

## FLORA DA RESERVA DUCKE, AMAZONAS, BRASIL: BOMBACACEAE

Gerleni Lopes Esteves<sup>1</sup>

Bombacaceae Kunth, Malvac., Buttner., Tiliac. nov. gen. sp. 5: 294-308. 1821.

Paula, J. E. de. 1969. Estudos sobre Bombacaceae - 1. Contribuição para o conhecimento dos gêneros *Catostemma* Benth. e *Scleronema* Benth. da Amazônia Brasileira. Ciência e Cultura 21(4): 697-719.

Robyns, A. 1963. Essai de Monographie du Genre *Bombax s.l.* (Bombacaceae). Bull. Jard. Bot. État 33(1/2): 1-311.

Schumann, K. 1886. Bombacaceae. In: Martius, C. F. P. & Eichler, A.G. (eds.). Fl. bras. 12(3): 201-250, tabs. 40-50.

**Árvores** de troncos inermes, com ou sem sapopemas. Indumento lepidoto e/ou constituído de tricomas estrelados e/ou simples. **Folhas** compostas digitadas ou 1-folioladas, folíolos articulados ou não, nervação pinada ou actinódroma; estípulas em geral decíduas. **Inflorescências** em fascículos paucifloros ou flores solitárias; **flores** em geral grandes, vistosas, bracteadas, monoclinas, actinomorfas; receptáculo com ou sem glândulas; cálice cupuliforme, campanulado ou tubuliforme, margem lobada, truncada, ondulada ou apiculada; pétalas 5, livres entre si, adnatas à base do tubo estaminal, geralmente alvas; androceu monadelfo, com 15-muitos estames; tubo estaminal dividido a partir de certa altura em muitos estames livres entre si ou 5-lobado na porção apical com as anteras na face dorsal dos lobos ou formando 5-15 falanges de estames; anteras monotecas, rimosas; gineceu 2-muitos carpelos; ovário súpero, em geral 2-5-locular, óvulos 2-muitos por lóculo, placentação axilar; estilete único; estigmas capitados ou lobados. **Frutos** cápsulas loculicidas ou drupáceos; **sementes** geralmente envolvidas por indumento lanoso (paina); endosperma escasso ou ausente; cotilédones planos, torcidos ou plicados.

Família pantropical com cerca de 26 gêneros distribuídos predominantemente na região neotropical, representada no Brasil por aproximadamente 18 gêneros e mais de 100 espécies. Na Reserva Ducke ocorrem oito gêneros e 13 espécies, sendo uma delas cultivada: *Ochroma pyramidale* (Cav. ex Lam.) Urban, com distribuição desde o México até a Bolívia, conhecida popularmente como pau-de-balsa.

Bombacaceae caracteriza-se pelo hábito predominantemente arbóreo, folhas geralmente compostas digitadas, androceu monadelfo com anteras monotecas e frutos capsulares ou drupáceos. A família possui grande importância econômica. A madeira é utilizada na fabricação de pequenas embarcações, móveis, objetos leves e pasta de celulose. Diversas espécies possuem potencial ornamental, enquanto outras são indicadas para o reflorestamento de áreas degradadas devido ao crescimento rápido e tolerância a luminosidade direta. A paina que envolve as sementes é usada na confecção de salva-vidas, enchimento de colchões e como isolante térmico. As sementes de algumas espécies são comestíveis.

Os representantes da família são geralmente polinizados por morcegos.

### Chave para os gêneros e espécies de Bombacaceae na Reserva Ducke

1. Folhas simples.
2. Tubo estaminal dividido a partir de certa altura em muitos estames livres entre si.
  3. Partes livres de estames 20-25; filetes curtos, espessos, dilatados no ápice; ovário com 2 óvulos por lóculo; cápsulas subglobosas a globosas; sementes 1-4 por fruto, subglobosas ..... 7. *Scleronema micranthum*
  3. Partes livres de estames mais de 50, filetes longos, delgados; ovário com 2-6 óvulos por lóculo; cápsulas oval-elípticas; sementes 1 por fruto, oval-elípticas ..... 2. *Catostemma*

Artigo recebido em 09/2004. Aceito para publicação em 03/2005.

<sup>1</sup>Instituto de Botânica. C.P. 4005, CEP 01061-970. São Paulo, SP, Brasil. [gerleniibot@yahoo.com.br](mailto:gerleniibot@yahoo.com.br)

4. Folíolos 7,8-11(-26-29,5) x 4-6,9(-7,3) cm, fortemente coriáceos, quebradiços, oblongos, base arredondada a subcordada, pecíolos 2,5-5 cm compr. .... 2.3. *C. sclerophyllum*
4. Folíolos 6,5-15,5 x 2,9-7,6 cm, não quebradiços, oblongos ou elíptico-lanceolados, base subarredondada a aguda, pecíolos 1-2,6 cm compr.
  5. Folíolos elíptico-lanceolados, glabros em ambas as faces, nervação amarela, nervuras secundárias 5-9 pares; pecíolos glabros ..... 2.2. *C. milanezii*
  5. Folíolos oblongo-mucronados, densamente pilosos na face abaxial, nervação esverdeada; nervuras secundárias 12-15 pares; pecíolos pilosos ... 2.1. *C. albuquerquei*
2. Tubo estaminal 5-lobado na porção apical, com as anteras na face dorsal dos lobos do tubo.
  6. Flores solitárias; cálice 1,9-2,5 cm compr., externamente ocráceo, ruguloso-papilado; pétalas amarelas na porção apical, vináceas na porção basal; tubo estaminal 4,3-6 cm compr., longamente exserto à corola ..... 5. *Quararibea ochrocalyx*
  6. Flores 6-8 por fascículo; cálice 1-1,3 cm compr., externamente verde-ferrugíneo, liso; pétalas alvas; tubo estaminal 5-7 mm compr., inserto na corola .. 4. *Huberodendron swietenioides*
1. Folhas compostas digitadas.
  7. Flores 1,5-5,5 cm compr.; tubo estaminal dividido a partir de certa altura em muitos estames livres entre si ..... 3. *Eriotheca*
  8. Tubo estaminal 3-7 mm compr., obcônico; pétalas obovado-espataladas, unilateralmente incurvadas na porção apical; botões florais oblongo-obovóides; pedicelos menores que 2 cm compr.; folíolos 8,3-21,2 x 3,1-8,3 cm, obovados, raramente oblongos ... 3.1. *E. globosa*
  8. Tubo estaminal 19-26 mm compr., estreitamente cilíndrico; pétalas estreito-espataladas, não incurvadas na porção apical; botões florais oblongo-lineares, pedicelos maiores que 3 cm compr.; folíolos 5,3-8,7 x 2,4-3,2 cm, obovados a oblanceolados .. 3.2. *E. longitubulosa*
  7. Flores maiores que 7 cm compr.; tubo estaminal formando a partir de certa altura 5-15 falanges de estames.
    9. Ramos e folhas com tricomas estrelados esparsos até glabros; ovário glabro . 1. *Bombacopsis*
    10. Cápsulas 16-23,6 cm compr., oblongo-alongadas; paina escassa; sementes 26-30 mm compr.; folíolos 3-5; cálice mais de 10 cm compr., estreito-tubuloso, 3-5-lobado; tubo estaminal 5-7 cm compr. .... 1.1. *B. macrocalyx*
    10. Cápsulas 8-11 cm compr., ovóides; paina abundante; sementes 8-9 mm compr.; folíolos 5-7; cálice até 1,5 cm compr., cupuliforme, truncado-apiculado; tubo estaminal 2-4 cm compr. .... 1.2. *B. nervosa*
    9. Ramos e folhas lepidotos; ovário densamente piloso, tricomas estrelados, punctiformes ..... 6. *Rhodognaphalopsis*
    11. Pecíolos 8-12,5 cm; folíolos 3-5, não coriáceos, 5,4-22 x 3,2-7,1 cm, discolors ..... 6.1. *R. duckei*
    11. Pecíolos 0,5-1 cm; folíolos 1-3, coriáceos, 7,4-11,3 x 4,2-5,3 cm, concolores ..... 6.2. *R. faroensis*

### 1. *Bombacopsis*

*Bombacopsis* Pittier, Contr. U.S. Natl. Herb, 18: 162. 1916.

**Árvores** mais de 10 m alt.; ramos e folhas com tricomas estrelados esparsos até glabros. **Folhas** compostas digitadas, folíolos articulados, saindo separadamente do pecíolo. **Flores** em fascículos paucifloros ou solitárias, axilares, pediceladas; brácteas decíduas;

receptáculo com glândulas; cálice persistente, acrescente, cupuliforme a tubuloso, truncado ou 3-5-lobado; pétalas carnosas, pilosas em ambas as faces; estames muitos, parcialmente concrecidos em tubo e depois formando 5-10 falanges, anteras oblongas a lineares; ovário glabro, 5-locular, muitos óvulos por lóculo. **Cápsulas** 5-valvares, sublignosas, columela persistente, alada; paina escassa ou copiosa,

esbranquiçada ou ferrugínea; sementes oblongas, estriadas longitudinalmente.

Gênero neotropical com cerca de 21 espécies (somente uma espécie, *B. glabra* (Pasq.) A. Robyns, ocorre na África Tropical). Na Reserva Ducke, foram encontradas duas espécies.

**1.1 *Bombacopsis macrocalyx* (Ducke) A. Robyns, Bull. Jard. Bot. État 33(1/2): 203. 1963. Fig. 1C**

**Árvores** 12-14 m alt.; troncos 12-15 cm diâm., com sapopemas, casca amarelo-escura a castanha; ramos adultos glabros. **Folhas** (3-4-)5-folioladas; pecíolos 5-9 cm compr.; folíolos subsésseis, (5,4-)7,6-19,2×(2,6-) 3,1-6,7 cm, largo-elípticos a oblongo-obovados, glabros em ambas as faces, ápice agudo ou emarginado, às vezes mucronado, base aguda, margem inteira, nervura média proeminente na face abaxial, carinada na face adaxial, nervação broquidódroma, nervuras secundárias 8-12 pares, esparsas entre si. **Flores** solitárias; botões florais elíptico-oblongos, apiculados; pedicelos 1-1,5 cm compr.; cálice 13-15 cm compr., estreito-tubuloso, 3-5-lobado, externamente lepidoto-ferrugíneo, internamente seríceo, tricomas simples, adpressos; pétalas linear-espatuladas, esverdeadas; tubo estaminal 5-7 cm compr., vermelho, dividido em 5-10 falanges de 6,5-8 cm compr., anteras oblongas. **Cápsulas** 16-23,6 cm compr., oblongo-alongadas, 5-anguladas, externamente lepidoto-ferrugíneas; paina escassa, amarelo-ferrugínea; **sementes** 26-30 mm compr., escuras.

**Brasil:** Amazonas e Pará.

Ocasional em floresta de platô, em solo argiloso.

Floresce de março a junho, frutifica de agosto a dezembro.

**Nomes locais:** sumaúma, munguba.

28.V.1997 (fl) *Assunção, P. A. C. L. et al. 510* (INPA K MG MONY RB SP); 1.VIII.1997 (fr) *Esteves, G. L. 2689* (SP); 24.X.1957 (fr) *Ferreira, E. 57-172* (INPA); 7.X.1966 (fr) *Prance, G. T. et al. 2619* (INPA); 1.VIII.1963 (fr) *Rodrigues, W. 5417* (INPA); 13.IX.1994 (fr) *Sothers, C. A. et al. 166* (INPA); 7.XI.1994 (fr) *Sothers et al. 267* (INPA SP).

**Material adicional:** 23.III.1972 (fl) *Coelho & Miranda s.n.*, estrada Manaus-Itacoatiara, km 139 (INPA 36031); 4.V.1985 (fl) Nova Aripuanã, *Ferreira 6030* (INPA).

Espécie bastante distinta pelo cálice estreito-tubuloso, medindo 13-15 cm de comprimento, pelas folhas geralmente com cinco folíolos quase sésseis e pelas cápsulas alongadas, com paina escassa.

**1.2 *Bombacopsis nervosa* (Uitt.) A. Robyns, Bull. Jard. Bot. État 33(1/2): 199. 1963. Fig. 1A-B**

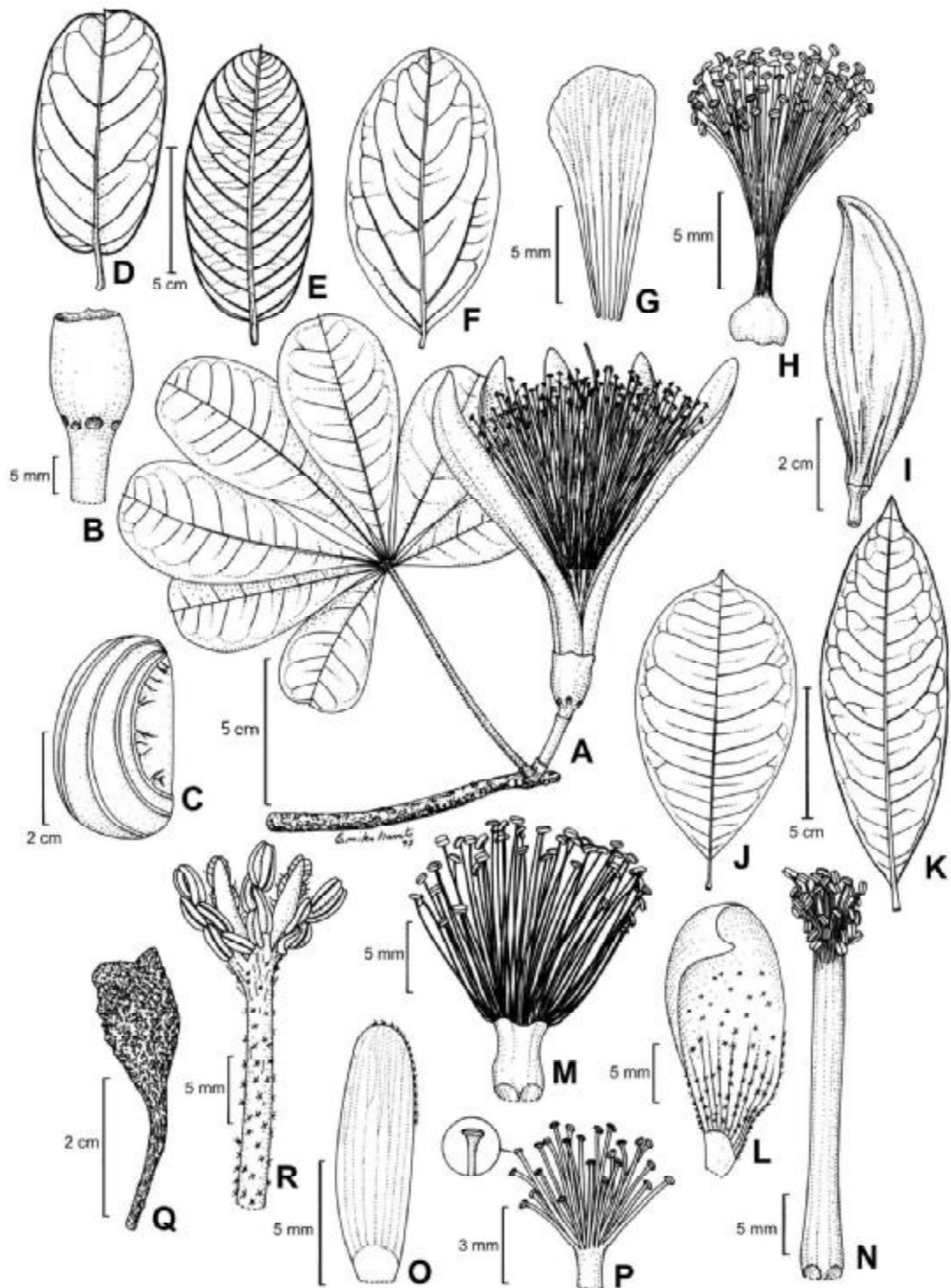
**Árvores** 15-35 m alt.; troncos 45-58 cm diâm., com sapopemas; ramos adultos glabros. **Folhas** (5-6-)7-folioladas; pecíolos 2-5,2 cm compr.; peciólulos 2-9 mm compr.; folíolos 4,5-11,5 × 2-6,7 cm, obovados, ápice arredondado, emarginado, às vezes mucronado, base cuneada, margem inteira, nervação broquidódroma, nervura média proeminente na face abaxial, carinada na face adaxial, nervuras secundárias 7-12 pares, face adaxial com tricomas estrelados esparsos sobre as nervuras, face abaxial com tricomas estrelados esparsos sobre toda lâmina. **Flores** solitárias; pedicelos ca. 1 cm compr.; botões florais oblongo-alongados; cálice 0,8-1,5 cm compr., cupuliforme, verde-amarelado, truncado, 5-apiculado, externamente com tricomas estrelados e glandulares, internamente seríceo, tricomas simples, adpressos; pétalas 10-11 cm compr., linear-obovadas, esverdeadas, densamente pilosas em ambas as faces; tubo estaminal 2-4 cm compr., vermelho, dividido em 5-10 falanges de 4-7 cm compr.; anteras oblongas, alvas a amarelas. **Cápsulas** 8-11 cm compr., ovóides, indumento ferrugíneo; paina abundante, castanho-dourada; **sementes** 8-9 mm compr., escuras.

América do Sul (Suriname e Brasil: Amazonas).

Rara em floresta de platô, em solo argiloso.

Floresce de julho a outubro, frutifica de setembro a dezembro.

**Nomes locais:** algodão-bravo, sumaúma-vermelha.



**Figura 1** - A-B. *Bombacopsis nervosa*: A. parte de ramo, com folha e flor; B. cálice; C. *B. macrocalyx*: semente; D. *C. sclerophyllum*: folha; E. *Catostemma albuquerquei*: folha; F-I. *C. milanezii*: F. folha; G. pétala; H. tubo estaminal; I. fruto; J. *Rhodognaphalopsis duckei*: folha; K. *R. faroensis*: folha; L-M. *Eriotheca globosa*: L. pétala; M. tubo estaminal; N. *E. longitubulosa*: tubo estaminal; O-P. *Scleronema micranthum*: O. pétala; P. tubo estaminal; Q-R. *Quararibea ochrocalyx*: Q. cálice; R. tubo estaminal.

6.XII.1994 (fr) *Costa, M. A. S. et al.* 30 (INPA K MBM MG MO NY RB SP U); 31.VII.1997 (fl) *Esteves, G. L. et al.* 2682 (IAN INPA K MO NY SP); 26.XII.1963 (fr) *Rodrigues, W. & Coêlho, D.* 5643 (INPA); 22.VIII.1963 (fl) *Rodrigues, W.* 7518 (INPA); 12.VIII.1963 (fr) *Rodrigues, W.* 7519 (INPA); 23.IX.1963 (fr) *Rodrigues, W.* 8269 (INPA); 3.XI.1995 (fr) *Vicentini, A. & Silva, C. F. da* 1123 (G INPA K MG SP SPF US VIC).

*Bombacopsis nervosa* caracteriza-se pelo porte em torno de 15-35 m de altura, folíolos pubérulos na face abaxial, com peciólulos medindo 2-9 mm comprimento e tubo estaminal com 2-4 cm de comprimento. A espécie é bem distinta de *B. macrocalyx* principalmente quanto à forma e comprimento do cálice, comprimento das cápsulas, quantidade de paina que envolve as sementes e ao número e pilosidade dos folíolos.

## 2. *Catostemma*

*Catostemma* Benth., London J. Bot. 2: 365. 1843.

**Árvores** mais de 15 m alt.; troncos sem sapopemas. **Folhas** 1-folioladas, folíolos alternos, às vezes agrupados na parte apical dos ramos, pilosos a glabros, nervação broquidódroma ou caspedódroma, nervuras secundárias 5-15 pares. **Flores** em fascículos, axilares ou raramente opositifólios; receptáculo persistente, acrescentado, sem glândulas; cálice 3-4-lobado, decíduo; pétalas alvas, reflexas na antese; tubo estaminal 2-35 mm compr., dividido a partir de certa altura em mais de 50 estames livres entre si; filetes longos, delgados; anteras versáteis; ovário 3-carpelar, 3-locular, 2-6 óvulos por lóculo. **Cápsulas** deiscentes, oval-elípticas. **Sementes** 1 por fruto, oval-elípticas.

Gênero com cerca de 10 espécies distribuídas no norte da América do Sul (norte do Brasil, Venezuela, Colômbia e Guiana).

### 2.1 *Catostemma albuquerquei* Paula, Ciên. & Cultura 21(4): 702. 1969. **Fig. 1E**

**Árvores** 25-30 m alt.; troncos 40-55 cm diâm.; ramos acinzentados, pilosos em direção ao ápice. **Folhas** com peciósulos de 1-2,6 cm

compr., densamente pilosos; folíolos 6,5-14,2 × 3,4-7,6 cm, não quebradiços, oblongos, ápice arredondado, mucronado, base subarredondada a subaguda, margem inteira, às vezes revoluta, face adaxial em geral lustrosa, glabra, face abaxial opaca, ocrácea, densamente pilosa, nervação caspedódroma, impressa na face adaxial, proeminente na face abaxial, nervuras secundárias 12-15 pares. **Flores** 3-5 por fascículo, axilares; pedicelos 2-2,5 cm compr.; cálice 3-4-lobado; pétalas obovadas, alvas; tubo estaminal 2-2,5 mm compr. **Cápsulas** 9-10,5 cm compr., castanho-alaranjadas; **sementes** 7-8 cm compr., perfumadas, creme passando a alaranjadas.

**Brasil:** Amazonas.

Ocasional em floresta de platô, em solo argiloso.

Floresce de maio a julho, frutifica de maio a novembro.

**Nome local:** mamãorana.

1.VI.1967 (fr) *Albuquerque, B. W. P. de & Elias, J.* 68 (INPA); 17.VII.1968 (fl) *Souza, J. A. de* 45 (INPA).

**Material adicional examinado:** 9.V.1967 (fl fr) *Albuquerque & Paula s.n.*, estrada Manaus-Itacoatiara, km 104 (INPA, holótipo); 14.IX.1965 (fr) *Rodrigues & Loreiro* 7164, estrada Manaus-Itacoatiara, km 106 (INPA, parátipo); 16.VI.1972 (fl) *Monteiro & Lima* 143 (INPA).

*Catostema albuquerquei* é distinta das outras espécies ocorrentes na Reserva Ducke pelos folíolos densamente pilosos na face abaxial, oblongos, com ápice mucronado, margem inteira e revoluta. O número de nervuras secundárias (12-15) também distingue a espécie.

### 2.2 *Catostemma milanezii* Paula, Ciên. & Cultura 21(4): 702. 1969. **Fig. 1F-I**

**Árvores** 17-25 m alt.; troncos 20-35 cm diâm.; ramos vináceos, escuros quando velhos, levemente sulcados. **Folhas** com peciósulos de 1-2,6 cm compr., negros, glabros; folíolos 7-15,4 × 2,9-6 cm, não quebradiços, elíptico-lanceolados, ápice agudo, às vezes mucronado ou emarginado, base aguda a subarredondada, margem inteira a levemente crenada, glabros em ambas as faces, face adaxial lustrosa, verde-clara, face abaxial verde-amarelada a

ocrácea, nervação broquidódroma, amarela em ambas as faces, nervuras secundárias 5-9 pares. **Flores** 3-5 por fascículo, axilares; cálice 4-lobado; pétalas alvas; tubo estaminal ca. 2 mm compr. **Cápsulas** 8,9-11 cm compr., ocráceas a castanho-ferrugíneas; **sementes** 7-8 cm compr., perfumadas, creme a alaranjadas.

**Brasil:** Amazonas.

Florestas de platô e baixio, em solo argiloso.

Floresce em março e frutifica de abril a dezembro.

**Nome local:** falso-cardeiro.

5.V.1967 (fr) *Elias, J. 393* (INPA); 5.V.1967 (fr) *Elias, J. 396* (INPA); 27.VI.1967 (fr) *Elias, J. 401* (INPA, isótipo); 12.XII.1967 (fr) *Elias, J. 421* (INPA); 31.VII.1997 (fr) *Esteves, G. L. et al. 2685* (G INPA K SP); 5.VIII.1994 (fr) *Hopkins, M. J. G. et al. 1478* (G IAN INPA K SPU UB); 12.IV.1994 (fr) *Nascimento, J. R. et al. 502* (INPA K MG MO NY RB SP).

**Material adicional examinado:** 10.III.1970 (fl) *Rodrigues 8757*, estrada Manaus-Caracará, km 27 (INPA).

A espécie caracteriza-se pelos folíolos glabros em ambas as faces, de coloração verde-clara na face adaxial e verde-amarelada a ocrácea na face abaxial, com 5-9 pares de nervuras secundárias e pecíolos negros.

**2.3 *Catostemma sclerophyllum*** Ducke, Trop. Woods 50: 37. 1937. **Fig. 1D**

**Árvores** ca. 19 m alt.; troncos ca. 30 cm diâm.; ramos glabros. **Folhas** com pecíolos de 2,5-5 cm compr., negros; folíolos 7,8-11(-26-29,5)×4-6,9(-7,3) cm, fortemente coriáceos, rígidos, quebradiços, oblongos, ápice emarginado a arredondado, em geral mucronado, base arredondada a subcordada, margem inteira, espessada, às vezes revoluta, lustrosos, glabros em ambas as faces, ocráceos, nervura média proeminente em ambas às faces, longitudinalmente fendida na face abaxial, nervação broquidódroma, nervuras secundárias 6-8 pares. **Flores** 3-5 por fascículo; pedicelos 2-2,5 cm compr.; cálice 4-lobado, externamente tomentoso; pétalas obovadas, alvas; tubo estaminal 2-2,5 mm compr. **Cápsulas** 6-

7(-16) cm compr., lepidotas, castanho-alaranjadas; **sementes** 7-8 cm compr., perfumadas, creme passando a alaranjadas.

**Brasil:** Amazonas.

Floresta de platô, ocasional em campinarana, em solo argiloso.

Floresce e frutifica de março a julho.

19.VII.1967 (st) *Elias, J. 405* (INPA); 13.IX.1995 (fr) *Ribeiro, J. E. L. S. & Pereira, E. da C. 1706* (INPA K MBM MG MO NY RB SP U); 13.V.1997 (fr) *Sothers, C. A. & Assunção, P. A. C. L. 979* (INPA K MG NY RB SP).

**Material adicional examinado:** V.1971 (fl) *Côelho s.n.*, Manaus, Igarapé do Buião (INPA); 23.III.1983 (fr) *Silva 203*, Manaus, próximo à hidroelétrica de Balbina (INPA).

Espécie claramente distinta pelos folíolos ocráceos, coriáceos e quebradiços, sendo geralmente lustrosos em ambas as faces.

### 3. *Eriotheca*

*Eriotheca* Schott & Endl., Melet. Bot. 35. 1832.

**Árvores** mais de 10m alt. **Folhas** compostas, digitadas; folíolos 3-7, articulados, saindo separadamente do pecíolo; estípulas decíduas. **Flores** em fascículos ou solitárias, axilares, 1,5-5,5 cm, pediceladas, com 3 brácteas decíduas; receptáculo com glândulas; cálice lepidoto, em geral persistente, acrescente, cupuliforme, campanulado, margem ondulada ou lobada, raramente apiculada; pétalas 5, simétricas ou assimétricas, às vezes unilateralmente apiculadas na porção apical; tubo estaminal cilíndrico ou obcônico, dividido a partir de certa altura em muitos estames livres entre si, anteras submedifixas; estiletos filiformes; estigmas obscuramente 5-lobados; ovário 5-locular, muitos óvulos por lóculo. **Cápsulas** loculicidas, 5-valvares; paina abundante; columela persistente; **sementes** numerosas.

Gênero neotropical com cerca de 19 espécies distribuídas em quatro subgêneros caracterizados com base na morfologia das pétalas, tubo estaminal e do grão de pólen. Na Reserva Ducke, ocorrem duas espécies: *E. globosa* (subgen. *Eriotheca*) e *E. longitubulosa* (subgen. *Macrosiphon*).

**3.1 *Eriotheca globosa*** (Aubl.) A. Robyns, Bull. Jard. Bot. État 33(1/2): 142. 1963.

**Fig. 1L-M**

**Árvores** 10-30 m alt.; troncos (14)-25-45 cm diâm., com sapopemas, casca viva amarelo-alaranjada. **Folhas** (3)-5-(6)-folioladas; pecíolos 5-11,5 cm compr.; folíolos 8,3-21,2 × 3,1-8,3 cm, obovados, raramente oblongos, ápice emarginado, às vezes acuminado, base cuneada a decorrente, margem inteira, plana, nervura média proeminente em ambas as faces, nervação broquidódroma, nervuras secundárias 9-15 pares, esparsas entre si. **Flores** (3-)5-8 por fascículo; pedúnculos quase nulos; pedicelos (0,7)1-2 cm compr.; botões florais oblongo-obovóides; cálice 6-10 mm compr., cupuliforme, curto-lobado, róseo a castanho-escuro; pétalas 2,3-2,8 cm compr., creme com mancha amarela na porção apical, obovado-espatuladas, assimétricas, carnosas, unilateralmente incurvadas na porção apical; partes livres de estames mais de 100, tubo estaminal 3-7 mm compr., obcônico, partes livres dos estames 9-11 mm compr.; anteras oblongas, alaranjadas a amarelas; estiletos alvos; estigmas indivisos. **Cápsulas** 3,3-7,5 cm compr., oblongo-obovóides, glabrescentes, rugosas; paina castanha. **Sementes** 7-8 mm compr., negras.

Norte da América do Sul, ocasionalmente no Peru.

Ocasional em florestas de platô e vertente, em solo argiloso.

Floresce de julho a outubro, frutifica de setembro a outubro.

**Nomes locais:** algodão-bravo, munguba-de-terra-firme.

8.VIII.1997 (fl) *Assunção, P. A. C. L. et al.* 602 (BMG IANINPAK SPSPFUS VIC); 31.X.1997 (fr) *Assunção, P. A. C. L. & Silva, C. F. da* 707 (BMGINPAKMGSP UB UEC US); 24.VIII.1967 (fl) *Coelho, D. s/n* INPA20748 (INPA); 31.VII.1997 (fl) *Esteves, G. L. et al.* 2683 (COL INPA K MG SP UB UEC VEN); 31.VII.1997 (bd) *Esteves, G. L. et al.* 2684 (BINPAK SP); 23.X.1995 (fl) *Ribeiro, J. E. L. S. & Pereira, E. da* C. 1740 (INPA K MBM MG MO NY RB SP U); 4.X.1968 (fr) *Rodrigues, W. & Coelho, L.* 8582 (INPA); 4.X.1995 (fr) *Sothers, C. A. et al.* 599 (INPAK MBM MGMONYRBSPU).

**3.2 *Eriotheca longitubulosa*** A. Robyns, Bull. Jard. Bot. État 33(1/2): 169. 1963. **Fig. 1N**

**Árvores** 30-38 m alt; troncos ca. 85 cm diâm., com sapopemas, casca alaranjada. **Folhas** aglomeradas na porção apical dos ramos, 5-7-folioladas; pecíolos 5,5-6,5 cm compr.; folíolos 5,3-8,7 × 2,4-3,2 cm, obovados a oblanceolados, ápice emarginado, às vezes mucronado, base cuneada, decorrente, margem inteira, revoluta, nervura média proeminente em ambas as faces, carinada na face adaxial, nervação broquidódroma, nervuras secundárias 10-18 pares. **Flores** 2-7 por fascículo, axilares; pedúnculos 1-2 cm compr.; pedicelos 3-5 cm compr.; botões florais linear-oblongos; cálice 5-6 mm compr., cupuliforme, levemente ondulado-apiculado, verde a ferrugíneo; pétalas 3,3-3,7 cm compr., estreito-espatuladas, assimétricas, carnosas, não incurvadas na porção apical, branco-esverdeadas; partes livres de estames 25-40, tubo estaminal 1,9-2,6 cm compr., cilíndrico, partes livres dos estames 2-2,5 cm compr., anteras oblongas, amarelas; estiletos alvos; estigmas indivisos. **Cápsulas** 6-8 cm compr., oblongas a oblongo-ovóides, glabras, lisas; paina castanho-clara; **sementes** 4-5 mm compr., subglobosas, escuras.

**Brasil:** Amazonas.

Rara em floresta de platô, em solo argiloso.

Floresce de julho a agosto, frutifica em setembro.

**Nomes locais:** sumaúma-brava.

20.IX.1996 (fr) *Assunção, P. A. C. L. et al.* 398 (GINPA K MBM MG MO NY RB SP U UFMT); 31.VII.1997 (fl) *Esteves, G. L. et al.* 2681 (GINPAK MG SP UB); 29.VII.1994 (fl) *Nascimento, J. R. et al.* 556 (INPA K MBM MG MO NY RB SPU).

*Eriotheca longitubulosa* é afim de *E. longipedicellata* (Ducke) A. Robyns que tem distribuição restrita ao estado do Pará. *Eriotheca longitubulosa* possui pedicelos eretos, com 3-5 cm comprimento, receptáculo com poucas glândulas e o cálice ondulado e curtamente apiculado, enquanto *E. longipedicellata* possui os pedicelos flexuosos e comparativamente maiores,

receptáculo com muitas glândulas e o cálice sem apículos. Além disso, o comprimento das partes livres dos estames é bem maior em *E. longipedicellata*.

#### 4. *Huberodendron*

*Huberodendron* Ducke, Arch. Inst. Biol. Veg. 2: 59, 1935.

**Árvores** mais de 30 m alt.; troncos com sapopemas. **Folhas** 1-folioladas; folíolos lepidotos em ambas as faces, escamas avermelhadas. **Flores** em fascículos paucifloros, dispostos no ápice de pequenos ramos axilares; cálice persistente; tubo estaminal inserto, 5-lobado na porção apical; anteras lineares, dispostas espiraladamente na face dorsal dos lobos do tubo. **Frutos** elípticos, levemente rugosos.

Gênero com cerca de quatro espécies distribuídas na América Central (Costa Rica) e norte da América do Sul.

##### 4.1 *Huberodendron swietenioides* (Gleason) Ducke, Trop. Woods 50: 39. 1937.

**Árvores** 30-33 m alt.; troncos 70-100 cm diâm., com sapopemas. **Folhas** com pecíolos 3-9 cm compr., ferrugíneos; folíolos 7-13,3 × 5-8 cm, largo-oblongos, ápice em geral agudo, base arredondada, margem inteira, às vezes levemente ondulada, revoluta, nervura média larga na base da lâmina, estreitando-se em direção ao ápice, proeminente na face abaxial, impressa na face adaxial, nervação broquidódroma, nervuras secundárias 8-10 pares. **Flores** 6-8 por fascículo; pedicelos até 1 cm compr.; ferrugíneos; cálice 1-1,3 cm compr., campanulado, 3-5-lobado, externamente liso, lepidoto, verde-ferrugíneo, internamente seríceo, tricomas simples, adpressos, alvos; pétalas alvas, perfumadas; tubo estaminal 5-7 mm compr., seríceo, tricomas simples, alvos; lobos do tubo 4-5 mm compr., anteras 6 em cada lobo, septadas. **Frutos** ca. 15,3 cm compr., ferrugíneos.

**Norte do Brasil:** Amazonas e Acre.

Rara em floresta de vertente, em solo argiloso.

12.X.1963 (fr) *Rodrigues, W. 7517* (INPA); 24.III.1994 (fl) *Vicentini, A. et al. 450* (INPA K MBM MG MO NY RB SP); 27.III.1995 (fl) *Vicentini, A. et al. 922* (IAN INPA K SPU).

#### 5. *Quararibea*

*Quararibea* Aubl., Hist. Pl. Guiane 2: 691-692. 1775.

**Árvores** mais de 8m alt. **Folhas** 1-folioladas. **Flores** solitárias ou em fascículos axilares ou opositifolios, às vezes caulifloras, pediceladas, bracteadas; brácteas decíduas ou persistentes; receptáculo sem glândulas; cálice campanulado, irregularmente lobado, coriáceo, acrescente; pétalas carnosas, estreito-espatuladas; tubo estaminal 5-lobado na porção apical, anteras na face dorsal dos lobos do tubo; ovário 2-4(5)-lóculos, lóculos 2-ovulados; estilete simples; estigmas lobados. **Frutos** drupáceos; sementes geralmente 1 por lóculo.

Gênero neotropical com cerca de 75 espécies.

##### 5.1 *Quararibea ochrocalyx* (K. Schum.) Vischer, Bull. Soc. Bot. Genève, 11: 206. 1919. **Fig. 1Q-R**

**Árvores** 8-20 m altura; troncos 10-18(-25) cm diâm., sem sapopemas; ramos adultos glabros. **Folhas** com folíolos de 15-28 × 6,3-11,7 cm, obovados, oblongos a elípticos, ápice longamente acuminado a caudado, base assimétrica, cuneada a aguda, margem inteira, glabras em ambas as faces, 3-nérveos na base, nervação impressa na face adaxial, proeminente na face abaxial. **Flores** solitárias, vistosas, levemente perfumadas; pedicelos 1,8-2,5 cm compr., ocráceos, espessos; cálice 1,9-2,5 cm compr., atenuado em direção à base, externamente ruguloso-papilado, ocráceo, internamente glabro, irregularmente 3-5-lobado; lobos curtos; pétalas 3,5-4 × 1,2-1,3 cm, amarelas na porção apical, vináceas na porção basal; tubo estaminal 4,3-6 cm compr., longamente exserto, cilíndrico, vináceo, espesso, lobos lineares, anteras (5)-6 em cada lobo, lineares; ovário 5-locular; estigmas 5-lobados. **Frutos** 3,5-6,8 cm compr., mamiliformes.



América do Sul (Guiana Francesa e Brasil - Amazonas, Pará, Acre e Rondônia).

Freqüente em florestas de vertente e platô, em solo argiloso.

7.VII.1994 (fr) *Hopkins, M. J. G et al. 1448* (INPA K MG MO R SPU); 25.IV.1988 (fl) *Ramos, J. F. 1852* (G IAN INPA K SP SPF U UB US VIC); 16.VI.1994 (fr) *Ramos, J. F. & Silva, C. F. da 2847* (INPA K MG NY RB SP); 7.VII.1993 (fr) *Ribeiro, J. E. L. S. et al. 1051* (INPA K MBM MG MO NY RB SPU); 15.IV.1964 (fr) *Rodrigues, W. & Loureiro, A. 5760* (INPA); 11.VIII.1964 (fr) *Rodrigues, W. & Monteiro, O. P. 5996* (INPA); 7.IV.1988 (fl) *Santos, J. L. & Lima, R. P. de 877* (INPA K MBM MG MO NY RB SP); 28.IX.1994 (fr) *Sothers, C. A. et al. 183* (G INPA K MG SP SPF US VIC); 18.IV.1997 (fl) *Souza, M. A. D. de et al. 354* (BM INPA K MBM MG MO NY RB SPU); 5.IV.1994 (fl) *Vicentini, A. et al. 466* (INPA K MG MO NY RB SP); 28.VIII.1997 (fr) *Vicentini, A. & Pereira, E. da C. 1239* (BM G IAN INPA K MBM SP UB US).

Espécie facilmente distinta pelo cálice campanulado, com a base atenuada e a superfície externa ocrácea e ruguloso-papilada.

### 6. *Rhodognaphalopsis*

*Rhodognaphalopsis* A. Robyns, Bull. Jard. Bot. État 33(1/2): 272. 1963.

**Árvores** 5-35m alt.; troncos retos, sem sapopemas; ramos lepidotos. **Folhas** 1-5-folioladas, lepidotas; folíolos articulados, saindo separadamente do pecíolo; estípulas decíduas. **Flores** 7,5-32,5 cm compr., solitárias ou 2-3 por fascículos, axilares ou em pequenos ramos subterminais, pediceladas; brácteas decíduas; receptáculo com glândulas, lepidoto; cálice persistente, acrescente, lepidoto, cupuliforme, em geral levemente lobado; pétalas carnosas, com tricomas estipitados na face dorsal; tubo estaminal formando 5-10 falanges de estames, anteras oblongas; ovário densamente piloso, tricomas estrelados punctiformes, 5-locular, lóculos multiovulados; estiletos filiformes; estigmas levemente 5-lobados. **Cápsulas** 5-valvares, loculicidas, sublignosas; columela persistente, alada; paina copiosa ou escassa; **sementes** piriformes.

Gênero neotropical com cerca de oito espécies, sendo cinco delas do Brasil. Na Reserva Ducke ocorrem duas espécies.

**6.1 *Rhodognaphalopsis duckei*** A. Robyns, Bull. Jard. Bot. État 33(1/2): 275. 1963.

#### Fig. 1J

**Árvores** 5-10 m alt.; troncos ca. 20 cm diâm.; ramos adultos glabrescentes, ferrugíneos. **Folhas** 3-5 folíolos; pecíolos 8-12,5 cm compr., ferrugíneos; peciólulos 6-15 mm compr.; folíolos 5,4-22 × 3,2-7,1 cm, discolores, oblongo-elípticos, às vezes obovados, ápice acuminado, menos comumente agudo ou mucronado, base aguda, margem inteira, levemente revoluta, face adaxial verde-clara a ferrugínea, face abaxial incana, com escamas avermelhadas, nervação broquidódroma, nervura média proeminente na face abaxial, nervuras secundárias 12-18 pares. **Flores** solitárias, axilares; pedicelos 1-2 cm compr., espessos, ferrugíneos; receptáculo com 5 glândulas vináceas; cálice 1,1-1,4 cm compr., cupuliforme, margem truncada a levemente 5-lobada; pétalas 6-19,5 cm compr., lineares, alvas; tubo estaminal 4,5-5 cm compr., formando 5 falanges de 10-12 cm compr., alvo na base, purpúreo em direção ao ápice. **Cápsulas** 5,3-9 cm compr., obovóides a oblongo-obovóides, claras; paina escassa, ferrugínea; **sementes** 1-1,2 cm compr.

**Brasil:** Amazonas e Pará.

Floresta de baixio, solo arenoso, margem de igarapé.

Floresce em julho e novembro, frutifica em outubro.

**Nomes locais:** enviratonha.

25.XI.1994 (fr) *Assunção, P. A. C. L. 92* (INPA K MG NY SP); 1.VIII.1997 (fl) *Esteves, G. L. & Assunção, P. A. C. L. 2688* (INPA SP); 20.X.1995 (fr) *Vicentini, A. & Pereira, E. da C. 1099* (INPA K MG MO RB SP).

Espécie bastante distinta pelas folhas com 3-5 folíolos, fortemente discolores, verde-claros a ferrugíneos na face adaxial e incanos na face abaxial.

**6.2 *Rhodognaphalopsis faroensis*** (Ducke) A. Robyns, Bull. Jard. Bot. État 33(1/2): 292. 1963. **Fig. 1K**

**Árvores** ca. 35 m alt., troncos ca. 48 cm diâm.; ramos adultos glabrescentes, escuros. **Folhas** 1-3 folíolos; pecíolos 0,5-1 cm compr.; folíolos subsésseis, 7,4-11,3 × 4,2-5,3 cm,

concolores, estreito-obovados a elípticos, coriáceos, ápice obtuso, às vezes emarginado, margem inteira, revoluta, nervuras secundárias ca. 9 pares, face abaxial com escamas avermelhadas. **Flores** solitárias, axilares ou em pequenos ramos axilares; pedicelos 1-2 cm compr.; receptáculo com 5 glândulas vináceas; cálice 0,8-1 cm compr., cupuliforme, esverdeado, ondulado ou levemente 5-lobado na margem, lobos amarelados; pétalas 9,5-11,5 cm compr., lineares, alvas internamente; tubo estaminal ca. 1 cm compr., formando 5 falanges de 8-10 cm compr.; filetes alvos na base, vermelhos em direção ao ápice, anteras rubras. **Cápsulas** não examinadas.

**Brasil:** Amazonas e Pará.

Rara em floresta de campinarana.

2.XII.1997 (fr) *Assunção, P. A. C. L. et al. 736* (INPA); 1.VIII.1997 (fl) *Esteves, G. L. & Assunção, P. A. C. L. 2686* (G INPA K SP); 1.VIII.1997 (fl) *Esteves, G. L. & Assunção, P. A. C. L. 2687* (IAN INPA K SP US); 2.VIII.1994 (fl) *Ribeiro, J. E. L. S. & Silva, C. F. da 1354* (INPA); 13.IX.1995 (fl) *Ribeiro, J. E. L. S. & Pereira, E. da C. 1704* (INPA K MBM MG MONY RBSP U).

**Material adicional examinado:** 22.VIII.1955 (fl) *Almeida s.n.*, Amazonas, Manaus, estrada da Forquilha (INPA1696, parátipo).

Espécie característica pelas folhas com 1-3 folíolos, fortemente coriáceos, estreito-obovados a elípticos, de margem inteira e revoluta.

## 7. *Scleronema*

*Scleronema* Benth., J. Proc. Linn. Soc., Bot. 6: 109. 1862.

**Árvores** mais de 5 m alt.; troncos cilíndricos, sem sapopemas. **Folhas** unifolioladas; folíolos com tricomas estrelados esbranquiçados em ambas as faces. **Flores** solitárias ou em fascículos axilares; cálice 3-5 lobado; pétalas alvas até rubras, unguiculadas, reflexas na antese; tubo estaminal 2-3,5 mm compr., dividido a partir de certa altura em 15-30 estames livres entre si; filetes curtos, espessos, dilatados no ápice; ovário 2-3-locular, 2-ovulado por lóculo. **Cápsulas** subglobosas a globosas; sementes 1-4 por fruto, subglobosas.

Gênero com cerca de cinco espécies distribuídas no norte do Brasil (Amazônia) e na Guyana.

### 7.1 *Scleronema micranthum* (Ducke)

Ducke, Trop. Woods 50: 37. 1937. **Fig. 10-P**

**Árvores** 15-35 m alt.; troncos 25-60 cm diâm.; ramos jovens pilosos, tricomas estrelados, glabros quando adultos. **Folhas** com pecíolos de 3-9 cm compr., pilosos, escuros; folíolos 6-28×4-9(-12,3) cm, coriáceas, glabrescentes, oblongo-elípticas a oblongo-ovais, ápice agudo, obtuso ou acuminado, raramente caudado, base arredondada a subcordada, margem inteira, 3-nérvea na base, nervação proeminente, nervura central achatada na face abaxial, face adaxial glabra, lustrosa, face abaxial com tricomas estrelados mais concentrados sobre as nervuras. **Flores** 2-4 por fascículo ou solitárias; pedicelos 1-3 cm compr., com tricomas estrelados; cálice 3-lobado, lobos 4-5 mm compr., triangulares; pétalas 9-10 × 2-3 mm, linear-oblongas, alvas a róseas, delicadas, reflexas na antese; tubo estaminal 2-2,5 mm compr., partes livres de estames 20-25, 2-5 mm compr., róseas. **Cápsulas** 5-10 × 4-8 cm, globosas, 5-valvares, rugosas, tomentoso-ferrugíneas; **sementes** 1-3 por fruto.

**Brasil:** Amazonas.

Frequente em todos os ambientes.

Floresce de maio a julho e frutifica de agosto a abril.

**Nome local:** cardeiro.

5.IV.1967 (fr) *Albuquerque, B. W. P. de & Elias, J. O. 09* (INPA); 24.V.1968 (fr) *Albuquerque, B. W. P. de & Elias, J. O. 58* (INPA); 17.V.1988 (fl) *Coelho, D. 48-D* (INPA K MBM MG MONY RBSP U); 11.VI.1958 (fl) *Ferreira, E. 58-292* (INPA); 12.VII.1994 (fl) *Hopkins, M. J. G. et al. 1457* (COL F ICN INPA K MG SP); 5.VI.1993 (fl) *Ribeiro, J. E. L. S. et al. 861* (B INPA K MG SP); 4.VII.1993 (fl) *Ribeiro, J. E. L. S. et al. 1013* (GIAN INPA K SPSPF US); 29.VII.1964 (fl) *Rodrigues, W. & Monteiro, O. P. 5975* (INPA); 18.VIII.1965 (fl) *Rodrigues, W. & Monteiro, O. P. 7021* (INPA); 12.V.1994 (fl) *Vicentini, A. et al. 535* (BMINPA K MG PEUFRSPVEN).

