

Estado da publicação: O preprint foi publicado em um periódico como um artigo  
DOI do artigo publicado: <https://doi.org/10.1590/2236-8906-75/2020>

# Poaceae das restingas da Ilha do Maranhão, Estado do Maranhão, Brasil

Kauê Nicolas Lindoso Dias, Eduardo Bezerra de Almeida Jr.

<https://doi.org/10.1590/2236-8906-75/2020>

Submetido em: 2021-04-26

Postado em: 2021-04-27 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

## **Poaceae das restingas da Ilha do Maranhão, Estado do Maranhão, Brasil**

Kauê Nicolas Lindoso Dias<sup>1,3</sup> e Eduardo Bezerra de Almeida Jr.<sup>2</sup>

Título abreviado: Poaceae das restingas da Ilha do Maranhão

Orcid: Kauê Nicolas Lindoso Dias 0000-0002-0321-4026 e Eduardo Bezerra de Almeida Jr. 0000-0001-7517-4775

Recebido: 23.06.2020; aceito: 22.10.2020

---

1. Museu Paraense Emílio Goeldi, Campus de Pesquisa, Coordenação de Botânica – COBOT. Av. Perimetral, 1901, Terra Firme, 66077-530, Belém, PA, Brasil

2. Universidade Federal do Maranhão, Campus Dom Delgado, Departamento de Biologia. Av. dos Portugueses, 1966, Bacanga, 65080-805, São Luís, MA, Brasil

3. Autor para correspondência: [k\\_nicolasdias@hotmail.com](mailto:k_nicolasdias@hotmail.com)

RESUMO - (Poaceae das restingas da Ilha do Maranhão, Estado do Maranhão, Brasil). Neste estudo foi realizado um levantamento das espécies da família Poaceae ocorrentes nas vegetações de restingas e dunas da Ilha do Maranhão, localizada no extremo norte do Estado do Maranhão. Foram realizadas coletas ao longo das áreas de estudo e analisados materiais previamente coletados e depositados nos herbários MAR e SLUI. Foram encontradas 30 espécies, sendo o gênero *Paspalum* L. o mais representativo, com quatro espécies. São fornecidas chave de identificação para as espécies de Poaceae encontradas nas vegetações de restingas e dunas da Ilha do Maranhão, descrições e ilustrações.

Palavras-chave: Gramineae, gramíneas, Nordeste brasileiro, taxonomia, vegetação costeira

ABSTRACT - (Poaceae from the restingas of Ilha do Maranhão, Maranhão State, Brazil). In this study a floristic survey of species of Poaceae from the *restingas* and dunes vegetation of Ilha do Maranhão, located in the north of Maranhão State, was performed. Collections in the study areas and analysis of material from Herbarium MAR and SLUI was carried out. Thirty species were found, the genus *Paspalum* L. was the richest genus, with four species. An identification key to the founded species, descriptions and illustrations are provided.

Keywords: Brazilian Northeast, coastal vegetation, Gramineae, grasses, taxonomy

## Introdução

Poaceae é uma das famílias botânicas de maior irradiação adaptativa e sucesso ecológico e econômico. Com 11.330 a 12.000 espécies descritas (Bouchenak-Khelladi *et al.* 2010, Kellogg 2015, Soreng *et al.* 2017), sua ocorrência é registrada para todo o globo, onde aproximadamente 20% da cobertura vegetal natural do planeta dominada por espécies de gramíneas (Kellogg 2001). A família ocorre nos mais diversos ecossistemas e formações vegetais, além de apresentar ampla variação quanto ao hábito e formas de vida. A presença de fotossíntese C4 em grande parte das espécies da família é uma característica que justifica sua maior ocorrência marcante em regiões tropicais (Edwards & Still 2008, Christin *et al.* 2009, Edwards & Smith 2010).

No âmbito cultural e econômico, Poaceae constitui a dieta básica em diversos países (cereais como arroz, trigo e aveia), sendo largamente usada como vegetação de forrageio e como ornamental. São também utilizadas na criação de gramados de campos esportivos e na alimentação de animais na agropecuária, além de possuir potencial para o desenvolvimento de biocombustíveis (Grass Phylogeny Working Group II 2012, Souza & Lorenzi 2012).

No Brasil, tem se intensificado os estudos florísticos e taxonômicos de Poaceae em diferentes localidades, especialmente nas regiões Sul (Welker & Longhi-Wagner 2007, Schmidt & Longhi-Wagner 2009), Sudeste (Wanderley *et al.* 2001, Dias-Melo *et al.* 2009, Rodrigues & Filgueiras 2014), e Nordeste (Ferreira *et al.* 2009, Maciel & Alves 2011, Mota & Oliveira 2011, Pimenta *et al.* 2012). No Nordeste, em particular, os estudos se concentram nos Estados da Bahia e Pernambuco, não havendo nenhum estudo taxonômico voltado para a família no Estado do Maranhão. São escassos também os estudos envolvendo a família que abrangem a faixa do litoral amazônico, que compreende cerca de 1,5 mil km, englobando os Estados do Maranhão, Pará e Amapá (Villwock *et al.* 2005). Podemos citar dois estudos para o litoral amazônico: Rocha *et al.* (2014), que estudaram a composição de gramíneas para savanas costeiras amazônicas e Rocha e Miranda (2014), que estudaram as comunidades de Poaceae nas savanas do estuário amazônico. No entanto, no

perímetro que corresponde ao Estado do Maranhão, não havia sido realizado ainda nenhum estudo para esse grupo.

O Estado do Maranhão figura como um território estratégico para a realização de estudos botânicos, uma vez que o Estado apresenta grande diversidade de ecossistemas e fitofisionomias. O Estado apresenta uma área ecotonal onde ocorre influências de diferentes domínios fitogeográficos, como a Amazônia, a Caatinga e o Cerrado (Aragão & Conceição 2008), além de apresentar uma zona costeira com cerca de 640 km onde ocorrem muitas áreas de restingas (Oliveira *et al.* 2010) e mangues. Alguns estudos florísticos para o Estado do Maranhão já foram realizados (Amorim *et al.* 2016, Almeida Jr. *et al.* 2017, Lima & Almeida Jr. 2018, Rodrigues *et al.* 2019, Costa & Almeida Jr. 2020), entretanto, esses mesmos trabalhos apontam que ainda há muito a ser feito em relação ao conhecimento acerca da flora do Estado.

O estudo das gramíneas é justificado devido ao seu importante papel ecológico como plantas pioneiras e por serem importantes componentes do estrato herbáceo de grande parte dos ecossistemas (Kellogg 2001). Associados à sua grande abrangência geográfica e adaptação a diferentes ambientes, sendo necessárias análises e descrições morfológicas que busquem contemplar as variações morfológicas de suas espécies. Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo realizar o estudo taxonômico das espécies de Poaceae nas áreas de restinga da Ilha do Maranhão como forma de contribuir para o conhecimento da família no litoral amazônico do país.

### **Materiais e métodos**

Para a realização do estudo foram visitadas as áreas de restinga e dunas das praias de Curupu no município da Raposa; Calhau, Guia e São Marcos no município de São Luís; e nas praias do Araçagi, Caúra, Sítio Aguahy e Panaquatira, no município de São José de Ribamar; cabe ressaltar que alguns trechos da praia do Araçagi se encontram no município de Paço do Lumiar (figura 1). Adicionalmente foram consultadas amostras oriundas do litoral da Ilha do Maranhão depositadas no

Herbário do Maranhão (MAR) e no Herbário Rosa Mochel (SLUI) (siglas de acordo com Thiers, continuamente atualizado).

A Ilha do Maranhão possui clima do tipo Aw, clima tropical com inverno seco, apresentando duas estações bem distintas: uma chuvosa que se estende de janeiro a junho e uma mais quente que vai de julho a dezembro (Kottek *et al.* 2006).

As coletas foram realizadas entre janeiro de 2015 e fevereiro de 2017, por meio de caminhadas exploratórias por toda a vegetação encontrada nas praias. O material coletado foi processado através dos métodos usuais para herborização (Mori *et al.* 1989) e depositado no Herbário MAR.

As análises morfológicas foram realizadas com o auxílio de microscópio estereoscópico e a descrição das espécies seguiu Wanderley *et al.* (2001). Para a identificação foram utilizados artigos e livros de taxonomia de Poaceae (Boechat & Longhi-Wagner 2000, Wanderley *et al.* 2001, Clayton *et al.* 2006, Welker & Longhi-Wagner 2007, Dias-Melo *et al.* 2009, Ferreira *et al.* 2009, Rocha & Lins 2009, Mota & Oliveira 2011, Pimenta *et al.* 2012, Rodrigues & Filgueiras 2014, Kawakita *et al.* 2016, Rodrigues & Filgueiras 2016), entre outros. A confirmação da grafia das espécies e dos nomes dos autores foi realizada através da consulta ao site da Flora do Brasil 2020 ([floradobrasil.jbrj.gov.br](http://floradobrasil.jbrj.gov.br)), do IPNI ([ipni.org](http://ipni.org)) e literatura.

## **Resultados e discussão**

Foram identificadas 30 espécies, pertencentes a 20 gêneros e duas subfamílias. A subfamília com maior número de representantes foi Panicoideae, com 23 espécies. A subfamília Chloridoideae apresentou sete espécies. A maior representatividade de Panicoideae pode estar relacionada ao fato desta ser a maior subfamília de Poaceae, ocorrendo predominantemente nas regiões equatoriais e tropicais e altas latitudes (Soreng *et al.* 2017). Chloridoideae é a segunda maior subfamília de Poaceae, que apresenta distribuição semelhante à Panicoideae (Soreng *et al.* 2017). Essas duas subfamílias também possuem grande número de espécies com rota fotossintética C4 (Edwards &

Still 2008, Edwards & Smith 2010), sendo esta característica muito importante para o estabelecimento dessas espécies em ambientes que apresentem restrições hídricas e alta incidência de luz como os ambientes costeiros.

Os gêneros de maior representatividade foram *Paspalum* L., com quatro espécies (*P. ligulare* Nees, *P. maritimum* Trin., *P. melanospermum* Desv. ex Poir e *P. millegrana* Schrad. ex. Schul.) e *Urochloa* com três espécies [*U. brizantha* (Hochst. ex A. Rich.) R.D. Webster, *U. fusca* (Sw.) B.F.Hansen & Wunderlin e *U. plantaginea* (Link) R.D. Webster]. Os demais gêneros apresentaram duas ou apenas uma espécie. *Paspalum* é um dos maiores gêneros de Poaceae, possuindo ampla ocorrência global e maior diversidade nas regiões tropicais (Maciel *et al.* 2009, Rodrigues & Filgueiras 2014). Rocha *et al.* (2014) também encontraram *Paspalum* como gênero de maior riqueza para uma faixa do litoral amazônico.

Das 30 espécies encontradas, 23 são citadas como ruderais ou de áreas antrópicas (Flora do Brasil 2020 em construção). Isso pode indicar que as áreas do estudo podem estar sofrendo com esse tipo de perturbação, algo já relatado por outros autores para algumas das áreas do presente estudo (Amorim *et al.* 2016, Araujo *et al.* 2016).

#### Chave de identificação para as espécies de Poaceae ocorrentes nas restingas e dunas da Ilha do Maranhão

1. Ráquila articulada acima das glumas, estas persistentes na sinflorescência após a queda dos antécios maduros
  2. Espigueta uniflora
    3. Planta cespitosa, folhas concentradas na base do colmo ..... 25. *Sporobolus indicus*
    - 3'. Planta estolonífera, folhas distribuídas ao longo do colmo ..... 26. *Sporobolus virginicus*

## 2'. Espigueta pluriflora

## 4. Panícula espiciforme

5. Sinflorescência pilosa, vinácea ..... 4. *Chloris barbata*

## 5. Sinflorescência glabra, verde a estramínea

6. Gluma superior com arista rígida; lemas 3-nervados ..... 5. *Dactyloctenium aegyptium*

6. Gluma superior mútica; lemas 7-nervados ..... 8. *Eleusine indica*

## 4. Panícula laxa, aberta ou contraída

7. Panícula contraída; glumas persistentes; estames 2 ..... 9. *Eragrostis ciliaris*

7. Panícula aberta; glumas caducas, estames 3 ..... 10. *Eragrostis tenella*

## 1. Ráquila articulada abaixo das glumas, estas caducas com os antécios maduros

8. Espiguetas aos pares em cada nó da ráquis, uma séssil e a outra pedicelada, ambas caducas em conjunto com o entrenó da ráquis; lemas hialinos, menos consistentes que as glumas

9. Erva cespitosa; sinflorescência densamente pilosa e branca; espiguetas sésseis com 3-4 mm compr. .... 1. *Andropogon leucostachyus*

9. Erva rizomatosa; sinflorescência pubescente e amarela; espiguetas sésseis com ca. 7 mm compr. .... 24. *Sorghum halepense*

8. Espiguetas isoladas ou, quando em pares ou em grupos, todas pediceladas ou todas sésseis, caindo isoladamente; entrenó da ráquis persistente, quando presente; lemas nunca hialinos, opacos, mais consistentes que as glumas

10. Espiguetas com um conjunto de cerdas involucrais na base

11. Cerdas caducas em conjunto com a espiguetas ..... 3. *Cenchrus echinatus*

11. Cerdas persistentes na ráquis após a queda da espiguetas

12. Colo foliar glabro; cerdas não aderentes; cerdas involucrais 4-11 ..... 22. *Setaria parviflora*

12. Colo foliar piloso; cerdas aderentes; cerdas involucrais 2-3 ..... 23. *Setaria vulpiseta*

10. Espiguetas sem um conjunto de cerdas involucrais na base

13. Sinflorescência em ramos unilaterais, terminais, conjugados, subconjugados, digitados, subverticilados ou espiciformes

14. Gluma inferior nula

15. Espiguetas com o dorso da gluma superior e do lema superior abaxial à ráquis ..... 2. *Axonopus pubivaginatius*

15. Espiguetas com o dorso da gluma superior e do lema superior adaxial à ráquis

16. Espiguetas lanceoladas; lema superior com margens hialinas cobrindo parcialmente a pálea superior ..... 6. *Digitaria horizontalis*

16. Espiguetas ovadas a elípticas; lema superior sem margens hialinas cobrindo a pálea superior

17. Sinflorescência com 20 ramos ou mais; colo das lâminas foliares com tufo de tricomas ..... 17. *Paspalum millegrana*

17. Sinflorescência com menos de 20 ramos; colo das lâminas foliares sem tufos de tricomas

18. Lígula membranosa lacerada, ca. 4,0 mm compr ..... 14. *Paspalum ligulare*

18. Lígula membranosa sem lacerações, ca. 1,0 mm compr.

19. Rizoma longo, antécio superior estramíneo ... 15. *Paspalum maritimum*

19. Rizoma nulo, antécio superior castanho escuro ..... 16. *Paspalum melanospermum*

14. Gluma inferior presente

20. Espiguetas contraídas sobre a ráquis

21. Espiguetas lanceoladas ..... 11. *Hymenachne amplexicaulis*

21. Espiguetas saciformes

22. Sinflorescência 2-5 cm compr., lema superior 7-nervado ..... 20. *Sacciolepis indica*

22. Sinflorescência 11-17,7 cm compr., lema superior 9-nervado ..... 21. *Sacciolepis vilvoides*

20. Espiguetas laxas em relação à ráquis

23. Espiguetas dispostas bilateralmente ao longo da ráquis; nervuras das glumas e lema inferior hispido-escabrosas ..... 7. *Echinochloa colona*

23. Espiguetas dispostas unilateralmente ao longo da ráquis; nervuras das glumas e lema inferior lisas

24. Colmo ereto; ráquis pilosa; gluma inferior 11-nervada ..... 28. *Urochloa*

*brizantha*

24. Colmo decumbente; ráquis glabra; gluma inferior 9-nervada  
 ..... 30. *Urochloa plantaginea*
13. Sinflorescência em ramos bilaterais e multilaterais, panícula típica, laxa, aberta, subcontraída ou contraída
25. Gluma inferior ultrapassando a metade do comprimento da espiguetas; espiguetas com base conspicuamente dilatada ..... 27. *Streptostachys asperifolia*
25. Gluma inferior alcançando a metade do comprimento da espiguetas; espiguetas sem base dilatada
26. Antécio superior transversalmente rugoso ..... 12. *Megathyrsus maximus*
26. Antécio superior liso ou papiloso
27. Lema inferior com nervuras transversais conspícuas ..... 29. *Urochloa fusca*
27. Lema inferior sem nervuras transversais ou, se presentes, inconspícuas
28. Lígula membranoso-ciliada ..... 13. *Panicum cayennense*
28. Lígula membranosa ou nula
29. Lígula nula; sinflorescência composta por ramos unilaterais alternos  
 ..... 18. *Rugoloa pilosa*
29. Lígula presente; sinflorescência em panícula típica, aberta  
 ..... 19. *Rugoloa polygonata*

1. *Andropogon leucostachyus* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 1: 187. 1816.

Figura 2 a

Ervas perenes, cespitosas, sem rizomas. Colmos eretos, 40-100 cm compr., não ramificado, nós glabros. Bainhas glabras; lígula ca. 0,5 mm compr., membranoso-ciliada; lâminas foliares ca. 25 × 0,2 cm, lineares, planas, ápice agudo, base reta, margens com tricomas em direção à base, face adaxial puberulenta. Sinflorescências subdigitadas, 4-5 ramos, densamente pilosas e brancas, terminais e axilares, com mais de um ramo florífero por espatéola; espatéolas pouco evidentes; ráquila articulada abaixo das glumas, caducas junto com os antécios maduros; antécios não estipitados, pedicelos com tricomas 3-4 vezes o tamanho da espiguetas séssil. Espiguetas bi-floras, em pares, uma séssil e uma pedicelada, sendo a espiguetas séssil do ápice do ramo florífero acompanhada de duas pediceladas, cerdas involucrais ausentes; espiguetas séssis 3-4 × 0,3-0,4 mm; glumas não quilhadas; gluma inferior ca. 2,5 mm compr., lanceolada, 1-nervada, mais consistente que o lema e a pálea, bissexuadas; gluma superior 3-4 mm compr., 3-nervada; lema inferior 3,0-4,0 mm compr., 2-nervado, com arista de ca. 1,0 mm compr.; pálea inferior nula; lema superior 1-nervado, aristado; lemas hialinos, menos consistentes que as glumas; pálea superior hialina; estames 3; espiguetas pediceladas neutras, ca. 1 mm. Cariopse não observada.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: Paço do Lumiar, Praia do Araçagi, 24-I-2015, G.S. Amorim 53, 54, 59 (MAR); Praia de Panaquatira, 23-I-2014, G.P. Lima 90 (MAR); 24-I-2015, G.P. Lima 529 (MAR); São Luís, Praia da Guia, 17-II-2016, K.N.L. Dias 69 (MAR); Praia de São Marcos, 23-II-2012, A.N.F. Silva 44 (MAR); 21-IV-2012, A.N.F. Silva 655 (MAR).

*Andropogon leucostachyus* distribui-se nas Américas Central e do Sul (Neves & Zanin 2011, Zanin & Longhi-Wagner 2011). No Brasil ocorre em todos os Estados (Flora do Brasil 2020 em construção). No litoral da Ilha do Maranhão, os indivíduos da espécie ocorrem isoladamente nas dunas e em áreas abertas da vegetação de restinga. Suas características distintivas são as sinflorescências densamente pilosas e brancas e os tricomas longos presentes nos pedicelos, que alcançam 3-4 vezes o comprimento da espiguetas séssil (Neves & Zanin 2011, Zanin & Longhi-Wagner 2011). A espécie não possui restrições quanto ao ambiente de ocorrência, podendo ser

encontrada em solos arenosos, margens de estradas, áreas de cultura abandonadas, áreas abertas de restinga, campos arbustivos e áreas com influência antrópica (Maciel & Costa-e-Silva 2011, Zanin & Longhi-Wagner 2011). Popularmente conhecida como capim-membeca, capim-colchão e capim-seda (Zanin & Longhi-Wagner 2011).

## 2. *Axonopus pubivaginat* Henrard, Blumea 5(1): 276--278, f. 1942.

### Figura 2 b

Ervas perenes, cespitosas. Colmos decumbentes, nós pubescentes, ca. 150 cm compr. Bainhas pubescentes em direção ao ápice; lígula ca. 2 mm compr., membranoso-ciliada; lâminas foliares 4-12,5 × 0,1-0,4 cm, lanceoladas, ápice agudo, margens escabrosas; colo foliar com anel de tricomas, glabrescente nas faces adaxial e abaxial. Sinflorescência em racemos com 4-10 ramos subconjugados, 9,4-12,4 cm compr.; tufo de tricomas na base dos ramos, ráquis escabrosa nas margens; ráquila articulada abaixo das glumas, que caem junto com os antécios maduros. Espiguetas bifloras solitárias, ca. 2,5 × 1 mm, lanceoladas, cerdas involucrais ausentes, glabras; espiguetas com o dorso da gluma superior e do lema superior abaxiais à ráquis; glumas não quilhadas; gluma inferior nula; gluma superior do tamanho da espiguetas, 5-nervada, glabra; lema inferior do tamanho da espiguetas, 3-5-nervado; lemas nunca hialinos, menos consistentes que as glumas; pálea inferior nula; antécio inferior neutro; lema superior sem nervuras evidentes, ca. 2 mm compr., superfície levemente papilosa, dorso abaxial à ráquis; pálea superior sem nervuras conspícuas, superfície levemente papilosa; antécio superior não estipitado, ca. 2,3 × 1 mm compr., bissexuado; estames 3. Cariopse não observada.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: São José de Ribamar, Praia de Panaquatira, 23-I-2014, G.P. Lima 89, 176 (MAR).

Material adicional examinado: BRASIL, MARANHÃO: Peri Mirim, Sítio Agroecológico Buritirana, 23-V-2015, K.N.L. Dias 110 (MAR).

*Axonopus pubivaginitus* se distribui pela Guiana, Guiana Francesa, Colômbia e Brasil (Rocha & Secco 2004). No Brasil, ocorre em toda a região Norte, exceto TO, além do MA, MG e PE (Flora do Brasil 2020 em construção). A espécie se distingue pela ausência de gluma inferior e pelas espiguetas lanceoladas. Na Ilha do Maranhão foi coletada apenas no litoral leste, na praia de Panaquatira. Não há registros de nomes vernáculos para a espécie.

### 3. *Cenchrus echinatus* L., Sp. Pl. 2: 1050. 1753.

#### Figura 2 c

Ervas anuais, cespitosas. Colmos eretos a decumbentes, 50-70 cm compr., nós glabros. Bainhas e margens glabras; lígula membranoso-ciliada; lâminas foliares 9-16 × 1 cm, linear-lanceoladas, planas, glabras, ápice agudo, base simétrica, margens escabrosas. Sinflorescência em panícula espiciforme, involúculos espinescentes, pilosos, cerdas caducas; ráquis não alada, glabra, margens escabrosas; ráquila articulada abaixo das glumas, que caem junto com os antécios maduros.

Espiguetas bifloras, 1-5 por involúcro, 4-7 mm compr., lanceoladas, cerdas involucrais ausentes, agudas; glumas não quilhadas; gluma inferior nula; gluma superior 4-5 mm compr., 5-nervada, escabrosa; antécio inferior neutro ou estaminado; lema inferior 4-5 mm compr., 5-nervado, inconspicuamente escabroso; pálea inferior membranácea; antécio superior não estipitado, papiloso, estramíneo, glabro, bissexuado; lema superior do comprimento da espiguetas, 5-nervado, ápice agudo; pálea superior sem nervuras evidentes; estames 3. Cariopse elíptica, comprimida lateralmente.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: São José de Ribamar, Praia do Caúra, 08-X-2015, *A.V.F. Guterres 135* (MAR); Praia de Panaquatira, s.d., *M. Vidigal 26* (MAR); São Luís, Praia do Calhau, 28-VII-1988, *C. Cabral & E. Girnos s/n* (MAR 2728); 20-II-2016, *M.S. Silva & I.C.V. Silva s/n* (SLUI 4556); Praia da Guia, 19-IV-2014, *A.J. Castelo & C. Brenlla s/n* (MAR 8023); 10-

VIII-2016, *A.V.F. Guterres 451* (MAR); Praia Ponta d'Areia, 20-IV-2014, *A.J. Castelo & C.*

*Brenlla s/n* (MAR 8069); Raposa, Ilha de Curupu, 05-VI-2015, *I.F.F. Amorim 420* (MAR).

*Cenchrus echinatus* possui distribuição Pantropical, ocorrendo em quase todos os continentes, exceto nas regiões polares. No Brasil, ocorre em quase todos os Estados, exceto no Acre (Rodrigues & Filgueiras 2014, Flora do Brasil 2020 em construção). No litoral da Ilha do Maranhão foi registrada para boa parte do litoral, ocorrendo poucos indivíduos que formam pequenas touceiras. Distingue-se por possuir involúncros espinescentes e aderentes nas sinflorescências. Geralmente ocorre em áreas com forte influência antrópica, sendo uma agressiva invasora de culturas (Wanderley *et al.* 2001). Conhecida popularmente por carrapicho, bosta-de-baiano, carrapicho-amoroso, carrapicho-de-cigano, timbete, roseta, capim-roseta e hati-espinhoso (Wanderley *et al.* 2001, Rodrigues & Filgueiras 2014).

4. *Chloris barbata* Sw., Fl. Ind. Occid. 1: 200. 1797.

Figura 2 d

Ervas perenes, cespitosas. Colmos eretos, 20-65 cm compr. Bainhas glabras; lígula ciliada; lâminas foliares 10-20 × 0,5-0,6 cm, glabras, ápice agudo, margens lisas. Sinflorescência em panícula com ramos espiciformes unilaterais, pilosa, vinácea com 6-10 ramos, digitados, eretos; ráquila articulada acima das glumas, que persistem na sinflorescência após a deiscência dos antécios maduros.

Espiguetas 3-floras, antécios aristados e bissexuados, não estipitados, cerdas involucrais ausentes; glumas não quilhadas; gluma inferior 1,2-2 mm compr., mútica, 1-3 nervada; gluma superior 2-2,7 mm compr., mútica, 1-3 nervada; antécio inferior 2,5--5,5 mm compr., arista 3--5 mm compr.; lema 1,8--2,3 mm compr., 1-nervado, piloso no dorso e na base, tricomas marginais concentrados no ápice; estames 3. Cariopse não observada.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: Paço do Lumiar, Praia do Araçagi, 09-III-2013, *I.F.F. Amorim 34* (MAR); São Luís, Praia da Ponta d'Areia, 20-IV-2014, *A.J. Castelo & C. Brenlla s/n* (MAR 8690).

*Chloris barbata* distribui-se predominantemente nos trópicos do Velho e do Novo Mundo (Maciel *et al.* 2013). No Brasil, distribui-se amplamente pela Região Nordeste (AL, BA, CE, MA, PB, PE, RN, SE), ocorrendo também no Centro-Oeste (GO, MS) e Sudeste (ES, MG) (Flora do Brasil 2020 em construção). No litoral da Ilha do Maranhão foi encontrada nas praias do Araçagi e da Ponta d'Areia. É distinguida por sua sinflorescência pilosa e vinácea (Maciel *et al.* 2013), sendo conhecida popularmente por capim-pé-de-galinha.

##### 5. *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd., Enum. Pl. 2: 1029. 1809.

Figura 2 e

Ervas anuais, cespitosas. Colmos decumbentes, radicante nos nós inferiores, 20-40 cm compr. Lígula ciliada; lâminas foliares 10-40 × 0,3-0,4 cm, tricomas esparsos na face abaxial e nas margens, tufo de tricomas na região ligular. Sinflorescência em panícula com 4-5 ramos unilaterais espiciformes rígidos, glabros, verde a estramínea; ráquis expandida; ráquila articulada acima das glumas, que persistem na sinflorescência após a queda dos antécios maduros. Espiguetas 3-4 floras, 3-4 mm compr., densamente agrupadas sobre a ráquis, cerdas involucrais ausentes; glumas quilhadas; gluma inferior ca. 1,5 mm compr., mútica; gluma superior ca. 1,5 mm compr., arista rígida ca. 1 mm compr.; lemas 3 mm compr., 3-nervados, acuminados; antécios não estipitados, bissexuados; estames 3. Cariopse não observada.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: São José de Ribamar, Praia do Araçagi, 26-IV-2014, *I.F.F. Amorim 139* (MAR); 11-IV-2015, *G.S. Amorim 109* (MAR); 07-V-2016, *K.N.L. Dias 199, 200* (MAR).

*Dactyloctenium aegyptium* se distribui em áreas tropicais e subtropicais do globo. No Brasil, ocorre em todos os Estados (Wanderley *et al.* 2001, Flora do Brasil 2020 em construção). No litoral da Ilha do Maranhão, foi encontrada apenas na praia do Araçagi. Se diferencia pela sinflorescência com 5-6 ramos unilaterais com espiguetas 3-4-floras. A espécie é típica de áreas com influência antrópica, solos arenosos e pedregosos (Wanderley *et al.* 2001, Ferreira *et al.* 2009). Não há registro de nomes vernáculos para a espécie.

6. *Digitaria horizontalis* Willd., Enum. Pl. 1: 92. 1809.

Figura 2 f

Ervas anuais. Colmos decumbentes, 12-20 cm compr., radicantes nos nós inferiores, nós glabros. Bainhas glabras, margens glabras; lígula ca. 5 mm compr., membranoso-ciliada; lâminas foliares ca. 15,5 × 0,5 cm, linear-lanceoladas, glabras, ápice agudo, base ligeiramente assimétrica, margens escabrosas. Sinflorescência com ramos unilaterais 3-10, alternos, subconjugados; ráquis levemente alada, com tricomas esparsos junto à base dos pedicelos de algumas espiguetas, margens escabrosas; ráquila articulada abaixo das glumas, que caem junto com os antécios maduros. Espiguetas bifloras, aos pares, 2,4-3 mm compr, lanceoladas; espiguetas com o dorso da gluma superior e do lema superior adaxiais à ráquis, cerdas involucrais ausentes; glumas não quilhadas; gluma inferior nula; gluma superior ca. 2 mm compr., 3-nervada, margens ciliadas; antécio inferior neutro; lema inferior ca. 3 mm compr., 7-nervado, margens ciliadas; pálea inferior nula; antécio superior não estipitado, papiloso, enrijecido, glabro, bissexuado; lema superior 3-nervado, nervuras pouco evidentes, lanceolado, dorso adaxial à ráquis, margens hialinas cobrindo parcialmente a ráquis; pálea superior sem nervuras evidentes; estames 3. Cariopse elíptica, ca. 1,6 × 0,6 mm. Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: São José de Ribamar, Praia do Araçagi, 26-IV-2014, *I.F.F. Amorim 156* (MAR); 24-I-2015, *G.S. Amorim 66* (MAR); 25-VI-2015, *G.S. Amorim 195*

(MAR); Praia de Panaquatira, 07-VI-2014, *G.P. Lima 309* (MAR); 16-XI-2014, *G.P. Lima 507* (MAR).

*Digitaria horizontalis* é amplamente distribuída pelas regiões tropicais do globo. Nas Américas, distribui-se desde os Estados Unidos até a Argentina. No Brasil, ocorre nas regiões Nordeste (AL, BA, CE, MA, PB, PE), Norte (AC, AM, AP, PA, TO), Centro-Oeste (GO, MS), Sudeste (RJ, SP) e Sul (PA, SC) (Wanderley *et al.* 2001, Rodrigues & Filgueiras 2014, Flora do Brasil 2020 em construção). No litoral da Ilha do Maranhão, foi encontrada apenas nas praias do Araçagi e Panaquatira, formando pequenas touceiras. Distingue-se pela gluma inferior nula, margens da gluma superior e do lema inferior ciliados. Rodrigues & Filgueiras (2014), para os espécimes da Reserva Biológica de Mogi-Guaçu (São Paulo), distinguem a espécie por possuir espiguetas pequenas, variando de 2-2,6 mm. No entanto, para o presente estudo, a variação encontrada no tamanho da espiguetas foi de 2,4-3 mm de comprimento. Geralmente ocorre em áreas de Cerrado, bordas de mata e áreas com influência antrópica (Rodrigues & Filgueiras 2014). É popularmente conhecida como capim-colchão, capim-pé-de-galinha, milhã e capim-da-roça (Wanderley *et al.* 2001).

#### 7. *Echinochloa colona* (L.) Link, Hort. Berol. 2: 209. 1833.

##### Figura 2 g

Ervas anuais, cespitosas. Colmos eretos, 34-50 cm compr., nós glabros. Bainhas glabras; lígula nula; lâminas foliares 15-17 × 0,7 cm compr., lineares, ápice agudo, glabras. Sinflorescência espiciforme, glabra, espiguetas dispostas bilateralmente; ráquis não alada, escabrosa; ráquila articulada abaixo das glumas, caducas com os antécios maduros. Espiguetas bifloras, dispostas aos pares, ca. 2,5 × 1,3-1,5 mm compr., cerdas involucrais ausentes; glumas não quilhadas; gluma inferior ca. 1,2 mm compr., 3-4 nervada, nervuras hispido-escabrosas; gluma superior ca. 2,2 mm compr., 5-nervada, nervuras hispido-escabrosas; antécio inferior neutro; lema inferior 5-nervado,

nervuras hispido-escabrosas; pálea inferior hialina; antécio superior não estipitado,  $2-2,2 \times 1$  mm compr., superfície lisa, bissexuado; lema superior 3-nervada, nervuras pouco evidentes; pálea superior com nervuras pouco evidentes; estames 3. Cariopse não observada.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: São Luís, Praia da Guia, 03-II-2017, *K.N.L. Dias 251, 252, 262* (MAR).

Material adicional examinado: BRASIL, MARANHÃO: São Luís, UFMA - Lagoa do Jambreiro, 10-II-2014, *K.N.L. Dias 82* (MAR).

*Echinochloa colona* possui distribuição quase cosmopolita (Clayton *et al.* 2006). No Brasil, ocorre em todo o território (Flora do Brasil 2020 em construção). No litoral da Ilha de São Luís foi encontrada apenas na praia da Guia, com indivíduos ocorrendo isoladamente e formando touceiras. Pode ser distinguida pelas nervuras hispido-escabrosas das glumas e do lema inferior. A espécie em áreas úmidas, brejos, campos perturbados (Wanderley *et al.* 2001). É popularmente conhecida como capim-arroz, capim-colônia, capim-jáu e capim-coloninho (Wanderley *et al.* 2001, Flora do Brasil 2020 em construção).

#### 8. *Eleusine indica* (L.) Gaertn., Fruct. Sem. Pl. 1: 8. 1788.

Figura 2 h

Ervas anuais, cespitosas. Colmos eretos, 15-30 cm compr. Bainhas glabras; lígula membranoso-ciliada; lâminas foliares ca.  $10 \times 0,5$  cm, lineares, planas, glabras, margens glabras. Sinflorescência em panícula com 2-6 ramos unilaterais espiciformes, glabros, digitados ou conjugados, verde a estramínea; ráquila articulada acima das glumas, que persistem na sinflorescência após a queda dos antécios maduros. Espiguetas 5-7-floras, ca.  $4,5 \times 2,2$  mm, densamente agrupadas sobre a ráquis em duas séries, cerdas involucrais ausentes; glumas quilhadas; gluma inferior ca. 2 mm compr., 1-nervada; gluma superior ca. 3 mm compr, mútica; lemas 7-nervados, agudos; antécios não estipitados, bissexuados; estames 3. Cariopse castanha, ca.  $1,5 \times 0,8$  mm.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: Paço do Lumiar, Praia do Araçagi, 15-VI-2015, *K.N.L. Dias 164* (MAR); São José de Ribamar, Praia do Sítio Aguahy, 15-VI-2015, *K.N.L. Dias 207, 209, 212* (MAR); São Luís, Praia da Guia, 03-II-2017, *K.N.L. Dias 263* (MAR).

*Eleusine indica* possui distribuição cosmopolita, ocorrendo em todos os continentes e em todo o território brasileiro (Wanderley *et al.* 2001, Flora do Brasil 2020 em construção). No litoral da Ilha do Maranhão foi encontrada apenas na praia do Araçagi, com várias populações ao longo da área. Diferencia-se por apresentar panículas com 2-6 ramos unilaterais, com espiguetas 5-7-floras. É típica de áreas com influência antrópica, solos arenosos, capoeira, encostas e invasora de cultivos, especialmente de café e algodão. É conhecida popularmente como capim-pé-de-galinha, capim-de-coroa-d'ouro, capim-de-pomar, capim-da-cidade, pata-de-galinha, capim-de-burro, pé-de-papagaio e grama-sapo (Wanderley *et al.* 2001).

9. *Eragrostis ciliaris* (L.) R. Br., Narr. Exped. Zaire 478. 1818.

Figura 2 i

Ervas anuais, cespitosas. Colmos eretos, 20-65 cm compr., não ramificado, nós glabros, eglandulosas. Bainhas pilosas em direção ao ápice e nas margens; lígula ciliada; lâminas foliares lanceoladas, planas, 4-12,5 × 0,1-0,4 cm, glabras, ápice acuminado, base simétrica, margem reta. Sinflorescência em panícula laxa, contraída, espiciforme, densiflora, ramos alternos providos de espiguetas do ápice à base. Espiguetas elípticas, 7-10-floras, ca. 2 × 1 mm, violáceas ou verde-violáceas, cerdas involucrais ausentes; ráquila articulada acima das glumas, que persistem na sinflorescência após a queda dos antécios maduros; ráquila desarticulando-se entre os antécios do ápice para a base; glumas não quilhadas, persistentes; gluma inferior 0,6-1 mm, 1-nervada, nervura escabrosa; gluma superior 0,8-1,2 mm, 1-nervada, nervura escabrosa; lemas 1-1,2 mm, 3-nervados, caducos, lisos; páleas 0,9-1,1 mm, caducas, com tricomas tuberculados longos sobre as quilhas; antécios não estipitados, bissexuados; estames 2. Cariopse não observada.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: São José de Ribamar, Praia do Sítio Aguahy, 07-V-2016, *K.N.L. Dias 199, 200* (MAR); São Luís, Dunas de São Marcos, 23-II-2012, *A. N. F. Silva 40* (MAR); 21-IV-2012, *A.N.F. Silva 654* (MAR).

*Eragrostis ciliaris* possui distribuição quase cosmopolita, ocorrendo em todos os continentes (Ferreira & Zanin 2014). No Brasil ocorre em praticamente todos os Estados, exceto AL, ES e TO, sendo comum em vegetações de Caatinga (*stricto sensu*) e Restinga (Flora do Brasil 2020 em construção). No litoral da Ilha do Maranhão foi encontrada na praia do Sítio Aguahy e na praia de São Marcos. Difere-se das demais espécies de *Eragrostis* por apresentar tricomas tuberculados longos sobre as quilhas das páleas. Apesar de esta característica também ocorrer em *E. tenella* (L.) P.Beauv. ex Roelm. & Schult., em *E. ciliaris* a panícula é espiciforme e suas espiguetas possuem 2 estames, enquanto *E. tenella* apresenta panícula aberta e 3 estames por espiguetas. Popularmente conhecida como capim-mimoso, capim-penacho, capim-de-rola, capim-pelo-de-rato, capim-barbicha-de-alemão e capim-de-canário (Ferreira & Zanin 2014).

10. *Eragrostis tenella* (L.) P. Beauv. ex Roem. & Schult., Syst. Veg. [Sprengel] 2: 576. 1817.

Figura 2 j

Ervas anuais, cespitosas. Colmos eretos, ascendentes, 20-30 cm compr., glanduloso, folhas distribuídas ao longo do colmo. Bainhas glabras, mais curtas que os entrenós; lâminas foliares 2-4,5 × 0,2 cm, lanceoladas, planas ou involutas, glabras, ápice acuminado, tricomas nas margens. Sinflorescência em panícula laxa, aberta, ramos alternos desprovidos de espiguetas na base entre 1/3 de seu comprimento, axilas pilosas; pedicelos com escavações glandulares; ráquila articulada acima das glumas, que persistem na sinflorescência após a queda dos antécios maduros. Espiguetas 5-floras, ca. 2 × 1,2 mm, brancas a creme, cerdas involucrais ausentes; glumas caducas; gluma inferior ca. 0,8 mm compr., 1-nervada, nervura escabrosa da metade para o ápice; glumas não quilhadas; gluma superior ca. 0,8 mm compr., 1-nervada, nervura escabrosa da metade para o ápice;

lemas 1-1,2 mm compr., 3-nervados, caducos, lisos, eglandulosos; páleas ca. 0,7 mm compr., caducas, com tricomas tuberculados longos sobre as quilhas; antécios não estipitados, bissexuados; estames 3. Cariopse não observada.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: São Luís, Praia da Guia, 19-IV-2014, *A.J. Castelo & C. Brenlla s/n* (MAR 8021); 03-II-2017, *K.N.L. Dias 260* (MAR).

*Eragrostis tenella* possui distribuição pantropical. No Brasil, ocorre em todas as regiões, exceto nos Estados do AC, SC, SE, RS, RO e TO (Ferreira & Zanin 2014, Flora do Brasil 2020 em construção). No litoral da Ilha do Maranhão, foi encontrada apenas na praia da Guia. Compartilha a presença de tricomas tuberculados ao longo das quilhas das páleas com *E. ciliaris*, diferenciando-se desta pelas características já citadas nos comentários de *E. ciliaris*. Bastante encontrada em áreas de influência antrópica e campos de várzea (Ferreira *et al.* 2009, Flora do Brasil 2020 em construção). Não há registro de nomes vernáculos para a espécie.

11. *Hymenachne amplexicaulis* (Rudge) Nees, Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 276. 1829.

Figura 2 k

Ervas perenes. Colmos eretos a decumbentes, 40-60 cm compr. Bainhas glabras na superfície, tricomas marginais; lígulas membranosas; lâminas foliares ca. 18,0 × 1 cm compr., lanceoladas, ápice agudo, base amplexicaule. Sinflorescência em panícula espiciforme, terminal; ráquila articulada abaixo das glumas, que caem junto com os antécios maduros. Espiguetas bifloras, aos pares, cerdas involucrais ausentes, 3,5 × 0,5-0,6 mm compr., lanceoladas, dorsalmente comprimidas, congestas ao longo da ráquis; glumas não quilhadas; gluma inferior ca. 1,3 mm compr., 3-nervada; gluma superior do tamanho da espiguetas, 5-nervada, ápice apiculado, nervuras hispido-escabrosas; antécio inferior neutro; lema inferior do tamanho da espiguetas, 5-nervado, caudado; pálea inferior nula; antécio superior não estipitado, liso, bissexuados; lema superior 2-nervado; pálea superior sem nervuras evidentes; estames 3. Cariopse não observada.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: Paço do Lumiar, Praia do Araçagi, 24-I-2015, G.S. *Amorim 68* (MAR); *K.N.L. Dias 76* (MAR).

*Hymenachne amplexicaulis* se distribui pelas regiões tropicais da África, Ásia e Américas. No Brasil, a espécie ocorre em todos os Estados (Rodrigues & Filgueiras 2014, Flora do Brasil 2020 em construção). Assim como as demais espécies do gênero, *H. amplexicaulis* ocorre em áreas úmidas, alagadas e próxima a lagos e rios, sendo também muito comum em áreas antropizadas (Flora do Brasil 2020 em construção). No litoral da Ilha do Maranhão, a espécie foi encontrada apenas na praia do Araçagi, no leste da Ilha. Não são registrados nomes vernáculos para a espécie.

12. *Megathyrsus maximus* (Jacq.) B.K.Simon & S.W.L.Jacobs, *Austrobaileya* 6(3): 572. 2003.

Figura 2 1

Ervas perenes, cespitosas. Colmos eretos, ca. 150 cm compr., nós pilosos. Bainhas glabras com alguns indumentos próximos a lâmina foliar, margens glabras; lígula ca. 5 mm compr., membranoso-ciliada; lâminas foliares ca. 25 × 0,2 cm, lineares, ápice agudo, base densamente pilosa, margens glabras, face adaxial glabra, face abaxial pilosa a glabra. Sinflorescência em panícula aberta, ca. 30 cm compr., terminal; ráquis não alada, escabrosa; pedicelos longos, escabrosos; ráquila articulada abaixo das glumas, caducas com os antécios maduros. Espiguetas bifloras, solitárias, cerdas involucrais ausentes, 3,8 × 0,7-0,8 mm; glumas não quilhadas; gluma inferior ca. 1,2 mm compr., 1-3 nervada; gluma superior ca. 3,8 mm compr., 5-nervada; antécio inferior estaminado; lema inferior ca. 3,8 mm compr., 5-nervado; pálea inferior hialina; antécio superior estipitado, 2,6-2,8 mm compr., transversalmente rugoso, enrijecido, bissexuado; lema superior 3-nervada, nervuras pouco evidentes; pálea superior com nervuras pouco evidentes; estames 3. Cariopse não observada.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: São José de Ribamar, Praia do Araçagi, 15-VI-2015, *K.N.L. Dias 174* (MAR); 11-IX-2015, *G.S. Amorim 67* (MAR); São Luís, Praia de São Marcos, 30-IV-2013, *A.N.F. Silva 726* (MAR).

*Megathyrsus maximus* é nativa da África e se distribui por toda a América, desde os Estados Unidos da América até a Argentina. No Brasil, ocorre nas regiões Nordeste (BA, CE, PE, RN), Norte (AM), Centro-Oeste (DF, GO, MS, MT), Sudeste (MG, RJ, SP) e Sul (PR) (Rodrigues & Filgueiras 2014, Amorim *et al.* 2016, Flora do Brasil 2020 em construção). No litoral da Ilha de São Luís foi encontrada apenas nas praias do Araçagi e São Marcos, com indivíduos ocorrendo isoladamente e formando touceiras. Ocorre em áreas de campos, bordas de mata e áreas com influência antrópica. É popularmente conhecida como colonião, capim-colonião, capim-guinea ou capim-de-cavalo (Rodrigues & Filgueiras 2014).

13. *Panicum cayennense* Lam., Tabl. Encycl. 1: 173. 1791.

Figura 2 m

Ervas anuais, cespitosas. Colmos eretos, ca. 60 cm compr. Bainhas e margens pilosas; lígula ca. 0,1 mm compr., membranoso-ciliada; lâminas foliares ca. 25,0 × 0,2 cm, lineares, ápice agudo, base densamente pilosa, margens inteiras, face adaxial hispido-escabrosa, face abaxial pilosa.

Sinflorescência em panícula aberta, terminal; ráquila articulada abaixo das glumas, que caem junto com os antécios maduros. Espiguetas bifloras, cerdas involucrais ausentes, 2,0-2,2 × 1,0-1,2 mm, glabras; glumas não quilhadas; gluma inferior ca. 1,2 mm compr., 6-7 nervada, nervura central hispido-escabrosa; gluma superior ca. 2 mm compr., 7-nervada, nervura central hispido-escabrosa próximo ao ápice; lema inferior ca. 2 mm compr., 7-nervado; pálea inferior hialina; antécio inferior estéril, estames rudimentares; lema superior 5-nervada, nervuras pouco evidentes; antécio superior não estipitado, castanho, ca. 1,5 × 1 mm, bissexuado; estames 3. Cariopse não observada.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: São José de Ribamar, Praia do Araçagi, 11-IV-2015, *G.S. Amorim 115, 126* (MAR); 11-VI-2015, *I.F.F. Amorim 186* (MAR); 15-VI-2015, *K.N.L. Dias 175* (MAR); 11-VIII-2015, *I.F.F. Amorim 115, 126* (MAR); São Luís, Praia de São Marcos, 08-VIII-2012, *A.N.F. Silva 725* (MAR).

*Panicum cayennense* se distribui desde o México até a América do Sul, em Bolívia, Brasil, Colômbia, Guiana, Guiana Francesa, Suriname e Venezuela (Zuloaga *et al.* 2003, Clayton *et al.* 2006). No Brasil, ocorre nas regiões Nordeste (AL, BA, MA), Norte (AM, AP, PA, RO, RR, TO), Centro-Oeste (GO, MS, MT), Sudeste (MG) e Sul (PR, SC) (Flora do Brasil 2020 em construção). No litoral da Ilha do Maranhão, foi encontrada predominantemente na praia do Araçagi, também ocorrendo na praia de São Marcos. É popularmente conhecido como capim-caiana e capim-lanudo (Flora do Brasil 2020 em construção)

14. *Paspalum ligulare* Nees, Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 60. 1829.

Figura 2 n

Ervas perenes, cespitosas. Colmos eretos, 15--104 cm compr., nós glabros. Bainhas glabras, margens ciliadas; lígula ca. 4,0 mm, membranosa, lacerada; lâminas foliares 8,7-17,4 × 0,7-0,8 cm, lanceoladas, ápice acuminado, margens escabrosas, glabras na face adaxial e escabrosa nas nervuras da face abaxial. Sinflorescências terminais, 4-9 ramos; ráquis escabrosa; ráquila articulada abaixo das glumas, que caem junto com os antécios maduros. Espiguetas bifloras, aos pares, cerdas involucrais ausentes, ca. 2 × 1,2 mm compr., pedicelos escabrosos; espiguetas com o dorso da gluma superior e do lema superior adaxiais à ráquis; glumas não quilhadas; gluma inferior nula; gluma superior ca. 2 × 1,5mm, 3-nervada, ápice mucronado; antécio inferior neutro; lema inferior ca. 2 mm, margem recobrando o antécio superior; pálea inferior nula; antécio superior não estipitado, ca. 2 × 1,0 mm, rígido, papiloso, estramíneo, bissexuado; lema superior envolvendo a

margem da pálea superior, nervuras ausentes ou inconspícuas, dorso adaxial à ráquis; pálea superior com nervuras ausentes ou inconspícuas, margem involuta; estames 3. Cariopse não observada.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: São José de Ribamar, Praia do Araçagi, 24-I-2015, *G.S. Amorim 35* (MAR); Praia de Panaquatira, 28-III-2015, *G.P. Lima s/n* (MAR 9187); São Luís, Praia da Guia, 17-II-2016, *K.N.L. Dias 245* (MAR); Praia de São Marcos, 23-II-2012, *A.N.F. Silva 47* (MAR); 16-III-2013, *A.N.F. Silva 730* (MAR); 29-IV-2013, *A.N.F. Silva 276* (MAR); 14-III-2015, *A.C.M. Araujo s/n* (MAR 7652); Raposa, Ilha de Curupu, 06-III-2015, *K.N.L. Dias 109* (MAR).

*Paspalum ligulare* ocorre em Cuba e no Brasil, nos Estados AL, BA, CE, MA, MG, PA, PB e RN (Oliveira *et al.* 2013, Araujo *et al.* 2016, Flora do Brasil 2020 em construção). No litoral da Ilha do Maranhão é amplamente encontrada, sendo coletada nas praias do Araçagi, da Guia, de São Marcos e na Ilha de Curupu. Distingue-se pelo tamanho das lígulas, possuem ca. 4,0 mm de comprimento e são alvas. É comumente encontrada em solos arenosos a pedregosos, em margens de estradas, locais de escoamento natural de água e riachos anuais secos (Oliveira *et al.* 2013). Oliveira *et al.* (2013) mencionam ainda que a espécie é encontrada em floração e/ou frutificação de abril a outubro no Rio Grande do Norte; no entanto, para o litoral da Ilha do Maranhão, a espécie foi encontrada em floração e/ou frutificação predominantemente de janeiro a maio, sendo encontrada também em floração em outubro. Não há nomes vernáculos para essa espécie.

15. *Paspalum maritimum* Trin., Mém. Acad. Imp. Sci. Saint-Pétersbourg, Sér. 6, Sci. Math., Seconde Pt. Sci. Nat. 3,1(2--3): 148. 1834.

Figura 2 o

Ervas perenes, estoloníferas; rizomas longos e superficiais. Colmos eretos, 60-64 cm compr., nós glabros. Bainhas glabras, margens ciliadas; lígula ca. 1 mm, membranosa, não lacerada; lâminas foliares ca. 30 × 1 cm, lanceoladas, ápice acuminado, margens escabrosas, glabras. Sinflorescências

racemosas, 4-9 ramos, terminais e axilares; ráquis glabra; ráquila articulada abaixo das glumas, que caem junto com os antécios maduros. Espiguetas bifloras, aos pares, cerdas involucrais ausentes, ca.  $1,5 \times 1,2$  mm, plano-convexas, sésseis ou com pedicelos curtos, sendo a segunda rudimentar próximo a base dos ramos; espiguetas com o dorso da gluma superior e do lema superior adaxiais à ráquis; glumas não quilhadas; gluma inferior geralmente nula, quando presente, 3-nervada, rudimentar; gluma superior ca. 1,5 mm, 5-nervada, superfície pubescente; antécio inferior neutro; lema inferior ca. 1,5 mm, similar à gluma superior, superfície pubescente; pálea inferior nula; antécio superior não estipitado, ca. 1,5 mm, rígido, liso, levemente estramíneo, bissexuado; lema superior com nervuras ausentes ou inconspícuas, margem involuta, dorso adaxial à ráquis; pálea superior com nervuras ausentes ou inconspícuas, margem involuta; estames 3. Cariopse não observada.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: Paço do Lumiar, Praia do Araçagi, 26-IV-2014, *I.F.F. Amorim 154* (MAR); 11-IV-2015, *G.S. Amorim 113* (MAR); São José de Ribamar, Praia do Araçagi, 09-III-2013, *I.F.F. Amorim 12* (MAR); 24-I-2015, *G.S. Amorim 29* (MAR); Praia do Sítio Aguahy, 07-V-2016, *K.N.L. Dias 235, 236, 248* (MAR); Praia de Panaquatira, 29-III-2014, *G.P. Lima 124* (MAR); 07-VI-2014, *G.P. Lima 234* (MAR); 28-III-2015, *G.P. Lima s/n* (MAR 9192); São Luís, Praia de São Marcos, 21-IV-2012, *A.N.F. Silva 728* (MAR); 14-II-2015, *A.C.M. Araujo s/n* (MAR 7651).

*Paspalum maritimum* distribui-se pelas Antilhas, Venezuela, Colômbia e Brasil, onde ocorre em todas as regiões, exceto nos Estados AC, MT, MS, PR, PI, RO, SE e no DF (Maciel *et al.* 2009, Oliveira *et al.* 2013, Flora do Brasil 2020 em construção). É abundantemente registrada ao longo do litoral da Ilha do Maranhão, sendo encontrada em densas populações, especialmente na praia de São Marcos (Araujo *et al.* 2016). Distingue-se das demais espécies de *Paspalum* pelos seus longos e conspícuos rizomas. É comumente encontrada em solos arenosos ou húmíferos, dunas, florestas perturbadas e áreas de influência antrópica (Oliveira *et al.* 2013). Tipicamente, a espécie não possui gluma inferior; entretanto, a estrutura foi observada no material 14/II/2015, *A.C.M. Araujo s. n.*

(MAR 7651), apenas em algumas espiguetas. Wanderley *et al.* (2001) mencionam que tal característica pode raramente ocorrer, mas não observaram em seu material analisado. É conhecida popularmente por capim-gengibre, grama-de-guiné e grama-macaé (Wanderley *et al.* 2001).

16. *Paspalum melanospermum* Desv. ex Poir., Encycl., Suppl. 4(1): 315. 1816.

Figura 2 p

Ervas anuais. Colmos eretos, ca. 50 cm compr., nós glabros. Bainhas glabras; lígula ca. 1,0 mm compr., membranosa, não lacerada; lâminas foliares 10-12,0 × 0,8-1 cm, lanceoladas, ápice agudo, tricomas longos 2-3 mm compr. hialinos na face adaxial. Sinflorescências racemosas, 1-5 ramos; ráquis glabra, tricomas longos ca. 5 mm compr. na base dos ramos, pedicelos escabrosos; ráquila articulada abaixo das glumas, que caem junto com os antécios maduros. Espiguetas bifloras, aos pares, 2 × 1,8-2 mm, plano-convexas, sésseis ou com pedicelos curtos, sendo a segunda frequentemente rudimentar, cerdas involucrais ausentes; espiguetas com o dorso da gluma superior e do lema superior adaxiais à ráquis; glumas não quilhadas; gluma inferior nula; gluma superior 5-nervada, glabra; antécio inferior neutro; lema inferior similar à gluma superior, 3-5-nervado; pálea inferior nula; antécio superior não estipitado, liso, castanho escuro, bissexuado; lema superior do tamanho da espiguetas, com nervuras ausentes ou inconspícuas, margem involuta, dorso adaxial à ráquis; pálea superior com nervuras ausentes ou inconspícuas, margem involuta; estames 3.

Cariopse não observada.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: São José de Ribamar, Praia do Araçagi, 15-VI-2015, *K.N.L. Dias 170* (MAR).

Material adicional examinado: BRASIL, MARANHÃO: São Luís, UFMA - Lagoa do Jambeiro, 10-II-2015, *K.N.L. Dias 105, 107* (MAR).

*Paspalum melanospermum* se distribui no Caribe e América do Sul (Clayton *et al.* 2006). No Brasil, ocorre em todas as regiões, exceto nos Estados do ES, MS, PR, RJ e RS (Flora do Brasil 2020 em

construção). No litoral da Ilha do Maranhão, foi encontrada apenas na praia do Araçagi. Se distingue das demais espécies de *Paspalum* por possuir o antécio superior castanho escuro. É comumente encontrada em ambientes antropizados, áreas de Caatinga e Cerrado, campo de várzea, matas ciliares, manguezal, restingas e savanas amazônicas (Flora do Brasil 2020 em construção). Não há nomes vernáculos registrados.

17. *Paspalum millegrana* Schrad. ex. Schul., Mant. 2: 175. 1824.

Figura 2 q

Ervas perenes, cespitosas, sem rizomas. Colmos eretos, ca. 100 cm compr., nós glabros. Bainhas glabras; lígula ca. 2 cm compr., membranosa, não lacerada; colo foliar com tufo de tricomas próximos à margem e ao centro; lâminas foliares ca.  $48,5 \times 1$  cm, lanceoladas, ápice agudo, margens escabrosas, cartácea, glabrescente a glabra na face adaxial e escabrosa na face abaxial. Sinflorescência em racemos, 20-26 ramos; ráquila articulada abaixo das glumas, que caem junto com os antécios maduros. Espiguetas bifloras, aos pares, cerdas involucrais ausentes, ca.  $2,1 \times 1,9$  mm, orbiculares; em alguns pares uma das espiguetas é rudimentar e a outra desenvolvida; glumas não quilhadas; gluma inferior nula; gluma superior  $2,1 \times 2,3-2,5$  mm, 3-nervada, ápice mucronado, glabra; antécio inferior neutro; lema inferior ca.  $2,1 \times 2,5$  mm, 3-nervada, ápice levemente mucronado, margem envolvendo o antécio superior, glabra; pálea inferior nula; antécio superior não estipitado, ca.  $2,0 \times 1,5$  mm, papiloso, bissexuado; lema superior 5-nervado, nervuras pouco evidentes, margem involuta, dorso adaxial à ráquis; pálea superior 2-nervada, nervuras pouco evidentes, margem involuta; estames 3. Cariopse não observada.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: São Luís, Praia de São Marcos, 23-II-2012, *A.N.F.*

*Silva 724* (MAR).

Material adicional examinado: BRASIL, MARANHÃO: São Luís, UFMA -- CCBS, 15-V-2014,

*K.N.L. Dias 36* (MAR).

*Paspalum millegrana* se distribui dos Estados Unidos, Antilhas, América Central até o Brasil, onde ocorre em todas as regiões, exceto AC, RO, RR e TO (Maciel *et al.* 2009, Oliveira *et al.* 2013, Flora do Brasil 2020 em construção). No litoral da Ilha do Maranhão, foi encontrada apenas nas dunas primárias da praia de São Marcos. A espécie se distingue pelo porte robusto, sinflorescências densas com aspecto piramidal e pelas grandes touceiras que forma. É comumente encontrada em solos arenosos, margens de estradas, Cerrado antropizado, restingas, savanas amazônicas e ambientes úmidos em Caatinga (Maciel *et al.* 2009; Oliveira *et al.* 2013). Não há nomes vernáculos registrados.

18. *Rugoloa pilosa* (Sw.) Zuloaga, Pl. Syst. Evol. 300(10): 2164. 2014.

Figura 3 a

Ervas perenes. Colmos decumbentes, 60-80 cm compr., radicante nos nós inferiores, nós glabros ou pilosos. Bainhas glabras, margens ciliadas; lígula nula; colo foliar com tufo de indumento próximos à margem e ao centro; lâminas foliares 4,1-17,6 × 0,7-2,5 cm, estreito-lanceoladas, planas, ápice agudo, base obtusa, ligeiramente assimétrica, glabrescentes a glabras, margens glabras a inconspicuamente escabrosas. Sinflorescência com ramos unilaterais, alternos; ráquis não alada, glabra, margens glabras, pedicelos curtos; ráquila articulada abaixo das glumas, que caem junto com os antécios maduros. Espiguetas bifloras, aos pares, cerdas involucrais ausentes, 1,3-1,5 × 1 mm, ovais, agudas; glumas não quilhadas; gluma inferior membranácea, alcançando a metade do comprimento da espiguetas, 3-nervada, ápice agudo, base envolvendo a gluma superior, nervuras escabrosas em direção ao ápice; gluma superior membranácea, ca. 1 mm compr., 5-nervada, nervuras escabrosas; antécio inferior neutro; lema inferior membranáceo, 3-nervado, ápice agudo, nervuras escabrosas em direção ao ápice; pálea inferior hialina; antécio superior não estipitado, liso,

esverdeado a estramíneo, bissexuado; lema superior elíptico, sem nervuras evidentes; pálea superior sem nervuras evidentes; estames 3. Cariopse ovoide,  $0,6-0,7 \times 0,4-0,5$  mm.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: Paço do Lumiar, Praia do Araçagi, 24-I-2015, G.S.

*Amorim* 75 (MAR); *K.N.L. Dias* 77 (MAR); Praia do Sítio Aguahy, 06-VI-2015, *K.N.L. Dias* 161 (MAR); 07-V-2016, *K.N.L. Dias* 216, 222 (MAR); Praia de Panaquatira, 16-XI-2014, *G.P. Lima* 527 (MAR).

*Rugoloa pilosa* distribui-se pelas Américas, desde os Estados Unidos até o Brasil, onde ocorre em todas as regiões, exceto nos Estados AL, RN e SE (Rodrigues & Filgueiras 2014, Flora do Brasil 2020 em construção). No litoral da Ilha do Maranhão foi encontrada nas praias do Araçagi, do Sítio Aguahy e Panaquatira. Costuma ser encontrada em florestas e campos de várzeas, Cerrado e florestas de terra firme (Flora do Brasil 2020 em construção). Distingue-se pela ausência de lígula e sinflorescência em racemos dispostos alternadamente ao longo da ráquis. É popularmente conhecida como capim-de-anta e grama-de-sombra (Rodrigues & Filgueiras 2014).

19. *Rugoloa polygonata* (Schrad.) Zuloaga, Pl. Syst. Evol. 300(10): 2164. 2014.

Figura 3 b

Ervas perenes, estoloníferas. Colmos decumbentes, ca. 60 cm compr., nós glabros. Bainhas glabras, margens glabras; lígula membranosa; colo foliar com tufo de tricomas próximos à margem e ao centro; lâminas foliares  $5-8 \times 1,0$  cm, lanceoladas, planas, ápice agudo, base cordada, glabras, margens inconspicuamente escabrosas. Sinflorescência em panícula aberta, ca. 30 cm compr., ráquis não alada, inconspicuamente escabrosa; pedicelos curtos e longos, inconspicuamente escabrosos; ráquila articulada abaixo das glumas, que caem junto com os antécios maduros. Espiguetas bifloras, aos pares, cerdas involucrais ausentes, 1,3-1,5 mm compr., elípticas, agudas, levemente achatadas lateralmente; glumas não quilhadas; gluma inferior membranácea, alcançando a metade do comprimento da espiguetas, 3-nervada, ápice agudo, nervura central hispido-escabrosa;

gluma superior membranácea, 1,3-1,5 mm compr., 4-5-nervada, glabra; antécio inferior neutro; lema inferior membranáceo, 3-nervado, glabro; pálea inferior hialina; antécio superior não estipitado, liso, esverdeado, glabro, bissexuado; lema superior elíptico, sem nervuras evidentes; pálea superior sem nervuras evidentes; estames 3. Cariopse não observada.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: Paço do Lumiar, Praia do Araçagi, 15-VI-2015, *G. S Amorim 180* (MAR); *K.N.L. Dias 167* (MAR).

*Rugoloa polygonata* distribui-se desde o México até o Brasil, onde ocorre em todas as regiões, exceto nos Estados AL, MA, PB, PE, PI, RN, RR, SE, TO (Rodrigues & Filgueiras 2014, Flora do Brasil 2020 em construção). No litoral da Ilha do Maranhão, foi registrada apenas na praia do Araçagi. Distingue-se de *R. pilosa* pela sinflorescência piramidal com espiguetas esparsas nos ramos da panícula típica. É comumente encontrada em áreas de mata úmida, trilhas, beira de córregos e de estradas, áreas de cultivo e locais brejosos. É conhecida popularmente como capim-do-brejo (Rodrigues & Filgueiras 2014).

20. *Sacciolepis indica* (L.) Chase, Proc. Biol. Soc. Washington 21: 8. 1908.

Figura 3 c

Ervas anuais. Colmos eretos, 10-30 cm compr., nós glabros. Bainhas glabras, margens glabras; lígula membranosa; lâminas foliares 3-8 × 0,5 cm, lineares a lanceoladas, glabras, ápice agudo, margens glabras. Sinflorescência em panícula espiciforme, 2-5 cm compr.; ráquis não alada, glabra; ráquila articulada abaixo das glumas, que caem junto com os antécios maduros. Espiguetas bifloras, aos pares, cerdas involucrais ausentes, ca. 2,8 × 1 mm, comprimidas lateralmente, turbinadas, saciformes, agudas; glumas não quilhadas; gluma inferior ca. 1,2 mm, 3-nervada, ápice agudo, glabra; gluma superior ca. 2,8 mm, 8-9-nervada, ápice agudo, gibosa, glabra; antécio inferior neutro; lema inferior ca. 2,8 mm, 7-nervado, ápice agudo, glabro; pálea inferior reduzida; antécio

superior não estipitado, ca. 1,3 mm, liso, glabro, bissexuado; lema superior sem nervuras evidentes, ápice agudo; pálea superior sem nervuras evidentes; estames 3. Cariopse não observada.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: Paço do Lumiar, Praia do Araçagi, 24-I-2015, *K.N.L. Dias* 74 (MAR); *G.S. Amorim* 88 (MAR).

*Sacciolepis indica* é de origem asiática e foi introduzida em diversos continentes, estando amplamente difundida pela África tropical, Polinésia, Oceania e Américas, onde ocorre desde os Estados Unidos à Bolívia e sul do Brasil (Rodrigues & Filgueiras 2014). No Brasil, ocorre nos Estados da BA, MA, PR, SC e SP (Flora do Brasil 2020 em construção). No litoral da Ilha do Maranhão foi encontrada apenas na praia do Araçagi, com populações restritas à uma área de brejo. É caracterizada pelo porte geralmente pequeno, folhas pequenas e sinflorescências espiciformes com espiguetas turbinadas e fusiformes (Pimenta *et al.* 2012). Ocorre predominantemente em lugares úmidos ou com solos encharcados, próximos de riachos e lagos (Rodrigues & Filgueiras 2014). Não há registros de nomes vernáculos para a espécie.

21. *Sacciolepis vilvoides* (Trin.) Chase, Proc. Biol. Soc. Washington 21: 7. 1908.

Figura 3 d

Ervas anuais, cespitosas. Colmos eretos, ca. 90 cm compr., nós glabros. Bainhas glabras, margens glabras; lígula ca. 1,5 mm compr., membranosa; lâminas foliares ca. 25,6 × 0,4 cm compr., lineares, glabras, ápice agudo, margens glabras. Sinflorescência em panícula espiciforme, 11-17,7 cm compr.; ráquis não alada, glabra; ráquila articulada abaixo das glumas, que caem junto com os antécios maduros. Espiguetas bifloras, aos pares, ca. 2,3 × 0,5 mm, comprimidas lateralmente, turbinadas, saciformes, cerdas involucrais ausentes; glumas não quilhadas; gluma inferior ca. 1,2 mm, 5-nervada, margens hialinas; gluma superior do tamanho da espiguetas, 9-nervada, ápice agudo, gibosa, glabra; antécio inferior neutro; lema inferior do tamanho da espiguetas, 9-nervado, ápice agudo, glabro; pálea inferior reduzida, ca. 1,0 mm compr.; antécio superior não estipitado, ca. 1,2

mm, liso, glabro, bissexuado; lema superior sem nervuras evidentes, ápice agudo; pálea superior sem nervuras evidentes; estames 3. Cariopse não observada.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: São Luís, Praia da Guia, 17-II-2016, *K.N.L. Dias 243* (MAR).

Material adicional examinado: BRASIL, MARANHÃO: Peri Mirim, Sítio Agroecológico Buritirana, 24-V-2015, *K.N.L. Dias 140* (MAR).

*Sacciolepis vilvoides* ocorre na região tropical da América do Sul (Rodrigues & Filgueiras 2014).

No Brasil, ocorre em todas as regiões, exceto nos Estados AC, AL, AP, PB, SE, TO (Flora do Brasil 2020 em construção). No litoral da Ilha do Maranhão foi encontrada apenas na praia da Guia. É caracterizada pela sinflorescência espiciforme robusta e espiguetas saciformes (Pimenta *et al.* 2012). Ocorre predominantemente em lugares úmidos ou com solos encharcados, próximos de riachos e lagos (Rodrigues & Filgueiras 2014). Não há registros de nomes vernáculos para a espécie.

22. *Setaria parviflora* (Poir.) Kerguélen, *Lejeunia*, n.s. 120: 161. 1987.

Figura 3 e

Ervas perenes, cespitosas. Colmos eretos, 20-120 cm compr., não ramificado, cilíndrico; nós glabros. Bainhas glabras, margens glabras; lígula ca. 4 mm, ciliada; colo glabro; lâminas foliares 14-16 × 2,1 cm lineares a estreito-lanceoladas, planas, glabras, margens escabrosas.

Sinflorescências em panícula espiciforme, ca. 7 cm; ráquis não alada, vilosa; pedicelos curtos, vilosos; ráquila articulada abaixo das glumas, que caem junto com os antécios maduros. Espiguetas bifloras, solitárias, 2,2-2,5 × 1 mm, ovoides a elípticas, cerdas involucrais 4-11 por espiguetas, antrorsamente escabrosas, persistentes após a queda das espiguetas, não aderentes, levemente agudas; glumas não quilhadas; gluma inferior 0,8-0,9 mm, 3-nervada, ápice levemente agudo, base envolvendo brevemente a gluma superior; gluma superior ca. 1,5 mm, 5-nervada, ápice levemente

agudo; antécio inferior neutro; lema inferior 2,2-2,5 mm, 5-nervado, margens envolvendo levemente o antécio superior, ápice levemente agudo; pálea inferior hialina; antécio superior não estipitado, ca. 2 mm × 0,8 mm, transversalmente rugoso, bissexuado; lema superior elíptico, 5-nervado, nervuras inconspícuas, ápice levemente agudo; pálea superior com nervuras conspícuas; estames 3. Cariopse não observada.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: São Luís, Praia de São Marcos, 14-III-2015, *A.C.M. Araujo s/n* (MAR 7680); 21-IV-2012, *A.N.F. Silva 654* (MAR); 12-I-2013, *A.N.F. Silva 724* (MAR); 02-II-2013, *A.N.F. Silva 653* (MAR); *A.N.F. Silva s/n* (MAR 11217); 11-IV-2015, *A.N.F. Silva 523* (MAR).

*Setaria parviflora* se distribui ao longo das Américas e em todo o território brasileiro (Wanderley *et al.* 2001, Rodrigues & Filgueiras 2014, Flora do Brasil 2020 em construção). No litoral da Ilha do Maranhão, foi encontrada na praia de São Marcos. Distingue-se por possuir 4-11 cerdas involucrais escabrosas nas espiguetas e sinflorescência terminal menos robusta em relação a outras espécies do gênero (Welker & Longhi-Wagner 2007, Rodrigues & Filgueiras 2014). Ocorre frequentemente em áreas com influência antrópica e é invasora de cultivos, podendo também ocorrer naturalmente em campos secos, solos arenosos e campos brejosos. Popularmente conhecida por capim-rabo-de-gato e capim-rabo-de-raposa (Wanderley *et al.* 2001, Welker & Longhi-Wagner 2007, Rodrigues & Filgueiras 2014, Flora do Brasil 2020 em construção).

23. *Setaria vulpiseta* (Lam.) Roem. & Schult., Syst. Veg. (ed. 15 bis) 2: 495. 1817.

Figura 3 f

Ervas anuais ou perenes, cespitosas. Colmos eretos, ca. 80 cm compr., simples ou ramificado.

Bainhas glabrescentes, margens glabras; lígula ca. 2,0 mm compr., ciliada; colo piloso; lâminas foliares 21,7-25,5 × 1,0-1,2 cm, lineares, ápice acuminado, glabras em ambas as faces.

Sinflorescência em panícula espiciforme, ca. 13 cm compr.; ráquila articulada abaixo das glumas,

que caem junto com os antécios maduros. Espiguetas bifloras, ca.  $2,6 \times 1,0$  mm, solitárias, elipsoides, cerdas involucrais 2-3 por espiguetas, retrorsamente escabrosas, persistentes após a queda das espiguetas, aderentes; glumas não quilhadas; gluma inferior ca. 1,0 mm, 6-nervada, glabra, base envolvendo a base da gluma superior; gluma superior ca.  $1,8 \times 2,0$  mm, 7-nervada, ápice mucronado, margem expandida envolvendo a margem do lema inferior; lema inferior 5-nervado, ápice acuminado, margem expandida envolvendo o antécio superior; pálea inferior hialina; antécio inferior neutro ou estaminado; antécio superior não estipitado, ca.  $2,4 \times 1,1$  mm, bissexuado, superfície fortemente rugosa transversalmente na base, tornando-se lisa em direção ao ápice; lema superior 6-nervado com nervura central mais evidente; ápice mucronado; pálea superior com ápice acuminado; estames 3. Cariopse não observada.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: São Luís, Praia de São Marcos, 08-VIII-2012, *A.N.F. Silva 723* (MAR); São José de Ribamar, Praia do Araçagi, 15-VI-2015, *G. S. Amorim 189* (MAR); Praia do Sítio Aguahy, 07-V-2016, *K.N.L. Dias 218* (MAR).

*Setaria vulpiseta* é encontrada na América Central, Antilhas, Argentina e Brasil, onde ocorre em todas as regiões, exceto nos Estados AC, RR, AP, TO, CE e SE (Wanderley *et al.* 2001, Flora do Brasil 2020 em construção). No litoral da Ilha do Maranhão foi encontrada nas praias do Sítio Aguahy, Araçagi e de São Marcos, ocorrendo isoladamente. Distingue-se pela sinflorescência robusta, que pode alcançar ca. 40 cm de comprimento, e pelo lema fértil fortemente rugoso na base até levemente rugoso em direção ao ápice (Toolin & Reeder 2000). Geralmente encontrada em mata secundária, cerradão e em beira e interior de mata nativa (Wanderley *et al.* 2001), mas também em restingas, campos de altitude e áreas antropizadas (Flora do Brasil 2020 em construção).

Popularmente conhecida por capim-rabo-de-raposa, capim de veado, capim-palmeirinha e capim capivara (Pensiero 1999).

24. *Sorghum halepense* (L.) Pers., Pers., Syn. Pl. 1: 101. 1805.

Figura 3 g

Ervas perenes e com rizomas longos. Colmos eretos, ca. 150,0 cm compr., não ramificado, nós pubescentes. Bainhas glabras; lígula ca. 3,0 mm compr., membranoso-ciliada; lâminas foliares ca. 26,0 × 1,8 cm compr, lanceoladas, glabras, margens escabrosas. Sinflorescências paniculadas, curto-pilosas e amarelas, terminais, aspecto piramidal; pedicelos pilosos, tricomas amarelos. Espiguetas em pares, uma séssil e uma pedicelada, sendo a espiguetas séssil do ápice do ramo florífero acompanhada de duas pediceladas; ráquila articulada abaixo das glumas, que caem junto com os antécios maduros; espiguetas sésseis bifloras, bissexuadas, cerdas involucrais ausentes, ca. 7,0 × 2,0 mm compr.; glumas mais consistentes que o lema e a pálea; glumas não quilhadas; gluma inferior ca. 7,0 mm compr., 9-nervada, pubescente; gluma superior ca. 7 mm, 3-5-nervada, pubescente; lema inferior hialino, mútico; pálea inferior hialina; estames 3; espiguetas pediceladas neutras, ca. 5,0 × 1,0 mm compr., lanceoladas. Cariopse ca. 2,0 × 1,0 mm compr., castanha.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: Paço do Lumiar, Praia do Araçagi, 11-IX-2015, *K.N.L. Dias 184* (MAR); *G.S. Amorim s/n* (MAR 9258).

*Sorghum halepense* é oriunda da região do mediterrâneo e foi introduzida e naturalizada em regiões tropicais e subtropicais. Na América do Sul, ocorre na Argentina, Chile, Paraguai, Uruguai e Brasil (Neves & Zanin 2011). No território brasileiro ocorre nas regiões Nordeste (MA, PB, PI, RN), Centro-Oeste (DF, GO, MS, MT), Sudeste (MG, RJ, SP) e Sul (PR, SC) (Flora do Brasil 2020 em construção). No litoral da Ilha do Maranhão foi encontrada apenas na praia do Araçagi (Paço do Lumiar). É caracterizada pelas grandes sinflorescências paniculadas curto-pilosas e nós do colmo pubescentes (Neves & Zanin 2011). Ocorre predominantemente em áreas antropizadas, campos de várzea, matas ciliares ou de galerias. Popularmente conhecida como capim-massambará, capim-argentino e sorgo-de-alepo (Nóbrega Jr *et al.* 2006).

25. *Sporobolus indicus* (L.) R. Br., Prodr. 170. 1810.

Figura 3 h

Ervas perenes, cespitosas. Colmos eretos, folhas concentradas na base. Bainhas glabras, margens glabras; lígula membranoso-ciliada; lâminas foliares ca. 40 × 2 cm, glabras, involutas.

Sinflorescência em panícula laxa, contraída a subcontraída; ráquila articulada acima das glumas, que persistem na sinflorescência após a queda dos antécios maduros. Espiguetas unifloras, ca. 1,8 × 0,5 mm, distribuídas do ápice à base dos ramos, cerdas involucrais ausentes; glumas não quilhadas; gluma inferior ca. 0,5 mm compr., enérvea; gluma superior ca. 1 mm compr., 1-nervada, subigual ou metade do comprimento do lema; antécios bissexuados, não estipitados; lema ca. 1,8 mm compr., 1-3-nervado, nervuras inconspícuas; pálea hialina; estames 3. Cariopse não observada.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: São José de Ribamar, Praia do Araçagi, 24-I-2015, *G.S. Amorim 23, 26* (MAR); São Luís, Praia da Guia, 17-II-2016, *K.N.L. Dias 247* (MAR).

*Sporobolus indicus* é encontrada desde os Estados Unidos até a Argentina e Brasil, onde ocorre em quase todos os Estados, exceto no Acre (Wanderley *et al.* 2001, Flora do Brasil 2020 em construção). No litoral da Ilha do Maranhão foi encontrada nas praias da Guia e do Araçagi, com indivíduos esparsados formando densas touceiras. Boechat & Longhi-Wagner (1995) reconhecem duas variedades para a espécie, no entanto, os espécimes analisados possuem sobreposição de características entre as duas variedades. Portanto, optou-se por não classificar as variedades. Ocorre geralmente em áreas com influência antrópica, solos rasos ou rochosos, campos secos ou com solos compactados e é invasora de cultivo (Costa-e-Silva & Maciel 2007, Mota & Oliveira 2011). É popularmente conhecida como capim-touceirinha, capim-capeta e capim-mourão (Mota & Oliveira 2011, Dias-Filho 2015).

26. *Sporobolus virginicus* (L.) Kunth, Révis. Gramin. 1: 67. 1829.

Figura 3 i

Ervas perenes, estoloníferas. Colmos eretos a decumbentes, folhas densamente distribuídas ao longo do colmo. Bainhas glabras, margens glabras; lígula ciliada; lâminas foliares 5-10 × 2-5 cm, lineares, face adaxial glabra, face abaxial com tricomas, planas a involutas. Sinflorescência em panícula contraída, ramos alternos providos de espiguetas do ápice à base; ráquila articulada acima das glumas, que persistem na sinflorescência após a queda dos antécios maduros. Espiguetas unifloras, ca. 2 × 1 mm; gluma inferior 1-1,3 mm compr., enérvea, cerdas involucrais ausentes; glumas não quilhadas; gluma superior ca. 2 mm compr., enérvea; antécio bissexuado, não estipitados; lema ca. 2 mm compr., enérveo, membranáceo, com margens cobrindo quase totalmente a pálea; pálea hialina; estames 3. Cariopse não observada.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: São José de Ribamar, Praia do Araçagi, 09-III-2012, *I.F.F. Amorim 34* (MAR); 24-I-2015, *G.S. Amorim 84* (MAR); *K.N.L. Dias 75* (MAR); Praia do Sítio Aguahy, 07-V-2016, *K.N.L. Dias 230, 231, 238* (MAR); Praia de Panaquatira, 25-VII-2015, *G.P. Lima 607* (MAR); São Luís, Praia da Guia, 17-II-2016, *K.N.L. Dias 244* (MAR).

*Sporobolus virginicus* se distribui pela África Tropical, Ásia Temperada e Tropical, Austrália, América do Norte e regiões tropicais da América do Sul (Boechat & Longhi-Wagner 1995, Clayton *et al.* 2006). No Brasil, ocorre nas regiões Norte (PA), Nordeste (AL, BA, MA, PA, PE, PI, RN), Sudeste (ES, RJ, SP) e Sul (PR, RS, SC) (Flora do Brasil 2020 em construção). No litoral da Ilha do Maranhão é amplamente encontrada próximo aos mangues e áreas alagadas das praias do Araçagi, de Panaquatira, da Guia e do Sítio Aguahy. Distingue-se pela densa disposição das folhas ao longo de todo o colmo. É típica de regiões litorâneas, ocorrendo em solos arenosos, dunas, vegetações de restinga e solos rochosos, desde que sejam úmidos (Boechat & Longhi-Wagner 1995, Costa-e-Silva & Maciel 2007). Não há registro de nomes vernáculos para a espécie.

27. *Streptostachys asperifolia* Desv., Nouv. Bull. Sci. Soc. Philom. Paris 2: 190. 1810.

Figura 3 j

Ervas perenes, cespitosas. Colmos eretos, nós glabros. Bainhas glabras, margens glabras; lígula nula; lâminas foliares 14,0-15,5 × 1,8- 2,2 cm, elíptico-lanceolada, ápice acuminado, base amplexicaule, margens ciliadas, glabras em ambas as faces. Sinflorescência em panícula aberta, pubescente na base dos ramos; ráquila articulada abaixo das glumas, que caem junto com os antécios maduros. Espiguetas bifloras, aos pares, sendo uma séssil a e outra pedicelada, 3,8-4,0 × 2,0 mm, base conspicuamente dilatada, cerdas involucrais ausentes; glumas não quilhadas, subiguais; gluma inferior ca. 3,0 mm, 5-nervada, base envolvendo a gluma superior, pubescente; gluma superior 3,8-4,0 mm, 7-nervada, pubescente; antécio inferior neutro; lema inferior 3,8-4,0 mm, 5-nervado, nervuras pouco evidentes, margens envolvendo o antécio superior; pálea inferior nula; antécio superior não estipitado, castanho, liso, bissexuado; lema superior 5-nervado, margens envolvendo a pálea superior, glabrescente; estames 3. Cariopse não observada.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: São José de Ribamar, Praia do Araçagi, 06-VI-2015, *K.N.L. Dias 158, 159, 160* (MAR); Praia de Panaquatira, 07-VI-2014, *G.P. Lima 275* (MAR); 02-VIII-2014, *G.P. Lima 385* (MAR); Praia do Sítio Aguahy, 07-V-2016, *K.N.L. Dias 233, 234* (MAR); São Luís, Praia do Calhau, 15-VI-1988, *A. Fernandes 112* (SLUI); Praia da Guia, 03-II-2017, *K.N.L. Dias 249, 250* (MAR); Praia de São Marcos, 23-II-2012, *A.N.F. Silva 59* (MAR); 21-IV-2014, *A.N.F. Silva 403* (MAR); 22-II-2017, *K.N.L. Dias 280* (MAR).

*Streptostachys asperifolia* se distribui pelo Caribe, norte da América do Sul e Brasil, ocorrendo majoritariamente nas regiões Norte (AP, PA, RR, TO) e Nordeste (AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE); na região Sudeste ocorre apenas no ES (Clayton *et al.* 2006, Flora do Brasil 2020 em construção). No litoral da Ilha do Maranhão é encontrada em abundância nas praias da Guia e do Sítio Aguahy, geralmente no interior de formações vegetais de restinga. Distingue-se pela base dilatada de suas espiguetas e base foliar amplexicaule. Comumente encontrada em campos limpos e de várzea, florestas de terra firme, floresta estacional decidual e semidecidual, florestas ombrófilas, restingas e savana amazônica. É também citada como espécie comum em áreas com influência

antrópica (Flora do Brasil 2020 em construção). Não foi encontrado registro de nome vernáculo para essa espécie.

28. *Urochloa brizantha* (Hochst. ex A. Rich.) R.D. Webster, Austral. Paniceae 223. 1987.

Figura 3 k

Ervas perenes. Colmos eretos, nós glabros. Bainhas pilosas, margens ciliadas; lígula ca. 1,0 mm compr., ciliada; lâminas foliares 14,3-17,2 × 1,1-1,2 cm, linear-lanceoladas, ápice agudo, base ligeiramente assimétrica, margens escabrosas; estrigosa na face adaxial, glabra na face abaxial. Sinflorescência terminal com 1-7 ramos unilaterais, espiciformes; ráquis pilosa; ráquila articulada abaixo das glumas, que caem junto com os antécios maduros. Espiguetas bifloras, solitárias, cerdas involucrais ausentes, ca. 4,0 × 2,0 mm, elípticas, dispostas unilateralmente ao longo da ráquis; glumas não quilhadas; gluma inferior alcançando a metade do comprimento da espiguetas, 11-nervada, base envolvendo a gluma superior e separada desta por um entrenó conspicuo, glabra; gluma superior ca. 4,0 mm, 7-nervada, nervuras lisas, ápice agudo, pubescente no ápice; antécio inferior estaminado; lema inferior 5-nervado, nervuras lisas, ápice agudo, margem envolvendo o antécio superior, glabro; pálea inferior hialina; antécio superior não estipitado, ca. 3,5 mm, bissexuado, mais consistente que o antécio inferior e as glumas, superfície lisa; lema superior 5-nervado; estames 3. Cariopse não observada.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: São Luís, Praia de São Marcos, 02-II-2013, *A.N.F.*

*Silva 727* (MAR).

*Urochloa brizantha* se distribui pela África, América tropical e Austrália. No Brasil ocorre nas regiões Nordeste (BA, PE), Norte (PA), Centro-Oeste (DF, GO, MS, MT), Sudeste (MG, SP) e Sul (SC) (Rodrigues & Filgueiras 2014, Flora do Brasil 2020 em construção). Para o litoral da Ilha do Maranhão, foi registrada apenas na praia de São Marcos. Distingue-se das demais espécies de *Urochloa* por possuir hábito predominantemente ereto e pela gluma superior possuir tricomas na

porção superior (Rodrigues & Filgueiras 2014). Natural da África, foi introduzida em outros continentes (no Brasil em 1965) e é invasora de áreas de cultivo e unidades de conservação (Wanderley *et al.* 2001). Ocorre em áreas com influência antrópica, beiras de estradas e fazendas, sendo subespontânea em campos. Popularmente conhecida como braquiarião e brizantão (Wanderley *et al.* 2001, Rodrigues & Filgueiras 2014).

29. *Urochloa fusca* (Sw.) B.F.Hansen & Wunderlin, Novon 11(3): 368. 2001.

Figura 3 1

Ervas anuais, cespitosas. Colmos eretos, pilosos, nós glabros. Bainhas levemente pilosas; lígula ca. 0,5 mm compr., ciliada; lâminas foliares 2,5-12 × 0,5-0,7 cm compr., linear-lanceoladas, base atenuada, ápice agudo, glabras. Sinflorescências em panícula laxa, axilares; ráquis escabrosa; ráquila articulada abaixo das glumas, que caem junto com os antécios maduros. Espiguetas bifloras, amarelas a castanhas, cerdas involucrais ausentes, ca. 2,4 × 1,2 mm compr., obtusas, glabras, dorsalmente comprimidas; glumas não quilhadas; gluma inferior alcançando a metade do comprimento da espiguetas, 3-5-nervada, nervuras lisas, glabra, base envolvendo a gluma superior; gluma superior ca. 2,4 mm compr., 7-nervada, nervuras transversais conspícuas, glabra; lema inferior 5-nervado, nervuras transversais conspícuas; pálea inferior hialina; antécio inferior neutro; antécio superior não estipitado, ca. 1,9 × 1,0 mm compr., bissexuado, transversalmente papiloso; lema superior com nervuras inconspícuas, margens involutas; estames 3. Cariopse não observada. Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: Paço do Lumiar, Praia do Araçagi, 15-VI-2015, *K.N.L. Dias 171, 172* (MAR); *G.S. Amorim 135* (MAR); São Luís, Av. Litorânea, Dunas da Praia de São Marcos, 11-IV-2015, *A.N.F. Silva 536* (MAR).

*Urochloa fusca* se distribui pela Ásia tropical, Austrália e nas Américas (Clayton *et al.* 2006). No Brasil, ocorre nas regiões Nordeste (AL, BA, CE, MA, PE, PI, RN, SE), Norte (AM, PA, TO), Centro-Oeste (GO, MS, MT) e Sul (PR, SC) (Flora do Brasil 2020 em construção). Distingue-se de

outras espécies de *Urochloa* por apresentar sinflorescências em panícula laxa e espiguetas menores. A espécie não era registrada para o Estado do Maranhão há 35 anos, sendo coletada nas dunas da praia do Araçagi e nas dunas da praia de São Marcos. Não há registro de nomes vernáculos para a espécie.

30. *Urochloa plantaginea* (Link) R.D. Webster, Syst. Bot. 13(4): 607. 1988.

Figura 3 m

Ervas anuais. Colmos decumbentes, não apoiantes, nós glabros. Bainhas com superfície glabra, pilosas nas margens; lígula ciliada; lâminas foliares 4-12,5 × 0,1-0,4 cm, lanceoladas, planas, glabras. Sinflorescência com 3-8 ramos unilaterais, espiciformes; ráquis glabra; ráquila articulada abaixo das glumas, que caem junto com os antécios maduros. Espiguetas bifloras, solitárias, 4 × 1,8-2 mm, elípticas, glabras, cerdas involucrais ausentes; glumas não quilhadas; gluma inferior alcançando a metade do comprimento da espiguetas, 9-nervada, nervuras lisas, glabra, base envolvendo a gluma superior e separada desta por um entrenó conspícuo; gluma superior ca. 4 mm, 7-8-nervada, nervuras lisas, glabra; lema inferior subigual à gluma superior, 5-nervado, nervuras lisas; pálea inferior hialina; antécio inferior neutro; lema superior 3-5-nervado, nervuras inconspícuas, superfície rugulosa; pálea superior com nervuras conspícuas; antécio superior não estipitado, ca. 2,5 mm compr., bissexuado; estames 3. Cariopse não observada.

Material examinado: BRASIL, MARANHÃO: São José de Ribamar, Praia do Araçagi, 15-VI-2015, G.S. Amorim 196 (MAR), K.N.L. Dias 176, 177 (MAR).

*Urochloa plantaginea* se distribui no Centro-Oeste africano, ilhas do Pacífico e é subespontânea nas Américas (Wanderley *et al.* 2001). No Brasil, ocorre nas regiões Nordeste (BA, MA, SE), Norte (AM, PA), Centro-Oeste (DF, MT), Sudeste (MG, SP) e Sul (PR, RS, SC) (Rodrigues & Filgueiras 2014, Flora do Brasil 2020 em construção). Na Ilha do Maranhão foi coletada nas dunas da praia do Araçagi. Distingue-se de outras espécies de *Urochloa* por apresentar ciclo anual e pela ausência de

tricomas na superfície das bainhas, lâminas foliares e espiguetas (Rodrigues & Filgueiras 2014).

Popularmente conhecida como capim-marmelada e milhã-branca (Wanderley *et al.* 2001).

### **Agradecimentos**

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela bolsa de iniciação científica concedida ao primeiro autor. À Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), pelo auxílio financeiro e bolsa produtividade do segundo autor. Ao Laboratório de Estudos Botânicos (LEB) da Universidade Federal do Maranhão, pelo suporte logístico e recursos humanos fornecidos, os quais possibilitaram a realização desse trabalho.

### **Conflitos de interesse**

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

### **Contribuição dos autores**

Kauê Nicolas Lindoso Dias: contribuição com a conceituação e desenho do estudo; contribuição com a coleta de dados; contribuição com a análise e interpretação dos dados; contribuição com a preparação do manuscrito; elaboração das ilustrações.

Eduardo Bezerra de Almeida Jr.: contribuição com a conceituação o desenho do estudo; contribuição com revisão crítica, adição de conteúdo intelectual e supervisão geral.

### **Literatura citada**

**Almeida Jr, E. B., Silva, A. N. F., Lima, G. P., Amorim, I. F. F., Serra, F. C. V., Correia, B. E. F., Alencar, M. M., Almeida, R. A. G., Castro, A. R. R., Figueiredo, N., Silva, R. M. & Santos-Filho, F. S.** 2017. Checklist of the flora of the restingas of Maranhão State, Northeast, Brazil. *Indian Journal of Applied Research*, 7(6), 603-612.

- Amorim, G. S., Amorim, I. F. F. & Almeida Jr., E. B.** 2016. Flora de uma área de dunas antropizadas na Praia de Araçagi, Maranhão. *Revista Biociências* 22 (2): 18--29.
- Aragão, J.G., Conceição, G.M.** 2008. Myrtaceae: espécies das subtribos Eugeniinae, Myrciinae e Myrtiliinae registradas para o estado do Maranhão. *Revista Sinapse Ambiental* 1: 7-17.
- Araujo, A. C. M., Silva, A. N. F. & Almeida Jr., E. B.** 2016. Caracterização estrutural e status de conservação do estrato herbáceo de dunas da Praia de São Marcos, Maranhão, Brasil. *Acta Amazonica* 46 (3): 247--258.
- Boechat, S. C., & Longhi-Wagner, H. M.** 1995. O gênero *Sporobolus* (Poaceae: Chloridoideae) no Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 9 (1): 21--86.
- Boechat, S. C., & Longhi-Wagner, H. M.** 2000. Padrões de distribuição geográfica dos táxons brasileiros de *Eragrostis* (Poaceae, Chloridoideae) 1: 177--194.
- Bouchenak-Khelladi, Y., Verboom, G. A., Savolainen, V. & Hodkinson, T. R.** 2010. Biogeography of the Grasses (Poaceae): A phylogenetic approach to reveal evolutionary history in geographical space and geological time. *Botanical Journal of the Linnean Society* 162 (4): 543--557.
- Christin, P. A., Salamin, N., Kellogg, E. A., Vicentini, A. & Besnard, G.** 2009. Integrating phylogeny into studies of C4 variation in the grasses. *Plant Physiology* 149: 82--87.
- Clayton, W.D., Vorontsova, M. S., Harman, K. T. & Williamson, H.** 2006. GrassBase - The Online World Grass Flora. Kew Royal Botanic Gardens. Disponível em: <http://www.kew.org/data/grasses-db.html> (acesso em 15-IX-2020).
- Costa, L. B. S. & Almeida Jr., E. B.** 2020. Checklist da flora fanerogâmica e mapeamento das áreas de fragmentos florestais urbanos em São Luís, Maranhão. *Revista Equador*, 9(3), 26-39.
- Costa-e-Silva, M. B. & Jefferson Rodrigues Maciel.** 2007. Os gêneros *Sporobolus* e *Leptochloa* (Poaceae-Chloridoideae) em Pernambuco, Brasil. *Rodriguésia* 58 (1): 147--57.
- Dias-Filho, M. B.** 2015. Controle de capim-capeta [*Sporobolus indicus* (L.) R. Br.] em pastagens no estado do Pará. Embrapa Amazônia Oriental-Comunicado Técnico (INFOTECA-E). Disponível em: [www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1025209](http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1025209) (acesso em 15-IX-2020).
- Dias-Melo, R., Ferreira, F. M. & Forzza, R. C.** 2009. Panicoideae (Poaceae) no Parque Estadual de Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil<sup>1</sup>. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 27 (2): 153-187.

- Edwards, E. J., & Still, C. J.** 2008. Climate, Phylogeny and the Ecological Distribution of C4 Grasses. *Ecology Letters* 11 (3): 266--276.
- Edwards, E. J. & Smith, S. A.** 2010. Phylogenetic Analyses Reveal the Shady History of C4 Grasses. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 107 (6): 2532--2537.
- Ferreira, C. G. T., Oliveira, R. C., Valls, J. F. M. & Loiola, M. I. B.** 2009. Poaceae da Estação Ecológica do Seridó, Rio Grande do Norte, Brasil. *Hoehnea* 36 (4): 679--707.
- Ferreira, J. P. R. & Zanin, A.** 2014. Diversidade das tribos Eragrostideae Stapf e Zoysieae Benth. (Poaceae - Chloridoideae) na Ilha de Santa Catarina, Brasil. *Iheringia - Serie Botanica* 69 (1): 175--99.
- Flora do Brasil 2020 em construção.** 2020. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> (acesso em 20-VI-2020).
- Grass Phylogeny Working Group II, GPWG.** 2012. New Grass Phylogeny Resolves Deep Evolutionary Relationships and Discovers C 4 Origins. *New Phytologist* 193 (2): 304-12.
- IPNI (The International Plant Names Index).** 2020. Disponível em: <http://www.ipni.org> (acesso em 10-IX-2020).
- Kawakita, K., Rodrigues, R. S. & Filgueiras, T. S.** 2016. Poaceae em uma planície de inundação no Brasil: Listagem florística e novas ocorrências. *Hoehnea* 43 (2): 203-16.
- Kellogg, E. A.** 2001. Evolutionary History of the Grasses. *Plant Physiology* 125 (3): 1198-1205.
- Kellogg, E. A.** 2015. The Families and Genera of Vascular Plants - XIII Flowering Plants - Monocots - Poaceae. Vol. 13. Springer International Publishing Switzerland, Londres.
- Kottek, M., Grieser, J., Beck, Rudolf, C. B. & Rubel, F.** 2006. World Map of the Köppen-Geiger Climate Classification Updated. *Meteorologische Zeitschrift* 15 (3): 259-263.
- Lima, G. P. & de Almeida Jr., E. B.** 2018. Diversidade e similaridade florística de uma Restinga ecotonal no Maranhão, Nordeste do Brasil. *Interciencia*, 43(4), 275-282.
- Maciel, J. R. & Alves, M.** 2011. A família Poaceae na Serra de Itabaiana, Parque Nacional Serra de Itabaiana, Sergipe-Brasil. *Revista Caatinga* 24 (3): 85-93.
- Maciel, J. R. & Costa-e-Silva, M. B.** 2011. Distribuição e taxonomia de *Andropogon* L. (Poaceae) em Pernambuco-Brasil. *Pesquisas, Botânica*, no. 62: 117-128.

- Maciel, J. R., Oliveira, R. C. & Alves, M.** 2009. *Paspalum* L. (Poaceae: Panicoideae: Paniceae) no estado de Pernambuco, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 23 (4): 1145-61.
- Maciel, J. R., Silva, W. C. & Costa-e-Silva, M. B.** 2013. O Gênero *Chloris* (Poaceae) em Pernambuco, Brasil. *Rodriguésia* 64 (1): 169-77.
- Mori, S. A; Silva, L. A. M.; Lisboa, G.; Coradin, L.** 1989. Manual de Manejo de Herbário Fanerogâmico. Edited by CEPLAC. 1st ed. Ilhéus: CEPLAC.
- Mota, A. C. & Oliveira, R. P.** 2011. Poaceae de uma área de Floresta Montana no sul da Bahia, Brasil: Chloridoideae e Panicoideae. *Rodriguésia* 62 (3): 515-45.
- Neves, B. T. & Zanin, A.** 2011. Sinopse das espécies nativas e subspontâneas de Andropogoneae Dumort. (Poaceae) na Ilha de Santa Catarina, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 25 (4): 916-928.
- Nóbrega Jr, J. E., Riet-Correa, F., Medeiros, R. M. T. & Dantas, A. F. M.** 2006. Intoxicação por *Sorghum halepense* (Poaceae) em bovinos no semi-árido. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 26 (4): 201-204.
- Oliveira, F. S., Mendonça, M. W. A., Vidigal, M. C. S., Rêgo, M. M. C. & Albuquerque, P. M. C.** 2010. Comunidade de abelhas (Hymenoptera, Apoidea) em dunas na Praia de Panaquatira, São José de Ribamar, Maranhão, Brasil. *Revista Brasileira de Entomologia*, 54: 82-90.
- Oliveira, R. C., Santana, S. H., Maciel, J. R., Valls, J. F. M., Flügge, B. & Nees, P.** 2013. *Paspalum* (Poaceae) no Rio Grande do Norte, Brasil. *Rodriguésia* 64 (4): 847-62.
- Pensiero, J. F.** 1999. Las especies sudamericanas del género *Setaria* (Poaceae, Paniceae). *Darwiniana* 37 (1-2): 37-151.
- Pimenta, K. M., Dórea, M. C. & Oliveira, R. P.** 2012. Panicoideae (Poaceae) em remanescentes florestais do sul da Bahia: Aspectos taxonômicos e ecológicos. *Rodriguésia* 63 (4): 933-955.
- Rodrigues, M. L., Mota, N. F. D. O., Viana, P. L., Koch, A. K., & Secco, R. D. S.** 2019. Vascular flora of Lençóis Maranhenses National Park, Maranhão State, Brazil: checklist, floristic affinities and phytophysognomies of restingas in the municipality of Barreirinhas. *Acta Botanica Brasilica*, 33(3), 498-516.
- Rocha, A. E. S. & Secco, R. S.** 2004. Contribuição à taxonomia de *Axonopus* P. Beauv. *Acta Botanica Brasilica* 18 (2): 295-304.
- Rocha, A. E. S. & Lins, A. F. A.** 2009. Checklist das Poaceae de áreas inundáveis e inundadas do nordeste do estado do Pará. *Acta Amazonica* 39 (4): 763-772.

- Rocha, A. E. S., & Miranda, I. S.** 2014. Poaceae communities in the savannas of the Amazon Estuary in Brazil. *Acta Botanica Brasilica*, 28(4), 559-568.
- Rocha, A. E. S. D., Miranda, I. D. S., & Costa Neto, S. V. D.** 2014. Composição florística e chave de identificação das Poaceae ocorrentes nas savanas costeiras amazônicas, Brasil. *Acta Amazonica*, 44(3), 301-314.
- Rodrigues, R. S. & Filgueiras, T. S.** 2014. A tribo Paniceae s.l. (Poaceae: Panicoideae) na Reserva Biológica de Mogi-Guaçu, SP, Brasil. *Hoehnea* 41 (4): 589-622.
- Schmidt, R. & Longhi-Wagner, H. M.** 2009. Flora Ilustrada do Rio Grande de Sul: A Tribo Bambuseae (Poaceae, Bambusoideae) no Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista Brasileira de Biociências* 7: 71-128.
- Soreng, R. J., Peterson, P. M., Romaschenko, K., Davidse, G., Teisher, J. K., Clark, L. G., Barberá, P., Gillespie, L. J. & Zuloaga, F. O.** 2017. A Worldwide Phylogenetic Classification of the Poaceae (Gramineae) II: An Update and a Comparison of Two 2015 Classifications. *Journal of Systematics and Evolution*, 1-32. <https://doi.org/10.1111/jse.12262>.
- Souza, V. C. & Lorenzi, H.** 2012. *Botânica Sistemática: Guia ilustrado das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado no APG III*. 3 ed. Instituto Plantarum, Nova Odessa.
- Thiers, B.** 2020 [continuously updated]. *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em: <http://sweetgum.nybg.org/ih/> (acesso em 15-IX-2020).
- Toolin, L. & Reeder, J. R.** 2000. The status of *Setaria macrostachya* and its Relationship to *S. vulpiseta* (Gramineae). *Systematic Botany* 25 (1): 26--32.
- Villwock, J.A., Lessa, G.C., Suguio, K., Angulo R. J. & Dillenburg, S. R.** 2005. Geologia e geomorfologia de regiões costeiras. *Quaternário Do Brasil*, 94--113.
- Wanderley, M. G. L., Shepherd G. J. & Giulietti, A. M.** 2001. Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo. *In*: Hilda Maria Longhi-Wagner, Volker Bittrich, Maria das Graças Lapa Wanderley e George John Shepherd. Vol. 1. HUCITEC, São Paulo.
- Welker, C. A. D. & Longhi-Wagner, H. M.** 2007. A família Poaceae no Morro Santana, Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista Brasileira de Biociências* 5 (4): 53--92.
- Zanin, A. & Longhi-Wagner, H. M.** 2011. Revisão de *Andropogon* (Poaceae - Andropogoneae) para o Brasil. *Rodriguésia* 62 (1): 171--202.

**Zuloaga, F. O., Morrone, O., Davidse, G., Filgueiras, T. S., Peterson, P. M., Soreng, R. J., & Judziewicz, E. J.** 2003. Catalogue of New World grasses (Poaceae): III. Subfamilies Panicoideae, Aristidoideae, Arundinoideae, and Danthonioideae. Department of Systematic Biology - Botany, National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington.

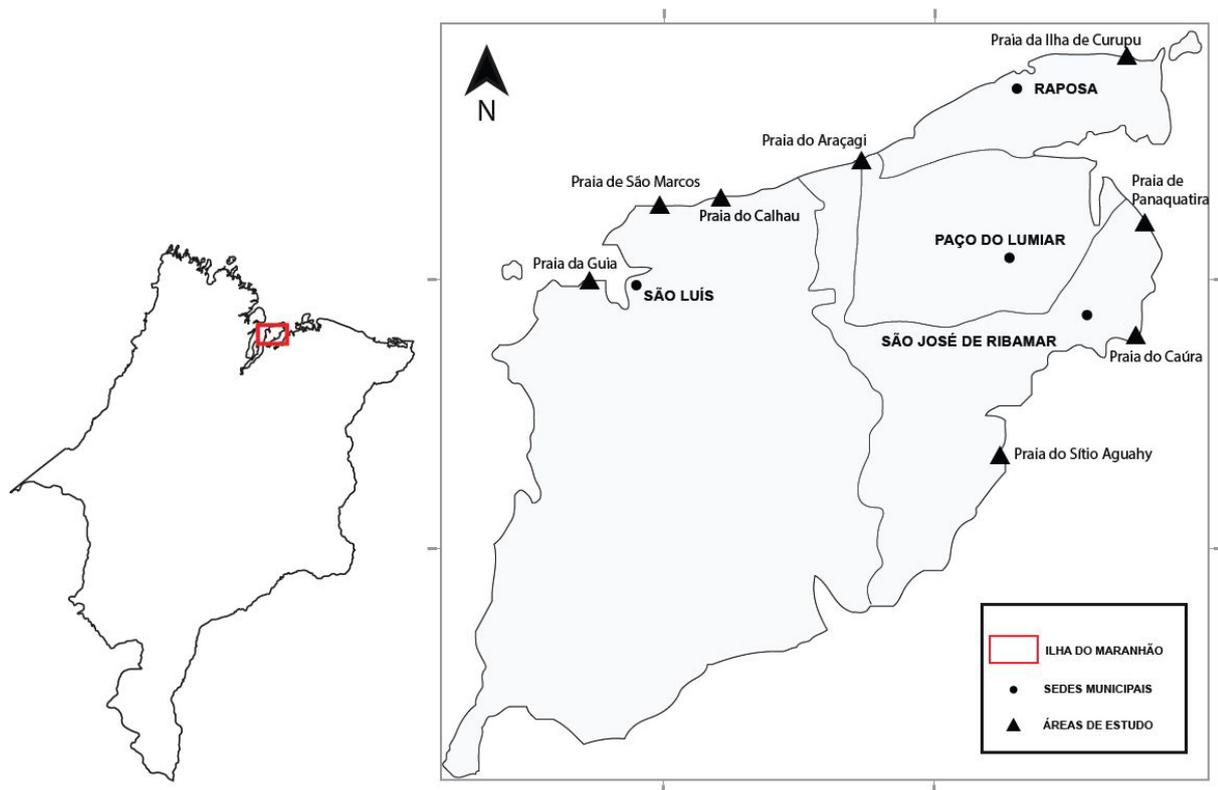


Figura 1. Mapa com a localização das áreas de estudo e municípios da Ilha do Maranhão, Estado do Maranhão, Brasil.

Figure 1. Location map of the areas of study and cities of the Ilha do Maranhão, Maranhão State, Brazil.

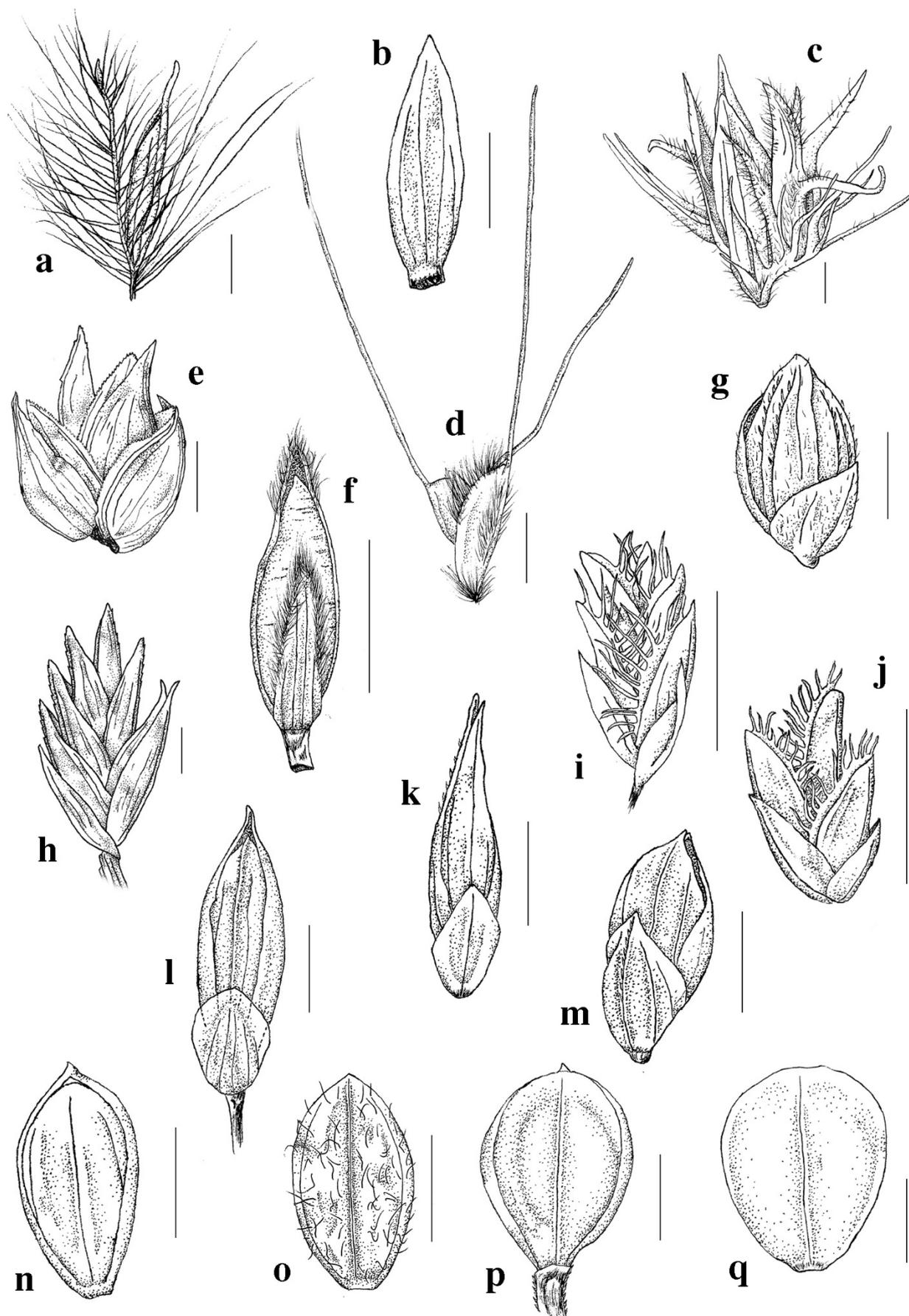


Figura 2. Espiguetas. a. *Andropogon leucostachyus*, vista da espiguetas pedicelada; b. *Axonopus pubivaginatus*, vista da gluma superior; c. *Cenchrus echinatus*, vista da gluma inferior, espiguetas com involúculos; d. *Chloris barbata*, vista lateral; e. *Dactyloctenium aegyptium*, vista lateral; f. *Digitaria horizontalis*, vista da gluma superior e lema superior; g. *Echinochloa colona*, vista da gluma inferior e lema inferior; h. *Eleusine indica*, vista lateral; i. *Eragrostis ciliaris*, vista lateral; j. *Eragrostis tenella*, vista lateral; k. *Hymenachne amplexicaulis*, vista da gluma inferior e lema inferior; l. *Megathyrsus maximus*, vista da gluma inferior e lema inferior; m. *Panicum cayennense*, vista da gluma inferior e lema inferior; n. *Paspalum ligulare*, vista do lema inferior; o. *P. maritimum*, vista da gluma superior; p. *P. melanospermum*, vista do lema inferior; q. *P. millegrana*, vista da gluma superior. Barras: 1 mm. Ilustrações: Kauê Nicolas L. Dias.

Figure 2. Spikelets. a. *Andropogon leucostachyus*, view from the pedicellate spikelet; b. *Axonopus pubivaginatus*, view from upper glume; c. *Cenchrus echinatus*, view from lower glume, spikelets with involucre; d. *Chloris barbata*, lateral view; e. *Dactyloctenium aegyptium*, lateral view; f. *Digitaria horizontalis*, view from upper glume and upper lemma; g. *Echinochloa colona*, view from lower glume and lower lemma; h. *Eleusine indica*, lateral view; i. *Eragrostis ciliaris*, lateral view; j. *Eragrostis tenella*, lateral view; k. *Hymenachne amplexicaulis*, view from lower glume and lower lemma; l. *Megathyrsus maximus*, view from lower glume and lower lemma; m. *Panicum cayennense*, view from lower glume and lower lemma; n. *Paspalum ligulare*, view from lower lemma; o. *P. maritimum*, view from upper glume; p. *P. melanospermum*, view from lower lemma; q. *P. millegrana*, view from upper glume. Bars: 1 mm. Illustrations: Kauê Nicolas L. Dias.

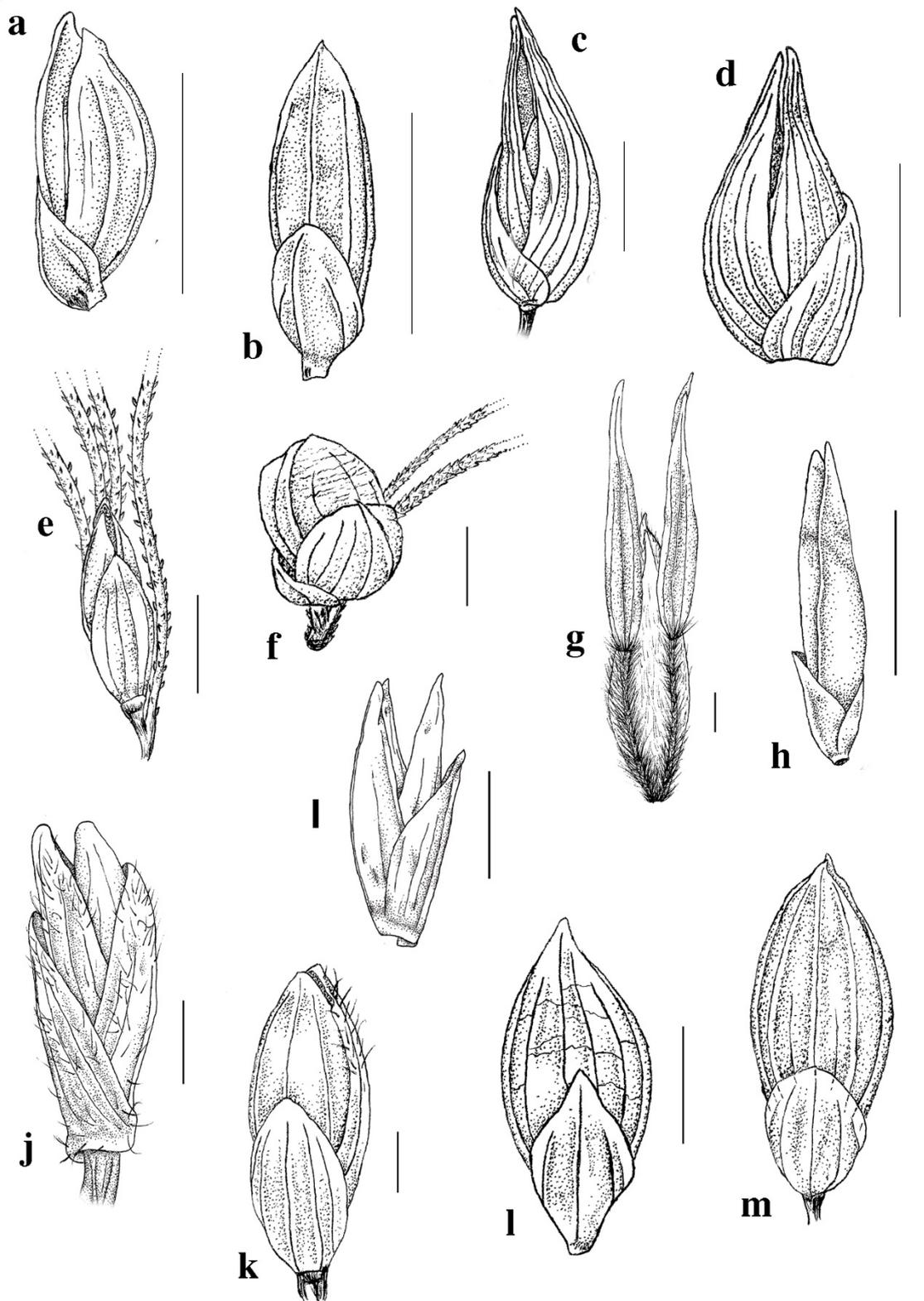


Figura 3. Espiguetas. a. *Rugoloo pilosa*, vista lateral; b. *R. polygonata*, vista da gluma inferior e lema inferior; c. *Sacciolepis indica*, vista lateral; d. *S. vilvoides*, vista lateral; e. *Setaria parviflora*, vista da gluma inferior; f. *S. vulpiseta*, vista da gluma superior e lema superior; g. *Sorghum halepense*, conjunto de espiguetas do ápice do ramo; h. *Sporobolus indicus*, vista da gluma superior; i. *S. virginicus*, vista lateral; j. *Streptostachys asperifolia*, vista lateral; k. *Urochloa brizantha*, vista da gluma inferior e lema inferior; l. *Urochloa fusca*, vista da gluma inferior e lema inferior; m. *Urochloa plantaginea*, vista da gluma inferior e lema inferior. Barras: 1 mm. Ilustrações: Kauê Nicolas L. Dias.

Figure 3. Spikelets. a. *Rugoloo pilosa*, lateral view; b. *R. polygonata*, view from lower glume and lower lemma; c. *Sacciolepis indica*, lateral view; d. *S. vilvoides*, lateral view; e. *Setaria parviflora*, view from lower glume; f. *S. vulpiseta*, view from upper glume and upper lemma; g. *Sorghum halepense*, set of spikelets from the top of the branch; h. *Sporobolus indicus*, view from upper glume; i. *S. virginicus*, lateral view; j. *Streptostachys asperifolia*, lateral view; k. *Urochloa brizantha*, view from lower glume and lower lemma; l. *Urochloa fusca*, view from lower glume and lower lemma; m. *Urochloa plantaginea*, view from lower glume and lower lemma. Bars: 1 mm. Illustrations: Kauê Nicolas L. Dias.

## CARTA DE AUTORIZAÇÃO DE PUBLICAÇÃO NO PORTAL DE PREPRINTS DO SCIELO

Ao Comitê Editorial de HOEHNEA

Declaro, em meu próprio nome e nos dos demais Autores que concordo com a publicação do artigo Aceito pelo Corpo Editorial de Hoehnea, intitulado “Poaceae das restingas da Ilha do Maranhão, Estado do Maranhão, Brasil” de autoria de Kauê Nicolas Lindoso Dias e Eduardo Bezerra de Almeida Jr., no Portal de Preprints do SciELO Brasil ([Biological Sciences | SciELO Preprints](#)).

Declaro, ainda, que o referido artigo é original, sendo que o conteúdo não foi ou não está sendo considerado para publicação em outra Revista, quer seja no formato impresso e/ou eletrônico.

Ananindeua – PA, 21 de abril de 2021.



---

Kauê Nicolas Lindoso Dias