

# Taxonomia atualizada de *Amanoa* (Phyllanthaceae) no Brasil

Ricardo de Souza SECCO<sup>1\*</sup>, Jefferson de Melo CAMPOS<sup>1</sup>, Alice de Lima HIURA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Museu Paraense Emílio Goeldi. Av. Magalhães Barata, 376, CEP: 66040-170. Belém, Pará, Brasil. rsecco@museu-goeldi.br, jefferson\_cmps@hotmail.com

\* Autor Correspondente: rsecco@museu-goeldi.br

<sup>2</sup> IEPA-Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá. Rodovia Juscelino Kubitschek, Km 10, Fazendinha, CEP: 68912-250. Macapá, Amapá, Brasil. hiura\_ap@yahoo.com.br

## RESUMO

*Amanoa* tem distribuição pantropical, com centro de diversidade na Amazônia, e ainda não recebeu uma revisão recente. Este trabalho tem como objetivo atualizar a taxonomia deste gênero, enfatizando as espécies ocorrentes no Brasil. Analisou-se coleções depositadas em herbários nacionais e estrangeiros, pelo método de dissecação das partes vegetativas e reprodutivas em estereomicroscópio, seguido-se descrição e ilustração do material. Estudou-se as seguintes espécies: *A. almerindae*, *A. congesta*, *A. cupatensis*, *A. glaucophylla*, *A. gracillima*, *A. guianensis*, *A. nanayensis*, *A. neglecta*, *A. oblongifolia*, *A. pubescens* e *A. sinuosa*. *Amanoa pubescens* é restabelecida e ilustrada pela primeira vez. A flor pistilada e a ilustração de *A. glaucophylla* são apresentadas pela primeira vez, bem como a flor estaminada de *A. almerindae*, a flor pistilada de *A. oblongifolia*, e o botão e a flor pistilada de *A. sinuosa*. Novas ocorrências: *Amanoa almerindae* para o Pará, *Amanoa cupatensis* para o Acre, *A. glaucophylla* para Pernambuco e Bahia, *A. guianensis* para Pernambuco e Sergipe, *A. neglecta* para o Brasil (Amapá), *A. oblongifolia* para o Acre e Bahia, *A. pubescens* para o Brasil (Amazonas) e *A. sinuosa* para o Amapá e Pará. Registra-se presença de monoicismo em *A. glaucophylla*.

**PALAVRAS-CHAVE:** Amanoineae, Euphorbiaceae, Phyllanthoideae

## Taxonomic update of *Amanoa* in Brazil

### ABSTRACT

*Amanoa* (Phyllanthaceae, Phyllanthoideae) has a pantropical distribution with its center of diversity in the Amazon Basin, but it has not received a recent taxonomic revision. This paper aims to treat the taxonomy of the genus, with emphasis on the Brazilian species. Collections in Brazilian and foreign herbaria were examined under stereomicroscopy with the dissection of vegetative and reproductive organs, and species were re-described and illustrated. The following species were studied: *A. almerindae*, *A. congesta*, *A. cupatensis*, *A. glaucophylla*, *A. gracillima*, *A. guianensis*, *A. nanayensis*, *A. neglecta*, *A. oblongifolia*, *A. pubescens*, and *A. sinuosa*. *Amanoa pubescens* is reestablished and illustrated for the first time. For *A. glaucophylla* the pistillate flower and illustration are presented for the first time, as well as the staminate flower for *A. almerindae*, the pistillate flower for *A. oblongifolia*, and the floral bud and pistillate flower for *A. sinuosa*. New locality records: *Amanoa almerindae* for Pará, *Amanoa cupatensis* for Acre, *A. glaucophylla* for Pernambuco and Bahia, *A. guianensis* for Pernambuco and Sergipe, *A. neglecta* for Brazil (Amapá), *A. oblongifolia* for Acre and Bahia, *A. pubescens* for Brazil (Amazonas), and *A. sinuosa* for Amapá and Pará. Monoecism in *A. glaucophylla* is registered.

**KEYWORDS:** Amanoineae, Euphorbiaceae, Phyllanthoideae

## INTRODUÇÃO

*Amanoa* foi estabelecido por Aublet (1775), contendo atualmente 17 espécies, das quais três são incluídas em uma seção endêmica da África (Webster 1994) e 14 distribuem-se nos neotrópicos, sendo 11 no Brasil. Webster (1994) posicionou o gênero nas Euphorbiaceae, Phyllanthoideae, tribo Amanoeae (Pax & K.Hoffmann) Webster. Segundo Hoffmann *et al.* (2006), *Amanoa* inclui-se em Phyllanthaceae Martynov, Phyllanthoideae Kostel., tribo Brideliae Müll. Arg., como único representante da subtribo Amanoinae Pax & K.Hoffm. Phyllanthaceae é um táxon segregado das Euphorbiaceae pelo sistema do APG (APG II 2003; APG III 2009), que de acordo com Hoffmann *et al.* (2006) compõe-se de 59 gêneros e cerca de 2.000 espécies, com distribuição pantropical.

*Amanoa* ainda não recebeu um tratamento atualizado para o Brasil, embora aqui seja seu centro de diversidade, especialmente na Amazônia brasileira. Isto tem dificultado a identificação de suas espécies, tornando confusa a taxonomia de gênero. Hayden (1990) forneceu uma chave de identificação para 13 espécies neotropicais, incluindo quatro como novas e fez comentários taxonômicos especialmente sobre *Amanoa guianensis* Aubl. Referido trabalho não cita a maioria das coleções encontradas em herbários regionais, sinonimiza *Amanoa pubescens* Steyerem. em *Amanoa almerindae* Leal, e ilustra apenas as espécies novas. Hayden (1999) fez uma sinopse de seis espécies da flora da Guiana venezuelana. Secco (2005) tratou duas espécies para a Flora da Reserva Ducke, em Manaus. Secco *et al.* (2013) forneceram um *checklist* das espécies brasileiras. Nos herbários consultados, foram encontradas muitas amostras de *Amanoa* contendo apenas frutos ou com partes reprodutivas fragmentadas e, em alguns casos, mesmo completas (com flores e frutos) estavam com identificações imprecisas. Além disso, foram detectadas novidades em relação à morfologia, nomenclatura e distribuição geográfica de algumas espécies. Sendo assim, são fornecidos dados adicionais para uma atualização da taxonomia das espécies de *Amanoa* ocorrentes no Brasil.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram analisadas exsicatas, incluindo alguns tipos, depositadas nos seguintes herbários, cujas siglas internacionais estão de acordo com Thiers (2012): CAY (Herbier de Guyane), CEPEC (Centro de Pesquisa do Cacau), F (Field Museum of Natural History), IAN (Embrapa Amazonia Oriental), IBGE (Herbário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), INPA (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia), IPA (Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária), HAMAB (Herbário Amapaense), HRB (Herbário RadamBrasil), K (Royal Botanic Gardens, Kew), MG (Museu Paraense Emilio Goeldi), MO (Missouri Botanical Garden), MIRR

(Museu Integrado de Roraima), NY (The New York Botanical Garden), PEUFR (Universidade Federal Rural de Pernambuco), R (Museu Nacional), RB (Jardim Botânico do Rio de Janeiro), RON (Herbário Rondoniense), SP (Instituto de Botânica de São Paulo), UEFS (Universidade Estadual de Feira de Santana), bem como amostras coletadas na FLONA de Caxiuanã (Pará). Analisou-se coleções depositadas em herbários nacionais e estrangeiros, pelo método de dissecação, seguido-se descrição e ilustração do material. A identificação das espécies foi feita pelos métodos clássicos da taxonomia vegetal, tais como dissecação das partes vegetativas e reprodutivas em estereomicroscópio e consulta às diagnoses e descrições existentes na literatura. Ilustrou-se apenas as espécies que precisavam de complementação das características morfológicas ou que apresentavam pouco detalhamento nas obras consultadas. Na interpretação das estruturas morfológicas utilizou-se os conceitos de Hayden (1990), Rizzini (1977) e Secco (2005). Os comentários sobre a distribuição geográfica e período de floração e frutificação das espécies foram baseados nas informações contidas nas etiquetas das exsicatas, em Hayden (1990; 1999) e na Lista de Espécies da Flora do Brasil: Phyllanthaceae (Secco *et al.* 2013). Foram utilizadas as abreviaturas est (estéril), fl (flor), fr (fruto), s/col. (sem coletor), s/loc. (sem local de coleta), s/n (sem número) na citação do material examinado. Foi colocado o sinal de exclamação após as siglas dos herbários dos quais analisou-se os tipos.

## RESULTADOS

### Tratamento taxonômico

#### *Amanoa* Aubl., *Hist. Pl. Guiane* 1: 256, pl. 101. 1775.

Árvores ou arbustos monóicos, raramente dióicos, sem látex. Ramos glabros, raramente pubescentes quando jovens, glabrescentes na maturação. Folhas simples, alternas, margem inteira, plana ou revoluta, pecíolo em geral enegrecido no material seco, estípulas evidentes ou inconspícuas. Inflorescências bissexuadas ou unissexuadas, em racemo, podendo ser geminadas, algumas vezes em panícula, raque glabra, raramente pubescente, as flores estaminadas em glomérulos multiflorais, as pistiladas maiores, mais raras, em geral entre as estaminadas ou em díades, tríades ou isoladas; flores estaminadas diclamídeas, sépalas 5, maiores que as pétalas, imbricadas no botão, pétalas 5, reduzidas, estames 5, livres ou com os filetes concrecidos, formando andróforo, pistilódio conspicuo, central, disco extraestaminal segmentado, basal; flores pistiladas diclamídeas, sépalas 5, maiores que as pétalas, pétalas 5, reduzidas, ovário 3-carpelar, óvulos 2 em cada lóculo, estilete presente ou ausente, estigma espesso, disco ondulado, segmentado, segmentos achatados ou globosos, basal. Fruto esquizocarpáceo, globoso a subgloboso,

mericarpós comprimidos ou dilatados, deiscência explosiva, abrindo-se em 6 mericarpos, pericarpo lenhoso, espesso ou fino, retorcido, exocarpo rugoso, mesocarpo separando-se do endocarpo na abertura, columela maciça, sementes 3, pintalgadas ou sem ornamentação, ecarunculadas.

**Espécie-tipo. *Amanoa guianensis* Aubl.**

**Etimologia.** De acordo com Barroso (1991), *Amanoa* é um nome popular na Guiana, daí a denominação do gênero por Aublet (1775).

**Chave para as espécies de *Amanoa* ocorrentes no Brasil**

1. Folhas com disposição aglomerada, ápice arredondado, discretamente emarginado, com faixa crustácea marginal bem evidente na face adaxial ..... 3. *A. cupatensis*

1. Folhas não aglomeradas, ápice acuminado, agudo a obtuso, não emarginado, faixa crustácea marginal discreta ou ausente na face adaxial

2. Folhas com margem plana

3. Raque da inflorescência pubescente

4. Estames concrecidos formando andróforo ..... 10. *A. pubescens*

4. Estames livres ..... 1. *A. almerindae*

3. Raque da inflorescência glabra

5. Folhas com face abaxial serícea, com inúmeras pontuações brilhosas, coloração pardacenta quando seca, inflorescência pouco ramificada, fruto com os mericarpos comprimidos ..... 9. *A. oblongifolia*

5. Folhas sem face abaxial serícea, coloração avermelhada quando seca, inflorescência bastante ramificada, fruto com os mericarpos dilatados ..... 7. *A. nanayensis*

2. Folhas com margem revoluta

6. Ramos jovens e raque tomentosos ... 8. *A. neglecta*

6. Ramos jovens e raque glabros

7. Planta dioica, raramente monoica, folhas com faixa marginal crustácea evidente e nervuras secundárias acentuadamente proeminentes na face abaxial, margem acentuadamente revoluta, flores estaminadas pediceladas (5-6,5 mm compr.)..... 4. *A. glaucophylla*

7. Planta monoica, sem faixa marginal crustácea evidente, com nervuras secundárias pouco proeminentes na face abaxial, margem discretamente revoluta, flores estaminadas sésseis, subsésseis a curtapediceladas (0-2 mm compr.)

8. Folhas acentuadamente discolores, com face abaxial pardo-escuro a olivácea, fruto com pericarpo finíssimo, mericarpos

com finas vênulas estendendo-se além das margens ..... 5. *A. gracillima*

8. Folhas discretamente discolores, com face abaxial pardo-clara, fruto com pericarpo espesso, mericarpos sem finas vênulas

9. Glomérulos da inflorescência bastante próximos um do outro, sem espaçamento, especialmente na parte distal da raque, estilete presente (2-2,5 mm compr.), fruto acentuadamente trígono, com os mericarpos dilatados..... 2. *A. congesta*

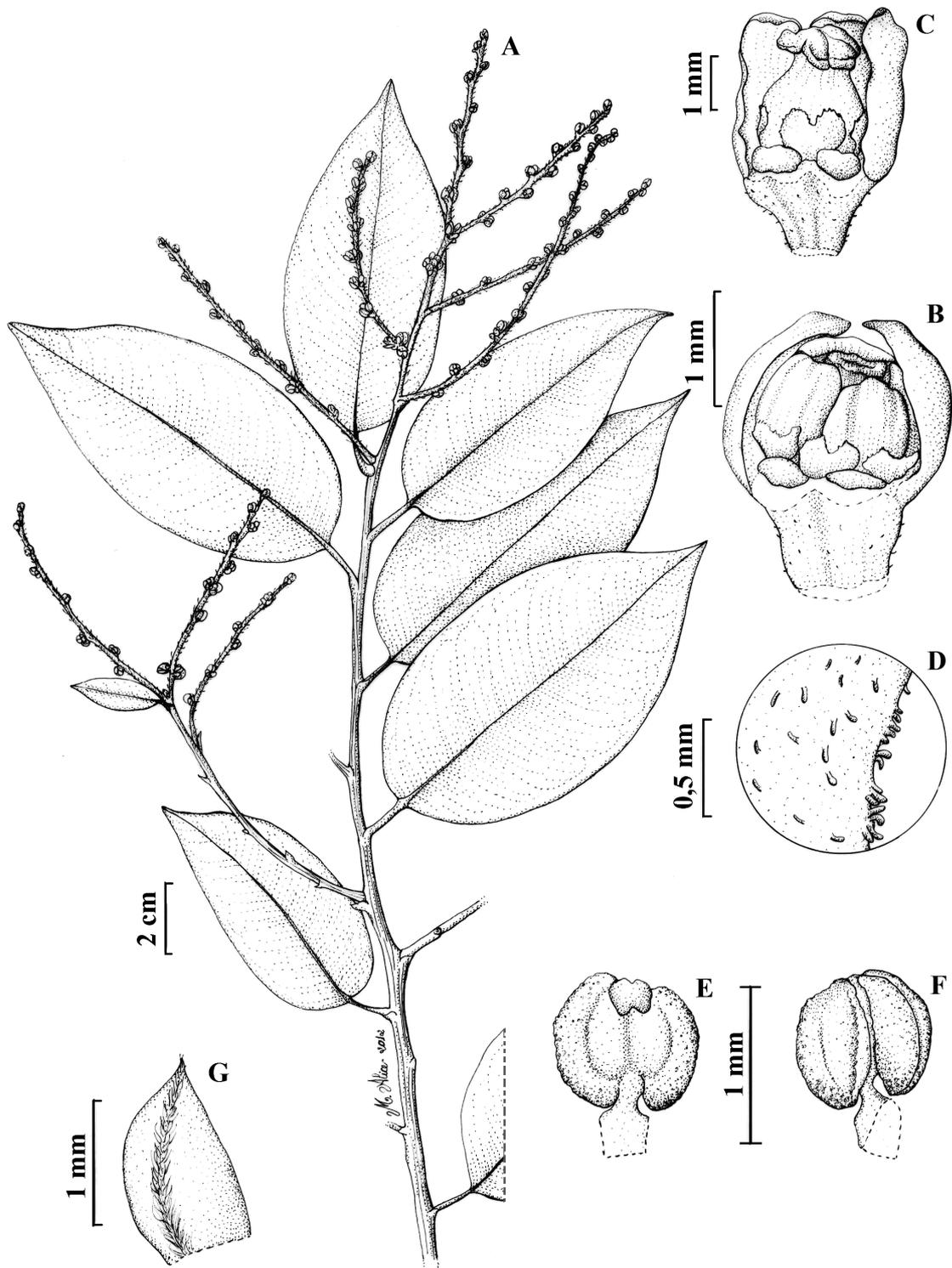
9. Glomérulos da inflorescência afastados um do outro, com espaçamento de 1,5-5 mm, estilete ausente (estigma sésil), fruto discretamente trígono, com os mericarpos comprimidos

10. Raque da inflorescência sinuosa, ovário subgloboso, fruto com pericarpo 0,2-0,3 cm na maturação, sementes pintalgadas ..... 11. *A. sinuosa*

10. Raque da inflorescência não sinuosa, ovário piriforme, fruto com pericarpo 0,4-0,5 cm na maturação, sementes sem ornamentação..... 6. *A. guianensis*

**1. *Amanoa almerindae*** Leal, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 11: 68. 1951. Tipo: Brasil. **Amazonas:** Rio Negro, abaixo da Boca do Curicuriary, 16.XII.1931, fl, **A. Ducke s/n** (holótipo, RB 24241!). (Figura 1)

Árvore ca. 12 m alt., monoica. Ramos glabros, seríceos, sem lenticelas. Folhas 6,5-10 cm compr. x 4-8 cm larg., discolores, com tonalidade acastanhada a olivácea no material seco, elípticas a oval-lanceoladas, subcóriáceas, glabras; face adaxial pardacenta, com nervuras e faixa crustácea marginal mais evidente que na abaxial, margem plana, base obtusa a discretamente cuneada, ápice acuminado; pecíolo 1-1,5 cm compr., discretamente canaliculado, glabro, estípulas 2-2,5 mm compr., triangulares, inconspícuas nos ramos adultos. Inflorescência 8,5-13 cm compr., em racemo, terminal, às vezes axilar, podendo estar acompanhada de uma folha de 0,5-1 cm compr., na base e meio da raque, raque pubescente nos ramos mais jovens, tricomas simples, ferrugíneos, glabrescente nos adultos, as flores envolvidas por bractéolas 1-2 mm compr., basais, pubescentes externamente. Flores estaminadas sésseis, sépalas 2-2,5 mm compr., 1-1,5 mm larg., elíptico-ovais a elíptico-lanceoladas, glabras, pétalas 1-1,5 mm compr., flabeladas a reniformes, irregularmente palmadas, ápice lacerado, estames (vistos no botão) 1,5-2 mm compr., livres, pistilódio 1-2 mm compr., ápice trilobado, disco segmentado, segmentos globosos. Flores pistiladas subsésseis, pedicelos ca. 1 m compr., sépalas 2-2,5 mm compr., elíptico-ovais, glabras,



**Figuras 1** - *Amanoa almerindae* Leal. A. Ramo. B. Botão da flor estaminada. C. Flor pistilada. D. Detalhe dos tricomas simples. E-F. Estames. G. Bractéola. (A-F: Ducke s/n, Herbário RB 24241).

pétalas 1-1,5 mm compr., flabeladas, margens franjadas, ovário ca. 1,5 mm compr., subgloboso, glabro, estigma sésstil. Frutos não vistos.

**Material examinado:** Brasil. **Pará:** ilha do Marajó, Rio Anajás, mata de t. firme, 29/X/1987, fl, *A.S. Tavares* 285 (INPA, NY).

**Distribuição e comentários.** Ocorre no Brasil (Secco *et al.* 2013), nos estados do Amazonas e Pará, em margem de rios e mata de terra firme. Este é o primeiro registro de *A. almerindae* no Pará. Destaca-se das demais espécies pela inflorescência pubescente, especialmente nos ramos mais jovens, e devido a isso mantém afinidade com *A. pubescens*, da qual se separa pelos estames livres (vs. estames concrecidos formando andróforo). Leal (1951) ao propor a espécie ilustrou apenas um ramo com inflorescência. Considera-se aqui a ilustração mais completa de *A. almerindae*, pois contém detalhes das flores.

**2. *Amanoa congesta*** H.J.Hayden, Brittonia 42: 261. 1990. Tipo: Brasil. **Amapá:** Rio Iaué, 0,5 Km E of confluence with Rio Oiapoque near first cachoeira, 23.VIII.1960, fl, *H.S. Irwin & Westra* 47755 (holótipo, NY; isótipos, B, GHI, IANI, K, MGI, MO, U, US).

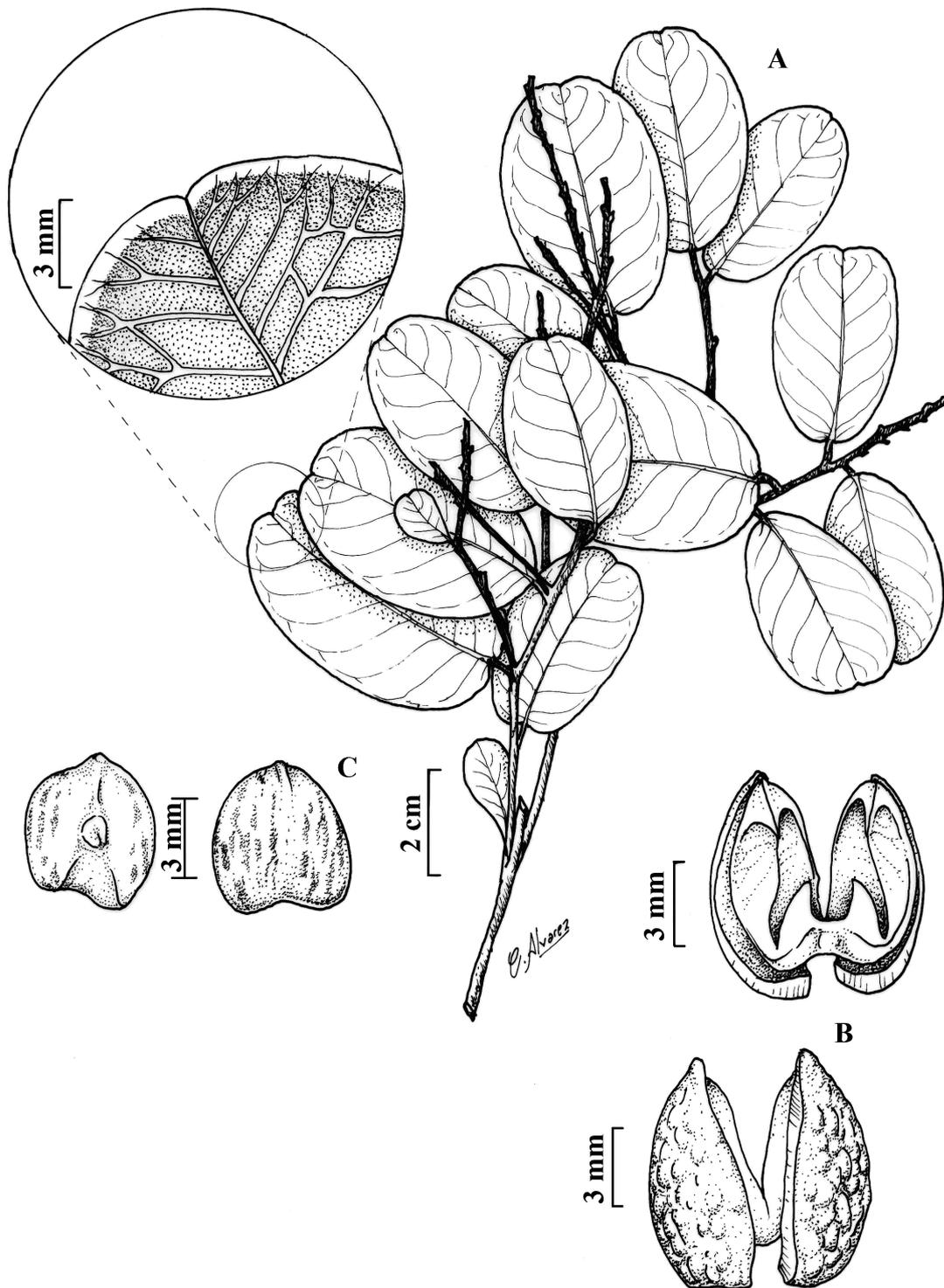
Árvore 20-35 m alt. x 35-70 m diâm., monoica. Ramos glabros, lenticelados. Folhas 4-16 cm compr. x 2,5-70 cm larg., discretamente discolores, elípticas, elíptico-oblongas, elíptico-ovais, raramente elíptico-lanceoladas, coriáceas, glabras; face abaxial pardo-clara, sem faixa marginal, nervuras pouco conspícuas, face adaxial com nervuras principais e secundárias mais evidentes, margem discretamente revoluta, base levemente cuneada a arredondada, ápice acuminado; pecíolo 0,5-1,4 cm compr., fino, acentuadamente canaliculado, glabro; estípulas 2 mm compr., triangulares às vezes muito aderidas ao pecíolo. Inflorescência 8-12 cm compr., terminal, às vezes axilar, raque glabra, as vezes acompanhada de uma folha reduzida de 0,5-1 cm compr, glomérulos bastante próximos um do outro, sem espaçamento, especialmente na parte distal da raque, flores envolvidas por bractéolas naviculares a triangulares, 2-3,5 mm compr., com tricomas basais e marginais. Flores estaminadas sésseis, glabro, sépalas 3-3,5 mm compr., elíptico-ovais, glabras, pétalas 1 mm compr., reniformes, ápice discretamente franjado, estames 2,5-5 mm compr., livres, pistilódio 1,5-2 mm compr., com ápice trímerno, disco ondulado, lacerado, 2-3 mm diâm. Flores pistiladas com pedicelos 1,5-3,5 mm compr., glabros, sépalas 3,5-5 mm compr., elípticas a elíptico-lanceoladas, glabras, pétalas 1-1,5 mm compr., reniformes, ápice discretamente franjado, glabras, ovário 3-3,5 mm compr., subgloboso, discretamente lobulado, glabro, estilete 2-2,5 mm compr., estigma trímerno, cada ramo bífido, reflexo. Fruto 2,5- 3 cm compr., triangular, acentuadamente trígono, os mericapos dilatados, pericarpo 0,3-0,4 cm espess. Sementes 1-2 cm compr., subcilíndricas, opacas, ornamentação inconspícua, quilha evidente, ápice cornado.

**Material examinado.** Brasil. **Amapá:** Rio Oiapoque, 4.IX.1960, fl, *H.S. Irwin et al.* 48006 (parátipos, MG!, MO!, NY, US); Rio Iaué near confluence with Rio Oiapoque, 23.VIII.1960, fl, *H.S. Irwin & Th. Westra* 47742 (parátipos, MG!, NY, RI, US); Rio Ingarai near confluence with Rio Oiapoque, 18.IX.1960, fr jov., *H.S. Irwin et al.* 48366 (parátipos, K!, MG!, MO!, NY, U, US). **Pará:** Brazilian highway Bridge, G. T. *Prance & Silva* 58870 (parátipos, B, F, GH, K!, NY, US); Rios Pacajá and Muirapiranga, G.T. *Prance et al.* 1659 (parátipos, MO, US). **Amazonas:** Iauareté, margem do Rio Uaupés, fronteira Brasil-Colômbia, 14/V/1975, est, *B.G.S. Ribeiro* 925 (IAN). **Pará:** Santarém, Km 35, estrada do Palhão, igapó, 19.VIII.1969, fl, fr, *M.Silva & M. Souza* 2328 (MG); Santarém, Km 35 da Estarda do Palhão, sítio Minha Esperança, 21/08/1969, fl, *Silva & Souza* 2348 (parátipos, MG!, MO!, U); BR 22, Km 64, 24/IX/1964, fl, *G. T. Prance et al. s/n* (RB 408.524). Guiana Francesa: upper Oyapock River, Trois Saults, *P. Grenand* 575 (parátipos, CAY!, U); Trois Saults, village Wayampi, Oyapock, 20/XII/1974, fr, *P. Grenand* 582 (CAY!); lower Oiapock River, downstream from sault Fourmi, *R.A. Oldeman b-3356* (parátipos, CAY!, P); Oiapock River, near Sault Motouki, *R.A. Oldeman B-3230* (parátipo, CAY!); Yaroupi River, between Sault Ouaimicouaré and Sault Couéki, *R.A. Oldeman T-595* (parátipos, CAY!, P); Camopi River (tributary of Oyapock), upstream frn Sault Yanioué, *R.A. Oldeman B-1415* (parátipos, CAY!, U, US).

**Distribuição e comentários.** Ocorre na Guiana Francesa (Hayden 1990) e no Brasil (Secco *et al.* 2013), nos estados do Amapá, Amazonas e Pará, em mata de terra firme, mata de igapó e margem de rios. Pode ser confundida com *A. guianensis*, separando-se pelos glomérulos da inflorescência bastantes próximos um do outro, sem espaçamento, especialmente na parte distal da raque, o que lhe confere um aspecto bem peculiar. Além disso, os frutos são acentuadamente trígonos. Ilustração completa em Hayden (1990).

**3. *Amanoa cupatensis*** Huber, Bol. Mus. Paraense "Emilio Goeldi" 7: 296. 1913. Tipo: Brasil. **Amazonas:** serro de Cupaty, próximo ao rio Japurá (Caquetá), 24.XI.1912 (fr.), *A. Ducke* MG 12.296 (holótipo, B; isótipos, MG!, RB!). (Figura 2)

Arbusto a árvore 2-10 m alt. x 22 cm diâm., monóicos. Ramos glabros, enegrecidos no material seco. Folhas 2,5-8,5 cm x 2,5-4,5 cm larg., com disposição aglomerada nas amostras secas, discolores, arredondadas, ovais, elíptico-ovais, elíptico-oblongas, coriáceas, glabras, face adaxial com nervuras secundárias muito próximas, mais nítidas que na abaxial, com faixa marginal crustácea, face abaxial pardacenta, com nervura central bem evidente, margem discretamente revoluta nas folhas adultas, base subcordada, arredondada a discretamente cuneada, ápice arredondado, discretamente emarginado; pecíolo 0,2-0,7 cm compr., bastante enegrecido, às vezes pouco evidente devido às folhas aglomeradas; estípulas



**Figura 2** - *Amanoa cupatensis* Huber. A. Ramo. B. Mericarpos abrindo-se em dois: vistas frontal e dorsal. C. Semente: vistas frontal e dorsal. (A-C: N.A. Rosa & M.R. Cordeiro 1566).

inconspícuas. Inflorescência (fragmentada, vista apenas com frutos), 4,5-5,5 cm compr., raque glabra, terminal. Fruto 0,7-0,8 cm compr., subgloboso, epicarpo extremamente rugoso, pericarpo fino ca. 1 mm espess.; sementes 0,4-0,5 cm compr., subtriangulares, opacas, ornamentação com estrias mais claras, quilha ausente, ápice cornado.

**Material examinado.** Brasil. **Acre:** Rio Branco, Igarapé, Caraná, 20/VIII/1951, fl, *G.A. Black 51-12771* (IAN). **Amazonas:** serra do Aracá, caatinga, solo arenoso, 21.II.1977, fr, *N.A. Rosa & M.R. Cordeiro 1566* (MG, NY); Iauareté, margem do rio Uaupés, fronteira Brasil-Colômbia, 14.V.1975, est., *B.G.J. Ribeiro 925* (IAN, MG).

**Distribuição e comentários.** Ocorre na Venezuela (Hayden 1999) e no Brasil (Secco *et al.* 2013), nos estados do Acre e Amazonas, em margem de rios e caatinga amazônica. Espécie inconfundível, de fácil reconhecimento pelos ramos enegrecidos no material seco, pelas folhas com ápice truncado ou arredondado, com uma faixa crustácea marginal, bastante evidente na face adaxial, mesmo sem auxílio de lupa. Além disso, os frutos e sementes são os menores encontrados no gênero.

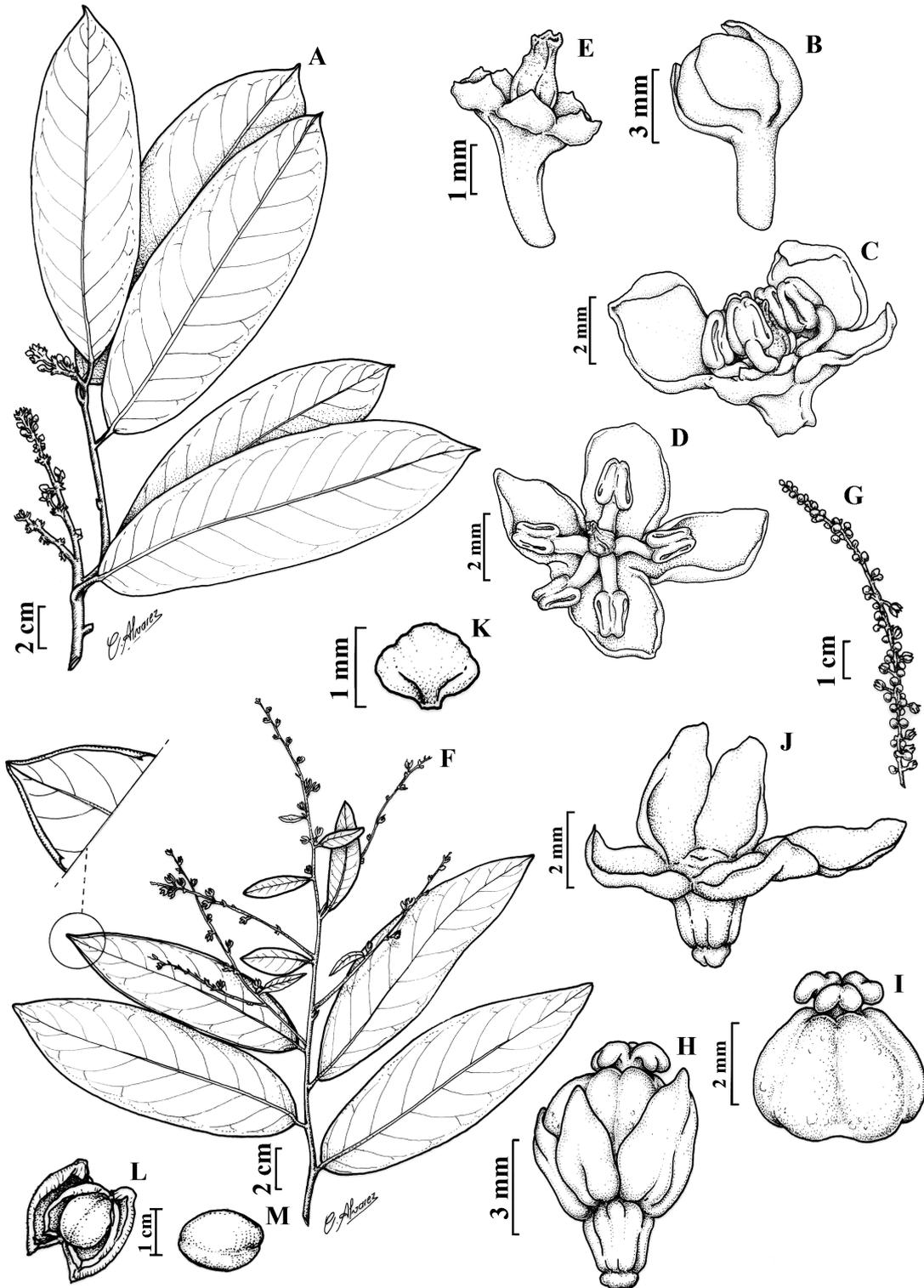
**4. *Amanoa glaucophylla*** Müll.Arg., Fl. Bras. 11: 11. 1873. Tipo: Brasil. **Goiás,** *Gardner 3421* (holótipo, K; foto do holótipo, K!) (Figura 3)

Arbusto a árvore 2-25 m alt. x 50 cm, dióicos, ocasionalmente monóicos. Ramos glabros. Folhas 13-25 cm compr. x 4,5-8,5 cm larg., discolors, elíptico-oblongas a elíptico-lanceoladas, coriáceas, glabras; face abaxial pardacenta a ferrugínea, com faixa marginal crustácea evidente, as nervuras secundárias proeminentes, mais evidentes que na adaxial, a central proeminente, margem acentuadamente revoluta, base arredondada a aguda, ápice acuminado com apículo terminal; pecíolo 0,5-2,5 cm compr., glabro; estípulas inconspícuas. Inflorescência unissexuada a bissexuada. Inflorescência bissexuada 14-22 cm compr. Inflorescência unissexuada estaminada 3,5-9 cm compr., terminal, raque glabra, as flores envolvidas por bractéolas 2-3 mm compr., naviculares a piramidais, basais, glabras. Flores estaminadas com pedicelos 5-6,5 mm compr., glabros, sépalas 5-7 mm compr. x 4-4,5 mm larg., ovais a obovais, glabras, pétalas ca. 1-1,5 mm compr., flabeladas, ápice discretamente franjado, glabras estames 2,5-4,0 mm compr., livres, aparentemente séssis no botão floral; pistilódio 1,5-2,5 mm compr., disco ondulado, lacerado, ambos mais evidentes no botão floral. Inflorescência unissexuada pistilada 8-14 cm compr., podendo ser geminada, axilar ou terminal, raque glabra, as flores dispostas aos pares, em tríades ou isoladas, envolvidas por bractéolas 2-3 mm compr., naviculares a piramidais, basais,

glabras. Flores pistiladas com pedicelos 2-2,5 mm compr., glabros, sépalas 4-5 mm compr. x 2,5-3 mm larg., elípticas a ovaladas, glabras; pétalas ca. 1-1,5 mm compr., flabeladas, ápice discretamente franjado, glabras; ovário 3-4 mm diâm., subgloboso a piriforme, discretamente lobulado, glabro, estilete subséssil, ca. 1 mm compr., estigma trímero, cada ramo bifido. Fruto 1,5-2 cm compr. (imaturado) a 2,5-3 cm compr. (maduro), pericarpo 0,5-3 mm espess. (obs. Fruto: 4-5 cm diâm., exocarpo lenhoso, 5-7 mm de espessura, segundo Hayden 1999), sementes 1-3 cm compr., brilhosas, com manchas e pontuações discretas (padrão-*Hevea*).

**Material examinado.** Brasil. **Amazonas:** Manaus, Rio Tarumã, igapó, 10/VIII/1949, fr, *R.L. Fróes 24967* (IAN); Rio Negro, próximo à foz do rio Uaupés, 05.XII.1947, fl. estam., *Murça Pires 835* (2 amostras, IAN); rio Içana, 1947, fl. estam., *Murça Pires 1912* (IAN). **Bahia:** Riachão das Neves (rio Riachão), 11/XI/1989, fl., *Pereira Pinto 37* (HRB, MG); Barreiras, Rio de Janeiro, Cachoeira do Acaba-vida, 11.X.1994, fl, *L.P. Queiroz & N.S. Nascimento 4090* (SP, UEFS); Barreiras, cerrado, 02.XI.1987, fl, *L.P. Queiroz et al. 2094* (SP, UEFS); Barreiras, beira do rio, km 16, direção Barreiras-Brasília, IX/2009, est., *M. de S. Nunes 32* (UEFS); Porto Limpo, X/1912, est, *Zehnbwien 372* (RB). **Mato Grosso:** ca. 10 km West along the Suiá Missu Road, 24/X/1968, fl, *R.M. Harley et al. 10825* (MT, RB); margem do Rio Sacre, 11.XI.1944, fl, *A.S. Lima s/n* (SP). **Pernambuco:** 18.III.1924, est, *B. Pickel 630* (SP).

**Distribuição e comentários.** Ocorre na Colômbia, Venezuela (Hayden 1999) e Brasil (Secco *et al.* 2013), nos estados do Amazonas, de Goiás, Mato Grosso, Pernambuco e da Bahia, em margem de rios e cerrado. Müller (1873) informa que a coleção *Gardner 3421* foi feita em Goiás e no Piauí, entretanto, na foto do tipo percebe-se a informação de que a amostra foi coletada em Goiás. Esses são os primeiros registros de *A. glaucophylla* para Pernambuco e Bahia. Coletores experientes da Amazônia, como Néelson Rosa e Carlos Rosário, revelam que não haviam mais encontrado essa espécie desde as últimas coletas, realizadas em 1947, por Murça Pires, cujas flores estão bastante fragilizadas, e as exsicatas encontravam-se incorporadas no Herbário IAN, entre as amostras indeterminadas. Presume-se que seja uma espécie rara na Amazônia, e segundo Hayden (1999) é conhecida a partir de poucas coleções. De acordo com a coleção *Pires 853*, as flores de *A. glaucophylla* são alvas internamente, com cálice avermelhado externamente e os estames brancos. Ao que parece, só está descrita de forma ampla na obra original. As flores pistiladas e a ilustração da espécie estão sendo apresentadas aqui pela primeira vez. Conhecida como “canudinho” (Mato Grosso); “mamoinha” (Bahia).



**Figura 3** - *Amanoa glaucophylla* Müll. Arg. A. Ramo da planta masculina. B. Botão floral. C. Botão floral aberto: detalhe dos estames. D. Flor estaminada em antese. E. Pistilódio. F. Ramo da planta feminina. G. Inflorescência de planta monoica. H. Flor pistilada. I. Gineceu. J. Cálice da flor pistilada. K. Bractéola da flor pistilada. L. Mericarpo. M. Semente (A-D-E: J.M. Pires 835; F, H, J: R.M. Harley et al. 10825) (G: L.P. Queiroz et al. 2094) (L-M: R.L. Fróes 24967).

**5. *Amanoa gracillima*** W.J.Hayden, Brittonia 42: 262. 1990. Tipo: Brasil. **Amazonas:** Manaus, terreno do Dr. Vieiralves, 12/II/1958, fr, *Pessoal do Centro de Pesquisas Florestais 6067* (Holótipo, U; isótipos, INPA!, MG!).

Árvore 6-30 m alt., monoica. Ramos glabro. Folhas 6,5-11,5 cm compr. x 2,5-5 cm larg., acentuadamente discolors, elípticas, elíptico-oblongas a elíptico-lanceoladas, subcoriáceas, glabras; nervuras pouco proeminentes em ambas as faces, a abaxial pardo-escuro a olivácea com a nervura principal proeminente, a adaxial marrom-escuro, margem discretamente revoluta, base obtusa a discretamente cuneada, ápice acuminado a caudado; pecíolo 0,3-1 cm compr., glabro, estípulas inconspícuas. Inflorescência 5,5-16 cm compr., em racemo, podendo formar panícula, terminal, às vezes axilar, raque glabra, sinuosa, as flores com bractéolas 2-3 mm compr., triangulares, basais, margem com tricomas simples, glabrescentes. Flores estaminadas sésseis, sépalas 3-3,5 mm compr. x 2-2,5 mm larg., ovais, glabras, pétalas 1 mm compr., reniformes, ápice franjado; estames 2,5-3 mm compr., livres; pistilódio 1-2 mm compr., disco ondulado, lacerado, ambos mais evidentes no botão floral. Flores pistiladas com pedicelos 3-3,5 mm compr., glabros, sépalas 3-3,5 mm compr. x 2-2,5 mm larg., ovais, glabras, pétalas ca. 1 mm compr., flabeladas, ápice discretamente franjado, glabras; ovário 2-2,5 mm compr, subgloboso, discretamente lobulado, glabro, estilete subséssil ca. 1 mm compr., estigma trímico, cada ramo bífido, formando uma estrutura estrelada. Fruto (fragmentado), mericarpos 1,2-1,5 cm compr., com finas vênulas estendendo-se além das margens, pericarpo finíssimo, ca. 0,5 mm espess.; sementes 0,8-1 cm compr., brilhosas, quilha dorsal acentuada, discretamente ornamentada (padrão-*Hevea* à lupa), ápice cornado.

**Material examinado.** Brasil. **Amazonas:** Manaus, igarapé do Parque 10, 25/III/1958, fr, *Pessoal do CPF s/n* (INPA 6029); Reserva Ducke, Igarapé do Acará, 15/XII/1995, fl, fr, *A. Vicentini 1169 & Silva* (IAN, INPA, K, MG); Reserva Ducke, campo de futebol, 23/II/1996, fr, *C. Sothers 803 & Pereira* (IAN, INPA, K, MG, MO, NY, RB); Reserva Ducke, igarapé do Barro Branco, 20/X/1995, fl, *Costa 404 & Assunção* (INPA, K, MG); Reserva Ducke, igarapé do Acará, 11/II/1995, fl, *M. Hopkins 1538* (INPA, K, MG); Reserva Ducke, margem do campo de futebol, 07/IV/1998, fr, *E. Brocki 23* (INPA); Parque 10, 10/III/1970, fr, *W. Rodrigues 8759* (INPA).

**Distribuição e comentários.** Parece endêmica de Manaus (estado do Amazonas, Brasil), ocorrendo em mata de terra firme, margem de rios e igapó. Próxima de *A. guianensis*, separa-se pelas folhas acentuadamente discolors, com a face abaxial pardo-escuro a olivácea, e frutos menores, cujos mericarpos, na deiscência, exibem finas vênulas estendendo-se além da margem; as sementes são pequenas, com pontuações

inconspícuas. As flores estaminadas estão sendo descritas aqui pela primeira vez. Ilustração completa em Hayden (1990).

**6. *Amanoa guianensis*** Aubl., Hist. Pl. Guiane. 1: 256, pl. 101. 1775. *Amanoa guianensis* var. *genuina* Müll.Arg., Prodr.[A.P. de Candolle] 15: 219. 1866. Tipo: Guiane, *Aublet s/n*. (lectótipo, W, designado por Hayden, 1990). (Figura 4)

*Amanoa guianensis* var. *grandiflora* Müll.Arg., Prodr. [A.P. de Candolle] 15: 219. 1866

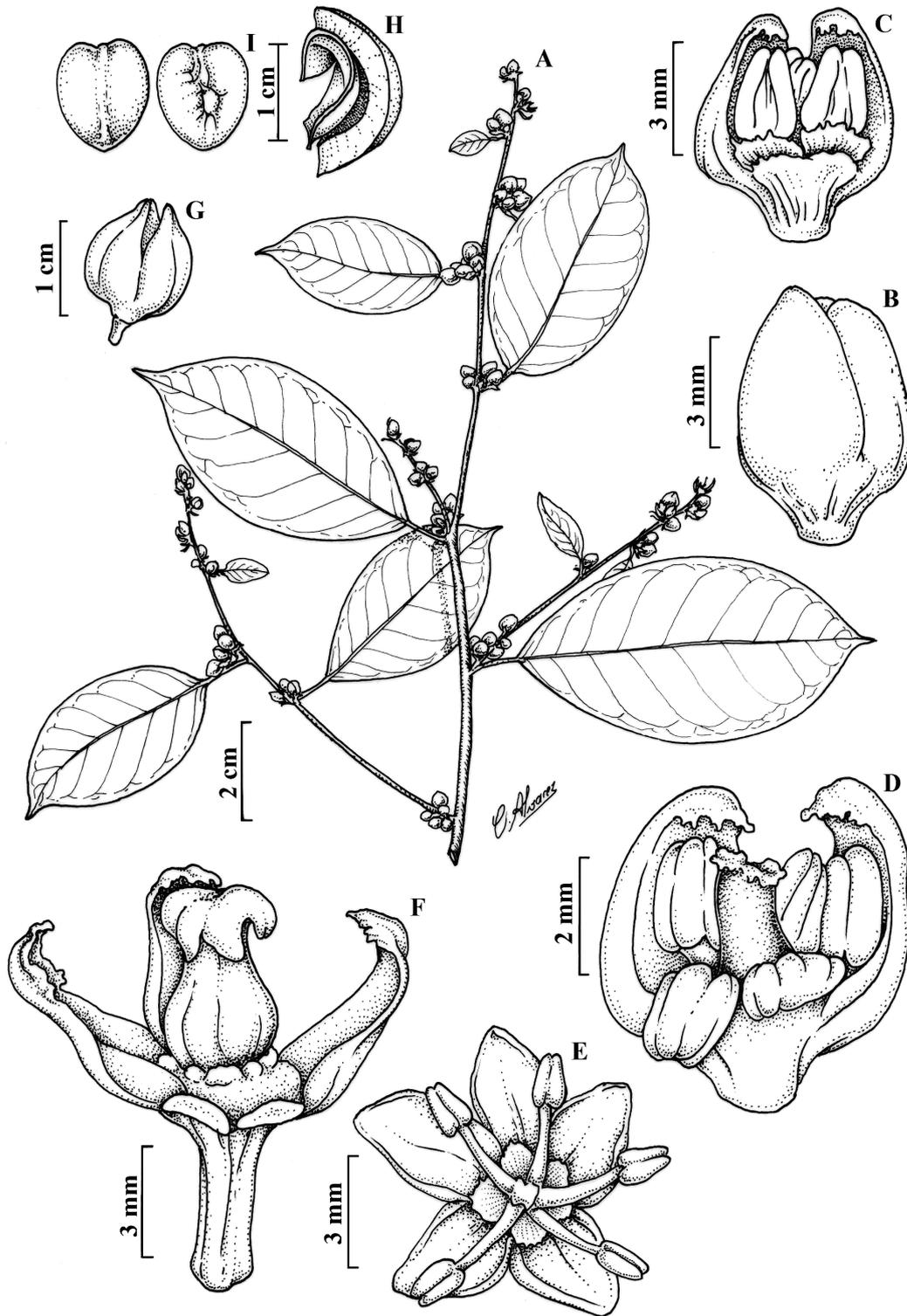
*Amanoa grandiflora* Müll.Arg., Flora 55: 2. 1872.

*Amanoa potamophila* Croizat, Amer. Midl. Naturalist 29: 475-476. 1943.

*Amanoa macrocarpa* Cuatrec., Brittonia 11: 164. 1959

Arbusto a árvore 2-35 m alt., monóicos. Ramos glabros. Folhas 6,5-14 cm compr. x 2,5-8,5 cm larg., discretamente discolors, de formas muito variadas, elíptico-oblongas, oblongo-lanceoladas a obovadas, subcoriáceas a coriáceas, glabras; face abaxial pardo-clara, nervuras evidentes em ambas as faces, formando arcos bem definidos, mais evidentes na face abaxial, margem revoluta, base obtusa a cuneada, ápice acuminado; pecíolo 1-2 cm de compr., engrossado, bastante enegrecido no material seco, glabro, estípulas triangulares inconspícuas. Inflorescência 6-15 cm compr. em racemo, podendo formar panícula, isolada, geminadas ou em tríades, terminal ou axilar, raque glabra, às vezes com folha reduzida de 0,5-1 cm compr., glomérulos afastados um do outro, com espaçamento de 1,5- 5 mm compr, botões 1,5-2,5 mm compr. Flores estaminadas com pedicelos 1,5-2 mm compr., glabros, cálice discretamente condescido na base, sépalas 5-5,5 mm compr. x 2,5-3 mm larg., elíptico-ovais a elíptico-lanceoladas, glabras; estames 4-5,5 mm compr., livres, pétalas 2,5-3 mm compr., reniformes, com as margens fimbriadas, pistilódio 2-2,5 mm compr., condescido com os filetes, disco ondulado. Flores pistiladas com pedicelo 0,8-1 cm compr., carnoso, engrossado (subulado), glabro, sépalas 5-6 mm compr. x 2-2,5 mm larg., elíptico-lanceoladas a oblongo-lanceoladas, glabras; pétalas 1-2 mm compr., reniformes, as margens fimbriadas; ovário 3,5-4,5 mm compr., 2,5-3 mm diâm., piriforme, com reentrâncias discretas (sulcos), glabro, estigma séssil, engrossado, trímico, os ramos bífidios. Fruto de tamanhos variados, 1,5-3,5 cm compr., discretamente trígono, subgloboso a globoso, mericarpos comprimidos, pericarpo espesso, podendo atingir 0,4-0,5 cm espessura na maturação; sementes 1,5-2 cm compr., trígonas, piramidais, lisas, opacas, marrons, sem ornamentação, com hilo evidente na face ventral e quilha na face dorsal.

**Material examinado.** Brasil. **Acre:** Cruzeiro do Sul, 21/VIII/1978, fl, *W. Benson 8292* (INPA); Rio Branco, 1943, fl, *A. Ducke 1377* (R). **Amapá:** Macapá, Fazendinha, 10/IX/1984, fr, *B. V. Rabelo 2784* (HAMAB, NY); Macapá, Rio Pedreira, 28/IV/1984, fr, *B. V. Rabelo et al. 2646* (HAMAB, MO, NY); Rio Araguari, 01.IX.1961, fl, *M. Pires et al. 50628* (IAN, MG, NY). **Amazonas:** Humaitá, basin of Rio



**Figura 4** - *Amanoa guianensis* Aubl. A. Ramo. B. Botão. C. Botão com 3 sépalos retiradas. D. Botão em pré-antese. E. Flor estamiada. F. Flor pistilada. G. Fruto semi-aberto. H. Mericarpo evidenciando mesocarpo separando-se do endocarpo. I. Semente: vista dorsal e frontal, respectivamente. (A-D: *U. Maciel & C. Rosário 1594*; E: *U. Maciel & M. Santos 1825*; F: *P. Cavalcante 2036*; G: *C. Rosário 40*; H-I: *M. Silva & C. Rosário 3885*).

Madeira, near Tres Casas, 14/IX/1934, fr, *B.A. Krukoff 6370* (MO, NY); Rio Uatumã, mun. Itapiranga, igarapé Catitu, igapó, 21.VIII.1979, fr, *C.A. Cid et al. 612* (INPA, MG, R); near mouth of Rio Embira (tributary of Rio Tarauacá), 01/VII/1933, fr, *B.A. Krukoff 5113* (MO, NY); Manaus: Reserva Ducke, floresta de baixo, 23/X/1995, fl, *C. Sothers 643 & Pereira* (IAN, INPA, K, MG); Reserva Ducke, igarapé do Tinga, 27.IV.1994, fl, *J.E.S.L. Ribeiro 1274* (INPA, K, MG); near mouth of Rio Embira (tributary of Rio Tarauaca), 10/VI/1933, fl, *B.A. Krukoff 4749* (MO, NY); Manaus, estrada Manaus-Itacoatiara, km 118, 13/II/1976, fr, *O.P. Monteiro et al. 9* (INPA). **Bahia:** Santa Cruz de Cabralia, Estação Ecológica Pau Brasil, Rodovia BR 367, Porto Seguro-Eunápolis, mata higrófila Sul Baiana, 09/II/1984, fl, *F.S. Santos 71* (CEPEC, RB); Maraú, fazenda Água Boa, BR 030, 22 km da Ubiataba, 25/VIII/1979, fl, *S.A. Mori 12758* (CEPEC, NY, RB); Taperoá, Rodovia Taperoá-Valença, 10/XII/1980, fr, *J.L. Hage et al. 434* (CEPEC, RB); Jaguaripe, Pinado, floresta, 05/XI/2011, fl, *E.N. de Matos 740 & G. Vidal* (UEFS); Uma, Estada Olivença-Uma, restinga, 31/XII/1979, fr, *S.A. Mori & F.P. Benton n.* (CEPEC, RB); Itacaré, beira-mar, 15/X/1968, fl, *J. Almeida & T.S. Santos 143* (CEPEC, NY, RB); Entre Rios, fazenda Rio Negro, 22/X/2010, fl, *A.V. Popovkin 770* (UEFS); Esplanada, Fazenda do Bu, Mata do Fundão, II, 09/IX/1996, fl, *M. Clara Ferreira & T. Jost 1053* (HRB, RB); Conde, Fazenda do Bu, mata da Areia Branca, 30/X/1994, fl, *Eli Rosa et al. 41* (HRB, RB); Ilhéus, Mata da Esperança, 17/II/1995, fr, *W.W. Thomas et al. 10.803* (NY, UEFS); Una, Mata da Fazenda, 16.IX.1971, fl, *D.P. Lima 12696* (PEUFR); Ilhéus, Fazenda Ipiranga, 18.X.1972, fl, *D.P. Lima 13097* (PEUFR). **Maranhão:** margem do Rio Corda, 20/VII/1909, fl, *M.A. Lisboa 2469* (RB); Maracassumé, River, Mata da Cachoeira, 15/XI/1932, fl, *R.L. Fróes 1916* (IAN, MO, NY); Turiaçu, Km 6 da BR 106 Maracassumé-Sta. Helena, 29/XI/1978, fr, *N.A. Rosa & H. Vilar 2735* (INPA, MG, MO, NY, RB); Turiaçu, Fazenda Olho d'Água, 31.VII.1977, fl, *A.E. da Silva 146* (PEUFR). **Mato Grosso:** Novo Aripuanã, Rodovia do Estanho, Km 120, Igarapé Preto, 21/IV/1985, fl, *C.A. Cid et al. 5663* (INPA, NY); Rio Aripuanã, bay near Igarapezinho, 11/X/1973, fr, *C.C. Berg et al. P18431* (INPA, NY); margin of Rio Aripuanã, above Andorinha Falls, 20/X/1973, fr, *C.C. Berg P18696* (IPA, NY); Mato Grosso, 1914, fr, *J. Kuhlmann 819* (R). **Pará:** Afuá, Rio Marajozinho, mata de igapó, 02.X.1992, fl, *U. Maciel & M.R. Santos 1825* (MG); Portel, FLONA Caxiuanã, igarapé Caquajó, 08.VII.2007, fr, *M.M. Félix-da-Silva et al. 239* (MG); Melgaço, Portel, Rio Curuá, 10.V.2000, fr, *R. Secco & J.C. Cordeiro 928* (MG); Ilha do Marajó, Anajás, Rio Carumbe, 26/X/1987, fl, *B.V. Rabelo 3633* (INPA, NY); São Félix do Xingu. Sub-base Fazenda Dourada, margem direita do Rio Dourado, 12/VI/1978, fl, *C.S. Rosário 40* (INPA, K, MG, NY, RB); Salvaterra, Vila do Caldeirão, 28.X.1999 (fr), *L. Carneira 1973* (MG); Gurupá,

igarapé Jacopi, 08.II.1979, fl, fr, *N.T. Silva & C. Rosário 5062* (INPA, K, MG, NY); Melgaço, Flona Caxiuanã, margem do rio Caxiuanã, várzea, 14.X.1991, fr, *A.S. Silva & M.C. Silva 2388* (MG); Melgaço, Estação Ferreira Penna, Rio Curuá, 30.III.2010, fr, *A.S. Silva 4437* (MG); Marajó, Breves, Vila Nova do Aramã, 23.IX.1968, fl, fr, *P. Cavalcante 2036* (MG, NY); Melgaço, Flona Caxiuanã, Rio Caxiuanã, 25.IX.2000, fl, fr, *R. Secco & A.S. Rosário 951* (MG); Barcarena, ilha Trambioca, 17.XI.2001, fr, *N.C. Bastos et al. 2299* (MG); Barcarena, margem do rio Bacuri, várzea, 24.XII.1983, fl, *N.A. Rosa et al. 4556* (MG); Barcarena, praia do Caripy, 19.VI.1984, fl, *A. Lins et al. 408* (MG); Monte Dourado, várzea do Rio Jarí, s/dat., fl, *N.T. Silva 038* (MG); Colares, mata de praia, 18.VIII.1913, fr, *A. Ducke s/n* (MG 12641); Parque Nacional do Tapajós, Km 60 da estrada Itaituba-Jacareacanga, Rio Tapajós, 22.XI.1978, fr, *M.G. Silva & C. Rosário 3885* (INPA, MG, NY, RB); município de Breves, Rio Marujubim, igapó nas cachoeiras do Pimental, 17/II/1920, fl, *A. Ducke s/n* (RB 10562)); Rio Tapajós, capoeirão, localidade Periquito, 11.IX.1916, fr, *A. Ducke s/n* (MG 16476)); Rio Mapuera, cachoeira do Egoa, ilhas, 11.XII.1907, fl, *A. Ducke s/n* (MG 9101, RB); BR 163, Km 1339, Rio Ariri, várzea, 24.XI.1977, fr, *G.T. Prance et al. 25713* (INPA, K, MG, MO, NY); Colônia Benjamin Constant, igapó, 13.XI.1908, fl, fr, *Pessoal do Museu s/n* (MG 9759). **Pernambuco:** Cabo, Projeto Suape, mata do Zumbi, Estação B, 19/X/1977, fl, *Andrade-Lima & Medeiros-Costa 42* (IPA, RB); Cabo de St. Agostinho, Mata do Zumbi, Engenho Boa Vista, 16.XI.1995, fl, *D.R. Siqueira et al. 124* (PEUFR); Igarassu, Mata da Usina São José, Engenho D'água, 02.IX.2002, est, *S.G. Freire 119 & K.D. Rocha* (PEUFR). **Rondônia:** Alta Floresta, rio Mequém, várzea, 03.VII.1997, fr, *L.C. Lobato et al. 1627* (MG); Porto Velho, 00/2009, fr, *M.P.N. Pereira 393* (RON); Chupingaia, área indígena dos Mekens, 07/VII/1997, fl, *J.P. Matos s/n* (RON 3807). **Roraima:** Boa Vista, cerrado, 11.II.1977, fr, *N.A. Rosa & M.R. Cordeiro 1426* (MG, NY); rio Uraricoera, cach. Urubu, 18.II.1979, fr, *J.M. Pires et al. 16708* (INPA, MG, NY); Riverine vegetation between Igarapé Traira and W point of Ilha de Maracá, 27/V/1987, fr, *W. Milliken & S. Bowles 309* (INPA). **Sergipe:** Santa Luzia do Itanhy, Mata do Crasto, 15/IX/1995, est, *M. Landim 624 et al.* (UEFS). Guiana Francesa. Route du Tour d'Ile, Cayenne, 01/XII/1978, fr, *C. Sastre 6438* (CAY!); Rivière Ouauqui, Bassin de la Waki, 00/1961, fl, *Service Forestier/G. Française 7086* CAY); Kourou, Dégrad Saramaca, 16/IX/1967, fl, *R.A. Oldeman b-1290* (CAY). Guiana. Region Potaro-Siparuni, Essequibo River, 20/IV/1992, fr, *B. Hoffmann 1385* (CAY, INPA); Rapununi River, Monkey Pond, SW of Mt. Makarapan, 21/IX/1988, fl, *P.J.M. Maas et al. 7600* (CAY, INPA). Suriname. S/loc., XI/1943, fr, *s/col.* (IAN 38.276a.); along bank of Kabo creek, 17/II/1949, fr, *J. Lanjouw & J.C. Lindeman 1885* (IAN); creek forest along Wane creek near Km 5,3, 28/IX/1948, fr, *J.*

*Lanjouw & J.C. Lindeman 1601* (IAN); 01/IX/1942, fl, fr, s/col. (IAN 38276); Lucie River, 1963, fr, *H.S. Irwin 47742* (R).

**Distribuição e comentários.** No grupo é a espécie de mais ampla distribuição, e de acordo com Hayden (1990; 1999) ocorre desde as Antilhas, Américas Central e do Sul (Venezuela, Guianas, Peru e Brasil). No Brasil distribui-se nos seguintes estados: Amapá, Amazonas, Bahia, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Pernambuco, Rondônia, Roraima e Sergipe (Secco *et al.* 2013), sendo típica de mata de várzea, mata de igapó, beira de rios e igarapés, além de mata de terra firme, mata atlântica, cerrado e campina. *Amanoa guianensis* exibe uma grande variação na forma e tamanho das folhas, que podem ser elíptico-oblongas, oblongo-lanceoladas a obovadas, com margem revoluta, o pecíolo grosso, enegrecido no material seco e os frutos bem característicos pelo endocarpo espesso e lenhoso, com os mericarpos discretamente dilatados na fase jovem, tornando-se comprimidos na maturação. Conhecida como “jitaí-amarelo”, “côco-anta” (Bahia); “carrapatinho” (Pernambuco); “sapupeminha” (Maranhão); “tapoeirpa” (Suriname).

**7. *Amanoa nanayensis*** W.J.Hayden, Brittonia 42: 265. 1990. Tipo: Peru. Loreto: Maynas, Depto. Iquitos, rio Momón (tributário do Rio Nanay), *Rimachi Y. 1911* (holótipo, NY!; isótipos, F, NA).

Árvore 4-15(-20) m alt. x 15 cm diâm., monoica. Ramos glabros, lenticelosos. Folhas 2,5-7 cm compr. x 1,7-3,5 cm larg., discretamente discolores, elípticas a elíptico-oblongas, cartáceas, glabras; face abaxial não serícea, avermelhada quando seca, com nervuras mais evidentes que na adaxial, a central muito proeminente, face adaxial com nervuras inconspícuas, faixa marginal discreta, margem plana, base obtusa, ápice acuminado a caudado; pecíolo 0,2-0,7 cm compr., glabro; estípulas 2-3 mm, naviculares, glabras. Inflorescência 7,5-14 cm compr., laxa, geminada, bastante ramificada, terminal, às vezes axilar, raque discretamente sinuosa, glabra, geralmente acompanhada de uma folha reduzida de 0,5-1 cm compr., as flores protegidas por bractéolas 2-3 mm compr., naviculares a piramidais, pubescentes nas margens. Flores estaminadas sésseis, sépalas 2-2,5 mm compr. x 1-1,5 mm larg., elípticas a ovais, glabras, pétalas 1 mm compr., reniformes, ápice franjado, estames 1-1,5 mm compr., livres, pistilódio 1-1,5 mm compr., disco lobado. Flores pistiladas com pedicelos 1-2,5 mm compr., glabros, sépalas 2,5-3,5 mm compr. x 2-2,5 mm larg., ovais, glabras; pétalas 1 mm compr., reniformes, ápice franjado, glabras; ovário 2,5-3 mm compr., subgloboso, glabro, estilete subséssil, 1 mm compr., estigma trímero, cada ramo bifido. Frutos 1,2-1,4 cm compr., com os mericarpos dilatados; sementes não vistas.

**Material examinado.** Brasil. Amazonas: Novo Japurá, Vila Bittencourt, alto Rio Japurá, fronteira Brasil-Colômbia, 16/XI/1982, fl, *C.A. Cid & J.Lima 3646* (INPA, MG, MO, NY, RB); Rio Tarumã, *A. Ducke 305* (parátipos, A, F, KI,

MO, NY!, RI, US); sem localidade, *Ducke 179* (parátipos, A, F, INPA!); Anori, divisa do município de Beruri, RDS Piagaçu-Purus, Paraná Itapuru, 07/XII/2009, fl, *B.G. Luize 265* (INPA); idem, 02/XII/2009, fr, *B.G. Luize 246* (INPA). **Pará:** Portel, margem do igarapé Caquajó, plot do PPBio, 08/IV/2010, fr, *E.S. Leal 99 & Koch* (MG, RB). Colômbia. Amazonas-Vaupés: Rio Apaporis, Soratama, *R.E. Schultes & Cabrera 19766* (parátipos, GH, NY!, US). Peru. Loreto: Rio Chambira, Pucacuro, *Vásquez et al. 7453* (parátipos, F, MO!); Quebrada Tahuayo above Tamishiyaco, 29/VIII/1972, fl, *T.B. Croat 19840* (parátipos, MO, NY, RB!).

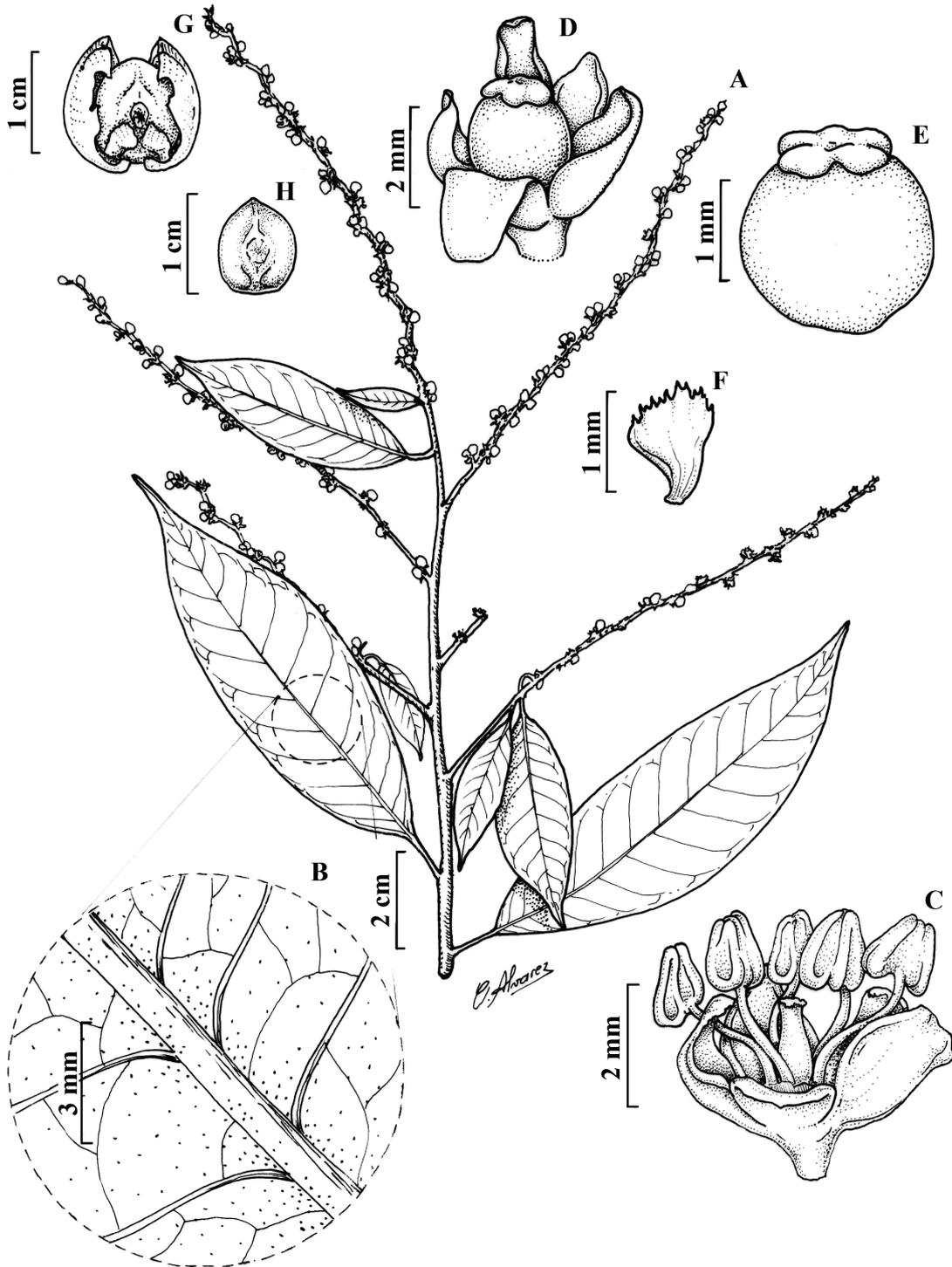
**Distribuição e comentários.** Ocorre na Colômbia, no Peru (Hayden 1990) e Brasil (Secco *et al.* 2013), nos estados do Amazonas e Pará, especialmente em mata de várzea e margem de rios. Esse é o primeiro registro da espécie no Pará. Mantém afinidade com *A. guianensis*, separando-se pelas folhas sempre menores, cartáceas, a inflorescência laxa, bastante ramificada e frutos com os mericarpos dilatados. Ilustração completa em Hayden (1990).

**8. *Amanoa neglecta*** W.J.Hayden, Brittonia 42: 267. 1990. Tipo: Guiana Francesa, s/loc. específica, s/dat., *Aublet s.n.* (holótipo, P; isótipo, BM; fotos do tipo, BM!, NY!).

Árvore 20 m alt., 1,50 m diâm., monoica. Ramos jovens tomentosos, adultos glabros. Folhas 4-14 cm compr. x 2,5-6,5 cm larg., discolores, elípticas, elíptico-oblongas a elíptico-ovais, coriáceas, glabras; face abaxial pardacenta, sem faixa marginal crustácea, nervuras mais evidentes que na adaxial, nervura central e secundária proeminente, margem discretamente revoluta, base arredondada a discretamente cuneada, ápice curto-acuminado; pecíolo 0,5-0,8 cm compr., glabro, estípulas 1-1,2 mm compr., triangulares. Inflorescência (vista apenas com frutos) 4-9 cm compr., algumas vezes geminada, terminal, raramente axilar, raque denso-tomentosa a pubescente, glabrescente, podendo ser sinuosa. Fruto 1,2-1,5 cm compr., subgloboso, pericarpo fino, 1-1,5 mm espess.; sementes 0,8-1 cm compr., subcilíndricas, brilhosas, sem ornamentação, com quilha dorsal acentuada.

**Material examinado.** Brasil. Amapá: Macapá, rio Dois Irmãos, 25/IV/1977, fr, *N.A. Rosa & M.R. Santos 1834* (INPA, MG, NY).

**Distribuição e comentários.** Ocorre na Guiana Francesa (Hayden 1990) e no Brasil (Secco *et al.* 2013), apenas no estado do Amapá, em mata de várzea e margem de rios. Este é o primeiro registro de coleta no Amapá. Espécie rara e pouco conhecida, destaca-se pelos ramos jovens e raque da inflorescência tomentosos, além das sementes brilhosas, ornamentadas, com quilha dorsal acentuada. Suas afinidades ainda são obscuras, devido ao desconhecimento das flores, mas assemelham-se superficialmente com *A. guianensis*, separando-se pela pilosidade dos ramos e inflorescências (vs. ramos e



**Figura 5** - *Amanoa oblongifolia* Müll.Arg. A. Ramo. B. Detalhe de uma folha evidenciando as pontuações. C. Flor estaminada aberta, uma sépala retirada, pistilódio central. D. Flor pistilada. E. Gineceu. F. Detalhe de uma pétala. G. Parte de um fruto: mericarpo abrindo-se em dois. H. Semente: vista frontal. (A-B: T. Plowmann et al. 12392; C-F: A. Ducke 1416; G; I. Cordeiro 143)

inflorescências glabras) e sementes brilhosas (vs. sementes opacas). Essa é a primeira descrição do fruto e da semente.

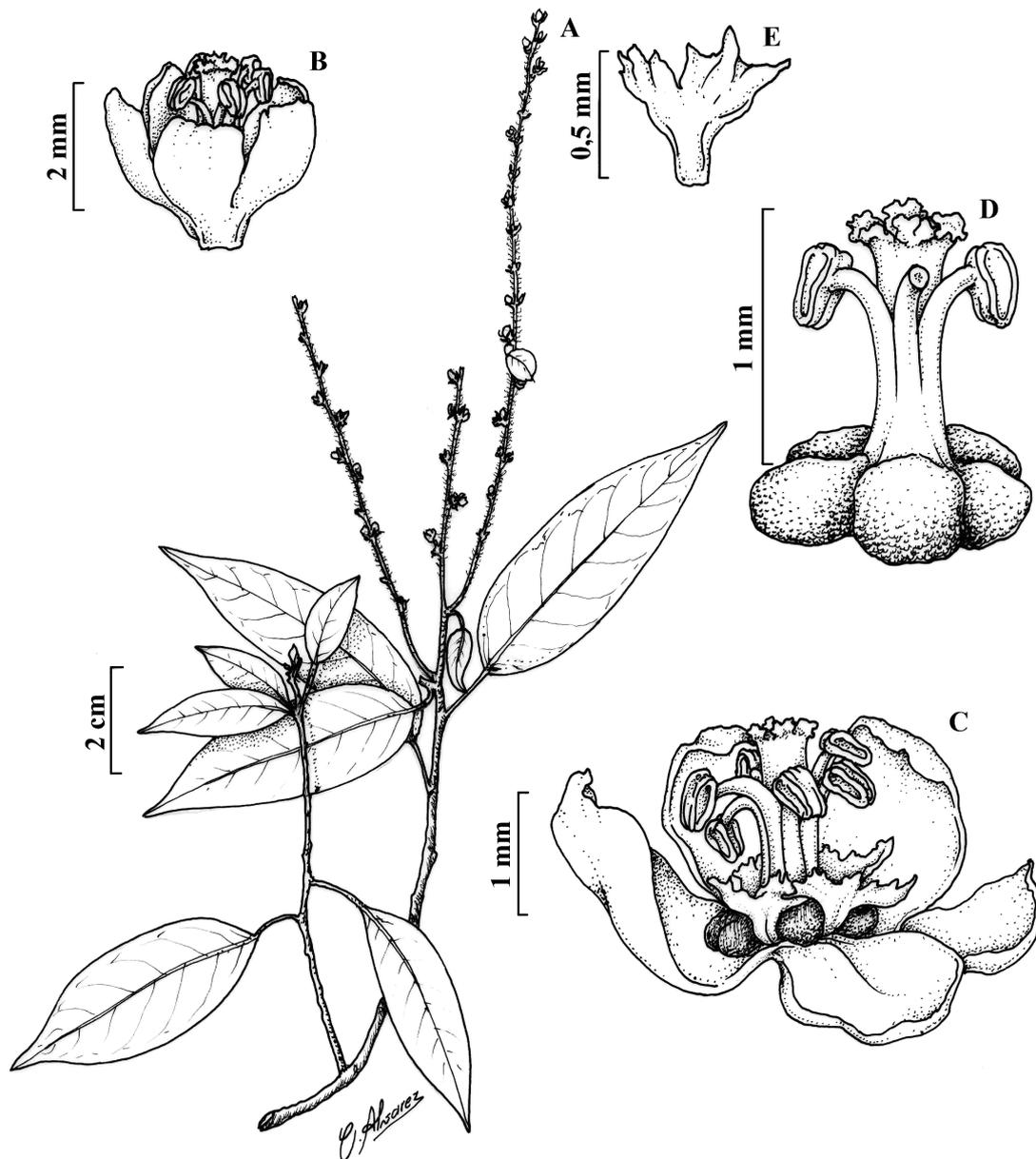
**9. *Amanoa oblongifolia*** Müll.Arg., *Linnaea* 32: 77. 1863. Tipo. Brasil. **Amazonas:** inter Barcellos et S. Gabriel, *R. Spruce* 1973 (holótipo, K!; isotipos, MG!, RB!). (Figura 5)

Árvore 3-25 m alt. x 10-50 m diâm., monoica, ocasionalmente dioica (?). Ramos glabros, densamente lenticelados. Folhas 4-14 cm compr. x 2-5,5 cm larg., discolors, lanceoladas a oblongo-lanceoladas, elípticas, elíptico-ovais, elíptico-oblongas, cartáceas a coriáceas, glabras; face abaxial serícea, pardacenta, com aspecto de cortiça, contendo inúmeras pontuações brilhosas visíveis à lupa, nervuras secundárias pouco evidentes, a principal proeminente; face adaxial com nervuras evidentes, planas, faixa marginal crustácea discreta, margem plana, base arredondada a discretamente cuneada, ápice acuminado; pecíolo 0,4-0,8 cm compr., glabro, estípulas 2-2,5 mm compr., triangulares. Inflorescência 4-12 cm, pouco ramificada, podendo ser geminada, raramente em panícula, raque reta ou raramente sinuosa, glabra, às vezes com folha reduzida de 0,5-1 cm compr., botões florais 1-1,5 mm compr., as flores pistiladas muito raras, isoladas entre as várias estaminadas. Flores estaminadas subsésseis a sésseis, pedicelos 0-1 mm compr., glabros, sépalas 2-2,5 mm compr. x 1,5-2 mm larg., ovais, glabras, estames 2,5-3 mm compr., livres, pétalas 1 mm compr., reniformes, pistilódio 1,5-2 mm compr., disco extraestaminal ondulado, mais evidente no botão. Flores pistiladas subsésseis, pedicelos 1 mm compr., glabros, sépalas 3,5-4 mm compr. x 2-2,5 mm larg., elípticas a ovaladas, livres ou 2 levemente concrecidas na base, glabras, pétalas ca. 1-2 mm compr, flabeladas, ápice franjado, glabras; ovário 2-2,5 mm compr., globoso a ovalado, glabro, estigma sésseis, trímero, cada ramo bifido. Fruto 1,2-1,6 cm compr., subgloboso, mericarpos comprimidos, pericarpo fino, menos de 1 mm de espessura; sementes 0,7-1,2 cm compr., ovais a subcilíndricas, opacas, sem ornamentação, com quilha dorsal discreta, às vezes com pontuações glandulosas ventrais.

**Material examinado.** Brasil. **Acre:** bacia do Rio Branco, *s/* dat., fr, *J.M. Pires s/n* (IAN 144594). **Amazonas:** São Gabriel, Rio Negro, 22/II/1944, fl, *J.T. Baldwin* 3503 (IAN); Barcelos, Rio Javari, 01/VII/1985, fr, *J.A. Silva* 190 (INPA, MG, MIRR, MO, NY); Barcelos, lago Tefé, 26/IV/1976, fr, *L. Coelho s/n* (INPA, MG); Barcelos, ilha de Anuxy, 02/IV/1947, fl, fr, *Fróes* 22058 (IAN); Maraã, Rio Japurá, 08/XII/1982, fl, *Plowman et al.* 12392 (INPA, K, MG, NY); Barcelos, Rio Negro, paraná de Ubim, 31/I/1959, fl, *P. Cavalcante* 496 (MG); Barcelos, Rio Acará, 02/VII/1985, fr, *I. Cordeiro* 143 (IAN, INPA, MG, MO, MIRR, NY); Içana, Rio Negro, restinga proximo ao Cabeçudo, 24/IV/1947, fl, *Fróes* 22211 (IAN); Rio Tefé,

6/VI/1950, fl, fr, *Fróes* 26116 (IAN); Rio Negro, próximo a São Felipe, 18/V/1975 (fr), *N.A. Rosa* 380 (IAN, MG); Rio Negro, Paraná-ubim, 31/I/1959, fr, *J.S. Rodrigues* 05 (IAN); Humaitá. Basin of Rio Madeira, near Livramento, on Rio Livramento, 12/X/1934, fl, *B.A. Krukoff* 7015 (NY); Rio Uaupés, acima de Sta. Rosa, 15/VI/1973, fr, *M.F. Silva et at.* 1589 (INPA); Rio Uaupés, bacia do Rio Negro, 01/VI/1962, fr, *J.M. Pires & N.T. Silva* 7921 (IAN); Nova Japurá, 21/XI/1982, fl, *C. Cid & J. Lima* 3758 (INPA, MG, MO, NY); vila Bitencourt, Rio Japurá, 17/XI/1982, fl, *I. Amaral et al.* 527 (INPA, MG, NY); Rio Negro, ilha Acarabu, 4/VII/1979, fr, *J.M. Poole* 1848 (INPA, MG, NY, RB); Manaus, igarapé da Cachoeira Grande, 30/X/1943, fl, *A. Ducke* 1416 (IAN, MG, R, RB); alto Rio Negro, Cucuí, 03/VI/1975, fr, *P. Cavalcante* 3091 (MG); Lago do Tatuquara, 03/VI/1973, fr, *A. Loureiro et al.* *s/n* (INPA 37990); Estrada Manaus-Porto Velho, Lago do Castanho, 10/VII/1972, fr, *M.F. Silva* 394 (INPA); Rio Cuieiras, 50 km da boca do Rio Negro, 02/IV/1986, fr, *J.L. Guillaumet et al.* 5732 (INPA). **Bahia:** Barreiras, 68 km W de Barreiras, cerrado, 02/XI/1987, fl, *L.P. Queiroz et al.* 2094 (SP, RB, UEFS). **Roraima:** Rio Catrimani, 20/IV/1974, fl, *Pires et al.* 14.049 (MG, NY). **Rondônia:** Rio Guaporé, igarapé São Domingos, 31/III/1977, fl, *A. Dias & B. Pena* 16 (MG, RB); Rio das Garças, 27/XI/1949, fl, *N.T. Silva* 381 (IAN). Caribe. Sem informação sobre o país ou outro detalhe geográfico, *s/data*, fr, *D. Farias* 6784 (INPA). Bolívia. Dpto. La Paz, Prov. Nor Yungas, 13.7 km of NW San Pedro, 15/II/1983, fl, *J.C. Solomon* 9235 (INPA, MO); Arroyo just N of Guayaramerim, Rio Mamoré, 15/III/1978, fr, *W.R. Anderson* 12056 (INPA, NY).

**Distribuição e comentários.** Ocorre na Colômbia, Venezuela, Bolívia, no Peru (Hayden 1999) e Brasil (Secco *et al.* 2013), nos estados do Acre, Amazonas, da Bahia, de Roraima e Rondônia, em mata de várzea, mata de igapó, margem de rios e igarapés. Estes são os primeiros registros para o Acre e a Bahia. A coleção *D. Farias* 6784 registra a primeira ocorrência de *A. oblongifolia* no Caribe, mas não informa em qual país. Espécie facilmente reconhecida pelas folhas lanceoladas a oblongo-lanceoladas, a face abaxial com aspecto pardacento, serícea, com inúmeras pontuações brilhosas, que podem ser vistas em mais detalhes à lupa. Pela presença dessas pontuações, tem afinidade com *A. steyermarkii*, mas logo se separa pelas folhas maiores, alcançando até ca. 14 cm (vs. 7 cm), com nervuras secundárias pouco evidentes à vista desarmada (vs. nervuras secundárias evidentes), margem plana (vs. revoluta), ápice acuminado (vs. ápice agudo) e fruto subsésseis (fruto longopedunculado). Na coleção *Solomon* 9235, da Bolívia, a raque se apresenta sinuosa. A flor pistilada de *A. oblongifolia* está sendo ilustrada aqui pela primeira vez.



**Figura 6** - *Amanoa pubescens* Steyerem. A. Ramo. B. Flor estaminada. C. Flor estaminada aberta. D. Andróforo, pistilódio central, disco lobado. E. Pétala. (A-E: W. Rodrigues 10829).

**10. *Amanoa pubescens*** Steyerem., Fieldiana. Bot. 28: 304. 1952.

Tipo. Venezuela: **Território Federal Amazonas**, orillas del Caño Pimichin, Rio Guainía, altitude 128 m, 20/II/1942, fl, fr, L. Williams 14439 (holótipo, F; isótipos, NY!, US!). (Figura 6)

Arbusto a árvore 6-12 m alt., monoicos. Ramos glabros, sem lenticelas. Folhas 4-11,5 cm compr. x 2-5,5 cm larg., discolores, geralmente com tonalidade verde-olivácea no material seco, elípticas, elíptico-ovais a oval-lanceoladas, cartáceas a subcoriáceas, glabras; face adaxial pardacenta, com nervuras secundárias bastante próximas e faixa crustácea

marginal mais evidente que na abaxial, margem plana, base obtusa a discretamente cuneada, ápice acuminado; pecíolo 0,5-1,4 cm compr., glabro, estípulas 2-2,5 cm compr., triangulares, inconspícuas nos ramos adultos. Inflorescência 5,5-11,5 cm compr., em racemo, às vezes geminadas ou formando panícula, terminal, às vezes axilar, podendo estar acompanhada de uma folha reduzida de 0,5-1 cm compr. na base e meio da raque; raque pubescente nos ramos mais jovens, tricomas simples, ferrugíneos, glabrescente nos adultos, as flores envolvidas por bractéolas 2-3 mm compr.,

basais, com tricomas nas margens. Flores estaminadas sésseis, sépalas 2-3,5 mm compr., 1-2 mm larg., elíptico-ovais a elíptico-lanceoladas, glabras, pétalas 1-1,5 mm compr., irregularmente palmadas, ápice lacerado, estames com os filetes parcialmente concrecidos além da metade, formando andróforo 1,5-2 mm compr., pistilódio 1-2 mm compr., ápice conspicuamente lacerado, disco acentuadamente segmentado, segmentos globosos. Flores pistiladas não vistas. Frutos 1,2-1,5 cm compr., subglobosos a globosos, imaturos, mericarpos dilatados, pedúnculos 2-3,5 mm compr., sementes 0,8-1 cm compr., opacas, sem ornamentação.

**Material examinado.** Brasil. **Amazonas:** São Gabriel da Cachoeira, Rio Içana, igapó, 2.XI.1987, fl, *W. Rodrigues 10829* (INPA, MG); Rio Uniuxi, afluente do Rio Negro, igapó, 23.VI.1976, fl, *L. Coelho 510* (INPA, MG); Rio Mariê, Projeto RADAM, Ponto 2, mata alagada, 15/VI/1978, fr, *L.R. Marinho 553* (IAN). Venezuela. Caño San Miguel, Rio Guainia, altitude 127 m, 24/III/1942, fl, *Llewelyn Williams 14859* (parátipo, F, MO!); Rio Temi, altitude 200 m, 21/I/1942, fl, *Llewelyn Williams 13862* (parátipo, F); Rio Temi, altitude 280 m, 21/I/1942, fl, *Llewelyn Williams 13866* (parátipo, F, MO!).

**Distribuição e comentários.** Ocorre na Venezuela (Hayden 1999) e no Brasil (Secco *et al.* 2013), no estado do Amazonas, em mata de igapó e margem de rios. Essa é uma nova ocorrência para o Brasil. Nome vernacular: “reventillo” (Venezuela). *Amanoa pubescens* destaca-se pela raque da inflorescência pubescente, especialmente nos ramos mais jovens, e os estames com os filetes parcialmente concrecidos além da metade, formando um andróforo, característica presente também em *Amanoa caribaea* Krug & Urban, mas esta apresenta raque glabra e flor estaminada pedicelada, ocorrendo apenas na América Central.

**11. *Amanoa sinuosa*** W.J.Hayden, Brittonia 42: 268. 1990. Figura 8 = *Amanoa robusta* Leal, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 11: 69. 1951. Tipo: Brasil. **Amazonas:** Manaus, Cachoeira do Mindú, *A. Ducke s/n* (RB 23509), 17.XII.1929 (holótipo, RB!; isótipo, IAN!); Manaus, arredores da Cachoeira do Mindú, 7/XII/1942, fl, *A. Ducke 1188* (parátipos, IAN!, INPA!, MGI, RI, RB!); Manaus, 3/III/1943, fl, fr, *A. Ducke 1197* (parátipos, MGI, RI, RB) (Figura 7)

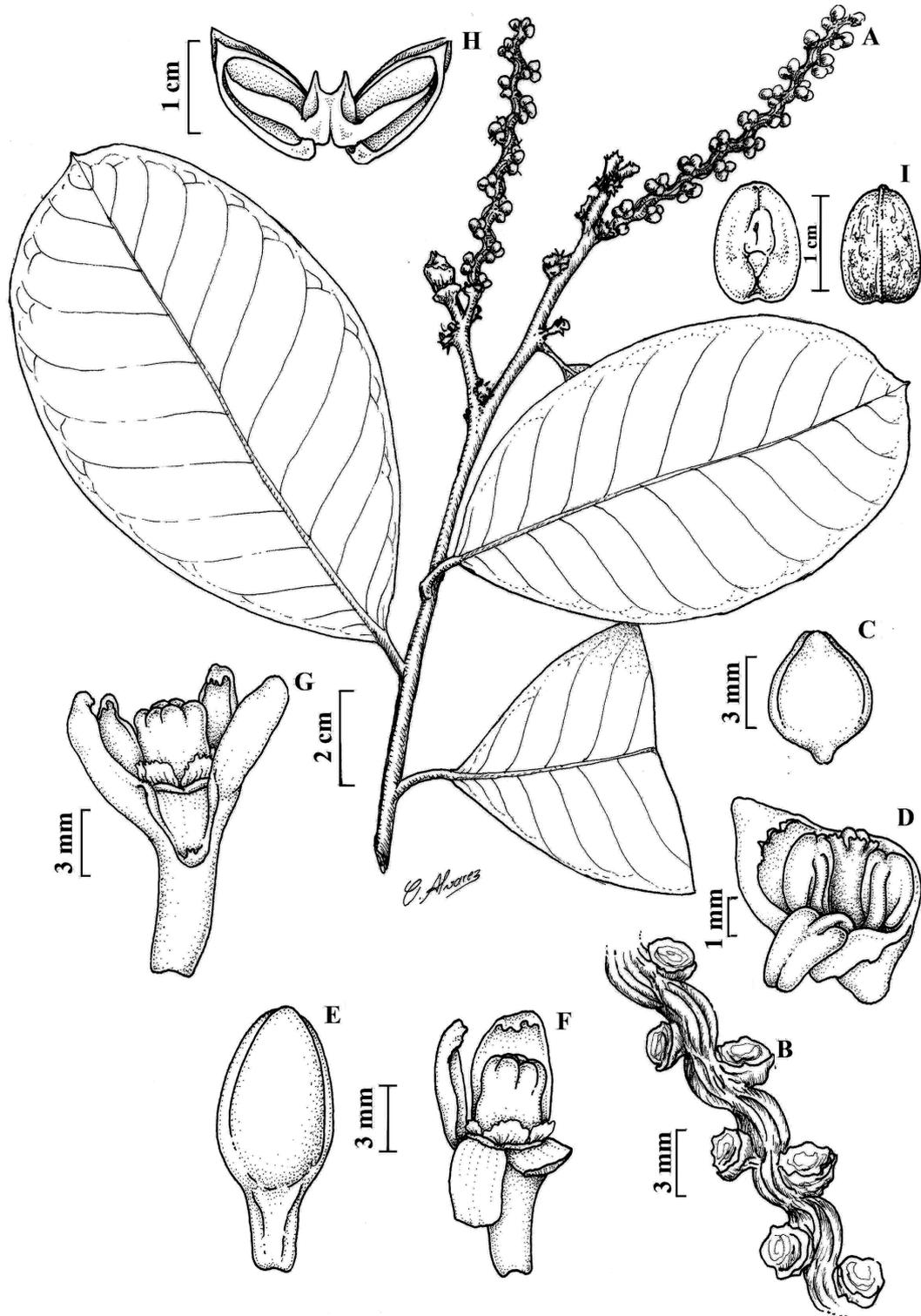
Árvores 7-13 m alt., monoica. Ramos glabros. Folhas 9-17 cm compr. x 4-10 cm larg., concolores a discretamente discolores, elípticas, elíptico-oblongas a ovais, fortemente coriáceas, glabras; face abaxial com faixa marginal crustácea, nervuras principais e secundárias mais evidentes que na adaxial, margem revoluta, base arredondada a obtusa, ápice acuminado, às vezes caudado, raramente curto-acuminado; pecíolo 1-2 cm compr., acentuadamente canaliculado, glabro; estípulas 2,5-3 mm compr., triangulares, glabras. Inflorescências 4-7,5 cm compr. (até 15 cm, segundo Leal 1951), robusta, terminal, raque acentuadamente sinuosa,

glabra, glomérulos afastados um do outro 1-2,5 mm compr., as flores envolvidas por bractéolas 2-3 mm compr., naviculares a piramidais, com tricomas simples nas margens. Flores estaminadas (vistas em botão) subsésseis a sésseis, pedicelos 0-1 mm compr., glabros, sépalas 3-4 mm compr. x 2-2,5 mm larg., elíptico-lanceoladas, glabras; pétalas 1 mm compr., reniformes, ápice franjado, estames 3-3,5 mm compr., livres, pistilódio 1,0-1,5 mm compr., trilobado, disco ondulado. Botões pistilados 6-7,5 mm compr. Flores pistiladas com pedicelos 0,4-0,6 mm compr., glabros, sépalas 5-7 mm compr. x 2,5-3,5 mm larg., elíptico-lanceoladas, glabras, pétalas 1-1,5 mm compr., reniformes, ápice franjado, ovário 3-4 mm compr., subgloboso, glabro, estigma séssil, carnosos, ramos reflexos. Fruto 1,7-2 cm compr., pericarpo 0,2-0,3 cm de espessura na maturação; sementes 1-1,4 cm compr., com ornamentação, pintalgadas, opacas, ápice discretamente cornado, hilum bastante evidente.

**Material examinado.** Brasil. **Amapá:** Rio Oiapoque, 02/II/1950, fr, *R.L. Fróes 25798* (IAN). **Amazonas:** BAM, igarapé do Buião, 20/II/1958, fl, fr, *Pessoal do C.P.F. s/n* (IAN, INPA 6090); Rio Cauamé, afluente do Rio Branco, fazenda Nova Olinda, 07/IX/1943, fl, *A. Ducke 1390* (MG); Manaus, terreno do Dr. Vieiralves, 12.II.1958, fr, *Pessoal do C.P.F. s/n* (INPA 6.066, MG); Reserva Ducke, 31/I/1958, fr, *E. Ferreira 58-183* (IAN, INPA); Reserva Ducke, 31/I/1958, fr, *E. Ferreira 58-183* (INPA); Barcelos, Rio Javari, 05.VII.1985, fr, *J.A. Silva 297* (INPA, K, MG); Rio Cauamé, afluente do Rio Branco, Fazenda Nova Olinda, 07/IX/1943, fl, *A. Ducke* (MG 7585). **Mato Grosso:** near Tabajara, upper Machado River, XI/1931, fl, *B.A. Krukoff 1489* (F, NY). **Pará:** Rio Jarucu, planalto de Santarém, s/dat, fr, *R.L. Fróes s/n* (IAN 89873); Almeirim, Monte Dourado, 17/IX/1985, fl, *M.J.P. Pires et al. 611* (MG). Peru. Iquitos, 09.VIII.1906, fr, *A. Ducke s/n* (MG 7585).

**Distribuição e comentários.** Ocorre no Peru (Hayden 1990) e Brasil (Secco *et al.* 2013), nos estados do Amapá, Amazonas, Mato Grosso e Pará, em mata de várzea, margem de rios e mata de terra firme. Esses são os primeiros registros de *A. sinuosa* para o Amapá e Pará.

*Amanoa sinuosa* tem afinidade com *A. guianensis*, separando-se pelas folhas fortemente coriáceas, inflorescência sinuosa e sementes com pontuações nítidas. É um nome novo, proposto por Hayden (1990), uma vez que *A. robusta* Leal é similar a *Amanoa robusta* Thwaites. (= *Cleithantus robustus* (Thwaites) Müll.Arg.). Leal (1951) ilustrou apenas um ramo com inflorescência, ao propor essa espécie. Considera-se aqui a ilustração mais completa de *A. sinuosa*, por incluir botão e flor pistilada. Além disso, este é o primeiro registro de ocorrência de botão de flor pistilada no gênero.



**Figura 7** - *Amanoa sinuosa* W.J.Hayden. A. Ramo evidenciando inflorescência sinuosa. B. Detalhe da inflorescência com a raque sinuosa. C. Botão estaminado. D. Botão aberto, vendo-se estames e pistilódio (centro). E. Botão pistilado. F. Botão pistilado aberto. G. Flor pistilada, vendo-se gineceu e pétalas basais. H. Mericarpo abrindo-se em dois. I. Semente pintalgada, vista dorsal e frontal. (A: J.A. Silva 297; B-C: A. Ducke 1188; D-F: A. Ducke 1390; G-H: Pessoa do CPF s/n MG 76776).

## DISCUSSÃO

Em *Amanoa* as variações morfológicas são mais acentuadas nas folhas, que podem prontamente identificar as espécies, ao contrário das flores e frutos, que são quase sempre uniformes, com discretas variações de tamanho ou forma. A mais evidente exceção ocorre em *A. pubescens*, cujos estames formam um andróforo. Há dificuldade na obtenção de flores estaminadas em antese, o que foi informado também por Hayden (1990), mesmo analisando-se as coleções disponíveis nos herbários mais representativos do Brasil e exterior, bem como em material observado no campo (Trindade e Secco 2009). As flores pistiladas parecem um raros, uma vez que quase sempre os frutos é que estão presentes nas amostras analisadas. Esta situação foi verificada até mesmo em espécies de ampla distribuição, como em *A. guianensis* e *A. oblongifolia*. Em *A. neglecta*, *A. gracillima* e *A. cupatensis* encontra-se dificuldade para obtenção de flores pistilada e estaminada em antese. Entretanto, o acesso aos tipos, bem como às antigas coleções depositadas especialmente nos Herbário IAN, INPA, MG e RB forneceu suporte para um melhor entendimento do gênero.

*Amanoa glaucophylla* e *A. anomala* Lit., do Equador, parecem ser as duas únicas espécies do gênero consideradas como dioicas, sendo que a segunda apresenta inflorescência maior, entre 20-40 cm de comprimento (Hayden 1990), além do que é restrita ao Equador. Entretanto, a amostra *L.P. Queiroz et al. 2094*, coletada na Bahia, revelou-se um exemplar de planta monoica, com inflorescência bissexuada entre 14-22 cm de comprimento. Sendo assim, este é o primeiro registro de monoicismo em *A. glaucophylla*.

*Amanoa guianensis* é a uma espécie polimórfica, gerando muitas identificações imprecisas nos herbários. Provavelmente por isso confundiu autores como Müller (1866; 1872), Croizat (1943) e Cuatrecasas (1959), que propuseram, respectivamente *Amanoa guianensis* var. *grandiflora* Müll.Arg., *A. grandiflora* Müll.Arg., *A. potamophylla* Croizat e *A. macrocarpa* Cuatrec., todas consideradas sinônimos de *A. guianensis*.

Hayden (1990) informou que os frutos de *A. oblongifolia* se abrem em três mericarpos, entretanto foram encontrados apenas frutos abrindo-se em seis mericarpos nas amostras aqui analisadas. O desenho do fruto de *A. oblongifolia* apresentado na Flora Brasiliensis (Müller 1873), com os mericarpos muito dilatados, parece diferente daquele usualmente encontrado nas coleções aqui estudadas.

Hayden (1990) colocou *A. pubescens* como um sinônimo de *A. almerindae*, ratificando tal posicionamento em um tratamento para a Flora da Venezuelan Guiana (Hayden 1999), em que destacou os estames formando andróforo em *A. almerindae*. Entretanto, analisando o holótipo, depositado no Herbário RB, e a descrição original de *A. almerindae* constatou-

se a presença de estames livres. Por outro lado, analisando-se o isótipo, depositado no Herbário NY, e a descrição original de *A. pubescens* (Steyermark 1952) constatou-se a presença de estames fundidos, formando andróforo. Diante de tais observações, ficou clara a diferença entre as duas espécies, o que levou ao restabelecimento de *A. pubescens*.

Na descrição original de *A. sinuosa* (= *A. robusta*, Leal 1951), a amostra citada é como *Ducke 1198*, no lugar de *Ducke 1188*, conforme pôde ser constado no Herbário RB, onde estão depositadas essas coleções.

## AGRADECIMENTOS

Ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) pelas bolsas de produtividade (processo n. 303424/2010-9), IC (Iniciação científica, 116729/2010-4) e mestrado; Dr. John Hayden, da University of Richmond, pelas sugestões para a certificação de algumas espécies; curadores dos Herbários citados, pelo empréstimo das coleções; Carlos Alvarez e à Maria Alice Rezende, pelas ilustrações; Dr. William L. Overal, do Museu Goeldi, pela confecção do abstract; Dr. Paul E. Berry, da University of Michigan, e Dr. Douglas Daly, do New York Botanical Garden, pela cessão de bibliografia; Dr. Jefferson Prado, pelas sugestões sobre nomenclatura, e aos bolsistas Alessandro Rosário e Wanderson Silva, pela formatação das figuras.

## BIBLIOGRAFIA CITADA

- APG II (ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP). 2003. An update of the angiosperm phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 141: 399-436.
- APG III (ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP). 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.
- Aublet, F. 1775. *Histoire des plantes de la Guiane Française*. Tome Premier. Paris: Didot, p. 256.
- Barroso, G.M. 1991. *Sistemática de Angiospermas do Brasil*. v.2. Imprensa Universitária. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, 377p.
- Croizat, L. 1943. *Amanoa potamophila* Croizat, sp. nov. In: Lundell, C.L. (and collaborators). New Vascular Plants from Texas, and Central America. *American Midland Naturalist*, 29: 475-476.
- Cuatrecasas, J. 1959. Studies in South American plants-V. *Brittonia*, 11: 164.
- Hayden, W.J. 1990. Notes on neotropical *Amanoa* (Euphorbiaceae). *Brittonia*, 42: 260-270.
- Hayden, W.J. 1999. *Amanoa* Aubl. In: Berry, P.E.; Yatskievych, K.; Holst, B.K. (Ed.). Euphorbiaceae. *Flora of the Venezuelan Guayana* 5: 95-99.

- Hoffmann, P.; Kathriarachchi, H.; Wurdack, K.J. 2006. A phylogenetic classification of Phyllanthaceae (Malpighiales, Euphorbiaceae *sensu lato*). *Kew Bulletin*, 61:37-53.
- Leal, C.G. 1951. Contribuição ao estudo da família Euphorbiaceae. *Archivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro*, 11: 63-70.
- Müller, J. 1866. Euphorbiaceae. In A. De Candolle (ed.). *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis*, 15: 219.
- Müller, J. 1872. Euphorbiaceae. *Flora*, 55: 2.
- Müller, J. 1873. Euphorbiaceae. In: C.F.P. Martius (ed.). *Flora Brasiliensis* 11: 11.
- Rizzini, C.T. 1977. Sistematização terminológica da folha. *Rodriguésia*, 42: 103-125.
- Secco, R.S. 2005. Flora da Reserva Ducke, Amazonas, Brasil. Euphorbiaceae- Parte I. *Rodriguésia*, 56: 143-168.
- Secco, R.; Cordeiro, I.; Martins, E.R. 2013. *Phyllanthaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB038454>). Acesso em 02/03/2013.
- Steyermark, J. 1952. Botanical exploration in Venezuela- II. From Droseraceae through Umbeliferae. *Fieldiana: Botany*, 28: 304.
- Thiers, B. 2012. Index Herbarium. *A global directory of herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Available in: <http://sweetgum.nybg.org/ih/>. Acesso em 05/03/2013.
- Trindade, M.J.S.; Secco, R.S. 2009. As Euphobiaceae da Flona de Caxiuanã, com ênfase nas espécies ocorrentes na grade do PPBio. In: Lisboa, P.L. (Org.). *Caxiuanã: desafios para a conservação de uma floresta nacional na Amazônia*. Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, Pará, p.229-280.
- Webster, G. L. 1994. Synopsis of the genera and suprageneric taxa of Euphorbiaceae. *Annals of Missouri Botanical Garden*, 81: 33-144.

Recebido em 11/03/2013

Aceito em 14/05/2013

