



Flora das cangas da Serra dos Carajás, Pará, Brasil: Arecaceae

Flora of the canga of Serra dos Carajás, Pará, Brazil: Arecaceae

Alice Lima Hiura^{1,3} & Antônio Elielson Souza da Rocha²

Resumo

Este estudo apresenta um tratamento taxonômico para as espécies de Arecaceae registradas nas áreas de cangas na Serra dos Carajás, no estado do Pará, com descrições, imagens e comentários morfológicos das espécies. Foram registrados cinco gêneros e seis espécies: *Attalea maripa*, *A. spectabilis*, *Mauritia flexuosa*, *Mauritiella armata*, *Oenocarpus distichus* e *Syagrus cocoides*.

Palavras-chave: Amazônia, FLONA Carajás, florística, afloramentos ferruginosos.

Abstract

The present study comprises the species of Arecaceae recorded in the *canga* of the Serra dos Carajás, Pará state, with descriptions, illustrations and comments regarding the morphology of the species. Five genera and six species were recorded: *Attalea maripa*, *A. spectabilis*, *Mauritia flexuosa*, *Mauritiella armata*, *Oenocarpus distichus* and *Syagrus cocoides*.

Key words: Amazon, FLONA Carajás, floristics, ironstone outcrops.

Arecaceae

Plantas monoicas ou dioicas, estipe solitário, em touceira ou acaule, armado ou inerme. Folhas pinadas ou costapalmadas; pinas ou segmentos lineares, individuais ou em grupos, regular ou irregularmente distribuídos. Inflorescência intrafoliar ou infrafoliar, com ramos de primeira ordem. Flores unissexuadas, trímeras, perianto livre ou conado, estames 5, 6 ou 7, ovário com ou sem estilete, estigma trifido, podendo apresentar

estaminódios e pistilódios. Frutos globosos, elipsoides, oblongo-elipsoides, obpiriformes, lisos ou cobertos por escamas, sementes 1–3 (Henderson *et al.* 1995).

A família possui distribuição pantropical, com 181 gêneros e ca. 2600 espécies (Henderson *et al.* 1995; Baker & Dransfield 2016). Para o Brasil ocorrem 37 gêneros e 296 espécies (BFG 2015). Nas áreas de canga da Serra dos Carajás foram registradas seis espécies e cinco gêneros.

Chave de identificação dos gêneros de Arecaceae das cangas da Serra dos Carajás

1. Folhas costapalmadas..... 2
- 1'. Folhas pinadas..... 3
 2. Estipe sem acúleos 2. *Mauritia*
 - 2'. Estipe com acúleos..... 3. *Mauritiella*
 3. Folhas dísticas, frutos globosos..... 4. *Oenocarpus*
 - 3'. Folhas espiraladas, frutos ovoides a elipsoides
 4. Pinas distribuídas em grupos 2–6. Inflorescência 3–20 ramos. Frutos globosos a piriformes, sem estigma persistente 5. *Syagrus*
 - 4'. Pinas regularmente distribuídas. Inflorescência com maior número de ramos. Frutos elipsoides, com estigma persistente 1. *Attalea*

¹ Instituto Tecnológico Vale, R. Boaventura da Silva 955, Nazaré, 66055-090, Belém, PA, Brasil.

² Museu Paraense Emílio Goeldi, Av. Perimetral 1901, Terra Firme, 66077-830, Belém, PA, Brasil.

³ Autor para correspondência: alicehiura@gmail.com

1. *Attalea* Kunth

Attalea pertence à subtribo Attaleinae, tribo Cocoseae, com número de espécies muito variável devido à taxonomia ser ainda muito controversa, com tratamentos variando em termos de limites genéricos. Henderson *et al.* (1995) considera os quatro gêneros (*Attalea*, *Scheelea* H.Karst., *Orbignya* Mart. ex Endl. e *Maximiliana* Mart.) sendo somente um, *Attalea*, no entanto, Glassman (1999) aceitou 66 espécies para quatro gêneros distintos. Freitas *et al.* (2016) ratifica *Attalea* como grupo monofilético, não tendo fortes evidências para separar os quatro gêneros de *Attalea*, apesar das flores estaminadas serem distintas, os resultados mostram a ocorrência

de homoplasia, corroborando com Dransfield *et al.* (2008). No checklist WCSP (2017) o gênero possui 68 espécies. *Attalea* é caracterizada por palmeiras caulescentes ou acaules, com folhas pinadas, inflorescência intrafoliar, bráctea peduncular lenhosa e fruto ovoide a elipsoide.

No Brasil ocorrem 34 espécies, sendo 20 endêmicas, podendo ser encontradas na caatinga, várzea, campo rupestre, cerrado, mata ciliar ou galeria, floresta de terra firme, estacional decidual, semidecidual, ombrófila e restinga (BFG 2015). No Pará ocorrem sete espécies, mas apenas duas, *Attalea maripa* e *Attalea spectabilis*, foram encontradas nas áreas de canga da Serra dos Carajás.

Chave de identificação das espécies de *Attalea* das cangas da Serra dos Carajás

1. Caule 9–10 m alt., fruto 7–7,5 cm compr. 1.1. *Attalea maripa*
 1'. Acaule, fruto 5–6 cm compr. 1.2. *Attalea spectabilis*

1.1. *Attalea maripa* (Aubl.) Mart., Voy. Amér. MÉR. 123. 1844. Figs. 1a-d; 2a

Planta monoica, estipe solitário, 9–10 m alt. Folhas ca. 14, pinadas, pinas lineares, individuais ou em grupos (3, 4 e 5), regular a irregularmente distribuídas, as basais 46–60 × 2,8–3,5 cm, as medianas 46–54 × 2,5–2,8 cm, as apicais 11–54 × 1–1,8 cm; bainha ca. 80 cm compr., margem fibrosa, pecíolo ca. 2 m compr., raque ca. 5,5 m compr. Inflorescência intrafoliar, inúmeros ramos de primeira ordem. Flores estaminadas com sépalas livres, 1,2–1,5 × 0,5–0,8 mm, coriáceas, lanceoladas a obovadas, ápice agudo, base truncada, pétalas 3–3,3 × 0,4–0,5 mm, coriáceas, lanceoladas, ápice acuminado a agudo, base truncada, estames 6, ca. 10 mm compr., filetes 2–2,2 mm compr., anteras 8,5–9 mm compr. Flores pistiladas com sépalas livres 22–25 × 25–29 mm, coriáceas, deltoides a ovadas, ápice agudo a atenuado, base truncada, pétalas 15–18 × 15–25 mm, coriáceas, deltoides a ovadas, ápice cuspidado, base truncada, ovário ca. 10,5 mm diâm., estilete sésil, estigma trífido. Frutos 7–7,5 × ca. 3 cm, elipsoides, sementes lisas, 16,5–19,7 mm diâm.

Material selecionado: Parauapebas, FLONA de Carajás, Setor Norte, limite da canga do N6 em mata com olho d'água, 6°7'48"S, 50°10'38"S, 598 m, 14.V.2017, fr., D.C. Zappi *et al.* 3540 (MG).

Material adicional: BRASIL, AMAZONAS: Humaitá, BR 230 Estrada Transamazônica, Km 140, 07°58'S 62°02'W, 16.IV.1985, fr., A. Henderson *et al.* 254

(NYBG). Pará, Traquateua, Fazenda do Sr. Lorival Sororoca, 1°5'S, 46°55'W, 19.XI.1981, fl., M.J. Balick *et al.* 1302 (MG).

Attalea maripa é reconhecida por suas flores estaminadas com anteras bem maiores em relação ao tamanho das sépalas e pétalas.

Ocorre na Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guianas, Peru, Trinidad e Venezuela (Henderson *et al.* 1995). No Brasil há registros para as regiões Norte (AC, AM, PA, RO), Nordeste (MA) e Centro-Oeste (MS, MT), ocorrendo preferencialmente em áreas antropizadas, campinarana, floresta de terra firme e floresta de várzea (BFG 2015). Para as cangas da Serra dos Carajás há registro somente na Serra Norte: N6.

1.2. *Attalea spectabilis* Mart., Hist. Nat. Palm. 2: 136. 1826. Figs. 1e; 2b

Planta monoica, acaule, solitária. Folhas 8–10, pinadas, pinas lineares, individuais ou em grupos (2 e 3), distribuídos irregularmente, as basais 54–56,5 × ca. 1 cm, as medianas 94–107 × 4,3–5 cm, apicais 38–41 × 1,2–1,4 cm; bainha não vista, pecíolo ca. 1,20 m compr., raque 43,5 cm compr. Inflorescência intrafoliar, inúmeros ramos de primeira ordem. Flores estaminadas com sépalas livres, 1–1,5 × ca. 1 mm, carnosas, deltoides, base truncada, pétalas conadas com uma abertura lateral expondo os estames, navicular, estriada, ca. 9 mm compr., lobos 4–5, estames 16–18, 4–5 mm compr., anteras espiraladas, 1,5–2 mm compr., filete 3–4

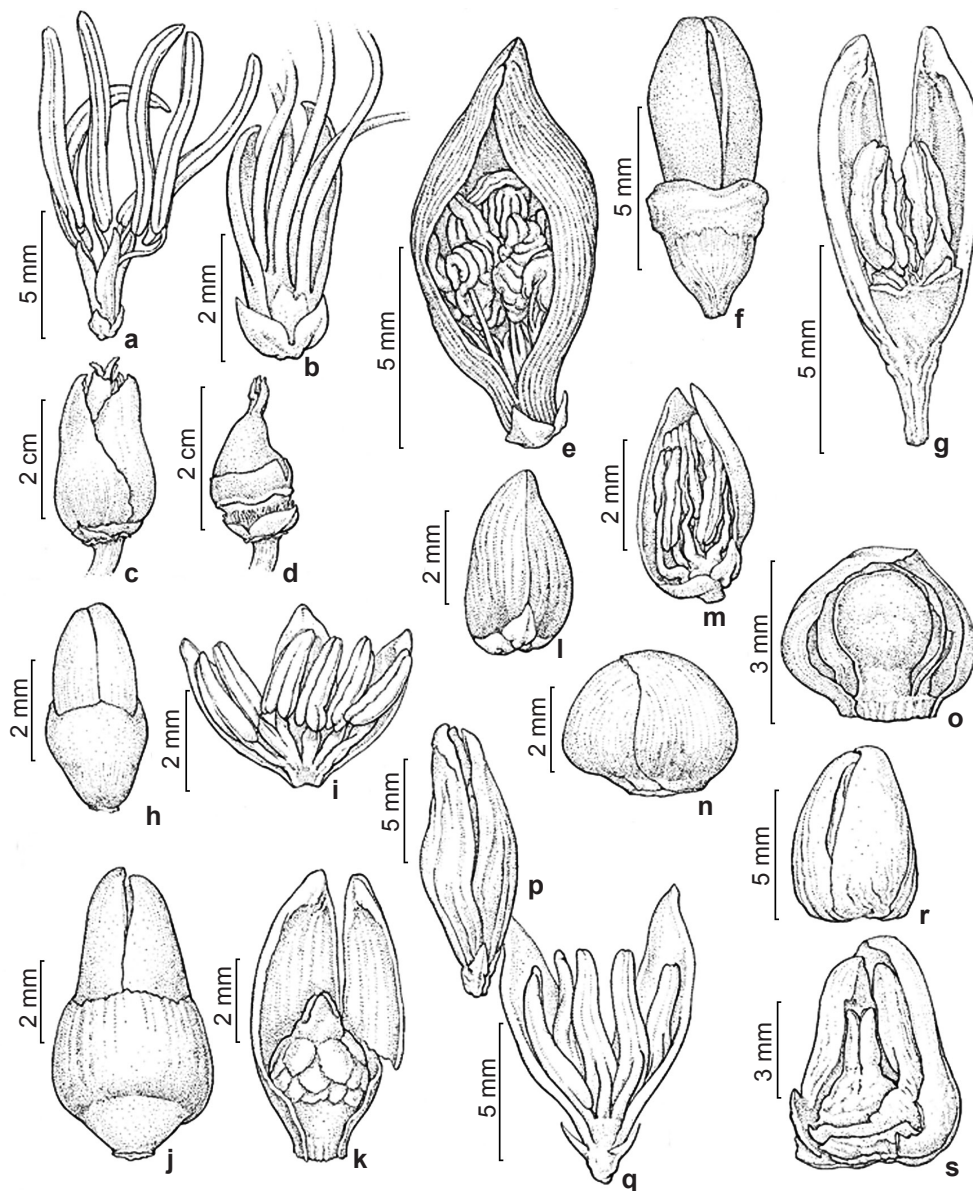


Figura 1 – a-d. *Attalea maripa* – a. flor estaminada evidenciando o tamanho das anteras; b. flor estaminada, corte longitudinal; c. flor pistilada; d. flor pistilada evidenciando o gineceu. e. *Attalea spectabilis* – flor estaminada. f-g. *Mauritia flexuosa* – f. flor estaminada; g. flor estaminada; corte longitudinal. h-k. *Mauritiella armata* – h. flor estaminada; i. flor estaminada, corte longitudinal; j. flor pistilada; k. flor pistilada evidenciando o gineceu. l-o. *Oenocarpus distichus* – l. flor estaminada; m. flor estaminada, corte longitudinal; n. flor pistilada; o. flor pistilada, evidenciando o gineceu. p-s. *Syagrus cocoides* – p. flor estaminada; q. flor estaminada, corte longitudinal; r. flor pistilada; s. flor pistilada evidenciando o gineceu (a-d. M.J. Balick et al. 1302; e. A.E.S. Rocha & S.V. Costa-Neto 1833; f-g. G.A. Black 51.13834; h-l. M.J. Balick et al. 3722; L.R. Noblick et al. 5026; m-p. M.G.O. Freitas et al. 29; q-t. M.J. Balick & A.B. Anderson 1346). Ilustração: João Silveira

Figure 1 – a-d. *Attalea maripa* – a. staminate flower showing the size of the anthers; b. staminate flower, longitudinal section; c. pistillate flower; d. pistillate flower showing the gynoecium. e. *Attalea spectabilis* – e. staminate flower. f-g. *Mauritia flexuosa* – f. staminate flower; g. staminate flower, longitudinal section. h-k. *Mauritiella armata* – h. staminate flower; i. staminate flower, longitudinal section; j. pistillate flower; k. pistillate flower showing the gynoecium. l-o. *Oenocarpus distichus* – l. staminate flower; m. staminate flower, longitudinal section; n. pistillate flower; o. pistillate flower showing the gynoecium. p-s. *Syagrus cocoides* – p. staminate flower; q. staminate flower, longitudinal section; r. pistillate flower; s. pistillate flower showing the gynoecium (a-d. M.J. Balick et al. 1302; e. A.E.S. Rocha & S.V. Costa-Neto 1833; f-g. G.A. Black 51.13834; h-l. M.J. Balick et al. 3722; L.R. Noblick et al. 5026; m-p. M.G.O. Freitas et al. 29; q-t. M.J. Balick & A.B. Anderson 1346). Illustration: João Silveira

mm compr. Flores pistiladas não vistas. Frutos 5–6 cm × ca. 3 cm, ovóides ou elipsoides.

Material selecionado: Parauapebas, Serra dos Carajás, Serra Norte, N1, 6°1'28"S, 50°17'22"S, 25.III.2015, fl., *A.E.S. Rocha & S.V. Costa-Neto 1833* (MG).

Material adicional: BRASIL, AMAZONAS: Reserva Florestal Adolfo Ducke, 26 km NE de Manaus na estrada para Itacoatiara, 10.XI.1986, fl., *A. Henderson 668* (INPA).

Attalea spectabilis é reconhecida por suas flores estaminadas com corola navicular, conada, tendo uma abertura lateral expondo os estames em espiral. Espécie endêmica do Brasil distribuída nos estados do Amapá, Amazonas e Pará, ocorrendo preferencialmente em áreas de cerrado (BFG 2015). Para as cangas da Serra dos Carajás há somente um registro na Serra Norte N1.

2. *Mauritia* L.f.

Mauritia pertence à subtribo Mauritiinae, tribo Lepidocaryeae, possuindo somente duas espécies *M. carana* Wallace e *M. flexuosa* L.f., sendo apenas a segunda registrada na Serra dos Carajás. O gênero é caracterizado por ser dioico, estipe robusto, ereto, desprovido de espinhos, folhas costapalmadas e reduplicadas, bainha inicialmente tubular logo se partindo, pecíolo longo e raque muito curta, frutos globosos até elipsoides, muito grandes, cobertos com pequenas escamas reflexas sobrepostas (Lorenzi *et al.* 2010).

Possui distribuição na Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname, Trinidad e Venezuela (Henderson 1997). No Brasil há registros para o Norte (Acre, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins), Nordeste (Bahia, Ceará, Maranhão, Piauí), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo), presentes em floresta ciliar ou galeria, floresta de terra firme, floresta de várzea, palmeiral (BFG 2015).

2.1. *Mauritia flexuosa* L.f., Suppl. Pl. 454. 1781[1782].

Figs. 1f-g; 2c-d
Planta estipe solitário, colunar, 6–13 m alt. Folhas ca. 20, ca. 124–230 segmentos lineares, 1,5–2 m compr.; bainha ca. 50 cm compr., pecíolo ca. 2 m compr., costa 45–50,5cm compr. Inflorescência intrafoliar, com cerca de 40 ramos de primeira ordem, pendentes. Flores estaminadas sépalas tubulosas, lobos indistintos, 3,5–4,7 mm compr., coriácea, pétalas livres 6–6,5 × 2–2,8 mm, fibrosas, lanceoladas a estreito-elípticas, ápice cuneado a cuspidado, base arredondada a truncada, estames 6, 4–4,7 mm compr., filete ca. 2 mm compr., coriáceo, anteras 2–2,5 mm compr. Flores

pistiladas não vistas. Fruto globoso a elipsoide, 2,5–3,5 × 1,5–1,8 cm diâm., coberto por escamas imbricadas, vermelho-alaranjadas.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, Setor Sul, Buritizal perto da lagoa do Jacaré, S11C, 6°21'57"S, 50°23'13"S, 11.V.2017, fr., *D.C. Zappi et al. 3532* (MG).

Material adicional: BRASIL, ACRE: Rio Branco, Rio Cantá, campina, 8.X.1951, fl., *G.A. Black 51-13834* (IAN). PARÁ: Belém, Campus UFPA, 1°28'27"S, 48°27'25"S, 22.XI.2010, fr., *M.A.E. Cunha 1* (MG).

Mauritia flexuosa é facilmente reconhecida em toda região por apresentar estipe sem acúleos, flores estaminadas com lobos sépalas medindo 3,5–4,7 mm compr., pétalas 6–6,5 × 2–2,8 mm, estames 4–4,7 mm compr. Assim como em toda sua área de ocorrência, quando em canga, seus indivíduos também estão presentes em áreas alagadas.

A espécie possui distribuição na Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname, Trinidad-Tobago e Venezuela (Henderson *et al.* 1995; WCSP 2017). No Brasil há registros para o Norte (Acre, Amazonas, Pará, Rondônia, Tocantins), Nordeste (Bahia, Ceará, Maranhão, Piauí), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso) e Sudeste (Minas Gerais, São Paulo), sendo encontrada nas vegetações de floresta ciliar ou galeria, floresta de várzea e palmeiral (BFG 2015). Para as cangas da Serra dos Carajás há um registro na Serra Sul: S11C, tendo sido observada também na Serra da Bocaina.

3. *Mauritiella* Burret

Mauritiella é um gênero restrito à América do Sul e bem distribuído por toda a região Amazônica. No Brasil e no Pará podem ser encontradas tanto *M. aculeata* (Kunth) Burret quanto *M. armata* (Mart.) Burret, em ambientes preferencialmente permanente ou periodicamente inundado, em agrupamentos homogêneos. Nas áreas de canga da Serra dos Carajás a espécie encontrada foi *M. armata*. O gênero apresenta indivíduos caulescentes, com folhas costapalmadas, inflorescência intrafoliar, de ramos pendentes e fruto cobertos por escamas imbricadas.

3.1. *Mauritiella armata* (Mart.) Burret, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 12: 611. 1935.

Figs. 1h-k; 2e-f
Planta dioica. Estipe aculeado, solitário ou em touceira, 6–8 m alt. Folhas 12–14, costapalmadas, 20–40 segmentos lineares, glaucos abaxialmente, 45–74 cm compr., margens podendo apresentar espinhos; bainha 56–70 cm compr., pecíolo 34–40

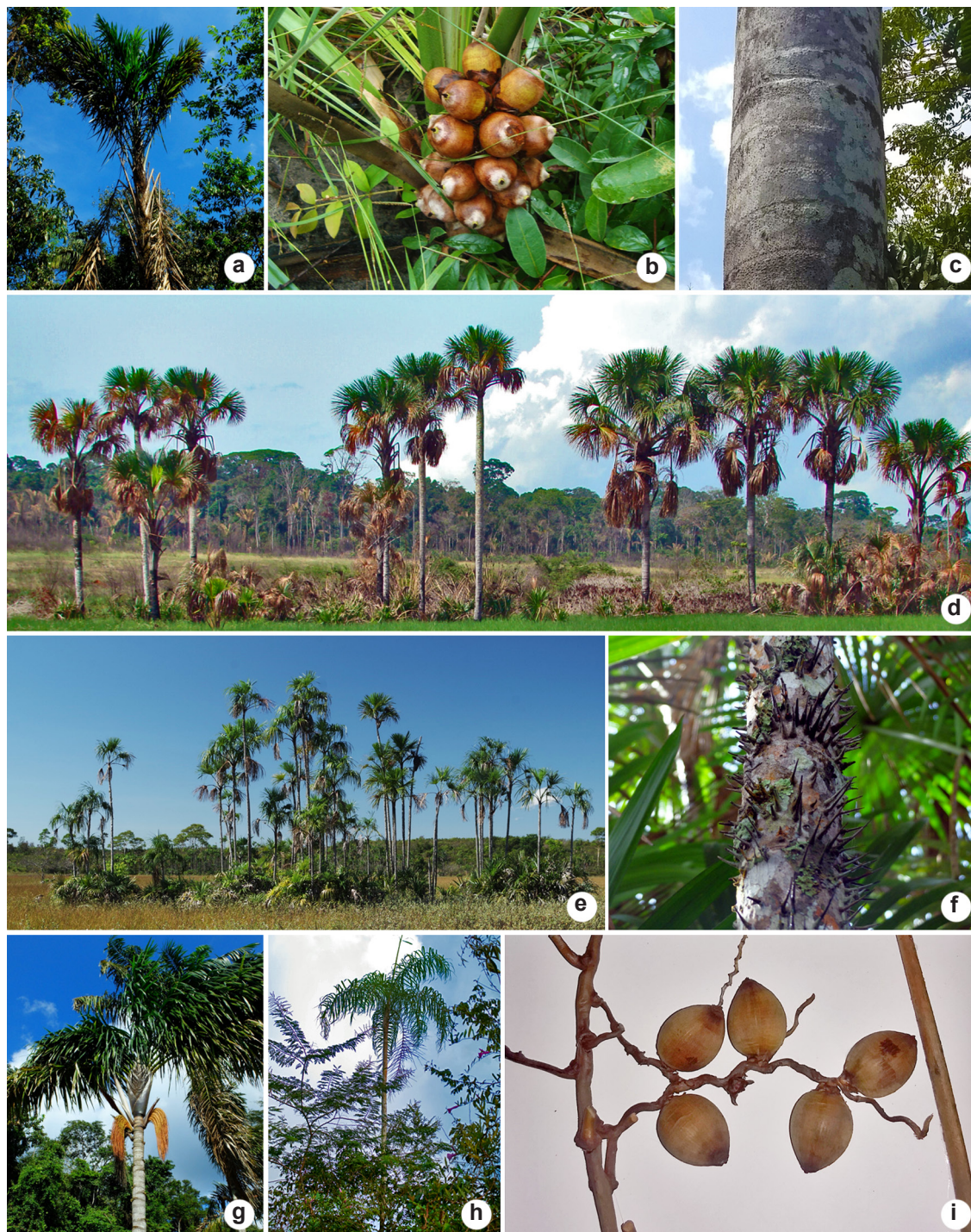


Figura 2 – a. *Attalea maripa* – hábito. b. *Attalea spectabilis* – frutos. c-d. *Mauritia flexuosa* – c. estipe sem acúleos; d. população evidenciando o hábito. e-f. *Mauritiella armata* – e. população evidenciando o hábito; f. estipe com acúleos. g. *Oenocarpus distichus* – hábito. h-i. *Syagrus cocoides* – h. hábito; i. frutos. Fotos: a, f, g. Daniela Zappi; b. Antônio Elielson Rocha; c,i. Alice Hiura; d, h. Pedro Viana; e. Nara Mota.

Figure 2 – a. *Attalea maripa* – habit. b. *Attalea spectabilis* – fruits. c-d. *Mauritia flexuosa* – c stems without spines; d. population showing habit, e-f. *Mauritiella armata* – e. population showing habit; f. spiny stems. g. *Oenocarpus distichus* – habit. h-i. *Syagrus cocoides* – h. habit; i. fruits. Photos: a, f, g. Daniela Zappi; b. Antônio Elielson Rocha; c, i. Alice Hiura; d, h. Pedro Viana; e. Nara Mota.

cm compr., costa 23–26 cm compr. Inflorescência intrafoliar com ramos pendentes. Flores estaminadas com sépalas tubulares, lobos indistintos, ca. 2 mm compr., coriácea, pétalas livres, 2,5–3 × 0,8–1 mm, coriácea, estreito-elíptica a oblanceolada, ápice cuspidado, base obtusa a arredondada, estames 6, ca. 2 mm compr., filete 1–1,5 mm compr., anteras 1,5–1,8 mm compr. Flores pistiladas com sépalas tubulares, lobos indistintos, medindo 4,5–5 mm compr., coriáceos, pétalas livres, 4,5–5,5 × 2–2,5 mm, coriáceas, lanceoladas a estreito-elípticas, ápice cuneado a cuspidado, base truncada, ovário ca. 2,5 × ca. 2 mm, escamoso, estilete ca. 0,7 mm compr., estigma trífido. Frutos imaturos globosos a oblongo-elipsóides, 18–21 × 12,5–14,5 mm, com escamas imbricadas marrom-avermelhadas.

Material selecionado: Parauapebas, FLONA de Carajás, Serra Norte, N5, 6°2'26"S, 50°5'18"S, 677 m alt., 30.IV.2015, fr., P.L. Viana et al. 5719 (MG).

Material adicional: BRASIL, MARANHÃO: Grajaú, 60 km de Grajaú, 5°45'S, 46°30'W, 23.XI.1993, M.J. Balick et al. 3722 (IAN). PARÁ: Abaetetuba, Rio Maripa, Trevo da ALBRAS, 1°35'S, 48°45'W, 3–10 m alt., L.R. Noblick et al. 5026 (MG).

Mauritiella armata pode ser confundida com *M. aculeata* (Kunth) Burret da qual se separa pela base do estipe coberta por acúleos, podendo apresentar acúleos na margem dos segmentos, frutos globosos a oblongo-elipsóides, presentes apenas na primeira. Na área de estudo pode ser identificada por seu estipe aculeado na base.

A espécie é frequentemente encontrada em áreas de elevações baixas, podendo, no entanto, ocorrer raramente em elevações de 1400m. Há registros de sua distribuição na Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname e Venezuela (Henderson et al. 1995; Funk et al. 2007). No Brasil há registros nas regiões Norte (AC, AM, PA, RO, RR, TO), Nordeste (BA, PE, PI), Centro-Oeste (GO, MT) e Sudeste (MG), ocorrendo preferencialmente em mata ciliar ou de galeria (BFG 2015). Para as cangas da Serra dos Carajás há somente registro de coleta na Serra Norte: N5, tendo sido observada também na Serra da Bocaina.

4. *Oenocarpus* Mart.

Oenocarpus pertence à subtribo Euterpeinae, tribo Areceae, o qual possui nove espécies. O gênero é nativo da América Tropical com a maioria das espécies ocorrendo no Norte da América do Sul, desde o nível do mar até cerca de 1000 m de altitude (Lleras et al. 1983; Jones 1995; Henderson et al. 1995). No Brasil ocorrem seis espécies e

uma subespécie, embora nenhuma endêmica, podendo ser encontradas no cerrado, igapó e terra firme (BFG 2015). No Pará ocorrem apenas quatro espécies e uma subespécie, mas apenas *O. distichus* foi encontrada nas áreas de canga da Serra dos Carajás. O gênero é composto por palmeiras caulescentes, com folhas pinadas, inflorescência infrafoliar com ramos pendentes, semelhantes a crina de cavalo, fruto globoso.

4.1. *Oenocarpus distichus* Mart., Hist. Nat. Palm. 2: 22-23, 1823.

Figs. 11-o; 2g

Planta monoica. Estipe solitário, 9–20 m alt. Folhas 8–15, pinadas, dísticas, pinas lineares, individuais, 45–180 por lado, distribuídas regularmente, as basais 72–73 × 1,3–2 cm, as medianas 72–93 × 1,7–3 cm, as apicais 30–50 × 0,7–1,2 cm; bainha 65–120 cm compr., pecíolo 20–40 cm compr., raque 3–6 m compr. Inflorescência infrafoliar, inúmeros ramos de primeira ordem, pendentes como crina de cavalo. Flores estaminadas com sépalas livres, 1,5–2 × ca. 1 mm, coriáceas, deltoides, ápice agudo, base truncada, pétalas livres, ca. 5 × ca. 2 mm, coriácea, estreito-elípticas a lineares, ápice acuminado a atenuado, base truncada, estames 6, 3,5–4 mm compr., filetes ca. 2,5 mm compr., anteras ca. 3 mm compr. Flores pistiladas sépalas livres, 4–5 × 3–5 mm, coriácea, orbiculares a obovadas, ápice obtuso, base truncada, pétalas livres, ca. 4 × ca. 5 mm, coriácea, orbiculares a obovadas, ápice obtuso, base truncada, ovário ca. 2 × ca. 1,5mm, estigma sésil. Frutos globosos, 1,6–1,8 × 1,3–1,4 cm.

Material selecionado: Parauapebas, FLONA de Carajás, canga do N1, aos arredores do acampamento, 6°4'23"S, 49°54'55"S, 11.I.2017, fl., M.G.O. Freitas et al. 29 (MG). Serra Norte, Lagoa sobre canga, N3, 6°2'36"S, 50°12'30"W, 13.V.2017, fl., D.C. Zappi et al. 3536 (MG).

Material adicional: BRASIL, GOIÁS: Araguatins ca. 1 km E do Rio Araguaia na BR 230, 26.XI.1982, fl., M.J. Balick et al. 1306 (MG). MARANHÃO: Carutapera. Gurupiuna, Ka'apor Indian Reserve, affluent of Rio Gurupi, 4.XI.1986, fr., W.L. Balée & B. Ribeiro 2824 (NY).

Oenocarpus distichus é facilmente reconhecida em campo pela filotaxia dística e inflorescência semelhante à crina de cavalo. Registrada na Bolívia e Brasil (PA, RO, TO, MA, GO, MT) (Henderson et al. 1995; BFG 2015). Nas cangas da Serra dos Carajás ocorre nas Serras Norte N1 e N3.

5. *Syagrus* Mart.

Syagrus pertence à subtribo Attaleinae, tribo Cocoseae, possui 65 espécies, 2 subespécies e

14 híbridos naturais. Distribuí-se em toda região neotropical, com o centro de diversidade no leste e centro do Brasil (Noblick 2017). No Brasil ocorrem 67 espécies e uma subespécie, das quais 59 são endêmicas, podendo ser encontradas nos mais variados ambientes (BFG 2015). No Pará ocorrem apenas quatro espécies, mas apenas *S. cocoides* Mart. foi encontrada nas áreas de canga da Serra dos Carajás. O gênero é composto por plantas caulescentes ou acaules, com folhas pinadas, inflorescência intrafoliar com poucos ramos, fruto globoso a piriforme.

5.1. *Syagrus cocoides* Mart. Voy. Amér. MÉR. 134. 1881.

Figs. 1p-s; 2h-i

Planta monoica. Estipe solitária, 3–9 m alt. Folhas 14–19, pinadas, pinas 81 por lado, distribuídas irregularmente, individual ou em grupos (2, 3 e 4), as basais ca. 34 × ca. 0,5 cm. As medianas 34–40 × 1 cm, as apicais 16–22 × 0,3–0,5 cm; bainha 10–15 cm compr., pecíolo ca. 30 cm de compr., raque 1,15 m compr., Inflorescência intrafoliar, 3–20 ramos de primeira ordem. Flores estaminadas com sépalas livres 1,5–2,3 × 0,4–0,7 mm, coriáceas, estreito-triangulares a lanceoladas, ápice cuspidado, base cuneada a arredondada, pétalas livres, ca. 10 × 2,5–4,5 mm, estreito-elípticas a obovadas, ápice acuminado a cuspidado, base arredondada, estames 6–7, filete 1–1,5 mm compr., anteras 5,5–6 mm compr., pistiloide ca. 0,5 mm compr. Flores pistiladas com sépalas livres, 6–7 × ca. 5 mm, carnosas, deltoides, ápice cuspidado, base truncada, cuculada, pétalas livres, 5–6 × 2,5–3 mm, deltoides, ápice cuspidado, base truncada, ovário ca. 1 × ca. 2 mm, estilete ca. 1 mm compr., estigma trifido. Frutos 2,5–4,5 cm diâm., globoso a piriforme.

Material selecionado: Parauapebas, FLONA de Carajás, Serra dos Carajás, estrada para S11, 6°11'3"S, 50°20'54"W, 13.X.2015, fr., *S.S. Pereira et al. 03* (MG).

Material adicional: BRASIL. MARANHÃO: Balsas, along road, ca. 25 km West of Balsas, Fazenda of Sr. Damion, 4.XII.1981, fl., *M.J. Balick & A.B. Anderson 1346* (MG). PARÁ: Ourilândia, Serra Arqueada, 6°30'28"S, 51°09'54" W, 699 m alt., 3.V.2016, fr., *P.L. Viana et al. 6215* (MG); São Félix do Xingu, Serra de Campos [Serra da Seringa, no rótulo], 6°23'35"S, 51°52'40"S, 661 m alt., fr., *B.F. Falcão et al. 630* (MG).

Syagrus cocoides caracteriza-se pelo estipe solitário, pinas agrupadas, inflorescência com 3–20 ramos e frutos piriformes. A espécie possui sua distribuição somente na Guiana e Brasil para as regiões Norte (Amazonas, Pará, Tocantins), Nordeste (Maranhão, Piauí) e Centro-Oeste (Goiás,

Mato Grosso). Encontradas em floresta ciliar ou galeria, floresta ombrófila (= floresta pluvial), e sobre afloramentos rochosos (Henderson *et al.* 1995; BFG 2015). Para a FLONA de Carajás há somente o registro em uma área não identificada como canga, no entanto, por ser uma espécie presente em afloramentos rochosos e por ter registros nas cangas da Serra Arqueada e Serra de Campos (Serras que compõem o Complexo Carajás), optou-se por manter a espécie, podendo ser futuramente coletada nas áreas de canga da FLONA de Carajás.

Agradecimentos

Agradecemos ao Instituto Tecnológico Vale e ao Museu Paraense Emílio Goeldi, a estrutura fornecida para realização deste trabalho. Aos curadores dos herbários MG e IAN, a disponibilidade dos materiais examinados. Ao João Silveira, a confecção das ilustrações. A Daniela Zappi, Nara Mota e Pedro Viana, as fotografias. Ao projeto objeto do convênio MPEG/ITV/FADESP (01205.000250/2014-10) e ao projeto aprovado pelo CNPq (455505/2014-4), o financiamento.

Referências

- Baker WJ & Dransfield J (2016) Beyond Genera Palmarum: progress and prospects in palm systematics. *Botanical Journal of the Linnean Society* 128: 207-233.
- BFG - The Brazil Flora Group (2015) Growing knowledge: an overview of seed plant diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66: 1085-1113.
- Dransfield J, Uhl N, Asmussen C, Baker W, Harley M & Lewis CE 2008. *Genera palmarum*. Royal Botanic Gardens, Kew. 732p.
- Freitas C, Meerow AW, Pintaud JC, Henderson A, Noblick L, Costa FRC, Barbosa E & Barrington D (2016) Phylogenetic analysis of *Attalea* (Arecaceae): insights into the historical biogeography of a recently diversified Neotropical plant group. *Botanical Journal of the Linnean Society* 128: 287-302.
- Funk VA, Berry PE, Alexander S, Hollowell TH & Kelloff CL (2007) Checklist of the plants of the Guiana Shield (Venezuela: Amazonas, Bolívar, Delta Amacuro; Guyana, Surinam, French Guiana). *Contributions from the United States National Herbarium* 55: 1-584.
- Glassman SF (1999) A taxonomic treatment of the palm subtribe Attaleinae (tribe Cocoeae) 59. University of Illinois Press, Urbana. 414p.
- Henderson H, Galeano G & Bernal R (1995) Field guide to the palms of the Americas. Princeton University Press, New Jersey. 352p.

- Henderson H (1997) *Arecaceae In: Steyermark JA, Berry PE & Holst BK. Flora of the Venezuelan Guayana: Araliaceae - Cactaceae. Vol. 3. Missouri Botanical Garden Press, St. Luis. Pp. 32-122.*
- Jones DL (1995) *Palms Throughout the World. Smithsonian Institution Press, Washington. 410p.*
- Lleras E, Giacometti DC & Coradin L (1983) Áreas críticas de distribución de palmas en las Americas para colecta, evaluación y conservación. *In: Informe de la reunión de consulta sobre Palmeras poco utilizadas de America Tropical, Turrialba. FAO/CATIE, Turrialba. Pp. 67-101.*
- Lorenzi H, Noblick L, Kahn F & Ferreira E (2010) *Flora Brasileira Lorenzi: Arecaceae (Palmeiras). Instituto Plantarum, Nova Odessa. 384p.*
- Noblick LR (2017) A revision of the genus *Syagrus* (Arecaceae). *Phytotaxa* 294: 1-262.
- WCSP (2017) World checklist of selected plant families. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Disponível em <<http://apps.kew.org/wcsp/>>. Acesso em 20 Setembro 2017.

Lista de exsicatas

Balée WL 2824 (4.1). **Balick MJ** 1302 (1.1), 1306 (4.1), 1346 (5.1), 3722 (3.1). **Black GA** 51.13834 (2.1). **Cunha MAE** 01 (2.1). **Falcão BF** 630 (5.1). **Freitas MGO** 29 (4.1). **Henderson A** 254 (1.1), 668 (1.2). **Noblick LR** 5026 (3.1). **Pereira SS** 03 (5.1). **Rocha AES** 1833 (1.2). **Viana PL** 5719 (3.1), 6215 (5.1). **Zappi DC** 3540 (1.1), 3532 (2.1), 3536 (4.1).

Editora de área: Dra. Daniela Zappi

Artigo recebido em 26/09/2017. Aceito para publicação em 22/11/2017.



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.