; prolongamento do conectivo aristado, 2–4 mm compr., pubescente; ovário globoso; estilete inteiro.....*S. floribunda*

1'. Lâminas foliares com veias terciárias percurrentes alternadas, retas, sinuosas ou reticuladas

8. Pecíolos não pulvinulados na parte distal e proximal

9. Ramos com lenticelas esparsas; lâminas foliares com ápice curto-acuminado, base cuneada, margem ciliada, face abaxial densamente pilosa, incluindo as veias primárias e secundárias, venação craspedódroma; inflorescência racemosa, pedúnculo 0,7–1 cm compr.; fruto 1,1–1,4 × 0,8–0,9 cm, globoso, coberto por cerdas ca. 4 mm compr.; sementes ca. 10 × 7 mm.....*S. rufa*

9'. Ramos com lenticelas congestas; lâminas foliares com ápice cuspidado, base subcordada, arredondada, margem não ciliada, face abaxial glabra, exceto pelas veias primárias e secundárias esparsamente pilosas, venação broquidódroma; inflorescência uniflora, pedúnculo 2–4 cm compr.; fruto 2,6–2,9 × 1,9–2,3 cm, elipsóide, densamente coberto

por cerdas 1,5–2 mm compr., sementes 12–14 × 0.4–0.5 mm.....*S. uniflora*

8'. Pecíolos bipulvinulados ou pulvinulados na parte distal (base da lâmina)

10. Veias terciárias percurrentes opostas sinuosas

11. Ramos com lenticelas esparsas; estípulas 10–35 × 3–10 mm, persistentes, naviculares, margem serreada a irregularmente serreada; lâminas foliares coriáceas, com margem irregularmente denteada; prolongamento do conectivo agudo a obtuso; ovário ovóide; estilete 6–7 mm compr.; fruto globoso, densamente coberto por cerdas 10–20 mm compr., curvadas no ápice, robustas.....*S. grandiflora*

11'. Ramos com lenticelas congestas; estípulas 4–7 × 1–1,5 mm, caducas, lanceoladas, margem inteira; lâminas foliares membranáceas ou cartáceas, com margem inteira, ondulada ou repanda; prolongamento do conectivo apiculado ou aristado; ovário globoso; estilete 4–5 mm compr.; fruto elipsóide, densamente coberto por cerdas 0,9–4 mm compr., retas, finas

12. Lâminas foliares com ápice arredondado, raro cuspidado, membranácea, margem repanda, venação craspedódroma; inflorescência racemosa; anteras linear-elipsóides, prolongamento do conectivo apiculado, ≤ 0,5 mm compr.; frutos com valvas ca. 1 mm de espessura, esparsamente coberto por cerdas 0,9–1,1 mm compr.....*S. grandis*

12'. Lâminas foliares com ápice acuminado ou agudo, cartácea, margem inteira a ondulada, venação broquidódroma; inflorescência cimosa; anteras elípticas, prolongamento do conectivo aristado ca. 3 mm compr., frutos com valvas ca. 3 mm de espessura, densamente coberto por cerdas ca. 2–4 mm compr.....*S. garckeana*

10'. Veias terciárias percurrentes alternadas ou reticulada irregular

13. Ramos glabros; folhas opostas; lâminas foliares com as faces adaxial e abaxial glabras; inflorescência axilar.....*S. erismoides*

13'. Ramos puberulentos ou incanos; folhas alternas; lâminas foliares com a face adaxial glabra, face abaxial glabra, exceto pelas veias primárias e secundárias; inflorescência terminal

14. Ramos com lenticelas congestas, puberulentos; lâminas foliares com ápice agudo, curto-acuminado ou arredondado; pedúnculo 1,8–3 cm compr.; fruto densamente coberto por cerdas 1–5 mm compr.; semente globosa.....*S. porphyrocarpa*

14'. Ramos com lenticelas esparsas, incanos; lâminas foliares com ápice cuneado; pedúnculo 5,5–8 cm compr.; fruto coberto por cerdas 10–30 mm compr.; semente elipsóide.....*S. nitida*

1. *Sloanea eichleri* K.Schum., Fl. Bras. 12(3): 183. 1886.

Fig. 1, 10A-C

Árvore 6–20 m alt. **Ramos** finos a robustos, teretos, levemente estriados, lenticelas esparsas, pubéculos a densamente puberulentos. **Estípulas** caducas, lineares a raramente longo-triangulares, 3–4 × 0,5–0,6 mm, pubescentes, margem inteira. **Folhas** alternas a subopostas, geralmente concentradas no ápice dos ramos; pecíolos 2–5 cm compr., teretos, às vezes levemente canaliculados na porção superior, pulvinulados no ápice, velutinos a ferrugíneo-pubescentes; lâminas elípticas a obovado-elípticas, 15–22,5 × 7,1–13 cm, ápice acuminado a obtuso-acuminado, raramente cuspidado ou arredondado, base aguda a obtusa, coriácea a membranácea, margem inteira a ondulada, não ciliada, face adaxial glabra, exceto pelas veias primárias e secundárias, face abaxial pubescente a densamente pubescente, venação craspedódroma, veia principal impressa na face adaxial, proeminente na face abaxial, veias secundárias 6–13 pares, veias terciárias percurrentes mistas. **Inflorescência** axilar, racemosa; pedúnculo 4–7 cm compr., pubescente; brácteas ca. 1 mm compr., lineares, margem inteira, pubescente; pedicelos (5)10–22 mm compr., pubescentes. **Flores** 5–6-meras; sépalas deltóides, 1–2

×1 mm, não cobrindo os órgãos reprodutivos no botão floral, densamente pubescentes na face externa, pubescente na face interna, ápice agudo, raramente obtuso, margem inteira; estames 40–64; filetes 2–4 mm compr., hirsutos; anteras 1–1,2 mm compr., lanceoladas a ovaladas, pubescentes; prolongamento do conectivo agudo, ca. 0,25 mm compr., glabro; ovário ovóide, 2–2,5 mm compr., pubescente a densamente pubescente; estilete 2–3 mm compr., contorcido ou reto, pubescente na porção basal, glabro na porção apical; 4-partido. **Fruto** elipsóide a elipsóide-quadrangular, 0,8–1,5 × 0,4–1 cm, 4-valvar, valvas 1–1,5 mm espessura, coberto por cerdas 1–5 mm compr., facilmente desprendidas, retas, finas. **Sementes** 1 por fruto, elipsóides, 1,5–8 × 2–3 mm, arilo cobrindo 1/3 da semente.

Material examinado: Brasil. Pará, Rio Capim, 24.III.1949, fr., *R.L. Fróes et al.* 24120 (IAN); Altamira, Lago do Cotijuba, 14.XII.1986, fl.e fr., *A.T.G. Dias et al.* 251 (MG); Ilha atrás Lago Muruci, 22.X.1986, fr., *A.T.G. Dias* 423 (MG); Rio Iriri, 29.VIII.1986, fl., *A.T.G. Dias et al.* 137 (MG); Altamira, Serra do Cachimbo, XII.2005, fr., *M. Sobral & A.G. Oliveira* 10752 (RB); Belém, adjacências do IAN, 6.XII.1944, fr., *R.L. Fróes* 20781 (IAN); Belém, 30.VIII.1950, fl., *J.M. Pires* 2637 (IAN); Belém, I.A.N., 13.I.1951, fr., *J.M. Pires* 3134 (IAN); Belém, Floresta do Utinga, 17.XII.1948, fl., fr., *J.M. Pires* 1433 (IAN); Bragança, 14.I.1923, fl., *A. Ducke s.n.* (RB 18381); Conceição do Araguaia, Fazenda Bradesco, 07.IX.2001, fl., *L.C.B. Lobato et al.* 2795 (MG); Faro, 12.XI.1950, fl., *G.A. Black et al.* 50-10752 (IAN); Itaituba, Rio Tapajós, 24.X.2012, fl., *I.L. Amaral et al.* 3522 (INPA); Moju, Campo Experimental da Embrapa Amazônia Oriental, s.d., fr., *L.C. Procópio* 392 (IAN); Tomé Açu, Fazenda Curiman, 28.XII.1977, fl., *O.C. Nascimento* 322 (MG); Altamira, Rio Xingu, 21.X.1986, fl., *S.A.M. Souza et al.* 417 (MG); São Geraldo do Araguaia, Serra das Andorinhas, 03.XII.2001, fr., *D.D. Amaral & C.S. Rosário* 150 (MG); Pau D'arco, Marajoara, 06.VIII.1998, fl., *J. Grogan* 542 (IAN, MG); Pau D'arco, Marajoara, 08.IX.1997, fl., *J. Grogan* 115 (MG); Peixe-Boi, 23.X.1907, fl., *R. Siqueira* 8787 (RB).

Na área de estudo *S. eichleri* pode ser confundida com *S. guianensis* por ambas apresentarem os ramos teretos, com lenticelas esparsas, os pecíolos pulvinulados no ápice, lâminas foliares elípticas a obovado-elípticas com as bases agudas, face adaxial glabra, exceto pelas veias primárias e secundárias, inflorescência axilar, racemosa, sépalas de forma deltóides, estas não cobrindo os órgãos reprodutivos no botão floral, e

ápice agudo, anteras lanceoladas, prolongamento do conectivo agudo, estilete contorcido ou reto, estigma 4-partido, frutos cobertos por cerdas retas e finas e sementes elipsóides. Porém diferencia-se de *S. guianensis* por apresentar folhas alternas a subopostas, pedúnculo 4–7 cm compr., prolongamento do conectivo ca. 0,25 mm compr., ovário ovóide e semente com o arilo cobrindo $\frac{1}{3}$ da semente, enquanto que *S. guianensis* apresenta folhas opostas, pedúnculo ca. 1,1 cm compr., prolongamento do conectivo ca. 0,5 mm compr., ovário elipsóide e semente totalmente coberta pelo arilo.

Sloanea eichleri distribui-se pela Bolívia, Brasil, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Suriname e Venezuela (Sampaio & Souza 2014). No Brasil, ocorre no AC, AM, ES, GO, MT, PA, RO e TO (Sampaio & Coelho 2016). Encontrada em Floresta de Terra Firme. Coletada com flores de setembro à dezembro e com frutos de outubro à dezembro.

2. *Sloanea erismoides* Ducke, Arch. Inst. Biol. Veg. Rio de Janeiro 2(2): 164. 1935.

Fig. 1, 8F-G

Árvore 7–10 m alt. **Ramos** robustos, teretos, estriados, lenticelas esparsas, glabros. **Estípulas** caducas, não observadas. **Folhas** opostas, concentradas no ápice dos ramos; pecíolos 2–5 mm compr., teretos, canaliculados na porção superior, pulvinulado no ápice, glabros; lâminas elípticas, 11,5–31,5 × 4,9–10,2 cm, ápice acuminado, base subcordada, cartácea, margem inteira a levemente revoluta, não ciliada, faces adaxial e abaxial glabras, venação broquidódroma, veia principal plana na face adaxial, proeminente na face abaxial, veias secundárias 8–18 pares, veias terciárias reticuladas irregulares. **Inflorescência** axilar, racemosa; pedúnculo 2–7,3 cm compr., glabro; brácteas não observadas; pedicelos 10–25 mm compr., pubescente. **Flores** número de sépalas não visto, sépalas ovadas-oblongas, 5–7 × 2–3 mm, cobertura do botão floral não observada, pubescente em ambas as faces, ápice acuminado, margem inteira; número de estames não observado; filetes ca. 3 mm compr., pubescentes; anteras elípticas a oblongas, ca. 2 mm compr., puberulentas; prolongamento do conectivo curto apiculado, ca. 1 mm compr., glabro; ovário 3–4 mm compr., ovóide, puberulento; estilete 3–4 mm compr., reto, pubescente na porção basal, glabro na porção apical; 4-partido. **Fruto** ovóide ou elipsóide, séssil a curto-estipitado, 1,3–2,0 × 0,9–1,2 cm, 4-valvar, valvas 1–2 mm de espessura, inerme, finamente puberulenta. **Sementes** 1 por fruto, ovóides, 9–10 × 6 mm, arilo cobrindo totalmente a semente.

Material examinado: Brasil. Pará, Breves, 22.III.1985, fr., *K. Kubitzki 85-23* (MG); Faro, 19.II.1915, fr., *A. Ducke s.n.* (RB 25453); Melgaço, Estação Científica Ferreira Penna, II.2012, fr., *L.C.B. Lobato 4068* (MG); Portel, FLONA de Caxiuanã, 30.I.2007, fr., *M. M. Félix-da-Silva 119* (MG, IAN); Portel, FLONA de Caxiuanã, 30.I.2007, fr., *M. J. S. Trindade 280* (MG).

Esta espécie pode ser facilmente reconhecida quando comparada com as demais espécies estudadas, por ser a única a apresentar veias terciárias reticuladas irregulares, esta característica juntamente com ramos glabros, folhas opostas, pecíolo pulvinulado no ápice, glabros, lâminas foliares com as faces adaxial e abaxial glabras e inflorescência racemosa axilar ajudam na identificação desta espécie.

É restrita ao estado do Pará (Sampaio & Coelho 2016). Encontrada em vegetação de Igapó e margens de igarapés. Coletada com flores em setembro e com frutos de janeiro à março.

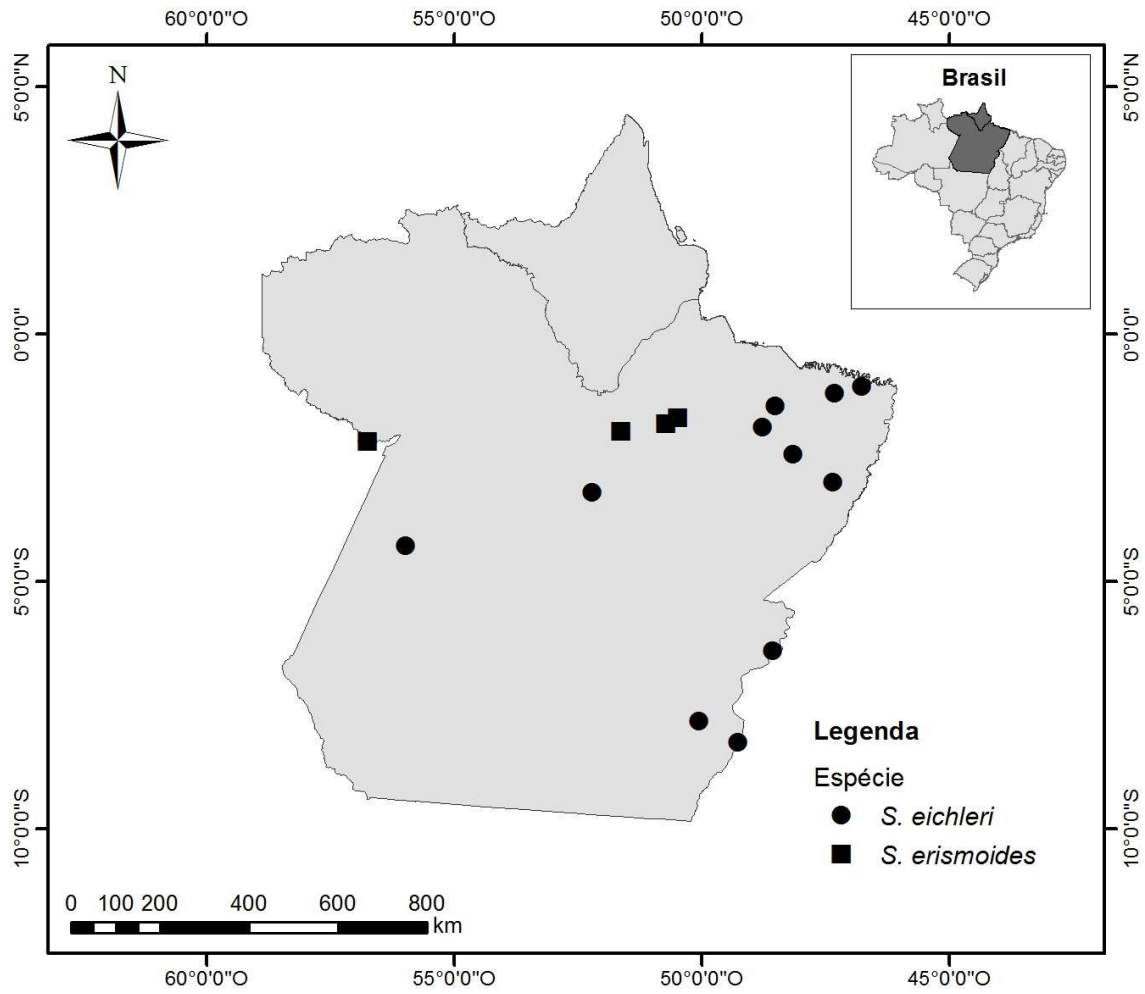


Figura 1: Distribuição de *Sloanea eichleri* e *S. erismoides*.

3. *Sloanea floribunda* Spruce ex Benth., Journ. Linn. Soc. 5: suppl. 66. 1861.

Fig. 2, 10 Q

Árvore 7–20 m alt. **Ramos** robustos, teretos, estriados, lenticelas congestas, glabros. **Estípulas** caducas, não observadas. **Folhas** alternas a subopostas, não agrupadas no ápice dos ramos; pecíolos teretos, 1,2–1,5 cm compr., canaliculados na porção superior, bipulvinulados, glabros; lâminas elíptico-oblongas, 10–15 × 3–5,5 cm, ápice acuminado, base arredondada a subcordada, cartáceas, margem inteira, não ciliada, faces adaxial e abaxial glabras, venação broquidódroma, veia principal proeminente na face adaxial, levemente proeminente na face abaxial, veias secundárias 13–15 pares, veias terciárias percurrentes mistas. **Inflorescência** axilar ou terminal, cimosas; pedúnculos 3,5–6 cm compr., glabros a puberulentos; brácteas não observadas; pedicelos 10–20 mm compr., puberulentos. **Flores** 4–meras; sépalas ovadas, 6–10 × 3–4 mm, cobrindo os órgãos reprodutivos no botão floral, pubescente em ambas as faces, ápice acuminado, margem revoluta; número total de estames não observados; filetes 1–2 mm compr., hirsutos; anteras elípticas a lanceoladas, 1,5–4 mm compr., pubescentes; prolongamento do conectivo aristado, 2–4 mm compr., pubescente; ovário globoso, 2–3 mm compr., pubescente; estilete 2–4 mm compr., reto ou contorcido, glabro, inteiro. **Fruto** subgloboso, 2–3,5 × 1–2,5 cm, 4-valvar, valvas ca. 2 mm espessura, inerme, puberulento. **Sementes** 1 por fruto, ovóides, 12–20 × 5–6 mm, arilo cobrindo totalmente a semente.

Material examinado: Brasil. Pará, Belém, Catú, 27.X.1923, fr., A. Ducke s.n. (INPA, RB 18380); IPEAN, Igapó do Catú, 07.VI.1967, fl., J.M. Pires et al. 10532 (IAN); Melgaço, Estação Científica Ferreira Penna, Rio Curuá, 19.XI.1994, fr., A. S. L. Silva 3102 (MG); Melgaço, 25.VI.2013, fl., F. Bonadeu et al. 719 (RB); Portel, 26.VII.1956, fl., R.L. Fróes 32899 (IAN); Portel, FLONA de Caxiuanã, 30.I.2007, fr., M. M. Félix-da-Silva 117 (MG).

Nas coleções examinadas *Sloanea floribunda* assemelha-se com *S. laurifolia* por ambas as espécies apresentarem os ramos teretos e estriados, os pecíolos teretos, face adaxial das lâminas foliares glabra, venação broquidódroma, inflorescência cimosas, sépalas ovadas que cobrem os órgãos reprodutivos no botão floral e estilete glabro. Contudo diferencia-se por apresentar folhas alternas a subopostas, pecíolos glabros,

lâminas foliares cartáceas, com base arredondada a subcordada, sépalas com ápice acuminado, margem revoluta, filetes hirsutos, anteras pubescentes, prolongamento do conectivo aristado, 2–4 mm compr., pubescente, ovário globoso e estilete inteiro, enquanto que *S. laurifolia* apresenta folhas opostas, pecíolos curto-pubescentes, lâminas foliares com base cuneada, coriáceas, sépalas com ápice agudo, margem inteira, filetes pubescentes, anteras hirsutas, prolongamento do conectivo arredondado, menores que 0,5 mm compr., glabro; ovário ovóide e estilete 4-partido.

Esta espécie distribui-se pela Venezuela, Equador e Brasil (Sampaio & Souza 2014). No Brasil, ocorre nos estados de AM, MA, MT e PA (Sampaio & Coelho 2016). Pode ser encontrada em floresta de terra firme, floresta ciliar ou galeria. Coletada com flores em junho e com frutos de novembro a janeiro.

4. *Sloanea garckeana* K. Schum., Fl. Bras. 12 (3): 177. 1886.

Fig. 2, 10 J-M

Árvore 3–18 m alt. **Ramos** finos, teretos, estriados, lenticelas congestionadas, pubescentes a densamente pubescentes. **Estípulas** caducas, lanceoladas, ca. 4 × 1 mm, pubescentes, margem inteira. **Folhas** alternas a subopostas, concentradas no ápice dos ramos; pecíolos 5–20 mm compr., teretos, canaliculados na porção superior, pulvinulados no ápice, pubescentes; lâminas elípticas a obovadas, 9,5–14 × 3,5–4,5 cm, ápice acuminado a agudo, base aguda a cuneada, raro arredondada, cartácea, margem inteira a ondulada, não ciliada, face adaxial glabra exceto pelas veias primárias e secundárias, face abaxial pubescente, venação broquidódroma, veia principal sulcada na face adaxial, proeminente na face abaxial, veias secundárias 8–11 pares, veias terciárias percurrentes opostas sinuosas. **Inflorescência** axilar, cimosa; pedúnculo ca. 3 cm compr., finamente puberulento; brácteas ca. 2 mm compr., lanceoladas, margem inteira, pubescente; pedicelos ca. 25 mm compr., finamente puberulentos. **Flores** 4–meras; sépalas ovadas, 5–6 × 3 mm, cobrindo os órgãos reprodutivos no botão floral, pubescentes em ambas as faces, ápice acuminado, margem revoluta; estames 108–127; filetes 1–2 mm compr., pubescentes; anteras elípticas, ca. 1 mm compr., pubescentes; prolongamento do conectivo aristado, ca. 3 mm compr., esparso-pubescente; ovário globoso, ca. 3 mm compr., densamente longo-velutino; estilete ca. 4 mm compr., contorcido, pubescente na porção basal, glabro na porção apical; inteiro. **Fruto** elipsóide, 3,4–3,6 × 1,9–2 cm, 4-valvar, valvas ca. 3 mm espessura, densamente coberto por cerdas ca. 2–4 mm compr., retas, finas, facilmente desprendidas, irritantes

ao toque. **Sementes** 1 por fruto, elipsóides, 10–12 × 5–6 mm, arilo cobrindo totalmente a semente.

Material examinado: Brasil. Amapá, Rio Murure, 24.VIII.1961, fl., *J. M. Pire et al.* 50472 (MG, IAN); Pará, Rio Araguaia, entre Conceição e Redenção, 08.VIII.1978, fr., *N. T. Silva* 4766 (MG); Altamira, Rio Xingu, 30.I.1987, fr., *S. A. M. Souza* 903 (MG); Bragança, Tijoca, 10.II.2001, fr., *A. E. S. Rocha* 34 (MG).

Nos estados do Pará e Amapá *Sloanea garckeana* pode ser confundida com *S. grandis* vegetativamente por apresentarem os ramos finos, de forma tereto, estrias nos ramos, lenticelas congestas, as estípulas são caducas, lanceoladas, com margem inteira e a filotaxia da folha é alterna em ambas as espécies.

Reprodutivamente assemelham-se por apresentar o ovário globoso, estilete inteiro, o fruto elipsóide, com quatro valvas, os frutos são densamente coberto por cerdas flexíveis, retas, finas e que se desprendem facilmente. Porém *S. garckeana* distingue-se por possuir pecíolos pulvinulados no ápice, as lâminas foliares com ápice acuminado ou agudo, cartácea, margem inteira a ondulada, venação broquidódroma, a inflorescência cimosa, anteras elípticas, com o prolongamento do conectivo aristado ca. 3 mm compr., frutos com valvas ca. 3 mm de espessura, densamente coberto por cerdas ca. 2–4 mm compr. Enquanto que *S. grandis* apresenta os seus pecíolos bipulvinulados, as suas lâminas foliares possuem o ápice arredondado, raro cuspidado, membranácea, margem repanda, venação craspedódroma, a inflorescência nesta espécie é do tipo racemosa, as anteras são linear-elipsóides, o prolongamento do conectivo é apiculado, menor ou igual a 0,5 mm compr., os frutos possuem valvas ca. 1 mm de espessura, e são esparsamente cobertos por cerdas 0,9–1,1 mm compr.

Esta espécie pode ocorrer na Bolívia, Brasil, Guiana, Guiana Francesa, Suriname e Venezuela (Tropicos.org 2016). No Brasil, ocorre nos estados do AC, AP, BA, DF, ES, GO, MA, MT, MG, PA, PE, PR, RJ, SC, SE, e SP (Sampaio & Coelho 2016). Endêmica nos domínios Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica. Coletada com flores em agosto e com frutos de agosto a fevereiro.

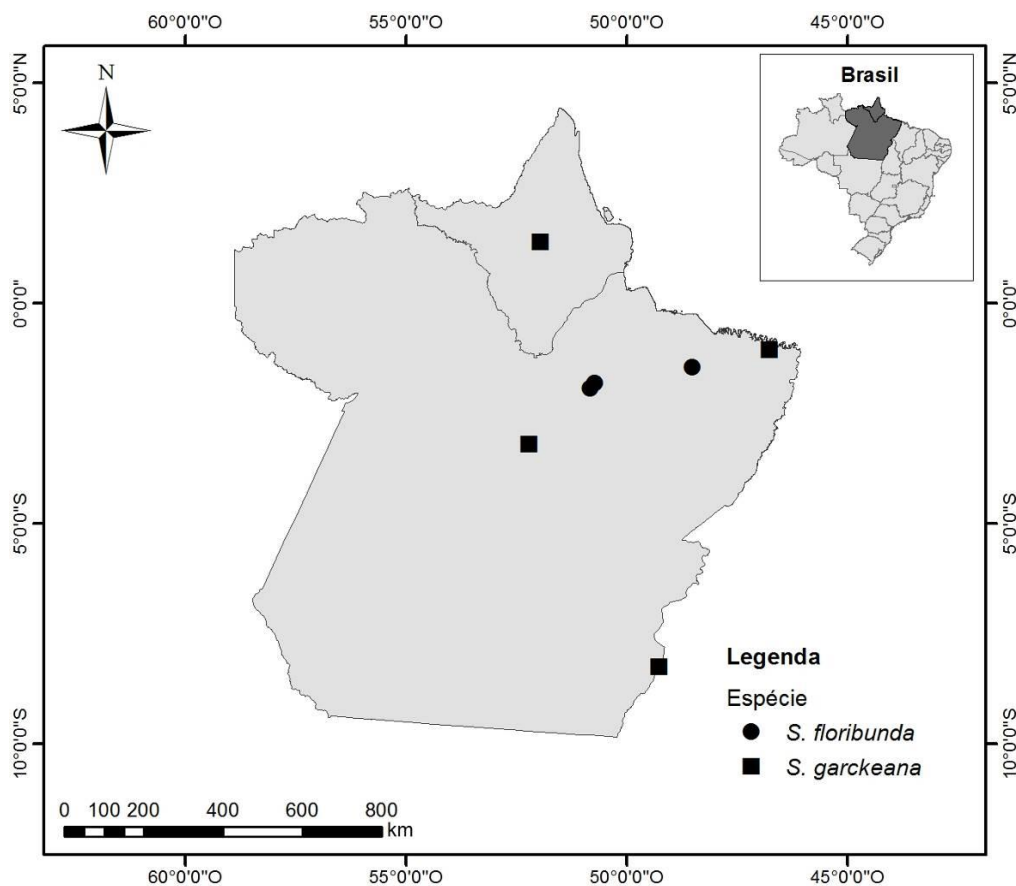


Figura 2. Distribuição de *Sloanea floribunda* e *S. garckeana*.

5. *Sloanea grandiflora* Sm., Cycloped. 33. 1819.

Fig. 3, 8A-C, 10S

Árvore 6–20 m alt. **Ramos** robustos, teretos, levemente estriados, lenticelas esparsas, puberulentos. **Estípulas** persistentes, naviculares, 10–35 × 3–10 mm, pubescentes, margem serreada a irregularmente serreada. **Folhas** alternas, concentradas no ápice dos ramos; pecíolos 4–13,5 cm compr., teretos, bipulvinulados, curto-pubescente; lâminas elípticas, 20–41 × 10,5–18 cm, ápice obtuso a acuminado, raro cuspidado, base arredondada a obtusa, raro cuneada, coriácea, margem irregularmente denteada, não ciliada, face adaxial glabra, face abaxial pubescente, venação craspedódroma, veia principal plana na face adaxial, proeminente na face abaxial, veias secundárias 10–23 pares, veias terciárias percurrentes opostas sinuosas. **Inflorescência** axilar, racemosa; pedúnculo 3–9 cm compr., denso-pubescente; brácteas naviculares a ovaladas, 5–8 mm compr., margem irregularmente denteada, pubescente; pedicelos 7–25 mm compr., denso-pubescentes. **Flores** 5–9-meras; sépalas ciatiformes, ápice lobado irregularmente, 4–13 × 12–15 mm, pubescente em ambas as faces, não cobrindo os

órgãos reprodutivos no botão floral; estames 110–152; filetes 2–4 mm compr., puberulentos; anteras linear-lanceoladas, 3–4 mm compr., puberulentas, prolongamento do conectivo agudo ou obtuso, ca. 1 mm compr., glabro; ovário ovóide, 2–4 mm compr., densamente pubescente; estilete 6–7 mm compr., reto, pubescente na porção basal, glabro na porção apical; inteiro. **Fruto** globoso, 1,2–4,2 × 1–2,5 cm, 4–5-valvar, valvas 2–3 mm espessura, densamente coberto por cerdas 10–20 mm compr., flexíveis, curvadas no ápice, robustas. **Sementes** 1 por fruto, elipsóides, 10–15 × 5–8 mm, arilo cobrindo totalmente a semente.

Material examinado: Brasil. Amapá, Rio Oiapoque, Cachoeira Três Saltos, 02.IX.1960, fr., *H. S. Irwin 47972* (MG); Cachoeira Manauá, 17.IX.1960, fr., *H. S. Irwin 48321* (MG); Cachoeira Manauá, 17.IX.1960, fr., *H. S. Irwin 48326* (MG); Rio Oiapoque, 06.VI.1904, fl. e fr., *A. Ducke s.n.* (MG 4757); Rio Oiapoque, 26.VII.1960, fl., *H. S. Irwin 47165* (MG); Pará, Rio Trombetas, 29.VIII.1910, fl., *A. Ducke s.n.* (RB 20962); Rio Mocoões, 11.XI.1987, fr., *H. T. Beck et al. 422* (INPA); Marituba, 31.VII.1997, fr., *S. V. C. Neto 188* (MG); Ilha do Marajó, 22.X.1987, fr., *H. T. Beck 142* (MG); Ilha do Marajó, rio Mucucans, 05.XI.1987, fr., *A. Tavares et al. 343* (INPA); Ananindeua, 14.IV.2003, fr., *J. Oliveira 627* (MG); Belém, 24.X.1957, fl., *E. Pereira 3351* (INPA, RB); Breves, 09.VII.1923, fr., *A. Ducke s.n.* (RB 18377); Belém, 15.VIII.1976, fl. e fr., *M. G. Silva 2861* (MG); Belém, 16.VII.1957, fl., *P. Cavalcante 231* (MG); Furo Macujubim, 28.VIII.1901, fr., *M. Guedes s.n.* (MG 2206); Bragança, Rio Caeté, XII.1819, fr., *J. Huber s.n.* (MG 1691); Rio Cuminá, matas a esquerda do Lago Salgado, 29.VIII.1910, fl. e fr., *A. Ducke s.n.* (MG 10893); Santa Isabel do Pará, Caraparú, 24.X.1957, fl., *W. A. Egler 621* (MG); Belém, arredores da cidade, 03.II.1947, fl., *A. Ducke 2062* (MG); Peixe-Boi, mata de Terra Firme, 20.XI.1906, fr., *J. Huber s.n.* (MG 7820).

Na área de estudo *Sloanea grandiflora* é a única espécie que possui as cerdas dos frutos robustas e curvadas no ápice. Esta característica, associada aos ramos robustos, lenticelas esparsas; estípulas 10–35 × 3–10 mm, persistentes, naviculares, pubescentes, margem serreada a irregularmente serreada, lâminas foliares coriáceas, com margem irregularmente denteada, face adaxial glabra, prolongamento do conectivo agudo a obtuso; ovário ovóide; estilete 6–7 mm compr., fruto globoso, densamente coberto por cerdas 10–20 mm compr., são diagnósticas na identificação desta espécie.

Sloanea grandiflora distribui-se pela Bolívia, Brasil, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Panamá, Suriname e Venezuela (Tropicos.org 2016). No Brasil registrada para os estados do Amapá e Pará (Sampaio & Coelho 2016). Endêmica no domínio Amazônia, em Floresta de Terra Firme. Coletada com flores de fevereiro a outubro e frutos de abril a dezembro.

6. *Sloanea grandis* Ducke, Arch. Inst. Biol. Veg. Rio de Janeiro 2 (2): 163. 1935.

Fig. 3, 8D-E, 10N-P

Árvore 35 m alt. **Ramos** finos, teretos, estriados, lenticelas congestas, pubescentes. **Estípulas** caducas, lanceoladas, 5–7 × 1–1,5 mm, densamente pubescentes, margem inteira. **Folhas** alternas, dísticas, concentradas no ápice dos ramos; pecíolos 1,2–3,5 cm compr., teretos, bipulvinulados, curto-pubescentes; lâminas obovadas, 9–21,5 × 6,5–21,4 cm, ápice arredondado, raro cuspidado, base subcordada, raro cuneada, membranácea, margem repanda, não ciliada, face adaxial pubescente, face abaxial densamente pubescente, venação craspedódroma, veia principal plana a impressa na face adaxial, proeminente na face abaxial, veias secundárias 12–22 pares, veias terciárias percurrentes opostas sinuosas. **Inflorescência** axilar, racemosa; pedúnculo 2,4–6 cm compr., pubescente; brácteas não observadas; pedicelo 15–23 mm compr., pubescente. **Flores** com sépalas não observadas, cobertura dos órgãos reprodutivos no botão floral não observada; número total de estames não observados; filetes 1–2 mm compr., pubescentes; anteras linear-elipsóides, 1–1,5 mm compr., pubescentes; prolongamento do conectivo apiculado, até 0,5 mm compr., pubescente; ovário globoso, 2–3 mm compr., curto-pubescente; estilete 4–5 mm compr., reto, raro contorcido, glabro, inteiro. **Fruto** elipsóide, 0,9–2,5 × 0,8–2,2 cm, 4-valvar, valvas ca. 1 mm espessura, coberto por cerdas 0,9–1,1 mm compr., flexíveis facilmente desprendidas, retas, finas. **Sementes** não observadas.

Material examinado: Brasil. Pará, Almeirim, s.d., fr., *N. T. Silva 15* (MG); s.d., fr., *N. T. Silva 15* (MG 134166); 24.XI.1986, fl., *M. J. Pires 1454* (MG); Altamira, 27.XI.1986, fr., *S. A. M. Souza 551* (MG).

Na área de estudo *Sloanea grandis* é comumente confundida com *S. garckeana*, pois ambas apresentam os ramos finos, teretos, estriados, lenticelas congestas, as

estípulas são caducas, lanceoladas, com margem inteira, folhas alternas, o ovário globoso, estilete inteiro, o fruto elipsóide, com quatro valvas, os frutos são densamente coberto por cerdas flexíveis, retas, finas e que se desprendem facilmente.

Entretanto diferem-se por apresentar pecíolos bipulvinulados, lâminas foliares com ápice arredondado, raro cuspidado, membranácea, margem repanda, face adaxial pubescente, face abaxial densamente pubescente, venação craspedódroma, veia principal plana e impressa na face adaxial, inflorescência racemosa axilar, anteras linear-elipsóides, prolongamento do conectivo apiculado, $\leq 0,5$ mm compr. e frutos com valvas ca. 1 mm de espessura, coberto por cerdas 0,9–1,1 mm compr. Ao contrário de *S. garckeana* que possui os pecíolos pulvinulados no ápice, as lâminas foliares com ápice acuminado ou agudo, cartácea, margem inteira e ondulada, venação broquidódroma, a inflorescência cimosa, anteras elípticas, com o prolongamento do conectivo aristado ca. 3 mm compr., frutos com valvas ca. 3 mm de espessura, densamente coberto por cerdas ca. 2–4 mm compr.

Esta espécie era considerada endêmica da Amazônia Brasileira (Smith 1954; Sampaio 2010) até ter seu primeiro registro para a Bolívia (Palacios-Duque *et al.* 2011). No Brasil distribui-se pelos estados do AC, AM e PA. Encontrada em Mata de terra firme e Floresta de Várzea. Coletada com flores e frutos em novembro.

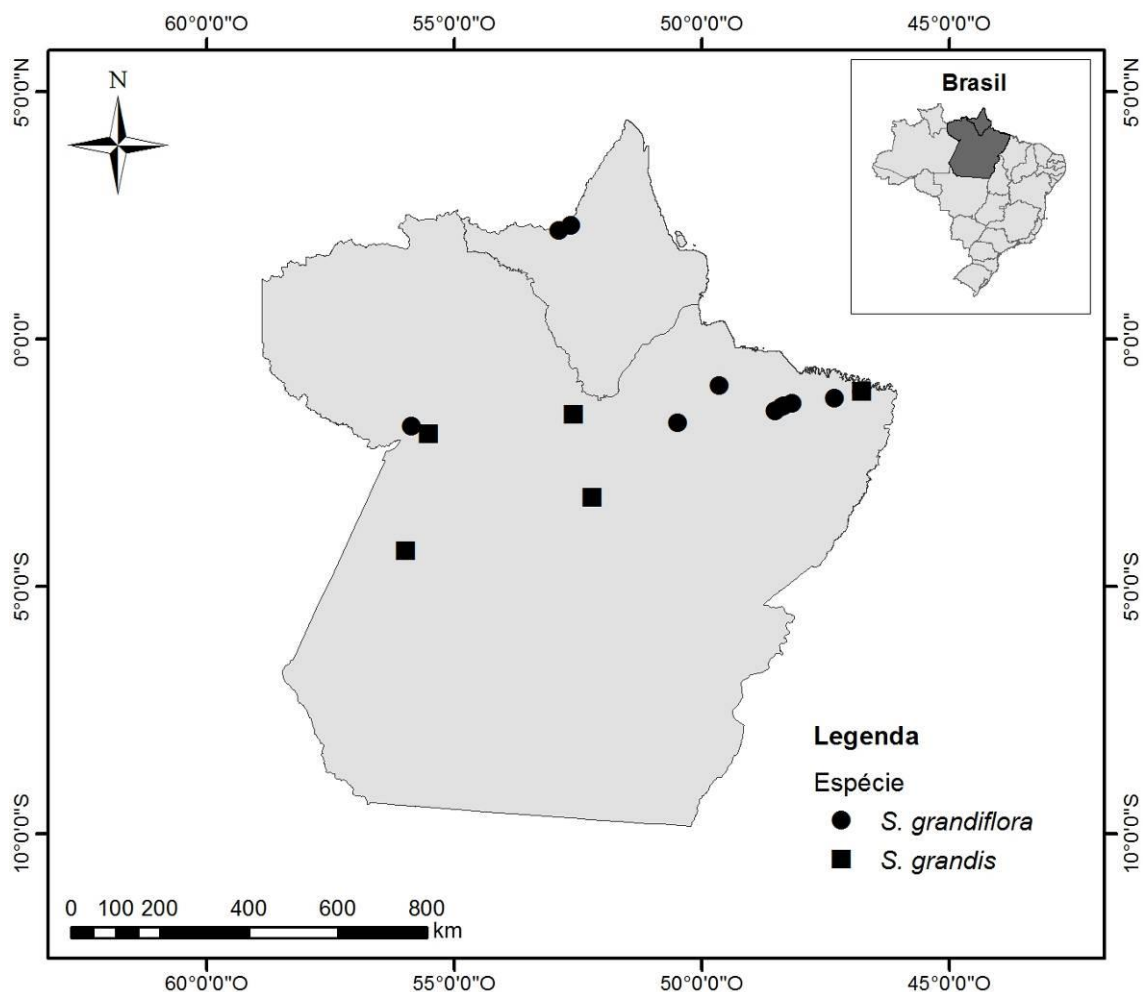


Figura 3: Distribuição de *Sloanea grandiflora* e *S. grandis*.

7. *Sloanea guianensis* (Aubl.) Benth., Journ. Linn. Soc. 5: suppl. 69. 1861.

Fig. 4

Árvore 3–20 m alt. **Ramos** finos, teretos, levemente estriados, lenticelas esparsas, pubescentes. **Estípulas** caducas, lanceolada a estreito-triangular, $2-3 \times 0,5-0,6$ mm, pubescentes, margem inteira. **Folhas** opostas decussadas, não concentradas no ápice dos ramos; pecíolos 0,5–2,5 cm compr., teretos, pulvinulados no ápice, pubescente; lâminas elípticas ou obovadas, $6,8-17,2 \times 2,5-7,2$ cm, ápice arredondado, acuminado ou cuspidado-acuminado, base aguda, coriáceas, margem inteira a repanda, não ciliada, face adaxial glabra, exceto pelas veias primárias, face abaxial glabra, exceto pelas veias primárias e secundárias, venação broquidódroma, craspedódroma, veia primária plana a proeminente na face adaxial, proeminente na face abaxial, veias

secundárias 8–15 pares, veias terciárias percurrentes mistas. **Inflorescência** axilar, racemosa; pedúnculo ca. 1,1 cm compr., pubescente; brácteas não observadas; pedicelos 3–7 mm compr., puberulentos. **Flores** 5–7-meras; sépalas deltóides a estreito-triangulares, 2–3 × 1–2 mm, não cobrindo os órgãos reprodutivos no botão floral, pubescentes em ambas as faces, ápice agudo, margem inteira a denteada; estames 16–53; filetes 2–2,5 mm compr., hirsutos; anteras lanceoladas a lineares, 0,5–1 mm compr., pubescentes a glabras; prolongamento do conectivo agudo, ca. 0,5 mm compr., glabro; ovário elipsóide, 2–2,5 mm compr., densamente pubescente; estilete 2,8–5 mm compr., reto ou contorcido até a base, pubescente na porção basal, glabro na porção apical, 4-partido. **Fruto** globoso a elipsóide, 0,6–0,8 × 0,4–0,7 cm, 4-valvar, valvas ca. 1 mm espessura, esparsamente coberto por cerdas 0,5–0,8 mm compr., facilmente desprendidas, retas, finas. **Sementes** 1 por fruto, elipsóides, 4–10 × 1–3 mm larg., arilo cobrindo totalmente a semente.

Material examinado: Brasil. Amapá, 04.IX.2005, st., *A. Lobão et al.* 982 (RB); Pará, Rio Juruá, XI.1900, fr., *E. Ule* 5038 (MG); Rio Japurá, Várzea, 14.IX.1904, fl., *A. Ducke s.n.* (MG 6769); 30.III.1947, fl., *J.M. Pires & G.A. Black* 1428 (RB); 31.VIII.1948, fl., *A. Ducke* 2160 (RB); Barcarena, 15.III.2002, fr., *D. D. Amaral* 224 (MG); Belém, 10.VIII.1926, fl., *A. Ducke s.n.* (RB 20974); Cametá, Rio Vizeu, 06.II.1961, fr., *E. Oliveira* 1287 (IAN); Tracuateua, 20.X.1962, fl., *M. Silva* 319 (MG); São Domingos do Capim, s.d., fr., *F. C. A. Lucas* 947 (MG); Monte Dourado, km 3 da estrada para Munguba, 06.XI.1969, fl. e fr., *P. Cavalcante* 2314 (MG); Santarém, km 35 da estrada do Palhão, 02.IX.1969, fl., *M. Silva* 2473 (MG); Barcarena, Caripi, 13.III.2002, fr., *A. S. L. Silva* 3496 (MG); Belém, Bosque Municipal, 12.VII.1901, fl., *J. Huber s.n.* (MG 2102); Água Preta-Aurá, 26.XI.1914, fl., *A. Ducke s.n.* (MG 15536); Acará, Jacarequara, 23.II.1966, fr., *M. Silva* 560 (MG).

Sloanea guianensis apesar de ser muito comum na região pode vir a ser muito confundida com *S. eichleri*, no que diz respeito aos caracteres vegetativos as duas espécies apresentam os ramos teretos, as lenticelas esparsas, os pecíolos pulvinulados no ápice, lâminas foliares elípticas a obovado-elípticas com as bases agudas, face adaxial glabra, exceto pelas veias primárias e secundárias, já na parte reprodutiva ambas as espécies possuem uma inflorescência axilar, racemosa, as sépalas deltóides, as sépalas não cobrem os órgãos reprodutivos no botão floral, e possui o ápice agudo, as

anteras são lanceoladas, o prolongamento do conectivo caracteristicamente agudo, estilete contorcido ou reto, estigma 4-partido, frutos cobertos por cerdas retas e finas e sementes elipsóides.

Todavia *S. guianensis* difere-se por apresentar folhas opostas, pedúnculo ca. 1,1 cm compr., prolongamento do conectivo ca. 0,5 mm compr., ovário elipsóide e o arilo cobrindo totalmente a semente, uma vez que *S. eichleri* possui folhas alternas a subopostas, pedúnculo 4–7 cm compr., prolongamento do conectivo ca. 0,25 mm compr., ovário ovóide e semente com o arilo cobrindo $\frac{1}{3}$ da semente.

Sloanea guianensis possui ampla distribuição geográfica ocorrendo desde a América Central até América do Sul (Sampaio & Souza 2014). No Brasil, abrange todo o país (exceto AL, CE, PB, PI e RN na região nordeste). Encontrada em diversos tipos de vegetação como Floresta Ciliar ou Galeria, de Igapó, Terra Firme, Ombrófila, Ombrófila Mista e Restinga (Sampaio & Coelho 2016). Coletada com flores de julho a novembro e frutos de novembro a março.

8. *Sloanea latifolia* (Rich.) K. Schum., Fl. Bras. 12(3): 173. 1886.

Fig. 4, 9A, 10G-I

Árvore 15–30 m alt. **Ramos** levemente robustos, teretos, estriados, lenticelas esparsas, curto-pubescentes. **Estípulas** caducas, não observadas. **Folhas** alternas, não concentradas no ápice dos ramos; pecíolos 0,5–5,5 cm compr., teretos a semi-teretos, canaliculados na porção superior, curto-pubescente; lâminas ovadas a oblongas, raro elípticas, 6,3–18,5 × 3,3–11 cm, ápice agudo a curto-acuminado, base arredondada a obtusa, membranácea a coriácea, margem inteira a repanda, não ciliada, face adaxial e abaxial glabra, exceto pelas veias primárias e secundárias, venação broquidódroma, veia principal plana a proeminente na face adaxial, proeminente na face abaxial; veias secundárias 7–15 pares, veias terciárias percurrentes mistas. **Inflorescência** axilar a terminal, cimoso; pedúnculo 3–10,2 cm compr., curto-pubescente; brácteas 1–1,5 mm compr., lanceoladas, margem inteira, pubescentes; pedicelos 4–20 mm compr., curto-pubescentes. **Flores** 4–meras; sépalas ovaladas a lanceoladas, 10–12 × 2–3,5 mm, cobrindo os órgãos reprodutivos no botão floral, externamente pubescente, internamente pubescente sob linhas paralelas, ápice agudo, margem inteira; estames 95–102; filetes 1–1,5 mm compr., hirsutos; anteras lineares, 4–6 mm compr., glabras a hirsutas; prolongamento do conectivo curto-apiculado, menor que 1 mm compr., glabro; ovário

ovóide, 1,5–2 mm compr., densamente pubescente; estilete 6–13 mm compr., reto, pubescente na porção basal, glabro na porção apical, inteiro. **Fruto** não observado. **Semente** não observada.

Material examinado: Brasil. Amapá, 1956, fl., *M. Bastos 249* (INPA, RB); margem do Rio Cupixi, 27.X.1976, fl., *B. Ribeiro 1575* (MG); Rio Iaué, 25.VIII.1960, fl., *H. S. Irwin 47810* (MG); Rio Araguari, 6.X.1961, fl., *J. M. Pires s.n.* (MG 30554); Pará, Breves, 28.IX.1919, fl., *A. Ducke s.n.* (RB 12368); Santarém, comunidade de Meira, 25.XI.2011, fl., *B.Torke et al. 1305* (RB).

Os caracteres diagnósticos mais úteis para o reconhecimento de *Sloanea latifolia* foram: os pecíolos bipulvinulados, inflorescência cimosa, flores 4-sépalas, as sépalas cobrindo os órgãos reprodutivos no botão floral, ovaladas a lanceoladas, 95 – 102 estames, prolongamento do conectivo curto-apiculado e estilete inteiro.

Esta espécie distribui-se pela Guiana, Guiana Francesa, Peru e Brasil (Tropicos.org 2016). No Brasil, ocorre no AP, AM e PA (Sampaio & Coelho 2016). Encontrada em Floresta de Terra Firme. Coletada com flores de agosto a outubro.

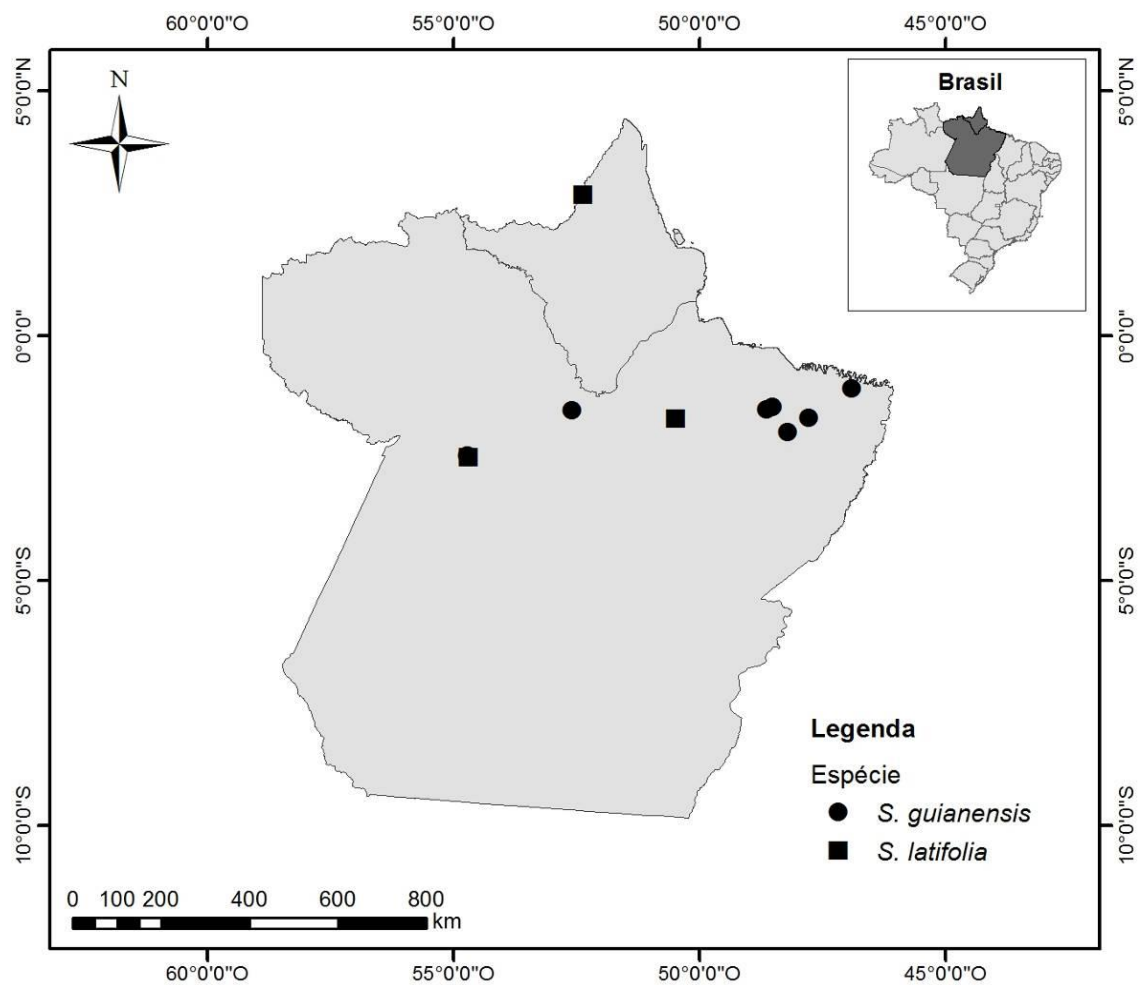


Figura 4: Distribuição de *Sloanea guianensis* e *S. latifolia*.

9. *Sloanea laurifolia* (Benth.) Benth., Journ. Linn. Soc. 5: suppl. 70. 1861.

Fig. 5, 10E-F

Árvore 8 m alt. **Ramos** finos, teretos, estriados, lenticelas congestionadas, glabros a esparso pubescentes. **Estípulas** caducas, não observadas. **Folhas** opostas, concentradas no ápice dos ramos; pecíolos 0,5–0,7 cm compr., teretos, bipulvinulados, curto-pubescentes; lâminas elípticas, 14,2–21,3 × 5,1–9,4 cm, ápice curto-acuminado, base cuneada, coriácea, margem inteira a repanda, não ciliada, face adaxial glabra, face abaxial glabra, exceto pelas veias primárias, venação broquidódroma, veia principal levemente proeminente na face adaxial, proeminente na face abaxial; veias secundárias 13–18 pares, veias terciárias percurrentes mistas. **Inflorescência** axilar, cimosa; pedúnculo 1–3,5 cm compr., puberulento; brácteas lanceoladas, 2,5–3,5 mm compr., margem inteira, pubescente; pedicelos 5–18 mm compr., puberulentos. **Flores** 4(5)-meras; sépalas ovadas, 4–6 × 2–4 mm, cobrindo os órgãos reprodutivos no botão floral, externamente esparsamente pubescente, internamente pubescente nas margens e porção apical, ápice agudo, margem inteira; estames 92–104; filetes 0,5–1,5 mm compr., pubescentes; anteras lanceoladas, 1,5–2 mm compr., hirsutas; prolongamento do conectivo arredondado, menor que 0,5 mm compr., glabro; ovário ovóide, 1,5–2 mm compr., densamente pubescente; estilete 1,5–2 mm compr., reto, glabro, 4-partido. **Fruto** não observado. **Semente** não observada.

Material examinado: Brasil. Pará, Almeirim, 24.XI.1986, fl., *M.J. Pires et al.* 1455 (MG, HAMAB).

Na área de estudo *Sloanea laurifolia* assemelha-se com *S. floribunda*, devido aos ramos teretos e estriados, os pecíolos teretos, a face adaxial das lâminas foliares é glabra, venação broquidódroma, inflorescência cimosa, sépalas ovadas que cobrem os órgãos reprodutivos no botão floral e estilete glabro.

Mas pode ser distinguida por possuir ramos finos, folhas opostas, pecíolos curto-pubescentes, lâminas foliares com base cuneada, coriácea, face abaxial glabra, exceto pelas veias primárias, sépalas com ápice agudo, margem inteira, filetes pubescentes, anteras hirsutas, prolongamento do conectivo arredondado, menor que 0,5 mm compr., glabro, ovário ovoide, estilete 4-partido, enquanto que *Sloanea floribunda* possui as folhas alternas a subopostas, os pecíolos são glabros, as lâminas foliares possuem as bases arredondadas a subcordadas, cartáceas, sépalas com ápice acuminado, margem

revoluta, filetes hirsutos, anteras pubescentes, prolongamento do conectivo aristado, 2–4 mm compr., pubescente, ovário globoso e estilete inteiro

Sloanea laurifolia distribui-se por Belize, Brasil, Costa Rica, Guiana, Honduras, Peru, Trinidad & Tobago e Venezuela (Tropicos.org 2016). No Brasil, encontrada no AC, AM e AP (Sampaio & Coelho 2016). Esta espécie é nova ocorrência para o Pará. Encontrada em Floresta de Terra Firme. Coletada com flores em novembro, dados de frutificação não observados.

10. *Sloanea nitida* G. Don., Gen. Hist. 1: 555. 1831.

Fig. 5, 9B-C

Árvore 35 m alt. **Ramos** robustos, teretos, estriados, lenticelas esparsas, incanos. **Estípulas** caducas, não observadas. **Folhas** alternas, não agrupadas no ápice dos ramos; pecíolos 0,5–1,6 cm compr., teretos, bipulvinulados, puberulento a curto-pubescente; lâminas elípticas, 6,6–11,4 × 3,5–5,2 cm, ápice cuneado, base aguda a cuneada, cartácea, margem irregularmente serrada, não ciliada, face adaxial glabra, exceto veia principal esparsamente pubescente, face abaxial glabra, exceto pelas veias primárias e secundárias, venação craspedódroma, veia principal levemente proeminente na face adaxial, proeminente na face abaxial; veias secundárias 7–8 pares, veias terciárias percurrentes alternadas. **Inflorescência** terminal, racemosa; pedúnculo 5,5–8 cm compr., pubescente; brácteas não observadas; pedicelos ca. 9 mm compr., pubescentes. **Flores** 4-meras; sépalas ovaladas, ca. 15 × 9 mm, cobrindo os órgãos reprodutivos no botão floral, pubescente em ambas as faces, ápice cuneado, margem inteira, persistentes no fruto; estames não observados; ovário não observado. **Fruto** elipsóide, 1,6–2,0 × 1–1,5 cm, 4-valvar, valvas 2–3 mm espessura, coberto por cerdas 10–30 mm compr., facilmente desprendidas, retas, finas. **Sementes** 1 por fruto, elipsóides, ca. 10 × 5 mm, arilo envolvendo totalmente a semente.

Material examinado: Brasil. Pará, Belém, Catú, 24.XI.1944, fr., A. Ducke 1660 (MG, RB).

Material adicional: BRASIL. AMAZONAS: Manaus-Itacoatiara, Reserva Florestal Ducke, 15.II.1996, fr., M.T.V. do A. Campos 501 (MG, RB); idem, Manaus, IFAM, Campus Manaus-Zona Leste, 27.II.2010, fr., V.F. Kinupp & E.G. Silva 4113 (RB).

Nos estados do Pará e Amapá *Sloanea nitida* pode vir a ser confundida com *S. porphyrocarpa*, por ambas apresentarem ramos robustos, teretos e estriados, filotaxia das folhas alternas, as lâminas foliares possuem as bases agudas a cuneadas, de consistência cartácea, a inflorescência terminal, racemosa, os frutos elipsóides e o arilo cobrindo totalmente a semente.

Porém diferem-se por apresentar ramos com lenticelas esparsas, incanos, lâminas foliares com ápice cuneado, face adaxial glabra, exceto veia principal esparsamente pubescente, face abaxial glabra, exceto pelas veias primárias e secundárias, pedúnculo 5,5–8 cm compr., fruto coberto por cerdas 10–30 mm compr. e semente elipsóide, enquanto que *S. porphyrocarpa* apresenta os ramos com lenticelas congestionadas, puberulentos, lâminas foliares com ápice agudo, curto-acuminado ou arredondado, pedúnculo 1,8–3 cm compr., fruto densamente coberto por cerdas 1–5 mm compr. e semente globosa.

Esta espécie pode ocorrer na Guiana, Guiana Francesa e Brasil. No Brasil, ocorre no AM e PA (Sampaio & Coelho 2016). Encontrada em Floresta de terra firme. Coletada com frutos em meados de novembro.

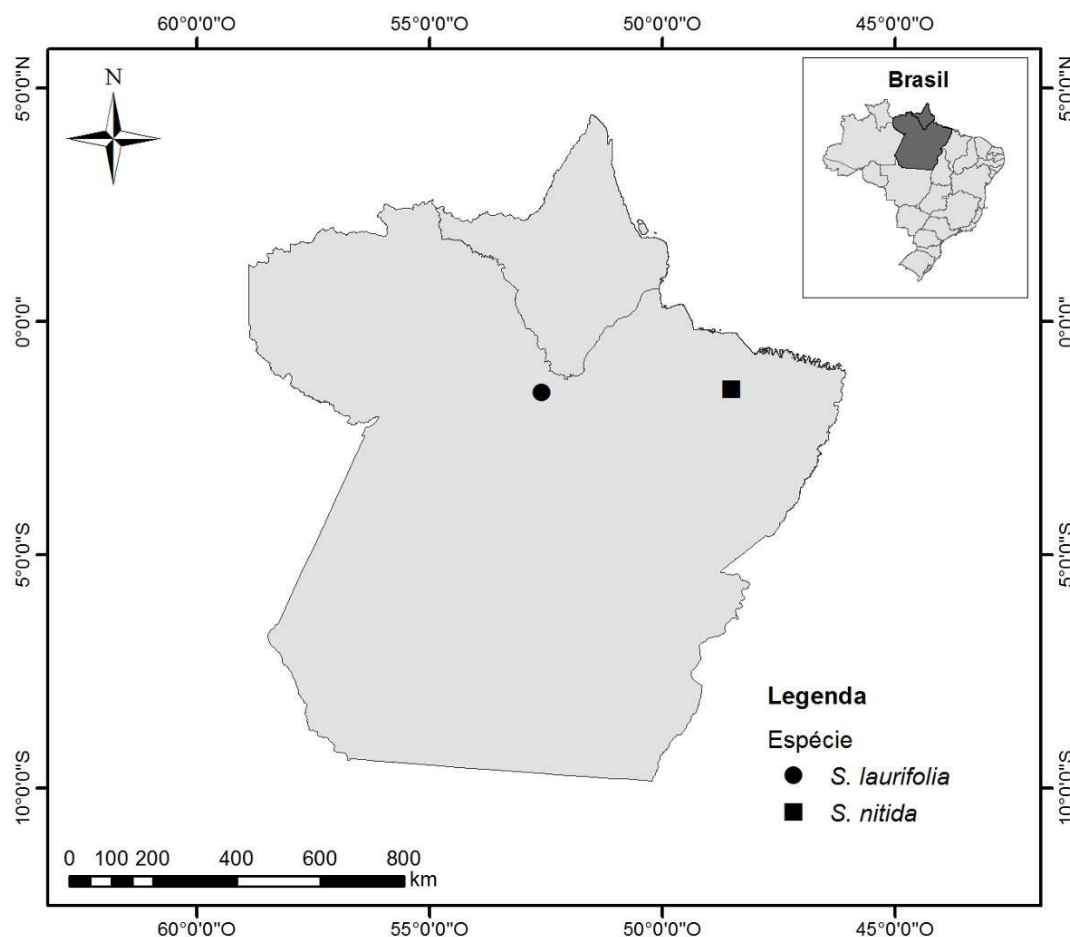


Figura 5: Distribuição de *Sloanea laurifolia* e *S. nitida*.

11. *Sloanea obtusa* (Splitg.) K. Schum. Fl. bras. 12(3): 181. 1886.

Fig. 6, 9D-F, 10D

Árvore 4–32 m alt. **Ramos** robustos, teretos, estriados, lenticelas congestionadas, pubescentes. **Estípulas** caducas, lanceoladas, ca. 2 × 0.5 mm, pubescente, margem inteira. **Folhas** opostas, raro alternas, concentradas no ápice dos ramos; pecíolos 0,5–3,5 cm compr., teretos a semi-teretos, bipulvinulados, pubescente; lâminas obovadas a elípticas, 5–21 × 3–12 cm, ápice obtuso a arredondado, raro agudo, base cuneada, coriácea, margem crenada, não ciliada, face adaxial glabra, exceto pelas veias primárias e secundárias pubescentes, face abaxial pubescente, venação eucamptódroma, veia principal plana na face adaxial, proeminente na face abaxial; veias secundárias 8–11 pares, veias terciárias percurrentes mistas. **Inflorescência** axilar, racemosa; pedúnculo ca. 0,5 cm compr., pubescente; brácteas não observadas; pedicelos 2–3 mm compr., denso-pubescentes. **Flores** 4(6)-meras; sépalas ovaladas, 1–2 × 1 mm, não cobrindo os órgãos reprodutivos no botão floral, pubescentes em ambas as faces, ápice agudo, margem inteira; estames 86–100; filetes 2–3 mm compr., glabro a levemente puberulento; anteras elipsóides, ca. 1 mm compr., glabras; prolongamento do conectivo agudo, menor que 0,5 mm compr., glabro; ovário ca. 2 mm compr., elipsóide, densamente pubescente; estilete 4–5 mm compr., reto ou contorcido, pubescente na porção basal, glabro na porção apical, 4-partido. **Fruto** elipsóide, 1–1,3 × 0,5 cm, 4-valvar, valvas ca. 1 mm espessura, coberto por cerdas de 15–20 mm compr., facilmente desprendidas, retas, finas. **Sementes** 1 por fruto, elipsóides, 6–8 × 4–5 mm, arilo cobrindo totalmente a semente.

Material examinado: Brasil. Amapá, Mazagão, Ilha das Barreiras, 07.V.1926, fr., A. Ducke s.n. (RB 20983); Pará, Almeirim, área da Cova Onça, 22.I.1981, fr., N.T. Silva 5509 (MG); Área dos Gatos, X.1982, fl., N.T. Silva & Jarí 39 (MG); Belém, adjacências do entroncamento, mata do Catú, 06.XII.1944, fl., R.L. Fróes s.n. (RB 60353); Bragança, capoeira, 06.XII.1917, fl., A. Ducke s.n. (RB 20973); Peixe-boi, arredores do igarapé do Ubim, 22.I.1977, fl., M.G. Silva 2844 (MG); Vigia, restos de capoeira, 2.VI.1970, fr., P.Cavalcante 2713 (MG).

Na área de estudo *Sloanea obtusa*, assemelha-se muito com *S. terniflora*, vegetativamente pelos ramos robustos, teretos, estriados, lenticelas congestas, pubescentes, pelas folhas alternas ou subopostas, pelos pecíolos teretos, bipulvinulados, pubescentes, pelas lâminas foliares obovadas a elípticas, e reprodutivamente pelas sépalas ovaladas, de margem inteira e sementes elipsóides.

Contudo é facilmente reconhecida por possuir lâminas foliares com margem crenada, venação eucamptódroma, inflorescência racemosa, axilar, pedúnculo ca. 0,5 cm compr., sépalas 1–2 × 1 mm, não cobrindo os órgãos reprodutivos no botão floral, ápice agudo; 86–100 estames, filetes 2–3 mm compr., glabro a levemente puberulento; anteras elipsóides, glabras, prolongamento do conectivo agudo, ovário elipsóide, estilete 4–5 mm compr., 4-partido e fruto elipsóide coberto por cerdas de 15–20 mm compr., enquanto que *S. terniflora* possui as lâminas foliares de margem serreada, geralmente levemente serreada no primeiro terço superior da lâmina, a venação craspedódroma, inflorescência cimosa, pedúnculo 1–4 cm compr., as sépalas 4–6 × 3–5 mm, cobrindo os órgãos reprodutivos no botão floral, ápice acuminado, 175–197 estames, filetes 0,5–1 mm compr., denso pubescentes, anteras lineares, pubescentes, prolongamento do conectivo apiculado, ovário ovóide, estilete 2–3 mm compr., e inteiro; fruto globoso densamente coberto por cerdas de 1–2 mm compr.

Sloanea obtusa ocorre na Guiana, Suriname e Brasil (Sampaio & Souza 2014). No Brasil distribui-se pelo AC, AM, CE, MA, MS, MT, PA e RR (Sampaio & Coelho 2016). Coletada com flores de outubro a janeiro e frutos de janeiro a junho.

12. *Sloanea porphyrocarpa* Ducke, Arq. Inst. Biol. Veg. 2: 167. 1935.

Fig. 6

Árvore 6–30 m alt. **Ramos** robustos, teretos, estriados, lenticelas congestas, puberulentos. **Estípulas** caducas, não observadas. **Folhas** subopostas a alternas espiraladas, concentradas no ápice dos ramos; pecíolos 0,4–2,0 cm compr., teretos, bipulvinulados, pubescente em uma linha de indumento na porção superior; lâminas obovadas a elípticas, 4,5–18 × 2,6–6,2 cm, ápice agudo, curto-acuminado, arredondado, base aguda, cuneada raro subcordada, cartácea, margem inteira, com ondulações próximas ao ápice a serreada, não ciliada, face adaxial glabra, exceto pelas veias

primárias e secundárias, face abaxial glabra, exceto pelas veias primárias e secundárias esparsamente pilosas, venação broquidódroma, craspedódroma, veia principal plana a levemente proeminente na face adaxial, proeminente na face abaxial; veias secundárias 6–14 pares, veias terciárias percurrentes alternadas. **Inflorescência** terminal, racemosa; pedúnculo 1,8–3 cm compr., puberulento; brácteas ca. 1 mm compr., deltóides, margem inteira, pubescentes; pedicelos 5–24 mm compr., pubescentes. Sépalas não observadas, cobertura dos órgãos reprodutivos no botão floral não observada; número total de estames não observados; filetes ca. 1 mm compr., pubescentes; anteras ovaladas, ca. 1,5 mm compr., pubescentes; prolongamento do conectivo acuminado, ca. 0,5 mm compr., pubescente; ovário subgloboso, 3–3,5 mm compr., tomentoso; estilete ca. 2 mm compr., reto, pubescente, inteiro. **Fruto** elipsóide, 2,2–3,2 × 1,3–2 cm, 4–5-valvar, valvas de 1–3 mm espessura, densamente coberto por cerdas 1–5 mm compr., facilmente desprendidas, retas, finas. **Sementes** 1(2) por fruto, subglobosas, 11–16 × 6–9 mm, arilo cobrindo totalmente a semente.

Material examinado: Brasil. Pará, Altamira, margem direita do Rio Xingu, 16.X.1986, fl., *A.T.G. Dias et al.* 290 (MG); Goianésia, 08.IV.2003, fr., *L.C.B. Lobato et al.* 2957(MG); Quatipurú, Campo do Bentivi, 11.IV.1963, fr., *W. Rodrigues* 5182 (MG); Paragominas, Itinga do Pará, 04.XII.1979, fr., *U.N. Maciel et al.* 437 (MG); Belém, Bosque Municipal, 04.XII.1946, fr., *A. Ducke* 2034 (MG).

Nas coleções examinadas *Sloanea porphyrocarpa* pode ser facilmente confundida com *S.nitida*, por apresentarem os ramos robustos, teretos e estriados, folhas alternas, lâminas foliares de bases agudas a cuneadas, de consistência cartácea, a inflorescência terminal, racemosa, os frutos elipsóides e o arilo cobrindo totalmente a semente.

Diferencia-se por apresentar ramos com lenticelas congestionadas, puberulentos; lâminas foliares com ápice agudo, curto-acuminado ou arredondado, face adaxial glabra, exceto pelas veias primárias e secundárias, face abaxial glabra, exceto pelas veias primárias e secundárias esparsamente pilosas; pedúnculo 1,8–3 cm compr.; fruto densamente coberto por cerdas 1–5 mm compr. e semente globosa, *Sloanea nitida* possui ramos com lenticelas esparsas, de indumento incano; as lâminas foliares possuem o ápice cuneado, a face adaxial glabra, exceto veia principal esparsamente

pubescente, face abaxial glabra, exceto pelas veias primárias e secundárias, o pedúnculo de 5,5–8 cm compr., o fruto coberto por cerdas 10–30 mm compr. e semente elipsóide.

Sloanea porphyrocarpa é restrita ao Brasil (Tropicos.org 2016), ocorrendo no AC e PA (Sampaio & Coelho 2016). Encontrada em Floresta Ciliar ou Galeria e de Terra Firme. Coletada com flores em outubro e com frutos de dezembro à abril.

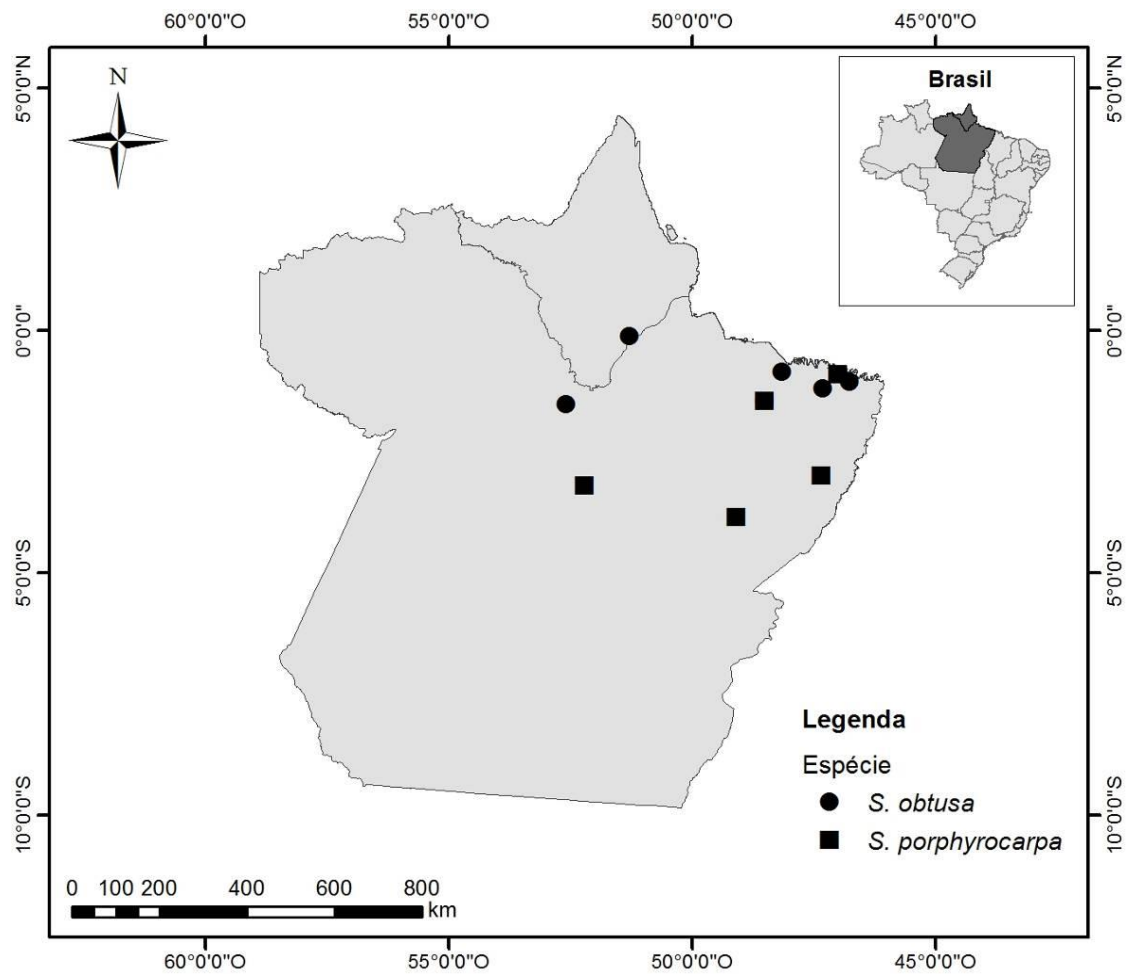


Figura 6: Distribuição de *Sloanea obtusa* e *S. porphyrocarpa*.

13. *Sloanea rufa* Planch. ex Benth. Journ. Linn. Soc. 5: suppl. 68. 1861.

Fig. 7, 8H

Árvore ca. 15 m alt. **Ramos** finos, teretos, estriados, lenticelas esparsas, pubescentes. **Estípulas** caducas não observadas. **Folhas** alternas, concentradas no ápice dos ramos; pecíolos 0,9–3 cm compr., teretos, não pulvinulados, denso-pubescente; lâminas elípticas, 7–22,4 × 4,5–10,5 cm, ápice curto-acuminado, base cuneada, coriáceas, margem levemente ondulada, ciliada, com tricomas nas terminações das nervuras secundárias, face adaxial glabra, exceto pelas veias primárias e secundárias, face abaxial densamente pilosa, venação craspedódroma, veia principal plana na face adaxial, proeminente na face abaxial; veias secundárias 8–15 pares, veias terciárias percurrentes opostas retas. **Inflorescência** axilar, racemosa; pedúnculo 0,7–1 cm compr., denso-pubescente; brácteas 1,5–2 cm compr., ovaladas, margem laciniada, pubescente; pedicelos 8–10 mm compr., denso-pubescentes. **Flores** 4–5-meras; sépalas deltóides, 2–2,5 × 1–1,5 mm, cobertura dos órgãos reprodutivos no botão floral não observada, face externa densamente pubescente, face interna pilosa, ápice agudo, margem irregular; número total de estames não observados; filetes ca. 3 mm compr., densamente longo pubescentes; anteras ca. 1 mm compr., ovaladas, densamente longo pubescente; prolongamento do conectivo apiculado, ca. 1,5 mm compr., glabro; ovário ovóide, 3–4 mm compr., densamente pubescente; estilete 4–5 mm compr., reto, pubescente na porção basal, glabro na porção apical, 3–4-partido. **Fruto** globoso, 1,1–1,4 × 0,8–0,9 cm, 3–4 valvar, valvas ca. 1 mm espessura, coberto por cerdas ca. 4 mm compr., facilmente desprendidas, retas, finas. **Sementes** 1 por fruto, obovóides, ca. 10 × 7 mm, arilo não observado.

Material examinado: Brasil. Amapá, Rio Pedreira vic. km 108, 19.VII.1962, fl e fr., *J.M. Pires et al. 52213* (MG).

Material adicional: BRASIL. AMAZONAS: São Gabriel da Cachoeira, alto Rio Negro, 04.XII.1987, fr., *H.C. Lima 3378* (RB); idem, Manaus-Itacoatiara, Reserva Florestal Ducke, 20.X.1995, fr., *A. Vicentini 1098* (MG, RB).

Nos estados do Pará e Amapá *Sloanea rufa* caracteriza-se por ser a única espécie a apresentar margem das folhas ciliadas com tricomas nas terminações das nervuras secundárias e veias terciárias percurrentes retas. A espécie pode ser distinta de

S.uniflora por apresentar ramos finos, lenticelas esparsas, lâminas foliares com ápice curto-acuminado, base cuneada, coriácea, margem ciliada, com tricomas nas terminações das nervuras secundárias, face adaxial glabra, exceto pelas veias primárias e secundárias, face abaxial densamente pilosa, venação craspedódroma, veias terciárias percurrentes retas; inflorescência racemosa, axilar, pedúnculo 0,7–1 cm compr., fruto 1,1–1,4 × 0,8–0,9 cm, globoso, valvas ca. 1 mm de espessura, coberto por cerdas ca. 4 mm compr. e semente ca. 10 × 7 mm.

Esta espécie pode ocorrer na Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname e Venezuela (Tropicos.org 2016). No Brasil ocorre no AM (Sampaio & Coelho 2016), e agora uma nova ocorrência para o Amapá. Pode ser encontrada em Floresta de Terra Firme. Coletada com flores e frutos em julho.

14. *Sloanea terniflora* (DC.) Standl. Tropical Woods 79: 10. 1944.

Fig. 7, 9G

Árvore 5–12 m alt. **Ramos** robustos, teretos, estriados, lenticelas congestionadas, pubescentes. **Estípulas** caducas, não observadas. **Folhas** alternas a subopostas, concentradas no ápice dos ramos; pecíolos 0,8–4,2 cm compr., teretos, bipulvinulados, pubescentes; lâminas elípticas a obovadas, 7,2–20 × 3,6–7,8 cm, ápice curto-acuminado, raro agudo, base cuneada, coriácea, margem serrada no primeiro terço superior ou em toda a lâmina, não ciliada, face adaxial glabra exceto pelas veias primárias, face abaxial glabra, exceto pelas veias primárias e secundárias, venação craspedódroma, veia principal plana na face adaxial, proeminente na face abaxial; veias secundárias 11–16 pares, veias terciárias percurrentes mistas. **Inflorescência** axilar, cimosa; pedúnculo 1–4 cm compr., pubescente; brácteas não observadas; pedicelos 10–18 mm compr., curto pubescentes. **Flores** 4-meras; sépalas ovaladas, 4–6 × 3–5 mm, cobrindo os órgãos reprodutivos no botão floral, externamente e internamente pubescente, ápice acuminado, margem inteira; estames 175–197; filetes 0,5–1 mm compr., denso pubescentes; anteras lineares, 1–2 mm compr., pubescentes; prolongamento do conectivo apiculado, 0,5–1 mm compr., pubescente, ápice glabro; ovário ovóide, 2,5–3 mm compr., densamente longo pubescente; estilete 2–3 mm compr., reto a levemente contorcido, pubescente na porção basal, glabro na porção apical; estigma inteiro. **Fruto** globoso, 1–2,3 × 0,8–1,9 cm, 4–5 valvar, valvas 1–3 mm espessura, densamente coberto por cerdas 1–2 mm compr., facilmente desprendidas, retas, finas. **Sementes** 1 por fruto, elipsóides, 8–10 × 4–5 mm larg., arilo não observado.

Material examinado: Brasil. Pará, Bragança, 09.II.1923, fr., *A. Ducke s.n.* (RB 18376); Campina do Mangaba, Martins Pinheiro, 27.II.1975, fr., *L. Coradin 90* (RB); Maracanã, Bosque do Centro de Treinamento, 22.II.1975, fr., *E. Oliveira 6251* (MG); Maracanã, Centro de Treinamento do Idesp, 13.XII.1977, fr., *E. Oliveira 6738* (MG); Salvaterra, Campos de Joanes, 16.IX.1976, fl., *N. A. Rosa et al. 912* (MG, RB); Salvaterra, localidade chiquita, 24.XI.1988, fr., *A.S.L. da Silva et al. 2132* (MG); Salvaterra, Joanes, 14.IX.1976, fl., *N.C. Bastos et al. 89* (MG).

Nas coleções analisadas, *Sloanea terniflora* pode vir a ser confundida com *S. obtusa* por ambas apresentarem os ramos robustos, teretos, estriados, lenticelas congestas, pubescentes, pelas folhas alternas ou subopostas, pelos pecíolos teretos, bipulvinulados, pubescentes, pelas lâminas foliares obovadas a elípticas, pelas sépalas ovaladas, de margem inteira e sementes elipsóides.

Entretanto, diferencia-se por apresentar lâminas foliares com margem serreada, geralmente levemente serreada no primeiro terço superior da lâmina, venação craspedódroma, inflorescência cimosas, axilar, pedúnculo 1–4 cm compr., sépalas 4–6 × 3–5 mm, cobrindo os órgãos reprodutivos no botão floral, ápice acuminado, 175–197 estames, filetes 0,5–1 mm compr., denso pubescentes, anteras lineares, pubescentes, prolongamento do conectivo apiculado, ovário ovóide, estilete 2–3 mm compr., estigma inteiro e fruto globoso densamente coberto por cerdas de 1–2 mm compr., enquanto que *S. obtusa* possui as lâminas foliares com margem crenada, venação eucamptódroma, inflorescência racemosa, axilar, pedúnculo ca. 0,5 cm compr., sépalas 1–2 × 1 mm, não cobrindo os órgãos reprodutivos no botão floral, ápice agudo, 86–100 estames, filetes 2–3 mm compr., glabro a levemente puberulento, anteras elipsóides, glabras, prolongamento do conectivo agudo, ovário elipsóide, estilete 4–5 mm compr., 4-partido e fruto elipsóide coberto por cerdas de 15–20 mm compr.

Sloanea terniflora distribui-se por Belize, Bolívia, Brasil, Colômbia, Costa Rica, Equador, El Salvador, Guatemala, Guiana, Guiana Francesa, Honduras, México, Nicarágua, Panamá, Peru, Suriname, Venezuela (Tropicos.org 2016). No Brasil esta espécie é registrada no AC, AM, MA, MT, PA e SP (Sampaio & Coelho 2016). Registrada ao longo de Floresta Ciliar ou Galeria e Floresta de Terra Firme. Coletada com flores em setembro e frutos de novembro a fevereiro.

15. *Sloanea uniflora* D.Sampaio & V.C.Souza. Phytotaxa 16: 49-51. 2011.

Fig. 7

Árvore 6–8 m alt. **Ramos** robustos, teretos, estriados, lenticelas congestas, puberulentos. **Estípulas** caducas, não observadas. **Folhas** alternas a subopostas, concentradas no ápice dos ramos; pecíolos 1–1,8 cm compr., teretos, não pulvinulados, puberulento; lâminas elípticas, 6–8,1 × 3,7–5,6 cm, ápice cuspidado, base subcordada, arredondada, cartácea, margem inteira ou ondulada, não ciliada, face adaxial glabra, face abaxial glabra, exceto pelas veias primárias e secundárias esparsamente pilosas, venação broquidódroma, veia principal plana na face adaxial, proeminente na face abaxial; veias secundárias 7–10 pares, veias terciárias percurrentes alternadas. **Inflorescência** axilar, do tipo uniflora; pedúnculo 2–4 cm compr., glabro a puberulento; brácteas não observadas; pedicelos 10–15 mm compr., puberulentos. **Flores** não observadas. **Fruto** elipsóide, 2,6–2,9 × 1,9–2,3 cm, 4-valvar, valvas 3–4 mm espessura, densamente coberto por cerdas 1,5–2 mm compr., facilmente desprendidas, retas, finas. **Sementes** 1(2) por fruto, elipsóides a obovóides, 12–14 × 0,4–0,5 mm, arilo cobrindo totalmente a semente.

Material examinado: Brasil. Pará: Conceição do Araguaia, Rio do arraia, fazenda Ingá, mata de beira de rio, 06.IX.2001, fr., *L.C.B. Lobato et al. 2772* (MG), Próximo a Conceição do Araguaia, 08.VIII.1978, fr., *E. Mileski 109* (RB).

Na área de estudo *Sloanea uniflora* pode ser caracterizada por ser a única espécie que possui inflorescência uniflora. Essa característica, juntamente com ramos robustos, lenticelas congestas; lâminas foliares com ápice cuspidado, base subcordada, arredondada, face adaxial e abaxial glabras, exceto pelas veias primárias e secundárias esparsamente pilosas, venação broquidódroma, veias terciárias percurrentes alternadas; pedúnculo 2–4 cm compr.; fruto 2,6–2,9 × 1,9–2,3 cm, elipsóide, densamente coberto por cerdas 1,5–2 mm compr., sementes 12–14 × 0,4–0,5 mm, ajudam a diferenciá-la de *S. rufa*.

Esta espécie distribui-se pela Bolívia e Brasil (Tropicos.org 2016). No Brasil registrada no AM, GO, MA, MS, MT, PA, RR e TO (Sampaio & Coelho 2016). Registrada ao longo de Floresta Ciliar ou de Galeria. Coletada com frutos em setembro.

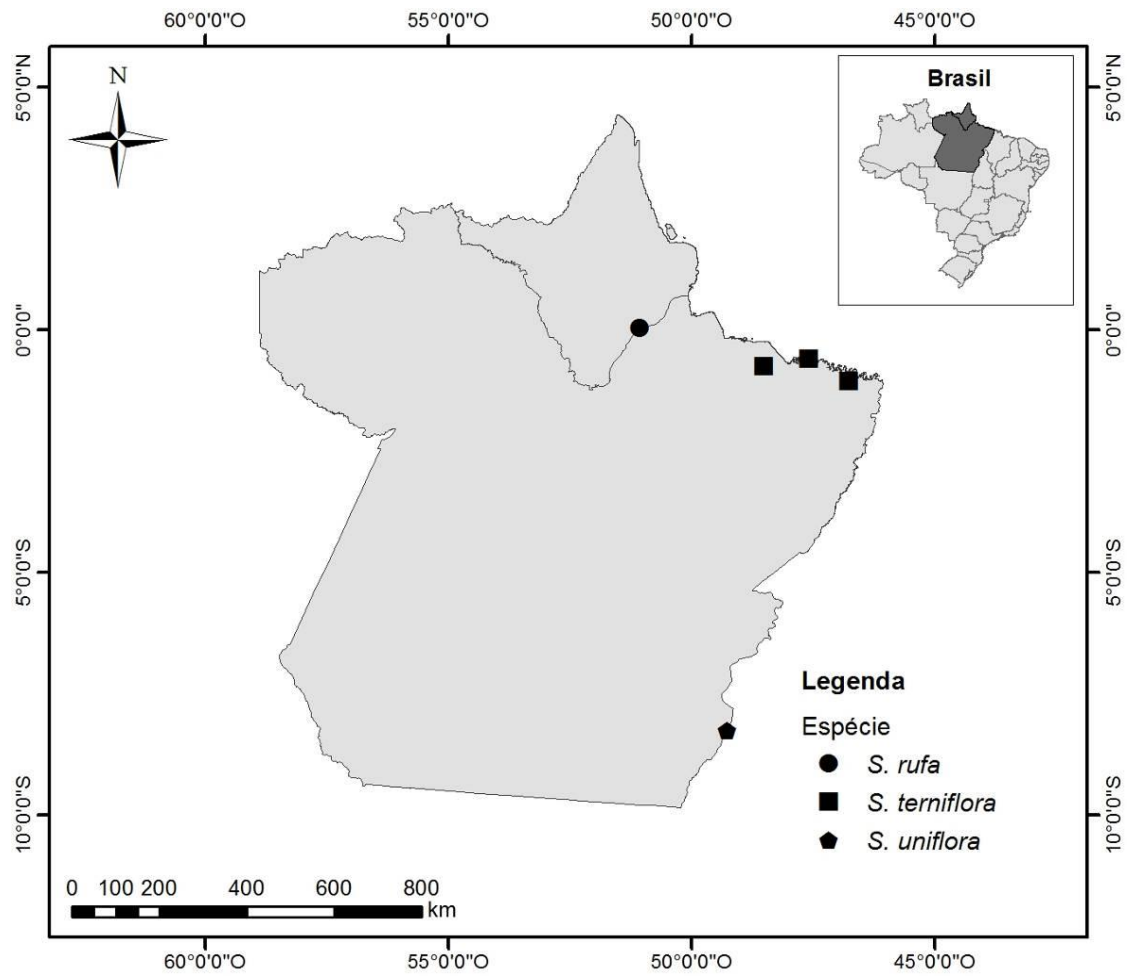


Figura 7: Distribuição de *Sloanea rufa*, *S. terniflora* e *S. uniflora*.

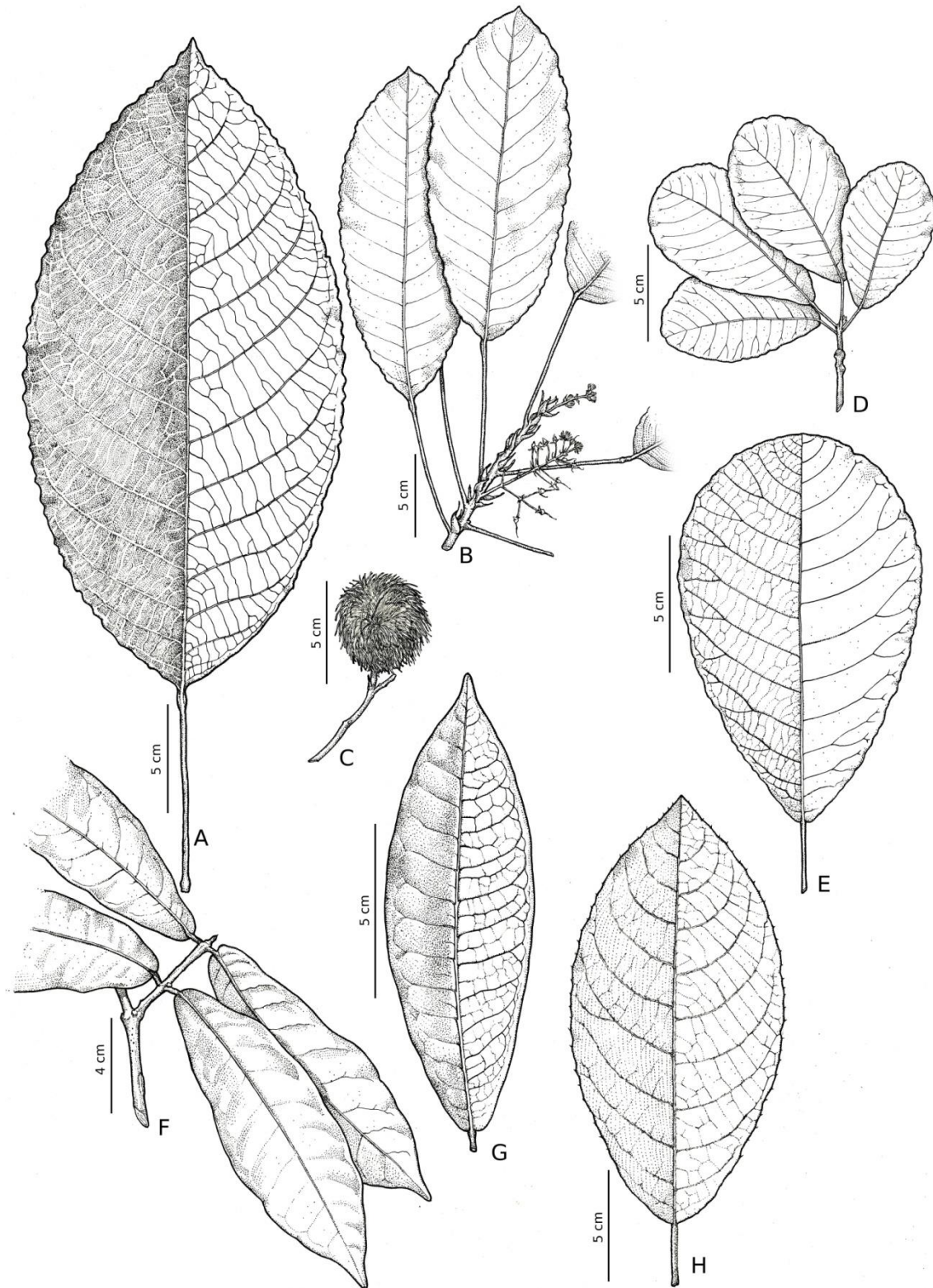


Figura 8: A-C. *Sloanea grandiflora* Sm. A. Face abaxial da lâmina foliar evidenciando as veias terciárias percurrentes opostas sinuosas; B. Ramo florífero; C. Fruto (M.G. Silva 2861). D-E. *Sloanea grandis* Ducke. D. Ramo vegetativo; E. Face abaxial da lâmina foliar evidenciando as veias terciárias percurrentes opostas sinuosas (N.T. Silva 15). F-G. *Sloanea erismoides* Ducke. F. Ramo vegetativo; G. Face abaxial da lâmina foliar evidenciando as veias terciárias reticuladas irregulares (Lobato et al. 4068). H. *Sloanea rufa* Planch. ex Benth. H. Lâmina foliar evidenciando as veias terciárias percurrentes retas (Pires et al. 52213). Ilustração de João Silveira.

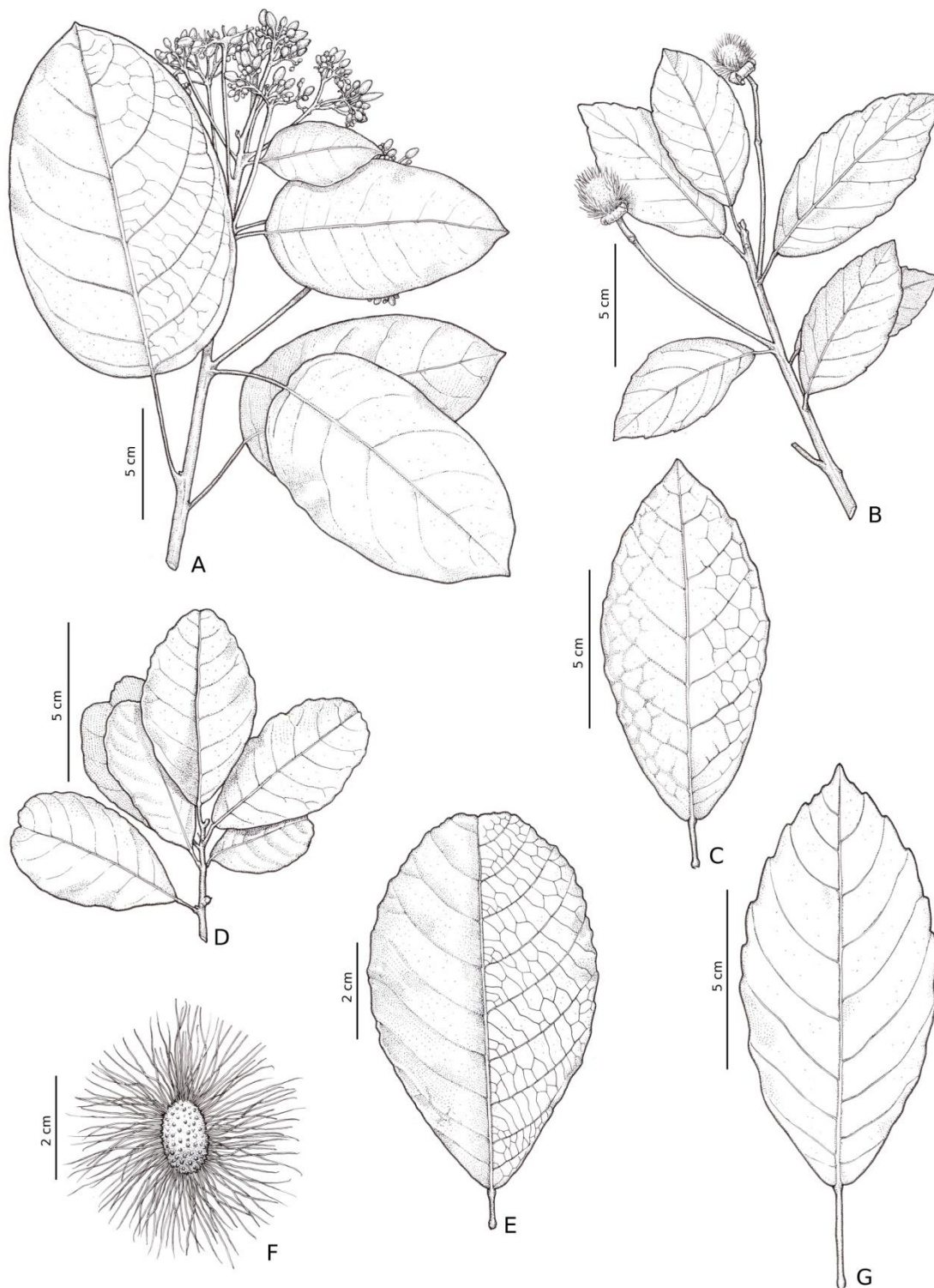


Figura 9: A. *Sloanea latifolia* (Rich.) K. Schum. A. Ramo florífero, com lâmina foliar evidenciando as veias terciárias percurrentes mistas (Irwin et al. 47810). B-C. *Sloanea nitida* G. Don. B. Ramo frutífero; C. Face abaxial da lâmina foliar evidenciando as veias terciárias percurrentes alternadas (Ducke 1660). D-F. *Sloanea obtusa* (Splitg.) K. Schum. D. Ramo vegetativo; E. Face abaxial da lâmina foliar evidenciando as veias terciárias percurrentes mistas (P. Cavalcante 2713); F. Fruto (N.T. Silva 5509). G. *Sloanea terniflora* (DC.) Standl. G. Lâmina foliar evidenciando a margem serrada e venação craspedódroma (Silva et al. 2132). Ilustração de João Silveira.

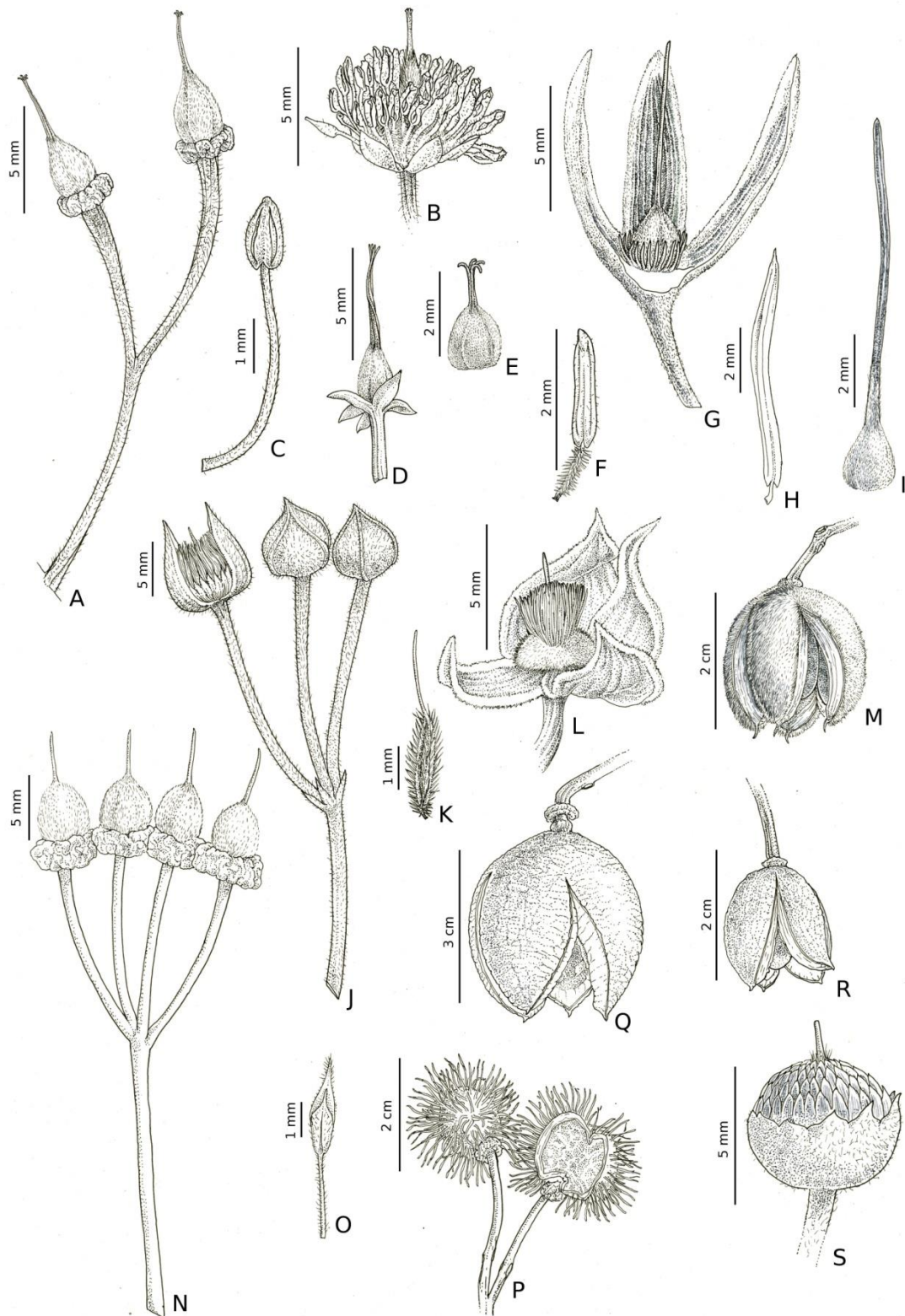


Figura 10: A-C. *Sloanea eichleri* K. Schum. A. Detalhe da inflorescência; B. Flor; C. Detalhe do estame (Souza et al. 417). D. *Sloanea obtusa* (Splitg.) K. Schum. D. Detalhe do ovário (M.G. Silva 2844). E-F. *Sloanea laurifolia* (Benth.) Benth. E. Detalhe do ovário; F. Detalhe do estame (Pires et al. 1455). G-I. *Sloanea latifolia* (Rich.) K. Schum. G. Flor dissecada evidenciando o gineceu; H. Detalhe do estame; I. Detalhe do ovário (J.M. Pires s.n., MG 30554). J-M. *Sloanea garckeana* K. Schum. J. Inflorescência, detalhe do botão e flor; K. Detalhe do estame; L. Flor dissecada evidenciando o gineceu (Pires et al. 50472); M. Fruto (Rocha et al. 34). N-P. *Sloanea grandis* Ducke. N. Detalhe da inflorescência; O. Detalhe do estame; P. Fruto (Pires et al. 1454). Q. *Sloanea floribunda* Spruce ex Benth. Q. Fruto (Silva et al. 3102). R. *Sloanea erismoides* Ducke. R. Fruto (Félix-da-Silva et al. 119). S. *Sloanea grandiflora* Sm. S. Flor (Irwin 47165). Ilustração de Alex Araújo.

Agradecimentos

Ao CNPq, pela concessão de bolsa de mestrado ao primeiro autor; ao Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), a Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), ao Programa Nacional de Apoio e Desenvolvimento da Botânica (PNADB) pelo apoio logístico e financeiro para a realização deste trabalho. Aos curadores dos herbários MG, IAN, INPA, HAMAB e RB, pelo acesso ao acervo e empréstimo de material. E a todas as pessoas que contribuíram direta ou indiretamente para que este trabalho fosse realizado.

Referências

- APG III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society* 161: 105-121.
- Boeira, A.S.P., Vicentini, A., Ribeiro, J.E.L. 2012. Three new species of *Sloanea* L. (Elaeocarpaceae) from the Central Amazon, Brazil. *Brazilian Journal of Botany* 35(1): 119-123.
- Brummitt, R.K.; Powell, C.E. 1992. *Authors of plant names*. Kew: Royal Botanic Gardens. 732p.
- Castañeda, M.D.A. 1981. Revisão taxonômica do gênero *Sloanea* Linnaeus (Elaeocarpaceae) na Amazônia Brasileira. Dissertação de mestrado, Fundação Universidade do Amazonas/Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus. 256p.
- Dorr, L.J.; Smith, D.A. & Steyermark, J.A. 2007. Elaeocarpaceae. In: Funk, V.; Hollowell, T.; Berry, P.; Kelloff, C.; Alexander, S. N. (Eds.), *Checklist of the Plants of the Guiana Shield (Venezuela: Amazonas, Bolivar, Delta Amacuro; Guyana, Suriname, French Guiana)*. *Contributions from the United States National Herbarium*, 55: 284-285.
- Ellis, B.; Daly, D.C.; Hickey, L.J.; Johnson, K.R.; Mitchell, J.D.; Wilf, P. & Wing, S.L. 2009. *Manual of leaf architecture*. Cornell University Press, New York. 190p.
- Funk, V.; Hollowell, T.; Berry, P.; Kelloff, C.; Alexander, S. N. 2007. *Checklist of the Plants of the Guiana Shield (Venezuela: Amazonas, Bolivar, Delta Amacuro; Guyana, Suriname, French Guiana)*. *Contributions from the United States National Herbarium*, 55:1-584.
- Hickey, L. J. 1973. Classification of the architecture of dicotyledonous leaves. *Am. J. bot.*, v. 60, p. 17-33.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/>> Acesso em: 06 Dez. 2015.
- Lawrence, G.H.M. 1973. *Taxonomy of vascular plants*. Macmillan, New York. Pp. 767-809.
- Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acesso em: 25 Jan. 2016.

- Martínez, R. V. 2009. Sinopsis del género *Sloanea* L. (Elaeocarpaceae) em el Perú. *Arnaldoa* 16(2): 37-63.
- Ribeiro, J. E. L. S. et al. Flora da reserva Ducke: Guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia central. Manaus: INPA. 1999. 816p.
- Rizzini, C. T. 1977. Sistematização terminológica da folha. *Rodriguésia*, v. 29, n. 42, p. 103-125.
- Sampaio, D. 2009. Revisão Taxonômica das espécies Neotropicais extra-amazônicas de *Sloanea* L. (Elaeocarpaceae) na América do Sul. Tese de Doutorado – Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas. 168p.
- Sampaio, D.; Coelho, M.A.N. 2016. *Elaeocarpaceae* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB82344>>. Acesso em: 01 Jan. 2016.
- Sampaio, D. & Souza, V.C. 2010. New species of *Sloanea* (Elaeocarpaceae) from the Brazilian Cerrado. *Rodriguésia* 61(1): 13-15.
- Sampaio, D. & Souza, V.C. 2014. Typification of some Species of *Sloanea* (Elaeocarpaceae). *Phytotaxa* 184 (3): 121-130.
- Smith, C. E. The new world species of *Sloanea* (Elaeocarpaceae). *Contr. Gray Herb. of Harvard University*, v. 175, p. 1-144, 1954.
- Stevens, P. F. 2016. Angiosperm Phylogeny Website. Disponível em: <<http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>>. Acesso em: 02 Fev. 2016.
- Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. Disponível em: <<http://www.tropicos.org.>>. Acesso em: 01 Jan. 2016.
- Vicentini, A. 1999. Elaeocarpaceae. *In*: Ribeiro, J. E. L. S. et al. Flora da Reserva Ducke: Guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central. Manaus, INPA, p. 258-263.

Conclusões Gerais

- No presente trabalho foram tratadas 15 espécies do gênero *Sloanea* L. para o Amapá e Pará, sendo elas: *Sloanea eichleri*, *S. erismoides*, *S. floribunda*, *S. garckeana*, *S. grandiflora*, *S. grandis*, *S. guianensis*, *S. latifolia*, *S. laurifolia*, *S. nitida*, *S. obtusa*, *S. porphyrocarpa*, *S. rufa*, *S. terniflora* e *S. uniflora*.
- *S. uniflora* foi a única espécie que apresentou inflorescência uniflora.
- *S. rufa* é registrada pela primeira vez para o estado do Amapá.
- *S. laurifolia* é registrada pela primeira vez para o estado do Pará.
- Quatro espécies foram comuns aos dois estados, *S. garckeana*, *S. grandiflora*, *S. latifolia* e *S. obtusa*.
- Um dos problemas mais recorrentes na identificação do gênero é o estado de conservação das exsicatas, que quando secas as peças florais tornam-se sensíveis e caem facilmente.
- O padrão da venação terciária e sua organização foi o principal caráter usado para a separação das espécies do Amapá e Pará.
- Espera-se que este estudo contribua para sanar os possíveis problemas de identificação de *Sloanea* nas áreas de estudo. E fornecer dados para futuros estudos filogenéticos e fitogeográficos.