

Flora da Bahia: Rapateaceae

Fernanda Afonso Santana^{1,a}, Daniela Santos Carneiro-Torres^{1*}, Rafael Gomes Barbosa-Silva^{1,b}, Ana Maria Giulietti^{1,2,3,c} & Reyjane Patrícia de Oliveira^{1,d}

¹ Programa de Pós-graduação em Botânica, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia, Brasil.

² Instituto Tecnológico Vale de Desenvolvimento Sustentável, Belém, Pará, Brasil.

³ Royal Botanic Gardens, Kew, United Kingdom.

Resumo – É apresentada aqui a flora de Rapateaceae do estado da Bahia, Brasil. São reconhecidas duas espécies de *Rapatea*, *R. paludosa* e *R. pycnocephala*, e uma de *Cephalostemon*, *C. angustatus*. São apresentados chave de identificação, descrições, ilustrações e comentários para os táxons, bem como um mapa de distribuição geográfica para as espécies no estado.

Palavras-chave adicionais: plantas anfíbias, Brasil, taxonomia.

Abstract (Flora of Bahia: Rapateaceae) – The flora of the Rapateaceae from Bahia State, Brazil, is presented here. Two species of *Rapatea*, *R. paludosa* and *R. pycnocephala*, and one species of *Cephalostemon*, *C. angustatus*, are recognized. An identification key, descriptions, illustrations and comments for taxa are presented, as well as a map of species distribution in the state.

Additional key words: amphibious plants, Brazil, taxonomy.

RAPATEACEAE

Ervas perenes, geralmente paludosas ou raramente epífitas; rizomas prostrados a eretos. **Folhas** em roseta, espiraladas ou dísticas, ensiformes, pecioladas ou sésseis, bainha conduplicada, lâmina rígida, lanceolada ou linear. **Inflorescências** capituliformes, espiciformes ou secundifloras, axilares ou terminais, congestas, mucilaginosas, escapo longo ou curto, 1 ou 2 espatas livres ou conatas; espiguetas numerosas, sésseis ou pedunculadas, envoltas por numerosas bractéolas estéreis, imbricadas e com uma única flor terminal. **Flores** trímeras, bissexuadas, actinomorfas, raramente zigomorfas, diclamídeas, heteroclamídeas, sésseis ou pediceladas; sépalas 3, rígidas, papiráceas ou raramente membranáceas, livres ou conatas, verdes ou castanhas; pétalas 3, efêmeras, frequentemente conatas na base, lobos lanceolados, ovais ou obovais, brancas, amarelas ou vermelhas; estames 6, conatos na base, às vezes adnatos à corola, anteras 2-tecas, 1–4 poros apicais ou subapicais; ovário súpero, 3-carpelar, 3-locular, placentação basal ou axilar, 1–8 óvulos por lóculo, estilete filiforme. **Frutos** cápsulas loculicidas; sementes 2–10 por fruto, ovais ou oblongas, longitudinalmente estriadas ou não, endosperma farináceo.

Rapateaceae está incluída na ordem Poales (Stevens 2012; APG IV 2016) e compreende 17 gêneros e cerca de 100 espécies predominantemente neotropicais, com

exceção da africana *Maschalocephalus dinklagei* Gilg & Schum. (Berry 2004; Givnish et al. 2004; Monteiro 2011). O principal centro de diversidade da família é o Escudo das Guianas, onde ocorrem 14 gêneros e 41 espécies (Berry 2004; Smith et al. 2004; Forzza & Costa 2005). No Brasil, a família ainda é pouco estudada e os trabalhos têm focado especialmente floras estaduais e novidades taxonômicas (Rodrigues 2015; Praia et al. 2016; Berry & Krahl 2017). Segundo Praia et al. (2017), está representada por nove gêneros e 41 espécies no Brasil, ocorrendo preferencialmente em brejos, campinaranas, campos rupestres, matas de galeria e veredas. Apenas o gênero *Rapatea* era referido para a Bahia, representado por *R. paludosa* e *R. pycnocephala*; *Cephalostemon* é registrada aqui pela primeira vez na Bahia e na Região Nordeste.

Chave para as espécies

1. Folhas com lâmina linear; espatas lanceoladas; bractéolas com ápice aristado 1.1. *Cephalostemon angustatus*
- 1'. Folhas com lâmina lanceolada; espatas deltoides ou sagitiformes; bractéolas com ápice agudo ou acuminado 2. *Rapatea*
2. Inflorescências subglobosas; espiguetas elipsoides a oblongoides, conspicuamente pedunculadas; pedicelo 10–12 mm compr.; bractéolas com ápice acuminado 1. *R. paludosa*
- 2'. Inflorescências globosas; espiguetas elipsoides, sésseis a inconspicuamente pedunculadas; pedicelo 3–5 mm compr.; bractéolas com ápice agudo 2.2. *R. pycnocephala*

1. *Cephalostemon* R.H.Schomb.

Ervas paludosas, cespitosas, glabras, raízes esponjosas. **Folhas** em rosetas, espiraladas a dísticas,

*Autora para correspondência: dscarneiro@hotmail.com;

^afernandaafonsos@hotmail.com; ^brafa.g29@gmail.com;

^canagiulietti@hotmail.com; ^drpatricia@uefs.br

Editor responsável: Alessandro Rapini

Submetido: 24 nov. 2017; aceito: 28 dez. 2017

Publicação eletrônica: 28 dez. 2017; versão final: 13 abr. 2018

lâmina linear. **Inflorescências** capituliformes, globosas ou subglobosas, terminais, 1 ou 2 escapos por planta, longos, eretos, cilíndricos, 2 espatas lanceoladas, livres na base; espiguetas sésseis, bractéolas com ápice aristado. **Flores** actinomorfas, sésseis; sépalas conatas na base, oval-lanceoladas; pétalas conatas na base, amarelas; estames adnatos às pétalas, anteras oblongas, 4-poradas; ovário globoso, 3 óvulos férteis, placentação basal, estilete com ápice triangular, estigma capitado, epapiloso. **Cápsulas** ovoides; sementes 3.

Cephalostemon é um gênero sul-americano, ocorrendo na Venezuela, Suriname, Bolívia e Brasil (Berry 2004). Inclui cinco espécies; todas ocorrem no Brasil, especialmente nas Regiões Norte (Amazonas, Amapá, Pará, Roraima e Tocantins), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul) e Sudeste (Minas Gerais e São Paulo) (Monteiro 2017).

1.1. *Cephalostemon angustatus* Malme, Ark. Bot. 26A(9): 11. 1934.

Figuras 1 e 2A–D.

Ervas, 37–80 cm alt. **Folhas** com lâmina linear, plana, 20–60(–90) × 0,2–0,4 cm, ápice agudo; escapo 35–78 cm compr. **Inflorescências** subglobosas; espatas livres, 2,5–4 × 0,3–0,4 cm, base cordada, ápice agudo ou acuminado; bractéolas 7,5–11,5 mm compr., ápice aristado. **Flores** com sépalas 6–8 × ca. 3 mm; pétalas amplamente obovadas, ca. 1,1 cm compr.; filetes ca. 2 mm compr., anteras ca. 2 mm compr.; ovário globoso, estilete agudo, ca. 6 mm compr. **Cápsulas** com sementes ovoides, eretas, não estriadas.

Trata-se do primeiro registro de *Cephalostemon* para a Bahia, sendo *C. angustatus* anteriormente referida para os estados de Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Tocantins e Distrito Federal (Monteiro 2017). Na Bahia, foi encontrada na região oeste do Estado. **D2** e **G2**: veredas, em área de cerrado. Floração e frutificação de abril a setembro.

Material selecionado – **Cocos**, 14°40'20"S, 45°49'57"W, 12 dez. 2001 (fl.), *Walter 4951* (CEN, RB); **Barreiras**, 11°52'44"S, 45°49'39"W, 760 m s.n.m., s.d. (fl.), *Cotrim 1034* (HUEFS).

Cephalostemon angustatus é tipicamente encontrada em áreas de cerrado, sendo morfológicamente similar a *C. riedelianus* Koern., que ocorre em áreas de campo rupestre. Distingue-se daquela espécie principalmente porque *C. riedelianus* inclui plantas mais robustas, até 1,4 m de altura, com espatas maiores, de 3,5 a 9,0 mm. Entretanto, Pirani & Giulietti (1989) relataram plantas mais ou menos robustas em populações de *C. riedelianus* na Serra do Cipó. Dessa maneira, um estudo comparativo mais detalhado para esse par de espécies parece necessário.

2. *Rapatea* Aubl.

Ervas paludosas, cespitosas, glabras ou pubescentes. **Folhas** dísticas, equitantes, lâmina

oblongo-lanceolada ou lanceolada. **Inflorescências** capituliformes, globosas ou subglobosas, terminais ou axilares, 1–3 escapos por planta, eretos, achatados, 2 espatas deltoides ou sagitiformes, livres ou conatas na base; espiguetas sésseis ou pedunculadas, bractéolas com ápice agudo ou acuminado. **Flores** actinomorfas, sésseis ou pediceladas; sépalas conatas na base, oval-lanceoladas; pétalas conatas na base, amarelas ou raramente brancas; estames adnatos às pétalas, anteras lineares ou oblongas, 1-porada; ovário obovado, 1 óvulo fértil + 2 ou 3 abortados, placentação basal, estilete com ápice agudo, estigma capitado, papiloso. **Cápsulas** obovoides; sementes 1–3.

Rapatea ocorre essencialmente nas Guianas e no Brasil (Forzza & Costa 2005). Inclui cerca de 27 espécies e, segundo Praia (2017), são registradas 14 espécies no Brasil, distribuídas nos estados da Região Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins), Nordeste (Bahia, Maranhão e Piauí) e Centro-Oeste (Mato Grosso e Mato Grosso do Sul).

2.1. *Rapatea paludosa* Aubl., Hist. Pl. Guiane 1: 305; tab. 118. 1775.

Figuras 1 e 2E–G.

Ervas 42–52 cm alt. **Folhas** com lâmina lanceolada, 90–100 × 4–7 cm, ápice acuminado. **Inflorescências** subglobosas; escapo 45–50 cm compr., espatas unidas na base, 10–17 × 4,5–6 cm, deltoides, base cordada, ápice acuminado; espiguetas com pedúnculo 10–12 mm compr., oblongas ou oblanceoladas, bractéolas 10–16 mm compr., ápice acuminado. **Flores** com sépalas ca. 10 × 4 mm; pétalas amplamente obovadas, ca. 1,2 cm compr.; filetes 6–7 mm compr., face dorsal lisa, ápice agudo, antera ca. 2 mm compr., base papilosa, ápice agudo; estilete agudo, coloração uniforme, sem máculas. **Cápsulas** ca. 5 mm compr.; sementes elipsoides.

Rapatea paludosa é frequente em florestas da porção norte da América do Sul (Forzza & Costa 2005). No Brasil, está distribuída nos estados da Região Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia e Tocantins), Nordeste (Bahia) e Centro-Oeste (Mato Grosso) (Praia 2017). **E9**, **F8**, **F9**, **G8**, **G9**, **H8** e **J8**: especialmente ao longo do litoral, em área de brejos associadas a restingas. Floresce de julho a janeiro e frutifica de fevereiro a maio.

Material selecionado – **Cairu**, caminho para Mata de Abreu, 13°29'30"S, 39°02'30"W, 12 jun. 2003 (fl.), *Guedes & Rigueira 10249* (ALCB, CEPEC, HRB); **Camamu**, povoado de Barcelos do Sul, jul. 2005 (fl., fr.), *Miranda & Silva 5142* (HUEFS, RB, UFRN); **Catu**, 13°05'46"S, 38°47'06"W, 27 set. 2011 (fl.), *Matos 563* (HUEFS); **Ilhéus**, 14°47'20"S, 39°02'58"W, 31 jul. 2011 (fr.), *Perdiz 868* (CEPEC); **Itacaré**, 14°16'39"S, 38°59'48"W, 22. mar. 2004 (fl., fr.), *Mattos-Silva 4825* (CEPEC, UESC); **Ituberá**, 13°43'56"S, 39°08'57"W, 15 set. 2006 (fl., fr.), *Guedes 12635* (ALCB); **Jaguaripe**, 13°06'48"S, 38°53'44"W, 20 abr. 2011 (fl.), *Ferreira s.n.* (ALCB 114720); **Maraú**, 14°06'11"S, 39°00'53"W, s.d. (fr.), *Santos 413* (CEPEC); **Prado**, 17°20'28"S, 39°13'15"W, 7

nov. 2009 (fl.), *Carvalho 168* (CEPEC); **Salvador**, 12°58'S, 38°30'W, 4 jun. 2012 (fl., fr.), *Gomes et al. 1155* (ALCB); **São Sebastião do Passé**, 12°30'45"S, 38°29'43"W, 25 out. 1998 (fl.), *Nascimento 202* (ALCB, CEPEC); **Una**, Ecoparque de Una, 15°10'02"S, 39°03'29"W, 23 jan. 2005 (fl.), *Thomas et al. 14422* (CEPEC, NY); **Uruçuca**, 14°35'35"S, 39°17'04"W, 24 ago. 1992 (fr.), *Amorim 593* (CEPEC, NY).

Na Bahia, *Rapatea paludosa* pode ser facilmente distinta de *R. pycnocephala* por serem plantas menores e pelos caracteres da chave, especialmente as espiguetas pedunculadas.

2.2. *Rapatea pycnocephala* Seub. in Martius, Fl. Bras. 3(1): 128. 1847.

Figuras 1 e 2H–K.

Ervas 82–85 cm alt. **Folhas** com lamina lanceolada, 80–82 × 2–2,5 cm, ápice agudo. **Inflorescências** globosas; escapo 80–83 cm compr, espatas livres, 7,5–12,5 × 2–2,5 cm, deltoides, base cordada, ápice agudo; espiguetas sésseis ou com pedúnculo 3–5 mm compr., obovóides, bractéolas 3–5 mm compr., ápice agudo. **Flores** com sépalas ca. 10 × 4 mm; pétalas amplamente obovadas, ca. 2 cm compr.; filetes ca. 4 mm compr., face dorsal papilosa, ápice agudo, anteras ca. 1 mm compr., base lisa, ápice truncado; estilete acuminado, com máculas castanhas espaçadas. **Cápsulas** ca. 5 mm compr., sementes elipsoides.

Endêmica do Brasil, distribui-se nos estados das Regiões Norte (Pará, Rondônia e Tocantins), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul) e Nordeste (Bahia, Maranhão e Piauí) (Praia 2017). **D2** e **E2/3**: áreas de brejo em matas de galeria na região oeste do estado. Floresce e frutifica de outubro a novembro.

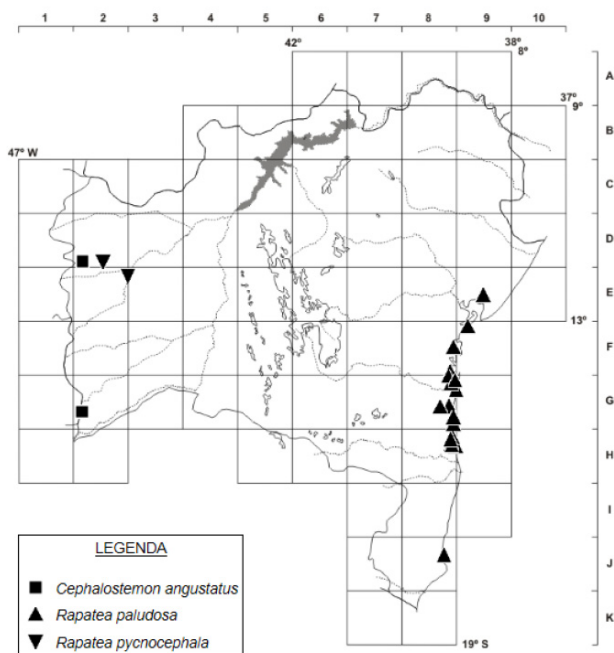


Figura 1. Distribuição geográfica de *Cephalostemon angustatus*, *Rapatea paludosa* e *R. pycnocephala* no estado da Bahia.

Material examinado – **Barreiras**, abaixo da Cachoeira do Acaba Vida, 11°52'42"S, 45°27'14"W, 1 nov. 1987, *Queiroz et al. 2060* (HRB, HUEFS, NY).

Para Praia et al. (2016), *Rapatea pycnocephala* difere das outras espécies do gênero pelas espatas decíduas na maturação. Entretanto, nos materiais examinados aqui, as espatas se apresentaram persistentes. As diferenças entre *R. pycnocephala* e *R. paludosa* são apresentadas nos comentários da outra espécie.

AGRADECIMENTOS

Aos curadores dos herbários, pelo acesso às coleções, especialmente o HUEFS e CEPEC. Ao CNPq, pelas bolsas de Produtividade em Pesquisa concedidas a AMG (PQ Sênior) e RPO (PQ-1D). À FAPESB, pelo auxílio financeiro ao Projeto Flora da Bahia (APR0162/2007), e ao CNPq pelo apoio ao PROTAX (562278/2010-9) e ao projeto Flora da Bahia (483909/2012-2).

REFERÊNCIAS

- APG IV** 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants. *Botanical Journal of the Linnean Society* 161: 105–121.
- Berry, P.E.** 2004. Rapateaceae. In: P.E. Berry, K. Yatskievych & B.K. Holst (eds), *Flora of the Venezuelan Guayana Poaceae–Rubiaceae*. Vol. 8. Missouri Botanical Gardens, Saint Louis, p. 413–472.
- Berry, P.E. & Krahl, A.H.** 2017. A new species of *Saxofridericia* subgenus *Acrotheca* (Rapateaceae) from Amazonas State, Brazil. *Phytotaxa* 326(4): 284–288.
- Forzza, R.C. & Costa, M.A.S.** 2005. Flora da Reserva Ducke, Amazonas, Brasil: Rapateaceae. *Rodriguésia*. 56(86): 177–181.
- Givnish, T.J.; Millam, K.C.; Evans, T.M.; Hall, J.C.; Pires, J.C.; Berry, P.E. & Sitsma, K.J.** 2004. Ancient vicariance or recent long-distance dispersal? Inferences about phylogeny and South American–African disjunctions in Rapateaceae and Bromeliaceae based on *ndhf* sequence data. *International Journal of Plant Sciences*. 165(4 Suppl.): S35–S54.
- Monteiro, R.F.** 2011. Neotropical Rapateaceae. In: W. Milliken, B. Klitgard & A. Baracat (eds), *Neotropikey - Interactive key and information resources for flowering plants of the Neotropics*. Disponível em: <http://www.kew.org/science/tropamerica/neotropikey/families/Rapateaceae.htm>; acesso em: 5 nov. 2017.
- Monteiro, R.F.** 2017. *Cephalostemon*. In: Flora do Brasil 2020, em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB32489>; acesso em: 5 nov. 2017.
- Pirani, J.R. & Giulietti, A.M.** 1989. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Rapateaceae. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 11: 171–174.

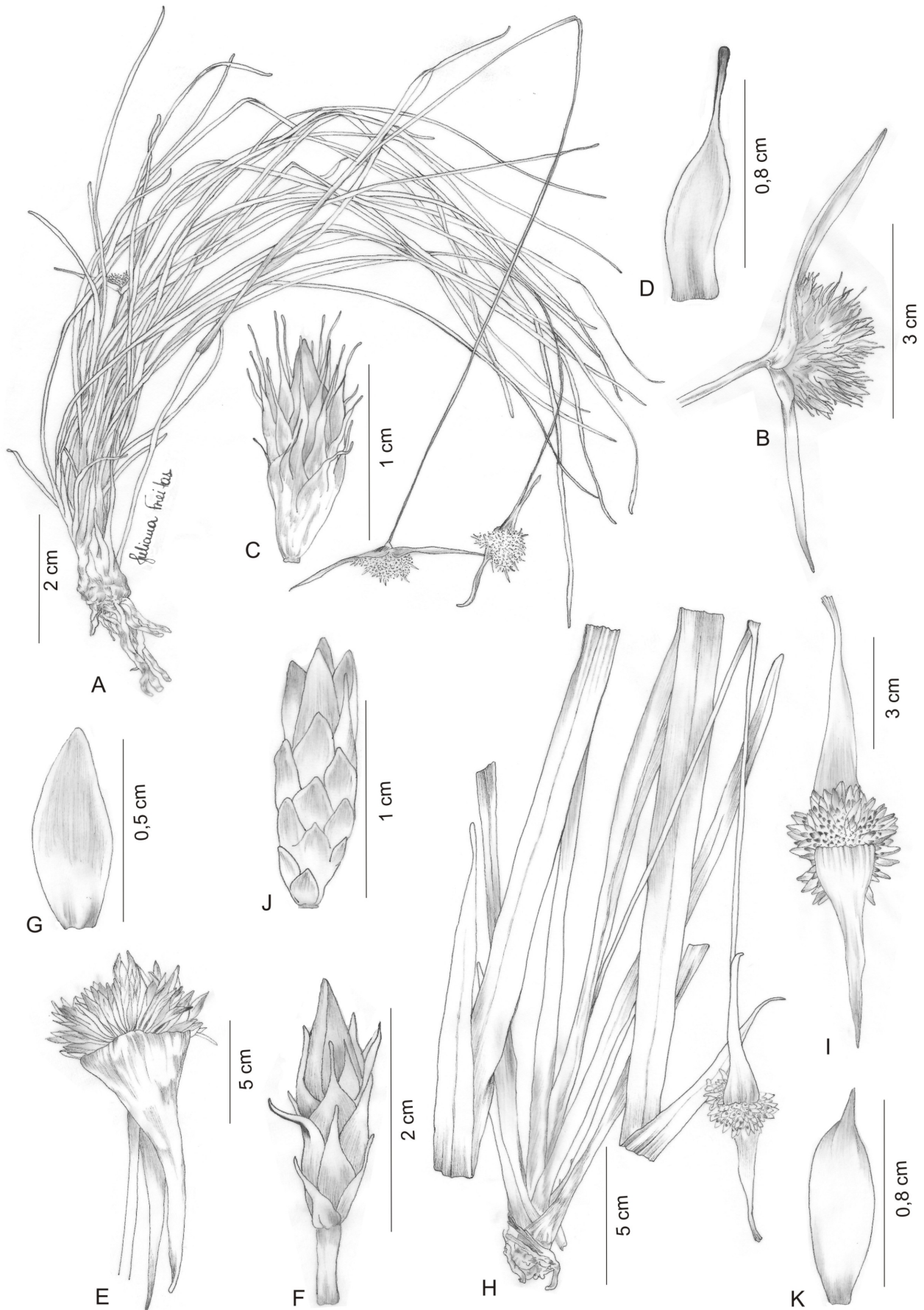


Figura 2. A–D. *Cephalostemon angustatus*: A- hábito; B- inflorescência; C- espigueta; D- Bractéola. E–G. *Rapatea paludosa*: E- inflorescência; F- espigueta; G- bractéola. H–K. *R. pycnocephala*: H- hábito; I- inflorescência; J- espigueta; K- bractéola. (A–D- Cotrim 476; E–G- Miranda 5142; H–K- Queiroz 4096).

- Praia, T.S.** 2017. *Rapatea*. In: *Flora do Brasil 2020*, em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB20643>>; acesso em: 8 nov. 2017.
- Praia, T.S.; Gil, A.S.B. & Secco, R.** 2016. Rapateaceae in the state of Pará, Brazil. *Acta Botanica Brasilica* 30(4): 628–643.
- Praia, T.S.; Monteiro, R.F. & Barbosa-Silva, R.G.** 2017. Rapateaceae. In: *Flora do Brasil 2020*, em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB205>>; acesso em: 6 nov. 2017.
- Rodrigues, R.S.** 2015. Notes on the taxonomy and nomenclature of *Monotrema bracteatum* (Rapateaceae). *Boletim do Museu Integrado de Roraima* 9: 19–22.
- Stevens, P.F.** 2012. Angiosperm Phylogeny Website. Version 12, July 2012 [and more or less continuously updated since]. Disponível em: <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>; acesso em: 30 out. 2017.
- Stevenson, D.W.** 2004. Rapateaceae. In: N. Smith, S.A. Mori, A. Henderson, D.W. Stevenson & S.V. Heald (eds), *Flowering Plants of the Neotropics*. Princeton University Press, Princeton, p. 477–479.

LISTA DE EXSICATAS

Amorim, M. 529, 593 (2.1); **Carvalho, D.N.** 401 (2.1); **Carvalho, G.M.** 168 (2.1); **Carvalho, M.** 4259 (2.1); **Cotrim, A.** 218, 374, 451, 476, 1034, 1036, 1048 (1.1); **Ferreira, P.A.** s.n. ALCB 114720 (2.1); **Fiaschi, P.** 1058 (2.1); **Gomes, F.S.** 1155 (2.1); **Guedes, M.L.** 3183, 9391, 10249, 12635 (2.1); **Harley, R.M.** 18278, 22093 (2.1); **Hatschbach, G.** 68538 (2.1); **Jardim, J.B.** 2760 (2.1); **Jesus, J.A.** 413 (2.1); **Martinelli, G.** 6054 (2.1); **Matos E.N.** 48, 563 (2.1); **Mattos-Silva, L.A.** 1066, 3670, 4639, 4825 (2.1); **Melo, E.** 4000, 4003 (1.1); **Miranda, A.M.** 5142 (2.1) **Mori, S.A.** 11985, 13691 (2.1); **Nascimento, A.F.S.** 202 (2.1); **Paixão, J.L.** 517 (2.1); **Perdiz, R.O.** 868 (2.1); **Pinheiro, R.S.** 1483 (2.1); **Posadas, R.C.** 1784 (2.1); **Queiroz, L.P.** 2060, 4096 (2.2); **Rapini, A.** 2026 (1.1); **Rigueira, D.** s.n. ALCB 67976 (2.1); **Rylands, A.** 115 (2.1); **Santana, S.C.** 1112, 1125 (2.1); **Santos, E.B.** 144 (2.1); **Santos, J.A.** 413 (2.1); **Santos, T.S.** 1007, 2874, 3592 (2.1); **Sobral, M.** 5777, 5785 (2.1); **Thomas, W.W.** 9003, 14422 (2.1); **Voeks, R.** 23 (2.1); **Walter, B.M.T.** 4951 (1.1).