

Sinopse do gênero *Rhynchospora* (Cyperaceae) nas restingas do estado do Pará, Brasil

Synopsis of the genus Rhynchospora (Cyperaceae) in the sandy coast of Pará state, Brazil

Layla Jamylle Costa Schneider^{1,2,4}, Maria de Nazaré do Carmo Bastos², Salustiano Vilar da Costa Neto³ & André dos Santos Bragança Gil²

Resumo

Este trabalho tem como objetivo contribuir para o conhecimento taxonômico das espécies de *Rhynchospora* ocorrentes nas restingas do estado do Pará, Brasil. Foram analisados os acervos dos herbários MG, IAN e HBRA, e ainda dos herbários INPA, HURB, NY e UEC (online). As espécies foram determinadas através de literaturas especializadas e por consulta às *opera principia* e *typi* digitalizados disponíveis na internet. Foram determinadas 10 espécies de *Rhynchospora* para as restingas paraenses: *R. barbata*, *R. cephalotes*, *R. filiformis*, *R. hirsuta*, *R. holoschoenoides*, *R. nervosa*, *R. puber*, *R. riparia*, *R. rugosa* e *R. spruceana*. São apresentados chave de identificação, caracteres diagnósticos, distribuição geográfica, ilustrações e comentários taxonômicos de cada uma das espécies encontradas. Ainda, são designados *neotypi* de *R. nervosa* e *R. riparia*, e *lectotypus* de *R. puber*.

Palavras-chave: *Cyperoideae*, *lectotypus*, litoral paraense, *neotypus*, taxonomia.

Abstract

This study aimed to contribute to our knowledge of the taxonomy of *Rhynchospora* species found on the sandy coastal plains of Pará state, Brazil. We analyzed collections from the herbaria MG, IAN and HBRA, as well as INPA, HURB, NY and UEC online. The species were identified based on specialized literature and by consulting the *opera principia* and *typi* available online. We found 10 species of *Rhynchospora* for the sandy coast of Pará: *R. barbata*, *R. cephalotes*, *R. filiformis*, *R. hirsuta*, *R. holoschoenoides*, *R. nervosa*, *R. puber*, *R. riparia*, *R. rugosa* and *R. spruceana*. An identification key, diagnostic characters, geographic distribution, illustrations and comments on the taxonomy of each species are presented. Furthermore, we designate *neotypi* for *R. nervosa* and *R. riparia*, and a *lectotypus* for *R. puber*.

Key words: *Cyperoideae*, *lectotypus*, coastline of Pará state, *neotypus*, taxonomy.

Introdução

As restingas são ecossistemas litorâneos compostos por planícies arenosas e comunidades vegetais de estreita relação com os oceanos (Araújo & Henriques 1984; Almeida Jr. & Zickel 2009). Na Amazônia esse ecossistema ocupa aproximadamente 1000 km², entre os estados do Amapá, Pará e Maranhão (Suguio & Tessler 1984; Amaral *et al.* 2008). O Pará apresenta cerca

de 40% da área total das restingas ocorrentes na Amazônia, constituída por planícies recortadas por ilhas, penínsulas e baías (Amaral *et al.* 2008; Silva *et al.* 2010).

A vegetação costeira paraense vem sendo alvo de estudos desde a década de 70, nos quais foram realizadas caracterizações e tipificações da vegetação (Pires 1973; Braga 1979; Santos & Rosário 1988; Bastos 1988, 1995), estudos

¹ Universidade Federal do Pará, Inst. Ciências Biológicas, R. Augusto Correa 1, Guamá, 66075-110, Belém, PA, Brasil.

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

³ Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do estado do Amapá, Centro de Pesquisas Aquáticas / Unidade de Dinâmica Biótica. Rod. Juscelino Kubitschek Km 10 s/n, Fazendinha, 68903-419, Macapá, AP, Brasil.

⁴ Autor para correspondência: laylaschneider11@gmail.com

fitossociológicos (Costa-Neto *et al.* 2001) e listagens florísticas, que destacam a família Cyperaceae Juss. como uma das mais ricas e abundantes (Amaral *et al.* 2001, 2008; Santos *et al.* 2003).

A família Cyperaceae é representada por aproximadamente 5500 espécies agrupadas em 109 gêneros (Govaerts *et al.* 2007). Esta ocorre em diversas regiões do mundo, estando presente em quase todos os ecossistemas terrestres e inclusive aquáticos (Gil & Bove 2004; Govaerts *et al.* 2007). No Brasil ocorrem cerca de 670 espécies distribuídas em 39 gêneros (Alves *et al.* 2015).

Dos gêneros de Cyperaceae ocorrentes no Brasil, *Rhynchospora* Vahl é o que exibe maior representatividade, com 157 espécies, dessas 40 são endêmicas e 23 ocorrem em todas as regiões geográficas brasileiras (Alves *et al.* 2009). O gênero *Rhynchospora* foi proposto por Vahl (1805), com base em *R. alba* (L.) Vahl, de basônimo *Schoenus albus* L., e apresenta cerca de 270 espécies, distribuídas principalmente nos Neotrópicos, com grande concentração nas Américas (Strong 2006).

O único estudo sobre taxonomia de Cyperaceae, para as restingas do estado do Pará, é a dissertação de Rodrigues (2010) que apresenta descrições sucintas, ilustrações e chaves de identificação dos gêneros e espécies ocorrentes na restinga Paraense. Rodrigues (2010) não tratou do gênero *Rhynchospora* em seu trabalho, porém especula que este seja o grupo mais diverso dentre as Cyperaceae presentes nesses ambientes.

Deste modo, o presente estudo teve como objetivo realizar o tratamento taxonômico das espécies do gênero *Rhynchospora* ocorrentes nesses ecossistemas conspicuamente ameaçados pela ação antrópica, como o turismo predatório, especulação imobiliária, retirada de areia para construção civil, e etc. (Bastos *et al.* 2013).

Material e Métodos

Para o desenvolvimento do trabalho utilizou-se material botânico proveniente dos seguintes municípios litorâneos: Colares, Vigia, São Caetano de Odivelas, Curuçá, Marapanim, Maracanã, Salinópolis, São João de Pirabas, Tracuateua, Bragança, Augusto Corrêa e Viseu. Estes estão armazenados nos herbários do Museu Paraense Emílio Goeldi (MG), EMBRAPA - Amazônia Oriental (IAN) e do Instituto de Estudos Costeiros da UFPA (HBRA). Outros herbários, como INPA, HURB, NY e UEC, foram consultados *online*, através do site “SpeciesLink” (<<http://splink.cria.org.br>>), e as exsicatas que puderam ser determinadas pelas

fotografias disponíveis, encontram-se listadas nos materiais selecionados e lista de exsicatas.

A determinação específica dos espécimes foi realizada através de consulta as bibliografias especializadas (Thomas 1984; Adams 1994; Kearns *et al.* 1998; Luceño *et al.* 1997; Rocha & Luceño 2002; Guaglianone 2001; Simpson 2006; Strong 2006), e aos sites “Biodiversity Heritage Library” (<<http://www.biodiversitylibrary.org/subject/Botany>>), “Botanicus Digital Library” (<<http://www.botanicus.org/>>) e “JSTOR Global Plants” (<<https://plants.jstor.org/>>) que disponibilizam *opera principia* e *typi* digitalizados de parte das espécies trabalhadas.

Os nomes científicos corretos das espécies determinadas no trabalho e seus basônimos, assim como as abreviaturas das *opera principia*, periódicos e autores estão de acordo com os sites “World Checklist of Selected Plant Families” (<<http://apps.kew.org/wcsp/home.do>>) e “Tropicos” (<<http://www.tropicos.org/Home.aspx>>). As terminologias utilizadas para caracterizar as espécies estão de acordo com Strong (2006). Para descrições detalhadas das espécies aqui tratadas ver Strong (2006).

Resultados e Discussão

1. *Rhynchospora* Vahl, Enum. Pl. 2: 229 (1805). *nom. et orth. cons.*

Espécie-tipo: *Rhynchospora alba* (L.) Vahl. Enum. Pl. 2: 236 (1805). *Schoenus albus* L. Sp. Pl. 1: 44 (1753).

Ervas perenes ou anuais, cespitosas ou rizomatosas. Colmo ereto ou arqueado, trígono a obscuramente trígono, ou algumas vezes cilíndrico. Folhas basais ou basais e caulinares; lineares a filiformes; involutas, plicadas ou duplamente plicadas. Inflorescência terminal ou terminal e lateral; de corimbiforme a capitada, com uma a várias espiguetas. Brácteas semelhantes às folhas ou menores, por vezes, parcialmente alvas [algumas espécies da seção *Dichromena* (Michx.) Griseb.]. Espiguetas ovóides, elipsoides, lanceoloides ou fusiformes, com glumas dispostas em espiral ou raramente dísticas; glumas basais (1–)2-várias, estéreis ou com flores perfeitas axilares, as superiores funcionalmente masculinas. Cerdas hipóginas 0–6(–20). Estames 1–3(–12). Estigmas 2. Estilete não dividido a profundamente dividido. Aquênio biconvexo a globoso. Base do estilete persistente acima do aquênio, geralmente triangular a deltoide (Adaptado de Goetghebeur 1998; Thomas 1992, 1998; Strong 2006).

Chave para a identificação das *Rhynchospora* ocorrentes nas restingas do estado do Pará

1. Ervas procumbentes quando maduras, com nós evidentes ao longo do colmo; base do aquênio bilobada..... 1.8. *Rhynchospora riparia*
- 1'. Ervas eretas quando maduras, sem nós evidentes ao longo do colmo; base do aquênio sem lobos..... 2
 2. Brácteas involucrais proximalmente alvas em alguma das faces; glumas alvescentes ou alvo-rubescentes..... 3
 - 2'. Brácteas involucrais inteiramente verdes em ambas as faces; glumas de castanho claras a escuras, por vezes, rubescentes ou douradas 4
 3. Brácteas involucrais proximalmente alvas na face abaxial; glumas puberulentas com nervuras centrais quase sempre ciliadas; aquênio transversalmente rugoso; estilopódio com quatro lobos, dois centrais inconspícuos e dois laterais mais largos que o aquênio 1.7. *Rhynchospora puber*
 - 3'. Brácteas involucrais proximalmente alvas na face adaxial; glumas e nervuras centrais glabras; aquênio transversalmente ruguloso; estilopódio sem lobos evidentes e confluyente com o corpo do aquênio 1.6. *Rhynchospora nervosa*
 4. Brácteas involucrais 3–4 na base da inflorescência terminal; inflorescências congestionadas com raios não evidentes (visíveis após a dissecação) ou ausentes..... 5
 - 4'. Bráctea involucral única na base das inflorescências terminais e laterais; inflorescências laxas com raios sempre evidentes 6
 5. Brácteas involucrais antrorsamente escabrosas nas margens, nervura central puberulenta na face adaxial; inflorescência elipsoide; raios da inflorescência não evidentes (visíveis na dissecação); aquênio obovado, bordas sem alas, superfície rugulosa e reticulada transversalmente; estilopódio diferenciado do corpo do aquênio, lanceolado atenuado; cerdas hipóginas glabras na base 1.2. *Rhynchospora cephalotes*
 - 5'. Brácteas involucrais ciliadas nas margens, nervura central glabra na face adaxial; inflorescência globosa; raios da inflorescência ausentes; aquênio elíptico a elíptico-obovado, com conspícuas bordas aladas involutas, superfície lisa e papilosa; estilopódio segue a margem do corpo do aquênio, agudo a acuminado; cerdas hipóginas plumosas na base 1.1. *Rhynchospora barbata*
 6. Espiguetas em capítulos globosos; glumas castanho-douradas; estilopódio estreitamente subulado 1.5. *Rhynchospora holoschoenoides*
 - 6'. Espiguetas laxamente dispostas em inflorescências corimbiformes; glumas castanhas, por vezes, rubescentes; estilopódio triangular 7
 7. Espigueta de estreito a largo lanceoloide, 6–13 mm de comprimento.. 8
 - 7'. Espigueta ovoide a elipsoide, 3,5–4,8 mm de comprimento..... 9
 8. Colmo com margem antrorsamente escabrosa distalmente; lígula ausente; aquênio cinza claro a castanho escuro, suborbicular, superfície transversalmente rugulosa 1.10. *Rhynchospora spruceana*
 - 8'. Colmo liso; lígula presente; aquênio castanho claro, oblongo a oblongo-ovado, superfície lisa ou reticulada..... 1.3. *Rhynchospora filiformis*
 9. Colmo hirsuto; lâmina foliar hirsuta, não-escabrosa; nervura central das glumas hirsuta; aquênio orbicular, superfície reticulada com papilas; cerdas hipóginas ausentes..... 1.4. *Rhynchospora hirsuta*
 - 9'. Colmo glabro; lâmina foliar glabra, antrorsamente escabrosa na região distal; nervura central das glumas glabra; aquênio obovado a elíptico-obovado, superfície transversalmente rugosa; cerdas hipóginas presentes..... 1.9. *Rhynchospora rugosa*

1.1. *Rhynchospora barbata* (Vahl) Kunth, Enum. Pl. 2: 290 (1837). *Schoenus barbatus* Vahl, Eclog. Amer. 2: 4 (1798). TYPUS: "India Occidentali", von Rohr s.n. (Holotypus: C n.v.; possível Isotypus: BM0000938394 online!). Fig. 1

Rhynchospora barbata distingue-se das demais espécies ocorrentes nas restingas paraenses pela presença de inflorescência terminal globosa única, ápice do colmo em forma de clava, logo

abaixo da inflorescência e brácteas involucrais com longos tricomas. Ainda, apresenta aquênios com as margens aladas e involutas (raramente inconspícuas), de superfície papilosa e cerdas hipóginas plumosas na base. Vahl (1798) ao efetivar *Schoenus barbatus* (basiônimo de *R. barbata*) descreve o colmo deste táxon como, na maioria das vezes, piloso, porém Kunth (1837), ao combinar *Rhynchospora barbata*, trata o colmo como



Figura 1 – *Rhynchospora barbata* – a. hábito (exsicata); b. espiguetas; c. vista lateral da gluma; d. aquênio. (M.N. Bastos et al. 641 - MG).

Figure 1 – *Rhynchospora barbata* – a. habit (voucher specimen); b. spikelet; c. scale in lateral view; d. achene. (M.N. Bastos et al. 641 - MG).

glabro. Nos exemplares estudados esta variação foi claramente notada, já que alguns espécimes apresentaram colmos pubescentes e outros glabros. Strong (2006) sugere que o material *von Rohr s.n.* depositado no herbário BM seria uma duplicata do *typus* citado no protólogo de *Schoenus barbatus*. No presente trabalho, também consideramos essa exsicata como possível *isotypus*, já que não foi possível confirmar sua originalidade, pois as informações disponíveis *online* não são suficientes. Uma minuciosa investigação nas coletas de *von Rohr* faz-se necessária para uma correta tipificação de *R. barbata*.

Distribuição: México, América Central e América do Sul (Thomas 1992; Strong 2006). No Brasil encontra-se distribuída em quase todas as regiões, exceto a região Sul (Alves *et al.* 2015).

Material selecionado: Bragança, 7 km ao leste de Bragança a caminho de Augusto Corrêa, 1°3'S, 46°40'W, 7.IV.1980, fl., *G. Davidse et al.* 17999 (MG, NY); Maracanã, Ilha de Algodoal, praia da Princesa, 23.X.1990, fl. e fr., *M.N. Bastos et al.* 641 (MG); Marapanim, Praia do Crispim, Vila de Marudá, 0°37'6"S, 47°40'24"W, 27.VIII.2003, fr., *C.B. Conceição et al.* 17 (MG); São Caetano de Odívelas, Campo arenoso úmido, 15.V.1958, fl. e fr., *W.A. Egler* 709 (MG); Vigia, 9 km a sudeste de Vigia na PA-140 para Belém, 0°55'S, 48°4'W, 31.III.1980, fr., *G. Davidse et al.* 17705 (MG, NY); Viseu, Fernandes Belo, campina próximo ao ramal entre Fernandes Belo e comunidade Êmaus/Giz, 1°5'2.9"S, 46°16'50.6"W, 27.VI.2015, fl., *U. Mehlig* 1722 (HBRA, MG).

1.2. *Rhynchospora cephalotes* (L.) Vahl, Enum. Pl. Obs. 2: 237 (1805). *Scirpus cephalotes* L., Sp. Pl. ed. 2: 76 (1762). *TYPUS*: “Índia” (*Lectotypus*: LINN 71.56 online!). Designado por C.B. Clarke, J. Linn. Soc., Bot. 30: 314 (1894). Fig. 2

Rhynchospora cephalotes pode ser facilmente determinada pela inflorescência elipsoide congesta no ápice do colmo, subtendidas por três ou quatro brácteas involucrais longas, de margens escabrosas, além de folhas e brácteas pubescentes na nervura central da face adaxial. Muitas vezes, suas inflorescências apresentam galhas, que deformam e/ou dificultam a visualização de seus órgãos reprodutivos. Por esse motivo, o aquênio pode ser encontrado com aparência suborbicular e superfície lisa, diferente do aspecto original obovado e ruguloso. *R. cephalotes* habita locais com períodos diários de sombreamento, estando associada ao extrato arbóreo-arbustivo das restingas.

Distribuição: México, América Central e do Sul (Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa e Brasil) (Koyama 1972; Strong

2006). No Brasil apresenta ampla distribuição, não ocorrendo apenas na região Sul (Alves *et al.* 2015).

Material selecionado: Maracanã, Comunidade Nazaré entre Camboinho e Fortalezinha, 0°36'5"S, 47°33'48.7"W, 24.I.2012, fl. e fr., *E.S.C. Gurgel* 857 (MG); Marapanim, Marudá, Crispim, encontrada em solo arenoso próximo ao curso d'água, 24.III.2009, fl., *L.K.M. Rodrigues* 61 (IAN, MG); Salinópolis, Cuiarana, próximo ao PIII do projeto Itarana, descida para apicum, trilha, 20.IX.2013, fl., *A. Gil et al.* 339 (MG); Vigia, Campo de Caimbé, 26.VIII.1959, *W.A. Egler* 1081 (MG).

Material adicional examinado: Viseu, Vila de Itamichira, Serra do Piriá, Fazenda Paraíso, 3.X.1999, fl. e fr., *L. Carreira et al.* 1718 (MG).

1.3. *Rhynchospora filiformis* Vahl, Enum. Pl. Obs. 2: 232 (1805). *TYPUS*: “Puerto Rico”, *Ledru s.n.* (*Holotypus*: C10010573 online!). Fig. 3

Rhynchospora filiformis é muito semelhante a *R. spruceana* e muitas vezes nas coleções dos herbários consultados apresentaram-se equivocadamente determinadas. Contudo, *R. filiformis* possui bainha ligulada, aquênio com superfície lisa a celular reticulada, exibindo células retangulares de orientação vertical na porção medial no corpo do aquênio e células isodiamétricas nas margens, e estilopódio triangular não deprimido lateralmente. Diferentemente, *R. spruceana* apresenta bainha não ligulada, aquênio transversalmente rugoso, com células alongadas orientadas verticalmente, e estilopódio triangular deprimido lateralmente.

Distribuição: México, América Central e América do Sul (Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa e Brasil) (Strong 2006). No Brasil está distribuída nos estados de Roraima, Pará, Tocantins, Piauí, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Mato Grosso, Goiás e Minas Gerais (Alves *et al.* 2015).

Material examinado: Maracanã, Campo da Mangaba, 26.II.2003, *A.E.S. Rocha & M. Rosa* 119 (MG); Marapanim, Marudá, Crispim, solo arenoso próximo ao curso d'água, 24.III.2009, fl. e fr., *L.K.M. Rodrigues* 59 (IAN, MG).

1.4. *Rhynchospora hirsuta* (Vahl) Vahl, Pl. Obs. 2: 231 (1805). *Schoenus hirsutus*, Vahl, Eclog. Amer. 1: 6 (1796). *TYPUS*: “America meridionali”, *von Rohr s.n.* (*Holotypus*: C10010577 online!). Fig. 4

Rhynchospora hirsuta distingue-se das demais *Rhynchospora* da restinga paraense por apresentar tricomas hirsutos em quase todos os seus órgãos vegetativos e reprodutivos, caráter descrito na obra original de *Schoenus hirsutus* e notório no

holotypus analisado. Apresenta inflorescência corimbiforme terminal e laterais (1 ou 2), glumas castanho-rubescentes, com a nervura central ciliada. A espécie conta com aquênios orbiculares de superfície papilosa, com coloração variando de castanho claro a rubescente, e enegrecido na maturidade. O estilopódio apresenta formato triangular a deltoide.

Distribuição: Sul do México, América Central e Norte da América do Sul (Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa e Brasil) (Thomas 1992; Rocha & Luceño 2002; Strong 2006). No Brasil ocorrem nos estados do Acre,

Amazonas, Roraima, Amapá, Pará, Rondônia, Mato Grosso, Piauí e Distrito Federal (Alves *et al.* 2015).

Material selecionado: Augusto Corrêa, Ilha do Rodrigues, terreno elevado com solo arenoso, 3.VIII.2010, *M.J. Silva et al.* 97 (HBRA); Bragança, Península de Ajuruteua, dunas e campos a noroeste da vila de Bonifácio, 0°50'10"S, 46°37'17"W, 5.VI.2007, fr., *L.O. Santos et al.* 339 (HBRA, MG); Marapanim, Vila de Marudá, Praia do Crispim, 15.VI.1991, fl. e fr., *M.N. Bastos et al.* 992 (MG); Viséu, Fernandes Belo, restinga da vila do Apeu-Salvador, campo estreito entre um cordão de dunas e o manguezal, 0°55'0.8"S, 46°11'38.9"W, 24.VI.2015, fr., *U. Mehlig* 1673 (HBRA, MG).

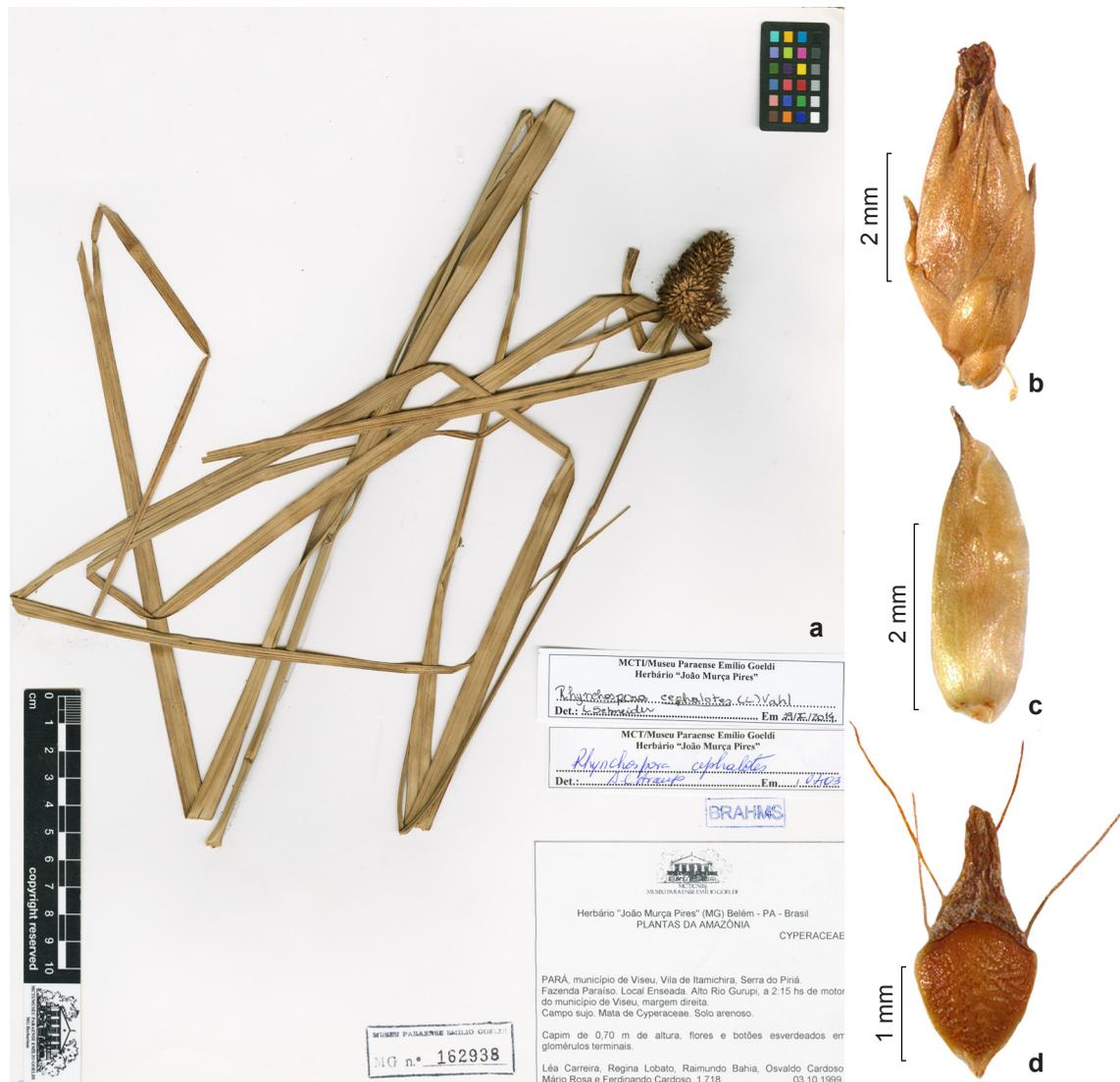


Figura 2 – *Rhynchospora cephalotes* – a. hábito (exsicata); b. espiguetas; c. vista lateral da gluma; d. aquênio. (*L. Carreira et al.* 1718 - MG).

Figure 2 – *Rhynchospora cephalotes* – a. habit (voucher specimen); b. spikelet; c. scale in lateral view; d. achene. (*L. Carreira et al.* 1718 - MG).

1.5. *Rhynchospora holoschoenoides* (Rich.) Herter, Revista Sudamer. Bot. 9: 157 (1953). *Schoenus holoschoenoides*, Rich. Actes Soc. Hist. Nat. Paris 1: 106 (1792). *TYPUS*: Guiana Francesa, *D. Leblonde 36* (*Holotypus*: P online!; *Isotypus*: P online!). Fig. 5

Rhynchospora holoschoenoides pode ser determinada por sua inflorescência laxa, com espiguetas congestionadas dispostas em capítulos globosos, geralmente um capítulo séssil e os demais no ápice de raios conspícuos, como descrito na obra

original de Richard (1792). Suas glumas apresentam coloração castanho-dourada, e a nervura central comumente se destaca pela coloração verde na região distal. O aquênio exibe forma obovoide, superfície rugulosa e de 4–8 cerdas hipóginas. Na margem apical do corpo do aquênio é frequente a presença de escabras. O estilopódio é longo subulado com margens antrorsamente escabrosas e base quadrangular em corte transversal.

Distribuição: México, América Central e América do Sul (Venezuela, Guiana, Suriname,



Figura 3 – *Rhynchospora filiformis* – a. hábito (excicata); b. espiguetas; c. vista lateral da gluma; d. aquênio. (L.K.M. Rodrigues 59 - MG).

Figure 3 – *Rhynchospora filiformis* – a. habit (voucher specimen); b. spikelet; c. scale in lateral view; d. achene. (L.K.M. Rodrigues 59 - MG).

Guiana Francesa, Brasil, Paraguai e Uruguai) e África (Thomas 1992; Strong 2006). Está distribuída em todos os estados brasileiros (Alves *et al.* 2015).

Material selecionado: Bragança, Jiquiri, 1°3'46"S, 46°45'9"W, 9.V.2012, *U. Mehlig 1230* (HBRA); Maracanã, aproximadamente 73 km ao noroeste, caminho de Castanhal, 0°52'S, 47°35'W, 6.IV.1980, fr., *G. Davidse et al. 17927* (INPA, MG, NY); Marapanim,

Marudá, Crispim, encontrada em solo arenoso próximo a curso d'água, 24.III.2009, fr., *L.K.M. Rodrigues 60* (MG, IAN); Salinópolis, Restinga da Praia do Atalaia, 20.IX.2013, fl. e fr., *A. Gil et al. 316* (HURB, MG); Vigia, 36 km a sudeste de Vigia, seguindo a PA-140 para Belém, 29.III.1980, *G. Davidse 17567* (INPA, NY); Viseu, Fernandes Belo, Restinga da Vila do Apeu-Salvador, 0°55'6.7"S, 46°12'6.5"W, 24.VI.2015, fl. e fr., *U. Mehlig 1692* (HBRA, MG).



Figura 4 – *Rhynchospora hirsuta* – a. hábito (exsicata); b. espiguetas; c. vista lateral da gluma; d. aquênio. (M.N. Bastos *et al.* 992 - MG).

Figure 4 – *Rhynchospora hirsuta* – a. habit (voucher specimen); b. spikelet; c. scale in lateral view; d. achene. (M.N. Bastos *et al.* 992 - MG).

1.6. *Rhynchospora nervosa* (Vahl) Boeckeler, Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 143 (1869). *Dichromena nervosa* Vahl, Enum. Pl. 2: 241 (1805). *TYPUS*: “America Meridionali”, von Rohr s.n. (*Holotypus*: C n.e.). Brasil. Roraima: “Boa Vista, Rio Branco, Amazonas”, VI. 1913, J.G. Kuhlmann 549 (*Neotypus*: RB 3585 2ex!, códigos 00482698 e 1049887, *hic designatus*; *Isonotypi*: NY!, UB n.v. *hic designati*). Fig. 6

Rhynchospora nervosa caracteriza-se pelas manchas alvas basais na face adaxial das brácteas

involucrais, capítulo congesto apical, com glumas alvas ou alvo-rubescentes. Glumas glabras. Aquênio de superfície rugulosa e estilópódio triangular com pequenas depressões laterais. *A opus princeps* de *R. nervosa* cita como *typus* uma coleta de von Rohr s.n. da “America Meridionali”, mas não informa o herbário em que esse material estaria depositado. Segundo Stafleu & Cowan (1976–88) os *typi* coletados por von Rohr estariam armazenados no Herbário C, e suas demais coletas nos herbários B, BM, BR, PH e UPS. Durante a busca por esse *holotypus*, as bases de dados



Figura 5 – *Rhynchospora holoschoenoides* – a. hábito (exsicata); b. espigueta; c. vista lateral da gluma; d. aquênio. (L.K.M. Rodrigues 60 - MG).

Figure 5 – *Rhynchospora holoschoenoides* – a. habit (voucher specimen); b. spikelet; c. scale in lateral view; d. achene. (L.K.M. Rodrigues 60 - MG).

online dos herbários citados foram consultadas, porém nenhum espécime com as características fornecidas pela *opus princeps* foi encontrado. Deste modo, as curadorias destes herbários foram contatadas, as quais informaram não haver material determinado como *Dichromena nervosa* ou *Rhynchospora nervosa* coletado por von Rohr na “America Meridionali” nos acervos em questão. Perante a inexistência deste *holotypus* (von Rohr s.n. - C) e de outros materiais típicos, designamos aqui um *neotypus* para *R. nervosa*

(Kuhlmann 549 - RB) [ver Art. 9.7, 9.11 e 9.16 (McNeill *et al.* 2012)].

Distribuição: México, América Central e América do Sul (exceto Chile e Uruguai) (Thomas 1992; Strong 2006). É distribuída em quase todo o território brasileiro, apenas não apresenta registro no estado do Rio Grande do Sul (Alves *et al.* 2015). **Material selecionado:** Bragança, Centro de Treinamento IDESP, 27.II.1976, E. Oliveira 6418 (MG); Maracanã, Campo da Manguaba, savana, 9.III.2009, fl. e fr., A.E.S.

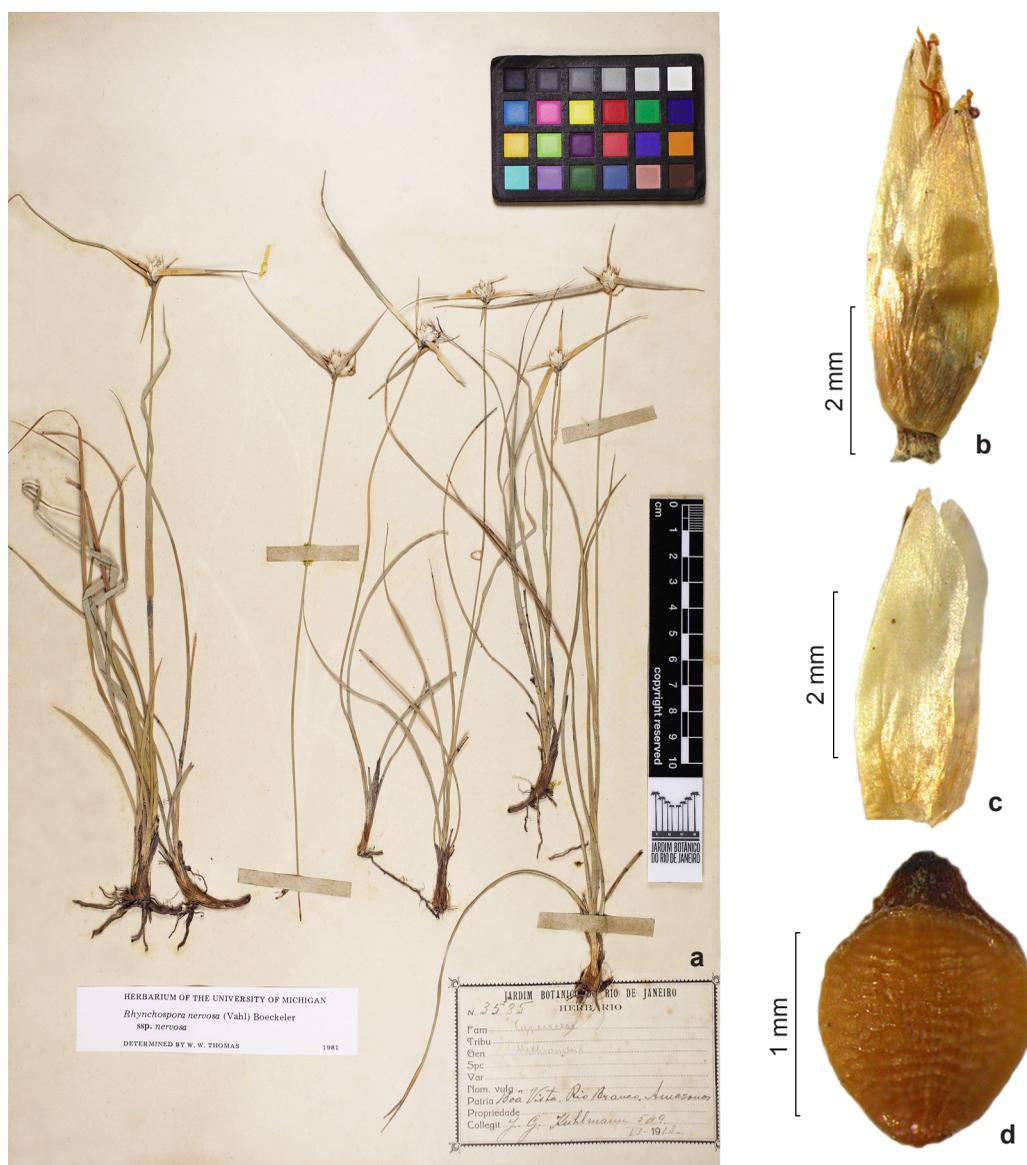


Figura 6 – *Rhynchospora nervosa* – a. hábito (*neotypus*); b. espigueta; c. vista lateral da gluma; d. aquênio. (a. J.G. Kuhlmann 549 - RB código 1049887, reproduzido com a permissão do Jardim Botânico do Rio de Janeiro; b-d. A.E.S. Rocha 1052 - MG).
Figure 6 – *Rhynchospora nervosa* – a. habit (*neotypus*); b. spikelet; c. scale in lateral view; d. achene. (a. J.G. Kuhlmann 549 - RB code 1049887, reproduced with permission of the Rio de Janeiro Botanical Garden; b-d. A.E.S. Rocha 1052 - MG).

Rocha 1052 (MG); Vigia, 17 km ao sudeste de Vigia PA-140, ca. 0°57'S, 48°5'W, 30.III.1980, G. Davidse et al. 17633 (MG).

1.7. *Rhynchospora puber* (Vahl) Boeckeler, Linnaea 37: 528 (1873). *Dichromena puber* Vahl, Enum. Pl. Obs. 2: 241 (1805). *TYPUS*: "In insula Trinitatis", von Rohr s.n. (*Lectoypus*: C10010598!, *hic designatus*). Fig. 7

Rhynchospora puber caracteriza-se pela coloração alva na região basal da face abaxial das brácteas involucrais, além de apresentar a superfície das glumas pubescentes e nervura central ciliada, por vezes, escabrosa. A superfície do aquênio exibe rugas transversais conspícuas e células retangulares orientadas verticalmente. O estilopódio apresenta quatro lobos, dois mediais inconspícuos e dois laterais que, muitas vezes,



Figura 7 – *Rhynchospora puber* – a. hábito (*lectotypus*); b. espiguetas; c. vista lateral da gluma; d. aquênio. (a. von Rohr s.n. - C10010598, reproduzido com a permissão do Museu de História Natural da Dinamarca; b-d. A. Gil et al. 318 - MG). **Figure 7** – *Rhynchospora puber* – a. habit (voucher specimen); b. spikelet; c. scale in lateral view; d. achene. (a. von Rohr s.n. - C10010598, reproduced with permission of the Natural History Museum of Denmark; b-d. A. Gil et al. 318 - MG).

excedem a margem do aquênio. *Dichromena puber* foi descrita por Vahl, em 1805, com base em dois materiais originais, *Richard s.n.* da “America Meridionali” e *von Rohr s.n.* da “insula Trinitatis”, porém nenhum herbário é citado na *opus princeps*. Após consultar as bases de dados *online* e entrar em contato com as curadorias dos herbários C e P, nos quais estão depositados os *typi* de *von Rohr* e *Richard*, respectivamente (Stafleu & Cowan 1976–88), conseguimos encontrar apenas um único material de *von Rohr s.n.* Neste espécime está anotada a localidade de coleta “insula Trinitatis” correspondente aos dados de um dos *syntypi* citados na *opus princeps* (Vahl 1805). Por se tratarem de *syntypi* e não ter sido encontrado o material de *Richard s.n.*, designamos aqui a coleta de *von Rohr* da “insula Trinitatis”, depositada no herbário C, como *lectotypus* de *R. puber*, por exibir claramente os caracteres marcantes que representam essa espécie [ver Art. 9.5 e 9.11 (McNeill *et al.* 2012)].

Distribuição: Sul da América Central (Costa Rica e Panamá) e América do Sul (Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Brasil e Bolívia) (Thomas 1992, 1984; Strong 2006). No Brasil apenas não ocorre nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Alves *et al.* 2015).

Material selecionado: Salinópolis, Restinga da Praia do Atalaia, 20.IX.2013, fl. e fr., *A. Gil et al.* 318 (MG); São Caetano de Odivelas, Estrada para São Caetano Km 12, 22.II.1985, fl. e fr., *L.C.B. Lobato et al.* 56 (MG).

1.8. *Rhynchospora riparia* (Nees) Boeckeler, *Linnaea* 37: 561 (1873). *Haloschoenus riparius* Nees, Fl. Bras. 2(1): 120 (1842). *TYPUS*: “Goyazanae”, *Pohl 2637* (*Holotypus*: W †). Brasil, Pará, Maracanã, Ilha de Algodão, restinga da praia da Princesa, 22–25.V.1994, *M.N. Bastos et al.* 1640 (*Neotypus*: MG!, *hic designatus*; *Isoeotypus*: HAMAB!, *hic designatus*). Fig. 8

Rhynchospora riparia é singular entre as *Rhynchospora* da restinga paraense por apresentar entrenós basais alongados e hábito procumbente na maturidade. Frequentemente é possível notar novos colmos nascendo dos entrenós enraizados. Apresenta inflorescência terminal e algumas laterais (1 ou 2), subemisféricas, formadas por uma estrutura corimbiforme de raios curtos. Seu aquênio exibe base bilobada de coloração distinta do corpo fruto, superfície rugulosa, células retangulares de orientação vertical e estilopódio triangular. Nees (1842) descreve *Haloschoenus riparius* com base na coleta de *Pohl 2637*, depositado no

herbário “Caesarei Vindobonensis” (atualmente W - Herbário de Viena, Áustria). Stafleu & Cowan (1976–88) indicam o herbário W como principal local de depósito dos *typi* coletados por Pohl. Após contato com a curadoria do herbário W, obtivemos a informação de que a coleção de Cyperaceae foi destruída durante a Segunda Guerra Mundial. Devido a inexistência do material típico (*Pohl 2637* - W) houve a necessidade de designar um *neotypus* para *R. riparia* (*M.N. Bastos et al.* 1640 - MG) [ver Art. 9.7, 9.11 e 9.16 (McNeill *et al.* 2012)].

Distribuição: Espécie endêmica da América do Sul (Rocha & Luceño 2002; Strong 2006). No Brasil é encontrada em todos os estados (Alves *et al.* 2015).

Material selecionado: Augusto Corrêa, Ilha do Rodrigues, 1°2'S, 46°30'44"W, 3.IX.2010, *M.J. Silva et al.* 97 (HBRA); Bragança, Península de Ajuruteua entre dunas e campos ao noroeste da vila Bonifácio, 0°50'16"S, 46°37'6"W, 5.VI.2007, fl. e fr., *L.O. Santos et al.* 329 (HBRA, MG); Curuçá, Ilha Romana, restinga ao longo da praia no lado sudeste da ilha, 23.V.2010, *U. Mehlig et al.* 768 (HBRA); Maracanã, Ilha de Algodão, Restinga da praia da Princesa, 22–25.V.1994, fl. e fr., *M.N. Bastos et al.* 1640 (MG, HAMAB); Marapanim, Leste da Câmara da Vila dos Pescadores, cerca de 11 km a nordeste de Marudá, 0°37'S, 47°41'W, 3–4.IV.1980, *G. Davidse et al.* 17814 (MG, NY); Salinópolis, Ilha de Itarana, área arenosa alagável pós-mangue, antes das dunas, 21.IX.2013, fl. e fr., *A. Gil et al.* 380 (MG); São Caetano de Odivelas, Ilha de Taquari, 25.VIII.1998, fl. e fr., *M.N. Bastos et al.* 1905 (MG); São João de Pirabas, Praia do Buraco, dunas rasas e apicum próximo à beira mar, 15.V.2011, *U. Mehlig et al.* 992 (HBRA); Vigia, 36 Km ao sudeste de Vigia, na PA-140 para Belém, 29.III.1980, *G. Davidse 17560* (NY); Viseu, Fernandes Belo, Vila do Apeu-Salvador, 0°55'19.8"S, 46°12'16.7"W, 23.VI.2015, fl. e fr., *U. Mehlig 1632* (HBRA, MG).

1.9. *Rhynchospora rugosa* (Vahl) Gale, *Rhodora* 46: 275 (1944). *Schoenus rugosus* Vahl, *Eclog. Amer.* 2: 5 (1798). *TYPUS*: “America meridionali”, “Boia chica”, *von Rohr 27* (*Holotypus*: C online!). Fig. 9

Rhynchospora rugosa pode ser determinada pela inflorescência subcontraída com espiguetas em raios frequentemente curtos, conferindo um aspecto corimbiforme hemisférico. Também se destaca pela coloração das glumas castanho-rubescentes. Seu aquênio obovoide a elíptico-obovoide apresenta superfície rugosa. O ápice do corpo do fruto é truncado, com estilopódio triangular de margens antrorsamente escabrosas.

Distribuição: Ocorre no sudeste do México, América Central (Belize, Guatemala, Honduras,

Nicaragua, Costa Rica e Panamá), Caribe (Cuba, Jamaica e Porto Rico) e América do Sul (Venezuela, Guiana, Guiana Francesa, Brasil, Peru, Bolívia, Paraguai e Argentina) (Thomas 1992; Strong 2006). No Brasil é encontrada em todos os estados (Alves *et al.* 2015).

Material examinado: Maracanã, Cerca de 73 km a noroeste de Castanhal, savana contígua à Vila dos Martins Pinheiro, 0°52'S, 47°35'W, 6.IV.1980, fl. e fr., G. Davidse *et al.* 17946 (MG, NY).

1.10. *Rhynchospora spruceana* C.B. Clarke, Bull. Misc. Inform. Kew, Addit. Ser. 8: 40 (1908). TYPUS: “Brazil”; “Santarem”, Spruce 627 (*Lectotypus*: K online!; *Isolectotypus*: NY *n.v.*). Designado por T. Koyama, Mem. New York Bot. Gard. 23: 77 (1972). Fig. 10

Rhynchospora spruceana apresenta espiguetas solitárias ou mais de uma espigueta no ápice dos raios e aquênio de extremidade apical truncada, com margens superiores na mesma linha do estilopódio.



Figura 8 – *Rhynchospora riparia* – a. hábito (*neotypus*); b. espigueta; c. vista lateral da gluma; d. aquênio. (a. M.N. Bastos *et al.* 1640 - MG; b-d. A. Gil *et al.* 380 - MG).

Figure 8 – *Rhynchospora riparia* – a. habit (*neotypus*); b. spikelet; c. scale in lateral view; d. achene. (a. M.N. Bastos *et al.* 1640 - MG; b-d. A. Gil *et al.* 380 - MG).

Ainda, o aquênio pode apresentar algumas variações morfológicas, como: margem do corpo do fruto de estreita a engrossada, estilópódio triangular a deltoide, além da coloração que pode ser esbranquiçada quando jovem a enegrecido na maturidade. Veja também comentários de *R. filiformis* (*loc. cit.*).

Distribuição: Ocorre na América do Sul (Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa e Brasil) (Strong 2006). No Brasil é registrada para

os estados do Pará, Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais, São Paulo e Paraná (Alves *et al.* 2015).

Material selecionado: Maracanã, Ilha de Maiandeuá campo arbustivo aberto, 13.VI.1994, fr., *M.N. Bastos et al. 1681* (MG); Marapanim, ao leste do final da Câmara da vila cerca de 11 km ao leste de Marudá, 0°37'S, 47°41'W, 3–4.IV.1980, fl., *G. Davidse et al. 17869* (MG, NY); Vigia, 9 km a sudeste de Vigia no curso da PA-140 para Belém, 0°55'S, 48°4'W, 31.III.1980, fl. e fr., *G. Davidse et al. 17703* (MG).



Figura 9 – *Rhynchospora rugosa* – a. hábito (exsicata); b. espigueta; c. vista lateral da gluma; d. aquênio. (*G. Davidse et al. 17946* - MG).

Figure 9 – *Rhynchospora rugosa* – a. habit (voucher specimen), b. spikelet, c. scale in lateral view, d. achene (*G. Davidse et al. 17946* – MG).



Figura 10 – *Rhynchospora spruceana* – a. hábito (exsicata); b. espigueta; c. vista lateral da gluma; d. aquênio. (G. Davidse et al. 17703 - MG).

Figure 10 – *Rhynchospora spruceana* – a. habit (voucher specimen); b. spikelet; c. scale in lateral view; d. achene. (G. Davidse et al. 17703 - MG).

Agradecimentos

Agradecemos ao CNPq que auxiliou no desenvolvimento da pesquisa através da bolsa de Iniciação Científica concedida à primeira autora (160109/2014-0). Aos curadores dos herbários B, BM, BR, C, FI, HAMAB, HBRA, IAN, MG, P, PH, RB, UPS e W, que gentilmente nos receberam e/ou disponibilizaram dados sobre os acervos. A Felipe Moraes dos Santos e a Me. Heloisa Moraes

Santos, o auxílio com a ilustração dos materiais. À Dra. Ely Simone Gurgel, o auxílio na consulta de alguns *typi*.

Referências

Adams, C.D. 1994. Cyperaceae. In: Davidse, G; Sousa, M. & Chater, A.O. (ed.). Flora mesoamericana. Universidad Nacional Autónoma de México, Cidade do México. Pp. 402-485.

- Almeida Jr., E.B. & Zickel, C.S. 2009. Fisionomia psamófila-reptante: riqueza e composição de espécies na praia da Pipa, Rio Grande do Norte, Brasil. *Pesquisas, Botânica* 60: 289-99.
- Alves, M.; Araújo, A.C.; Prata, A.P.; Vitta, F.; Hefler, S.; Trevisan, R.; Gil, A.S.B.; Martins, S. & Thomas, W.W. 2009. Diversity of Cyperaceae in Brazil. *Rodriguésia* 60: 771-782.
- Amaral, D.D.; Santos, J.U.M.; Bastos, M.N.C. & Costa, D.C.T. 2001. A vegetação da Ilha Canela, município de Bragança, Pará, Brasil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi* 17: 389-402.
- Amaral, D.D.; Prost, M.T.; Bastos, M.N.C.; Costa-Neto, S.V. & Santos, J.U.M. 2008. Restingas do litoral amazônico, estados do Pará e Amapá, Brasil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi* 3: 35-67.
- Araújo, D.S.D & Henriques, R.P.B. 1984. Análise florística das restingas do estado do Rio de Janeiro. *In: Lacerda, L.D. Restingas: origens, estrutura e processos.* CEUFF, Niterói. Pp. 333-337.
- Bastos, M.N.C. 1988. Levantamento florístico em restinga arenosa litorânea na Ilha Maiandeuá-Pará. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Botânica* 4: 159-173.
- Bastos, M.N.C. 1995. A importância das formações vegetais da restinga e do manguezal para as comunidades pesqueiras. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Série Antropologia* 11: 41-56.
- Bastos, M.N.C.; Santos, J.U.M.; Amaral, D.D. & Costa-Neto, S.V. 2013. Alterações ambientais de origem natural e antrópica na vegetação litorânea do nordeste do estado do Pará. *In: Prost, M.T. & Mendes, A.C. Ecossistemas costeiros: impactos e gestão ambiental.* 2ª ed. Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém. Pp. 25-34.
- BFG. 2015. Growing knowledge: an overview of seed plant diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66: 1085-1113.
- Braga, P.I.S. 1979. Subdivisão fitogeográfica, tipos de vegetação, conservação e inventário florístico da Floresta Amazônica. *Acta Amazônica* 9: 53-80.
- Boeckeler, J.O. 1873. *Rhynchosporae*. *Linnaea* 37: 520-643.
- Boeckeler, J.O. 1896. *Rhynchospora nervosa*. *In: Boeckeler, J.O. Cyperaceae. Videnskabelige Meddelelser fra Dansk Naturhistorisk Forening i Kjöbenhavn:* 143.
- Clarke, C.B. 1894. On certain Authentic Cyperaceae of Linnaeus. *In: The Journal of The Linnean Society. Botany* 30: 299-315.
- Clarke, C.B. 1908. *Rhynchospora spruceana*. *In: Clarke, C.B. New genera and species of Cyperaceae. Bulletin of Miscellaneous Information: Additional Series* 8: 40.
- Costa-Neto, S.V.; Pereira, J.O.; Bastos, M.N.C.; Santos, J.U.M. & Amaral, D.D. 2001. Fitossociologia das formações herbáceas da restinga do Crispim, Marapanim, Pará. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Botânica* 17: 161-186.
- Gale, S. 1944. *Rhynchospora rugosa*. *In: Gale, S. Rhynchospora, Section Eurhynchospora, in Canada, the United States, and the West Indies (continued).* *Rhodora* 46: 207-248.
- Gil, A.S.B. & Bove, C.P. 2004. O gênero *Eleocharis* R. Br. (Cyperaceae) nos ecossistemas aquáticos temporários da planície costeira do estado do Rio de Janeiro. *Arquivos do Museu Nacional* 62: 131-150.
- Goetghebeur, P. 1998. Cyperaceae. *In: Kubitzki, K. The families and genera of vascular plants.* Springer, Berlin 4: 141-190.
- Govaerts, R.; Simpson, D.A.; Goetghebeur, P.; Wilson, K.L.; Egorova, T. & Bruhl, J. 2007. World checklist of Cyperaceae. The board of trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew, London. 780p.
- Guaglianone, E.R. 2001. Contribution to the study of the genus *Rhynchospora* (Cyperaceae) V. Section Longirostres in Austral America. *Darwiniana* 39: 287-342.
- Kearns, D.M.; Thomas, W.W.; Tucker, G.; Kral, R.; Camelbeke, K.; Simpson, D.A.; Reznicek, A.; González-Elizondo, M.; Strong, M.T. & Goetghebeur, P. 1998. Cyperaceae *In: Berry, P.E.; Yatskievych, K. & Holst, B.K. (ed.). Flora of the Venezuelan Guayana.* Missouri Botanical Garden, Press, St. Louis 4: 486-663.
- Koyama, T. 1972. Cyperaceae - *Rhynchosporae* and *Cladieae*. *In: Maguire, B. Botany of the Guayana Highland. Part IX. Memoirs of the New York Botanical Garden* 23: 23-89.
- Kunth, C.S. 1753. *Schoenus albus*. *In: Linnaeus, C. Species Plantarum* 1: 44.
- Kunth, C.S. 1837. *Rhynchospora barbata*. *In: Kunth, C.S. Cyperographia synoptica sive enumeratio cyperacearum. Enumeratio Plantarum Omnium Hucusque Cognitarum* 2: 290.
- Linnaeus, C. 1762. *Scirpus cephalotes*. *In: Linnaeus, C. Triandria Monogynia.* 2ª ed. *Species Plantarum* 1: 76.
- Luceño, M.; Alves, M.V. & Mendes, A.P. 1997. Catálogo florístico y claves de identificación de las Ciperáceas de los estados de Paraíba y Pernambuco (Nordeste do Brasil). *Anales Del Jardín Botánico de Madrid* 55: 67-100.
- McNeill, J.; Barrie, F.R.; Buck, W.R. Demoulin, V.; Greuter, W.; Hawksworth, D.L.; Herendeen, P.S.; Knapp, S.; Marhold, K.; Prado, J.; Prud'Homme Van Reine, W.F.; Smith, G.F.; Wiersema, J.H. & Turland, N.J. 2012. Código internacional de nomenclatura para algas, fungos e plantas (Código de Melbourne) adaptado do décimo oitavo Congresso Internacional de Botânica, Congresso de Melbourne, Austrália [Regnum Vegetabile 154]. Gantner, Ruggell. 240p.
- Nees, C. 1842. *Haloschoenus riparius*. *In: Nees, C. Cyperaceae. Flora brasiliensis* 2: 120.
- Pires, J.M. 1973. Tipos de vegetação da Amazônia. Publicação avulsa do Museu Paraense Emílio Goeldi 20: 179-202.

- Rhichard, L.C.M. 1792. *Schænus Holoschænoides*. Actes de la Société d'Histoire Naturelle de Paris 1: 106.
- Rocha, E. & Luceño, M. 2002. Estudo taxonômico de *Rhynchospora* Vahl seção *Tenuis* (Cyperaceae) no Brasil. *Hoehnea* 29: 189-214.
- Rodrigues, L.K.M. 2010. Contribuições ao estudo das Cyperaceae Juss. das restingas do estado do Pará, Brasil. Dissertação (Mestrado) - Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém. 70p.
- Santos, J.U.M. & Rosário, C.S. 1988. Levantamento da vegetação fixadora de dunas de Algodão - PA. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Botânica* 4: 133-151.
- Santos, J.U.M.; Amaral, D.D.D.; Gorayeb, I.D.S.; Bastos, M.N.C.; Secco, R.D.S.; Costa-Neto, S.V. & Costa, D.C.T. 2003. Vegetation of the Jabotitiua - Jatium protected environmental area, municipality of Viseu, Pará, Brazil. *Acta Amazonica* 33: 431-444.
- Stafleu, F.A. & Cowan, R.S. 1976-88. Taxonomic literature: a selective guide to botanical publications and collections with dates, commentaries and types. Extent 7 vols. Disponível em <<http://www.sil.si.edu/digitalcollections/tl-2/browse.cfm?vol=4#page/878>>. Acesso em 15 junho 2015.
- Silva, M.S.; Mehlig, U.; Santos, J.U.M.S. & Menezes, M.P.M. 2010. The Coastal restinga vegetation of Pará, Brazilian Amazon: a synthesis. *Revista Brasileira de Botânica* 33: 563-573.
- Simpson, A.D. 2006. A flora da Reserva Ducke, Amazonas, Brasil: Cyperaceae. *Rodriguésia* 57: 171-188.
- Strong, M.T. 2006. Taxonomy and distribution of *Rhynchospora* (Cyperaceae) in the Guianas, South America. Contributions from the United States National Herbarium 53: 1-225.
- Sugio, K. & Tessler, M.G. 1984. Planícies de cordões litorâneos quaternários do Brasil: origem e nomenclatura. In: Lacerda, L.D.; Araujo, D.S.D.; Cerqueira, S. & Turcq, B. (org.). Restingas: origem, estrutura e processos. CEUFF, Niterói. Pp. 15-25.
- Thomas, W.W. 1984. The systematics of *Rhynchospora* sect. *Dichromena*. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 37: 1-116.
- Thomas, W.W. 1992. A synopsis of *Rhynchospora* (Cyperaceae) in Mesoamerica. *Brittonia* 44: 14-44.
- Thomas, W.W. 1998. *Rhynchospora*. In: Berry, P.E.; Yatskievych, K. & Holst, B.K. (ed.). Flora of the Venezuelan Guayana. Missouri Botanical Garden, Press, St. Louis 4: 610-639.
- Vahl, M. 1796. *Eclogae americanae, seu, Descriptiones plantarum praesertim Americae meridionalis, nondum cognitarum*. Vol. 1. Impensis Auctoris, Havniae, Copenhagen. 52p.
- Vahl, M. 1798. *Eclogae americanae, seu, Descriptiones plantarum praesertim Americae meridionalis, nondum cognitarum*. Vol. 2. Impensis Auctoris, Havniae, Copenhagen. 56p.
- Vahl, M. 1805. *Enumeratio plantarum vel ab aliis, vel ab ipso observatarum, cum earum differentis specificis, synonymis selectis et descriptionibus succinctis* 2: 423.

Lista de exsiccatas

Rhynchospora barbata: Bastos, M.C. et al. 230 (MG), 504 (MG), 641 (MG), 666 (MG), 812 (MG), 988 (MG), 1276 (MG), 1641 (MG). Black, G.A. 48-3298 (IAN). Cavalcante, J.A. et al. 9 (MG). Conceição, C.B. et al. 17 (MG). Davidse, G. et al. 17705 (MG, NY), 17999 (MG, NY). Egler, W.A. 709 (MG), 1099 (MG). Félix da Silva, M.M. & Santos, J.U.M. 25 (MG). Lima, D.A. 531281 (IAN). Mehlig, U. 844 (HBRA), Pessoal do Museu (MG9797). Rocha, A.E.S. 995 (MG), 1203 (MG), 1229 (MG). Rodrigues, L.K.M. 6 (IAN, MG), 20 (MG, IAN), 28 (IAN, MG), 57 (IAN, MG). Rodrigues, W.A. 1223 (INPA). Rohr, von s.n. (C0000938394). Rosa, N.A. 3181 (MG). Tavares, A.C. et al. 302 (MG). Van den Berg, M.E. 53 (MG). Wanderlei, M.G.L. 2652 (MG). **R. cephalotes:** Bastos, M.N. et al. 1498 (MG). Bouças, P.R.P. & Medeiros, J. 28 (IAN). Carreira, L. et al. 1718 (MG). Egler, W.A. 1081 (MG). Gil, A. et al. 328 (HURB, MG), 339 (MG). Gurgel, E.S.C. 857 (MG). L.K.M. 61 (IAN, MG), (LINN 71.56). **R. filiformis:** Ledru s.n. (C10010573). Rocha, A.E.S. & Rosa, M. 119 (MG). Rodrigues, L.K.M. 59 (MG, IAN). **R. hirsuta:** Bastos, M.N. et al. 992 (MG). Mehlig, U. 1673 (HBRA, MG). Santos, C.C.L. et al. 31 (HBRA), 178 (HBRA). Santos, L.O. et al. 334 (HBRA, MG), 355 (HBRA, MG), 339 (HBRA, MG), 390 (HBRA, MG). Silva, M.J. 222 (HBRA). **R. holoschoenoides:** Bastos, M.N. et al. 991 (MG), 1443 (MG), 1739 (MG). Davidse, G. et al. 17567 (INPA, NY), 17927 (INPA, MG, NY). Fróes, R.L. 30610 (IAN). Gil, A. et al. 316 (HURB, MG). Jangoux, J. & da Silva, M.F.F. 1200 (MG). Leblond, D. 36 (P). Mehlig, U. 79 (HBRA), 80 (HBRA), 85 (HBRA), 103 (HBRA), 268 (HBRA), 1230 (HBRA), 1692 (HBRA, MG). Oliveira, E.S. & Santos, H.J. 187 (HBRA). Rodrigues, L.K.M. 4 (MG) 60 (MG, IAN). Santos, C.C.L. et al. 195 (HBRA). Santos, L.O. et al. 302 (HBRA, MG). Souza, A.F.S. et al. 18 (HBRA). **R. nervosa:** Black, G.A. & Smith, L.B. 56-18832 (IAN). Davidse, G. et al. 17958 (MG), 17633 (MG). Kuhlmann 549 (NY, RB). Oliveira, E. 6418 (MG). Rocha, A.E.S. 1052 (MG). **R. puber:** Gil, A. et al. 300 (MG), 318 (MG). Lobato, L.C.B. et al. 56 (MG). Prance Pennington 2058 (IAN). Rohr, von s.n. (C10010598). **R. riparia:** Bastos, M.N. et al. 253 (MG), 514 (MG), 663 (MG), 803 (MG), 966 (MG), 1444 (MG), 1640 (MG, HAMAB), 1690 (MG), 1905 (MG). Bastos, N.C. et al. 245 (MG). Bouças, P.R.P. & Medeiros, J. 94 (IAN). Costa Neto, S.V. et al. 19 (MG). Davidse, G. 17560 (NY). Davidse, G. et al. 17814 (MG, NY). Egler, W.A. 162 (INPA, MG), 1101 (MG). Gil, A. et al. 287 (MG), 341 (IAN, MG), 380 (MG). Lobato, L.C. 1031 (IAN, MG, UEC). Lobato, L.C.B. et al. 172 (MG). Mehlig, U. 105 (HBRA), 859 (HBRA), 1632 (HBRA, MG). Mehlig, U. & ASP, N.E. 888 (HBRA). Mehlig, U. & Pereira M.V.S. 509 (HBRA). Mehlig, U. et al. 768 (HBRA), 992 (HBRA). Menezes, M.P.M. 28 (HBRA). Oliveira, L. 391 (HBRA). Oliveira, L. & Menezes, M.P.M. 288 (HBRA). Rocha, A.E.S. 1047 (MG). Rocha, A.E.S. & Lobato, L.C. 805 (MG). Rocha, A.E.S. & Silva, W.L.S. 1215 (MG). Rocha, A.E.S. et al. 273 (MG), 761 (MG), 994 (MG). Rodrigues, L.K.M. 3 (MG, IAN), 15 (MG), 27 (MG), 52 (IAN), 68 (IAN, MG). Santos, L.O. et al. 298 (HBRA), 329 (HBRA, MG). Silva, M.J. et al. 97 (HBRA). Silva, R.M. et al. 62 (HBRA). Ulysses Tavares 21 (IAN). **R. rugosa:** Davidse, G. et al. 17946 (MG, NY). Rohr, von 27 (C). **R. spruceana:** Bastos, M.N. et al. 1681 (MG), 1571 (MG). Bastos, N.C. et al. 255 (MG). Black, G.A. 483284, 508810 (IAN). Davidse, G. 17703 (MG), 17869 (MG, NY). Lobato, L.C. 1021 (MG). Rodrigues, L.K.M. 14 (IAN, MG). Rosa, M.A. 3185 (MG). Spruce 627 (K).