

Cyperaceae aquáticas e palustres na Floresta Nacional de Caxiuanã, Pará, Amazônia, Brasil

Cyperaceae aquatic and palustris in the Caxiuanã National Forest, Pará, Amazon, Brazil

Julienne de Fátima Maciel-Silva¹  | Clebiana de Sá Nunes¹  |

Leandro Valle Ferreira¹  | André dos Santos Bragança Gil¹ 

¹Museu Paraense Emílio Goeldi/MCTIC. Belém, Pará, Brasil

Resumo: Este artigo apresenta um tratamento taxonômico das espécies de Cyperaceae aquáticas e palustres ocorrentes na Estação Científica Ferreira Penna (ECFPn), inserida na Floresta Nacional (FLONA) de Caxiuanã, Pará, Amazônia, Brasil. Foram analisados os acervos dos herbários MG, HBRA e IAN, além dos herbários INPA e RB (*online*), e espécimes procedentes de duas expedições de coleta à ECFPn. Foram registrados 13 gêneros e 26 espécies de Cyperaceae aquáticas e palustres na ECFPn: *Eleocharis* (5 espécies), *Cyperus* (4), *Rhynchospora* (3), *Scleria* (3), *Calyptrocarya* (2), *Hypolytrum* (2), *Becquerelia* (1), *Bulbostylis* (1), *Diplacrum* (1), *Diplasia* (1), *Fimbristylis* (1), *Fuirena* (1) e *Lagenocarpus* (1). São apresentados chave taxonômica, caracteres diagnósticos, distribuição geográfica e ilustrações das espécies encontradas.

Palavras-chave: Ambientes aquáticos. Floresta amazônica. Estação Científica Ferreira Penna. Taxonomia.

Abstract: This study presents a taxonomic treatment of the aquatic and palustris species of Cyperaceae occurring in the Ferreira Penna Scientific Station (ECFPn), inserted in the Caxiuanã National Forest, Pará, Amazon, Brazil. The collections of MG, HBRA, and IAN herbaria were analyzed, as well as the INPA and RB (*online*) and specimens collected in two expeditions to ECFPn. A total of 13 genera and 26 species of aquatic and palustris Cyperaceae were found in the ECFPn: *Eleocharis* (5 species), *Cyperus* (4), *Rhynchospora* (3), *Scleria* (3), *Calyptrocarya* (2), *Hypolytrum* (2), *Becquerelia* (1), *Bulbostylis* (1), *Diplacrum* (1), *Diplasia* (1), *Fimbristylis* (1), *Fuirena* (1), and *Lagenocarpus* (1). A taxonomic key, diagnostic characters, geographical distribution, and illustrations of the species are provided.

Keywords: Aquatic environments. Amazon rainforest. Ferreira Penna Scientific Station. Taxonomy.

MACIEL-SILVA, J. F. C. S. NUNES, L. V. FERREIRA & A. S. B. GIL, 2019. Cyperaceae aquáticas e palustres na Floresta Nacional de Caxiuanã, Pará, Amazônia, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Naturais** 14(3): 391-423.

Autora para correspondência: Julienne de Fátima Maciel-Silva. Museu Paraense Emílio Goeldi. Coordenação de Botânica. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica. Av. Perimetral, 1901 – Terra Firme. Belém, PA, Brasil. CEP 66077-830 (julie_maciel@hotmail.com).

Recebido em 21/08/2019

Aprovado em 05/11/2019

Responsabilidade editorial: Fernando da Silva Carvalho Filho



INTRODUÇÃO

Cyperaceae Juss. é a terceira maior família entre as monocotiledôneas, uma das 14 famílias pertencentes à ordem Poales Small, sendo proximamente relacionada a Juncaceae Juss. (Stevens, 2001; APG IV, 2016). Subdivide-se em duas subfamílias: Mapanioideae C.B. Clarke e Cyperoideae Beilschmied (Simpson *et al.*, 2007, 2011; Muasya *et al.*, 2009). A família é cosmopolita, com grande diversidade nos trópicos e subtropicais, mas também é dominante em ambientes temperados (Goetghebeur, 1998). As espécies de Cyperaceae ocupam diferentes nichos, podendo ser raras e endêmicas, e contam com adaptações a períodos de estiagem, ao encharcamento sazonal e ao *habitat* aquático (Goetghebeur, 1998; Prata, 2002; Gil & Bove, 2004). A família compreende cerca de 5.695 espécies, distribuídas em 98 gêneros (Stevens, 2001); no Brasil, conta com 33 gêneros e 671 espécies (JBRJ, 2018).

Cyperaceae caracteriza-se por apresentar bainhas foliares fechadas, estruturas florais reduzidas e agregadas em inflorescências simples ou compostas, perianto escarioso, muitas vezes reduzido às cerdas ou ausentes, e fruto pequeno, duro, seco e indeiscente, formado por dois ou mais carpelos, contendo apenas uma semente, denominado núcula (muitas vezes tratado, em um sentido amplo, como aquênio) (Eiten, 1976; Stevens, 2001; Simpson, 2006; Muasya *et al.*, 2009). A importância da família dá-se em nível regional ou local, desempenhando papel fundamental em muitas economias locais, seja por seu valor medicinal, econômico, alimentício, ornamental, religioso ou ambiental (Simpson & Inglis, 2001). Além disso, as espécies de Cyperaceae são abundantes e importantes componentes em áreas úmidas, pois oferecem serviços ecossistêmicos, como a manutenção e o melhoramento da qualidade da água. Por indicarem danos ao meio, fazem-se essenciais para a conservação desses diversos ambientes (Simpson *et al.*, 2011).

No Brasil, importantes obras ressaltam a diversidade da flora ciperológica, como a "*Flora Brasiliensis*" (Nees, 1842), bem como evidenciam os tratamentos florísticos para Santa Catarina (Barros, 1960), Paraíba e Pernambuco

(Luceño *et al.*, 1997), destacando-se, ainda, a mais relevante listagem de gêneros e espécies para o país (Alves *et al.*, 2009). Além disso, merecem ênfase algumas revisões de tribos, gêneros e táxons infragenéricos, como as de *Rhynchospora* sect. *Pluriflorae* Kük. (Araújo, 2001), *Hypolytrum* Pers. (Alves, 2003), *Bulbostylis* Kunth (Prata, 2004), *Cryptangium* Schrad. ex Nees, *Lagenocarpus* Nees (Vitta, 2005), *Cyperus* subg. *Pycreus* (Silva, 2017), Cryptangieae Benth. (Costa, 2018) e *Rhynchospora* sect. *Tenuis* Kük. (Silva Filho, 2018). Também foram realizados detalhados tratamentos taxonômicos para alguns gêneros no país, como os de *Eleocharis* R. Br. (Gil & Bove, 2004; Trevisan, 2005, 2009), para os estados do Rio de Janeiro e do Rio Grande do Sul, *Cyperus* L. (Ribeiro *et al.*, 2015), para o Rio Grande do Norte, e *Scleria* P.J. Berg. (Affonso *et al.*, 2015) e *Fimbristylis* Vahl (Ronchi, 2015), para o Rio Grande do Sul. Também são dignos de nota os levantamentos focados nas Cyperaceae hidrófilas na bacia do rio Araguaia (Gil *et al.*, 2008; Oliveira *et al.*, 2011).

São escassos estudos taxonômicos focados em Cyperaceae no que concerne à Amazônia brasileira, sendo necessário destacar os de Prata (2002), com a listagem florística das Cyperaceae no estado de Roraima, de Simpson (2006), com Cyperaceae na Reserva Ducke, de Nunes *et al.* (2016a), com a flora de Cyperaceae para as cangas da serra dos Carajás, e trabalhos focados nas restingas do estado do Pará, como o de Schneider *et al.* (2017), com a sinopse do gênero *Rhynchospora*, e de Maciel-Silva *et al.* (2018), com tratamento taxonômico do gênero *Eleocharis*. Vale destacar, ainda, algumas publicações de novas espécies (Kral & Strong, 1999; Alves *et al.*, 2002; Araújo *et al.*, 2008; Nunes *et al.*, 2016b, 2017, 2019; Prata *et al.*, 2017).

O conhecimento da flora de ambientes encharcados e aquáticos é disperso, concentrando-se em algumas regiões e estados de maior visibilidade ou que contam com a presença de especialistas. A flora da região Norte do Brasil está longe de ser satisfatoriamente inventariada (Prance *et al.*, 2000; Schulman *et al.*, 2007; Hopkins, 2007). Estudos realizados em áreas alagadas da Amazônia

brasileira, ainda que existentes, são poucos e restritos a pequenas áreas amostrais (e.g. Costa, 2012). A maioria dos trabalhos tratando de plantas aquáticas e palustres herbáceas concentra-se nas áreas de várzea da bacia do rio Solimões/Amazonas (Junk, 1986; Junk & Piedade, 1993, 1997; Conserva *et al.*, 2007).

A Floresta Nacional (FLONA) de Caxiuanã é uma importante unidade de conservação no estado do Pará (Koch *et al.*, 2013a). Nesta área, localiza-se a Estação Científica Ferreira Penna (ECFPn), implantada em 1993, com o objetivo de apoiar pesquisas científicas acerca da sociobiodiversidade da Amazônia (ICMBio, 2012). Na ECFPn, as florestas inundáveis, denominadas de várzeas e igapós, correspondem a cerca de 10% da vegetação, sendo compostas por muitas espécies (Almeida *et al.*, 1993; Ferreira *et al.*, 2005). Importantes estudos de cunho florístico e taxonômico foram realizados na FLONA de Caxiuanã (e.g. Silva & Rosário, 2008; Bonadeu & Santos, 2013; Koch *et al.*, 2013a, 2014; Carvalho, 2016) e na ECFPn (e.g. Ilkiu-Borges & Lisboa, 2002a, 2002b, 2002c; Alvarenga & Lisboa, 2009), assim como a descrição de espécies novas para a ciência (Koch *et al.*, 2013b). Não há, contudo, trabalhos específicos, com enfoque taxonômico, para a família Cyperaceae.

O objetivo deste artigo é contribuir com o conhecimento taxonômico de Cyperaceae presente nos ecossistemas aquáticos da ECFPn, inserida na FLONA de Caxiuanã, visando ao aumento do conhecimento da biodiversidade da área de estudo. São apresentados chave de identificação taxonômica, caracteres diagnósticos, dados de distribuição, além de ilustrações das espécies estudadas.

MATERIAL E MÉTODOS

A Estação Científica Ferreira Penna (ECFPn) compreende uma área de 33 mil hectares, inserida na Floresta Nacional de Caxiuanã, nas coordenadas 01° 42' 30" S e 51° 31' 45" W, apresentando-se a cerca de 60 m de altitude (Lisboa, 1997; Lisboa *et al.*, 1997). Está localizada no município de Melgaço, na mesorregião do Marajó, estado do

Pará (IBGE, 1990; ICMBio, 2012). A ECFPn apresenta formações vegetais típicas do bioma Amazônia, como a floresta ombrófila densa de terras baixas (floresta de terra firme), florestas ombrófilas aluviais (florestas inundáveis de várzea e igapó) e pequenos enclaves de vegetação não florestais, tais como campinaranas e cerrados (Lisboa *et al.*, 1997; Lisboa, 2002; ICMBio, 2012).

Foram analisados os acervos dos herbários do Museu Paraense Emílio Goeldi (MG), da EMBRAPA Amazônia Oriental (IAN) e do Instituto de Estudos Costeiros da Universidade Federal do Pará (HBRA), além dos herbários do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB) (*online*), sendo selecionados os espécimes provenientes de áreas aquáticas e inundáveis localizadas na ECFPn. Expedições a campo foram realizadas nos meses de fevereiro e abril de 2017, com coletas realizadas às margens da baía de Caxiuanã, dos rios Caxiuanã e Curuá, dos igarapés Araruá, Curuazinho direito e esquerdo, Forno, Laranjal, Puraquequara, Sapucuzinho, Tijucaquara e Umarizal, sendo todos pertencentes à rede hidrográfica da ECFPn (Figura 1). O material coletado foi depositado no herbário MG.

Os tipos de ambientes aquáticos perenes e/ou inundáveis onde ocorrem os espécimes analisados são: ambientes antropizados (AN), caracterizados pela ocupação da população ribeirinha local, que faz uso do ambiente com diferentes fins, tais como moradia, plantio e lazer (Figura 2A); campo herbáceo alagado (CHA), caracterizado pelo solo arenoso, com alta incidência luminosa, predomínio de vegetação herbácea e alagamento determinado pelos níveis pluviométricos e pelo efeito da maré diária (Figura 2B); floresta de várzea (FV), caracterizada por ser influenciada pela variação anual do pulso de inundação dos rios e igarapés, pelo pulso diário das marés, contando com dossel aberto, bem como com poucas espécies de plantas com forma de vida herbácea (Figura 2C); floresta de igapó (FI), caracterizada por apresentar área bastante alagada e sujeita aos pulsos



de inundação anual dos igarapés e também da maré diária, tem dossel fechado e grande quantidade de formas de vida herbácea no sub-bosque (Figura 2D); ilhas de vegetação (IV), conhecidas localmente por matupá, caracterizadas pela diversidade de plantas aquáticas e palustres, interligadas e dispostas em formas biológicas diferentes, dispersas de modo isolado em rios e baías, sem conexão com a floresta (Figura 2E); margem de rio (MR), caracterizada por apresentar espécies diretamente ligadas às bordas de florestas, principalmente de terra firme, mas que sofrem influência direta dos rios e da alta incidência luminosa (Figura 2F) (adaptado de ICMBio, 2012).

A determinação das espécies foi realizada com auxílio de bibliografias especializadas: Svenson (1929, 1932, 1934, 1937, 1939), Kral (1971, 1978), Adams (1994), Luceño *et al.* (1997), Kearns (1998), Martins *et al.* (1999), Prata (2004), Simpson (2006), Strong (2006) e Oliveira *et al.* (2011). Foram consultados *sites* que disponibilizam *opera principia* e *typi* digitalizados das espécies trabalhadas (e.g. BHL, 2018; Missouri Botanical Garden, 2018a; JSTOR, 2018).

Os nomes científicos corretos de espécies, basônimos, abreviaturas das *opera principia* e autores estão de acordo com os *sites* WCSPF (2018) e Missouri Botanical Garden (2018b).

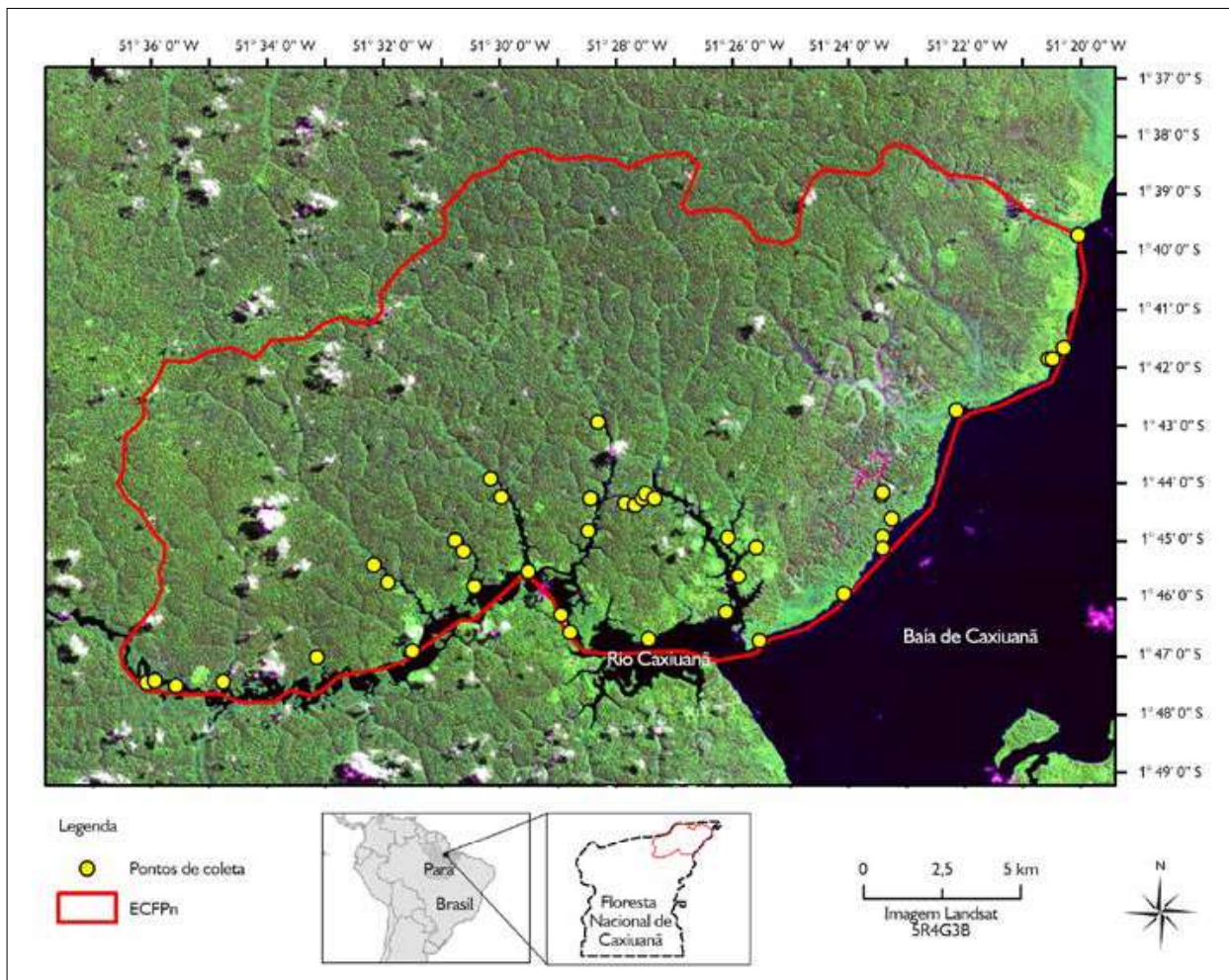


Figura 1. Área de estudo, com pontos de coleta. Mapa: Milena Andrade (2018).





Figura 2. Tipos de ambientes aquáticos perenes e/ou inundáveis da Estação Científica Ferreira Penna: A) ambientes antropizados; B) campo herbáceo alagado; C) floresta de várzea; D) floresta de igapó; E) ilha de vegetação; F) margem de rio. Fotos: Juliene Maciel (A-D) (2017) e André Gil (E-F) (2017).

As características diagnósticas dos gêneros e das espécies, bem como a chave de identificação taxonômica foram baseadas no material coletado na área de estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas 176 exsicatas de Cyperaceae aquáticas e palustres ocorrentes na Estação Científica Ferreira Penna (Apêndice), sendo determinadas 26 espécies, distribuídas em 13 gêneros. Sete gêneros apresentaram apenas uma espécie: *Becquerelia* (1 spp.), *Bulbostylis* (1 spp.), *Diplacrum* (1 spp.), *Diplasia* (1 spp.), *Fimbristylis* (1 spp.), *Fuirena* (1 spp.) e *Lagenocarpus* (1 spp.); enquanto os mais representativos foram: *Eleocharis* (5 spp.), *Cyperus* (4 spp.), *Rhynchospora* (3 spp.) e *Scleria* (3 spp.). As espécies mais frequentemente encontradas foram: *Becquerelia cymosa* Brongn., *Cyperus haspan* L., *Eleocharis plicarhachis* (Griseb.) Svenson, *Fuirena umbellata* Rottb., *Hypolytrum longifolium* (Rich.) Nees e *Lagenocarpus guianensis* Nees, quase todas formando grandes populações (exceto *Cyperus haspan*).

Os ambientes com maior riqueza de gêneros e espécies foram: margem de rio (9 gêneros e 16 espécies), ambientes antropizados (8 e 12) e ilhas de vegetação (5 e 8); enquanto que os ambientes com menor riqueza de gêneros e espécies foram: campo herbáceo alagado (3 gêneros e 3 espécies), floresta de igapó (4 e 6) e floresta de várzea (4 e 5). *Cyperus haspan* foi a espécie encontrada na maioria dos ambientes (ambientes antropizados, floresta de várzea, ilhas de vegetação e margem de rio); enquanto *Bulbostylis junciformis* (Kunth) C.B. Clarke e *Rhynchospora nervosa* (Vahl) Boeck. foram registradas apenas em campo herbáceo alagado; *Cyperus blepharoleptos* Steud. e *Eleocharis mutata* (L.) Roem. & Schult. foram encontradas apenas em ilhas de vegetação; *Hypolytrum pulchrum* (Rudge) H. Pfeiff. foi encontrada apenas em floresta de igapó; e *Eleocharis confervoides* (Poir.) Steud., *E. geniculata* (L.) Roem. & Schult., *Scleria violacea* Pilg. e *S. secans* (L.) Urb., apenas em margem de rio (Tabela 1).

Tabela 1. Gêneros e espécies de Cyperaceae ocorrentes nos diferentes ambientes aquáticos e inundáveis da Estação Científica Ferreira Penna, Pará, Amazônia, Brasil. Legendas: AN = ambientes antropizados; CHA = campo herbáceo alagado; FI = floresta de igapó; FV = floresta de várzea; IV = ilha de vegetação; MR = margem de rio.

(Continua)

	AN	CHA	FI	FV	IV	MR
<i>Becquerelia cymosa</i>			X			X
<i>Bulbostylis junciformis</i>		X				
<i>Calyptrocarya bicolor</i>			X	X		
<i>Calyptrocarya glomerulata</i>			X	X		
<i>Cyperus blepharoleptos</i>					X	
<i>Cyperus haspan</i>	X			X	X	X
<i>Cyperus laxus</i>	X					X
<i>Cyperus odoratus</i>	X				X	
<i>Diplacrum guianense</i>	X					X
<i>Diplasia karatifolia</i>			X	X		
<i>Eleocharis confervoides</i>						X
<i>Eleocharis geniculata</i>						X
<i>Eleocharis interstincta</i>	X					X
<i>Eleocharis mutata</i>					X	
<i>Eleocharis plicarhachis</i>	X				X	X



Tabela 1.

(Conclusão)

	AN	CHA	FI	FV	IV	MR
<i>Fimbristylis littoralis</i>	X					X
<i>Fuirena umbellata</i>	X				X	X
<i>Hypolytrum pulchrum</i>			X			
<i>Hypolytrum longifolium</i>			X	X		
<i>Lagenocarpus guianensis</i>	X				X	X
<i>Rhynchospora corymbosa</i>	X				X	X
<i>Rhynchospora nervosa</i>		X				
<i>Rhynchospora puber</i>	X					X
<i>Scleria gaertneri</i>	X	X				X
<i>Scleria secans</i>						X
<i>Scleria violacea</i>						X
Riqueza de gêneros	8	3	4	4	5	9
Riqueza de espécies	12	3	6	5	8	16

CYPERACEAE JUSS., GEN. PL. 26. 1789

Ervas perenes ou anuais, monoicas ou raramente dioicas, terrestres, aquáticas e raramente epífitas, robustas ou delicadas. Cespitosas, rizomatosas, estoloníferas ou raramente apresentando um caudex. Escapos ocos ou cheios, trígono, cilíndrico, 4-6, angulados, alados ou não, ramificados ou não; septos transversais presentes ou ausentes. Folhas basilares e caulinares, trísticas, dísticas ou reduzidas a bainhas; bainhas fechadas, raro abertas, com ou sem alas, apêndices membranáceos presentes ou ausentes; lâminas foliares desenvolvidas ou ausentes, geralmente lineares; lígulas presentes ou ausentes. Inflorescências terminais ou axilares, paniculadas, corimbiformes, anteloides ou capituliformes, laxas ou congestas, com

poucas a muitas espiguetas ou uniespicadas; brácteas involucrais frequentemente presentes, semelhantes às folhas, maiores, menores ou do mesmo tamanho das inflorescências; espiguetas bissexuadas ou unissexuadas; glumas membranáceas ou coriáceas, únicas ou numerosas por espiguetas, espiraladas, dísticas, férteis, por vezes, a inferior estéril. Estames 1-6 (ou mais), usualmente 3. Ovário súpero, usualmente 2-3-carpelar, 1-locular, óvulo único, placentação basal; estilete indiviso, 2 ou 3-fido. Frutos do tipo núcula, de formatos variados, estilopódio presente ou ausente; hipogínio presente ou ausente, escamas hipoginas presentes ou ausentes; glumelas presentes ou ausentes (adaptado de Goetghebeur, 1998; Kearns, 1998; Araújo *et al.*, 2009).

Chave para identificação das espécies de Cyperaceae aquáticas e palustres na Estação Científica Ferreira Penna

1. Lâminas foliares ausentes, folhas reduzidas a bainhas; inflorescências uniespicadas (*Eleocharis*)2
Lâminas foliares desenvolvidas; inflorescências em anteloides, paniculadas, corimbiformes ou capituliformes.....6
2. Plantas robustas; espiguetas oblongoides a lanceoloides, glumas coriáceas 3
Plantas delicadas; espiguetas linear-lanceoloides ou globosas a ovoides, glumas membranáceas 5
3. Escapos ocos, septados (septos externamente evidentes).....*Eleocharis interstincta*
Escapos esponjosos, septos ausentes 4



4. Escapos trígonos a obtusamente trígonos em secção transversal; gluma inferior estéril; estilete 3-fido; núculas com espessamento anelar no ápice *Eleocharis mutata*
 Escapos cilíndricos a subcilíndricos em secção transversal; gluma inferior fértil; estilete 2-fido; núculas sem espessamento no ápice *Eleocharis plicarhachis*
5. Escapos ramificados; espiguetas linear-lanceoloides, glumas dísticas; núculas estramíneas.....
 *Eleocharis confervoides*
 Escapos não ramificados; espiguetas globosas a ovoides, glumas espiraladas; núculas negras.....
 *Eleocharis geniculata*
6. Espiguetas unissexuadas 7
 Espiguetas bissexuadas..... 14
7. Hipogínios presentes 8
 Hipogínios ausentes..... 12
8. Inflorescências capituliformes; núculas com aproximadamente 1,4-1,5 × 1 mm (*Diplacrum*)
 *Diplacrum guianense*
 Inflorescências paniculadas; núculas 2-4,5 × 2-3 mm 9
9. Bainhas sem alas; núculas com superfície transversalmente rugosa (*Becquerelia*).....*Becquerelia cymosa*
 Bainhas com alas conspícuas a inconspicuamente aladas; núculas com superfície lisa (*Scleria*) 10
10. Bainhas sem apêndice membranáceo no ápice, lígulas ausentes..... *Scleria gaertneri*
 Bainhas com apêndice membranáceo no ápice, lígulas presentes..... 11
11. Núculas subglobosas, com superfície pilosa; hipogínios trilobados, lobos triangulares*Scleria violacea*
 Núculas ovoides, com superfície glabra; hipogínios anulares, lobos ausentes.....*Scleria secans*
12. Utrículos e prófilos presentes, escamas hipóginas ausentes (*Calyptrocarya*)..... 13
 Utrículos e prófilos ausentes, escamas hipóginas presentes (*Lagenocarpus*)..... *Lagenocarpus guianensis*
13. Folhas concolores; bainhas com ápice ciliado; prófilos com 1,2-1,4 mm de comprimento, menores ou do mesmo tamanho da núcula*Calyptrocarya glomerulata*
 Folhas discolores; bainhas com ápice glabro; prófilos com 2,8-3,1 mm de comprimento que ultrapassam a núcula *Calyptrocarya bicolor*
14. Glumas espiraladas 15
 Glumas dísticas (*Cyperus*)..... 24
15. Escapos quinquangulares em secção transversal; apêndices periânticos petaloides presentes (*Fuirena*)
 *Fuirena umbellata*
 Escapos cilíndricos, trígonos ou quadrangulares em secção transversal; apêndices periânticos petaloides ausentes..... 16
16. Glumas coriáceas, duas glumelas hialinas presentes na base da flor e do fruto..... 17
 Glumas membranáceas, glumelas ausentes na base da flor e do fruto..... 19
17. Núculas com superfície lisa, ápice não esponjoso, negras a arroxeadas (*Diplasia*)..... *Diplasia karatifolia*
 Núculas com superfície rugosa, ápice esponjoso, estramíneas a marrom-claras (*Hypolytrum*) 18
18. Brácteas ultrapassando a inflorescência; glumas oblongas; núculas com superfície rugosa somente na região central *Hypolytrum longifolium*



- Brácteas menores ou do tamanho da inflorescência; glumas elípticas; núculas com superfície inteiramente rugosa.....*Hypolytrum pulchrum*
19. Núculas com estilopódio persistente..... 20
 Núculas sem estilopódio persistente 23
20. Bainhas com ápice com longos e densos tricomas ascendentes; estilete 3-fido; núculas trígonas (*Bulbostylis*)*Bulbostylis junciformis*
 Bainhas com ápice glabro; estilete indiviso ou 2-fido; núculas lenticulares (*Rhynchospora*) 21
21. Inflorescências terminais e/ou laterais corimbiformes; glumas amareladas a avermelhadas; estilete indiviso*Rhynchospora corymbosa*
 Inflorescências terminais capituliformes; glumas alvas a estramíneas; estilete 2-fido..... 22
22. Brácteas involucrais predominantemente alvas na face adaxial; estilopódio não lobado, confluyente com a núcula.....*Rhynchospora nervosa*
 Brácteas involucrais com máculas alvas na base da face abaxial; estilopódio 4-lobados, excedendo a margem da núcula*Rhynchospora puber*
23. Lígulas presentes; estilete 2-fido (*Cyperus*).....*Cyperus blepharoleptos*
 Lígulas ausentes; estilete 3-fido (*Fimbristylis*) *Fimbristylis littoralis*
24. Espiguetas cilíndricas, dispostas em espigas, ráquis articuladas *Cyperus odoratus*
 Espiguetas achatadas, digitadas, ráquis não articuladas 25
25. Escapos trígonos com lados planos; glumas suborbiculares, ápice mucronado *Cyperus laxus*
 Escapos trígonos com lados côncavos; glumas lanceoladas, ápice agudo*Cyperus haspan*

***Becquerelia* Brongn, Voy. Monde 2: 161. 1833**

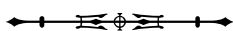
O gênero compreende cinco espécies, distribuídas na América Central e na América do Sul (Goetghebeur, 1998; Kearns, 1998; WCSPF, 2018). No Brasil, são registradas três espécies, sendo duas endêmicas e restritas às regiões Nordeste, Sudeste e Sul (JBRJ, 2018). As espécies do gênero têm como *habitat* florestas de terra firme, florestas inundáveis, florestas ombrófilas, campos rupestres e restingas (JBRJ, 2018).

Na ECFPh, pode ser reconhecido por apresentar lâminas foliares desenvolvidas, bainhas sem alas, inflorescências paniculadas, espiguetas unissexuadas, núculas com 2-3 × 2-2,7 mm, com superfície transversalmente rugosa e hipogínios presentes.

***Becquerelia cymosa* Brongn., in L.I. Duperrey, Voy. Monde, Phan. 161. 1833. (Figuras 3A e 4A)**

Caracteriza-se pelos escapos trígonos em secção transversal, glabros; folhas basilares e caulinares, desenvolvidas,

coriáceas, com 3 nervuras proeminentes, escabrosas; bainhas de 3-9 cm de comprimento; lâminas foliares com 52-87 × 1,4-2,5 cm; margens antrorsamente escabrosas. Apresenta inflorescências paniculadas, compostas, terminais e laterais; raios pubescentes, raios primários com 1,5-4 cm de comprimento, raios secundários com 0,5-1,5 cm de comprimento; espiguetas unissexuadas, 1-3 espiguetas masculinas dispostas abaixo das espiguetas femininas, com 0,8-1 × 2,5-2,9 mm; espiguetas femininas com 2-2,5 × 4-4,5 mm; glumas castanho-claras a castanho-escuras, recurvadas, persistentes, podendo encobrir as núculas; estilete 3-fido; hipogínios rugosos, crassos, inteiros; núculas com 2-3 × 2-2,7 mm, alvas a cremes, globosas a subglobosas, com superfície transversalmente rugosa. Assemelha-se a *B. muricata* (Boeckeler) Nees (espécie não registrada para a ECFPh) pelas inflorescências paniculadas, compostas, terminais e laterais, com raios pubescentes e estilete 3-fido. Difere-se por *B. cymosa* apresentar



lâminas foliares com margens antrorsamente escabrosas e hipogínios crassos (vs. lâminas foliares com margens inermes e hipogínios esponjosos em *B. muricata*).

Distribuição geográfica e habitat: América Central e América do Sul (Brasil, Equador, Guianas, Peru, Suriname e Venezuela) (Kearns, 1998). No Brasil, ocorre em todos os estados, exceto no Mato Grosso (Versieux et al., 2017; JBRJ, 2018). Na ECFPh, a espécie tem margem de rio como *habitat*, geralmente coocorrendo com espécies de *Lagenocarpus* Nees (Cyperaceae) e *Montrichardia* Crueg. (Araceae), onde é coletada, muitas vezes, com os escapos parcialmente submersos. Ocorre também em floresta de igapó, em áreas sombreadas, formando grandes populações.

Material selecionado: Brasil. Pará: Melgaço, Floresta Nacional de Caxiuanã, igarapé Curuazinho esquerdo, 19.II.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva et al. 109 (MG); igarapé Campinho, 1° 44' 11" S, 51° 23' 24" W, 22.IV.2017, fl. e fr., L. Schneider et al. 67 (MG); igarapé Tijucaquara, fim da área navegável, 01° 43' 54" S, 51° 30' 08" W, 24.IV.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva et al. 190 (MG); igarapé Puraquequara, no fim da área navegável, 01° 42' 55" S, 51° 28' 17" W, 20.IV.2017, fr., A. Gil et al. 699 (MG); igarapé Arauá, 04.VI.1998, fl. e fr., A. Lins et al. 843 (MG); rio Caxiuanã, próximo a grande meandro, antes do igarapé Grande, 01° 47' 25" S, 51° 36' 3" W, 21.IV.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva et al. 146 (MG).

***Bulbostylis* Kunth, Enum. Pl. 2: 205. 1837**

O gênero compreende cerca de 150 espécies, distribuídas nos trópicos e subtropicais (Prata, 2004). No Brasil, são registradas 59 espécies, sendo 20 endêmicas (JBRJ, 2018). Espécies deste gênero têm como *habitat* florestas ciliares, florestas ombrófilas, campinaranas, campos de várzea, campos rupestres, restingas, savanas amazônicas e afloramentos rochosos (JBRJ, 2018).

Na ECFPh, o gênero pode ser reconhecido por apresentar lâminas foliares desenvolvidas, ápice das bainhas com longos e densos tricomas ascendentes,

escapos cilíndricos em secção transversal, inflorescências em anteloides ou capituliformes, espiguetas bissexuadas, glumas espiraladas, membranáceas, glumelas ausentes na base da flor e do fruto, apêndices periânticos petaloides ausentes, estilete 3-fido e núculas trígonoas com estilopódio persistente.

***Bulbostylis junciformis* (Kunth) C.B. Clarke, Trans. Linn. Soc. London, Bot. 4: 512. 1895. *Isolepis junciformis* Kunth, in F.W.H. von Humboldt, A.J.A. Bonpland & C.S. Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 222. 1816. (Figuras 3B e 4B)**

Caracteriza-se pelos escapos rígidos, cilíndricos em secção transversal, sulcados e glabros; bainhas de 4-6 cm de comprimento, ápice das bainhas com longos e densos tricomas ascendentes, marrons; lâminas foliares lineares a setáceas, às vezes involutas. Inflorescências anteloides simples, compostas ou capituliformes, com cerca de 4,5-6,5 cm de comprimento; espiguetas lanceoloides a ovoides; estilete 3-fido, núculas com cerca de 0,8 × 0,5 mm, trígonoas, obovoides a oblongoides, comprimidas lateralmente, com superfície levemente pontuada a reticulada, estramíneas; estilopódio discoide, castanho-escuro. Assemelha-se a *B. vestita* (Kunth) C.B. Clarke (espécie não registrada para a ECFPh) pelas inflorescências anteloides ou capituliformes de coloração castanho-escuro. Difere-se por *B. junciformis* apresentar escapos glabros e núculas com superfície levemente pontuada a reticulada (vs. escapos hirsutos e núculas com superfície conspicuamente rugosa em *B. vestita*).

Distribuição geográfica e habitat: México ao Uruguai (Kral, 1971). No Brasil, ocorre na maioria dos estados e no Distrito Federal, com exceção do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina (JBRJ, 2018). Na ECFPh, a espécie foi encontrada em campo herbáceo alagado, formando pequenas touceiras, dispersas no local. Espécie comum neste tipo de ambiente, que apresenta solos arenoso-brejosos e incidência luminosa intensa (Araújo et al., 2009; Ardissonne, 2013; Silva & Prata, 2013).



Material examinado: Brasil. Pará: Melgaço, Floresta Nacional de Caxiuanã, 1° 44' 35" S, 51° 23' 14" W, 22.IV.2017, fl. e fr., L. Schneider *et al.* 62 (MG).

***Calyptrocarya* Nees, Linnaea 9: 304. 1834**

O gênero compreende oito espécies, distribuídas na América Central e América do Sul (Simpson, 2006; WCSPF, 2018). No Brasil, são registradas sete espécies, sendo uma endêmica e restrita à região Centro-Oeste (JBRJ, 2018). As espécies do gênero têm como *habitat* florestas de terra firme, florestas ciliares, florestas inundáveis, florestas ombrófilas, palmeirais e savanas amazônicas (JBRJ, 2018).

Na ECFPn, pode ser reconhecido por apresentar lâminas foliares desenvolvidas, inflorescências paniculadas, espiguetas unissexuadas, presença de utrículos envolvendo as núculas, hipogínios e escamas hipogínicas ausentes.

Calyptrocarya bicolor (H. Pfeiff.) T. Koyama, Mem. New York Bot. Gard. 17: 43. 1967. *Becquerelia bicolor* H. Pfeiff., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 18: 381. 1922. (Figuras 3C e 4C)

Caracteriza-se por apresentar escapos trígono em secção transversal, esverdeados a avermelhados, com superfície pubescente; bainhas membranáceas de ápice glabro, vináceas; lâminas foliares linear-elípticas, que variam de 6-32 × 0,5-1 cm, curto pecioladas, discolors, faces adaxial e abaxial escabro-pubescentes, nervuras evidentes, margens escabrosas. Apresenta inflorescências paniculadas, com raios de 0,5-1,2 cm de comprimento; espiguetas unissexuadas, pedunculadas; 3-4 espiguetas masculinas com glumas dísticas; 4-8 espiguetas femininas com glumas trísticas, e 3 prófilos que variam de 2,8-3,1 mm de comprimento que ultrapassam a núcula; núculas lenticulares, obovoides, com cerca de 2 × 1,5-1,8 mm, alvas a estramíneas e utrículos pilosos. Assemelha-se a *C. glomerulata* pelas inflorescências paniculadas, espiguetas masculinas com glumas dísticas

e femininas com glumas trísticas, núculas lenticulares, obovoides, alvas a estramíneas. Difere-se por *C. bicolor* apresentar bainhas com ápice glabro, vináceas, folhas discolors e prófilos com 2,8-3,1 mm de comprimento, que ultrapassam a núcula (*vs.* bainhas com ápice ciliado, estramíneas, raro avermelhadas, folhas concolors e prófilos com 1,2-1,4 mm de comprimento, menores ou do mesmo tamanho da núcula em *C. glomerulata*).

Distribuição geográfica e habitat: América do Sul (Bolívia, Colômbia, Guianas, Suriname, Peru e Brasil) (Kearns, 1998; Simpson, 2006). No Brasil, ocorre em todos os estados das regiões Norte, Nordeste (MA) e Centro-Oeste (MT) (JBRJ, 2018). Na ECFPn, a espécie tem como *habitat* florestas de várzea e florestas de igapó, ocorrendo em áreas sombreadas e geralmente em solos úmidos, raramente alagados. Também é muito comum em florestas de terra firme.

Material selecionado: Brasil. Pará: Melgaço, Floresta Nacional de Caxiuanã, igarapé Campinho, 1° 44' 11" S, 51° 23' 24" W, 22.IV.2017, fl. e fr., L. Schneider *et al.* 68 (MG); saída do igarapé Sapucuzinho, 01° 45' 46" S, 51° 30' 25" W, 24.IV.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 184 (MG); margem do rio Puraquequara, 17.V.2002, fl. e fr., J. Oliveira 386 (MG); igapó do Curuá, 30.III.2010, fl. e fr., A.S.L. da Silva *et al.* 4428 (MG).

Calyptrocarya glomerulata (Brongn.) Urb., Symb. Antill. 2: 169. 1900. *Becquerelia glomerulata* Brongn., in L.I. Duperrey, Voy. Monde, Phan. 163. 1833. (Figura 4D)

Caracteriza-se por apresentar escapos trígono em secção transversal, verdes, com superfície glabra; bainhas membranáceas de ápice ciliado, estramíneas, raro avermelhadas; lâminas foliares lineares, que variam de 3-31 × 0,2-0,9 cm, concolors, faces adaxial e abaxial glabras, raro levemente escabrosas, nervuras evidentes, margens escabrosas. Apresenta inflorescências paniculadas, com raios de 0,4-1,5 cm de comprimento; espiguetas unissexuadas, pedunculadas; 3 espiguetas masculinas



com glumas dísticas; 3-8 espiguetas femininas com glumas trísticas, e 3 prófilos que variam de 1,2-1,4 mm de comprimento, menores ou do mesmo tamanho da núcula; núculas lenticulares, obovoídes, com $1,6-2 \times 1,2-1,5$ mm, alvas a estramíneas e utrículos pilosos. Quando realizadas comparações entre os espécimes que ocorrem em floresta inundável e em floresta de terra firme, pode-se perceber que há uma variação do indumento nos escapos e nas lâminas foliares. Nos espécimes ocorrentes em florestas inundáveis, os escapos e lâminas foliares são glabros, enquanto os de floresta de terra firme são pubescentes. *Calyptracarya glomerulata* assemelha-se a *C. bicolor* (vide comentários em *C. bicolor*).

Distribuição geográfica e habitat: México ao Paraguai (Gómez-Laurito, 2003). No Brasil, ocorre em todos os estados (JBRJ, 2018). Na ECFPn, a espécie tem como *habitat* florestas de várzea e florestas de igapó, ocorrendo em áreas sombreadas, e geralmente coocorrendo com *C. bicolor*. Ocorre também em florestas de terra firme.

Material selecionado: Brasil. Pará: Melgaço, Floresta Nacional de Caxiuanã, igarapé Campinho, 1° 44' 11" S, 51° 23' 24" W, 22.IV.2017, fl. e fr., L. Schneider *et al.* 69 (MG); rio Caxiuanã, entre igarapé Grande e igarapé do Forno, 01° 47' 29" S, 51° 35' 33" W, 21.IV.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 156 (MG); saída do igarapé Sapucuzinho, 01° 45' 46" S, 51° 30' 25" W, 24.IV.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 183 (MG); baía de Caxiuanã, área de várzea, 16.II.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 67 (MG).

***Cyperus* L. Sp. Pl. 1: 44. 1753**

O gênero compreende cerca de 950 espécies, com distribuição cosmopolita, sendo o segundo maior de Cyperaceae em número de espécies (Larridon *et al.*, 2013; Ribeiro *et al.*, 2015). No Brasil, são registradas cerca de 130 espécies, das quais aproximadamente 17% são endêmicas (JBRJ, 2018). As espécies do gênero têm como *habitat* áreas antropizadas, florestas de terra firme, inundáveis, ombrófilas, campos rupestres e restingas (JBRJ, 2018).

Na ECFPn, pode ser reconhecido por apresentar lâminas foliares desenvolvidas, lígulas presentes ou ausentes, escapos trígonos em secção transversal, inflorescências em anteloides, espiguetas bissexuadas, glumas dísticas ou espiraladas, membranáceas, glabras, estilete 2 ou 3-fido, apêndices periânticos petaloides, glumelas ausentes na base da flor e do fruto e núculas com ápice apiculado.

***Cyperus blepharoleptos* Steud., Syn. Pl. Glumac. 2: 28. 1854. (Figura 4E)**

Caracteriza-se por apresentar escapos trígonos em secção transversal, com lados planos; folhas basais desenvolvidas; lígulas ciliadas; lâminas foliares com $62-104 \times 0,4-0,7$ cm, lineares. Apresenta inflorescências em anteloides, simples ou compostas, com longas brácteas involucrais, desiguais; espiguetas dispostas em estruturas capituliformes, congestas; glumas espiraladas, glabras, com nervura central proeminente, levemente escabrosa, persistentes; estilete 2-fido; núculas lenticulares, $2,2-2,5 \times 0,7-0,9$ mm, superfície lisa, alvo-amareladas, ápice apiculado. Assemelha-se a *C. luzulae* (L.) Rottb. ex Retz. (espécie não registrada para a ECFPn) pelas inflorescências em anteloides, brácteas involucrais desiguais e espiguetas dispostas em estruturas capituliformes, congestas. Difere-se por *C. blepharoleptos* apresentar espiguetas verde-escuras a castanhas, glumas com disposição espiralada, uma única nervura central proeminente e núculas com $2,2-2,5 \times 0,7-0,9$ mm (vs. espiguetas esverdeadas a esbranquiçadas, glumas com disposição dística, duas nervuras centrais proeminentes e núculas com cerca de $1-1,3 \times 0,5$ mm em *C. luzulae*).

Distribuição geográfica e habitat: pantropical (Govaerts *et al.*, 2007). No Brasil, ocorre em todos os estados (JBRJ, 2018). Na ECFPn, a espécie tem como *habitat* ilhas de vegetação flutuante, diretamente expostas à incidência luminosa. Foi encontrada, frequentemente, coocorrendo com *Eichhornia azurea* (Sw.) Kunth (Pontederiaceae).



Material selecionado: Brasil. Pará: Melgaço, Floresta Nacional de Caxiuanã, baía de Caxiuanã, entre igarapé Curuá e Campinho, 1° 45' 06" S, 51° 23' 23" W, 22.IV.2017, fl. e fr., L. Schneider *et al.* 83 (MG); área da ECFPn, igarapé Laranjal, 19.X.1997, fl. e fr., A. Lins *et al.* 705 (MG).

Cyperus haspan L., Sp. Pl. 1: 45. 1753. (Figura 4F)

Caracteriza-se por apresentar escapos conspicuamente trígono em secção transversal, com lados côncavos; folhas basais desenvolvidas; lígulas ausentes; lâminas foliares com 18-62 × 0,4-0,7 cm, lineares. Apresenta inflorescências em anteloides, simples ou compostas, com brácteas involucrais menores ou do mesmo tamanho da inflorescência, desiguais; grupos de espiguetas achatadas digitadas, laxas a congestas, com ráquis não articuladas; glumas dísticas, glabras, lanceoladas, com ápice agudo, estramíneas com máculas vináceas, decíduas; estilete 3-fido; núculas trígonoas, com cerca de 0,4-0,5 × 0,3 mm, superfície com células quadrangulares evidentes, alvas a cremes, ápice apiculado. Geralmente, esta espécie possui variações quanto ao desenvolvimento das lâminas foliares, e pode apresentar folhas reduzidas às bainhas (Luceño *et al.*, 1997; Costa, 2013; Nunes *et al.*, 2016a), porém, na ECFPn, foram encontrados apenas indivíduos com lâminas foliares desenvolvidas. Apresenta também grande variabilidade das inflorescências, podendo ser laxas a congestas, com diferenças no número de ramificações (Ribeiro *et al.*, 2015). Assemelha-se a *C. amabilis* Vahl (espécie não registrada para a ECFPn), pelas inflorescências em anteloides e espiguetas digitadas. Difere-se, principalmente, por *C. haspan* apresentar 3 estames (*vs.* estame único em *C. amabilis*).

Distribuição geográfica e habitat: pantropical (Costa, 2013). No Brasil, ocorre em todos os estados e no Distrito Federal (JBRJ, 2018). Na ECFPn, a espécie tem como *habitat* ambientes antropizados, florestas de várzea, ilhas de vegetação e margens de rios. Nesses ambientes, foram encontrados poucos indivíduos,

geralmente coocorrendo com outras espécies, como *Fuirena umbellata* e *Rhynchospora corymbosa* (L.) Britton (Cyperaceae).

Material selecionado: Brasil. Pará: Melgaço, Floresta Nacional de Caxiuanã, rio Curuá, próximo à ECFPn, 19.II.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 101 (MG); igarapé Curuazinho esquerdo, 19.II.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 113 (MG); igarapé Curuazinho direito, 20.II.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 118 (MG); baía de Caxiuanã, na entrada do igarapé Laranjal, 01° 39' 41" S, 51° 20' 01" W, 23.IV.2017, fl. e fr., A. Gil *et al.* 732 (MG); rio Caxiuanã, próximo a grande meandro, antes do igarapé Grande, 01° 47' 25" S, 51° 36' 3" W, 21.IV.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 143 (MG).

Cyperus laxus Lam., Tabl. Encycl. 1: 146. 1791. (Figura 4G)

Caracteriza-se por apresentar escapos trígono em secção transversal, com lados planos; folhas basilares patentes a ascendentes; lígulas ausentes; lâminas foliares com 18-23 × 0,3-0,4 cm, lineares, com margens escabrosas e ápice agudo; brácteas involucrais desiguais, menores ou maiores do que a inflorescência, margens escabrosas. Apresenta, ainda, inflorescências em anteloides, laxas, com, aproximadamente, 12 cm de comprimento; com grupo de espiguetas achatadas digitadas, com ráquis não articuladas; glumas dísticas, suborbiculares, glabras, estramíneas, ápice mucronado, mucrons com 0,4-0,5 mm de comprimento; estilete 3-fido; núculas trígonoas, obovoideas, com 1,3-1,5 × 1-1,1 mm, 3-costadas, superfície levemente reticulada, castanho-escuras, ápice apiculado. Difere-se das outras espécies de *Cyperus* ocorrentes na ECFPn por apresentar glumas suborbiculares, com ápice mucronado, mucrons com 0,4-0,5 mm de comprimento (*vs.* glumas lanceoladas, ovais a oblongas, com ápice agudo, quando mucronadas, mucron com 0,1-0,2 mm de comprimento).

Distribuição geográfica e habitat: pantropical (Simpson, 2006). No Brasil, ocorre em todos os estados



e no Distrito Federal (JBRJ, 2018). Na ECFPn, a espécie tem como *habitat* áreas antropizadas e margens de rios, em banco arenoso fluvial, diretamente influenciado pela vazante e pela cheia da baía de Caxiuanã, muitas vezes utilizado como área recreativa das comunidades ribeirinhas.

Material examinado: Brasil, Pará: Melgaço: Floresta Nacional de Caxiuanã. Banco arenoso fluvial (Prainha) na baía de Caxiuanã, próximo do igarapé Curuá, 1° 46' 42" S, 51° 25' 30" W, 22.IV.2017, fl. e fr., L. Schneider *et al.* 91 (MG).

Cyperus odoratus L., Sp. Pl. 1:46.1753. (Figuras 3D e 4H) Caracteriza-se por apresentar escapos trígono em secção transversal, com lados planos; lâminas foliares com 67-71 × 0,6-0,8 cm, lineares, lígulas ausentes; brácteas involucrais desiguais, menores ou maiores do que a inflorescência, inflorescências em anteloides, laxas a congestionadas, com raios de 2-8,5 cm de comprimento. Apresenta espiguetas espiraladas, cilíndricas; ráquis articuladas, aladas e esponjosas; glumas ovais a oblongas, com margens hialinas e ápice mucronado, mucrons com 0,1-0,2 mm de comprimento, palhetes; núculas trígonoas, oblongoide a lanceoloides, com 1,5-2 × 0,3-0,4 mm, superfície reticulada, castanho-clara, ápice apiculado. Assemelha-se a *C. digitatus* Roxb. (espécie não registrada na ECFPn) pelas inflorescências em anteloides, glumas com ápice mucronado e 3 estames. Difere-se por *C. odoratus* apresentar ráquis articuladas, glumas persistentes e núculas com 1,5-2 × 0,3-0,4 mm (*vs.* ráquis não articuladas, glumas decíduas e núculas com 0,9-1 × 0,4-0,5 mm em *C. digitatus*).

Distribuição geográfica e habitat: pantropical (Kearns, 1998; Costa, 2013). No Brasil, ocorre em todos os estados e no Distrito Federal (JBRJ, 2018). Na ECFPn, a espécie tem como *habitat* ilhas de vegetação e ambientes antropizados.

Material selecionado: Brasil, Pará: Melgaço, FLONA de Caxiuanã, área da ECFPn, rio Curuá, 03.VI.1998, fl. e fr., A. Lins *et al.* 801 (MG); baía de Caxiuanã, na entrada do

igarapé Laranjal, 01° 39' 41" S, 51° 20' 01" W, 23.IV.2017, fl. e fr., A. Gil *et al.* 728 (MG).

Diplacrum R. Br., Prodr. 240. 1810

O gênero compreende nove espécies, distribuídas nos trópicos e subtropicais (WCSPF, 2018; Shuren *et al.*, 2010). No Brasil, são registradas duas espécies (JBRJ, 2018). As espécies do gênero têm como *habitat* áreas antropizadas, florestas de terra firme e áreas inundáveis (JBRJ, 2018). Na ECFPn, pode ser reconhecido por apresentar lâminas foliares desenvolvidas, inflorescências capituliformes, espiguetas unissexuadas, núculas com aproximadamente 1,4-1,5 × 1 mm e presença de hipogínios.

Diplacrum guianense (Nees) T. Koyama, Mem. New York Bot. Gard. 16: 51. 1967. *Pteroscleria guianensis* Nees in C.F.P. von Martius & auct. suc. (eds.), Fl. Bras 2: 196. 1842. (Figuras 3E e 4I)

Caracteriza-se pela presença de rizomas conspícuos; pelos escapos trígono em secção transversal; bainhas membranáceas, avermelhadas na base; lâminas foliares lineares, inermes a inconspicuamente escabrosas. Apresenta inflorescências capituliformes distribuídas ao longo do escapo. Espiguetas unissexuadas: espiguetas masculinas com glumas dísticas, de 5-5,2 × 1-1,2 mm, carenadas; espiguetas femininas, com glumas dísticas, de 3,4-4,2 × 1,1-1,2 mm, carenadas, inermes; núculas globosas, cerca de 1,4-1,5 × 1 mm, com 3 ângulos inconspicuamente costados, superfície lisa, alvo-acinzentadas a cremes; apresenta, ainda, hipogínios trilobados, não confluentes com a núcula. Quando maduras, as núculas apresentam-se arroxeadas no ápice. Assemelha-se a *Diplacrum capitatum* (Willd.) Boeckeler (espécie não registrada para a ECFPn) pelas bainhas avermelhadas na base, inflorescências capituliformes, glumas dísticas, carenadas e núculas globosas, alvas a cremes. Difere-se por *D. guianensis* apresentar glumas femininas com carenas inermes, núculas com cerca de 1,4-1,5 × 1 mm, com 3 ângulos



inconspicuamente costados e hipogínios trilobados, não confluentes com a núcula (vs. glumas femininas com carenas escabrosas, núculas com 1,8-2 × 1,3-1,4 mm, com 3 ângulos conspicuamente costados e hipogínios discoide-triangulares, inteiros, confluentes com a núcula em *D. capitatum*).

Distribuição geográfica e habitat: América do Sul (Colômbia, Guianas, Suriname, Venezuela e Brasil) (Kearns, 1998). No Brasil, ocorre nas regiões Norte (AM, AP, PA, RR) e Centro-Oeste (MT) (JBRJ, 2018). Na ECFPh, a espécie tem como *habitat* margens de rios e ambientes antropizados em regeneração.

Material selecionado: Brasil. Pará: Melgaço, Floresta Nacional de Caxiuanã. Rio Caxiuanã, estreito após baía, sentido igarapé Puraquequara, margem direita, 01° 46' 15" S, 51° 28' 55" W, 20.IV.2017, fl. e fr., A. Gil *et al.* 686 (MG).

***Diplasia* Rich., Syn. Pl. 1: 70. 1805**

O gênero é monotípico e encontra-se distribuído na América do Sul tropical (Simpson, 2006). No Brasil, encontra-se nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste (JBRJ, 2018). Sua única espécie tem como *habitat* florestas de terra firme, florestas de igapó e várzea (JBRJ, 2018).

Na ECFPh, pode ser reconhecido por apresentar lâminas foliares bastante desenvolvidas, escapos trígonos em secção transversal, inflorescências paniculadas, espiguetas bissexuadas, glumas espiraladas, coriáceas, duas glumelas hialinas presentes na base da flor e do fruto, apêndices periânticos petaloides ausentes, núculas com superfície lisa, ápice não esponjoso, negras a arroxeadas.

***Diplasia karatifolia* Rich. in C.H.Persoon, Syn. Pl. 1: 70. 1805. (Figuras 3F e 4J)**

Caracteriza-se pelo porte robusto, com até 2 m de comprimento, presença de rizomas conspícuos, folhas basais e caulinares desenvolvidas, lâminas foliares com 110-200 × 2,2-3 cm, coriáceas, margens escabrosas

e nervura central proeminente na face abaxial, escabrosa. Apresenta inflorescências paniculadas, laxas, com 6,5-19 cm de comprimento, com longos raios desiguais de 3-14 cm de comprimento; espiguetas lanceoloides a ovoides, 0,8-2,3 × 0,2-0,3 cm, glumas coriáceas, oblongas, com ápice obtuso, nervura central proeminente, glumelas membranáceas, com nervura central ciliada; núculas com cerca de 5-6 × 4 mm, lenticulares, elípticas, com superfície lisa, arroxeadas a negras, marrom-escuras quando imaturas. Difere-se das outras espécies de Cyperaceae ocorrentes na ECFPh principalmente por seu porte robusto, com lâminas foliares de 110-200 × 2,2-3 cm, inflorescências paniculadas, bastante laxas, de 6,5-19 cm de comprimento, núculas com cerca de 5-6 × 4 mm, lenticulares.

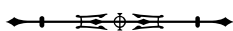
Distribuição geográfica e habitat: América Central e do Sul (Davidse *et al.*, 1994). No Brasil, ocorre nas regiões Norte, Nordeste (MA) e Centro-Oeste (MG) (JBRJ, 2018). Na ECFPh, a espécie tem como *habitat* florestas de várzea e de igapó. Pode ser encontrada em grupos pequenos ou formando grandes populações.

Material examinado: Brasil. Pará: Melgaço, Floresta Nacional de Caxiuanã. Rio Caxiuanã, entre igarapé Grande e igarapé do Forno, 01° 47' 29" S, 51° 35' 33" W, 21.IV.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 151 (MG); igarapé Araruá margem esquerda, sentido nascente, 01° 45' 41" S, 51° 31' 54" W, 21.IV.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 168 (MG).

***Eleocharis* R. Br., Prodr. 1: 224. 1810**

O gênero conta com aproximadamente 250 espécies, distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais (Goetghebeur, 1998). No Brasil, são registradas 84 espécies, sendo 20 endêmicas (JBRJ, 2018). Os indivíduos do gênero têm como *habitat* áreas antropizadas, campos rupestres, florestas de várzea e de igapó, manguezais e restingas (JBRJ, 2018).

Na ECFPh, pode ser reconhecido por não apresentar lâminas foliares, com as folhas reduzidas a bainhas e inflorescências uniespicadas terminais ao escapo.



Eleocharis confervoides (Poir.) Steud., Syn. Pl. Glumac. 2: 82. 1855. *Scirpus confervoides* Poir. In J.B.A.M. de Lamarck, Encycl. 6: 755. 1805. (Figura 4K)

Caracteriza-se por apresentar hábito delicado, escapos capilares, ramificados, estoloníferos, que variam de 1,5-20 cm de comprimento, septos transversais ausentes. Apresenta espiguetas linear-lanceoloides, com 0,9-1 × 0,07-0,1 cm, compostas por apenas duas glumas, dísticas, membranáceas, a inferior envolvendo toda a base da espiguetas e articulada com o escapo, margens hialinas ausentes; estames 3, estilete 2-fido; 5 cerdas perigoniais, retrorsamente escabrosas, que ultrapassam o tamanho da núcula; núculas lenticulares, obovoides, com cerca de 3,2 × 1,7 mm, rugosas e alvas quando imaturas, reticuladas e estramíneas na maturidade; estilopódio longo piramidal, contínuo com o corpo da núcula. Esta espécie é comumente encontrada em estágio vegetativo; quando férteis, as espiguetas são difíceis de ser visualizadas, devido aos escapos densamente ramificados. Difere-se das outras espécies de *Eleocharis* ocorrentes na ECFPn por apresentar escapos capilares, ramificados, e espiguetas com duas glumas, dísticas (vs. escapos não capilares, cilíndricos, subcilíndricos, trígonos a obtusamente trígonos em secção transversal e espiguetas com glumas numerosas e espiraladas).

Distribuição geográfica e habitat: América Central e América do Sul (Guianas, Venezuela, Bolívia e Brasil) (Jorgensen *et al.*, 2014). No Brasil, ocorre nas regiões Norte (PA), Nordeste (PE) e Centro-Oeste (GO) (Prata, 2002; Araújo *et al.*, 2009; JBRJ, 2018). Na ECFPn, a espécie tem como *habitat* margens de rios, formando grandes populações submersas, muitas vezes coocorrendo com espécies de *Mauritia* L.f. e *Euterpe* Mart (Arecaceae).

Material selecionado: Brasil. Pará: Melgaço, Floresta Nacional de Caxiuanã. Área da ECFPn, igarapé Puraquequara, 02.VI.1998, fl. e fr., A. Lins *et al.* 775 (MG); baía de Caxiuanã, entre igarapé Curuá e Campinho, 1° 45' 53" S, 51° 24' 03" W, 22.IV.2017, fl. e fr., L. Schneider *et al.* 88 (MG).

Material adicional: Brasil. Pará: Gurupá, rio Cumutá do Ipixuna. Expedição levantamento socioeconômico da Floresta Nacional de Caxiuanã, 10.V.2011, fl. e fr., A. Koch *et al.* 465 (MG).

Eleocharis geniculata (L.) Roem. & Schult., Syst. Veg. 2: 150. 1817. *Scirpus geniculatus* L., Sp. Pl. 1: 48. 1753. (Figura 4L)

Caracteriza-se por apresentar hábito delicado, escapos cilíndricos em secção transversal, esponjosos, sulcados, que variam de 9-19 × 0,6-0,8 cm, septos transversais ausentes; bainhas membranáceas, com ápice oblíquo, cuspidado a apiculado. Apresenta espiguetas globosas a ovoides, com 2,8-4,3 × 2,7-3 mm; glumas espiraladas, membranáceas, ovadas, com ápice arredondado, gluma inferior estéril, não contínua com o escapo; estames 3, estilete 2-fido; 5-7 cerdas perigoniais, inermes, menores ou do mesmo tamanho da núcula; núculas lenticulares, obovoides, com 1-1,1 × 0,7-0,8 mm, superfície lisa, negras; estilopódio discoide. Trabalhos que tratam de *E. geniculata* descrevem as cerdas perigoniais como retrorsamente escabrosas (e.g. Faria, 1998; Trevisan & Boldrini, 2008; Nunes *et al.*, 2016a), contudo, os espécimes da ECFPn apresentam cerdas perigoniais inermes. Estas estruturas evidenciam grande variação morfológica em *E. geniculata*, podendo também ser ausentes ou rudimentares, contudo, quando presentes, as cerdas perigoniais também podem apresentar diferentes comprimentos (Trevisan & Boldrini, 2008). Assemelha-se a *Eleocharis maculosa* (Vahl) Roem. & Schult. (espécie não registrada para a ECFPn) pelas espiguetas ovoides, núculas lenticulares e negras. Difere-se por *E. geniculata* apresentar bainhas sem apêndice hialino rugoso no ápice e núculas com superfície lisa (vs. bainhas com apêndice hialino rugoso no ápice e núculas com superfície inconspicuamente reticulada em *E. maculosa*).

Distribuição geográfica e habitat: trópicos e subtropicais (Gil & Bove, 2007; Trevisan & Boldrini, 2008).



No Brasil, ocorre em todos os estados (JBRJ, 2018). Na ECFPh, a espécie tem como *habitat* margens de rios, algumas vezes estando totalmente submersas.

Material selecionado: Brasil. Pará: Melgaço, Floresta Nacional de Caxiuanã. Baía de Caxiuanã, entre a entrada do igarapé Curuá e Campinho, 1° 44' 54" S, 51° 23' 23" W, 22.IV.2017, fl. e fr., L. Schneider *et al.* 80 (MG).

Eleocharis interstincta (Vahl) Roem. & Schult., Syst. Veg. 2: 149. 1817. *Scirpus interstinctus* Vahl, Enum. Pl. 2: 251. 1805. (Figuras 3G e 5A)

Caracteriza-se por apresentar porte robusto, escapos cilíndricos em secção transversal, ocos, que variam de 19-143,5 × 0,3-0,5 cm, com septos transversais evidentes; bainhas membranáceas, com ápice obtuso a agudo. Apresenta espiguetas oblongoides a lanceoloides, com 1,9-3,7 × 0,4-0,6 mm; glumas espiraladas, coriáceas, elípticas, com margens hialinas, gluma inferior estéril, contínua com o escapo; estames 3, estilete 2-3-fido; 7 cerdas perigonais, retrorsamente escabrosas, menores ou ultrapassando a núcula; núculas lenticulares, obovoides, com 1,2-2,9 × 1,5-1,8 mm, superfície com linhas longitudinais de células isodiamétricas, estramíneas, amareladas a castanho-claras; estilopódio piramidal. Assemelha-se a *E. endounifascis* Hinchliff & Roalson (espécie não registrada para a ECFPh) pelo hábito, escapos cilíndricos em secção transversal, ocos, com septos transversais evidentes e pelas núculas com superfície com linhas longitudinais de células isodiamétricas. Difere-se, principalmente, por *E. interstincta* apresentar escapos sem um feixe vascular central (vs. escapos com um feixe vascular central em *E. endounifascis*).

Distribuição geográfica e habitat: África, bem como região que vai dos Estados Unidos ao Paraguai (Gil & Bove, 2007; Trevisan & Boldrini, 2008). No Brasil, ocorre em todos os estados (JBRJ, 2018). Na ECFPh, a espécie tem como *habitat* áreas antropizadas em margem de rio. Assim como *Diplacrum guianense*, foi encontrada ocorrendo apenas em ambientes com influência antrópica.

Material selecionado: Brasil. Pará: Melgaço, Floresta Nacional de Caxiuanã, igarapé Curuazinho direito, 20.II.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 117 (MG); rio Caxiuanã, 21.II.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 129 (MG); igarapé Curuazinho esquerdo de águas pretas de baixíssima velocidade, 19.X.1997, fl. e fr., A. Lins *et al.* 731 (MG); igarapé Arauá, 04.VI.1998, fl. e fr., A. Lins *et al.* 842 (MG).

Eleocharis mutata (L.) Roem. & Schult., Syst. Veg. 2: 155. 1817. *Scirpus mutatus* L., Syst. Nat. 2: 867. 1759. (Figura 5B)

Caracteriza-se por apresentar hábito robusto, escapos trígonos a obtusamente trígonos em secção transversal, esponjosos, que variam de 17-70,5 × 0,2-0,4 cm, septos transversais ausentes; bainhas com ápices acuminados a caudados. Apresenta espiguetas lanceoloides, com cerca de 2-2,5 × 0,3 cm; glumas espiraladas, coriáceas, oblongas a obovadas, ápice arredondado, margens hialinas presentes, gluma inferior estéril, contínua com o escapo; estames 3, estilete 3-fido; 6 cerdas perigonais, retrorsamente escabrosas, menores ou ultrapassando a núcula; núculas lenticulares, obovoides, com cerca de 1,7 × 1 mm, superfície com linhas longitudinais de células isodiamétricas, com espessamento anelar no ápice; estilopódio curto-piramidal. Assemelha-se a *Eleocharis plicarhachis* (Griseb.) Svenson pelas espiguetas lanceoloides, com glumas espiraladas, coriáceas, oblongas e núculas lenticulares. Difere-se por *E. mutata* apresentar escapos trígonos a obtusamente trígonos em secção transversal, gluma inferior estéril, estilete 3-fido e núculas com espessamento anelar no ápice (vs. escapos cilíndricos a subcilíndricos em secção transversal, gluma inferior fértil, estilete 2-fido e núculas sem espessamento no ápice em *E. plicarhachis*).

Distribuição geográfica e habitat: África, Oceania, bem como região que vai do México a Colômbia (Svenson, 1929; Gil & Bove, 2007). No Brasil, ocorre nas regiões Norte (AP, PA, RR, TO), em todos os estados



das regiões Nordeste e Sudeste, e também na região Sul (PR, SC) (JBRJ, 2018). Na ECFPn, a espécie tem como *habitat* ilhas de vegetação.

Material examinado: Brasil. Pará: Melgaço, Floresta Nacional de Caxiuanã, Igarapé Curuazinho esquerdo, 19.II.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 115 (MG).

Eleocharis plicarhachis (Griseb.) Svenson, *Rhodora* 31: 158. 1929. *Scirpus plicarhachis* Griseb., *Cat. Pl. Cub.* 239. 1866. (Figura 5C)

Caracteriza-se por apresentar hábito robusto, presença de rizomas conspicuos; escapos cilíndricos a subcilíndricos em secção transversal, esponjosos, sulcados, lustrosos, que variam de 9,5-44 × 0,1-0,3 cm, septos transversais ausentes; bainhas membranáceas, com ápice agudo a acuminado, base avermelhada. Apresenta espiguetas lanceoloides, com 1,2-2 × 0,2-0,4 cm; glumas espiraladas, coriáceas, oblongas, com ápice arredondado a levemente emarginado, com margens hialinas, gluma inferior fértil, contínua com o escapo; estames 3, estilete 2-fido; 6-7 cerdas perigoniais, retrorsamente escabrosas, ultrapassando a núcula; núculas lenticulares, obovoides, com cerca de 2,2 × 1-1,1 mm, superfície com fileiras longitudinais de células, amareladas a castanho-claras; estilopódio longo-piramidal. *Eleocharis plicarhachis* assemelha-se a *E. mutata* (*vide* comentários em *E. mutata*).

Distribuição geográfica e habitat: do México a Argentina (Kearns, 1998). No Brasil, ocorre nas regiões Norte (AM, AP, PA), Nordeste (AL, BA, CE, PB, PE), Centro-Oeste (DF, MS, MT), Sudeste (ES, SP) e Sul (PR) (JBRJ, 2018). Na ECFPn, a espécie tem como *habitat* ambientes antropizados, ilhas de vegetação e margens de rios, onde forma grandes populações.

Material selecionado: Brasil. Pará: Melgaço, Floresta Nacional de Caxiuanã, rio Curuá, próximo a ECFPn, 19.II.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 102 (MG); Igarapé Curuazinho esquerdo, 19.II.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 111 (MG).

Fimbristylis Vahl, *Enum. Pl.* 2: 285. 1805

O gênero conta com 312 espécies, distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais, mas, principalmente, no sudeste da Ásia e na África (Guaglianone, 1970; Goetghebeur, 1998; WCSPF, 2018). No Brasil, são registradas 18 espécies, sendo uma endêmica. As espécies do gênero têm como *habitat* áreas antropizadas, florestas ciliares, ombrófilas, manguezais, palmeiras, restingas e campos rupestres (JBRJ, 2018).

Na ECFPn, pode ser reconhecido por apresentar lâminas foliares desenvolvidas, lígulas ausentes, escapos quadrangulares em secção transversal, inflorescências em anteloides, espiguetas bissexuadas, glumas espiraladas, membranáceas, glabras, apêndices periânticos petaloides e glumelas ausentes na base da flor e do fruto, estilete 3-fido e núculas sem estilopódio persistente.

Fimbristylis littoralis Gaudich., *Voy. Uranie* 10: 413. 1829. (Figuras 3H e 5D)

Caracteriza-se pelos escapos quadrangulares em secção transversal; folhas basilares subdísticas; bainhas carenadas e lígulas ausentes. Apresenta, ainda, inflorescências em anteloides, espiguetas ovoides a globosas, marrom-escuras, glumas carenadas, glabras, com ápice emarginado a arredondado; estilete 3-fido, fimbriado; núculas obtusamente trígonoas, obovoides, com superfície estriada transversalmente, e verrucosas. Assemelha-se a *F. quinquangularis* (Vahl) Kunth (espécie não registrada para a ECFPn) pelas inflorescências em anteloides e estilete 3-fido, fimbriados, e núculas verrucosas. Difere-se por *F. littoralis* apresentar escapos quadrangulares em secção transversal e glumas com ápice emarginado a arredondado (*vs.* escapos quinquangulares em secção transversal e glumas com ápice obtuso em *F. quinquangularis*).

Distribuição geográfica e habitat: pantropical (Prata, 2002). No Brasil, ocorre em todos os estados (JBRJ, 2018). Na ECFPn, a espécie tem como *habitat* área antropizada em margem de rio.



Material examinado: Brasil. Pará: Melgaço, Floresta Nacional de Caxiuanã, rio Caxiuanã, 21.II.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 136 (MG).

***Fuirena* Rottb., Descr. Icon. Rar. Pl. 70. 1773**

O gênero conta com cerca de 30 espécies, distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais da África, da América e da Ásia (Kral, 1978; Simpson, 2006). No Brasil, são registradas seis espécies, sendo uma endêmica e restrita ao estado de Pernambuco (JBRJ, 2018). As espécies do gênero têm como *habitat* áreas antropizadas, palmeirais e savanas amazônicas (JBRJ, 2018).

Na ECFPn, pode ser reconhecido por apresentar lâminas foliares desenvolvidas, escapos quinquangulares em secção transversal, inflorescências paniculadas, espiguetas bissexuadas, glumas espiraladas e apêndices periânticos petaloides presentes na base da flor e do fruto.

***Fuirena umbellata* Rottb., Descr. Icon. Rar. Pl. 70. 1773. (Figuras 3I e 5E)**

Caracteriza-se pelos escapos quinquangulares em secção transversal, hirsutos; lâminas foliares com 5,5-15,5 × 0,2-1 cm, lineares a oblongas, margens lisas, com 5 nervuras longitudinais; bainhas escariosas; lígulas presentes e ciliadas. Apresenta inflorescências paniculadas cimosas; espiguetas oblongas a obovóides; glumas espiraladas, obovadas, hirsutas, com 3 nervuras evidentes, ápice longo mucronado; núculas trígonas, lisas, castanho-claras, envoltas por 3 apêndices periânticos petaloides hialinos, com ápice aristado. Difere-se das outras espécies de Cyperaceae ocorrentes na ECFPn, por ser a única a apresentar escapos quinquangulares em secção transversal e núculas com 3 apêndices periânticos petaloides hialinos.

Distribuição geográfica e habitat: pantropical (Prata, 2002; Simpson, 2006). No Brasil, ocorre em todos os estados (JBRJ, 2018). Na ECFPn, a espécie tem como *habitat* ilhas de vegetação, margem de rio e áreas antropizadas. Na área de estudo, é umas das espécies mais

comumente encontradas em rios e igarapés com águas lênticas. Geralmente, é encontrada coocorrendo com *Cyperus haspan* e *Rhynchospora corymbosa* (Cyperaceae).

Material selecionado: Brasil. Pará: Melgaço, Floresta Nacional de Caxiuanã, rio Curuá, próximo a ECFPn, 19.II.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 104 (MG); igarapé Curuazinho esquerdo, 19.II.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 112 (MG); igarapé Curuazinho direito, 20.II.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 119 (MG); igarapé Umarizal, fim da área navegável, 01° 46' 59" S, 51° 33' 07" W, 21.IV.2017, fl., J.F. Maciel-Silva *et al.* 162 (MG); igarapé Sapucuzinho, fim da área navegável, 01° 44' 58" S, 51° 30' 45" W, 24.IV.2017, fl., J.F. Maciel-Silva *et al.* 175 (MG); rio Caxiuanã, estreito após a baía, sentido igarapé Puraquequara, margem direita, 01° 46' 15" S, 51° 28' 55" W, 20.IV.2017, fl. A. Gil *et al.* 687 (MG); igarapé Puraquequara, segundo afluente na margem esquerda, sentido nascente (igarapé Bacuri), 01° 44' 14" S, 51° 28' 25" W, 20.IV.2017, fl. e fr., A. Gil *et al.* 696 (MG); baía de Caxiuanã, na entrada do igarapé Laranjal, 01° 39' 41" S, 51° 20' 01" W, 23.IV.2017, fl. e fr., A. Gil *et al.* 730 (MG); igarapé Tijucaquara, fim da área navegável, 01° 43' 54" S, 51° 30' 08" W, 24.IV.2017, fl., J.F. Maciel-Silva *et al.* 192 (MG).

***Hypolytrum* Pers, Syn. Pl. 1: 70. 1805**

O gênero conta com cerca de 50 espécies, com distribuição pantropical (Simpson, 2006). No Brasil, são registradas 27 espécies, sendo 11 endêmicas (JBRJ, 2018). Indivíduos do gênero têm como *habitat* campos rupestres, florestas de várzea e igapó, florestas ombrófilas, florestas de terra firme e restingas (JBRJ, 2018).

Na ECFPn, pode ser reconhecido por apresentar lâminas foliares desenvolvidas, escapos trígonos a obtusamente trígonos em secção transversal, inflorescências paniculadas, espiguetas bissexuadas, glumas espiraladas, coriáceas, duas glumelas hialinas presentes, apêndices petaloides ausentes na base da flor e do fruto e núculas estramíneas a marrom-claras, com superfície rugosa, ápice esponjoso.



Hypolytrum longifolium (Rich.) Nees, Linnaea 9:

288. 1834. *Scirpus longifolius* Rich. Actes Soc. Hist. Nat. Paris 1: 106. 1792. (Figura 5F)

Caracteriza-se pelos rizomas ascendentes; escapos trígonos em secção transversal; folhas basilares desenvolvidas; lâminas foliares com 20-63 × 0,7-1,5 cm, lineares, com 3 nervuras, inermes a levemente escabrosas; brácteas involucrais linear-lanceoladas, que ultrapassam a inflorescência. Apresenta, ainda, inflorescências paniculadas, que variam de 2,5-8,5 cm de comprimento, com raios trígonos e ângulos escabrosos; espiguetas elipsoides; glumas imbricadas, oblongas, com ápice agudo a obtuso; núculas ovóides a elipsoides, com superfície rugosa somente na região central; 2 glumelas hialinas, com cerca de 1,6 × 1 mm de comprimento, do tamanho das glumas, com nervura central espinescente. Assemelha-se a *H. pulchrum* (Rudge) H. Pfeiff. pelas inflorescências paniculadas, espiguetas elipsoides e núculas elipsoides. Difere-se por *H. longifolium* apresentar inflorescências que variam de 2,5-8,5 cm de comprimento, núculas com superfície rugosa somente na região central e glumelas hialinas com cerca de 1,6 × 1 mm de comprimento (vs. inflorescências que variam de 1-1,5 cm de comprimento, núculas com superfície inteiramente rugosa e glumelas hialinas com cerca de 2,5 mm de comprimento em *H. pulchrum*).

Distribuição geográfica e habitat: México, América Central e América do Sul (Brasil, Colômbia, Venezuela, Guianas, Suriname). No Brasil, ocorre em todos os estados da região Norte, no Nordeste (MA) e no Centro-Oeste (MT) (JBRJ, 2018). Na ECFPn, a espécie tem como *habitat* florestas de várzea e de igapó, ocorrendo em áreas sombreadas, em solos úmidos e alagados. Pode formar grandes populações, com indivíduos agrupados em touceiras.

Material selecionado: Brasil. Pará: Melgaço, Floresta Nacional de Caxiuanã, igarapé Campinho, 1° 44' 11" S, 51° 23' 24" W, 22.IV.2017, fl. e fr., L. Schneider *et al.* 66 (MG); baía de Caxiuanã, entre a entrada do igarapé Curuá

e Campinho, 1° 44' 54" S, 51° 23' 23" W, 22.IV.2017, fl. e fr., L. Schneider *et al.* 79 (MG); saída do igarapé Sapucuzinho, 01° 45' 46" S, 51° 30' 25" W, 24.IV.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 186 (MG); parte larga do rio Caxiuanã, margem direita, 01° 46' 40" S, 51° 27' 25" W, 20.IV.2017, fl. e fr., A. Gil *et al.* 680 (MG); igarapé Puraquequara, na margem esquerda, sentido nascente, 01° 44' 48" S, 51° 28' 27" W, 20.IV.2017, fl. e fr., A. Gil *et al.* 694 (MG).

Hypolytrum pulchrum (Rudge) H. Pfeiff., Bot. Arch. 12: 450. 1925. *Scirpus pulcher* Rudge, Pl. Guian. 18. 1805. (Figuras 3J e 5G)

Caracteriza-se pelos rizomas finos, alongados; escapos obtusamente trígonos em secção transversal, eretos, solitários; folhas basilares trísticas; lâminas foliares com 45-85 × 0,4-0,7 cm, lineares, com margens escabrosas; brácteas involucrais lanceoladas, menores ou do tamanho da inflorescência. Apresenta inflorescências paniculadas, que variam de 1-1,5 cm de comprimento, congestas; espiguetas elipsoides; glumas elípticas, pontuadas, com ápice obtuso a arredondado, mucronados, nervura central proeminente; núculas elipsoides, com superfície inteiramente rugosa; 2 glumelas hialinas com cerca de 2,5 × 0,5 mm, um pouco maiores que as glumas, com nervura central espinescente. *Hypolytrum pulchrum* assemelha-se a *H. longifolium* (vide comentários em *H. longifolium*).

Distribuição geográfica e habitat: América do Sul (Brasil, Guianas, Suriname, Venezuela) (Koyama, 1970; Prata, 2002). No Brasil, ocorre nas regiões Norte (AP, PA, RR) e Nordeste (BA) (Prata, 2002; JBRJ, 2018). Na ECFPn, a espécie tem como *habitat* florestas de igapó preservadas, ocorrendo em áreas sombreadas, com solos alagados. Forma pequenas populações, com indivíduos agrupados em touceiras.

Material examinado: Brasil. Pará: Melgaço, Floresta Nacional de Caxiuanã, Saída do igarapé Sapucuzinho, 01° 45' 46" S, 51° 30' 25" W, 24.IV.2017, fl. e fr., J.F.



Maciel-Silva *et al.* 185 (MG), rio Caxiuanã, próximo a grande meandro, antes do igarapé Grande, 01° 47' 25" S, 51° 36' 3" W, 21.IV.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 144 (MG).

***Lagenocarpus* Nees, Linnaea 9: 304. 1834**

O gênero conta com cerca de 20 espécies, distribuídas na América Central e na América do Sul, principalmente no Brasil (Vitta, 2005). No Brasil, são registradas 13 espécies, sendo cinco endêmicas (JBRJ, 2018). As espécies do gênero têm como *habitat* áreas antrópicas, campinaranas, campos rupestres, florestas ciliares, florestas de várzea e igapó, florestas de terra firme, restingas e palmeirais (JBRJ, 2018).

Na ECFPn, pode ser reconhecido por apresentar lâminas foliares desenvolvidas, escapos puberulentos, inflorescências paniculadas, espiguetas unissexuadas, escamas hipóginas presentes, hipogínios, utrículos e prófilos ausentes.

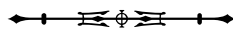
***Lagenocarpus guianensis* Nees, Linnaea 9: 304. 1834. (Figuras 3K e 5H)**

Caracteriza-se pelo porte robusto, com até 2 m de comprimento, escapos trígonos em secção transversal, puberulentos; folhas basilares, rosuladas, bem desenvolvidas, coriáceas, com margens escabrosas e nervura central escabrosa; bainhas estriadas longitudinalmente, com ápice arredondado, ciliado; brácteas involucrais foliosas. Apresenta inflorescências paniculadas amplas, piramidais; espiguetas unissexuadas; paracládios masculinos localizados abaixo dos paracládios femininos; glumas oblongas, ciliadas, com ápice mucronado; núculas ovoides, papilosas, amareladas a marrom-escuras, com três máculas escuras laterais. Assemelha-se a *L. sabanensis* Gilly (espécie não registrada para a ECFPn) pelas bainhas estriadas longitudinalmente, com ápice arredondado, ciliado, e núculas com superfície papilosa. Difere-se por *L. guianensis* apresentar escapos que variam de 0,6-1,2 cm de largura, inflorescências

paniculadas amplas e núculas ovoides (*vs.* escapos que variam de 0,2-0,4 cm de largura, inflorescências paniculadas estreitas e núculas globosas em *L. sabanensis*). Vitta (2005) aponta que aspectos vegetativos também auxiliam na diferenciação dessas duas espécies, como a nervura central da face adaxial pubérula em *L. sabanensis* e escabra em *L. guianensis*. Quando imaturas, as núculas das duas espécies também podem ser diferenciadas, já que *L. guianensis* exibe núculas com a base comprimida lateralmente, enquanto *L. sabanensis* exibe núculas com constricção central.

Distribuição geográfica e *habitat*: América Central e América do Sul (Bolívia, Brasil, Guianas, Suriname, Venezuela) (Kearns, 1998; Prata, 2002). No Brasil, ocorre nas regiões Norte (AM, AP, PA, RR, TO), Nordeste (AL, BA, MA, PB, PE, PI, SE) e Sudeste (ES, RJ) (JBRJ, 2018). Na ECFPn, a espécie tem como *habitat* margens de rios, por vezes antropizadas. É umas das espécies mais comuns na área de estudo, formando grandes populações, que dominam remansos de rios e igarapés, diretamente expostas à incidência luminosa ou em áreas sombreadas.

Material selecionado: Brasil. Pará: Melgaço, Floresta Nacional de Caxiuanã. Campo de natureza, baía de Caxiuanã, próximo ao igarapé Campinho, 17.II.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 79 (MG); rio Curuá, próximo a ECFPn, 19.II.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 106 (MG); igarapé Curuazinho direito, 20.II.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 122 (MG); rio Caxiuanã, 21.II.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 132 (MG); igarapé do Forno (ou Retiro), logo após trecho fechado pela floresta, 01° 47' 24" S, 51° 34' 44" W, 21.IV.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 158 (MG); igarapé Umarizal, fim da área navegável, 01° 46' 59" S, 51° 33' 07" W, 21.IV.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 161 (MG); igarapé Araruá no fim da parte navegável, 01° 45' 23" S, 51° 32' 09" W, 21.IV.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 169 (MG); confluência do igarapé Curuá com o rio Caxiuanã, margem direita, 01° 46' 12" S, 51° 26' 05" W, 20.IV.2017, fl. e fr., A. Gil *et al.* 678 (MG).



***Rhynchospora* Vahl, Enum. Pl. 2: 229. 1805**

O gênero conta com cerca de 300 espécies, com distribuição nas regiões tropicais e subtropicais (Goetghebeur, 1998). No Brasil, são registradas 147 espécies, sendo 48 endêmicas (JBRJ, 2018). As espécies do gênero têm como *habitat* áreas antropizadas, campos rupestres, florestas de várzea e de igapó, manguezais e restingas (JBRJ, 2018).

Na ECFPn, pode ser reconhecido por apresentar lâminas foliares desenvolvidas, bainhas com ápice glabro, escapos trígono em secção transversal, inflorescências corimbiformes ou capituliformes, espiguetas bissexuadas, glumas espiraladas, membranáceas, glumelas e apêndices periânticos petaloides ausentes na base da flor e do fruto, estilete indiviso a 2-fido, núculas lenticulares com estilopódio persistente.

***Rhynchospora corymbosa* (L.) Britton, Trans. New York Acad. Sci. 11: 84. 1892. *Scirpus corymbosus* L., Cent. Pl. II 7. 1756. (Figuras 3L e 5I)**

Caracteriza-se pelos escapos trígono em secção transversal; folhas basilares e caulinares, ascendentes; lâminas foliares lineares, com margens escabrosas. Apresenta inflorescências terminais e laterais, corimbiformes, congestas a laxas, brácteas involucrais verdes, máculas ausentes. Apresenta espiguetas ovoides a lanceoloides; glumas elípticas, submembranáceas, amareladas a avermelhadas, glabras; estilete indiviso; 4-7 cerdas perigonais; núculas lenticulares, obovóides, com cerca de 5,4-6 × 2 mm, com superfície papilosa a rugosa, marrom-claras a marrom-escuras; estilopódio longo-triangular, não confluyente com o corpo da núcula, amarelado a marrom-claro. Foi notada uma ampla variação no tamanho das inflorescências e nas cores das glumas dos espécimes estudados, que também foram explanados em outros estudos (e.g. Guaglianone, 2001; Nunes *et al.*, 2016a). Difere-se das outras espécies de *Rhynchospora* ocorrentes na ECFPn pelas inflorescências corimbiformes, terminais e laterais, brácteas involucrais

verdes, sem máculas, glumas amareladas a avermelhadas e estilete indiviso (*vs.* inflorescências capituliformes, no ápice do escapo, brácteas involucrais predominantemente alvas na face adaxial ou com máculas alvas na face abaxial, glumas alvas a estramíneas e estilete 2-fido).

Distribuição geográfica e *habitat*: pantropical (Prata, 2002; Guaglianone, 2001; Strong, 2006). No Brasil, ocorre em todos os estados (JBRJ, 2018). Na ECFPn, a espécie tem como *habitat* áreas antropizadas, ilhas de vegetação e margens de rios. Os espécimes foram coletados em locais sombreados e em áreas ensolaradas, com poucos indivíduos agrupados.

Material selecionado: Brasil, Pará: Melgaço, Floresta Nacional de Caxiuanã, Rio Curuá, próximo a ECFPn, 19.II.2017, fl., J.F. Maciel-Silva *et al.* 105 (MG); rio Caxiuanã, 21.II.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 138 (MG); igarapé Sapucuzinho, 01° 45' 09" S, 51° 30' 36" W, 24.IV.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 180 (MG); igarapé Tijucaquara, fim da área navegável, 01° 43' 54" S, 51° 30' 08" W, 24.IV.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 191 (MG); igarapé Puraquequara, segundo afluente na margem esquerda, sentido nascente (igarapé Bacuri), 01° 44' 14" S, 51° 28' 25" W, 20.IV.2017, fl. e fr., A. Gil *et al.* 695 (MG); baía de Caxiuanã, na entrada do igarapé Laranjal, 01° 39' 41" S, 51° 20' 01" W, 23.IV.2017, fl. e fr., A. Gil *et al.* 729 (MG).

***Rhynchospora nervosa* (Vahl) Boeckeler, Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 143. 1869. *Dichromena nervosa* Vahl, Enum. Pl. Obs. 2: 241. 1805. (Figura 5J)**

Caracteriza-se pelos escapos eretos, trígono em secção transversal; folhas basilares ascendentes; lâminas foliares lineares. Apresenta inflorescências capituliformes, no ápice do escapo; brácteas involucrais predominantemente alvas na face adaxial. Apresenta espiguetas ovoides; glumas membranáceas, alvas a estramíneas, glabras; estilete 2-fido; cerdas perigonais ausentes; núculas lenticulares, obovóides, com 1,8-2 × 1,2-1,4 mm, com superfície levemente



rugosa, castanho-escuras, e estilopódio triangular, não lobado, confluyente com a núcula. Assemelha-se a *R. puber* (Vahl) Boeckeler pelas inflorescências capituliformes, no ápice do escapo, glumas alvas a estramíneas, estilete 2-fido e núculas lenticulares. Difere-se por *R. nervosa* apresentar brácteas involucrais predominantemente alvas na face adaxial, glumas glabras e estilopódio não lobado, confluyente com a núcula (vs. brácteas involucrais com máculas alvas na face abaxial, glumas pubescentes e estilopódio 4-lobado, excedendo a margem da núcula em *R. puber*).

Distribuição geográfica e habitat: do México à Argentina (Strong, 2006). No Brasil, ocorre em todos os estados, exceto no Rio Grande do Sul (JBRJ, 2018). Na ECFPn, a espécie tem como *habitat* campo herbáceo alagado, formando touceiras adensadas, que dominam o ambiente.

Material examinado: Brasil. Pará: Melgaço, Floresta Nacional de Caxiuanã. Campo de natureza, baía de Caxiuanã, próximo ao igarapé Campinho, 1° 44' 35" S, 51° 23' 14" W, 22.IV.2017, fl. e fr., L. Schneider *et al.* 63 (MG).

Rhynchospora puber (Vahl) Boeckeler, *Linnaea* 37: 528. 1873. *Dichromena puber* Vahl, *Enum. Pl. Obs.* 2: 241. 1805. (Figura 5K)

Caracteriza-se pelos escapos eretos, trígono em secção transversal; folhas basilares ascendentes; lâminas foliares lineares. Apresenta inflorescências capituliformes, no ápice do escapo; brácteas involucrais verdes, margem ciliada na porção basal e máculas alvas na base da face abaxial. Apresenta espiguetas ovoides, glumas membranáceas, alvas, pubescentes, com nervura central ciliada a escabrosa; estilete 2-fido; cerdas perigoniais ausentes; núculas lenticulares, largo-elípticas, com 1,4-1,5 × 1,4-1,6 mm, superfície com rugosidades transversais conspícuas, amareladas a castanho-escuras, e estilopódio triangular, 4 lobado, com 2 lobos mediais inconspícuos e 2 laterais conspícuos, que excedem a margem da núcula. *Rhynchospora puber* assemelha-se a *R. nervosa* (vide comentários em *R. nervosa*).

Distribuição geográfica e habitat: América Central (Costa Rica e Guadalupe) e América do Sul (da

Venezuela à Bolívia) (Strong, 2006). No Brasil, ocorre em todas as regiões, exceto nos estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina (JBRJ, 2018). Na ECFPn, a espécie tem como *habitat* ambientes antropizados e margens de rios.

Material examinado: Brasil. Pará: Melgaço, Floresta Nacional de Caxiuanã. Estação Científica Ferreira Penna, trapiche de entrada da estação, beira do rio Curuá, 01° 44' 12,1" S, 51° 27' 13,1" W, 04.XII.2018, fl. e fr., K.N.L. Alves 166 (MG).

Scleria P.J. Bergius, *Kongl. Vetensk. Acad. Handl.* 26: 142. 1765

O gênero conta com cerca de 250 espécies, de distribuição pantropical (Goetghebeur, 1998). No Brasil, são registradas 76 espécies, sendo 14 endêmicas (JBRJ, 2018). Indivíduos do gênero têm como *habitat* áreas antropizadas, campos rupestres, florestas de várzea e igapó, manguezais e restingas (JBRJ, 2018).

Na ECFPn, pode ser reconhecido por apresentar bainhas com alas conspícuas a inconspicuamente aladas, lâminas foliares desenvolvidas, espiguetas unissexuadas; inflorescências paniculadas e núculas com 2,8-4,5 × 2,1-3 mm, com superfície lisa e hipogínios presentes.

Scleria gaertneri Raddi, *Atti Reale Accad. Lucchese Sci.* 2: 331. 1823. (Figura 5L)

Caracteriza-se pelo hábito ereto, escapos trígono em secção transversal, com ângulos pouco escabrosos; lâminas foliares lineares, margens escabrosas; bainhas inconspicuamente aladas, com ápice obtuso, ciliado; apêndices membranáceos no ápice e lígulas ausentes. Apresenta inflorescências paniculadas, terminais e axilares, com ramos pubescentes; espiguetas unissexuadas; glumas patentes, mucronadas; núculas globosas, com 2,8-3,6 × 2,1-2,4 mm, alvas, cremes quando imaturas e roxas a negras na maturidade, superfície lisa com feixes espaçados de tricomas na base; hipogínios trilobados, lobos semicirculares. Difere-se das demais espécies de



Scleria ocorrentes na ECFPn por não apresentar lígula e apêndices membranáceos no ápice da bainha.

Distribuição geográfica e habitat: pantropical (Camelbecke *et al.*, 2003). No Brasil, ocorre em todos os estados (JBRJ, 2018). Na ECFPn, a espécie tem como *habitat* campo herbáceo alagado, onde forma pequenas touceiras, margens de rio e áreas antropizadas.

Material selecionado: Brasil. Pará: Melgaço, Floresta Nacional de Caxiuanã. Baía de Caxiuanã, entre igarapé Curuá e Campinho, 1° 45' 06" S, 51° 23' 23" W, 22.IV.2017, fl., L. Schneider *et al.* 82 (MG).

Scleria secans (L.) Urb., *Symb. Antill* 2: 169. 1900. *Schoenus secans* L. *Syst. Nat.* 2: 865. 1759. (Figura 5N) Caracteriza-se pelo hábito escandente, escapos trígonos em secção transversal, com ângulos escabrosos, ramificados; lâminas foliares lineares, margens conspicuamente escabrosas; bainhas com alas conspícuas, com ápice pubescente e com a presença de apêndice membranáceo, marrom a castanho-claro, lígulas presentes. Apresenta inflorescências paniculadas com poucas ramificações e espiguetas, com ramos pubescentes. Espiguetas unissexuadas: espiguetas femininas sésseis, espiguetas masculinas curtamente pedunculadas; núculas ovóides, com 3,3-3,7 × 2,8-3 mm, alvas, brilhantes, superfície lisa, glabra; hipogínios anulares, lobos ausentes. Difere-se das outras espécies de *Scleria* ocorrentes na ECFPn pelas núculas glabras e hipogínios anulares (*vs.* núculas pilosas, hipogínios trilobados nas demais espécies).

Distribuição geográfica e habitat: América tropical (Prata, 2002; Simpson, 2006). No Brasil, ocorre em todos os estados (JBRJ, 2018). Na ECFPn, a espécie tem como *habitat* margens de rios, em áreas ensolaradas e formando grandes populações, com indivíduos emaranhados. Espécie heliófila, com hábito escandente em bordas florestais, podendo alcançar cerca de 4 m de altura.

Material examinado: Brasil. Pará: Melgaço, Floresta Nacional de Caxiuanã. Baía de Caxiuanã, entre igarapé

Curuá e Campinho, 1° 45' 06" S, 51° 23' 23" W, 22.IV.2017, fl. e fr., L. Schneider *et al.* 84 (MG).

Scleria violacea Pilg., *Bot. Jahrb. Syst.* 30: 144. 1901. (Figuras 3M e 5M)

Caracteriza-se pelo hábito ereto a escandente, escapos trígonos em secção transversal; lâminas foliares lineares, com ápice acuminado, margens escabrosas; bainhas aladadas, com amplos apêndices membranáceos no ápice e lígulas presentes. Apresenta inflorescências paniculadas terminais, subpiramidais, congestas, com ramos pilosos; espiguetas unissexuadas; glumas ovadas a lanceoladas, vináceas a estramíneas, com ápice acuminado, nervura central proeminente, verde; núculas trígonas, globosas a subglobosas, com 3,9-4,5 × 2,9-3 mm, alvas, cremes a arroxeadas, superfície lisa, pilosa; hipogínios trilobados, com lobos triangulares. Assemelha-se a *S. martii* (Nees) Steud. (espécie não registrada para a ECFPn) pelas bainhas aladadas, inflorescências paniculadas terminais subpiramidais e núculas trígonas, globosas a subglobosas. Difere-se por *S. violacea* apresentar lígulas e hipogínios conspicuamente trilobados, com lobos triangulares (*vs.* lígulas ausentes e hipogínios inconspicuamente trilobados, com lobos laciniados em *S. martii*).

Distribuição geográfica e habitat: América do Sul (da Guiana Francesa ao Brasil) (WCSPF, 2018). No Brasil, ocorre nas regiões Norte (PA, TO) e Nordeste (BA, MA, PI) (JBRJ, 2018). Na ECFPn, a espécie tem como *habitat* margens de rios, com hábito, geralmente, escandente, sendo coletada em áreas ensolaradas e em clareiras nas florestas.

Material examinado: Brasil. Pará: Melgaço. Floresta Nacional de Caxiuanã. Banco arenoso fluvial (Prainha) na baía de Caxiuanã, próximo ao igarapé Curuá, 1° 46' 42" S, 51° 25' 30" W, 22.IV.2017, fl. e fr., L. Schneider *et al.* 92 (MG); saída do igarapé Tijucaquara, 01° 45' 30" S, 51° 29' 29" W, 24.IV.2017, fl. e fr., J.F. Maciel-Silva *et al.* 201 (MG); rio Caxiuanã, estreito após baía, sentido igarapé Puraquequara, margem direita, 01° 46' 33" S, 51° 28' 46" W, 20.IV.2017, fl. e fr., A. Gil *et al.* 685 (MG).



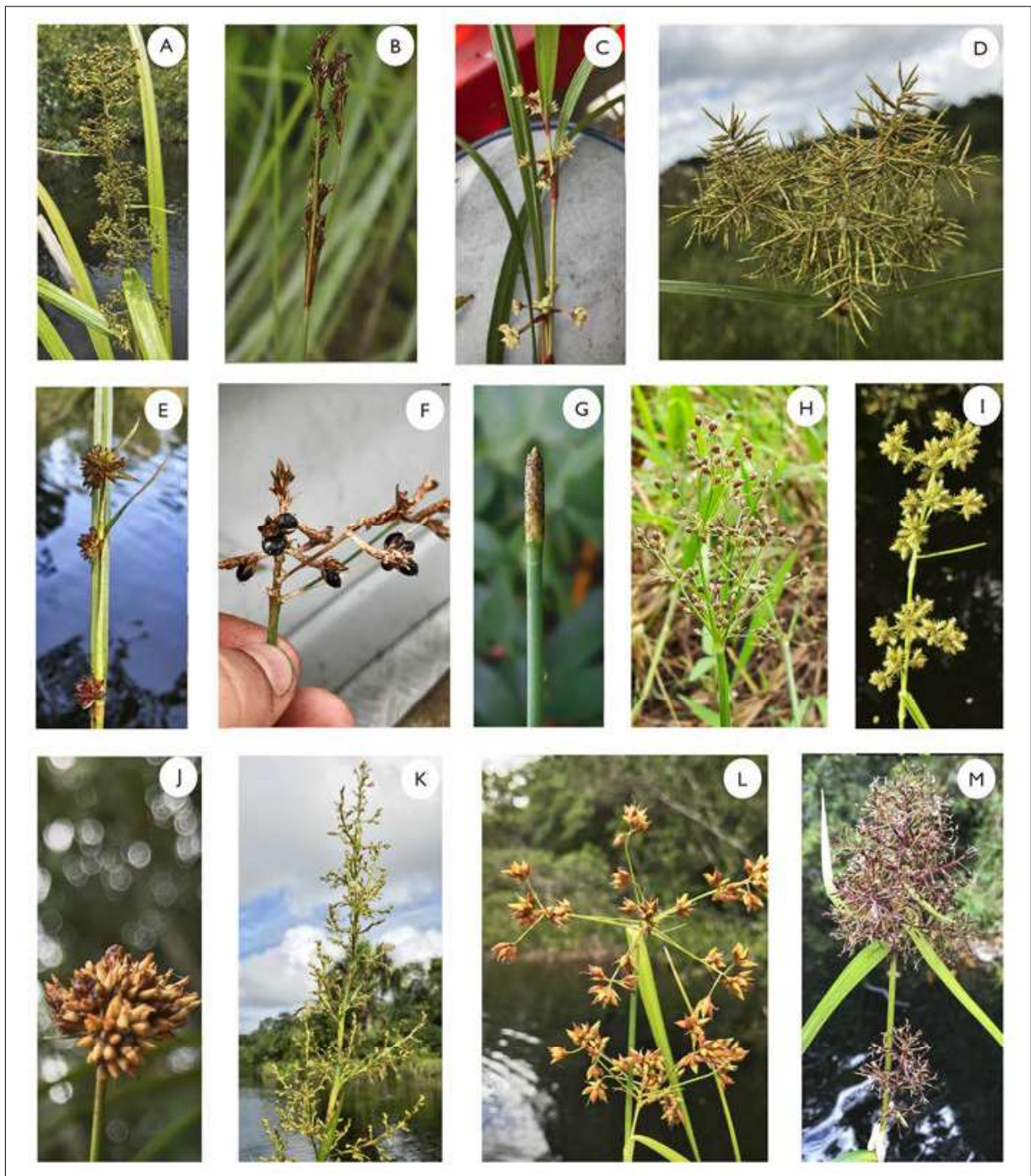
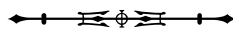


Figura 3. Detalhe das inflorescências dos representantes dos gêneros encontrados: A) *Becquerelia cymosa*; B) *Bulbostylis junciformis*; C) *Calyptrocarya bicolor*; D) *Cyperus odoratus*; E) *Diplacrum guianense*; F) *Diplasia karatifolia*; G) *Eleocharis interstincta*; H) *Fimbristylis littoralis*; I) *Fuirena umbellata*; J) *Hypolytrum pulchrum*; K) *Lagenocarpus guianensis*; L) *Rhynchospora corymbosa*; M) *Scleria violacea*. Fotos: André Gil (A, C-F, I-M) (2017) e Juliene Maciel (B, G-H) (2017).



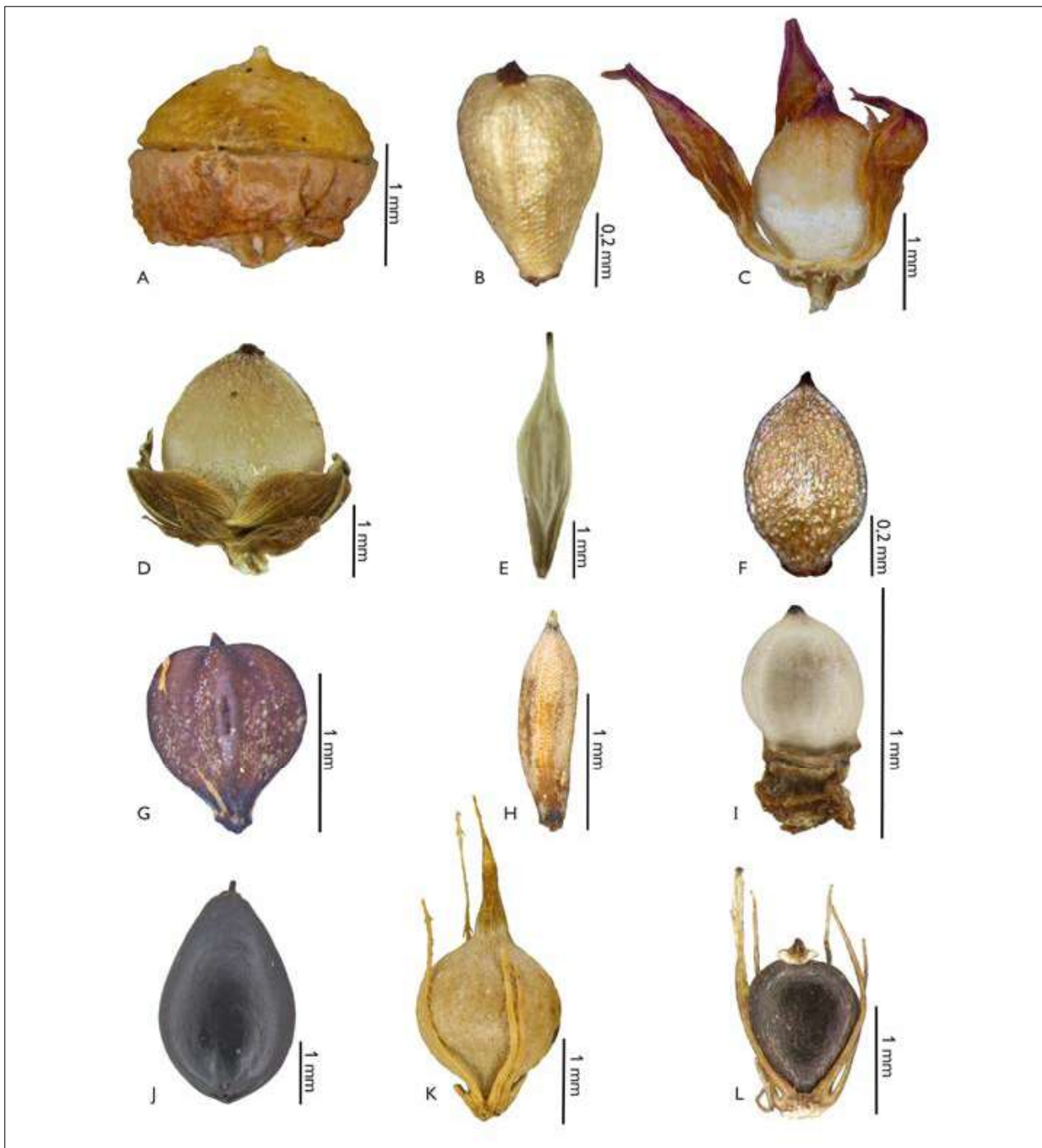


Figura 4. Vista lateral das núculas: A) *Becquerelia cymosa*, com hipogínio evidente (J.F. Maciel-Silva et al. 109); B) *Bulbostylis junciformis* (L. Schneider et al. 62); C) *Calyptrocarya bicolor*, com prófilos evidentes (L. Schneider et al. 68); D) *Calyptrocarya glomerulata*, com glumas e prófilos evidentes (J.F. Maciel-Silva et al. 156); E) *Cyperus blepharoleptos* (L. Schneider et al. 83); F) *Cyperus haspan* (J.F. Maciel-Silva et al. 113); G) *Cyperus laxus* (L. Schneider et al. 91); H) *Cyperus odoratus* (A. Gil et al. 728); I) *Diplacrum guianense*, com hipogínio evidente (A. Gil et al. 686); J) *Diplasia karatifolia* (J.F. Maciel-Silva et al. 151); K) *Eleocharis confervoides*, com cerdas perigonais evidentes (Koch et al. 465); L) *Eleocharis geniculata*, com cerdas perigonais evidentes (L. Schneider et al. 80).



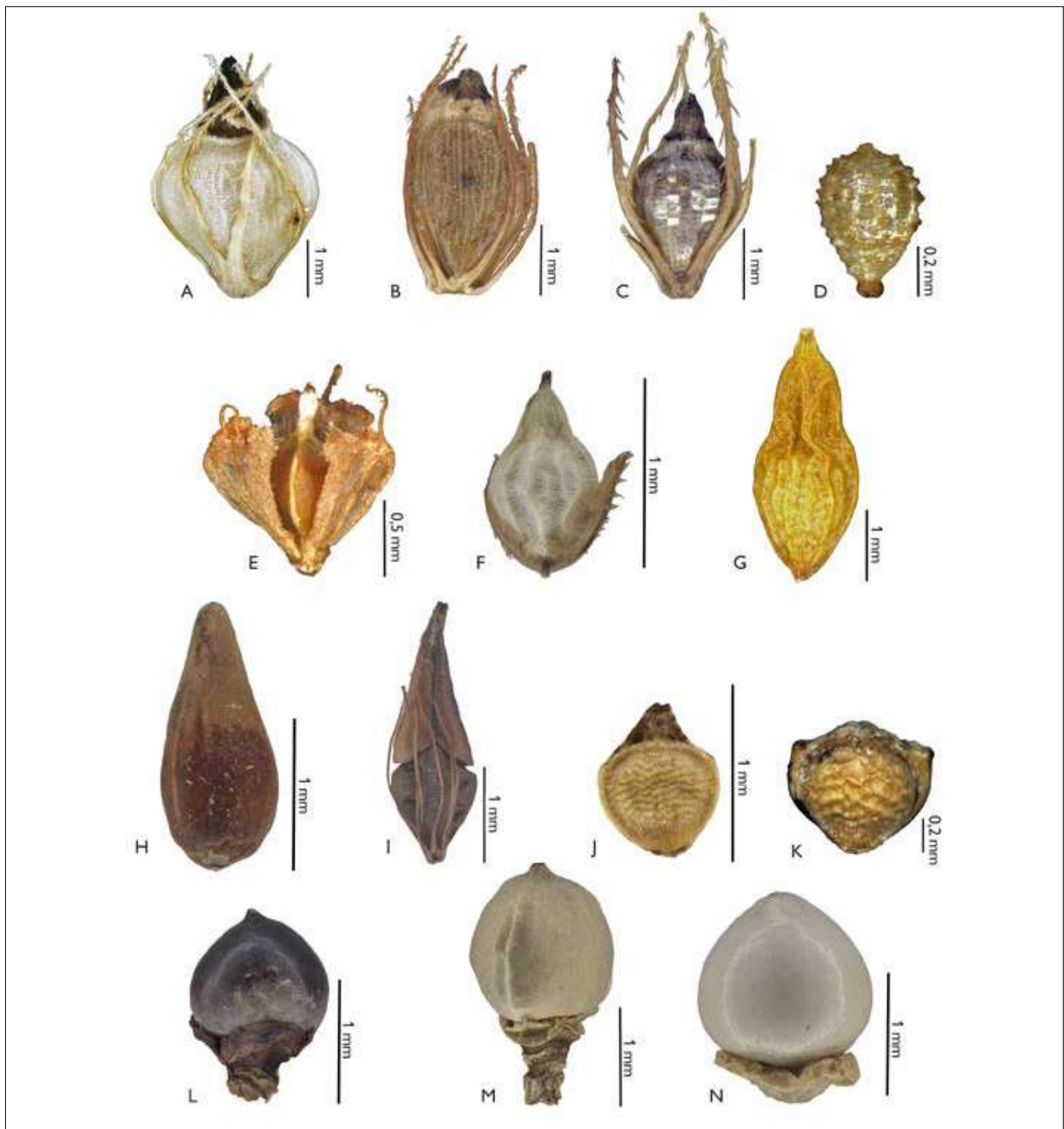


Figura 5. Vista lateral das núculas: A) *Eleocharis interstincta*, com cerdas perigoniais evidentes (J.F. Maciel-Silva et al. 129); B) *Eleocharis mutata*, com cerdas perigoniais evidentes (J.F. Maciel-Silva et al. 115); C) *Eleocharis plicarhachis*, com cerdas perigoniais evidentes (J.F. Maciel-Silva et al. 102); D) *Fimbristylis littoralis* (J.F. Maciel-Silva et al. 136); E) *Fuirena umbellata*, com apêndices periânticos petaloides evidentes (J.F. Maciel-Silva et al. 119); F) *Hypolytrum longifolium*, com glumelas evidentes (J.F. Maciel-Silva et al. 144); G) *Hypolytrum pulchrum* (L. Schneider et al. 79); H) *Lagenocarpus guianensis* (J.F. Maciel-Silva et al. 161); I) *Rhynchospora corymbosa*, com cerdas perigoniais evidentes (J.F. Maciel-Silva et al. 138); J) *Rhynchospora nervosa* (L. Schneider et al. 63); K) *Rhynchospora puber* (K.N.L. Alves 166); L) *Scleria gaertneri*, com hipogínio evidente (L. Schneider et al. 82); M) *Scleria violacea*, com hipogínio evidente (L. Schneider et al. 84); N) *Scleria secans*, com hipogínio evidente (L. Schneider et al. 92).



AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela concessão de bolsa de iniciação científica à primeira autora (144704/2017-0). Aos curadores dos herbários MG, IAN e HBRA, pela disponibilização de dados sobre os acervos. À Dra. Milena Marília Andrade, pela produção do mapa. À Estação Científica Ferreira Penna, pelo fornecimento da logística e pelo suporte para a realização das coletas. Este estudo foi financiado, em parte, pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (código financeiro 001).

REFERÊNCIAS

- ADAMS, C. D., 1994. Cyperaceae. In: G. DAVIDSE, M. SOUSA & A. O. CHATER (Ed.): **Flora Mesoamericana**: 404-485. Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- AFFONSO, R., A. ZANIN, N. A. BRUMMITT & A. C. ARAUJO, 2015. Diversity of *Scleria* (Cyperaceae) in Santa Catarina, Brazil. **Rodriguésia** 66(2): 353-367. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-7860201566206>.
- ALMEIDA, S. S., P. L. B. LISBOA & A. S. L. SILVA, 1993. Diversidade florística de uma comunidade arbórea na Estação Científica Ferreira Penna, Caxiuanã, Pará. **Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Botânica** 9(1): 99-105.
- ALVARENGA, L. D. P. & R. C. L. LISBOA, 2009. Contribuição para o conhecimento da taxonomia, ecologia e fitogeografia de Briófitas da Amazônia Oriental. **Acta Amazonica** 39(3): 495-504. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0044-59672009000300003>.
- ALVES, M. V., W. W. THOMAS & M. G. L. WANDERELEY, 2002. New species of *Hypolytrum* Rich. (Cyperaceae) from the Neotropics. **Brittonia** 54(2): 124-135.
- ALVES, M. V., 2003. *Hypolytrum* Rich. **Cyperaceae nos Neotrópicos**. Tese (Doutorado em Botânica) – Universidade de São Paulo, São Paulo.
- ALVES, M., A. C. ARAÚJO, A. P. PRATA, F. VITTA, S. HEFLER, R. TREVISAN, A. S. B. GIL, S. MARTINS & W. THOMAS, 2009. Diversity of Cyperaceae in Brazil. **Rodriguésia** 60(4): 771-782. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-7860200960405>.
- ARAÚJO, A. C., 2001. **Revisão taxonômica de *Rhynchospora* Vahl sect. *Pluriflorae* Kük. (Cyperaceae)**. Tese (Doutorado em Botânica) – Universidade de São Paulo, São Paulo.
- ARAÚJO, A. C., H. M. LONGHI-WAGNER & W. W. THOMAS, 2008. Taxonomic novelties in *Rhynchospora* (Cyperaceae) from South America. **Kew Bulletin** 63: 301-307.
- ARAÚJO, A. C., A. P. PRATA, A. R. OLIVEIRA, M. ALVES, R. TREVISAN & S. M. HEFLER, 2009. Cyperaceae. In: M. F. BATISTA & T. B. CAVALCANTI (Ed.): **Flora do Distrito Federal, Brasil**: 7: 43-187. EMBRAPA, Distrito Federal.
- ARDISSONE, R. E., 2013. **Sinopse taxonômica de *Bulbostylis* Kunth (Cyperaceae) para a região Sul do Brasil**. Dissertação (Mestrado em Biologia de Fungos, Algas e Plantas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- BARROS, M., 1960. Las ciperaceas del estado de Santa Catarina. **Sellowia (Herbário Barbosa Rodrigues)** 12: 181-450.
- BIODIVERSITY HERITAGE LIBRARY (BHL), 2018. Disponível em: <http://www.biodiversitylibrary.org/subject/Botany>. Acesso em: 16 junho 2018.
- BONADEU, F. & J. U. M. SANTOS, 2013. Contribuição ao conhecimento dos gêneros da tribo Ingeae ocorrentes em uma Floresta Nacional da Amazônia Brasileira. **Rodriguésia** 64(2): 321-336. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S2175-78602013000200009>.
- CAMELBECKE, K., K. SPRUYT & P. GOETGHEBEUR, 2003. The genus *Scleria* (Cyperaceae) in Bolivia. **Revista de la Sociedad Boliviana de Botánica** 4(1): 139-170.
- CARVALHO, C. S., 2016. **Estudos florísticos em Leguminosae da FLONA de Caxiuanã, PA, Brasil**. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas – Botânica Tropical) – Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém.
- CONSERVA, A. S., M. P. CARVALHO, C. R. COSTA & V. ARAÚJO, 2007. Macrófitas aquáticas. In: A. L. ALBERNAZ (Org.): **Conservação da várzea**: identificação e caracterização de regiões biogeográficas: 66-75. IBAMA/ProVárzea, Manaus.
- COSTA, S. M., 2012. **Flora do Parque Nacional do Viruá (RR): plantas aquáticas e palustres com ênfase em Lentibulariaceae**. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- COSTA, S. M., 2013. *Cyperus* L. In: A. P. PRATA, M. C. E. AMARAL, M. C. V. FARIAS & M. V. ALVES (Ed.): **Flora de Sergipe**: 140-158. Gráfica e Editora Triunfo, Aracaju, Sergipe.
- COSTA, S. M., 2018. **Estudos filogenéticos e sistemáticos em Cryptangieae (Cyperaceae)**. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- DAVIDSE, G., M. SOUSA SÁNCHEZ & A. O. CHATER, 1994. Alismataceae a Cyperaceae. In: G. DAVIDSE, M. SOUSA SÁNCHEZ & A. O. CHATER (Ed.): **Flora mesoamericana**: 6: 1-543. Universidad Nacional Autónoma de México, México.



- EITEN, L. T., 1976. Inflorescence units in the Cyperaceae. **Annals of the Missouri Botanical Garden** 63(1): 81-112. DOI: <https://doi.org/10.2307/2395224>.
- FARIA, A., 1998. **O gênero *Eleocharis* R. Br. (Cyperaceae) no estado de São Paulo**. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal) – Universidade de São Paulo, São Paulo.
- FERREIRA, L. V., S. S. ALMEIDA, D. D. AMARAL & P. PAROLIN, 2005. Riqueza e composição de espécies da floresta de igapó e várzea da Estação Científica Ferreira Penna: subsídios para o plano de manejo da Floresta Nacional de Caxiuanã. **Pesquisas, Botânica** (56): 103-116.
- GIL, A. S. B & C. P. BOVE, 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(2): 131-150.
- GIL, A. S. B. & C. P. BOVE, 2007. *Eleocharis* R. Br. (Cyperaceae) no estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Biota Neotropica** 7(1): 163-193. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1676-06032007000100020>.
- GIL, A. S. B., A. OLIVEIRA & C. P. BOVE, 2008. Listagem florística das Cyperaceae hidrófilas na região do alto e médio rio Araguaia, Goiás, Mato Grosso e Tocantins, Brasil – Parte I. **Revista de Biologia Neotropical** 4(2): 101-110. DOI: <https://doi.org/10.5216/rbn.v4i2.5209>.
- GOETGHEBEUR, P., 1998. Cyperaceae. In: K. KUBITZKI (Ed.): **The families and genera of vascular plants**. Monocotyledons: 4: 141-190. Springer, Hamburg. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-662-03531-3_15.
- GÓMEZ-LAURITO, J., 2003. Cyperaceae. In: B. E. HAMMEL, M. H. GRAYUM, C. HERRERA & N. ZAMORA (Ed.): **Manual de plantas de Costa Rica**: 92(2): 458-551. Missouri Botanical Garden (Monographs in Systematic Botany), St. Louis.
- GOVAERTS, R., D. A. SIMPSON, J. BRUHL, T. EGOROVA, P. GOETGHEBEUR & K. WILSON, 2007. **World checklist of Cyperaceae Sedges**: 1-765. The Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew.
- GUAGLIANONE, E. R., 1970. Un nuevo carácter, útil en la distinción genérica entre *Fimbristylis* Vahl y *Bulbostylis* Kunth (Cyperaceae). **Darwiniana** 16(1-2): 40-48.
- GUAGLIANONE, R., 2001. Contribución al estudio del género *Rhynchospora* (Cyperaceae) V. Sección Longirostres en América Austral. **Darwiniana** 39: 278-342.
- HOPKINS, M. J. G., 2007. Modelling the known and unknown plant biodiversity of the Amazon Basin. **Journal of Biogeography** 34(8): 1400-1411. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2699.2007.01737.x>.
- ILKIU-BORGES, A. L. & R. C. L. LISBOA, 2002a. Os gêneros *Cyrtolejeunea* A. Evans e *Drepanolejeunea* Steph. (Lejeuneaceae) na Estação Científica Ferreira Penna (PA) e novas ocorrências. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Botânica** 18: 231-245.
- ILKIU-BORGES, A. L. & R. C. L. LISBOA, 2002b. Os gêneros *Leptolejeunea* e *Raphidolejeunea* (Lejeuneaceae) na Estação Científica Ferreira Penna, Pará, Brasil. **Acta Amazonica** 32(2): 205-215.
- ILKIU-BORGES, A. L. & R. C. L. LISBOA, 2002c. Os gêneros *Lejeunea* e *Microlejeunea* (Lejeuneaceae) na Estação Científica Ferreira Penna, estado do Pará, Brasil, e novas ocorrências. **Acta Amazonica** 32(4): 541-553. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-43922002324553>.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), 1990. **Divisão regional do Brasil em mesorregiões e microrregiões geográficas**: 1-135. IBGE, Rio de Janeiro.
- INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio), 2012. **Plano de Manejo da Floresta Nacional de Caxiuanã**: v. I – Diagnóstico. ICMBio, Brasília. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/biomasbrasileiros/amazonia/unidadesde-conservacao-amazonia/1928-flona-de-caxiuanã>. Acesso em: 15 junho 2017.
- JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO (JBRJ), 2018. **Flora do Brasil 2020 em construção**. JBRJ, Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 5 dezembro 2018.
- JORGENSEN, P. M., M. H. NEE & S. G. BECK, 2014. Catálogo de las plantas vasculares de Bolivia. **Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden** 127(1-2): 1-1744.
- JSTOR, 2014. **Global Plants**. Disponível em: <http://plants.jstor.org/>. Acesso em: 20 abril 2018.
- JUNK, W. J., 1986. Aquatic plant on the Amazon system. In: B. R. DAVIES, K. & F. WALKER (Ed.): **The ecology of river systems**: 319-338. Dr. W. Junk Publishers, Dordrecht, The Netherlands.
- JUNK, W. J. & M. T. F. PIEDADE, 1993. Herbaceous plants of Amazon floodplain near Manaus: species diversity and adaptations to the flood pulse. **Amazoniana** 12(3-4): 467-484.
- JUNK, W. J. & M. T. F. PIEDADE, 1997. Plant life in the floodplain with special reference to herbaceous plants. In: W. J. JUNK (Ed.): **The Central Amazon floodplain**: 147-185. Springer-Verlag (Ecological Studies), Berlin/Heidelberg. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-662-03416-3_8.
- KEARNS, D. M., 1998. *Becquerelia*. In: P. E. BERRY, K. YATSKIEVYCH & B. K. HOLST (Ed.): **Flora of the Venezuelan Guayana**: 4: 486-663. Missouri Botanical Garden Press, Saint Louis.



- KOCH, A. K., J. U. M. SANTOS & A. L. ILKIU-BORGES, 2013a. Bromeliaceae epífitas de uma área de conservação da Amazônia brasileira. **Rodriguésia** 64(2): 419-425. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S2175-78602013000200016>.
- KOCH, A. K., C. N. FRAGA, J. U. M. SANTOS & A. L. ILKIU-BORGES, 2013b. Taxonomic notes on *Vanilla* (Orchidaceae) in the Brazilian Amazon, and the description of a new species. **Systematic Botany** 38(4): 975-981. DOI: <https://doi.org/10.1600/036364413X674706>.
- KOCH, A. K., J. U. M. SANTOS & A. L. ILKIU-BORGES, 2014. Sinopse das Orchidaceae holopífitas e hemiepífitas da Floresta Nacional de Caxiuanã, PA, Brasil. **Hoehnea** 41(1): 129-148. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S2236-89062014000100012>.
- KOYAMA, T., 1970. The American species of the genus *Hypolytrum* (Cyperaceae). **Darwiniana** 16: 49-92.
- KRAL, R., 1971. A treatment of *Abildgaardia*, *Bulbostylis* and *Fimbristylis* (Cyperaceae) for North America. **Sida** 4(2): 57-227.
- KRAL, R., 1978. A synopsis of *Fuirena* (Cyperaceae) for the Americas north of South America. **Sida** 7: 309-354.
- KRAL, R. & M. T. STRONG, 1999. Eight novelties in *Abildgaardia* and *Bulbostylis* (Cyperaceae) from South America. **Sida** 18(3): 837-859.
- LARRIDON, I., K. BAUTERS, M. REYNDERS, W. HUYGH, A. M. MUASYA, D. A. SIMPSON & P. GOETGHEBEUR, 2013. Towards a new classification of the giant paraphyletic genus *Cyperus*. **Botanical Journal of the Linnean Society** 172(1): 106-126. DOI: <https://doi.org/10.1111/boj.12020>.
- LISBOA, P. L. B., 1997. **Caxiuanã**: 1-446. Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém.
- LISBOA, P. L. B., S. S. ALMEIDA & A. S. L. SILVA, 1997. Florística e estrutura dos ambientes. In: P. L. B. LISBOA (Ed.): **Caxiuanã**: 163-193. Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém.
- LISBOA, P. L. B., 2002. **Natureza, homem e manejo de recursos naturais na região de Caxiuanã, Melgaço**. Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém.
- LUCEÑO, M., M. V. ALVES & A. P. MENDES, 1997. Catálogo florístico y claves de identificación de las Ciperáceas de los estados de Paraíba y Pernambuco (Nordeste de Brasil). **Anales Jardín Botánico de Madrid** 55(1): 67-100.
- MACIEL-SILVA, J. F., C. S. NUNES & A. S. B. GIL, 2018. The genus *Eleocharis* (Cyperaceae) in the restinga of Pará state, Brazil. **Rodriguésia** 69(4): 1813-1824. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-7860201869420>.
- MARTINS, M. L. L., R. M. CARVALHO-OKANO & M. LUCEÑO, 1999. Cyperaceae do Parque Estadual Paulo César Vinha, Guarapari, Espírito Santo, Brasil. **Acta Botanica Brasílica** 13(2): 187-222. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-33061999000200008>.
- MISSOURI BOTANICAL GARDEN, 2018a. **Botanicus Digital Library**. Disponível em: <http://www.botanicus.org>. Acesso em: 15 junho 2018.
- MISSOURI BOTANICAL GARDEN, 2018b. **Tropicos.org**. Disponível em: <http://www.tropicos.org>. Acesso em: 21 junho 2018.
- MUASYA, A. M., D. A. SIMPSON, G. A. VERBOOM, P. GOETGHEBEUR, R. F. C. NACZI, M. W. CHASE & E. SMETS, 2009. Phylogeny of Cyperaceae based on DNA sequence data: current progress and future prospects. **The Botanical Review** 75(1): 2-21. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12229-008-9019-3>.
- NEES, C., 1842. Cyperaceae. In: C. F. P. MARTIUS (Ed.): **Flora brasiliensis**: 2: 1-226. Fried. Fleischer, Leipzig.
- NUNES, C. S., M. N. C. BASTOS & A. S. B. GIL, 2016a. Flora das cangas da Serra dos Carajás, Pará, Brasil: Cyperaceae. **Rodriguésia** 67: 1329-1366. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-7860201667532>.
- NUNES, C. S., R. TREVISAN & A. S. B. GIL, 2016b. *Eleocharis pedroviana*, a new species of Cyperaceae from Northern Brazil (Serra dos Carajás, Pará State). **Phytotaxa** 265(1): 85-91. DOI: <http://dx.doi.org/10.11646/phytotaxa.265.1.9>.
- NUNES, C. S., N. F. O. MOTA, P. L. VIANA & A. S. B. GIL, 2017. *Bulbostylis cangae*, a new species of Cyperaceae from Northern Brazil (Serra dos Carajás, Pará State). **Phytotaxa** 299(1): 96-102. DOI: <http://dx.doi.org/10.11646/phytotaxa.299.1.7>.
- NUNES, C. S., P. J. SILVA-FILHO, W. W. THOMAS & A. S. B. GIL, 2019. *Rhynchospora seccoi*, a new species of *Rhynchospora* sect. *Tenuis* (Cyperaceae) from Brazilian Amazon (Serra dos Carajás, Pará State). **Phytotaxa** 405(2): 91-100. DOI: <http://dx.doi.org/10.11646/phytotaxa.405.2.4>.
- OLIVEIRA, A. L. R., A. S. B. GIL & C. P. BOVE, 2011. Hydrophytic Cyperaceae from the Araguaia river basin, Brazil. **Rodriguésia** 62(4): 847-866. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S2175-78602011000400012>.
- PRANCE, G. T., H. BEENTJE, J. DRANSFIELD & R. JOHNS, 2000. The tropical flora remains undercollected. **Annals of the Missouri Botanical Garden** 87(1): 67-71. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/2666209>.
- PRATA, A. P. N., 2002. Listagem florística das Cyperaceae do estado de Roraima, Brasil. **Hoehnea** 29(2): 93-107.



- PRATA, A. P. N., 2004. *Bulbostylis* Kunth (Cyperaceae) no Brasil. Tese (Doutorado em Botânica) – Universidade de São Paulo, São Paulo.
- PRATA, A. P. N., M. G. LÓPEZ & W. W. THOMAS, 2017. New species of *Bulbostylis* (Cyperaceae) from South America. *Phytotaxa* 314(2): 219-230. DOI: <http://dx.doi.org/10.11646/phytotaxa.314.2.3>.
- RIBEIRO, A. R. O., M. ALVES, A. P. N. PRATA, O. F. OLIVEIRA, L. O. F. SOUSA & R. C. OLIVEIRA, 2015. The genus *Cyperus* (Cyperaceae) in Rio Grande do Norte State, Brazil. *Rodriguésia* 66(2): 571-597. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-7860201566221>.
- RONCHI, H. N., 2015. Estudo taxonômico de *Fimbristylis* Vahl (Cyperaceae) para Santa Catarina e do complexo *F. dichotoma* (L.) Vahl para o Sul do Brasil. Dissertação (Mestrado em Biologia de Fungos, Algas e Plantas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- SCHNEIDER, L. J. C., M. N. C. BASTOS, S. V. COSTA-NETO & A. S. B. GIL, 2017. Sinopse do gênero *Rhynchospora* (Cyperaceae) nas restingas do estado do Pará, Brasil. *Rodriguésia* 68(2): 653-670. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-7860201768222>.
- SCHULMAN, L. S., T. TOIVONEN & K. RUOKOLAINEN, 2007. Analysing botanical collecting effort in Amazonia and correcting for it in species range estimation. *Journal of Biogeography* 34(8): 1388-1399. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2699.2007.01716.x>.
- SHUREN, Z., L. SONGYUN, L. SONG-JUN, T. KOYAMA & D. SIMPSON, 2010. *Diplacrum* R. Br., Cyperaceae. In: C. Y. WU, P. H. RAVEN & D. Y. HONG (Ed.): *Flora of China*: 23: 1-515. Flora of China Editorial Committee/Science Press, Beijing/St. Louis.
- SILVA, M. R. P. & S. M. ROSÁRIO, 2008. Licófitas e monilófitas (Pteridophyta) da Floresta Nacional de Caxiuanã, estado do Pará, Brasil: chave para as famílias e as espécies de Aspleniaceae e Blechnaceae. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Naturais* 3(2): 151-163.
- SILVA, A. C. & A. P. N. PRATA, 2013. *Bulbostylis* L. In: A. P. PRATA, M. C. E. AMARAL, M. C. V. FARIAS & M. V. ALVES (Ed.): *Flora de Sergipe*: 134-139. Gráfica e Editora Triunfo, Aracaju, Sergipe.
- SILVA, L. P., 2017. Estudo taxonômico de *Cyperus* subg. *Pycneus* (P.Beauv.) A. Gray (Cyperaceae) para o Brasil. Dissertação (Mestrado em Biologia de Fungos, Algas e Plantas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- SILVA FILHO, P. J., 2018. Estudo taxonômico e filogenético de *Rhynchospora* Vahl (Cyperaceae) Sect. *Tenuis*. Tese (Doutorado em Botânica) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- SIMPSON, D. A. & C. A. INGLIS, 2001. Cyperaceae of economic, ethnobotanical and horticultural importance: a checklist. *Kew Bulletin* 56(2): 257-360. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/4110962>.
- SIMPSON, D. A., 2006. Flora da Reserva Ducke, Amazonas, Brasil: Cyperaceae. *Rodriguésia* 57(2): 171-188. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-7860200657204>.
- SIMPSON, D. A., A. M. MUASYA, M. V. ALVES, J. J. BRUHL, S. DHOOGE, M. W. CHASE, C. A. FURNESS, K. GHAMKHAR, P. GOETGHEBEUR, T. R. HODKINSON, A. D. MARCHANT, A. A. REZNICEK, R. NIEUWBORG, E. H. ROALSON, E. SMETS, J. R. STARR, W. W. THOMAS, K. L. WILSON & X. ZHANG, 2007. Phylogeny of Cyperaceae based on DNA sequence data – a new rbcL analysis. *Aliso: A Journal of Systematic and Evolutionary Botany* 23(1): 72-83.
- SIMPSON, D. A., C. YESSON, A. CULHAM, C. A. COUCH & A. M. MUASYA, 2011. Climate change and Cyperaceae. In: T. HODKINSON, M. JONES, S. WALDREN & J. PARNELL (Ed.): *Climate change, ecology and systematics*: 439-456. Cambridge University Press, Cambridge.
- STEVENS, P. F., 2001 (onwards). *Angiosperm phylogeny website, version 14, July 2017*. Disponível em: <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>. Acesso em: 15 setembro 2018.
- 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.
- SVENSON, H. K., 1929. Monographic studies in the genus *Eleocharis*. *Rhodora* 31: 121-135, 152-163, 167-191, 199-219, 224-242.
- SVENSON, H. K., 1932. Monographic studies in the genus *Eleocharis*. *Rhodora* 34: 193-203, 215-227.
- SVENSON, H. K., 1934. Monographic studies in the genus *Eleocharis*. *Rhodora* 36: 377-389.
- SVENSON, H. K., 1937. Monographic studies in the genus *Eleocharis*. *Rhodora* 39: 210-231, 236-273.
- SVENSON, H. K., 1939. Monographic studies in the genus *Eleocharis*. *Rhodora* 41: 1-19, 43-77, 90-110.
- THE ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP (APG IV), 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society* 181: 1-20.
- TREVISAN, R., 2005. O gênero *Eleocharis* R. Br. (Cyperaceae - Eleocharidae) no Rio Grande do Sul. Dissertação (Mestrado em Botânica) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

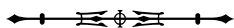
TREVISAN, R. & I. BOLDRINI, 2008. O gênero *Eleocharis* R. Br. (Cyperaceae) no Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências** 6(1): 7-67.

TREVISAN, R., 2009. *Eleocharis* (Cyperaceae) na região Sul do Brasil. Tese (Doutorado em Botânica) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

VERSIEUX, L. M. N., DÁVILA, G. C., DELGADO, V. F. DE SOUSA, E. O. DE MOURA, T. FILGUEIRAS, M. V. ALVES, E. CARVALHO, D. PIOTTO, R. C. FORZZA, A. CALVENTE & J. G. JARDIM, 2017. Integrative research identifies 71 new plant species records in the state of Rio Grande do Norte (Brazil) and enhances a small herbarium collection during a funding shortage. **PhytoKeys** 86: 43-74. DOI: <https://doi.org/10.3897/phytokeys.86.13775>.

VITTA, F., 2005. **Revisão taxonômica e estudos morfológicos e biossistemáticos em *Cryptangium* Schrad. ex Nees e *Lagenocarpus* Nees (Cyperaceae: Cryptangieae)**. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

WORLD CHECKLIST OF SELECTED PLANT FAMILIES (WCSPF), 2018. Royal Botanic Gardens, Kew. Disponível em: <http://apps.kew.org/wcsp/home.do>. Acesso em: 20 junho 2018.



Apêndice. Lista de exsicatas examinadas.

Becquerelia cymosa: Gil, A. et al. 699 (MG), 706 (MG); Lins, A. et al. 735 (MG), 843 (MG), 728a (MG); Maciel-Silva, J.F. et al. 109 (MG), 110 (MG), 146 (MG), 164 (MG), 194 (MG), 170 (MG), 190 (MG); Schneider, L. et al. 67 (MG), 72 (MG), 107 (MG). *Bulbostylis junciformis*: Schneider, L. et al. 62 (MG). *Calyptrocarya bicolor*: Maciel-Silva, J.F. et al. 184 (MG); Oliveira, J. 386 (MG); Schneider, L. et al. 68 (MG), 109 (MG); da Silva, A.S.L. et al. 4428 (MG); Freitas, M.A. et al. 974 (MG). *Calyptrocarya glomerulata*: Gil, A. et al. 681 (MG); Maciel-Silva, J.F. et al. 156 (MG), 183 (MG), 187 (MG), 67 (MG), 68 (MG); Schneider, L. et al. 69 (MG); Freitas, M.A. et al. 1048 (MG). *Cyperus blepharoleptos*: Gil, A. et al. 716 (MG), 725 (MG), 746 (MG); Lins, A. et al. 705 (MG); Schneider, L. et al. 83 (MG). *Cyperus haspan*: Gil, A. et al. 688 (MG), 732 (MG), 739 (MG); da Silva, A.S.L. et al. 3820 (MG); Maciel-Silva, J.F. et al. 98 (MG), 101 (MG), 113 (MG), 118 (MG), 135 (MG), 143 (MG); Almeida, S. et al. 407 (MG). *Cyperus laxus*: Schneider, L. et al. 91 (MG). *Cyperus odoratus*: Gil, A. et al. 728 (MG), 738 (MG); Lins, A. et al. 801 (MG). *Diplacrum guianensis*: Maciel-Silva, J.F. et al. 165 (MG); Gil, A. et al. 686 (MG). *Diplasia karatifolia*: Maciel-Silva J.F. et al. 151 (MG), 168 (MG). *Eleocharis confervoides*: Gil, A. et al. 724a (MG); Lins, A. et al. 775 (MG); Schneider, L. et al. 81 (MG), 88 (MG). *Eleocharis geniculata*: Schneider, L. et al. 80 (MG), 87 (MG). *Eleocharis interstincta*: Lins, A. et al. 731 (MG), 842 (MG); Maciel-Silva, J.F. et al. 117 (MG), 129 (MG), 202 (MG); *Eleocharis mutata*: Maciel-Silva, J.F. et al. 115 (MG). *Eleocharis plicarhachis*: Gil, A. et al. 698 (MG), 723 (MG); Lins, A. et al. 704 (MG), 723 (MG), 819 (MG), 803 (MG), 768 (MG), 804 (MG), 758 (MG), 805 (MG); Maciel-Silva, J.F. et al. 102 (MG), 103 (MG), 111 (MG), 114 (MG), 120 (MG), 137 (MG), 140 (MG), 171 (MG), 189 (MG); Schneider, L. et al. 95 (MG). *Fimbristylis miliacea*: Maciel-Silva, J.F. et al. 136 (MG). *Fuirena umbellata*: Gil, A. et al. 687 (MG), 696 (MG), 730 (MG); da Silva, A.S.L. et al. 3821 (MG, RB); Lins, A. et al. 782b (MG), 740 (MG), 746 (MG), 726 (MG); Maciel-Silva, J.F. et al. 104 (MG), 112 (MG), 119 (MG), 121 (MG), 131 (MG), 133 (MG), 134 (MG), 162 (MG), 163 (MG), 175 (MG), 192 (MG); Schneider, L. et al. 93 (MG). *Hypolytrum longifolium*: Gil, A. et al. 680 (MG), 694 (MG), 704 (MG); Schneider, L. et al. 66 (MG), 79 (MG), 86 (MG); Maciel-Silva, J.F. et al. 65 (MG), 66 (MG), 69 (MG), 70 (MG), 71 (MG), 76 (MG), 77 (MG), 87 (MG), 88 (MG), 89 (MG), 90 (MG); 91 (MG), 92 (MG), 145 (MG), 152 (MG), 186 (MG); *Hypolytrum pulchrum*: Maciel-Silva, J.F. et al. 185 (MG), 144 (MG); *Lagenocarpus guianensis*: Gil, A. et al. 678 (MG); Maciel-Silva, J.F. et al. 79 (MG), 81 (MG), 106 (MG), 107 (MG), 108 (MG), 122 (MG), 123 (MG), 124 (MG), 132 (MG), 139 (MG), 149 (MG), 158 (MG), 161 (MG), 169 (MG); Schneider, L. et al. 94 (MG); Lins, A. et al. 765 (MG), 844 (MG); Lobato, L.C. et al. 626 (MG). *Rhynchospora corymbosa*: Maciel-Silva, J.F. et al. 105 (MG), 138 (MG), 173 (MG), 180 (MG), 191 (MG); Gil, A. et al. 695 (MG), 729 (MG), 740 (MG). *Rhynchospora nervosa*: Maciel-Silva, J.F. et al. 74 (MG) Schneider, L. et al. 63 (MG). *Rhynchospora puber*: Alves, K.N.L. 166 (MG). *Scleria gaertneri*: Maciel-Silva, J.F. et al. 72 (MG), 73 (MG), 80 (MG), 83 (MG); Schneider, L. et al. 64 (MG), 82 (MG); Gil, A. et al. 689 (MG), da Silva, A.S.L. et al. 3154 (MG). *Scleria secans*: Maciel-Silva, J.F. et al. 94 (MG); Schneider, L. et al. 84 (MG), 90 (MG). *Scleria violacea*: Maciel-Silva, J.F. et al. 93 (MG), 201 (MG); Gil, A. et al. 685 (MG); Schneider, L. et al. 92 (MG).



