

Flora da Bahia: Costaceae

Alessandra Bertoso Jardim^{1,a}, Daniela Santos Carneiro-Torres^{1*}, Reyjane Patrícia de Oliveira^{1,b} & Ana Maria Giulietti^{1,2,c}

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, Belém, Pará, Brasil & Royal Botanic Gardens, Kew, TW9 3AB, Inglaterra.

Resumo – É apresentado aqui o tratamento taxonômico de Costaceae no estado da Bahia, Brasil. Foram reconhecidos os gêneros *Chamaecostus*, com duas espécies (*C. cuspidatus* e *C. subsessilis*), e *Costus*, com três (*C. arabicus*, *C. scaber* e *C. spiralis*). São apresentados chave de identificação, descrições, ilustrações, comentários e mapas de distribuição geográfica das espécies no Estado.

Palavras-chave adicionais: Brasil, *Chamaecostus*, *Costus*, florística, Mata Atlântica.

Abstract (Flora of Bahia: Costaceae) – The taxonomic treatment of the Costaceae from the state of Bahia, Brazil, is presented here. Five species are recognized, two species of *Chamaecostus* (*C. cuspidatus* and *C. subsessilis*) and three species of *Costus* (*C. arabicus*, *C. scaber* and *C. spiralis*). Identification keys, descriptions, illustrations, notes and maps of geographic distribution of the species in Bahia are presented.

Additional key words: Atlantic forest, Brazil, *Chamaecostus*, *Costus*, floristics.

COSTACEAE

Ervas perenes; rizoma com ramificação simpodial; caules aéreos não ramificados, retos ou em espiral. **Folhas** espiraladas, raramente rosuladas, pecioladas; bainha tubulosa, fechada; lígula truncada ou bilobada; limbo inteiro, simples, lanceolado, elíptico ou obovado, peniparalelinérveo. **Inflorescências** terminais, espigas compactas, alongadas ou capitadas, ou raramente flores axilares; brácteas densamente imbricadas, com ou sem apêndice apical foliáceo (calo), glândula nectarífera linear, abaixo do ápice; bractéolas carenadas ou tubulosas. **Flores** bissexuadas, zigomorfas; sépalas 3, unidas, formando um cálice tubuloso, trilobado; pétalas 3, unidas entre si geralmente até a metade; labelo petaloide formado pela fusão de 5 estaminódios; estame 1, filete achatado, ligeiramente petaloide, antera biteca, introrsa, rimosa; ovário ínfero, bi ou trilobular, estilete filiforme, entre as tecas, estigma bilamelado ou capitado, óvulos numerosos, placentação axilar; nectários septais. **Frutos** cápsulas loculicidas, cálice persistente. **Sementes** angular-ovoides, marrom-escuras ou pretas, arilo branco.

Costaceae integra a ordem Zingiberales (APG IV 2016), abrange sete gêneros e cerca de 120 espécies, e possui distribuição nos trópicos e subtropicais do Velho e do Novo Mundo (Maas 1972, 1977). Para o Brasil,

*Autora para correspondência: dscarneiro@hotmail.com;

^aallejard@yahoo.com.br, ^brpatriacia@uefs.br,

^cana.giulietti@vale.org

Editor responsável: Alessandro Rapini

Submetido: 30 maio 2016; aceito: 21 out. 2016

Publicação eletrônica: 27 out. 2016; versão final: 1 nov. 2016

são registrados três gêneros: *Chamaecostus* C.Specht & D.W.Stev., com seis espécies, e *Costus* L., com 16 espécies, ambos de ocorrência predominante na Região Norte, além de *Dimerocostus* Kuntze (*D. strobilaceus* Kuntze, no Acre) (Maas-van der Kamer & Maas 2003; Souza & Lorenzi 2008; Maas & Maas-van der Kamer 2010; BFG 2015).

Chave para os gêneros

1. Ervas acaulescentes ou com caule aéreo até 1 m alt.; brácteas membranáceas, com apêndice apical foliáceo (calo); bractéolas tubulosas; estigma capitado 1. *Chamaecostus*
- 1'. Ervas a arvoretas com caule aéreo maior que 1 m alt.; brácteas coriáceas, sem apêndice apical; bractéolas conduplicadas; estigma bilamelado 2. *Costus*

1. *Chamaecostus* C.D.Specht & D.W.Stev.

Ervas acaulescentes ou com caule aéreo até 1 m alt. **Folhas** rosuladas ou espiraladas, ápice acuminado a longo-acuminado. **Inflorescências** frequentemente capitadas; brácteas verdes, membranáceas, foliáceas; calo estreitamente triangular a deltoide, mucronado; bractéolas membranáceas, tubulosas. **Flores** com cálice verde, de lobos triangulares; tubo da corola maior que o cálice, lobos lanceolados; labelo mais alto que a corola, laranja, amarelo ou branco; antera com conectivo triangular; ovário com óvulos bisseriados; estigma capitado. **Cápsulas** brancas, elipsoides a globosas.

Chamaecostus inclui seis espécies e distribuição restrita à América do Sul, ocorrendo nas Guianas, Bolívia e Brasil (Specht & Stevenson 2006). Na Bahia, ocorrem duas espécies, *C. cuspidatus* e *C. subsessilis*, na Mata Atlântica e em áreas de transição para o

Cerrado, respectivamente. As espécies deste gênero que vivem em áreas com clima seco perdem todas as folhas durante o verão, rebrotando no início da estação chuvosa (Maas 1972).

Chave para as espécies

1. Folhas rosuladas, com lâmina pubescente em ambas as faces; corola e labelo laranja; antera obtusa 1.1. *C. cuspidatus*
- 1'. Folhas espiraladas, com lâmina densamente estrigosa em ambas as faces; corola e labelo amarelos pontuados de vermelho-acastanhado; antera caudada 1.2. *C. subsessilis*

1.1. *Chamaecostus cuspidatus* (Nees & Mart.)

C.D.Specht & D.W.Stev., Taxon 55(1): 158. 2006.

Figuras 1A, B e 2.

Ervas ca. 50 cm alt. **Folhas** rosuladas; pecíolo 1–3 mm compr.; bainha 5–10 mm larg.; lígula truncada, 1–2 mm compr.; lâmina obovada a elíptica, 11–18 × 3,5–6(–7,5) cm, ápice acuminado, base cuneada, pubescente em ambas as faces. **Inflorescências** 3–8-floras; brácteas ca. 40 × 15 mm compr.; calo 2–11 mm compr.; bractéolas 25–30 mm compr. **Flores** com cálice 30–40 mm compr.; corola laranja, 55–60 mm compr., tubo 25–30 mm compr., lobos ca. 35 mm compr.; labelo laranja, 50–70 mm compr.; estame amarelo, ca. 1,5 mm compr., antera obtusa. **Cápsulas** elipsoides a globosas, ca. 1,5 cm compr.

Ocorre apenas no Brasil, sendo exclusiva da Mata Atlântica da Bahia, Rio de Janeiro e Minas Gerais (Maas & Maas-van der Kamer 2010; Maas & Maas 2016). **F8, H8, H9, I8**: floresta ombrófila do sul da Bahia. Coletada com flores em maio, e de outubro a janeiro, e com frutos em janeiro e agosto.

Material selecionado – **Belmonte**, 15°51'S, 38°52'W, 22 jan. 1985 (fl., fr.), L.A. Mattos-Silva et al. 1804 (CEPEC); **Gandu**, 13°44'38"S, 39°29'13"W, 21 out. 1970 (fl.), T.S. Santos et al. 1157 (CEPEC); **Itapebi**, 15°57'03"S, 39°32'02"W, 19 maio 1979 (fl.), T.S. Santos et al. 828 (CEPEC); **Porto Seguro**, 16°27'00"S, 39°03'54"W, 17 maio 1971 (fl., fr.), T.S. Santos et al. 1654 (CEPEC); **Valença**, 13°22'12"S, 39°04'22"W, 11 ago. 1980 (fl., fr.), L.A. Mattos-Silva et al. 1053 (CEPEC); **Wenceslau Guimarães**, 13°41'13"S, 39°28'44"W, 15 maio 1992 (fl.), W.W. Thomas et al. 9329 (CEPEC).

Chamaecostus cuspidatus assemelha-se a *C. subsessilis* quanto ao hábito herbáceo, brácteas verdes, folhas espiraladas com limbo oboval a elíptico e bainhas que recobrem os entrenós, diferindo principalmente pela corola laranja (vs. amarela em *C. subsessilis*). A distribuição geográfica dessas duas espécies apresenta pequena sobreposição: *C. cuspidatus* ocorre na Mata Atlântica e *C. subsessilis* em áreas de transição com o cerrado, no leste do Brasil (André et al. 2015). *Chamaecostus cuspidatus* encontra-se na lista oficial das espécies brasileiras ameaçadas de extinção (IBAMA 1992; MMA 2008) e, na Bahia, não é coletada desde 1992.

1.2. *Chamaecostus subsessilis* (Nees & Mart.)

C.Specht & D.W.Stev., Taxon 55(1): 158. 2006.

Figuras 1C–E e 2.

Ervas ca. 25 cm alt. **Folhas** espiraladas; pecíolo 1–3 mm compr.; bainha 5–20 mm larg.; lígula truncada, ca. 1 mm compr.; lâmina obovada a elíptica, 5–30 × 3–13 cm, ápice acuminado, base cuneada, densamente estrigosa em ambas as faces. **Inflorescências** 1–4-floras; brácteas ca. 40 × 5–15 mm compr.; calo 5–35 mm compr.; bractéolas 25–32 mm compr. **Flores** com cálice 21–41 mm compr.; corola amarela, geralmente pontuada de vermelho-acastanhada, 55–70 mm compr., tubo 25–30 mm compr., lobos 30–40 mm compr.; labelo amarelo, pontuado de vermelho-acastanhado, 60–70 cm compr.; estame amarelo, 35–50 mm compr., antera caudada. **Cápsulas** elipsoides, 1–1,8 cm compr.

Ocorre apenas na América do Sul (Maas & Mass 2003); no Brasil, ocorre nas Regiões Norte, Centro-Oeste, Sudeste e Nordeste (Maas & Maas-van der Kamer 2010; Maas & Maas 2016). **G8, H7, H8, I8, J8**: cerrado, mata mesófila e mata atlântica. Coletada com flores de janeiro a maio e em setembro e com frutos de dezembro a março.

Material selecionado – **Itabuna**, 14°47'09"S, 39°16'48"W, 25 maio 1966 (fl.), R.P. Belém 2274 et al. (CEPEC, UNB); **Itamaraju**, 17°02'20"S, 39°31'51"W, 8 set. 1978 (fl.), S.A. Mori et al. 10753 (CEPEC); **Itapé**, 14°53'52"S, 39°25'15"W, 2 mar. 1978 (fl., fr.), S.A. Mori et al. 9351 (CEPEC); **Iitororó**, 15°07'01"S, 40°04'12"W, 12 jan. 1971 (fl., fr.), T.S. Santos et al. 1301 (CEPEC); **Jussari**, 15°11'27"S, 39°29'42"W, 16 maio 1995 (fl.), W.W. Thomas et al. 10858, (CEPEC); **Porto Seguro**, 16°27'00"S, 39°03'54"W, 18 maio 1971 (fl.), T.S. Santos et al. 1661 (CEPEC); **São Desidério**, 12°43'S, 45°08'W, 13 jan. 2004 (fl.), M. Machado 94 (HUEFS).

André et al. (2015) consideraram *Chamaecostus subsessilis*, como tradicionalmente circunscrita, parafilética e propuseram uma nova espécie, *C. acaulis* (S.Moore) T.André & C.D.Specht, que não ocorre na Bahia. Segundo essa nova delimitação, *C. subsessilis* s. str. inclui ervas caulescentes, com folhas menores, estrigosas a glabras, que ocorrem a leste do vale do rio Araguaia, na maior parte do Planalto Central e na transição entre o Cerrado e a Mata Atlântica (André et al. 2015).

2. *Costus* L.

Ervas a arvoretas com caule aéreo de 1–5 m alt. **Folhas** espiraladas, ápice agudo a acuminado. **Inflorescências** ovoides, fusiformes ou estreitamente cilíndricas, multifloras; brácteas coriáceas, verdes, em tons vermelhos ou laranja, sem calo; bractéolas conduplicadas. **Flores** com cálice de lobos triangulares; tubo da corola da altura do cálice, lobos estreitamente elípticos; labelo da mesma altura ou mais alto que a corola, branco, amarelo, vermelho-salmão ou vermelho-purpúreo; antera com conectivo elíptico, obtusa; ovário com óvulos bisseriados; estigma bilamelado. **Cápsulas** brancas, elipsoides a globosas.

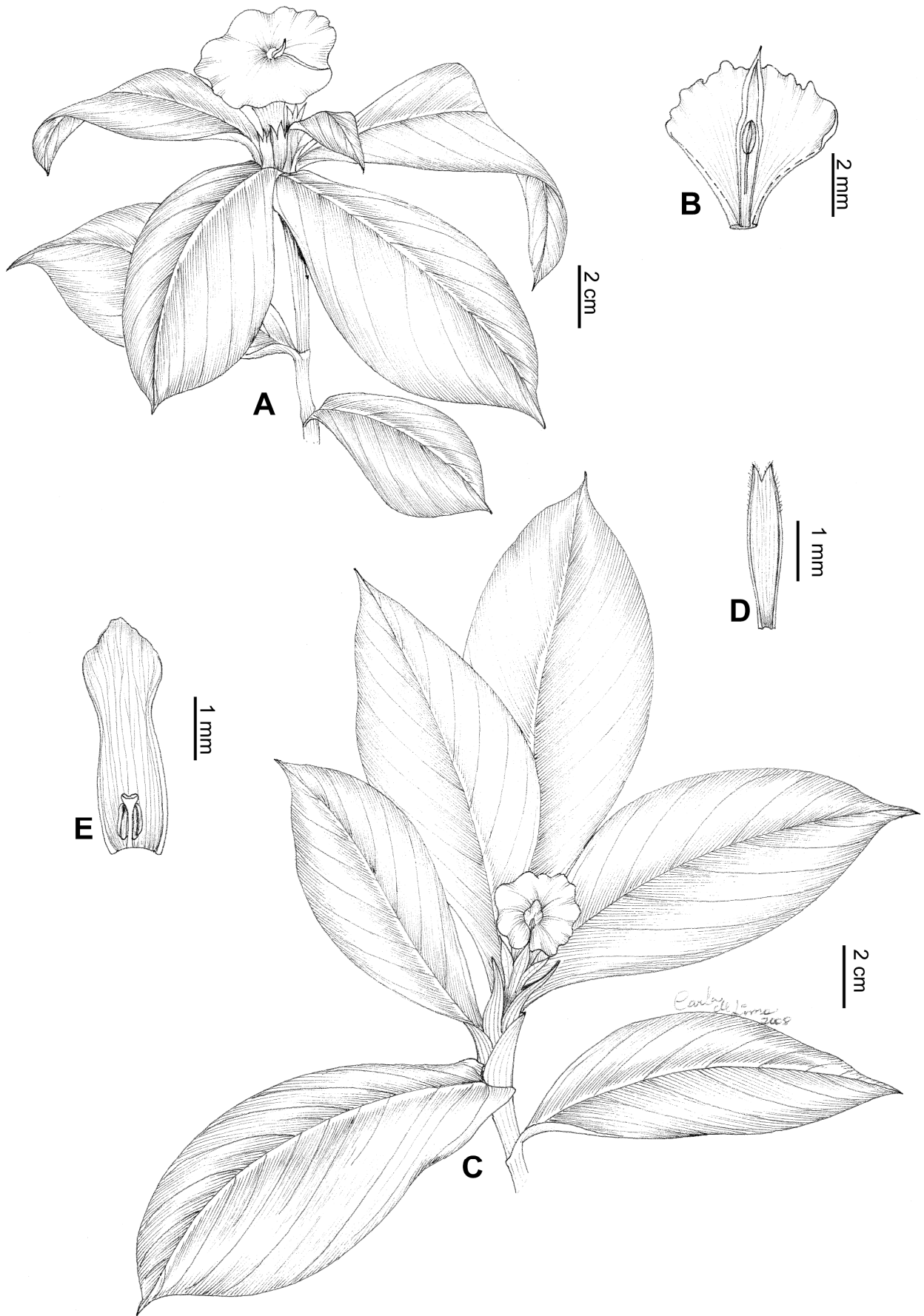


Figura 1. A, B. *Chamaecostus cuspidatus*: A- ramo com inflorescência; B- corola, labelo. C–E. *C. sessilis*: C- ramo com inflorescência; D- bractéola, face interna; E- labelo, estame e estigma. (A- Santos 828; B- Thomas 9329; C, D- Mori 9351; E- Santos1301).

Costus inclui 45 espécies, com distribuição nos trópicos e subtropicais das Américas (Specht & Stevenson 2006). Várias espécies podem se reproduzir vegetativamente (brotação); a forma mais comum é através de fragmentação do rizoma, quando partes do rizoma são rompidas e passam a funcionar como plantas independentes. As inflorescências crescem em largura e comprimento quando começam a frutificar e, na maioria das espécies, nascem no final do ramo, mas podem sair também diretamente do rizoma (Silva & Parente 2004).

Chave para as espécies

1. Lâmina foliar de base cordada e face abaxial completamente pubérula a velutina; brácteas verdes na face externa; labelo branco, 50–70 mm compr. ... 2.1. *C. arabicus*
- 1'. Lâmina foliar de base cuneada a arredondada e face abaxial glabra passando a pubérula próximo ao ápice; brácteas vermelhas ou laranja-avermelhadas em ambas as faces; labelo amarelo ou vermelho-róseo, 20–30 mm compr.
 2. Lâmina foliar elíptica a oboval; bractéolas 9–12(–17) mm compr.; cálice 30–70 mm compr.; corola 35–40 mm compr., laranja a amarela; labelo amarelo 2.2. *C. scaber*
 - 2'. Lâmina foliar estreitamente elíptica a estreitamente oboval; bractéolas 15–29 mm compr.; cálice 6–13(–15) mm compr.; corola 45–60 mm compr., vermelho-salmão a vermelho-purpúreo; labelo vermelho-róseo 2.3. *C. spiralis*

2.1. *Costus arabicus* L., Sp. Pl. 1: 2. 1753.

Figuras 3A–C e 4.

Ervas 1–3 m alt. **Folhas** com pecíolo 2–7 mm compr.; bainha 5–15 mm larg.; lígula truncada, 2–10 mm compr.; lâmina estreitamente ovada a obovada, 9–22 × 3–10 cm, ápice agudo, base cordada, face adaxial glabra, a abaxial pubérula a velutina. **Inflorescências** ovóides a fusiformes, 6–13 cm compr.; brácteas verdes na face externa, vermelhas na interna, largamente ovadas, 25–45 mm compr.; bractéolas 20–34 mm. compr. **Flores** com cálice vermelho-rosado, 11–14 (–27) mm compr.; corola branca, 60–70 mm compr., tubo 15–20 mm compr., lobos 40–50 mm compr.; labelo branco, largamente obovado quando estendido, 50–70 mm compr., lobos laterais geralmente púrpura, o mediano com mancha central amarela; estame branco, 40–50 mm compr.; estigma bilamelado. **Cápsulas** elipsoides, 1–1,8 cm compr.

Ocorre nas Antilhas e América do Sul tropical (Maas & Maas 2003); no Brasil, distribui-se em todas as Regiões, mas no Nordeste, apenas nos estados da Bahia e do Maranhão (Maas & Maas 2016). **G8, H8, I8, J8**: floresta ombrófila do sul da Bahia, em áreas próximas a rios e em plantações de cacau. Coletada com flores em abril e de setembro a dezembro e com frutos de maio a julho.

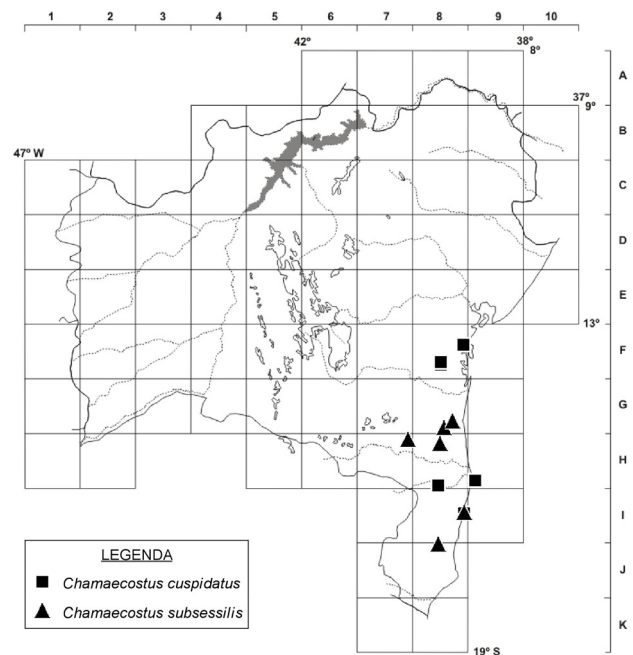


Figura 2. Mapa de distribuição geográfica de *Chamaecostus cuspidatus* e *C. subsessilis* no estado da Bahia.

Material selecionado – Alcobaça, 17°24'39"S, 39°35'48"W, 3 abr. 1971 (fl.), T.S. Santos et al. 1548 (CEPEC); Canavieiras, 15°40'35"S, 38°59'52"W, 12 jul. 1978 (fl., fr.), T.S. Santos et al. 3247 (CEPEC); Ibirapitanga, 14°09'50"S, 39°22'26"W, 6 set. 2001 (fl.), D.L. Santana et al. 527 (CEPEC); Ilhéus, 14°48'S, 39°10'W, 22 maio 2003 (fl.), L.A. Mattos-Silva et al. 4739 (CEPEC); Itacaré, 14°16'40"S, 38°59'49"W, 14 dez. 1992 (fl.), A.M. Amorim et al. 949 (CEPEC); Maraú, 14°06'10"S, 39°00'54"W, 18 maio 1980 (fl., fr.), R.M. Harley et al. 22226 (CEPEC); Porto Seguro, 16°27'00"S, 39°03'54"W, 11 nov. 1998 (fl.), W.W. Thomas et al. 11304 (CEPEC); Una, 15°29'S, 39°19'W, 15 abr. 1999 (fl.), L.A. Mattos-Silva 3979 (UESC); Valença, 13°2'S, 39°07'W, 30 out. 2011 (fl.), E.N. Mattos 709 (HUEFS).

Costus arabicus se destaca prontamente pela base da folha geralmente cordada, o que raramente acontece no gênero. É utilizada como medicinal e o extrato etanólico e hexânico do seu rizoma apresenta potencial antibacteriano e antifúngico (Tintino et al. 2013).

2.2. *Costus scaber* Ruiz & Pav., Fl. Peruv. 1: 2; t. 3. 1798.

Figuras 3D–H e 4.

Ervas 1–3 m alt. **Folhas** com pecíolo 2–10 mm compr.; bainha 5–15(–20) mm larg.; lígula truncada, 2–12 mm compr.; lâmina elíptica a oboval, 10–34 × 3–11 cm, ápice agudo, base cuneada a arredondada, face adaxial esparsamente pilosa a glabra, face abaxial glabra passando a pubérula próximo ao ápice. **Inflorescências** ovóides a estreitamente cilíndricas, 4–11 cm compr.; brácteas vermelhas a laranja-avermelhadas em ambas as faces, coriáceas, largamente ovadas, 20–35 mm compr.; bractéolas 9–12 (–17) mm compr. **Flores** com cálice vermelho, 30–70 mm compr.; corola laranja a amarela em ambas as faces, 35–40 mm compr., tubo ca. 1 cm compr., lobos

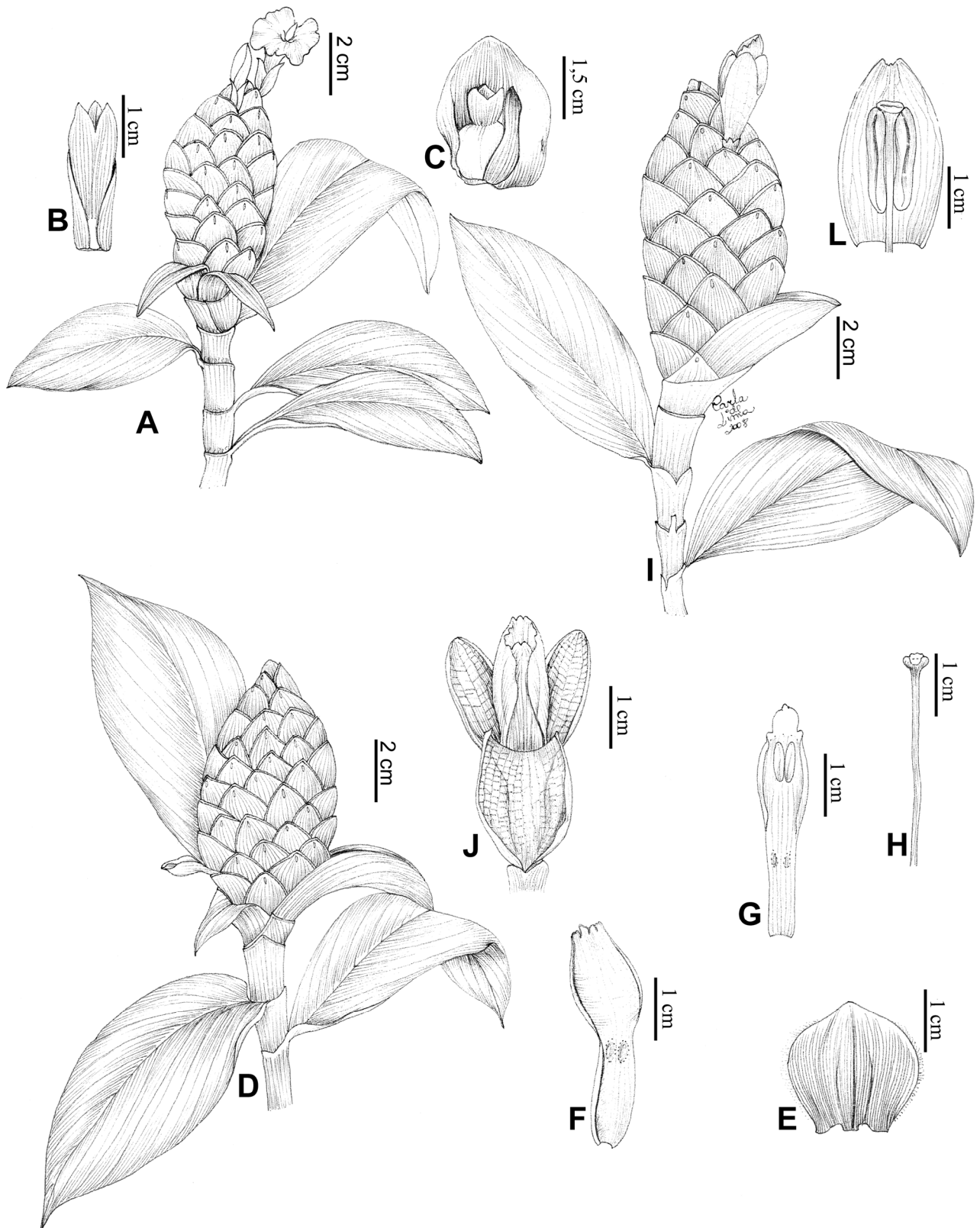


Figura 3. A–C. *Costus arabicus*: A- ramo com inflorescência; B- bractéola e cálice; C- bráctea, bractéola e cápsula com cálice persistente. D–H. *C. scaber*: D- ramo com inflorescência; E- bráctea, face externa; F- labelo, face interna; G- estame; H- estilete e estigma. I–L. *C. spiralis*: I- ramo com inflorescência; J- flor; L- labelo, estame e estigma. (A, B- Santos 1548; C- Mattos-Silva 4739; D, E- Maas 6972; F–H- Mori 9551; I- Maas 6970; J–L- Moraes 507).

ca. 30 mm compr.; labelo amarelo, oblongo-obovado quando estendido, 20–30 mm compr., lobos laterais encurvados, formando um tubo delgado, vermelho-purpúreo, o mediano branco; estame vermelho a

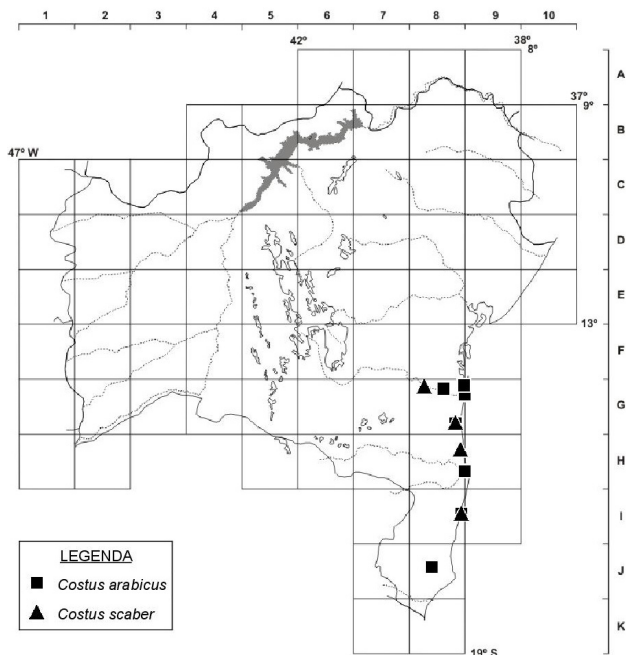


Figura 4. Mapa de distribuição geográfica de *Costus arabicus* e *C. scaber* no estado da Bahia.

laranja-avermelhado, ápice amarelo, 20–25 mm compr.; estigma bilamelado. **Cápsulas** elipsoides a subglobosas, 0,7–1,2 cm compr.

Distribui-se em toda a América do Sul tropical (Maas & Maas 2003); no Brasil, ocorre nas Regiões Norte, Centro-Oeste (Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo), Sul (Santa Catarina) e Nordeste (Pernambuco e Bahia) (Maas & Maas 2016). **G8, H8, I8**: floresta ombrófila, próximo a rios e em plantações de cacau, mata mesófila e restinga. Coletada com flores de março a julho e com frutos de fevereiro a março.

Material selecionado – **Ilhéus**, 14°48'S, 39°10'W, 24 nov. 1987 (fl.), P.J.M. Maas et al. 6972 (CEPEC); **Ipiáú**, 14°08'13"S, 39°44'02"W, 6 mar. 1978 (fl., fr.), S.A. Mori et al. 9551 (CEPEC); **Porto Seguro**, 16°27'00"S, 39°03'54"W, 24 jun. 1967 (fl.), J.P. Lanna et al. 1512 (CEPEC); **Una**, 15°17'34"S, 39°04'30"W, 11 jul. 1978 (fl.), T.S. Santos et al. 3237 (CEPEC).

Costus scaber assemelha-se a *C. spiralis* quanto à coloração das brácteas e tamanho do labelo, diferenciando-se principalmente pela cor da corola e do labelo: em *C. scaber*, a corola é laranja a amarela e o labelo amarelo, enquanto em *C. spiralis*, ambos são vermelho-purpúreos. Na ausência da coloração das flores, as medidas das peças florais devem ser considerada: em *C. spiralis*, elas são maiores que em *C. scaber*.

2.3. *Costus spiralis* (Jacq.) Roscoe, Trans. Linn. Soc. London 8: 350. 1807.

Figuras 3I–L, 5 e 6.

Ervas 1–3,5 m alt. **Folhas** com pecíolo 2–17 mm compr.; bainha 5–20 mm larg.; lígula truncada, 2–10 mm compr.; lâmina estreitamente elíptica a estreitamente oboval, 8–30 × 5–14 cm, ápice agudo a acuminado, base cuneada a arredondada, face adaxial

glabra, face abaxial glabra passando a pubérula próximo ao ápice. **Inflorescências** ovoides, 4–11(–22) cm compr.; brácteas vermelhas em ambas as faces, coriáceas, largamente ovadas, 20–40 mm compr.; bractéolas 15–29 mm compr. **Flores** com cálice vermelho-purpúreo, 6–13 mm compr.; corola vermelho-salmão a vermelho-purpúreo em ambas as faces, 45–60 mm compr., tubo ca. 1 cm compr., lobos 35–45 mm compr.; labelo vermelho-róseo, oblongo-ovado quando estendido, 25–30 mm compr., lobos laterais encurvados, formando um tubo delgado, vermelho, lobo mediano branco; estame vermelho, ápice amarelo, 25–30 mm compr.; estigma bilamelado. **Cápsulas** elipsoides, 1–1,3 cm compr.

Distribui-se em toda a América do Sul tropical, exceto na região andina (Maas & Maas 2003); no Brasil, ocorre em todas as Regiões (Maas & Maas 2016). **C7, D7, E7, E8, E9, F3, F8, G3, G8, H8, J8**: floresta ombrófila, cerrado, mata estacional semidecídua, restinga, áreas de mata próximas a rios e em plantações de cacau. Coletada com flores de janeiro a julho e com frutos em março.

Material selecionado – **Cachoeira**, 12°32'S, 39°05'W, 4 jul. 1980 (fl.), Grupo Pedra do Cavalo 456 (HUEFS); **Cairu**, 13°29'13"S, 39°02'38"W, 15 jul. 1981(fl.), A.M. Carvalho et al. 791, (CEPEC); **Cocos**, 14°15'49"S, 44°47'46"W, 17 maio 2001 (fl.), F. França 3673 (HUEFS); **Conceição de Feira**, 12°39'S, 38°03'W, 31 jul. 1980 (fl., fr), L.R. Noblick 1905 (HUEFS); **Correntina**, 13°20'34"S, 44°38'13"W, 20 abr. 1980 (fl.), R.M. Harley et al. 21844 (CEPEC); **Dom Macedo Costa**, 12°56'S, 39°10'W, 5 jul. 1985 (fl., fr), L.R. Noblick 3987 (CEPEC, HUEFS); **Feira de Santana**, 12°15'S 38°58' W, 10 maio 1984 (fl.), L.R. Noblick 3170 (CEPEC, HUEFS); **Ibirapitanga**, 14°09'50"S, 39°22'26"W, 3 mar. 1979 (fl., fr.), S.A. Mori et al. 11599 (CEPEC); **Ilhéus**, 14°48'S, 39°10'W, 12 jul. 1988 (fl., fr.), J.L. Hage 2256 (CEPEC, HUEFS). **Itaberaba**,

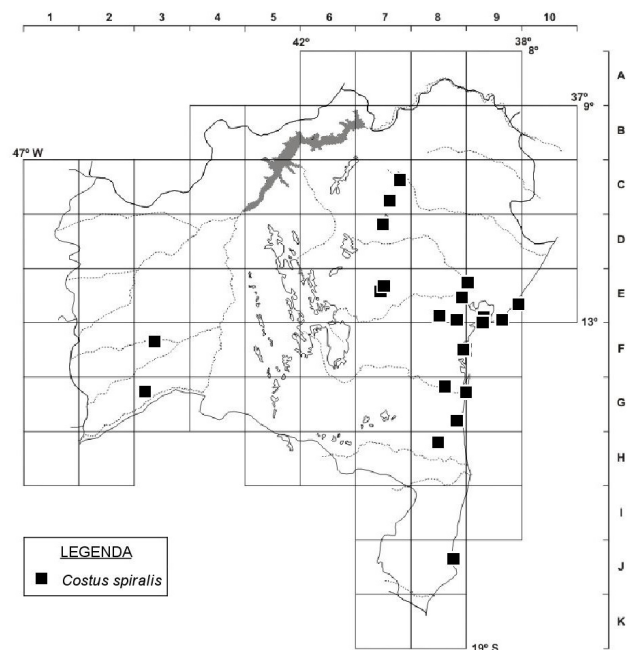


Figura 5. Mapa de distribuição geográfica de *Costus spiralis* no estado da Bahia.

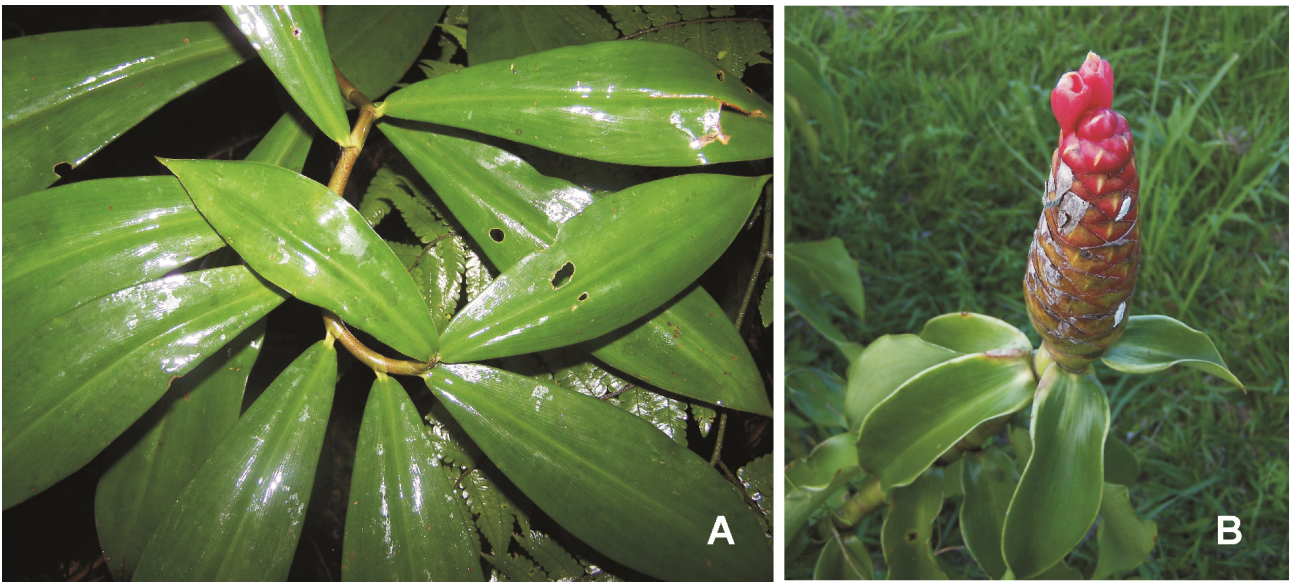


Figura 6. A, B. *Costus spiralis*: A- ramo; B- ramo com inflorescência (Fotos: J. Jardim).

12°24'55"S, 40°32'22"W, 18 jan. 2006 (fl.), L.P. Queiroz 12085 (HUEFS); Itacaré, 14°16'40"S, 38°59'49"W, 28 jan. 1977 (fl.), R.M. Harley et al. 18341 (CEPEC); Itaparica, 12°53'16"S, 38°40'44"W, 25 abr. 1997 (fl.), M.M. Silva 58 (HUEFS); Jacobina, 11°10'21"S, 40°29'40"W, 19 abr. 2009 (fl., fr.), M.L. Guedes et al. 14855 (ALCB); Jussari, 15°11'27"S, 39°29'42"W, 5 fev. 1998 (fl.), H.O. Pengel et al. 01 (CEPEC). Pindobaçu, 10°45'12"S, 40°23'5"W, 12 ago. 1999 (fl., fr.), E.B. Miranda 150 (HUEFS); Prado, 17°20'27"S, 39°13'15"W, 31 jul. 1984 (fl.), J.C.A. Lima et al. 134 (CEPEC); Ruy Barbosa, 12°19'07"S, 40°29'26"W, 17 dez. 2004 (fl.) L.P. Queiroz et al. 9871 (HUEFS); Salvador, 12°56'S, 38°21'W, 12 dez. 1985 (fl.), L.R. Noblick 4487 (HUEFS); Santa Terezinha, 12°52'05"S, 39°28'47"W, 4 mar. 2001 (fl., fr.), L.P. Queiroz 6493 (HUEFS); Senhor do Bonfim, 10°21'57"S, 40°11'51"W, 13 jul. 2005 (fl.), D. Cardoso 715 (HUEFS); Vera Cruz, 12°59'S, 38°42'W, 23 fev. 2002 (fl.), M.V. Moraes 507 (HUEFS).

Costus spiralis é a espécie de Costaceae mais comum na Bahia. Suas inflorescências são vistosas, sendo bastante usadas como ornamentais; as flores costumam ser visitadas por beija-flores como o *Ramphodon naevius* e o *Phaethornis* spp. e os frutos dispersados por aves e formigas (Araújo & Oliveira 2007). É popularmente conhecida como cana-de-macaco e cana-do-brejo, sendo utilizada na medicina popular em tratamentos de afecções urinárias, cálculo renal, no processo de cicatrização, perda do excesso de líquido no corpo e controle da diabetes (Medeiros et al. 2004; Silva & Parente 2004).

AGRADECIMENTOS

Aos curadores dos herbários, pelo acesso às coleções; à Carla de Lima, pela arte final das ilustrações; e ao Jomar Jardim, pelas fotografias. À CAPES, pelas bolsas de Mestrado concedidas a ABJ e de Produtividade em Pesquisa/CNPq a AMG e RPO (PQ Senior e PQ1-D, respectivamente). À FAPESB

(processo APR 162/2007) e ao CNPq, pelo auxílio financeiro ao Projeto Flora da Bahia (processos 562278/2010-9 e 483909/2012-2).

REFERÊNCIAS

- André, T.J.C.; Specht, C.; Salzman, S.; Palma-Silva, C. & Wendt, T. 2015. Evolution of species diversity in the genus *Chamaecostus* (Costaceae): molecular phylogenetics and morphometric approaches. *Phytotaxa* 4: 265–276.
- 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.
- Araújo, F.P. & Oliveira, P.E. 2007. Biologia floral de *Costus spiralis* (Jacq.) Roscoe (Costaceae) e mecanismos para evitar a autopolinização. *Revista Brasileira de Botânica* 30(1): 61–70.
- BFG [the Brazil Flora Group] 2015. Growing knowledge: an overview of Seed Plant diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66(4): 1085–1113.
- IBAMA [Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis] 1992. Lista oficial das espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção. *Diário Oficial*. Portaria 006/92-N de 15 de janeiro de 1992. Disponível em <http://www.ibama.gov.br/lista-de-especies-ameacadas-de-extincao>; acesso em 20 fev. 2016.
- Maas, P.J.M. 1972. Costoideae (Zingiberaceae). *Flora Neotropica*. Vol. 8. New York Botanical Garden, New York, p. 1–140.
- Maas, P.J.M. 1977. Costoideae (Additions). *Flora Neotropica*. Vol. 18. New York Botanical Garden, New York Botanical, p. 162–218.
- Maas, P. & H. Maas. 2016. Costaceae. In: Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB110631>; acesso em 18 jan. 2016.
- Maas, P.J.M. & H. Maas-van de Kamer. 2010. Costaceae. In: R.C. Forzza, J.F.A. Baumgratz, C.E.M. Bicudo, D.A.L. Canhos, A.A. Carvalho Jr., A.F. Costa, D.P. Costa, M. Hopkins, P.M. Leitman, L.G. Lohmann, L.C. Maia, G. Martinelli, M. Menezes, M.P. Morim, M.A. Nadruz-Coelho, A.L. Peixoto, J.R. Pirani, J. Prado,

- L.P. Queiroz, V.C. Souza, J.R. Stehmann, L. Sylvestre, B.M.T. Walter & D. Zappi, (eds), *Catálogo de Plantas e Fungos do Brasil*. Vol. 2. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, p. 895–896.
- Maas-van de Kamer, H. & Maas, P.J.M.** 2003. Costaceae. In: M.G.L. Wanderley, G.J. Sheperd, A.M. Giuletti, T.S. Melhem & M. Kirizawa (eds), *Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo*. Vol. 3. FAPESP & Hucitec, São Paulo, p. 63–65.
- Medeiros, M.F.T.; Fonseca, V.S. & Andreato, R.H.P.** 2004. Plantas medicinais e seus usos pelos sítios da Reserva do Rio das Pedras, Mangaratiba, RJ, Brasil. *Acta Botanica Brasílica* 18: 391–399.
- MMA** [Ministério do Meio Ambiente] 2008. Instrução normativa atualizando a lista oficial das espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção. *Diário Oficial*. Disponível em http://www.mma.gov.br/estruturas/179/_arquivos/179_05122008033615.pdf; acesso em 20 fev. 2016.
- Silva, B.P. & Parente, J.P.** 2004. New steroidal saponins from rhizome of *Costus spiralis*. *Zeitschrift für Naturforschung, C, Journal of Biosciences* 59: 81–85.
- Souza, V.C. & Lorenzi, H.** 2008. *Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II*. Instituto Plantarum, Nova Odessa.
- Specht, C.D. & Stevenson, D.W.** 2006. A new phylogeny-based generic classification of Costaceae (Zingiberales). *Taxon* 55: 153–163.
- Tintino, R.S.; Guedes, M.M.G.; Cunha B.A.F.; Santos, A.K.K.; Matias, F.F.E.; Braga, M.B.F.M.; Andrade, J.C.; Souza, E.S.; Freitas, M.A.; Alencar, L.B.B.; Costa J.G. M. & Coutinho, H.D.M.** 2013. Avaliação *in vitro* da atividade antimicrobiana e moduladora dos extratos etanólico e hexânico de bulbo de *Costus arabicus*. *Journal of Biosciences* 29(3): 732–738.

LISTA DE EXSICATAS

Amorim, A.M. 949 (2.1); **Bacelar, T.G.** 53 (2.1); **Belém, R.P.** 2274 (1.2); **Brito, H.S.** 37 (2.1); **Cardoso, D.** 715 (2.3); **Carvalho, A.M.** 791 (2.3); **Costa, J.** 154 (2.3), 447 (1.2); **Filho, L.E.M.** 2980 (1.1); **França, F.** 937 (1.2), 3673 (2.3); **Giulietti, A.M.** 2550 (2.3); **Grupo Pedra do Cavalo** 456 (2.3), 460 (1.2); **Guedes, M.L.** 14855 (2.3); **Hage, J.L.** 2056 (2.3), 2256 (2.3); **Harley, R.M.** 16573 (2.3), 17583 (2.1), 18341, 21844 (2.3), 22226 (2.1), PCD 2797 (2.3); **Jardim, J.G.** 4549 (1.2); **Lanna, J.P.** 1512 (2.2); **Leite, K.R.B.** 75 (1.2); **Lima, J.C.A.** 134 (2.3); **Lombardi, J.A.** 5530 (1.2); **Maas, P.J.M.** 6970 (2.3), 6972 (2.2); **Machado, M.** 94 (1.2); **Matos, E.N.** 709 (2.1); **Mattos-Silva, L.A.** 368, 1053, 1804 (1.1), 2256 (2.1), 3313 (2.3), 3701, 3979, 4502, 4739 (2.1); **Mayo, S.** 718 (1.2); **Miranda, E.B.** 150 (2.3); **Moraes, M.V.** 507 (2.3); **Mori, S.A.** 9351 (1.2), 9551 (2.2), 10753 (1.2), 11599 (2.3); **Noblick, L.R.** 1905, 3170, 3214, 3987, 4487 (2.3); **Nunes, T.S.** 756 (2.1); **Pengel, H.O.** 1 (2.3); **Pinheiro, R.S.** 1742 (1.2), 1747 (1.1), 1771 (2.1); **Queiroz, L.P.** 6319, 6493, 9775, 12085 (2.3); **Sant'Ana, S.C.** 268 (2.2); **Santana, D.L.** 527 (2.1); **Santos, T.S.** 322 (2.3), 828, 893, 1157 (1.1), 1301 (1.2), 1548, (2.1), 1654 (1.1), 1661 (1.2), 1974, 2380 (2.1), 3004 (2.3), 3005, 3237 (2.2), 3247 (2.1), 4213 (2.2); **Silva, M.M.** 58 (2.3); **Thomas, W.W.** 9329 (1.1), 10858 (1.2), 11304 (2.1), 11937, 13401 (1.2); **Vinha, S.G.** 75 (2.1).