

Check-list das Apocynaceae do estado de Mato Grosso do Sul, Brasil

Maria Ana Farinaccio¹ & André Olmos Simões²

¹Laboratório de Biologia Vegetal, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus Pantanal, Av. Rio Branco, 1270, CEP79304-902, Corumbá, MS, Brasil. mafarinaccio@hotmail.com

²Departamento de Biologia Vegetal, Universidade Estadual de Campinas, CEP 13083-862, Campinas, SP, Brasil. aosimoes@unicamp.br

Recebido em 27.IX.2014

Aceito em 23.VIII.2016

DOI 10.21826/2446-8231201873s131

RESUMO – Este *checklist* representa uma atualização do conhecimento da biodiversidade das *Apocynaceae* de Mato Grosso do Sul, além de fornecer subsídios para as próximas etapas do Programa BIOTA/MS. O número de táxons para o estado aumentou de 86 para 122. No total, 36 novas ocorrências foram detectadas e incorporadas no presente *checklist*. Nossos resultados reforçam que um extenso trabalho de campo é necessário para alcançar uma melhor compreensão da biodiversidade do estado de Mato Grosso do Sul.

Palavras-chave: *Asclepiadaceae*, Chaco, Pantanal

ABSTRACT – This Checklist presents an updated inventory of the biodiversity of Apocynaceae from Mato Grosso do Sul, and also provides useful information for future steps in the BIOTA/MS program. The number of species of *Apocynaceae* known in the state has increased from 86 to 122; 36 taxa are reported for the first time. Our results reinforce that extensive fieldwork is necessary to achieve a better understanding of the biodiversity in the state of Mato Grosso do Sul.

Keywords: *Asclepiadaceae*, Chaco, Pantanal

INTRODUÇÃO

Apocynaceae Adans. é uma das maiores e mais representativas famílias de angiospermas, com cerca de 400 gêneros e 3.700 espécies. Para o Brasil, são estimados cerca de 80-95 gêneros e 750-850 espécies (Souza & Lorenzi 2005, Koch *et al.* 2012). É uma família vastamente disseminada em regiões tropicais e subtropicais do globo, com poucos gêneros atingindo as regiões temperadas.

A família tem considerável importância econômica. Muitas espécies são cultivadas como ornamentais (eg., *Allamanda* spp., *Catharanthus roseus* (L.) G. Don., *Mandevilla* spp., *Nerium oleander* L. – espirradeira, *Plumeria rubra* – jasmim-manga, *Thevetia peruviana* (Pers.) K. Schum. – chapéu-de-napoleão). Algumas espécies também são fornecedoras de madeira de boa qualidade (e.g., *Aspidosperma cylindrocarpon* Müll.Arg. – peroba-rosa, e *A. polyneuron* Müll.Arg. – peroba-branca). Além disso, espécies da família têm sido tradicionalmente utilizadas pela indústria farmacêutica, sendo as principais substâncias extraídas a leucocristina e a vincristina, utilizadas para o tratamento de câncer (Rizinni & Mors 1995, Souza & Lorenzi 2005, Judd *et al.* 2009). Algumas espécies de *Apocynaceae* comportam-se como invasoras de culturas, como *Cryptostegia grandiflora* R. Br., planta nativa de Madagascar, mas bastante adaptada ao clima da caatinga nordestina, e *Tabernaemontana catharinensis* A. DC.,

comumente encontrada em áreas de pastagem no Sudeste brasileiro.

Diferentes formas de hábito são encontradas na família, desde pequenas ervas até árvores, embora o hábito volúvel predomine. As folhas são simples e de filotaxia oposta, embora alguns gêneros apresentem folhas alternas ou verticiladas. O pecíolo pode estar presente ou não, sendo a ausência de estípulas (presentes apenas em espécies de *Odontadenia* Benth.) uma importante característica diagnóstica da família. A inflorescência é racemosa ou cimososa (Weberling 1989), com flores geralmente vistosas e bissexuadas. O cálice e a corola são pentâmeros, sendo o cálice gamossépalo ou mais raramente dialissépalo e a corola sempre gamopétala. O gineceu é geralmente bicarpelar, raramente tri a pentacarpelar. O ovário é geralmente súpero e mais raramente semi-ínfero, com considerável variação no grau de sincarpia. Uma das principais características diagnósticas da família é a presença de uma região alargada acima do estilete, chamada de cabeça do estilete ou cabeça estilar. A cabeça do estilete apresenta diferentes graus de diferenciação, e constitui uma mistura de porções estigmáticas e estéreis fusionadas ao androceu para a formação do ginostégio (com exceção da subfamília Rauvolfioideae, na qual a cabeça do estilete nunca se funde aos estames). Os estames são em número de cinco e epipétalos, sendo que as anteras apresentam o dorso lignificado (totalmente férteis e sem lignificação

aparente na maioria dos gêneros de Rauvolfioideae). O grau de agregação dos grãos de pólen é bastante variável em *Apocynaceae* e diagnóstico de subfamílias e tribos. Os grãos podem estar totalmente livres entre si, formarem tétrades, ou serem agrupados na forma de polínias. Os frutos de *Apocynaceae* são bastante variáveis. Na maioria das espécies consiste de um par de folículos lenhosos portando sementes com um tufo de tricomas apical, embora alguns gêneros possuam frutos bacóides, drupáceos ou capsulares, com sementes nuas, aladas ou envolvidas por arilo carnoso (Souza & Lorenzi 2005, Simões & Kinoshita 2002, Kinoshita 2005)

Em sua circunscrição atual, *Apocynaceae* engloba cinco subfamílias (*Apocynoideae* Burnett, *Asclepiadoideae* R. Br. ex Burnett, *Periplocoideae* R. Br., *Rauvolfioideae* Kostel. e *Secamonoideae* Endel.) que já foram aceitas como até três famílias distintas por diferentes autores. O primeiro reconhecimento da família pode ser atribuído a Adanson (1768), que reconheceu o grupo “Apocineae” com uma circunscrição similar à atualmente aceita para *Apocynaceae*. A proposta de Adanson (1768) foi posteriormente adotada e formalizada por Jussieu (1789). Em 1810, Brown propôs mudanças significativas à classificação de Jussieu (1789). Segundo Brown, espécies de 36 gêneros de Apocineae com grãos de pólen reunidos em estruturas especializadas chamadas transladores deveriam ser segregadas desta e tratadas como uma família distinta, *Asclepiadeae*. A proposta de Brown (1810) foi amplamente aceita no meio científico, e por mais de um século “Apocineae” (*Apocynaceae*) e “*Asclepiadeae*” (*Asclepiadaceae*) foram tratadas como famílias distintas (e.g. Cronquist 1981, Fontella-Pereira & Marquete 1995, Leeuwenberg 1994a, Nicholas & Baijnath 1994). Outros autores, no entanto (e.g. Rosatti (1989), Thorne (1992), Judd *et al.* (1994), Struwe *et al.* (1994), Takhtajan (1997), defendiam a circunscrição de Jussieu (1789), mas continuaram reconhecendo *Apocynaceae* e *Asclepiadaceae* como famílias distintas por razões práticas e históricas.

A publicação de uma série de estudos filogenéticos, baseados exclusivamente em caracteres morfológicos (Judd *et al.* 1994), e em caracteres moleculares (Endress *et al.* 1996, Sennblad & Bremer 1996, 2002, Potgieter & Albert 2001), demonstrou que as espécies de *Asclepiadaceae* formavam um clado inserido em um grupo formado por espécies tradicionalmente posicionadas em *Apocynaceae*. A primeira classificação filogenética do grupo foi proposta por Endress & Bruyns em 2000 com o reconhecimento de *Apocynaceae s.l.*, constituída de 424 gêneros distribuídos nas cinco subfamílias reconhecidas atualmente. Destas subfamílias, apenas *Periplocoideae* e *Secamonoideae* não ocorrem no território brasileiro.

A literatura taxonômica das espécies brasileiras de *Apocynaceae* é bastante extensa. Para os gêneros de *Apocynaceae s.s.*, uma das principais referências é o trabalho de Müller (1860) na Flora Brasiliensis, com descrições detalhadas e ilustrações de diversos gêneros e

espécies até então desconhecidos pela ciência. Boa parte dos gêneros atualmente posicionados em *Apocynoideae* e alguns de *Rauvolfioideae* foram alvos de estudos taxonômicos publicadas por Woodson entre as décadas de 1930 e 1950 (e.g., Woodson 1933, 1935, 1936), e por Pichon nas décadas de 1940 e 1950 (e.g., Pichon 1948, 1949, 1950). Nas últimas duas décadas, diversos gêneros neotropicais destas duas subfamílias tem sido alvo de sinopses e revisões taxonômicas (e.g., Sakane & Shepherd 1986, Zarucchi 1991, Sales 1993, Morales 1999a,b, 2003, 2005a,b). Para as *Asclepiadoideae* brasileiras, podemos destacar, Fournier (1885), que apresentou a primeira grande monografia do grupo, assim como de gêneros e espécies. Malme (1900) apresentou descrições e ilustrações das *Asclepiadaceae* do Herbário Regnell, bem como descrições de várias espécies novas. Hoehne (1916) publicou a relação e descrição das espécies do gênero *Oxypetalum* R. Br. e *Calostigma* Decne. encontradas nos diversos herbários do Brasil. Fontella-Pereira (1980) publicou uma chave para determinação dos gêneros de *Asclepiadaceae* brasileiros.

Diversos estudos florísticos com enfoque em regiões geo-políticas foram realizados para as *Apocynaceae s.s.*, e.g., Bragatto-Vasconcellos & Kinoshita-Gouvêa (1994), Koch & Kinoshita (1999), Simões & Kinoshita (2002), Kinoshita & Simões (2005). Outros estudos exclusivamente para *Asclepiadoideae*, como Fontella-Pereira *et al.* (1984, 1985, 1989), e mais recentemente, Rapini *et al.* (2001), Schwarz (2003), Farinaccio (2005), Farinaccio & Mello-Silva (2004, 2006), Fontella-Pereira (2005), Fontella-Pereira *et al.* (2004), Fontella-Pereira & Ferreira (2005), Konno (2005), Marquete *et al.* (2007) e Rapini (2010). Atualmente, estudos florísticos que tratam das *Apocynaceae* como uma só família também já são encontrados, como Monguilhott & Mello-Silva (2008), e Matozinhos & Konno (2011).

O objetivo principal deste *checklist* é atualizar o conhecimento sobre a diversidade de *Apocynaceae* no estado de Mato Grosso do Sul, além de indicar os principais acervos com coleções representativas da família na área de estudo. Este trabalho também visa indicar os principais herbários com coleções representativas da família na área de estudo, contribuir para atualização da “Lista de Espécies da Flora do Brasil” (LEFB), e fornecer subsídios as próximas etapas do Programa BIOTA/MS.

Principais grupos de pesquisa

No Brasil existe um grande número de pesquisadores envolvido no estudo das *Apocynaceae*, com expressiva produção bibliográfica e formação continuada de recursos humanos.

No estado de São Paulo, a Profa. Dra. Luiza Sumiko Kinoshita (Universidade Estadual de Campinas) pode ser considerada a maior taxonomista na família. Além de extensa produção bibliográfica nas áreas de taxonomia, anatomia vegetal e florística (e.g., Bragatto-Vasconcellos & Kinoshita-Gouvêa 1994, Kinoshita 2005, Kinoshita & Simões 2005, Morokawa *et al.* 2013), orientou diversas

teses de mestrado e doutorado em temas relacionados às *Apocynaceae* ss (subfamílias *Rauvolfioideae* e *Apocynaceae*) nas últimas três décadas. Também na Universidade Estadual de Campinas merece destaque o Prof. Dr. André Olmos Simões, com relevante produção bibliográfica em taxonomia, sistemática filogenética e anatomia de *Apocynaceae* ss, com foco atual na subfamília *Rauvolfioideae* (Simões & Kinoshita 2002, Simões *et al.* 2004, 2006, 2007, 2010). O Dr. André também orienta teses em temas relacionados à *Apocynaceae*, permitindo assim a continuidade desta linha de estudos na Unicamp. Outra pesquisadora de destaque no estado é a Profa. Dra. Ingrid Koch (Universidade Estadual de Campinas), com publicações na área de taxonomia vegetal de *Apocynaceae* ss, com destaque para estudos no gênero *Rauvolfia* e na preparação de floras nacionais e regionais (*e.g.*, Koch & Kinoshita 1999, Koch *et al.* 2007, Koch *et al.* 2012).

No Rio de Janeiro, destaca-se o Dr. Jorge Fontella Pereira (Museu Nacional), principalmente pelos trabalhos em florística e descrições de novas espécies em *Asclepiadoideae* (*e.g.* Fontella-Pereira 1977, Fontella-Pereira & Ferreira 2005, Fontella-Pereira *et al.* 1984, 1985, 1989, 2004) e a Profa. Dra. Tatiana T. U. D. Konno (UFRJ-Campi Macaé) com os estudos em *Ditassa* e *Minaria* (Konno 2005, Konno *et al.* 2006).

Na Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), o Dr. Alessandro Rapini coordena uma equipe, quem vem desenvolvendo estudos com as *Asclepiadoideae* do Espinhaço e com enfoque filogenético com as *Asclepiadoideae* Neotropicais, principalmente *Metastelmatinae* (*e.g.* Rapini 2010, Rapini *et al.* 2001, 2003, 2005, 2011).

No estado de Mato Grosso do Sul, a Profa. Dra. Maria Ana Farinaccio (UFMS, Campus Pantanal), tem interesse, especialmente nas *Oxypetalinae* e desenvolve estudos florísticos, com descrições de novas espécies em *Asclepiadoideae* (*e.g.* Farinaccio 2005, 2008, Farinaccio & Mello-Silva 2004, 2006).

Quanto aos acervos, os herbários brasileiros que se destacam por possuir coleções históricas e recentes de *Apocynaceae* para o estado de Mato Grosso do Sul são CGMS, MBM, UEC, SP, SPF, R e RB. Dentre os estrangeiros destacam-se os herbários NY e MO.

Principais lacunas de conhecimento

Apesar do avanço nos estudos filogenéticos e das novas classificações propostas, estudos morfológicos são insuficientes, principalmente na subfamília *Asclepiadoideae*. A obtenção de novos dados sobre a morfologia de estruturas vegetativas e reprodutivas, além da revisão dos dados de morfologia disponíveis na literatura, permitirá: 1) a identificação e descrição de táxons para floras locais, regionais e nacionais; 2) a preparação de revisões taxonômicas e sinopses; 3) o reconhecimento de sinapomorfias para clados nos diferentes níveis taxonômicos observados em estudos filogenéticos (subfamílias, tribos, gêneros e espécies); e 4) o teste de hipóteses evolutivas.

Faz-se ainda necessário estudos anatômicos, que permitem uma melhor compreensão de órgãos vegetativos e reprodutivos obtida com estudos somente morfológicos. Dada a complexidade das flores na família, e em especial nas espécies de *Asclepiadoideae*, estudos anatômicos são por vezes essenciais para uma correta compreensão de suas estruturas. Estudos de anatomia de fruto e semente também tem se mostrado potencialmente informativos, embora ainda pouco explorados na família. A existência de métodos que permitem a incorporação de dados anatômicos em hipóteses filogenéticas abre novas perspectivas para a detecção de sinapomorfias em clados nos mais diferentes níveis taxonômicos e teste de hipóteses evolutivas.

Faz-se também necessário estudos de polinização, já que os polinizadores e mecanismos da maioria das espécies desta família na região Neotropical são desconhecidos ou pouco estudados. Estudos fenológicos, uma vez que se desconhecem os aspectos fenológicos para a maioria das espécies, ou os dados disponíveis em literatura são incompletos. Estudos de horticultura, apesar de um grande número de espécies de *Apocynaceae* ss, ser cultivado com fins ornamentais ou em reflorestamentos, estudo do ciclo biológico das espécies e seu manejo em *Asclepiadoideae* ainda são muito pouco explorados.

MATERIAL E MÉTODOS

A elaboração desta lista baseou-se inicialmente na listagem de espécies de Dubs (1998). Esta listagem representa uma importante síntese do conhecimento sobre as Angiospermas existentes no Estado de Mato Grosso quando este incluía em seus limites o estado de Mato Grosso do Sul. A partir desta listagem, foi examinado o acervo do Herbário da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (CGMS), onde está depositada a coleção mais representativa para o estado. De forma complementar, foram examinadas as coleções depositadas em outros herbários nacionais com registros conhecidos para o estado, como COR, MBM, R, RB, SPF e UEC. Observações adicionais foram realizadas após consulta a bancos de dados pré-existentes confeccionados pelos autores deste *checklist*. Destacamos que de outubro/2011 a julho/2012 foram feitas seis viagens para coleta de material botânico de *Apocynaceae*. Duas destas viagens foram realizadas no município de Porto Murtinho, na região do Chaco, três no município de Corumbá, na região do Pantanal e na transição Chaco-Pantanal, e outras duas em áreas de mananciais dos municípios de Campo Grande e Terenos. O material coletado foi processado e incluído no Herbário da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (CGMS).

Os resultados obtidos foram então comparados com as espécies registradas para o estado de Mato Grosso do Sul que constam na “Lista de Espécies da Flora do Brasil” (LEFB), tanto em sua versão impressa (Koch *et al.* 2012) quanto na sua versão on-line. Por fim, a lista foi complementada com os dados obtidos no Centro de Referência em Informação Ambiental (CRIA 2012) cujos

registros incluem dados da grande maioria dos herbários brasileiros e alguns do exterior (e.g. MO, NY).

A abreviação dos nomes dos autores de táxons e citação das obras originais de publicações dos nomes científicos seguiu as normas adotadas no site Trópicos (2012), gerenciado pelo Missouri Botanical Garden. Para cada espécie foi selecionado um material testemunho (*voucher*), que se encontra listado após a citação do nome da espécie correspondente. O herbário base para a citação dos materiais testemunhos foi o Herbário CGMS, o maior acervo no estado para os grupos aqui tratados, seguido do Herbário MBM. Os acrônimos dos herbários estão em acordo com Thiers (2008). Sinônimos recentes e/ou comumente usados na identificação de materiais herborizados foram citados após o nome atualmente válido da espécie. Quando existentes, nomes populares de espécies são citados após o nome da espécie correspondente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos representam uma atualização do conhecimento sobre as *Apocynaceae* de Mato Grosso do Sul. Durante a elaboração deste *checklist*, foram detectados novos registros para o estado e para o Brasil. O número total de táxons para o estado, quando comparado aos dados apresentados pela LEFB, aumentou de 86 para 122, totalizando 36 novas ocorrências. Já quando comparado ao trabalho de Dubs (19 spp de *Apocynaceae* ss/ 35 spp *Asclepiadaceae*), são registradas 11/19 novas ocorrências, respectivamente. Os gêneros com os acréscimos mais substanciais quando comparados com a LEFB são *Mandevilla* Lindl. e *Prestonia* R. Br., com seis e cinco espécies não registradas anteriormente para o Mato Grosso do Sul, respectivamente. Os demais acréscimos ocorreram em 17 outros gêneros da família, variando de um a três novos registros de espécies por gênero para o estado. Destas 36 novas ocorrências, quatro correspondem a espécies não citadas anteriormente para o território brasileiro: *Araujia hassleriana* (Malme) Fontella & Goyder, *Araujia stuckertiana* (Heger) Fontella & Goyder, *Mandevilla angustifolia* (Malme) Woodson e *Matelea lanosa* (E. Fourn.) Morillo & Fontella. Todas as novidades foram incorporadas no presente *checklist* e representam uma atualização para a LEFB.

Destacamos que uma parte substancial das novidades foi detectada através das viagens de coletas específicas para a família, o que atesta a necessidade de novas expedições para obter um conhecimento mais completo sobre a diversidade no estado.

Lista das espécies de *Apocynaceae* de Mato Grosso do Sul

Allamanda L., Mant. Pl. 2: 146. 1771.

Gênero neotropical com 14 espécies, 13 destas ocorrendo no Brasil (Sakane & Shepherd 1986, Koch *et al.* 2012). Algumas de suas espécies (*A. cathartica* L., *A.*

blanchetti A. DC., *A. laevis* Markgr.) são muito utilizadas como plantas ornamentais, sendo popularmente chamadas de dedal-de-princesa e dedal-de-rainha. Em Mato Grosso do Sul há registros da ocorrência de *A. cathartica*, embora a mesma não tenha sido relatada para o estado por Dubs (1998) e por Koch *et al.* (2012) na Lista de Espécies da Flora do Brasil (LEFB). Acreditamos que ausência desta espécie nestes dois trabalhos se deva ao fato de que *A. cathartica* (nome popular: dedal-de-princesa, dedal-de-rainha) é geralmente encontrada como ornamental, e sua ocorrência como subespontânea, fora de jardins e outras áreas de cultivo, é por vezes questionada.

Allamanda cathartica L., Mant. Pl. 2: 214-215. 1771.

Material examinado: *A.P.A. Araújo s.n.* (CGMS 7263)

Araujia Brot., Trans. Linn. Soc. London 12: 62. 1817

Araujia é aqui tratada com as espécies de *Morrenia* Lindl. incluídas (Rapini *et al.* 2011), proposta corroborada por resultados filogenéticos recentes (Farinaccio 2008).

Com centro de diversidade no Chaco, *Araujia* é restrita a América do Sul, ocorre na Argentina, Bolívia, Paraguai, Uruguai e Brasil. Inclui aproximadamente 12 espécies (Rapini *et al.* 2011) e de acordo a LEFB (Koch *et al.* 2012), das sete espécies reconhecidas no Brasil, quatro ocorrem no estado de Mato Grosso do Sul, em áreas de Chaco e na transição Pantanal-Chaco. Coletas recentes, específicas para família, levaram a dois novos registros, *A. hassleriana* (Malme) Fontella & Goyder e *Araujia stuckertiana* (Heger) Fontella & Goyder, coletadas pela primeira vez em território brasileiro. Assim o número total de espécies de *Araujia*, no Mato Grosso do Sul, é atualizado para seis e, para o Brasil, nove.

Araujia hassleriana (Malme) Fontella & Goyder, Phytotaxa 26: 11. 2011.

Material examinado: *Farinaccio 965* (CGMS)

Araujia odorata (Hook. & Arn.) Fontella & Goyder, Phytotaxa 26: 11. 2011.

Material examinado: *Farinaccio 911* (CGMS)

Araujia plumosa Schltr., Oesterr. Bot. Z. 45: 449-450. 1895.

Material examinado: *Magenta 684* (SPF)

Araujia stormiana Morong, Ann. N.Y. Acad. Sci 7: 161. 1893.

Material examinado: *Farinaccio 892* (CGMS)

Araujia stuckertiana (Heger) Fontella & Goyder, Phytotaxa 26: 9-16. 2011.

Material examinado: *Farinaccio 934* (CGMS)

Araujia variegata (Griseb.) Fontella & Goyder, Phytotaxa 26: 12. 2011.

Material examinado: *Farinaccio 900* (CGMS)

Asclepias L., Sp. pl. 1: 214–217. 1753.

São reconhecidas cerca de 130 espécies de *Asclepias* na América do Norte, incluindo América Central e Caribe (Woodson 1954, Stevens 1983, Fishbein 2008). Apenas seis espécies são nativas da América do Sul, o mesmo número ocorre no Brasil e duas espécies são citadas para o Mato Grosso do Sul (Koch *et al.* 2012). Além dessas, mais dois novos registros foram detectados, ambos referentes a coletas em Rio Brillhante: *A. candida* Vell. e *A. langsdorffii* E. Fourn. Assim o número de *Asclepias* no estado é atualizado para quatro espécies.

Asclepias candida Vell., Fl. flumin. 118. 3. 1829.

Material examinado: *Hatschbach 25049* (MBM)

Asclepias curassavica L., Sp. pl. 1: 215. 1753.

Material examinado: *Damasceno-Junior 4990* (CGMS)

Asclepias langsdorffii E. Fourn. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 6(4): 203. 1885.

Material examinado: *Hatschbach 23646* (MBM)

Asclepias mellodora A. St.-Hil., Hist. pl. remarq. Brésil. 277. 1824.

Material examinado: *Farinaccio 885B* (CGMS)

Aspidosperma Mart. ex Zucc., Flora 7(1, Beibl. 4): 135. 1824.

Gênero neotropical com cerca de 70 espécies, ocorrendo desde o México até a Argentina. Para o Brasil são reconhecidas 52 espécies, sendo que a maioria destas ocorre em formações de mata, com algumas encontradas em áreas de cerrado, campo, caatinga, restinga e chaco (Marcondes-Ferreira & Kinoshita 1996, Kinoshita 2005, Koch *et al.* 2012). Para o estado de Mato Grosso do Sul, foram encontradas 15 espécies. Este número difere daquele registrado na LEFB (13), pela identificação de exsicatas pertencentes a três espécies (*A. discolor* A. DC., *A. nobile* Müll. Arg. e *A. riedelli* Müll. Arg.) não citadas anteriormente para o estado e pela exclusão de *A. pyricollum*, uma vez que o material atribuído a esta espécie corresponde, na verdade, à *A. australe* Müll. Arg. Três outras espécies (*A. cylindrocarpon* Müll. Arg., *A. discolor*, *A. polyneuron* Müll. Arg.) não foram citadas por Dubs (1998).

Aspidosperma australe Müll. Arg., Fl. Bras. 6(1): 58-59. 1860.

Nome popular: guatambú

Material examinado: *Bueno 564* (CGMS)

Aspidosperma cuspa (Kunth) S.F. Blake ex Pittier, Man. Pl. Usual. Venez. 110. 1926.

Material examinado: *Damasceno-Júnior 3269* (CGMS)

Aspidosperma cylindrocarpon Mull. Arg., Fl. Bras. 6(1): 54-55. 1860.

Nome popular: peroba-rosa.

Material examinado: *Damasceno-Júnior 1614* (CGMS)

Aspidosperma discolor A. DC., Prodr. 8: 398. 1844.

Material examinado: *Simon 442* (UB)

Aspidosperma macrocarpon Mart., Nov. Gen. Sp. Pl. 1: 59. 1824.

Material examinado: *Sciamarelli 1012* (CGMS)

Aspidosperma multiflorum A. DC., Prodr. 8: 397. 1844.

Material examinado: *Damasceno-Júnior 1867* (COR)

Aspidosperma nobile Müll. Arg., Fl. Bras. 6(1): 44, t. 13, f. 1. 1860

Material examinado: *Conceição 2909* (CGMS)

Aspidosperma parvifolium A. DC., Prodr. 8: 398. 1844.

Material examinado: *Battelani 91* (CGMS)

Aspidosperma polyneuron Müll. Arg., Fl. Bras. 6(1): 57. 1860.

Nome popular: peroba-branca

Material examinado: *W.G. Garcia 13836* (UEC)

Aspidosperma pyriformium Mart., Nov. Gen. Sp. Pl. 1: 60. 1824.

Nome popular: pereiro, pau-pereira.

Material examinado: *Magalhães 388* (CGMS)

Aspidosperma quebracho-blanco Schltdl., Bot. Zeitung (Berlin) 19: 137. 1861.

Material examinado: *Farinaccio 980* (CGMS)

Aspidosperma riedelii Mull.Arg., Fl. Bras. 6(1): 56. 1860.

Material examinado: *A. Pott 11366* (CGMS)

Aspidosperma subincanum Mart. ex A.DC., Prodr. 8: 397-398. 1844.

Zacharias 146 (CGMS)

Aspidosperma tomentosum Mart., Nov. Gen. Sp. Pl. 1: 58, t. 34. 1824.

Material examinado: *Minari 83* (CGMS)

Aspidosperma triternatum N. Rojas, Essai Thérapeut. Vég. Corrientes: 21. 1913.

Material examinado: *A. Pott 5293* (CPAP)

Barjonia Decne. in DC., Prodr. 8: 512. 1844.

Barjonia é um gênero composto somente por ervas eretas, ocorre no Brasil e Suriname, preferencialmente em campos e cerrados. No Mato Grosso do Sul está representado por duas das seis espécies do gênero.

Barjonia cymosa E. Fourn. in Mart. & Eichler, Fl. Bras. 6(4): 206. 1885.

Material examinado: *A. Pott 9031* (CGMS)

Barjonia erecta (Vell.) K. Schum. in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4(2): 285. 1895.

Material examinado: *Hatschbach 31884* (MBM)

Blepharodon Decne. in DC., Prodr. 8: 603. 1844.

Com cerca de 20 espécies, o gênero é amplamente distribuído, desde a América do Norte até América do Sul, exceto Chile e Uruguai (Morillo 1997). No Brasil são apontadas 13 espécies; destas, quatro ocorrem nos cerrados de Mato Grosso do Sul, contra três citadas na LEFB (Koch *et al.* 2012), já que *B. manicatum* (Decne.) Fontella, também é conhecida por uma única coleta em Corumbá.

Blepharodon bicuspidatum E. Fourn. in Mart. & Eichler, Fl. Bras. 6(4): 306. 1885.

Material examinado: *Scremin-Dias 150* (CGMS)

Blepharodon lineare (Decne.) Decne. in DC., Prodr. 8: 603. 1844.

Material examinado: *Neves 2* (CGMS)

Blepharodon manicatum (Decne.) Fontella, Bradea 5(23): 262. 1989.

Material examinado: *Sugiyama 714* (CGMS)

Blepharodon pictum (Vahl) W.D. Stevens, Novon 10(3): 242. 2000.

Material examinado: *Farinaccio 879* (CGMS)

Calotropis R.Br., *Asclepiadaceae* 28. 1810.

Gênero nativo da Ásia e África, introduzida no Brasil no século passado com fins ornamentais, atualmente é considerado invasor no Nordeste (Ferreira 1973).

Calotropis procera (Aiton) W.T. Aiton, Hor. Kew. ed. 2: 78. 1811

Material examinado: *Resende 2037* (CGMS)

Catharanthus G. Don, Gen. Hist. 4: 71, 94-95. 1837.

Gênero paleotropical com sete espécies, seis destas endêmicas de Madagascar e uma alcançando a África continental e o subcontinente indiano (Bergen & Snoeijer, 1986). A espécie *C. roseus* é largamente cultivada nos trópicos, onde pode ocorrer como subspontânea, e por este motivo foi incluída neste checklist.

Catharanthus roseus (L.) G. Don., Gen. Hist. 4: 95. 1837.

Material examinado: *Cunha 363* (CGMS)

Condylocarpon Desf., Mém. Mus. Hist. Nat. 8: 119-120. 1822.

Gênero neotropical com sete espécies, seis destas ocorrendo no Brasil, principalmente na floresta amazônica (Koch *et al.* 2012). Apenas uma espécie, *C. isthmicum* (Vell.) A. DC., é registrada para o estado, embora não conste nas listagens de Dubs (1998) e da LEFB (Koch *et al.* 2012).

Condylocarpon isthmicum (Vell.) A. DC., Prodr. 8: 381. 1844.

Material examinado: *Simon et al. 32* (UB)

Cynanchum L., Sp. pl. 212. 1753.

Atualmente, o gênero está representado no Velho e Novo Mundo, mas essa distribuição pode ser alterada, já que estudos com enfoque filogenético apontam para uma nova circunscrição (Liede & Kunze 2002, Liede & Täuber 2002, Rapini *et al.* 2011). Hoje, *Cynanchum* está representado nas Américas por 20 espécies; dessas, nove ocorrem no Brasil e três no Mato Grosso do Sul (Koch *et al.* 2012), todas encontradas no Cerrado e Pantanal. Os nossos resultados concordam com a LEFB.

Cynanchum montevidense Spreng., Syst. Veg. 1: 851. 1824.

Material examinado: *Farinaccio 937* (CGMS)

Cynanchum rioparanense Sundell, Evol. Monog. 5: 24-26. 1981.

Material examinado: *A. Pott 4412* (CGMS)

Cynanchum roulinoioides (E. Fourn.) Rapini, Bol. Bot. Univ. São Paulo 19: 100. 2001.

Material examinado: *Gomes 556* (UEC)

Cryptostegia R. Br., Bot. Reg. 5: pl. 435. 1820.

Gênero nativo de Madagascar. Pelas belas flores é uma espécie cultivada no Mato Grosso do Sul, diferente do Nordeste, onde ocorre como subspontânea.

Cryptostegia grandiflora R. Br., Bot. Reg. 5: pl. 435. 1820.

Material examinado: *Gomes 534* (UEC)

Ditassa R.Br., Asclepiadeae: 38. 1810.

Ditassa apresenta cerca de 100 espécies distribuídas na América Latina (exceto Chile). É o segundo gênero, em número de espécies, das Asclepiadoideae brasileiras. Todavia, apesar de ter seu centro de diversidade no Brasil, o centro-oeste é a região que apresenta menor índice de diversidade. Até o momento não há registro desse gênero na região do Pantanal (Konno 2005). Dos 60 nomes aceitos para o Brasil (Koch *et al.* 2012), apenas um foi coletado no estado, *Ditassa aff. emmerichi* Fontella-Pereira, táxon este que não teve sua determinação confirmada até o momento.

Ditassa aff. emmerichi Fontella-Pereira, Bradea 4(48): 383. 1987.

Material examinado: *Hatschbach 74939* (MBM)

Fischeria DC., Cat. Pl. Horti Monsp. 112. 1813.

Fischeria apresenta sete espécies distribuídas do México à América do Sul, com centro de diversidade no Panamá, Costa Rica e Colômbia (Murphy 1986). No Brasil são conhecidas apenas duas espécies; dessas, uma ocorre no Mato Grosso do Sul, encontrada na orla dos remanescentes de Mata Atlântica.

Fischeria stellata (Vell.) E. Fourn. in Mart. & Eichler, Fl. Bras. 6(4): 301. 1885.

Material examinado: *Hatschbach 74309* (MBM)

Forsteronia G. Mey., Prim. Fl. Esseq. 133-134. 1818.

Gênero neotropical com cerca de 45 espécies, das quais 25 ocorrem no Brasil (Hansen 1986, Koch *et al.* 2012). Três espécies do gênero são listadas para o estado de Mato Grosso do Sul na Lista de Espécies da Flora do Brasil, sendo que *F. rufa* Müll.Arg. é citada pela primeira vez para o estado.

Forsteronia glabrescens Müll.Arg., Fl. Bras. 6(1): 102. 1860.

Material examinado: *A. Pott 10649* (CGMS)

Forsteronia pubescens A. DC., Prodr. 8: 436. 1844.

Material examinado: *A. Pott 1389* (CPAP)

Forsteronia refracta Müll.Arg., Fl. Bras. 6(1): 97. 1860.

Material examinado: *A. Pott 9809* (CGMS)

Forsteronia rufa Müll.Arg., Fl. Bras. 6(1): 100, PL. 31, f. 1. 1860.

Material examinado: *V.J. Pott 3554* (CPAP)

Gomphocarpus R.Br. Asclepiadeae 26, 1810.

Este gênero é de origem africana e apresenta cerca de 20 espécies (Goyder & Nicholas 2001). São cultivadas como ornamentais, principalmente pelos frutos inflados, mas também podem ocorrer como subspontâneas. No Brasil ocorre somente uma espécie, *G. physocarpus* E. Mey., citada pela primeira vez para o Mato Grosso do Sul.

Gomphocarpus physocarpus E. Mey., Comm. Pl. Afr. Austr. 202. 1838

Material examinado: *Beti s.n.* (CGMS 5545)

Funastrum E. Fourn., Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 6, 14: 388. 1882

Funastrum inclui cerca de 40 espécies, distribuídas na Austrália, África, América do Norte (Trópicos 2012), Central e Sul. De acordo com a LEFB (Koch *et al.* 2012), três espécies ocorrem no Brasil; destas, *F. clausum* (Jacq.) Schltr., a de maior distribuição geográfica, ocorre no Mato Grosso do Sul e foi coletada no Pantanal e Chaco.

Funastrum clausum (Jacq.) Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 13(363/367): 283. 1914.

Material examinado: *Farinaccio 903* (CGMS)

Gonolobus Michx., Fl. bor.-amer. 1: 119. 1803

Gênero com cerca de 100-150 espécies, distribuídas principalmente na faixa Neotropical (Krings *et al.* 2008). Os frutos, profundamente carenados até alados, podem facilitar o reconhecimento de *Gonolobus* (Krings *et al.* 2008). No Brasil, são conhecidas três espécies e no Mato Grosso do Sul, duas. Ocorrem principalmente na orla de matas ou em capoeiras.

Gonolobus parviflorus Decne. in DC., Prodr. 8: 597-598. 1844.

Material examinado: *A. Pott 4599* (CGMS)

Gonolobus rostratus (Vahl) R. Br. ex Schult., Syst. Veg. 6: 61. 1820.

Material examinado: *Farinaccio1011* (CGMS)

Hancornia Gomes, Mem. Math. Phis. Acad. Sci. Lisboa 3: 51. 1812.

Gênero monotípico de ampla distribuição em formações de cerrado e campo do Brasil. Apresenta distribuição disjunta em manchas de cerrado na Amazônia e em toda a extensão do bioma do cerrado no Brasil central e sudeste, alcançando o norte do Paraná (Monachino 1945, Kinoshita & Simões 2005). *Hancornia speciosa* Gomes é popularmente conhecida como mangaba, cujos frutos são comestíveis e muito usados para a fabricação de sucos e sorvetes, especialmente no Nordeste do Brasil.

Hancornia speciosa Gomes, Mem. Math. Phis. Acad. Real Sci. Lisboa 2: 1, pl. 1. 1803.

Material examinado: *Cunha 220* (CGMS)

Hemipogon Decne. in DC., Prodr. 8: 509. 1844.

Gênero com cerca de 10 espécies e centro de diversidade no Espinhaço e no Planalto Central (Rapini 2010). De modo geral, tanto as espécies eretas quanto as volúveis podem ser facilmente reconhecidas pelas folhas de lâmina estreita e filiforme. Os nossos resultados concordam com aqueles apresentados na LEFB (Koch *et al.* 2012), *Hemipogon* está representado no Mato Grosso do Sul por três das onze espécies registradas em território brasileiro. No estado todas ocorrem em campo limpo e cerrado.

Hemipogon acerosus Decne. in DC., Prodr. 8: 509. 1844.

Material examinado: *A. Pott 12599* (CGMS)

Hemipogon setaceus Decne. in DC., Prodr. 8: 509. 1844.

Material examinado: *Hatschbach 33066* (MBM)

Hemipogon sprucei E. Fourn. in Mart. & Eichler, Fl. Bras. 6(4): 197. 1885.

Material examinado: *Cunha 43* (CGMS)

Himatanthus Willd. ex Schult., Syst. Veg. 5: xii-xiv, 221. 1819.

Gênero neotropical com 13 espécies, todas ocorrendo no Brasil. A maioria das espécies do gênero ocorrem na região amazônica, com as espécies extra-amazônicas distribuídas no Centro-Oeste e Sudeste brasileiro, principalmente em áreas de cerrado e campo rupestre (Spina 2004). Duas espécies do gênero, *H. obovatus* (Müll.Arg.) Woodson e *H. sucuuba* (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson, são citadas para o estado de Mato Grosso do Sul na LEFB (Koch *et al.*, 2012). Após analisarmos coleções do gênero depositadas em diversos herbários nacionais, não encontramos exsicatas que se enquadrem na caracterização morfológica de *H. sucuuba*. Desta forma, concluímos que apenas a única espécie do

gênero ocorrente no estado de Mato Grosso do Sul é *H. obovatus*, e que a citação prévia de *H. sucuuba* deve-se provavelmente a material erroneamente identificado.

Himatanthus obovatus (Müll.Arg.) Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 25(1): 201. 1938.

Material examinado: *Damasceno-Júnior 2972* (CGMS)

Mandevilla Lindl., Edwards's Bot. Reg. 26, pl. 7, 1840.

Maior gênero neotropical da subfamília *Apocynoideae*, com cerca de 150 espécies. Para o Brasil, são relatadas 72 espécies (Koch *et al.* 2012), ocorrendo em todos os tipos de formação vegetal. O gênero foi alvo de mudanças taxonômicas recentes, com a inclusão de *Macrosiphonia* Müll.Arg., entre outros gêneros, em sua sinonímia, com o reconhecimento de novas espécies, e com mudanças na circunscrição de espécies previamente publicadas (ex. Morales 2005a, 2007a, Simões *et al.* 2006). Para o estado de Mato Grosso do Sul, foram encontradas 13 espécies. Este número é maior do que o relatado por Dubs (1998) e por Koch *et al.* (2012) para o estado. As diferenças deste levantamento com o de Dubs (1998) são a inclusão de *M. angustifolia* e *M. widgrenii* C. Ezcurra, além da exclusão de *M. tenuifolia* (J.C. Mikan) Woodson, espécie citada por Dubs (1998) para o estado, mas para a qual não localizamos material herborizado. Já em relação à listagem de Koch *et al.* (2012), o presente levantamento lista seis espécies adicionais (*M. angustifolia*, *M. clandestina* J.F. Morales, *M. coccinea* (Hook. & Arn.) Woodson, *M. illustris* (Vell.) Woodson, *M. scabra* (Hoffmanns ex Roem. & Schult.) K. Schum. e *M. widgrenii*). É digno de nota o fato de que a exsicata examinada de *M. angustifolia* (Farinaccio 886) representa o primeiro registro conhecido da espécie não apenas para o estado, mas também para o Brasil. Uma das exsicatas examinadas (Árbocz 7065) apresenta flores com um conjunto de características diagnóstico de *M. scabra*, porém diferindo desta espécie pelas folhas oblongas com base atenuada (vs. folhas elípticas a ovado-elípticas com base cordada). Até o momento não foi possível identificar o material de forma inequívoca, e por isto o mesmo foi designado como *M. cf. scabra*.

Mandevilla angustifolia (Malme) Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 20: 710. 1933.

Material examinado: *Farinaccio 886* (CGMS)

Mandevilla clandestina J.F. Morales, Darwiniana 43 (1-4): 87-89, f. 2. 2005.

Material examinado: *A. Pott 6547* (CGMS)

Mandevilla coccinea (Hook. & Arn.) Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 20(4): 734. 1933.

Material examinado: *Hatschbach 51536* (MU)

Mandevilla emarginata (Vell.) C. Ezcurra, *Candollea* 47(1): 92. 1992.

Material examinado: *Kaprovickos 14154* (C, MO)

Mandevilla hirsuta (A. Rich.) K. Schum., *Nat. Pflanzenfam.* 4(2): 171, 1895.

Material examinado: *A. Pott 10370* (CGMS)

Mandevilla illustris (Vell.) Woodson, *Ann. Missouri Bot. Gard.* 20(4): 727. 1933.

Material examinado: *A. Pott 1596* (CPAP)

Mandevilla longiflora (Desf.) Pichon, *Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., sér. 2* 20: 107. 1948.

Material examinado: *Martins 16315* (UEC)

Mandevilla petrea (A. St.-Hil.) Pichon, *Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., sér. 2* 20: 107. 1948.

Material examinado: *V.J. Pott 5800* (CGMS)

Mandevilla pohliana (Stadelm.) A.H. Gentry, *Ann. Missouri Bot. Gard.* 71 (4): 1079. 1984.

Material examinado: *Carvalho 16* (CGMS)

Mandevilla cf. scabra (Hoffmanns. ex Roem. & Schult.) K. Schum., *Nat. Pflanzenfam.* 3(2): 171. 1895.

Material examinado: *Árbocz 7065* (UEC)

Mandevilla spigeliiflora (Stadelm.) Woodson, *Ann. Missouri Bot. Gard.* 20(4): 736. 1933.

Material examinado: *Silva s.n.* (CGMS 2927)

Mandevilla virescens (A. St.-Hil.) Pichon, *Bull. Mus. Natl. Hist., sér. 2* 20: 107. 1948.

Material examinado: *Damasceno-Júnior 4748* (CGMS)

Mandevilla widgrenii C. Ezurra, *Candollea* 45(1): 39. 1990.

Material examinado: *Farinaccio 884* (CGMS)

Marsdenia R. Br., *Prodr.*: 460. 1810.

Este gênero ocorre nas regiões tropicais e subtropicais do mundo, apresenta cerca de 300 espécies (Morillo 1997), das quais 35 ocorrem no Brasil. De acordo com Rapini (2010), as espécies volúveis do gênero são encontradas principalmente nas regiões úmidas, e as espécies arbustivas

nas regiões mais secas. O nosso resultado concorda com a LEFB (Koch *et al.* 2012). No Mato Grosso do Sul, ocorrem três espécies e todas são volúveis.

Marsdenia altissima (Jacq.) Dugand, *Mutisia* 9: 1. 1952.

Material examinado: *Farinaccio 932* (CGMS)

Marsdenia macrophylla (Humb. & Bonpl. ex Schult.) E. Fourn. *in* Mart. & Eichler, *Fl. bras.* 6(4): 321. 1885.

Material examinado: *Farinaccio 929* (CGMS)

Marsdenia malmeana W. Rothe, *Bot. Jahrb. Syst.* 53: 422. 1915.

Material examinado: *Martins 61* (UEC)

Matelea Aubl., *Hist. pl. Guiane*: 277. 1775.

Gênero com, aproximadamente 300 espécies distribuídas no Novo Mundo, principalmente nas regiões tropicais (Morillo 1997). A circunscrição de *Matelea* ainda é controversa; no entanto, a distinção para *Gonobus* pode ser mais facilmente observada pela morfologia dos frutos, geralmente muricados ou com projeções filiformes em *Matelea* (Krings *et al.* 2008). De acordo com a LEFB (Koch *et al.* 2012), no Brasil são reconhecidas 43 espécies; dessas, duas ocorrem no Mato Grosso do Sul. Os nossos registros detectaram três novas ocorrências para o estado: *M. matogrossensis* Fontella, *M. nigra* (Decne.) Morillo & Fontella, e *M. friesii* (Malme) Goyder. A última representa uma novidade para o Brasil (coletada em Corumbá) de acordo com a LEFB (Koch *et al.* 2012); todavia, duas coleções já indicavam sua ocorrência no estado. [*Malme 3027*, s.n.(S)]. Já *M. matogrossensis*, que foi descrita com base em um material proveniente de Terenos [*Hatchbach 24617* (MBM)] e, posteriormente coletada em Rio Brillante, não foi citada para o estado porque esses municípios foram interpretados como pertencentes ao estado de Mato Grosso.

Matelea diversifolia (E. Fourn.) Morillo & Fontella, *Ernstia* 57: 2. 1990.

Material examinado: *Riedel 666* (LE)

Matelea matogrossensis Fontella, *Rodriguésia* 67(41): 79–80. 1989.

Material examinado: *Hatchbach 24617* (MBM)

Matelea pedalis (E. Fourn.) Fontella & E.A. Schwarz, *Bol. Mus. Bot. Munic.* 46: 7. 1981.

Material examinado: *A. Pott 4730* (CGMS)

Matelea nigra (Decne.) Morillo & Fontella, *Ernstia* 57: 2. 1990.

Material examinado: *A. Pott 7508* (CGMS)

Matelea friesii (Malme) Goyder, Kew Bull. 61: 31. 2006.

Material examinado: *Malme 3027* (S)

Mesechites Müll.Arg., Fl. Bras. 6(1): 150-151. 1860.

Gênero neotropical com 10 espécies, das quais três ocorrem no Brasil (Kinoshita 2005, Koch *et al.* 2012). Dubbs (1998) e Koch *et al.* (2012) citam apenas *M. mansoanus* (A. DC.) Woodson para o estado de Mato Grosso do Sul. Todavia, durante a realização do presente trabalho, dois exemplares de *M. trifidus* (Jacq.) Müll.Arg. foram coletados, ampliando a área de distribuição desta espécie no território brasileiro.

Mesechites mansoanus (A. DC.) Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 20(4): 636. 1933.

Material examinado: *A. Pott 10988* (CGMS)

Mesechites trifidus (Jacq.) Müll.Arg., Fl. Bras. 6(1): 151-152. 1860.

Material examinado: *Farinaccio 933* (CGMS)

Minaria T.U.P. Konno & Rapini, Taxon 55(2): 424-430. 2006.

Minaria é um gênero relativamente novo, com a grande maioria das suas espécies tratada anteriormente em *Ditassa*. Com centro de diversidade no Espinhaço, *Minaria* inclui aproximadamente 21 espécies estreitamente relacionadas aos campos rupestres, várias delas microendêmicas (Konno *et al.* 2006). No Mato Grosso do Sul, o gênero está representado por duas espécies.

Minaria cordata (Turcz.) T.U.P. Konno & Rapini, Taxon 55(2): 429. 2006.

Material examinado: *Hatschbach 32438* (MBM)

Minaria micromeria (Decne.) T.U.P. Konno & Rapini, Taxon 55(2): 429. 2006.

Material examinado: *Hatschbach 33997* (MBM, Z)

Nautonia Decne. in DC., Prod. 8: 509. 1844.

Nautonia é um gênero monoespecífico. É facilmente reconhecido, mesmo em estágio vegetativo, pelo hábito procumbente, pouco freqüente nas Asclepiadoideae (Farinaccio & Mello-Silva 2004), associado às diminutas folhas cordadas. Ocorre na porção sul da América do Sul, no Paraguai, Argentina e Brasil em diferentes estados do Sudeste, Sul e Centro-Oeste, incluindo o Mato Grosso do Sul, principalmente em campo limpo e campo cerrado.

Nautonia nummularia Decne. in DC., Prodr. 8: 510. 1844.

Material examinado: *Oliveira 86* (MBM)

Odontadenia Benth., J. Bot. (Hooker) 3: 242. 1841.

Gênero neotropical com 20 espécies, das quais 18 ocorrem no Brasil. O principal centro de diversidade do gênero é a região amazônica, com poucas espécies alcançando o Centro-Oeste e Sudeste do Brasil (Morales 1999a, Koch *et al.* 2012). Tanto Dubbs (1998) quanto Koch *et al.* (2012) citam apenas *O. lutea* (Vell.) Markgr. para o estado de Mato Grosso do Sul. Após a análise de coleções do gênero, detectamos a existência de uma segunda espécie, *O. hypoglauca* (Stadelm.) Müll.Arg.

Odontadenia hypoglauca (Stadelm.) Müll.Arg., Fl. Bras. 6(1): 118, t. 35, f.1. 1860.

Material examinado: *Boaretto et al. 294* (CGMS)

Odontadenia lutea (Vell.) Markgr., Repert. Spec. Nov. regni Veg. 20: 24. 1924.

Material examinado: *Dias 2* (CGMS)

Oxypetalum R. Br., Asclepiadeae: 30. 1810. *Nom. cons.*

O gênero possui cerca de 120 espécies e apresenta-se amplamente distribuído nos neotrópicos, ocorrendo do México até a Argentina, principalmente em campos, cerrados e orlas de mata. A maioria das espécies está concentrada no Brasil (Farinaccio 2008, Farinaccio & Mello Silva 2006, 2009), sendo o gênero mais diverso das Asclepiadoideae brasileiras, onde são reconhecidas 91 espécies. Dessas, dez ocorrem no Mato Grosso do Sul (Koch *et al.* 2012). No entanto, três novos registros foram detectados para o estado: *O. ekblomii* Malme (coletada em e Anhanduí), *O. erectum* Mart. (coletada em Corumbá) e *O. pachyglossum* Decne. (coletado em Ponta Porá), ampliando a representatividade do gênero no Mato Grosso do Sul.

Oxypetalum aequaliflorum E. Fourn. in Mart. & Eichler, Fl. Bras. 6(4): 283-284. 1885.

Material examinado: *Hatschbach 33020* (MBM)

Oxypetalum appendiculatum Mart., Nov. Gen. sp. pl. 1: 48. 1824.

Material examinado: *Hatschbach 58560* (MBM)

Oxypetalum balansae Malme, Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl. 34(7): 51. 1900.

Material examinado: *Farinaccio 918* (CGMS)

Oxypetalum capitatum Mart., Nov. Gen. sp. pl. 1: 50. 1824.

Material examinado: *Guglieri 1319* (CGMS)

Oxypetalum chodatianum Malme, Bih. Kongl. Svenska Vetensk.-Akad. Handl. 27(8): 29–30. 1901.

Material examinado: *A. Pott 10520* (CGMS)

Oxypetalum ekblomii Malme, Kongliga Svenska Vetenskaps Acad. Handl. 34(7): 52–53. 1900.

Material examinado: *Moreira 522* (CGMS)

Oxypetalum erectum Mart., Nov. Gen. sp. pl. 1: 50. 1824.

Material examinado: *Silva 778* (CGMS)

Oxypetalum erianthum Decne. in DC., Prod. 8: 584. 1844.

Material examinado: *Hatschbach 29433* (MBM)

Oxypetalum marginatum Malme, Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl. 27(8): 25–27. 1901.

Material examinado: *Hatschbach 48472* (MBM)

Oxypetalum martii E. Fourn. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 6(4): 280. 1885.

Material examinado: *Bortolotto 105* (COR)

Oxypetalum pachyglossum Decne. in DC., Prodr. 8: 585. 1844.

Material examinado: *Hatschbach 29433* (MBM)

Oxypetalum pachygynum Decne. in DC., Prodr. 8: 583. 1844.

Material examinado: *Moreira 453* (CGMS)

Oxypetalum wightianum Hook. & Arn., J. Bot. (Hooker) 1: 288. 1834.

Material examinado: *Hatschbach 74765* (HUEFS, MBM)

Peplonia Decne. in A. DC., Prodr. 8: 545. 1844.

Peplonia é aqui tratada de acordo com a nova proposta de Silva *et al.* (2012), inclui oito espécies (Koch *et al.* 2012), e, com exceção de *P. adnata* (E. Fourn.) U.C.S. Silva & Rapini [anteriormente, reconhecida como *Macroditassa adnata* (E.Fourn.) Malme], todas as demais espécies do gênero são endêmicas do Brasil. A espécie mais amplamente distribuída também foi registrada no Mato Grosso do Sul.

Peplonia adnata (E. Fourn.) U.C.S. Silva & Rapini, Syst. Bot. 37 (3): 803. 2012.

Material examinado: *Brade 17558* (RB)

Petalostelma E. Fourn. in Mart. & Eichler, Fl. Bras. 6(4): 328, pl. 98. 1885.

Gênero exclusivamente sul-americano, inclui sete espécies. Além do Brasil, que é centro de diversidade, *Petalostelma* também ocorre na Argentina, Bolívia e Paraguai. De acordo com a LEFB (Koch *et al.* 2012), seis espécies são registradas no país e destas, apenas uma ocorre no Mato Grosso do Sul. Através de coletas recentes, mais uma espécie foi detectada, *P. bracteolatum* (E. Fourn.) Fontella. As duas espécies ocorrem no Chaco.

Petalostelma bracteolatum (E. Fourn.) Fontella, Pabstia 5(1): 6. 1994.

Material examinado: *Farinaccio 906* (CGMS)

Petalostelma robertii (S. Moore) Liede & Meve, Novon, 11(2): 176. 2001.

Material examinado: *Farinaccio 925* (CGMS)

Prestonia R. Br., Asclepiadeae 58. 1810.

Gênero neotropical que compreende cerca de 60 espécies, das quais 23 ocorrem no Brasil (Koch *et al.* 2012). Para o estado de Mato Grosso do Sul, foram encontrados materiais pertencentes a seis espécies. Este número representa um importante acréscimo à LEFB, onde apenas uma espécie, *P. erecta*, é citada para o estado (Koch *et al.* 2012).

Mudanças nomenclaturais importantes foram propostas em recentemente em *Prestonia* (Morales 1999b, 2006, 2007b), e alguns dos nomes utilizados tradicionalmente em levantamentos florísticos e citados em materiais de herbário são, atualmente, sinônimos. *Rhodocalyx rotundifolius* Müll.Arg., única espécie do gênero e comum em formações de cerrado e campo rupestre do Centro-Oeste e Sudeste do Brasil, foi incluída na sinonímia de *Prestonia erecta* (Malme) J.F. Morales (Morales 1999b). *Prestonia acutifolia* (Benth. ex Müll.Arg.) K. Schum., por sua vez, foi recentemente incluída na sinonímia de *P. quinqueangularis* (Jacq.) Spreng. Já *Prestonia hassleri* Woodson foi incluída na sinonímia de *P. cyaniphylla* (Rusby) Woodson, e *P. lindmanii* (Malme) Hoehne foi considerada sinônimo de *P. lagoensis* (Müll.Arg.) Woodson (Morales 2007b).

Prestonia coalita (Vell.) Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 18(4): 552. 1931.

Material examinado: *Araújo 1066* (CGMS)

Prestonia cyaniphylla (Rusby) Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 23(2): 284. 1936.

Material examinado: *Hatschbach 73928* (MBM)

Prestonia erecta (Malme) J.F. Morales, Novon 9(1): 90. 1999.

Material examinado: *Guglieri 1657* (CGMS)

Prestonia lagoensis (Mull.Arg.) Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 23(2): 293. 1936

Material examinado: *Damasceno-Júnior 814* (CGMS)

Prestonia quinquangularis (Jacq.) Spreng., Syst. Veg. 1: 637. 1825.

Material examinado: *Araújo 1021* (CGMS)

Prestonia tomentosa R. Br., Mem. Wern. Nat. Hist. Soc. 1: 70. 1811.

Material examinado: *A. Pott 10492* (CGMS)

Rauvolfia L., Sp. Pl. 1: 208. 1753.

Gênero pantropical com cerca de 60 espécies atualmente reconhecidas, sendo a América do Sul um dos seus principais centros de diversidade (Koch *et al.* 2007). No Brasil ocorrem 21 espécies, 11 destas endêmicas (Koch *et al.* 2012). A maioria das espécies brasileiras do gênero ocorre em formações florestais, mas algumas são exclusivas de formações de cerrado e campo rupestre.

Rauvolfia ligustrina Willd. ex Roem. & Schult., Syst. Veg. 4: 805. 1819.

Material examinado: *Seleme 167* (CGMS)

Rauvolfia weddelliana Müll.Arg., Fl. Bras. 6(1): 32. 1860.

Material examinado: *A. Pott 14962* (CGMS)

Rhabdadenia Müll.Arg., Fl. Bras. 6(1): 173-174. 1860.

Gênero neotropical com três espécies, distribuídas principalmente em campos alagados, restingas e mangues (Morales 2009). Uma importante mudança nomenclatural foi a inclusão de *Rhabdadenia pohlii* Müll.Arg., nome amplamente utilizado em etiquetas de herbário e tratamentos taxonômicos, na sinonímia de *R. madida* (Vell.) Miers por Morales (2009).

Rhabdadenia madida (Vell.) Miers, Apocyn. S. Amer. 121. 1878.

Material examinado: *Moreira 230* (CGMS)

Rhabdadenia ragonesei Woodson, Lilloa 5: 19. 1940.

Material examinado: *Boaretto 194* (CGMS)

Secondatia A. DC., Prodr. 8: 445. 1844.

Gênero neotropical com três espécies, todas ocorrendo no Brasil (Morales 2003, Koch *et al.* 2012). *Secondatia densiflora* A. DC. é a espécie com mais ampla distribuição do gênero, encontrada no estado de Mato Grosso do Sul em formações de cerrado e em matas ciliares.

Secondatia densiflora A. DC., Prodr. 8: 445. 1844.

Maria 691 (CGMS)

Schubertia Mart., Nov. Gen. sp. pl. 1: 55. 1824. *nom. cons*

O gênero apresenta cinco espécies (Rapini *et al.* 2011), distribuídas na América do Sul, na Argentina, Bolívia, Paraguai e Brasil. Destaca-se pelas flores alvas, bem maiores que as demais Asclepiadoideae. De acordo com a LEFB (Koch *et al.* 2012), no Brasil ocorrem três espécies. No Mato Grosso do Sul apenas uma foi coletada, de ampla distribuição, ocorrendo do Pantanal ao Chaco.

Schubertia grandiflora Mart., Nov. Gen. sp. pl. 1: 57. 1824.

Material examinado: *Farinaccio 923* (CGMS)

Tabernaemontana L., Sp. Pl. 1: 210-211. 1753.

Maior gênero da subfamília Rauvolfioideae, com ampla distribuição pantropical (Leeuwenberg 1991, 1994b). Suas espécies são comumente encontradas em formações florestais, na forma de árvores de pequeno a médio porte ou arbustos. Das cerca de 120 espécies reconhecidas para o gênero, 31 ocorrem no Brasil, sendo seis destas endêmicas (Koch *et al.* 2012). As duas espécies encontradas no estado de Mato Grosso do Sul são de ampla distribuição no território brasileiro. *Tabernaemontana catharinensis* ocorre em formações de cerrado, campo e matas da região extra-amazônica, ocorrendo comumente como praga de pastagem no Sudeste do Brasil. Já *T. siphilitica* (L.f.) Leeuwenb. possui distribuição predominantemente amazônica, com seu limite de distribuição sul no estado de Mato Grosso do Sul.

Tabernaemontana catharinensis A. DC., Prodr. 8: 365. 1844.

Material examinado: *Sciamarelli 839* (CGMS, UEC)

Tabernaemontana siphilitica (L.f.) Leeuwenb., J. Ethnopharmacol. 10: 17. 1984.

Material examinado: *Araújo Arruda s.n.* (CGMS 10151)

Tassadia Decne. in DC., Prodr. 8: 579. 1844.

Com centro de diversidade na Venezuela, *Tassadia* conta com aproximadamente 25 espécies, distribuídas na Costa Rica, Panamá e toda a América do Sul, exceto Chile e Uruguai. Todas as espécies são volúveis e ocorrem principalmente nas formações ripárias (Fontella-Pereira 1977). De acordo com a LEFB (Koch *et al.* 2012), no Mato Grosso do Sul ocorrem três das 15 espécies que são reconhecidas no Brasil. Até o momento não foi localizado material testemunho de *T. guianensis* Decne., citada por Koch *et al.* (2012), porém dois novos registros foram detectados: *T. burchellii* E. Fourn (coletada em Rio Verde e Campo Grande) e *T. obvata* Decne. (coletada em Panambi). Assim, no Mato Grosso do Sul, o gênero *Tassadia* é representado por cinco espécies.

Tassadia berteroa (Spreng.) W.D. Stevens, *Phytologia* 64(5): 335. 1988.

Material examinado: *Farinaccio 956* (CGMS)

Tassadia burchellii E. Fourn. in Mart. & Eichler, *Fl. bras.* 6(4): 328. 1885.

Material examinado: *Sucre 10393* (RB)

Tassadia guianensis Decne. in DC., *Prod.* 8: 579. 1844.

Material examinado: Koch *et al.* 2012

Tassadia obvata Decne. in DC., *Prod.* 8: 579. 1844.

Material examinado: *Nee 9083* (RB)

Tassadia propinqua Decne. in DC., *Prodr.* 8: 579. 1844.

Material examinado: *Hatschbach 33103* (MBM, NY)

Thevetia L., *Opera* Var. 212. 1758.

Gênero neotropical com três espécies conhecidas para o Brasil, duas destas ocorrendo no estado de Mato Grosso do Sul (Koch *et al.* 2012). *Thevetia peruviana* (Pers.) K. Schum. é uma espécie amplamente cultivada em território brasileiro, enquanto *T. bicornuta* Müll.Arg. é encontrada somente no Paraguai, Argentina e Centro-Oeste do Brasil.

Thevetia bicornuta Müll.Arg., *Linnaea* 30: 392-393. 1860.

Material examinado: *Araújo 786* (CGMS)

Thevetia peruviana (Pers.) K. Schum., *Nat. Pflanzenfam.* 4(2): 159. 1895.

Material examinado: *V.J. Pott 81* (CPAP)

Widgrenia Malme, *Svenska Vetensk. Acad. Handl.*, 34(7): 69–70. 1900.

Gênero monoespecífico, restrito a porção sul da América do Sul, na Argentina, Bolívia, Paraguai e Brasil. Além de Minas Gerais, São Paulo, Paraná, também ocorre no Mato Grosso do Sul (Koch *et al.* 2012). Herbácea de porte ereto, pode ser facilmente reconhecida pelos ramos quase que desprovidos de folhas, nas lagoas intermitentes de Mato Grosso do Sul.

Widgrenia corymbosa Malme, *Kongl. Svenska Vetensk.-Akad. Handl.*, 34(7): 69–70. 1900.

Material examinado: *Farinaccio 883* (CGMS)

Perspectivas de pesquisa em Apocynaceae para os próximos 10 anos

Dada sua representatividade no território brasileiro, *Apocynaceae* é uma das famílias de angiospermas com grande destaque em estudos de floras com abrangência local, regional ou nacional. Desta forma, a formação continuada de taxonomistas em *Apocynaceae* é necessária para atender à demanda da produção de *checklists*, flóruas e floras. Com a crescente tendência do uso de recursos computacionais para a produção de floras e guias ilustrados online, o tempo necessário para a produção e disponibilização de resultados à comunidade científica reduziu-se consideravelmente. Além disso, os custos para a produção deste material são menores comparados aos custos envolvidos na produção de obras impressas. De forma complementar, as possibilidades de comunicação e troca de dados à distância permitem o trabalho colaborativo e em tempo real de taxonomistas oriundos de diferentes instituições de pesquisa. Neste cenário, um taxonomista com treinamento adequado na identificação e descrição de táxons de *Apocynaceae* pode colaborar em floras em nível nacional, especialmente em áreas carentes de especialistas, como a região Norte do Brasil.

Outra área com grande potencial para o desenvolvimento de estudos em *Apocynaceae* é a produção de sinopses e revisões de táxons de *Apocynaceae*, principalmente para gêneros. A crescente digitalização de coleções herborizadas e disponibilização destes dados pela internet, como por exemplo na página do Specieslink, facilita o trabalho do taxonomista. A obtenção de dados via internet reduz a necessidade de se visitar uma quantidade enorme de herbários nacionais e internacionais, o que diminui os custos com deslocamentos do pesquisador que, por muitas vezes, são tão altos que inviabilizam a preparação de uma sinopse ou revisão taxonômica de boa qualidade.

A geração de filogenias nos mais diferentes níveis taxonômicos nas últimas duas décadas (eg., Farinaccio 2008, Rapini *et al.* 2005, 2011, Silva *et al.* 2012, Simões *et al.* 2004, 2006, 2007, 2010) trouxeram um conhecimento significativo sobre as relações filogenéticas entre táxons de *Apocynaceae*. Diversos grupos, no entanto, ainda carecem de estudos filogenéticos ou foram subamostrados em estudos prévios, ilustrando a necessidade de estudos futuros para a elucidação de suas relações de parentesco com as demais *Apocynaceae*. Ademais, incertezas filogenéticas persistem em grupos relativamente bem estudados, o que requer o acréscimo de dados moleculares e estratégias de reamostragem de táxons para aumentar o grau de resolução filogenética. Outra possibilidade de estudos bastante promissora em *Apocynaceae* é o uso de filogenias como ferramenta para testar cenários biogeográficos e hipóteses sobre evolução de caracteres estruturais, ecológicos e químicos. Estudos com esta abordagem multidisciplinar requerem dados gerados em áreas tão diferentes do conhecimento biológico como anatomia vegetal, morfologia vegetal, fitoquímica, ecologia, ecofisiologia, biogeografia e bioinformática. Esta ampliação nas fontes de dados e métodos de análise abre possibilidades para formação

de recursos humanos em *Apocynaceae* com diferentes especialidades.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Herbário Virtual da Flora e Fungos pelo trabalho de integração das informações dos acervos dos herbários do país-INCT. Agradecemos também a Bruna Zancanelli Fetter e Raquel Carvalho pelo registro fotográfico do acervo de *Apocynaceae s.s* do herbário CGMS, sem o qual este trabalho não teria a mesma qualidade.

REFERÊNCIAS

- Adanson, M. 1768. Familles des plantes. Reimp. 1966. Introd. F.A. Stafleu. Lehre, Paris. 640 p.
- Bergen, M.A. Van & Snoeijer, W. 1986. Revision of *Catharanthus* G. Don, series of revisions of Apocynaceae XLI. Wageningen Agricultural University Papers, Wageningen, 120 p.
- Bragatto-Vasconcellos, M. & Kinoshita-Gouvêa, L.S. 1994. As Apocynaceae da região de Poços de Caldas, MG. Acta Botanica Brasilica 7:107-127.
- Brown, R. 1810. On the Asclepiadeae, a natural order of plants separated from the Apocineae of Jussieu. Memoirs of the Wernerian Natural History Society 1:12-78.
- Centro de Referência em Informação Ambiental-CRIA. 2012. SpeciesLink. Disponível em: <http://www.splink.org.br/index>. Acessado em 25.06.2012.
- Cronquist, A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants. Columbia University Press, New York. 1262 p.
- Dubs, B. 1998. Apocynaceae/ Asclepiadaceae. In Prodrum Florae Mattogrossensis. The Botany of Mato Grosso. (B. Dubs, ed.). Künstlich, Beltrona-Verlag, ser B, v. 3, p. 18-31.
- Endress, M.E. & Bruyns, P.V. 2000. A revised classification of the Apocynaceae s.l. The Botanical Review 66:1-56.
- Endress, M.E., Sennblad, B., Nilsson, S., Civeyvre, L., Chase, M., Huysmans, S., Grafström, E. & Bremer, B. 1996. A phylogenetic analysis of Apocynaceae sens. strict. and some related taxa in Gentianales: a multidisciplinary approach. Opera Botanica Belgica 7:59-102.
- Farinaccio, M.A. 2005. *Oxypetalum* (Asclepiadaceae). In Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo (M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, T.S. Melhem, S.E. Martins, M. Kirizawa & A.M. Giuliatti, eds.). Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, RiMa editora, São Paulo, v. 4, p. 130-150.
- _____. 2008. Sistemática molecular de *Oxypetalum* R.Br. (Apocynaceae, Asclepiadoideae). Tese 142 f, Universidade de São Paulo. São Paulo. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/41/41132/tde-02062008-143035/>. Acessado em 10.04.2012.
- Farinaccio, M.A. & Mello-Silva, R. 2004. Asclepiadoideae (Apocynaceae) do Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais, Brasil. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo 22:53-92.
- _____. 2006. *Oxypetalum gyrophyllum* and *O. oblanceolatum*, new species of Asclepiadoideae (Apocynaceae) from Brazil, and a key for the *O. insigne* group. Novon 16:235-239.
- Ferreira, M.B. 1973. Distrito Federal e Goiás sob ameaça de invasora-*Calotropis procera* (Ait). Revista Brasileira do Cerrado 21:20-22.
- Fishbein, M. 2008. A new, diminutive, Mexican milkweed (*Asclepias*, Apocynaceae s.l.). Novon 18:43-47.
- Fontella-Pereira, J. & Ferreira, M.V. 2005. O gênero *Macroditassa* (Apocynaceae-Asclepiadoideae) no Brasil. Bonplandia 14:7-34.
- Fontella-Pereira, J. & Marquete, N.F.S. 1995. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Asclepiadaceae. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo 14:131-179.
- Fontella-Pereira, J. 2005. Asclepiadaceae. In Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo (M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, T.S. Melhem & A.M. Giuliatti, eds.). Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, RiMa Editoria, São Paulo, v. 4, p. 93-156.
- Fontella-Pereira, J. 1977. Revisão taxonômica do gênero *Tassadia* Decaisne. (*Asclepiadaceae*). Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro 21:235-292.
- _____. 1980. Estudos em Asclepiadaceae, XI. Chave para determinação dos gêneros de Asclepiadaceae brasileiras e mais cultivadas no Brasil. Boletim do Museu Botânico Municipal 42:1-16.
- Fontella-Pereira, J., Hatschbach, G. & Hartmann, R.W. 1985. Contribuição ao estudo das Asclepiadaceae do Paraná III. Notas preliminares. Boletim do Museu Botânico Municipal 64:1-47.
- Fontella-Pereira, J., Valente, M.C., Harley, R.M. & Marquete, N. F.S. 1989. Contribuição ao estudo das Asclepiadaceae brasileiras-XXIV. Checklist preliminar do Estado da Bahia. Rodriguésia 41:81-115.
- Fontella-Pereira, J., Valente, M.C., Marquete, N.F.S. & Ichaso, C.L.F. 2004. Apocináceas-Asclepiadoídeas. Flora Ilustrada Catarinense. Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí. 352 p.
- Fontella-Pereira, J., Valente, M.da C. & Schwarz, E.A. 1984. Contribuição ao estudo das Asclepiadaceae brasileiras, XXI. Asclepiadaceae do município de Ouro Preto, Estado de Minas Gerais - Uma sinopse. Boletim do Museu Botânico Kuhlmann 2:63-127.
- Fournier, E. 1885. Asclepiadaceae. In Flora brasiliensis (C.F.P. Martius & A.W. Eichler, eds.). F. Fleischer, Leipzig, v. 6, part. 4, p. 189-332.
- Goyder, D.J. & Nicholas, A. 2001. A revision of *Gomphocarpus* R. Br. (*Apocynaceae*: Asclepiadeae). Kew Bulletin 56:769-836.
- Hansen, B. 1986. A monographic revision of *Forsteronia*. Ph.D. thesis, 382 p. University of South Florida.
- Hoehne, F.C. 1916. Monographia das Asclepiadaceae brasileiras. *Oxypetalum et Calostigma. Relat.* Comissão de Linhas Telegraficas Estrategicas de Matto Grosso ao amazonas 38(1):1-131, tabs.1-59; ib. fasc. 1 supl.: 1-13, tabs. 60-62; ib. (2): 1-29, tabs. 1-12.
- Judd, W.S., Campbell, C.S., Kellogg, E.A. Stevens, P.F. & Donoghue, M.J. 2009. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético. Artmed, Porto Alegre. 612 p.
- Judd, W.S., Sanders, W. & Donoghue, M.J. 1994. Angiosperm family pairs: preliminary phylogenetic analyses. Harvard Papers in Botany 5:1-51.
- Jussieu, A.L. de 1789. Genera Plantarum. Herissant, Paris. 498 p.
- Kinoshita, L.S. & Simões, A.O. 2005. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Apocynaceae s. str. (Rauvolfioideae e Apocynoideae). Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo 23:235-256.
- Kinoshita, L.S. 2005. Apocynaceae. In Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo (M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, T.S. Melhem, S.E. Martins, M. Kirizawa & A.M. Giuliatti, eds.). Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, RiMa Editoria, São Paulo, v. 4, p. 35-91.
- Koch, I. & Kinoshita, L.S. 1999. As Apocynaceae s.str. da região de Bauru, São Paulo, Brasil. Acta Botanica Brasilica 13:61-86.
- Koch, I., Kinoshita, L.S. & Bittrich, V. 2007. Taxonomic novelties in *Rauvolfia* (Apocynaceae, Rauvolfioideae) from Brazil. Novon 17:462-471.
- Koch, I., Rapini, A., Simões, A.O., Kinoshita, L.S., Spina, A.P. & Castello, A.C.D. Apocynaceae. Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB48>. Acessado em 25.06.2012
- Konno, T.U.P. 2005. *Ditassa* R. Br. no Brasil (Asclepiadoideae, Apocynaceae). Tese 218 p. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Konno, T.U.P., Rapini, A., Goyder, D.J. & Chase, M.W. 2006. The new genus *Minaria* (Apocynaceae). Taxon 55:421-430.
- Krings, A., Thomas, D.T. & Xiang, Q. 2008. On the generic circumscription of *Gonolobus* (Apocynaceae, Asclepiadoideae): evidence from molecules and morphology. Systematic Botany 33:403-415.
- Leeuwenberg, A.J.M. 1991. A revision of *Tabernaemontana*. One. The Old World species. Royal Botanic Gardens Press, Kew. 418 p.
- Leeuwenberg, A.J.M. 1994a. Taxa of the Apocynaceae above the genus level. Series of revisions of Apocynaceae, XXXVIII. Wageningen Agricultural University Papers 94:45-60.
- Leeuwenberg, A.J.M. 1994b. A revision of *Tabernaemontana*. Two. The New World species. Royal Botanic Gardens Press, Kew. 450 p.
- Liede, S. & Kunze, H. 2002. *Cynanchum* and the Cynanchinae (Apocynaceae, Asclepiadoideae): a molecular, anatomical and latex triterpenoid study. Organisms Diversity & Evolution 2:239-269.
- Liede, S. & Täuber, A. 2002. Circumscription of the genus *Cynanchum* (Apocynaceae – Asclepiadoideae). Systematic Botany 27:789-800.

- Malme, G.O.A. 1900. Die Asclepiadaceen des Regnell'schen Herbars. Kongliga Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar 34:1-102.
- Marcondes-Ferreira, W. & Kinoshita, L.S. 1996. Uma nova divisão infragênérica para *Aspidosperma* Mart. (Apocynaceae). Revista Brasileira de Botânica 19:203-214.
- Marquete, N.F.S., Fontella-Pereira, J. & Valente, M.C. 2007. Asclepiadoideae (Apocynaceae) from southeastern Brazil. I. The genus *Oxypetalum* from Rio de Janeiro State, Brazil. Annals of the Missouri Botanical Garden 94:435-462.
- Matozinhos, C.N. & Konno, T.U. 2011. Diversidade taxonômica de Apocynaceae na Serra Negra, MG, Brasil. Hoehnea 38:569-596.
- Monachino, J. 1945. A monographic revision of *Hancornia* (Apocynaceae). Lilloa 11:28-48.
- Monguilhott, L. & Mello-Silva, R. 2008. Apocynaceae do Parque Nacional de Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo 26:93-130.
- Morales, J.F. 1999a. Series of revisions of Apocynaceae XLV: A synopsis of the genus *Odontadenia*. Bulletin du Jardin Botanique de Belgique 67:381-477.
- _____. 1999b. *Rhodocalyx*, a new synonym of *Prestonia*. Novon 9:89-91.
- _____. 2003. Studies in neotropical Apocynaceae III: a revision of the genus *Secundatia*, with discussion of its generic classification. Candollea 58:305-319.
- _____. 2005a. Estudios en las Apocynaceae neotropicales XVIII: dos nuevas especies de *Mandevilla* (Apocynoideae, Mesechiteae) para Brasil. Darwiniana 43:84-89.
- _____. 2005b. Estudios en las Apocynaceae neotropicales XX: monografía del género *Peltastes* (Apocynoideae, Echiteae), con una sinopsis de *Stipecoma* (Apocynoideae, Echiteae). Candollea 60:289-334.
- _____. 2006. Estudios en las Apocynaceae neotropicales XXVII: lectotipificaciones misceláneas en el género *Prestonia* (Apocynaceae, Echiteae). Brenesia 66:75-78.
- _____. 2007a. Estudios en las Apocynaceae neotropicales XXXI: El complejo de *Mandevilla hirsuta* y cuatro nuevas especies. Journal of The Botanical Research Institute of Texas 1:859-869.
- _____. 2007b. Novedades nomenclaturales en el género *Prestonia* para Brasil (Apocynoideae, Echiteae). Darwiniana 45:213-217.
- _____. 2009. Estudios en las Apocynaceae neotropicales XXXVII: monografía del género *Rhabdadenia* (Apocynoideae: Echiteae). Journal of The Botanical Research Institute of Texas 3:541-564.
- Morillo, G.N. 1997. Asclepiadaceae. In Flora of Venezuelan Guayana (P.E.B. Steyermark & B.K. Holst, eds.). Missouri Botanical Garden, St. Louis, v. 3, p. 129-177.
- Morokawa, R., Simões, A.O. & Kinoshita, L.S. 2013. Apocynaceae sensu stricto do Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais, Brasil. Rodriguesia 64:1-22.
- Müller Argoviensis, J. 1860. Apocynaceae. In Flora Brasiliensis (C.F.P. Martius & A.W. Eichler, eds.). F. Fleischer. Leipzig, v. 6, part. 1-2, p. 1-196.
- Murphy, H. 1986. A revision of the genus *Ficheria* (Asclepiadaceae). Systematic Botany 11:229-241.
- Nicholas, A. & Bajjnath, H. 1994. A consensus classification for the order Gentianales with additional details on the suborder Apocynineae. The Botanical Review 60:440-482.
- Pichon, M. 1948. Classification des Apocynacées. I. Carissées et Ambelaniées. Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle, sér B, Botanique 24:111-181.
- _____. 1949. Classification des Apocynacées. IX. Rauvolfiées, Alstoniées, Allamandées et Tabernaemontanoidées. Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle, sér B, Botanique 24:153-251.
- _____. 1950. Classification des Apocynacées. XXV. Echitoidées. Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle, sér B, Botanique 1:1-143.
- Potgieter, K. & Albert, V.A. 2001. Phylogenetic relationships within Apocynaceae sens. lat. based on *trnL* intron and *trnL-F* spacer sequences and propague characters. Annals of the Missouri Botanical Garden 88:523-549.
- Rapini, A. 2010. Revisitando as Asclepiadoideae (Apocynaceae) da Cadeia do Espinhaço. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo 28:97-123.
- Rapini, A., Chase, M. W., Goyder, D. J. & Griffiths, J. 2003. Asclepiade classification: evaluating the phylogenetic relationship of New World Asclepiadoideae (Apocynaceae). Taxon 52:33-50.
- _____. 2005. Phylogenetics of the New World Asclepiadoideae (Apocynaceae-Asclepiadoideae): Metastelmatinae, Oxypetalinae, and Gonolobinae. Systematic Botany 30:184-195.
- Rapini, A., Fontella-Pereira, F. & Goyder, D.J. 2011. Towards a stable generic circumscription in Oxypetalinae (Apocynaceae). Phytotaxa 26:9-16.
- Rapini, A., Mello-Silva, R. & Kawasaki, M. L. 2001. Asclepiadoideae (Apocynaceae) da Cadeia do Espinhaço de Minas Gerais, Brasil. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo 19:55-169.
- Rizzini, C.T. & Mors, W.B. 1995. Botânica econômica brasileira. Âmbito Cultural Edições Ltda, Rio de Janeiro. 241 p.
- Rosatti, T.J. 1989. The genera of suborder Apocynineae (Apocynaceae and Asclepiadaceae) in the southeastern United States. Journal of the Arnold Arboretum 70:307-401.
- Sakane, M. & Shepherd, G.J. 1986. Uma revisão do gênero *Allamanda* L. (Apocynaceae). Revista Brasileira de Botânica 9:125-149.
- Sales, M.F. 1993. Estudos taxonômicos de *Mandevilla* Lindl. subgênero *Mandevilla* (Apocynaceae) no Brasil. Tese 413 f., Universidade Estadual de Campinas.
- Schawrz, E.A. 2003. O gênero *Oxypetalum* R.Br. (Apocynaceae, Asclepiadoideae) no Estado do Paraná. Tese 221 f., Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.
- Sennblad, B. & Bremer, B. 1996. The familial and subfamilial relationships of Apocynaceae and Asclepiadaceae evaluated with *rbcL* data. Plant Systematics and Evolution 202:153-175.
- Sennblad, B. & Bremer, B. 2002. Classification of Apocynaceae sens. lat. according to a new approach combining Linnean and Phylogenetic Taxonomy. Systematic Biology 51:389-409.
- Silva, U.C.S., Rapini, R., Liede-Schimann, S., Ribeiro, P.L. & Berg, C. Van Den 2012. Considerations on Metastelmatinae (Apocynaceae) Based on Plastid and Nuclear DNA. Systematic Botany 37:795-806.
- Simões, A.O., Endress, M.E., van der Niet, T., Kinoshita, L.S. & Conti, E. 2004. Tribal and intergeneric relationships of Mesechiteae (Apocynoideae, Apocynaceae): evidence from three noncoding plastid DNA regions and morphology. American Journal of Botany 91:1409-1418.
- _____. 2006. Is *Mandevilla* (Apocynaceae, Mesechiteae) monophyletic? Evidence from five plastid DNA loci and morphology. Annals of the Missouri Botanical Garden 93:565-591.
- Simões, A.O. & Kinoshita, L.S. 2002. The Apocynaceae s.str. of the Carrancas region, Minas Gerais, Brazil. Darwiniana 40:127-169.
- Simões, A.O., Livshultz, T., Conti, E. & Endress, M.E. 2007. Phylogeny and systematics of the Rauvolfoideae (Apocynaceae) based on molecular and morphological evidence. Annals of the Missouri Botanical Garden 94:268-297.
- Simões, A.O., Endress, M.E. & Conti, E. 2010. Systematics and character evolution of Tabernaemontaneae (Apocynaceae, Rauvolfoideae) based on molecular and morphological evidence. Taxon 59:772-790.
- Souza, V.C. & Lorenzi, H. 2005. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias das famílias de angiospermas da flora brasileira I, baseado em APG II. Instituto Plantarum, Nova Odessa. 768 p.
- Spina, A.P. 2004. Estudo taxonômico, micro-morfológico e filogenético do gênero *Himatanthus* Willd. ex Scult. (Apocynaceae: Rauvolfoideae – Plumeriaceae). Tese 197 p., Universidade Estadual de Campinas.
- Stevens, W.D. 1983. New species and names in *Apocynaceae*, Asclepiadoideae. Phytologia 53:401-405.
- Struwe, L., Albert, V.A. & Bremer, B. 1994. Cladistics and family level classification of the Gentianales. Cladistics 10:175-206.
- Takhtajan, A.L. 1997. Diversity and classification of flowering plants. Columbia University Press, New York. 642 p.
- Thiers, B. 2008 [continuamente atualizado]. 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 21.03.2012.
- Thorne, R.F. 1992. Classification and geography of the flowering plants. The Botanical Review 58:225-384.
- Missouri Botanical Garden. 2012. Banco de dados, Tropicos. Disponível em: <http://www.tropicos.org>. Acessado em 28.06.2012.

- Weberling, F. 1989. Morphology of flowers and inflorescences. Cambridge University Press, Cambridge. 423 p.
- Woodson, R.E. Jr. 1933. Studies in the Apocynaceae IV. The american genera of Echitoideae. Annals of the Missouri Botanical Garden 22:153-306.
- _____. 1935. Studies in the Apocynaceae IV. The american genera of Echitoideae. Annals of the Missouri Botanical Garden 22:169-548.
- _____. 1936. Studies in the Apocynaceae IV. The american genera of Echitoideae. Annals of the Missouri Botanical Garden 23:169-548.
- _____. The North American species of *Asclepias* L. Annals of the Missouri Botanical Garden 41:1-211.
- Zarucchi, J.L. 1991. Series of revisions of *Apocynaceae* XXIV. A revision of the tribe Ambelanieae (Apocynaceae – Plumerioideae). Wageningen Agricultural University Papers 87:1-106.