

Check-list das Cactaceae do estado do Mato Grosso do Sul, Brasil

Daniela Cristina Zappi¹, Nigel Paul Taylor², Geraldo Alves Damasceno Jr.³,
Vali Joana Pott³ & Marlon Câmara Machado⁴

¹Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rua Pacheco Leão 915, CEP 22460-030, Rio de Janeiro, RJ danielazappi@jbrj.gov.br

²Singapore Botanic Gardens, 1 Cluny Road, Singapore

³Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Av. Costa e Silva, s/n - Cidade Universitária, 79070-900, Campo Grande, MS

⁴Universidade Estadual de Feira de Santana, Avenida Transnordestina, s/n - Novo Horizonte - CEP 44036-900, Feira de Santana, BA

Recebido em 27.IX.2014.

Aceito em 23.VIII.2016

DOI 10.21826/2446-8231201873s169

RESUMO – A presente lista visa contribuir para o conhecimento da família *Cactaceae* no Mato Grosso do Sul. No Pantanal, esta família ocorre geralmente associada a afloramentos rochosos acima do limite das inundações. Para elaborar este check-list, foram utilizados, além de espécimes de herbário, registros fotográficos para determinar e constatar a ocorrência das espécies na área de estudo. Este trabalho contribui para o conhecimento sobre a ocorrência de 18 gêneros (um introduzido) e 32 espécies (uma introduzida) de *Cactaceae* no estado, fornecendo dados básicos para possibilitar o desenvolvimento de ações visando à proteção de suas populações. Até o momento não foi detectada nenhuma espécie endêmica. Os gêneros mais ricos em termos de número de espécies são *Cereus* Mill. e *Discocactus* Pfeiff., com cinco e quatro espécies, respectivamente.

Palavras-chave: *Cactoideae*, Chaco, *Opuntioideae*, Pantanal, *Pereskioideae*

ABSTRACT – Checklist of *Cactaceae* of Mato Grosso do Sul, Brazil. The present checklist aims to contribute towards the knowledge of the *Cactaceae* of Mato Grosso do Sul. In the extensive wetland known as the *Pantanal*, this family is normally associated to rock outcrops above the reach of floods. To compile this list, it was necessary to use herbarium specimens together with photographic records in order to capture information regarding the occurrence of the species. This work comprises 18 genera (one introduced) and 32 species (one introduced), and aims to serve as a baseline for the development of actions towards their protection. Endemic species were not found within this state, and the richest genera in terms of species number are *Cereus* Mill. and *Discocactus* Pfeiff. with five and four species, respectively.

Keywords: *Cactoideae*, Chaco, *Opuntioideae*, Pantanal, *Pereskioideae*

INTRODUÇÃO

A família *Cactaceae* no Neotrópico, com mais de 1300 espécies (Hunt *et al.* 2006), representa a segunda em ordem de tamanho entre as plantas vasculares endêmicas em quase a sua totalidade, com as *Bromeliaceae* em primeiro lugar. Nas Américas, as *Cactaceae* possuem quatro principais centros de diversidade (Zappi *et al.* 2011), dos quais aquele que engloba o México e o Sul dos Estados Unidos é o mais significativo, sendo que diversos tratamentos florísticos e monografias para essa região foram publicados nos últimos 30 anos (Hunt 1992). O segundo centro de diversidade encontra-se nos Andes, em particular no Peru e na Bolívia e, neste caso, conhece-se menos a respeito da complexa taxonomia das *Cactaceae*. O terceiro centro de diversidade em termos de importância situa-se no leste do Brasil (região Nordeste e a maioria do Sudeste excluindo o sul do Rio de Janeiro e o estado de São Paulo), ou Brasil Oriental, uma região ampla mas separada das outras áreas de diversidade da família devido a extensas áreas ecologicamente inadequadas para o estabelecimento da maioria dos membros das *Cactaceae*, primariamente distribuídas em zonas áridas.

Antes do estudo publicado por Taylor & Zappi (2004) para o Brasil Oriental, o único tratamento taxonômico compreensivo das *Cactaceae* no Brasil foi publicado 123 anos atrás (Schumann 1890), contendo apenas 10% das mais de 130 espécies nativas do Brasil Oriental, na maioria endêmicas, fazendo desta área uma prioridade para conservação da biodiversidade do país. Um importante marco para o conhecimento e a conservação das *Cactaceae* foi o Plano de Ação (Ribeiro-Silva *et al.* 2011) organizado pelo Instituto Chico Mendes de Biodiversidade, com contribuições de 35 pesquisadores.

Existem atualmente 36 gêneros e 249 espécies nativas de *Cactaceae* (Zappi *et al.* 2012) descritas para ou registradas no Brasil, excluindo as espécies e gêneros introduzidos.

O Brasil Oriental inclui os habitats de todas as *Cactaceae* nativas da vegetação conhecida como caatinga, dos seus ecótonos com a Floresta Atlântica (agreste) e todas exceto nove espécies endêmicas dos campos rupestres e outras formações rochosas associadas, como as matas secas semidecíduas associadas aos cerrados (para detalhes acerca da vegetação ver abaixo). Taylor & Zappi (2004) decidiram

que a ampliação da área de estudos para o Oeste envolveria a inclusão de outros Domínios Fitogeográficos, e que o esforço necessário para conhecer melhor essas áreas seria muito grande e causaria muita demora na produção de tratamentos florísticos completos. Do mesmo modo, uma expansão no sentido Sul iria aumentar o número de *Rhipsalideae* a serem tratadas (Barthlott & Taylor 1995), mas estas eram até então melhor conhecidas que as *Cactaceae* do semiárido brasileiro.

Atualmente, as áreas mais carentes de estudos taxonômicos são o Brasil Meridional e o Brasil Central. Nesta última região a diversidade de *Cactaceae* ocorre primariamente em afloramentos rochosos tanto quartzíticos como areníticos no Cerrado, em matas semidecíduas associadas a substratos calcários da formação Bambuí e também em afloramentos ocasionais de granito dispersos em vasta superfície inadequada para o crescimento de *Cactaceae* devido à ocorrência de incêndios naturais. No Domínio do Pantanal, as *Cactaceae* ocorrem sobre afloramentos rochosos acima do nível das inundações, e os gêneros e espécies encontrados são influenciados por ecossistemas vizinhos, como por exemplo o Chaco (*Cereus spegazzinii* F.A.C. Weber *Harrisia balansae* (K. Schum.) N.P. Taylor & Zappi *Cleistocactus baumannii* (Lem.) Lem. e alguns *Echinopsis* Zucc.). O conhecimento relativo ao Centro-Oeste do Brasil é ainda incompleto, mas foram registradas 33 espécies, das quais apenas 18% são endêmicas.

Principais Grupos de Pesquisa

O presente levantamento contou com um grupo de pesquisa informal de interessados na família, unidos pelo interesse comum nas diversas formas de vida e adaptações das *Cactaceae* ao ambiente. A taxonomia básica está ancorada nos conceitos utilizados por Nigel Taylor na sua parceria com David Hunt para elaborar o *The Cactus Lexicon* (Hunt *et al.* 2006). A maioria do trabalho de campo deve-se ao interesse de longa data da pesquisadora Vali J. Pott, que colaborando com pesquisadores locais tem acumulado muitos dados importantes relacionados à família no estado. O pesquisador Marlon Machado vem participando de coletas na região sob auspícios do Plano de Ação para a Conservação das Cactáceas (Ribeiro-Silva *et al.* 2011).

Principais Lacunas de Conhecimento

A peculiaridade das *Cactaceae* do Centro Oeste do Brasil é que elas ocorrem em enclaves de rochas tanto no Cerrado, no Pantanal como em áreas de Floresta Semidecidual sobre afloramentos de rocha calcária dispersos por toda a área do estado. Coletas mais sistemáticas fazem-se necessárias para que possamos estabelecer se todas as espécies da família que existem no estado do Mato Grosso do Sul foram realmente registradas. Recoletar espécies com taxonomia problemática como por exemplo as *Frailea* Britton & Rose, os *Discocactus* Pfeiff. e os *Cleistocactus* Lem. auxiliará na delimitação de espécies e subespécies das mesmas.

Principais Acervos

O principal acervo é o da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (Herbário CGMS), o da Universidade

de Campinas (UEC) e também os herbários estrangeiros onde foram depositados *typus-nomenclaturais* de espécies descritas por amadores, como o da *Sukkulentensammlung* de Zurique (ZSS) e da Universidade de Utrecht (U).

Perspectivas de Pesquisa para o Grupo nos próximos 10 anos

A pesquisa atual em *Cactaceae* no Centro-Oeste do Brasil encontra-se em estado incipiente, por um lado devido à falta de endemismos na família em comparação com as regiões Sudeste e Nordeste do país. Não obstante, o número de espécies de *Cactaceae* levantado durante este projeto demonstrou que existem vários gêneros que precisam de mais estudo, inicialmente de coletas e taxonomia básica, para que possamos compreender a distribuição de certas espécies no estado. Estas investigações podem desdobrar-se em interessantes estudos populacionais, de polinização, dispersão e outras pesquisas de relevância para as espécies encontradas no Mato Grosso do Sul. Seria interessante também considerar a possibilidade de enriquecer bancos de germoplasma via coleta de sementes e cultivar plantas vivas para investigar seu potencial ornamental.

MATERIAL E MÉTODOS

A presente lista foi elaborada utilizando principalmente registros de herbário. Por outro lado, devido à dificuldade de herborizar *Cactaceae* e à atividade de botânicos amadores, muitas vezes o único sinal de ocorrência dos táxons no Mato Grosso do Sul foi registrado através de fotografias tiradas por colaboradores e estudantes. Sinônimos recentes são citados sob os nomes aceitos das espécies.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresentamos a seguir a lista de *Cactaceae* que consta de 18 gêneros e 32 espécies com os seus respectivos basônimos, sinônimos e registros de herbário.

Lista das espécies de *Cactaceae* no Mato Grosso do Sul

Brasiliopuntia (K.Schum.) A.Berger

Brasiliopuntia brasiliensis (Willd.) A.Berger

Opuntia brasiliensis (Willd.) Haw

Material examinado: Damasceno Jr, G.A.2668 (CGMS, COR, HUFU, UEC).

Cereus Mill.

Cereus bicolor Rizzini & A.Mattos

Material examinado: Magalhães, L.C.S. 387 (CGMS)

Cereus kroenleinii N.P.Taylor

Cereus phatnospermus subsp. *kroenleinii* (N.P.Taylor) P.J.Braun & Esteves

Material examinado: Schessl, M. 3475 (K, UB, UFMT, ULM).

Cereus saddianus (Rizzini & A.Mattos) P.J.Braun

Material examinado: Damasceno Jr., G. A. 2543 (COR, CGMS)

Cereus spagazzinii F.A.C.Weber

Material examinado: Hunt *et al.* (2006, v. 1: 42)

Cereus stenogonus K.Schum.

Material examinado: Siqueira Filho, J.A. 2809 (HVASF)

Cleistocactus Lem.

Cleistocactus baumannii (Lem.) Lem.

Cleistocactus baumannii (Lem.) Lem. subsp. *baumannii*

Material examinado: Pott, V.J. 4901 (CPAP)

Cleistocactus baumannii subsp. *horstii* (P.J.Braun)

N.P.Taylor

Cleistocactus horstii P.J.Braun

Material examinado: Souza, C.S. *et al.* 60 (CGMS).

Discocactus Pfeiff.

Discocactus catingicola Buining & Brederoo

Discocactus heptacanthus subsp. *catingicola* (Buining & Brederoo) N.P.Taylor & Zappi

Discocactus piawaiensis P.J.Braun & Esteves

Discocactus pachythele Buining & Brederoo

Discocactus silicicola Buining & Brederoo

Material examinado: Santos, M.R. 40, 60, 72, 73 (VIC).

Discocactus ferricola Buining & Brederoo

Material examinado: Garcia, J.S. 55 (CGMS)

Discocactus hartmannii (K.Schum.) Britton & Rose

Discocactus magnimammus Buining & Brederoo

Discocactus magnimammus subsp. *bonitoensis* Buining & Brederoo

Discocactus mamillosus Buining & Brederoo

Discocactus patulifolius Buining & Brederoo

Material examinado: Horst & Uebelmann 324 (ZSS, U)

Discocactus heptacanthus (Rodrigues) Britton & Rose

Discocactus semicampaniflorus Buining & Brederoo

Material examinado: Garcia, J.S. 60 (CGMS)

Echinopsis Zucc.

Echinopsis calochlora K.Schum.

Echinopsis calochlora subsp. *glaetzleana* P.J.Braun & Esteves

Material examinado: Garcia, J.S. 54 (CGMS).

Echinopsis rhodotricha K.Schum.

Echinopsis rhodotricha subsp. *chacoana* (Schatz) P.J.Braun & Esteves

Material examinado: Siqueira Filho, J.A. 2810 (HVASF)

Epiphyllum Haw.

Epiphyllum phyllanthus (L.) Haw.

Material examinado: Lombardi, J.A. 147 (UEC), Pott, V.J. 974 (CPAP, UEC)

Frailea Britton & Rose

Frailea schilinzkyana (F. Haage) Britton & Rose

Frailea matoana Buining & Brederoo

Frailea schilinzkyana subsp. *matoana* (Buining & Brederoo) Berka

Astrophytum matoanum (Buining & Brederoo) Halda & Malina

Material examinado: Horst 192 (U)

Frailea cataphracta Britton & Rose

Frailea melitae Buining & Brederoo

Frailea cataphracta subsp. *melitae* (Buining & Brederoo) P.J.Braun & Esteves

Astrophytum melitae (Buining & Brederoo) Halda & Malina

Material examinado: Horst 376 (U), Pott, V.J. & Pott, A. 7090 (CGMS)

Gymnocalycium Pfeiff. ex Mittler

Gymnocalycium anisitsii (K.Schum.) Britton & Rose

Gymnocalycium damsii var. *multiproliferum* P.J.Braun

Gymnocalycium anisitsii subsp. *multiproliferum* (P.J.Braun)

P.J.Braun & Esteves

Material examinado: Braun, P.J. 230 (ZSS, K), Pott, V.J. *et al.* 7090 (CGMS)

Gymnocalycium marsoneri Y.Itô

Gymnocalycium marsoneri subsp. *matoense* (Buining & Brederoo) P.J.Braun & Esteves

Gymnocalycium matoense Buining & Brederoo

Material examinado: Horst & Uebelmann 452 (ZSS)

Harrisia Britton

Harrisia balansae (K.Schum.) N.P.Taylor & Zappi

Cereus balansae K.Schum.

Material examinado: Pott, V.J. 433 (CPAP, UEC), Damasceno Jr., G.A. 2681, 5140, 5151 (CGMS, COR, UEC).

Harrisia tortuosa (J.Forbes ex Otto & A.Dietr.) Britton & Rose

Material examinado: Souza, P.R. (CGMS 37769, foto).

Hylocereus (A.Berger) Britton & Rose

Hylocereus setaceus (Salm-Dyck) R.Bauer

Cereus setaceus Salm-Dyck

Selenicereus rizzinii Scheinvar

Selenicereus setaceus (Salm-Dyck) Berg

Material examinado: Froelich, O. s.n. (CGMS 12706)

Lepismium Pfeiff.

Lepismium cruciforme (Vell.) Miq.

Rhipsalis macropogon K.Schum.

Material examinado: Hatschbach, G. 47210, 48400 (MBM)

Nopalea Salm-Dyck

Nopalea cochenillifera (L.) Salm-Dyck

Material examinado: Resende, U.M. 2007 (CGMS)

Opuntia Mill.

Platyopuntia Ritter

Opuntia elata Link & Otto ex Salm-Dyck

Material examinado: Souza, P.R. (CGMS 37770, foto).

Opuntia retrorsa Speg.

Material examinado: Siqueira Filho, J.A. 2816 (HVASF), Damasceno Jr., G.A. 5137 (CGMS, COR), Souza, P.R. (CGMS 37771, foto).

Pereskia Mill.

Pereskia sacharosa Griseb.

Material examinado: Paschoal 17 (RB), Damasceno Jr., G.A. 2009 (CGMS, COR)

Pilosocereus Byles & Rowley

Pilosocereus jauruensis (Buining & Brederoo) P.J.Braun

Pseudopilosocereus juaruensis Buining & Brederoo

Material examinado: Horst & Uebelmann 454 (U), Pott, V.J. & Pott, A. 9744 (CGMS)

Praecereus Buxb.

Praecereus euchlorus (F.A.C.Weber) N.P.Taylor

Cereus euchlorus F.A.C.Weber ex K.Schum.

Material examinado: Siqueira Filho, J.A. 2811 (HVASF), Damasceno Jr. 1689 (COR)

Rhipsalis Gaertn.

Rhipsalis cereuscula Haw.

Material examinado: Furtado, P.P. 14 (RB)

Rhipsalis floccosa Salm-Dyck ex Pfeiff.

Rhipsalis floccosa Salm-Dyck ex Pfeiff. subsp. *floccosa*

Material examinado: Siqueira Filho, J.A. 2819 (HVASF)

Rhipsalis shaferi Britton & Rose

Material examinado: Quinet, A. 2361 (RB)

Stetsonia Britton & Rose

Stetsonia coryne (Salm-Dyck) Britton & Rose

Cereus coryne (Salm-Dyck) Britton & Rose

Material examinado: Farinaccio, M.A. *et al.* 960 (CGMS)

O domínio do Pantanal divide boa parte de sua extensão com dois países limítrofes, o Paraguai e a Bolívia, onde é conhecido como Chaco, sendo que um grande número de espécies de *Cactaceae* ocorre em mais de um país. O Pantanal brasileiro localiza-se a oeste da região Centro-Oeste e caracteriza-se pela presença de solos sazonalmente inundados com grande variedade de plantas aquáticas, enquanto áreas mais elevadas apresentam afloramentos de rocha onde as *Cactaceae* ocorrem. O conhecimento sobre a distribuição dessas espécies ainda é muito superficial, sendo

que *Stetsonia coryne*, um gênero previamente conhecido da Bolívia, Argentina e Paraguai, não chegou a ser listado no Catálogo de Plantas e Fungos do Brasil (Zappi *et al.* 2010). Assim também é feita primeira citação de *Opuntia elata* para o Brasil. A localização exata dessas populações não é conhecida, mas sabe-se que a área de ocorrência dessas *Cactaceae* encontra-se ameaçada devido ao avanço do desmatamento na região (Braun, com. pess.). Entre outros táxons, existem nesse domínio espécies interessantes de *Discocactus*, uma espécie de *Opuntia* (*O. retrorsa*) e cinco espécies de *Cereus*, entre as quais *C. adelmarii*, um cacto muito especializado que cresce apenas sobre termiteiros. Informações básicas sobre a ocorrência das espécies no estado são necessárias para conhecer a precisa distribuição geográfica e o estado de conservação dessas espécies. A ausência deste conhecimento vem dificultando o desenvolvimento de ações visando a proteção das *Cactaceae* no Centro-Oeste do Brasil (Zappi *et al.* 2011).

Dentre as espécies citadas na lista somente *Nopalea cochenillifera* é introduzida, originária do México, mas cultivada em regiões tropicais de todo o mundo, com um incremento de 30% no número de espécies previamente conhecidas para o Mato Grosso do Sul (Taylor & Zappi 2004). Até o momento, não foram detectadas espécies endêmicas para o MS, mas é possível que existam espécies de *Cactaceae* ainda não registradas. Será necessário realizar mais trabalho de campo para conhecer a diversidade total da família, bem como detalhes de sua distribuição geográfica no estado.

AGRADECIMENTOS

Os autores gostariam de agradecer a todos os pesquisadores e amadores envolvidos no estudo e observação das *Cactaceae* no campo, especialmente a Marianna Rodrigues Santos, Graham Charles e Paulo Robson de Souza. Agradecemos também aos curadores dos herbários consultados, especialmente àqueles que estão envolvidos com árdua tarefa informatização e a disponibilização dos dados on-line, sem os quais o presente trabalho não teria sido possível.

REFERÊNCIAS

- Barthlott, W. & Taylor, N.P. 1995. Notes Towards a Monograph of Rhipsalideae (Cactaceae). *Bradleya* 13: 43–79.
- Hunt, D. 1992. *Cites Cactaceae Checklist*. Royal Botanic Gardens, Kew. 315p.
- Hunt, D., Taylor, N.P. & Charles, G.. 2006. *The New Cactus Lexicon*. Dh publications, Milborne Port. 899 p.
- Ribeiro-Silva, S., Zappi, D.C., Taylor, N.P. & Machado, M.C. 2011. Plano de Ação Nacional para a conservação das Cactáceas. Série Espécies Ameaçadas nº 24. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Ministério do Meio Ambiente, Brasil, 58 p.
- Schumann, K. 1890. *Cactaceae*. *Das Pflanzenfamilien* 3(6a): 156-205.
- Taylor, N.P. & Zappi, D.C. 2004. *Cacti of Eastern Brazil*. Royal Botanic Gardens, Kew. 499 p.
- Zappi, D.C., Taylor, N.P. & Machado, M. 2010. *Cactaceae*. In *Catálogo de Plantas e Fungos do Brasil* (R.C. Forzza, J.F.A. Baumgratz, C.E.M. Bicudo, D.A. Canhos, A.A. Carvalho Jr., A. Costa, D.P. Costa, D.P.,

- M. Hopkins, P.M. Leitman, L.G. Lohmann, E. Nic Lughadha, L.C. Maia, G. Martinelli, M. Menezes, M.P. Morim, M. Nadruz Coelho, A.L. Peixoto, J.R. Pirani, J. Prado, L.P. Queiroz, S. Souza, V.C. Souza, J.R. Stehmann, L.S. Sylvestre, B.M.T. Walter, B.M.T. & D.C. Zappi, eds.), Jardim botânico do Rio de Janeiro, v.1, p. 822 – 832.
- Zappi, D., Taylor, N., Machado, M. 2012. *Cactaceae*. In Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB127960>. Acessado em 12.12.2012.
- Zappi, D.C., Taylor, N.P., Ribeiro-Silva, S. & Larocca, J. 2011. Introdução. In Plano de Ação Nacional para a conservação das Cactáceas (S. Ribeiro-Silva; D.C. Zappi; N.P. Taylor & M.C. Machado, eds.). Série Espécies Ameaçadas nº 24. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Ministério do Meio Ambiente, Brasil, 35p.