

Cyperaceae da flora Sul-matogrossense: composição florística

Ana Claudia Araújo¹ & Rafael Trevisan²

¹Natural History Museum, Life Science Department – Plants Division, Cromwell Road, SW7 5BD, London, United Kingdom.
anaclaudiaaraujo1@hotmail.com

²Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Botânica, Trindade, CEP 88040-970,
Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

Recebido em 23.IX. 2014

Aceito em 22.XI.2016

DOI 10.21826/2446-8231201873s190

RESUMO – Este estudo apresenta os resultados de investigação florística para a família *Cyperaceae* dentro do programa Biota do Mato Grosso do Sul, Brasil. Foi realizada uma pesquisa na literatura específica e utilizados informações de herbário, nacionais e internacionais, investigados pessoalmente e/ou eletronicamente resultando em um banco de dados, o qual é a base dos resultados aqui apresentados. Constata-se que está representada no estado do Mato Grosso do Sul por 21 gêneros e 183 espécies. Dos taxa listados cerca de 6% não foram ainda confirmadas. A família apresenta maior diversidade de espécies no Cerrado. Os gêneros com maior riqueza específica são *Rhynchospora* Vahl seguido de *Cyperus* L.

Palavras-chave: conservação, diversidade, florística, taxonomia

ABSTRACT – *Cyperaceae of the Mato Grosso do Sul flora.* This study presents the results of a floristic investigation on *Cyperaceae* family, according to the Biota program in the Mato Grosso do Sul, Brazil. A survey based on specific literature and herbaria information, national and international, accessed personally and/or online produced a dataset from which the information here is provided. As a result, *Cyperaceae* is represented in the Mato Grosso do Sul state by 21 genera and 183 species. From all taxa listed here ca. of 6% are not yet confirmed. The family is more diverse in the cerrado. The genera richer in species number are *Rhynchospora* Vahl, followed by *Cyperus* L.

Keywords: conservation, diversity, floristic, taxonomy

INTRODUÇÃO

Cyperaceae é a terceira família mais numerosa em espécies dentro das monocotiledôneas, e configura entre as 10 maiores no Neotrópico (Thomas 2004, Heywood *et al.* 2007). A mesma está posicionada junto com *Juncaceae* e *Thurniaceae* em um clado monofilético dentro da ordem Poales (APG III 2009). Embora amplamente conhecidas como plantas invasoras (Lorenzi 2006) muitas espécies são consideradas pelo seu grande valor comercial, principalmente como plantas medicinais ou fontes de fibra para produtos de artesanato (Simpson 2008).

Tipicamente são ervas de pequeno a médio porte (5 – 200 cm), podendo chegar a mais de 5m de altura (Goetghebeur 1998, Thomas 2004, Araújo *et al.* 2009); estrutura caular lignificada também ocorre e algumas espécies apresentam desenvolvimento secundário (Rodrigues & Estelita 2002). Espécies desta família são de difícil identificação em virtude da extrema redução floral a qual é composta, em geral, apenas pelos verticilos reprodutivos, protegidos por estruturas bractéoides, as glumas. Em alguns gêneros resquícios do perigônio estão presentes na forma de

estruturas hipógenas (cerdas ou estruturas laminaris escamiformes). As flores, bissexuadas ou unissexuadas, organizam-se em pequenas espigas (espiguetas), as quais formam a unidade da inflorescência. As espiguetas podem estar organizadas em glomérulos, espigas ou em estruturas paniculiformes ou corimbiformes. O androceu na maioria das espécies é composto de três estames, enquanto o gineceu é formado por um ovário unilocular, uniovulado, composto por dois a três carpelos, consequentemente apresentando número equivalente de estigmas (Goetghebeur 1998, Thomas 2004, Araújo *et al.* 2009).

A família conta atualmente com mais de 100 gêneros reconhecidos e cerca de 5.000 espécies, pantropicais em sua maioria (Govaerts & Simpson 2007, Heywood *et al.* 2007), contudo bem representadas nas áreas temperadas do globo, principalmente pelos maiores gêneros, *Carex* L. (1.700-2.000 ssp) e *Cyperus* L. (700 ssp. aproximadamente) (Govaerts & Simpson 2007, Bruce *et al.* 2008). Ressalta-se que *Carex* também é registrado em áreas subtropicais ou mesmo tropicais, geralmente em ambientes frios e úmidos em elevadas altitudes (Alves *et al.* 2009). *Cyperus*, o qual reflete a segunda melhor representação de ciperáceas

em zonas temperadas, está ainda melhor distribuído nos trópicos, posição compartilhada com outros gêneros, tais como *Rhynchospora* Vahl e *Scleria* P.J. Bergius (Alves *et al.* 2009, Araujo *et al.* 2009, Afonso 2015). Embora comumente relacionados a ambientes preferencialmente úmidos e abertos, como é o caso de *Eleocharis* R. Br. (Goetghebeur 1998), várias gêneros são encontrados em ambientes abertos, porém secos *Rhynchospora* e *Bulbostylis* Kunth, enquanto outros ocupam ambientes florestais tais como *Hypolytrum* Rich., *Pleurostachys* Brongn. e *Scleria* (Core 1936, Alves 2003, Araújo *et al.* 2009).

O Brasil está representado por 10% da riqueza de espécies mundialmente conhecidas e aceitas, cerca de 600 distribuídas em 40 gêneros. *Rhynchospora* Vahl (136), *Cyperus* (86), *Scleria* (71) e *Eleocharis* R.Br. (65) são os gêneros melhor representados (Alves *et al.* 2013). Ainda de acordo com esses autores, a região sudeste apresenta a maior diversidade e riqueza de espécies, enquanto o Norte apresenta maior riqueza de gêneros. O Centro-Oeste está representado por 22 gêneros e 274 espécies, o menor número para o Brasil nesta família, (Figs 1, 2). Estes mesmos autores listam para o Mato Grosso do Sul 17 species em oito gêneros.

O primeiro estudo da flora ciperológica na região Centro-Oeste foi publicado por Dubs (1998) incluindo a flora dos estados do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Na ocasião, 133 espécies de *Cyperaceae* foram listadas por Simpson (1998). Posteriormente, foi publicada a flora do Pantanal, incluindo o estado do Mato Grosso do Sul (Pott & Pott 2000) e mais recentemente a família aparece na flora do Distrito Federal (Araújo *et al.* 2009).

Contudo, permanecia uma lacuna sobre flora do Mato Gross do Sul “per se”, lacuna esta que este estudo vem agora preencher. Aqui é apresentada e discutida a listagem de espécies de *Cyperaceae* para o estado do Mato Grosso do Sul, as quais estão acompanhadas de *voucher*, dados ecológicos e estatísticos.

Principais Grupos de Pesquisa

Os ciperólogos brasileiros estão, em sua maioria, presentes no Sul e Sudeste do país, seguido do Nordeste que tem promovido estudos ciperológicos regionais da família. A dispersão de especialistas promove a distribuição de conhecimentos bem como trabalhos cooperativos, porém, sob este formato, grupos de pesquisa em um único local ainda não está estabelecido para esta família no Brasil. Primeiramente o Rio Grande do Sul, seguido de São Paulo e posteriormente, o Rio de Janeiro tornaram-se o centro de produção de ciperólogos. Mais recentemente Santa Catarina tem promovido a formação de novos especialistas. Particularmente universidades seguido de jardins botânicos promovem estudos florísticos e taxonômicos, resultado de dissertações de mestrado e teses de doutorado. Recife e Londrina lideram os estudos genéticos. Estudos moleculares avançam mais rapidamente no exterior; Estados Unidos, Bélgica, Inglaterra e África do Sul estão entre os países

que, colaborativamente, investigam o relacionamento entre diferente gêneros dentro de cada tribo aceita no momento. Estudos estruturais estão praticamente concentrados em São Paulo.

Principais Lacunas de Conhecimento

Persiste a grande lacuna de conhecimento florístico no nível específico dentro do Brasil, incluindo não somente a riqueza total de espécies, mas quem elas são, onde estão, tamanho e distribuição das respectivas populações, estado de conservação, bem como a riqueza relativa destas espécies em cada vegetação. Acrescenta-se também o desafio de ponderar o uso da biologia molecular enquanto ferramenta científica para criação de novas espécies e a rapidez destas publicações. Novos nomes vêm tornando a lista de sinônimos numerosa sem necessariamente refletir diversidade e ou riqueza científica. A deficiência de informações básicas de qualidade dificulta a avaliação correta do estado de conservação de espécies e, conseqüentemente, o estado de conservação das vegetações onde essas estão presentes. No Brasil, a riqueza e diversidade de *Cyperaceae* na região amazônica precisa ser priorizada.

Os estudos moleculares ainda são preliminares em vários taxa, as tribos *Rhynchosporae* e *Sclereae* são prioridades particularmente na flora brasileira. Estudos estruturais avançaram bastante no Brasil nos últimos anos, porém ainda são embrionários. Finalmente, várias espécies da família possuem valor econômico, porém tais informações são incompletas, o conhecimento sobre o tema ainda é pouco conhecido e /ou divulgado, bem como o que é conhecido subutilizado economicamente. A botânica econômica poderia impulsionar a economia regional e, se monitorada e manejada adequadamente, poderia impulsionar estratégias de conservação. Tais estratégias contribuiriam no conhecimento de diversidade e riqueza da família e do valor ecológico de *Cyperaceae* nas diversas vegetações onde a família é dominante ou bem representada. Visto que no Mato Grosso do Sul.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi desenvolvido utilizando-se informações resgatadas através de três vias distintas: banco de dados dos autores; informações disponibilizadas online as quais foram adquiridas seja pelo website dos herbarios investigados (F, K, MO, NY, P, US) ou herbários incorporados ao sistema CRIA (BHCB, CGMS, HUFU, INPA, MBM, RB, SP, UB, UFP); bem como literatura especializada citada na bibliografia (em certos casos elas não aparecem no texto, mas foram usadas como fonte para citação de *voucher*). Os herbarios são listados pelos seus respectivos códigos em concordância com Thiers (2012). Nome dos autores dos taxa aqui referidos seguem o estabelecido por Brummitt & Powell (1992).

A lista de espécies aceitas segue Govaerts & Simpson (2007) e Alves *et al.* (2013), em casos conflitantes manteve-

se o estabelecido por Alves *et al.* (2013) visto que esta última foi elaborada por especialistas que detem o conhecimento da ciperologia brasileira.

No quadro 1, as espécies ainda não confirmadas aparecem como “provável ocorrência”, quando são comuns aos ambientes de cerrado ou pantanal e foram registradas nas áreas limítrofes ao Mato Grosso do Sul, como o estado do Mato Grosso ou Bolívia e como “possível ocorrência”, quando as espécies são comuns no cerrado e amplamente distribuídas no Brasil.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diversidade florística e vegetação

Foram listadas para o estado do Mato Grosso do Sul 183 taxa aceitos, das quais ca. de 6% ainda não confirmadas, distribuídas em 19 gêneros (Quadro 1), além de *Carex* L. e *Scirpus* L. que estão registrados para o estado porém não identificados no nível específico, consequentemente não listados. Desta forma, a identificação dos espécimes destes dois últimos gêneros certamente aumentará o número de espécies aqui listado.

Estes resultados superam o que foi apresentado por Dubs (1998) para os estados do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul e representa cerca de 60% das espécies listadas recentemente para todo o Centro-Oeste (Fig. 3), bem como para a vegetação do Cerrado como um todo referido por Alves *et al.* (2013), constituindo-se em uma valiosa contribuição no refinamento dos dados da Lista do Brasil, o qual acreditamos foi realizado (Alves *et al.* 2014). O presente resultado acredita-se também que o presente estudo representa um passo largo no avanço do conhecimento florístico do estado e região.

Neste estudo a diversidade específica e generica de *Cyperaceae* no Mato Grosso do Sul reflete aquela encontrada para o Brasil em que os gêneros com maior riqueza específica são *Rhynchospora* (49) *Cyperus* (35) e *Eleocharis* (25) seguidos de *Scleria* (24) e *Bulbostylis* (19), considerando-se todos os nomes registrados e com possível ou provável ocorrência (Fig. 3).

A riqueza específica destes gêneros poderia ser explicada com base na cobertura vegetal do estado. Segundo Alves *et al.* (2013) o cerrado brasileiro é a vegetação com a segunda melhor representação de espécies de *Cyperaceae*, enquanto o Pantanal apresenta o menor número de espécies (Fig. 4). Este estudo revela que a vegetação pantaneira tem uma riqueza específica maior do que aquela apresentada previamente, embora confirma-se o cerrado mais rico em espécies em relação ao encontrado na vegetação pantaneira. Nos ambientes úmidos e brejosos predominam, primeiramente, *Cyperus*, seguido de *Eleocharis* e *Rhynchospora*. A riqueza de espécies de *Cyperus* se dá tanto pela presença de espécies nativas quanto de espécies exóticas naturalizadas, invasoras ou não, que ocorrem em áreas ruderais. Desta forma, o gênero está bem representado tanto em ambientes mais úmidos quanto nos mais secos. Igualmente, levando-se em conta

que a área territorial do Mato Grosso do Sul está coberta em grande parte pelo Pantanal, não é surpresa confirmar *Eleocharis* como o terceiro gênero mais diverso no estado, refletindo sua preferência por ambientes mais úmidos. Contudo, vale lembrar que vastas áreas de cerrado nesse estado são sazonalmente bastante úmidas o que contribui para a boa representação de *Eleocharis* também nessa vegetação. Ainda com relação à *Eleocharis*, surpreende a presença de *E. vivipara* Link, até o momento conhecida apenas na região texana dos Estados Unidos, conforme indicado pelo segundo autor. Este registro presume-se ser o primeiro para o Brasil (Alves *et al.* 2015).

Como mencionado acima, a maioria das espécies listadas ocupa áreas de campo cerrado, solo seco ou úmido, segundo domínio geográfico mais rico em espécies de *Cyperaceae* no nível nacional (Alves *et al.* 2013). No cerrado os gêneros mais diversos são, respectivamente, *Rhynchospora* e *Bulbostylis*, este último mais numeroso em ambientes abertos e relativamente secos de solo arenoso. *Rhynchospora* é predominante no neotrópico, resultado da eficiente capacidade de adaptação à diferentes ambientes, à variabilidade climática e vegetacional, consequentemente a riqueza de espécies deste gênero no Mato Grosso do Sul era esperada. *Rhynchospora eurycarpa* A.C. Araújo & Longhi-Wagner é endêmica do cerrado da região central. *Cyperus* também está bem representado no cerrado, sendo o terceiro gênero mais frequente, principalmente nos ambientes abertos de solo argiloso e úmido.

Por outro lado, a riqueza de *Scleria*, geralmente mais relacionado aos ambientes florestais, impressiona tanto para o cerrado quanto para o pantanal. Com base na divisão infragenerica, embora controversa, os cinco subgêneros aceitos refletem de certa forma preferências ambientais. Enquanto espécies dos subgen. *Schizolepis* e *Scleria* (s. s.) são mais frequentemente em florestas, o subgen. *Ophryoscleria* é mais diverso em banhados ou, neste estado, no Pantanal; e finalmente espécies do subgen. *Hypoporum* preferem ambientes abertos e estão mais concentradas nas áreas de campo cerrado. Neste estudo varias espécies do subgen. *Scleria* foram encontradas em regiões de cerrado, muito provavelmente oriundas de bordas de floresta de galeria. Três espécies do subgen. *Hymenolytrum*, em geral concentrado na vegetação amazônica, foram registrados no Mato Grosso do Sul. Um terço das *Scleria* Sul Matogrossense estendem a distribuição até a região sul do Brasil (Affonso *et al.* 2015)

Salienta-se que foram registrados nove coleções do gênero *Carex* e duas do gênero *Scirpus*, ainda indeterminadas no nível específico, o que compromete a profundidade na presente discussão. O número de material indeterminado mesmo em outros gêneros ainda é relativamente grande em diversos herbários, particularmente nessa região.

Surpreendentemente nota-se a ausência dos gêneros *Hypolytrum* Rich. e *Pleurostachys* Brongn. que são mais diversos na América do Sul, ambos com alto grau de endemismo e bem representados no Brasil por, respectivamente, 28 e 21 espécies (Alves *et al.* 2013).

Quadro 1. Espécies de *Cyperaceae* listadas para o estado do Mato Grosso do Sul.

Espécies	Habitat	Registros	Vegetação	Voucher
<i>Abildgaardia baetroyon</i> A.St.-Hil.		1		Pereira, E. 512. (RB)
<i>A. ovata</i> (Burm. f.) Kral	Campo cerrado, solo arenoso	1	Cerrado	Araújo, A.C. <i>et al.</i> 724 (ICN)
<i>Ascolepis brasiliensis</i> (Kunth) Benth. ex C.B. Clarke	Brejo	21	Pantanal	Pott V.J. 6721 (CGMS)
<i>Becquerelia cymosa</i> Brongn.				provável ocorrência
<i>Bulbostylis amambayensis</i> Barros	Campo arenoso	2	Cerrado	Pedersen, T.M. 15984 (NY)
<i>B. brevifolia</i> Palla	Mata ciliar	1	Floresta	Rojas 13795 (CTES)
<i>B. capillaris</i> (L.) C.B. Clarke	Campo seco	7	Cerrado	Fina, B.G. 380 (CGMS)
<i>B. conifera</i> (Kunth) C.B. Clarke	Locais úmidos	11	Cerrado	Pott, A.2366 (CPAP)
<i>B. consanguinea</i> (Kunth) C.B. Clarke		1	Cerrado	Silva, R.H. 799 (CGMS)
<i>B. jacobinae</i> (Steud.) Lindm.	Cerrado solo rochoso	4	Cerrado	Pott, A. & Pott, V.J. 6772 (MBM)
<i>B. junciformis</i> (Kunth) C.B. Clarke	Campo	6	Cerrado	Hatschbach, G. <i>et al.</i> 58590a (MBM)
<i>B. juncoides</i> (Vahl) Kunth ex Herter	Campo	1	Cerrado	Conceição, C.A. 1961 (CAC)
<i>B. latifolia</i> Kral & M.T.Strong		1	Cerrado	Nienstedt, E.F. s.n. (RB, US)
<i>B. loefgrenii</i> (Boeck.) Prata & M. G. López	Campo cerrado	1	Cerrado	Hatschbach, G. 33041 (MBM)
<i>B. major</i> Palla				provável ocorrência
<i>B. paradoxa</i> (Spreng.) Lindm.	Campo cerrado queimado	8	Cerrado	Pott, A.12293 (CGMS)
<i>B. paraensis</i> C.B. Clarke	Local alagado	1		Pott, A. <i>et al.</i> 6562 (CPAP)
<i>B. scabra</i> (J.Presl & C.Presl) C.B. Clarke		3		Pott, A. 2500 (CPAP)
<i>B. sphaerocephala</i> (Boeck.) C.B. Clarke	Campo cerrado	5	Cerrado	Hatschbach, G. 33036 (MBM)
<i>B. svensoniana</i> Steymerm.		2		Pott, A. & V. J. Pott 8035 (CPAP)
<i>B. tenuifolia</i> (Rudge) J.F. Macbr.		1		Pott, V.J. 13969 (HMS)
<i>B. truncata</i> (Nees) M. Strong		1		Damasceno Jr., G.A. <i>et al.</i> 2590 (COR)
<i>B. vestita</i> (Kunth) C.B. Clarke		1		Pott, V.J. <i>et al.</i> (7474 (HMS)
<i>Calyptrogramma verticillatum</i> (Spreng.) Vitta	Cerrado solo arenoso	2	Cerrado	Hatschbach, G. 31944 (NY)
<i>Calyptrocarya glomerulata</i> (Brongn.) Urb.	Mata de galeria úmida	11	Floresta	Pott, V.J. 7005 (CGMS)
<i>Cladium jamaicense</i> Crantz		18		Pott, V.J. 3805 (CGMS)
<i>Cyperus aggregatus</i> (Willd.) Endl.	Campo limpo	17	Cerrado	Araújo, A.C. <i>et al.</i> 705 (ICN)
<i>C. andreas</i> Maury	Mata ciliar	3	Floresta	Pereira, M.C. 20 (CGMS)
<i>C. articulatus</i> L.		2	Cerrado	Cunha, S.A. 367 (CGMS)
<i>C. chalaranthus</i> J. Presl & C. Presl		2	Pantanal	Hatschbach, G. 58970 (MBM)
<i>C. compressus</i> L.	Campo	8	Pantanal	Sciamarelli, A. 1731 (CGMS)
<i>C. cornelii-ostenii</i> Kük.	Afloramento rochoso	13	Cerrado	Bao, F. 101 (CGMS)
<i>C. corymbosus</i> Rottb.		1	Pantanal	Soares, V.C. 52. (CGMS)
<i>C. digitatus</i> Roxb.		13	Pantanal	Rodrigues, R.B. 07 (CGMS)
<i>C. distans</i> L.f.		2	Floresta	Penha, A.S. 467 (CGMS)
<i>C. eragrostis</i> Lam.	Margem de mata ("coroa")	4	Floresta	Conceição, C.A. 1384 (CGMS)
<i>C. esculentus</i> L.	Campo	4	Cerrado	Conceição, C.A. 2683 (CGMS)
<i>C. friburguensis</i> Boeck.		3	Cerrado	Kozera, C. 1786 (MBM)
<i>C. gardneri</i> Nees		10	Pantanal	Rodrigues, R.B. 70 (CGMS)
<i>C. giganteus</i> Vahl	Local alagado	107	Floresta	Araújo, A.C. <i>et al.</i> 704 (ICN)
<i>C. haspan</i> L.	Brejo próximo à represa	32	Floresta	Pott, V.J. 6981 (CGMS)
<i>C. imbricatus</i> Retz.		7	Pantanal	Bao, F.42 (CGMS)
<i>C. incomtus</i> Kunth		10	Cerrado	Magalhães, L.C.S. 135 (CGMS)
<i>C. iria</i> L.	Área de cultivo	10	Ruderal	Araújo, A.C. <i>et al.</i> 708 (ICN)
<i>C. laxus</i> Lam.	Cerrado	14	Cerrado	Hatschbach, G. 74936 (MBM)
<i>C. luzulae</i> (L.) Retz.	Brejo	23	Ruderal	Araújo, A.C. <i>et al.</i> 712 (ICN)
<i>C. meyanianus</i> Kunth		1	Pantanal	Araújo, I.P.P. 4 (CGMS)
<i>C. ochraceus</i> Vahl	Em solo palustre argiloso	6	Pantanal	Pott, V.J. 3826 (CGMS)
<i>C. odoratus</i> L.	Campo de inundação	34	Pantanal	Araújo, A.C. <i>et al.</i> 716 (ICN)
<i>C. pohlii</i> (Nees) Steud.		1	Ruderal	Damasceno Jr., G.A. 4693 (CGMS)
<i>C. prolixus</i> Kunth	Brejo	14	Ruderal	Hatschbach, G. 76996 (MBM)
<i>C. reflexus</i> Vahl		4	Cerrado	Pott, V.J. <i>et al.</i> 8566 (HMS)

Quadro 1. cont.

Espécies	Habitat	Registros	Vegetação	Voucher
<i>C. rigens</i> J. Presl & C. Presl		2	Cerrado	Damasceno Jr., G.A. 4466 (CGMS)
<i>C. rotundus</i> L.	Campo	3	Ruderal	Araújo, A.C. <i>et al.</i> 690 (ICN)
Espécies	Habitat	Registros	Vegetação	Voucher
<i>C. schomburgkianus</i> Nees	Lageados úmidos	2	Cerrado	Hatschbach, G. 23755 (NY)
<i>C. squarrosus</i> L.		1	Pantanal	Pott, A. 7906 (ICN)
<i>C. surinamensis</i> Rottb.		40	Pantanal	Hatschbach, G. 77086 (MBM)
<i>C. uncinulatus</i> Schrader & Nees		3	Pantanal	Hatschbach, G. 60814 (MBM)
<i>C. unicolor</i> Boeck.		2	Pantanal	Carvalho, F.S. 164 (CGMS)
<i>C. virens</i> Michx.	Área de inundação	7	Pantanal	Duarte, G.S.V. 110 (CGMS)
<i>Eleocharis acutangula</i> (Roxb.) Schult.	Brejo	36		Pott, V.J. 7022 (CGMS)
<i>E. bicolor</i> Chapm.		1		Pott, V.J. 7328 (CGMS)
<i>E. capillacea</i> Kunth		7		Pott, V.J. 6915 (CGMS)
<i>E. elegans</i> (Kunth) Roem. & Schult.		51		Pott, V.J. 6767 (CGMS)
<i>E. filiculmis</i> Kunth		56		Guglieri, A. 1596 (CGMS)
<i>E. flaveçãoscens</i> (Poir.) Urb.		2		Hatschbach, G. 74110 (MBM)
<i>E. geniculata</i> (L.) Roem. & Schult.		31		Pott, V.J. 6815 (CGMS)
<i>E. hatschbachii</i> R. Trevis.				Hatschbach, G. 73128 (holótipo: MBM)
<i>E. interstincta</i> (Vahl) Roem. & Schult.	Orla do brejo	41		Damasceno Jr., G.A. 1569 (CGMS)
<i>E. jelskiana</i> Boeck.				Salis, S.M. <i>et al.</i> 454 (LP)
<i>E. liesneri</i> S.González & Reznicek		1		Pott, A.6908 (CGMS)
<i>E. maculosa</i> (Vahl) Roem. & Schult.		1		Rego, A. 775 (CGMS)
<i>E. minima</i> Kunth		44		Pott, V.J. 6814 (CGMS)
<i>E. montana</i> (Kunth) Roem. & Schult.		15		Pott, V.J. 7320 (CGMS)
<i>E. mutata</i> (L.) Roem. & Schult.		7		Pott, V.J. 7248 (CGMS)
<i>E. nudipes</i> (Kunth) Palla		20		Sciamarelli, A. 923 (CGMS)
<i>E. obtusetrigona</i> (Lindl. & Nees) Steud.				Pott, V.J. 6908 (CGMS)
<i>E. plicarhachis</i> (Griseb.) Svenson		12		Pott, V.J. 7249 (CGMS)
<i>E. quinquangularis</i> Boeck.		2		Hatschbach, G. & Callejas, R. 47241 (MBM)
<i>E. radicans</i> (Poir.) Kunth		1		Hatschbach, G. 76498 (MBM)
<i>E. rugosa</i> D.A.Simpson		3		Vanzela, A.L.L. s.n. (UFP12117)
<i>E. sellowiana</i> Kunth		18		Araújo, A.C. <i>et al.</i> 737 (ICN)
<i>E. squamigera</i> Svenson		1		Cordeiro, I. 1221 (SP)
<i>E. urceolatooides</i> R. Trevis. & Boldrini		1		Etchichury, L.M. 19 (SI)
<i>E. vivipara</i> Link		1		Pereira, E. 512 (UB)
<i>Fimbristylis autumnalis</i> (L.) Roem. & Schult.	Beira de rio	17	Pantanal	Guglieri, A. 1586 (CGMS)
<i>F. complanata</i> (Retz.) Link		11	Pantanal	Rego, A. 612 (CGMS)
<i>F. dichotoma</i> (L.) Vahl	Campo limpo	42	Pantanal	Araújo, A.C. <i>et al.</i> 688 (ICN)
<i>F. miliacea</i> (L.) Vahl		1	Pantanal	Hatschbach, G. 73140 (CGMS)
<i>F. squarrosa</i> Vahl	Beira de rio	2	Pantanal	Pott, V.J. 3704 (CGMS)
<i>Fuirena incompleta</i> Nees		5	Pantanal	Pott, V.J. 7032 (CGMS)
<i>F. robusta</i> Kunth	Ambiente alagado	1	Pantanal	Kawakita, K. <i>et al.</i> 251 (HUEM)
<i>F. umbellata</i> Rottb.		22	Pantanal	Catharino, E..L.M. 32 1782 (MBM)
<i>Isolepis hirtella</i> Schrad. ex Schult.		18	Cerrado	Conceição, C.A. 1961 (CAC)
<i>Kyllinga brevifolia</i> Rottb.		6	Ruderal	Guglieri, A. 1599 (CGMS)
<i>K. odorata</i> Vahl	Campo	12	Pantanal	Conceição, C.A. 2431 (CGMS)
<i>K. pumila</i> Michx.		2	Ruderal	Guglieri, A. 1163 (CGMS)
<i>K. vaginata</i> Lam.	Margens arenosas de rio	6	Ruderal	Araújo, A.C. <i>et al.</i> 694 (ICN)
<i>Lagenocarpus rigidus</i> (Kunth) Nees				possível ocorrência
<i>Lipocarpa humboldtiana</i> Nees		9	Pantanal	Carvalho, F.S. 102 (CGMS)
<i>L. micrantha</i> (Vahl) G.C. Tucker (= <i>Scirpus micranthus</i> Vahl)		2	Pantanal	Cervi, A.C. 4250 (UPCB)

Quadro 1. cont.

Espécies	Habitat	Registros	Vegetação	Voucher
<i>Oxycaryum cubense</i> (Poepp. & Kunth) Palla	Ambiente alagado	63	Pantanal	Carvalho, F.S. 173 (CGMS)
<i>Pycreus flavescens</i> (L.) Rehb.	Afloramento rochoso	1	Cerrado	Silva, R.H.940. (CGMS)
<i>P. lanceolatus</i> (Poir.) C.B. Clarke (= <i>Cyperus lanceolatus</i> Poir.)	Ambiente alagado	11	Pantanal	Araújo, A.C. <i>et al.</i> 732 (ICN)
<i>P. megapotamicus</i> (A. Dietr.) Nees	Brejo	4	Ruderal	Tucker, G. C. 25123 (NY)
<i>P. niger</i> (Ruiz & Pav.) Cufod. (= <i>Cyperus niger</i> Ruiz & Pav.)	Ambiente alagado	2	Pantanal	Pott, V.J. 6904 (CGMS)
<i>P. tener</i> C.B. Clarke		1	Pantanal	Damasceno Jr, G.A. 4301 (CGMS)
<i>P. uniolooides</i> (R. Br.) Urb.(= <i>Cyperus uniolooides</i> R. Br.)	Brejo	6	Pantanal	Pott, V.J. 7340 (CGMS)
<i>Rhynchospora albiceps</i> Kunth	Campo	4	Cerrado	Araújo, A. C. <i>et al.</i> 711 (ICN, SPF)
<i>R. albobracteata</i> A. C. Araujo	Campo	4	Cerrado	provável ocorrência
<i>R. armerioides</i> J.Presl & C.Presl	Campo	1	Cerrado	provável ocorrência
<i>R. barbata</i> (Vahl) Kunth	Borda de floresta	3	Floresta	Irwin, H.S. 16877 (MO)
<i>R. barrosiana</i> Guagl.		1	Cerrado	Pott, A. 6642 <i>et al.</i> (ICN)
Espécies	Habitat	Registros	Vegetação	Voucher
<i>R. bracteovillosa</i> A.C. Araujo & W. W. Thomas				provável ocorrência
<i>R. brevirostris</i> Griseb.		1	Pantanal	Schessl, M. 291 (CPAP)
<i>R. cephalotes</i> (L.) Vahl	Cerrado	4	Cerrado	Hatschbach, G. 32408 (MBM, NY)
<i>R. ciliolata</i> Boeck.				provável ocorrência
<i>R. confusa</i> Ballard				provável ocorrência
<i>R. consanguinea</i> (Kunth) Boeck.	Campo	1	Cerrado	Penha, A.S. 48 (CGMS)
<i>R. corymbosa</i> (L.) Britton	Brejo	44	Pantanal	Pott, V.J. 3663 (F)
<i>R. elatior</i> Kunth	Campo	1	Cerrado	Pedersen, T.M. 12233 (NY)
<i>R. emaciata</i> (Nees) Boeck.		20	Cerrado	Hatschbach, G. 58705 (BHCB, MBM)
<i>R. eurycarpa</i> A.C. Araújo & Longhi-Wagner	Campo cerrado aberto	2	Cerrado	Hatschbach, G. & Guimarães, O. 24635 (MBM)
<i>R. exaltata</i> Kunth		17	Cerrado	Hatschbach, G. & Guimarães, O. 24535 (MBM, NY)
<i>R. exilis</i> Boeck.				possível ocorrência
<i>R. eximia</i> (Nees) Boeck.	Aquática	4	Pantanal	Pott, A. 3203 (CPAP)
<i>R. globosa</i> (Kunth) Roem. & Schult.	Brejo	21	Cerrado	Dambros, L. A. 202 (HRB)
<i>R. hassleri</i> C.B. Clarke	Campo	4	Cerrado	Hatschbach, G. 76983 (INPA, MBM)
<i>R. hirta</i> (Nees) Boeck.	Campo	6	Cerrado	Hatschbach, G. 32346 (MBM, NY)
<i>R. holoschoenoides</i> (Rich.) Herter	Do pantanal	4	Pantanal	Hatschbach, G. 29575 (MBM, NY)
<i>R. junciformis</i> (Kunth) Boeck.	Campo	1	Cerrado	Araujo, A. C. <i>et al.</i> 739 (ICN, SPF)
<i>R. loefgreni</i> Boeck.	campo	2	Cerrado	Guimaraes, J. G.1333 (RB)
<i>R. longa</i> (Lindm.) Pfeiff.	margem de rio			possível ocorrência
<i>R. melanocarpa</i> A.C. Araujo & W.W. Thomas				possível ocorrência
<i>R. nervosa</i> (Vahl) Boeck.	Campo	12	Cerrado	Menstedt, E.F. s.n. (RB 231949)
<i>R. patulighuma</i> C.B. Clarke				provável ocorrência
<i>R. pilosa</i> Boeck.				provável ocorrência
<i>R. polyphylla</i> (Vahl) Vahl				possível ocorrência
<i>R. pubera</i> (Vahl) Boeck.	Campo	1	Cerrado	Catharino, E.L.M. <i>et al.</i> 1790 (ICN)
<i>R. radicans</i> ssp. <i>microcephala</i> (Botero ex Sprengel) Thomas				provável ocorrência
<i>R. reptans</i> (L.C. Rich.) Boeck.				provável ocorrência
<i>R. riparia</i> (Nees) Boeck.	Cerrado, margem de rio	2	Cerrado	Ratter, J.A. 3310 (NY)
<i>R. robusta</i> (Kunth) Boeck.		4	Pantanal	Pott, J.V. 4078 (CPAP)

Quadro 1. cont.

Espécies	Habitat	Registros	Vegetação	Voucher
<i>R. rugosa</i> (Vahl) Gale	Campo	7	Cerrado	Pott, J.V. 3685 (CPAP)
<i>R. rupestris</i> A. C. Araujo & W. W. Thomas	Campo	1	Cerrado	Hatschbach, G. 58709 (MBM, MO)
<i>R. scutellata</i> Griseb.	Da beira de lagoa	8	Pantanal	Hatschbach, G. 29582 (MBM, NY)
<i>R. setigera</i> Griseb.	campo	3	Cerrado	Pedersen, T.M. 14766 (CTES, MO)
<i>R. speciosa</i> (Kunth) Boeck.	Afloramentos rochosos.	1	Cerrado	Catharino, E.L.M. <i>et al.</i> 1772 (NY, SP)
<i>R. spruceana</i> C.B. Clarke		1	Cerrado	Pott, V.J. <i>et al.</i> 6302 (ICN)
<i>R. tenerrima</i> Nees ex Spreng.	Campo umido.	1	Cerrado	Pott, A. 3407 (CPAP)
<i>R. tenuis</i> Link	Brejo	21	Cerrado	Catharino, E.L.M. 32 1772 (NY)
<i>R. terminalis</i> (Nees) Steud.				provável ocorrência
<i>R. triflora</i> Vahl	Brejo	3	Cerrado	Hatschbach, G. 23879 (MBM, NY)
<i>R. trispicata</i> (Nees) Schrad. ex Steud.	Margem de lago	20	Cerrado	Schaller, G. 138 (NY)
<i>R. velutina</i> (Kunth) Boeck.	Brejo	24	Cerrado	Catharino, E.L.M. 1777 (UFP)
<i>R. warmingii</i> Boeck.				provável ocorrência
<i>Schoenoplectiella supina</i> (L.) Palla		3	Pantanal	Pott, A. 3673 (CPAP)
<i>Scleria bracteata</i> Cav.	Cerrado, margens rio	4	Cerrado	Hatschbach, G. 24532 (INPA, MBM)
<i>S. comosa</i> (Nees) Steud.		1	Pantanal	Hatschbach, G. 24260 (NY)
<i>S. cyperina</i> Willd. ex Kunth		1	Pantanal	Resene, U.M. 1406 (CGMS)
<i>S. distans</i> Poir (= <i>S. nutans</i> Willd. ex Kunth)	Campo úmido	1	Cerrado	Hatschbach, G. 24989 (MBM, NY)
<i>S. gaertneri</i> Raddi	Cerradao	8	Cerrado	Bommer, D. 41 (NY)
<i>S. hirtella</i> Sw.	Brejo		Cerrado	Pott, V.J. 7670 (CPAP)
<i>S. interrupta</i> Rich.				provável ocorrência
<i>S. latifolia</i> Sw.	Margens rio, local brejoso	3	Floresta	Hatschbach, G. 35945 (NY)
<i>S. lacustris</i> C. Wright		2	Pantanal	Rodrigues, R.B. 43 (CGMS)
<i>S. longigluma</i> Kük.		1	Cerrado	Nuenstedt. E.F. s.n (RB)
<i>S. leptostachya</i> Kunth	Campo cerrado	5	Cerrado	Pott, V.J. 10255 (CPAP)
<i>S. macrophylla</i> J. Presl & C. Presl	Borda de mata	4	Pantanal	Pott, V.J. 5349 (CPAP)
<i>S. martii</i> (Nees) Steud.	Solo arenoso	2	Floresta	Hatschbach, G. 33191 (NY)
<i>S. microcarpa</i> Nees ex Kunth	Cerrado	11	Cerrado	Pott, V.J. 6588 (CGSM)
<i>S. mitis</i> P. J. Bergius	Mata galeria	11	Florestal	Araújo, A.C. <i>et al.</i> 696. (ICN)
<i>S. panicoides</i> Kunth	Mata de galeria	1	Florestal	Hatschbach, G. 25203 (MBM, NY)
<i>S. plusiophylla</i> Steud.		2	Pantanal	Silva, R.H. 841 (CGMS)
<i>S. ramosa</i> C.B. Clarke		1	Pantanal	Hatschbach, G. 74110 (MBM, MO)
<i>S. scabra</i> Willd.				provável ocorrência
<i>S. secans</i> (L.) Urb.	Do cerrado	2	Cerrado	Hatschbach, G. 31900 (NY)
<i>S. testacea</i> Nees ex Kunth (= <i>S. phylloptera</i> C. Wright ex Griseb.)	Campo de várzea	1	Pantanal	Catharino, E.L.M. 1796 (NY)
<i>S. uleana</i> Boeck. ex C.B. Clarke		1	Pantanal	Kawakita, K. <i>et al.</i> 1534 (HUEM)
<i>S. variegata</i> (Nees) Steud.	Mata ciliar	2	Pantanal	Pott, V.J. 6392 (CGSM)
<i>S. verticillata</i> Muhl. ex Willd. (= <i>S. cuyabensis</i> Pilg.)	Campo		Cerrado	provável ocorrência

Alves *et al.* (2009) afirmam que estes gêneros apresentam maior diversidade em ambientes florestais e disjunto entre a floresta Amazônica e Atlântica. Contudo, algumas espécies apresentam ampla distribuição e foram registradas tanto no domínio Amazônico quanto no domínio Atlântico, a saber: *Hypolytrum pulchrum* (Rudge) H. Pfeiff., *H. schraderianum*

Nees, *Pleurostachys beyrichii* (Nees) Steud. e *P. puberula* Boeck. Seria de se esperar a ocorrência destes taxa em floresta de galeria que cortam o Mato Grosso do Sul. No cerrado, porém, o gênero *Hypolytrum* não é tão diverso; as seguintes espécies foram citadas para o Centro-Oeste: *H. longifolium* (Rich.) Nees, *H. rigens* Nees e *H. stemonifolium*

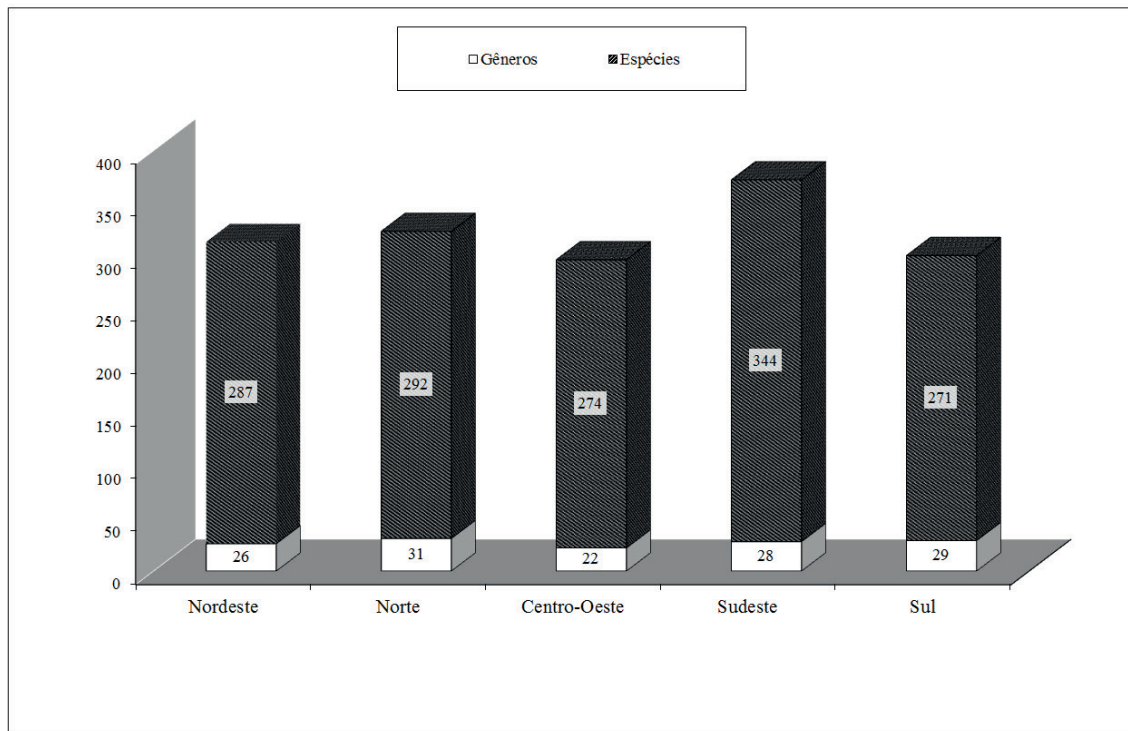


Fig. 1. Riqueza de espécies por gênero de *Cyperaceae* no estado do Mato Grosso do Sul.

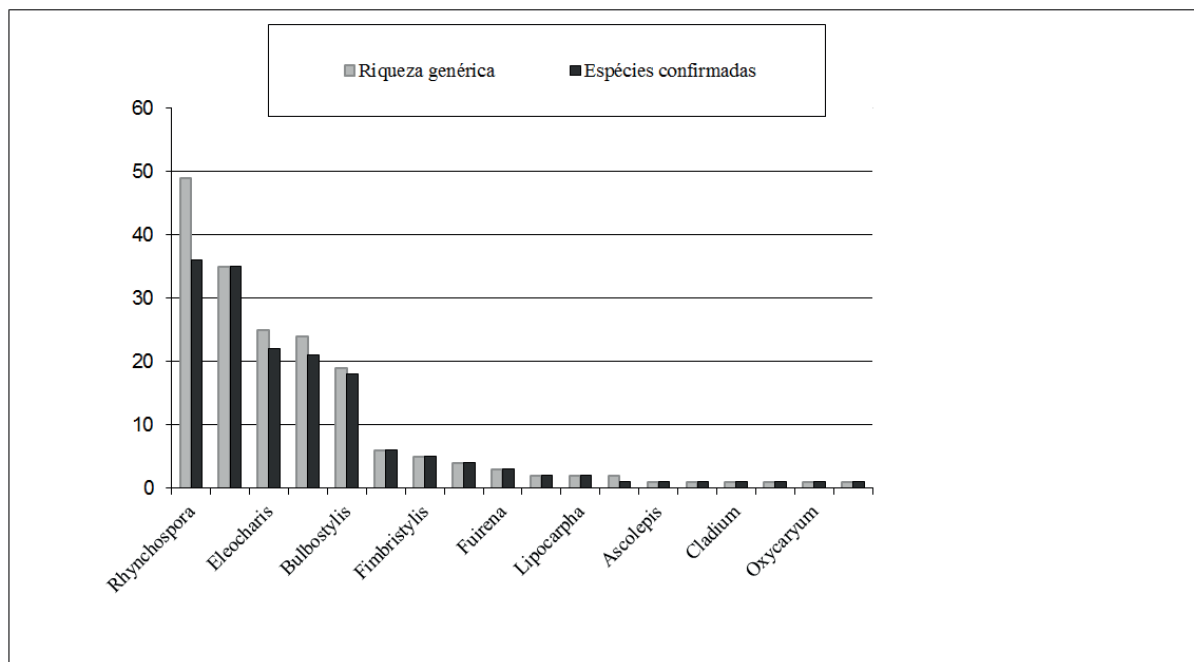


Fig. 2. Riqueza de gêneros e espécies de *Cyperaceae* por região brasileira (Alves *et al.* 2013).

T. Koyama; porém nenhuma delas foi referida ou registrada neste estado até o momento. *Pleurostachys puberula* é amplamente distribuída na América do Sul, registrada de norte a sul no continente desde os Andes até a costa Atlântica, está referida para o Centro-Oeste, porém sem registro para o Mato Grosso do Sul.

Por outro lado, estranha-se a referência de *Diplacrum capitatum* (Wild.) Boeck. para o Mato Grosso do Sul (Alves *et al.* 2014) visto que a espécie é de domínio amazônico, conseqüentemente amplamente distribuída na região Norte do Brasil e presente no estado do Mato Grosso (Centro-oeste) e com possível

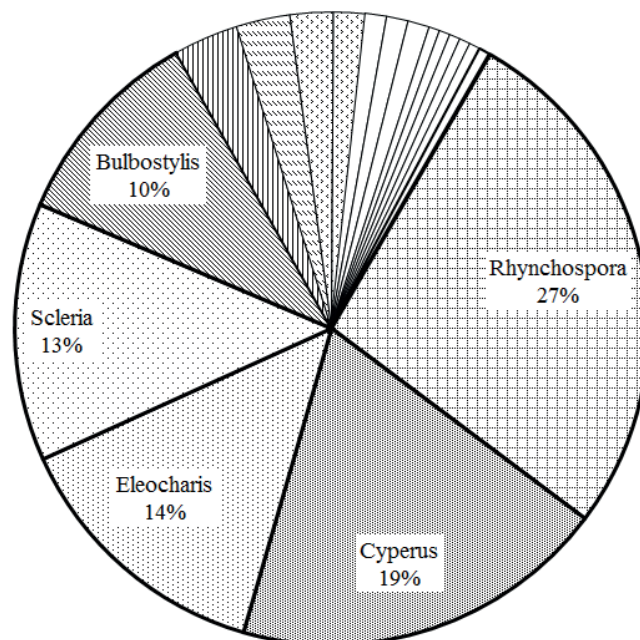


Fig. 3. Porcentagem de espécies encontrada nos gêneros mais diversos da flora do Mato Grosso do Sul.

ocorrência também no estado do Maranhão (Nordeste).

É importante ressaltar que os comentários relacionados à diversidade vegetal ainda são preliminares, resultado das informações fornecidas pelos herbários, onde em alguns casos estão incompletas e são insuficientes para documentar precisamente a diversidade florística e vegetal no estado.

Com base no presente resultado, considera-se relevante uma reavaliação da listagem da flora do estado do Mato Grosso. Acredita-se que o número de espécies e gêneros ora listados para aquele estado aumentaria, visto que esse inclui vegetação de floresta Amazônica, ausente no Mato Grosso do Sul, para a qual a ocorrência de diversos outros gêneros de *Cyperaceae* é restrita (Alves *et al.* 2009).

Cabe lembrar que algumas espécies aqui citadas aparecem sinonimizadas em Govaerts & Simpson (2007), como por exemplo *Albidgaardia ovata* (Burm. f.) Kral e *Bulbostylis hirtella* (Schrad. ex Schult.) Nees ex Urb. Estudos recentes, no entanto, indicam que ambos os taxa merecem o status de “espécie aceita” (Prata 2004).

Acredita-se que um maior esforço de coleta no estado bem como a identificação completa das coleções existentes aumentaria a riqueza de espécies confirmadas para a flora do Mato Grosso do Sul, particularmente as espécies esperadas porém até o momento não confirmadas durante a execução deste estudo ou de outros estudos similares.

Taxonomia e informações nomenclaturais

Scleria verticillata Muhl ex Willd. Sp. Pl. 4: 317. Tipo. Estados Unidos: Virgínia, North Carolina, *Willdenow 17326* (holótipo: B; isótipo W!, foto do holótipo US!). = *Scleria cuyabensis* Pilg., Bot. Jahrb. 30: 144. 1901.

Tipo. Brasil: Mato Grosso, “haufig zerstreut auf trockenem, steinigem Boden bei Cuyaba”, Mar.1899, Mayer 360 (holótipo: B; isótipo: NY!, foto do holótipo F- F0BN011202). *Sin. nov.*

Aqui propõe-se *Scleria cuyabensis* Pilg. como sinônimo de *Scleria verticillata* Muhl ex Willd. O estudo cuidadoso dos protólogos e a comparação dentre coleções de material-tipo destes nomes prova que ambos referem-se ao mesmo táxon. Core (1936) já havia referido que *S. cuyabensis* e *S. verticillata* eram próximas, diferenciando-se somente pelo tamanho das espiguetas, maior na primeira. Mais recentemente, Camelbeke & Goetghebeuer (2002), Camelbeke *et al.* (2003) ao investigar as floras de Colômbia e Bolívia descreveu *S. verticillata* com variabilidade morfológica mais ampla, amplitude esta que inclui os caracteres taxonômicos usados para distinguir *S. cuyabensis* de *S. verticillata*, tornando-os irrelevante.

Principais Acervos

Até o momento os principais acervos da flora Sul-matogrossense estão concentrados nos herbários: CGMS, HMS, MBM, NY e SPF. Contudo, é relevante considerar as coleções dos herbários BHCB, E, LPB, MO, R, RB, UB, UFMT, UFP onde a flora Sul-matogrossense está bem representada principalmente em anos mais recentes.

Em termos de conhecimento da flora ciperológica nacional os herbários brasileiros mais representativos são: ICN, INPA, R, RB, K, SPF e UEC, sendo o INPA o que melhor representa a vegetação amazônica. No exterior as coleções mais importantes e/ou numerosas, incluindo seu valor histórico, estão concentradas em B, BR, C, K, LE, M, MA, NY, P, S e U.

Perspectivas de Pesquisa para o Grupo nos próximos 10 anos

Obter o conhecimento específico da flora ciperológica no Brasil deveria ser a prioridade. Esta meta seria mais facilmente obtida se estudos florísticos regionais e estudos taxonômicos no nível genérico fossem promovidos de forma mais efetiva. É de inestimável valor conhecer: a) o número de espécies e respectiva distribuição; b) a dinâmica e estado de conservação das populações; c) os endemismos presentes; d) a qualidade e resiliência da vegetação onde estas populações ocorrem e, finalmente, entender a interação entre tais populações de forma a contribuir com o entendimento da formação história dos biomas e sua importância na variação climática tão discutida atualmente. Infelizmente, as investigações florísticas que contribuiriam para um completo entendimento de riqueza, diversidade e conservação vegetal não encontram fácil receptividade para publicação.

Como mencionado acima, são os resultados de mestrado e doutorado que mais contribuem para o conhecimento florístico. Porém, para manterem-se ativos os cursos de pós-graduação precisam seguir as regras da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, entre as quais a produção científica é uma das mais relevantes. A produção científica necessariamente precisa estar alinhada aos veículos científicos de comunicação com alto fator de impacto (Qualis A e B). Infelizmente são poucos as revistas científicas no nível exigido que se dispõem a publicar resultados florísticos. Em sua maioria, as revistas científicas que dedicam-se a publicar resultados florísticos possuem fator de impacto inaceitável para a CAPES. A pressão enfrentada pelos profissionais causa ansiedade em relação ao futuro dos cursos de pós-graduação direcionando-os para as áreas mais atrativas no momento da publicação.

Ressalta-se também que revistas que aceitam a publicação de trabalhos extensos são as mais buscadas pelos taxonomistas, conseqüentemente a espera na publicação é maior, e também os riscos de, em se esperar anos pela publicação, por um lado os resultados já estarão desatualizados; por outro, no todo ou em parte, dados originais muitas vezes já são de conhecimento público via eletrônica sem a concordância do autor principal e sem necessariamente esclarecer a fonte de onde os mesmos foram obtidos. Toda esta situação certamente impõe nos editores e revisores uma quantidade extra de trabalho, os quais deveriam estar dedicando tempo a suas próprias investigações; paralelamente esta mesma situação requer paciência e confiança dos autores na comissão estabelecida pela revista para onde o manuscrito foi submetido, no sentido de agilizar a publicação, antes que dados originais se tornem obsoletos.

A dificuldade na publicação impressa de estudos florísticos, o longo tempo que escorre entre o momento da submissão e o da efetiva publicação (o qual este estudo é um exemplo), aliados ao evento de “listas florísticas publicadas eletronicamente”- as quais, sendo mais rápidas, muitas

vezes absorvem os dados de outros autores que estão presos ao sistema moroso da publicação impressa- desestimulam o interesse de taxonomistas em promover estudos florísticos. Soma-se ainda a constante publicação de novas taxa nos mais diferentes níveis taxonômicos com base, muitas vezes exclusivamente, em estudos moleculares, provocando um aumento desnecessário de lista de sinônimos e retardando o avanço dos estudos botânicos fundamentais no efetivo progresso e desenvolvimento da ciência.

No que diz respeito a ciperologia brasileira prevalece como prioridade o estudo florístico, riqueza e diversidade de espécies, particularmente para as regiões Norte e Centro-oeste; bem como entender preferência vegetacional das espécies, adaptação ao meio, estratégia de dispersão e de ocupação ambiental, enfocando as possíveis respostas a mudanças climáticas vigentes. Além disso, considera-se importante busca contínua de entender as relações filogenéticas entre grupos aliados dentro de *Cyperaceae*, bem como desta família em relação aos seus aliados dentro de *Poales*.

AGRADECIMENTOS

À Dra. Maria Ana Farinaccio pelo constante suporte durante a elaboração deste artigo. A todos os curadores e/ou pesquisadores ligados aos herbários aqui citados por facilitar o acesso às informações. Ao Museu de História Natural de Londres, particularmente ao Dr. Neil Brummitt, pela gentileza no suporte técnico e científico durante o desenvolvimento deste estudo, bem como à equipe de curadores. Aos demais colegas ciperólogos que gentilmente atenderam nossas solicitações. À Synthesis of Systematic Resources, pelo apoio financeiro durante a visita ao herbário de Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem quando estudou-se a coleção da flora ciperológica da região neotropical.

REFERÊNCIAS

- Alves, M.V. 2003. *Hypolytrum* Rich. (Cyperaceae) nos Neotrópicos. Tese 163p. Universidade de São Paulo. São Paulo.
- Alves, M.V., Araújo, A.C., Prata, A.P., Vitta, F.A., Hefler, S.M., Trevisan, R., Gil, A.B., Martins, S. & Thomas, W.W. 2009. Diversity of Cyperaceae in Brazil. *Rodriguesia* 60: 771-782.
- Alves, M., Araújo, A.C., Hefler, S.M., Trevisan, R., Silveira, G.H. & Luz, C.L. 2013. Cyperaceae. In Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000100>. Acessado em 25.10.2013.
- Alves, M., Hefler, S.M., Trevisan, R., Silveira, G.H. & Luz, C.L. 2014. Cyperaceae. In Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000100>. Acessado em 18.07.2014.
- _____. 2015. Cyperaceae. In Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000100>. Acessado em 29.08.2015.
- Afonso, R., Zannin, A., Brummitt, N.A. & Araújo, A.C. 2015. Diversity of Scleria (Cyperaceae) in Santa Catarina, Brazil. *Rodriguesia* 66: 353-367.
- Araújo, A.C., Prata, A.P., Oliveira, A.R., Alves, M., Trevisan, R. & Hefler, S.M. 2009. Cyperaceae. In Flora do Distrito Federal, Brasil (M.F. Batista & T.B. Cavalcanti, eds.) Embrapa, Distrito Federal, v.7, p. 43-187.

- Angiosperm Phylogeny Group 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society* 161(2): 105 - 121.
- Bruce, A.F., Naczi, R.C. & Starr, J.R. 2008. *Carex* sect. *Phyllostachyae*: the value of a multidisciplinary approach in conducting systematics studies in sedges. *In* *Sedges: Uses, diversity and systematics of the Cyperaceae* (F.C. Naczi & B.A. Ford, eds.). Missouri Botanical Garden Press, St. Louis. p. 227-242.
- Brummitt, R.K. & Powell, C.E. 1992. *Authors of plant names*. Royal Botanic Gardens. Kew. 732p.
- Camelbeke, K. & Goetghebeuer, P. 2002. The genus *Scleria* (Cyperaceae) in Colombia – An updated checklist. *Caldasia* 24: 259-268.
- Camelbeke, K., Spruyt, K. & Goetghebeuer, P. 2003. The genus *Scleria* (Cyperaceae) in Bolívia. *Revista de la Sociedad Boliviana de Botánica* 4: 139-170.
- Core, E.L. 1936. The American species of *Scleria*. *Brittonia* 2: 1-105.
- Dubs, B. 1998. *Podromus florum Matogrossensis – Checklist of Angiosperms 3*. Betrona-Verlag, Künsnacht, Switzerland. 444p.
- Goetghebeuer, P. 1998. Cyperaceae. *In* *The families and genera of vascular plants* (K. Kubitzki, ed.). Koeltz Botanical Books, Oberreifenberg 4: 141-190.
- Govaerts, R., & Simpson, D.A. 2007. *World Checklist of Cyperaceae*. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Disponível em: <http://apps.kew.org/wcsp/>. Acessado em 16.11.2012.
- Heywood, V.W., Brummitt, R.K., Culham, A. & Seberg, O. 2007. *Flowering Plant Families of the World*. Royal Botanic Gardens, Kew. 424p.
- Lorenzi, H. 2006. *Plantas daninhas do Brasil*. Instituto Plantarum. São Paulo. 672p.
- Pott, V. & Pott, A. 2000. *Plantas Aquáticas do Pantanal*. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Comunicação para transferência de tecnologia. EMBRAPA, Campo Grande. 404p.
- Prata, A. 2004. *Bulbostylis* Kunth (Cyperaceae) no Brasil. Tese 197p., Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Rodrigues, A.C. & Estelita, M.E.M. 2002. Primary and secondary development of *Cyperus giganteus* Vahl rhizome (Cyperaceae). *Revista Brasileira de Botânica* 25: 251-258.
- Simpson, D.A. 1998. Cyperaceae. *In* *Podromus florum Matogrossensis* (B. Dubs, ed.), Betrona-Verlag, South Lyon 3: 81-86.
- _____. 2008. Frosted curls to tiger nuts: ethnobotany of Cyperaceae. *In* *Sedges: Uses, diversity and systematics of the Cyperaceae* (F.C. Naczi & B.A. Ford, eds.) Missouri Botanical Garden Press, St. Louis. p. 1-14.
- Thiers, B. 2012[continuously updated]. *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em: <http://sweetgum.nybg.org/ih/>. Acessado em 16.11.2012.
- Thomas, W.W. 2004. Cyperaceae. *In* *Flowering Plants of the Neotropics* (N. Smith, S.A. Mori, A. Henderson, D.W. Stevenson, & S.V. Heald, eds.). Princeton University Press, Princeton p. 434-436.