

Florística do estrato herbáceo de um remanescente de cerrado em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil¹

Vivian Almeida Assunção^{2,3}, Adriana Guglieri-Caporal² e Ângela Lúcia Bagnatori Sartori²

Recebido: 20.08.2009; aceito: 22.06.2011

ABSTRACT - (Floristic survey of the herbaceous layer of a *cerrado* woodland remnant in Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brazil). The Cerrado is the second largest Brazilian morphoclimatic domain. It very rich in species, many endemic but it is also influenced by surrounding phytogeographic domains. The Cerrado, particularly *cerrado* woodland, is vulnerable to changes in climate and soil and to wildfires. Based on the evaluation of the richness of the herbaceous of the *cerrado* woodland of an urban RPPN want to answer the following questions: What is the growth habit, biological form and dispersal syndrome predominant? These species are exclusive of *Cerrado* phytogeographical domain? Samples were collected from May 2007 to June 2008 in a remnant of *cerrado* woodland on the RPPN/UFMS, Campo Grande, MS. We found 59 species, 49 genera and 17 families. The families most representative were Fabaceae (15 species), Poaceae (12) and Asteraceae (seven). Predominated the erect herbs (83%), hemicryptophyte (59%) and autochorich (61%). About distribution of species in Brazilian phytogeographic domains, 12% are exclusive to Cerrado and 16% are in *Cerrado*, *Amazônia*, *Caatinga*, *Mata Atlântica* and *Pampa*.

Key words: flora, floristic survey, herbs, savannah

RESUMO - (Florística do estrato herbáceo de um remanescente de cerrado em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil). O Cerrado é o segundo maior domínio morfoclimático brasileiro. O Cerrado é o segundo maior domínio morfoclimático brasileiro. Esta formação é rica em espécies, recebe influência dos domínios fitogeográficos circunvizinhos. O Cerrado, particularmente o cerrado, é vulnerável às mudanças de clima, solo e queimadas. Com base na avaliação da riqueza do estrato herbáceo do cerrado de uma RPPN urbana pretende-se responder as seguintes questões: Qual o hábito de crescimento, forma biológica e síndrome de dispersão predominantes? As espécies avaliadas são exclusivas do domínio fitogeográfico do Cerrado? As coletas foram realizadas de maio de 2007 a junho de 2008 em um remanescente de cerrado da RPPN/UFMS, Campo Grande, MS. Encontramos 59 espécies, 49 gêneros e 17 famílias. As famílias mais representativas foram Fabaceae (15 espécies), Poaceae (12) e Asteraceae (sete). Predominaram as herbáceas eretas (83%), hemicriptófitas (59%) e autocóricas (61%). Em relação à distribuição nos domínios fitogeográficos brasileiros observamos que 12% das espécies são exclusivas de Cerrado e 16% ocorrem no Cerrado, Amazônia, Caatinga, Mata Atlântica e Pampa.

Palavras-chave: Cerrado, ervas, flora, levantamento florístico

Introdução

O Cerrado é o segundo maior domínio morfoclimático brasileiro (Rodrigues 2005) e sua flora estimada em cerca de 12.000 espécies é formada predominantemente pelo estrato herbáceo (Mendonça *et al.* 2008). Sua composição florística varia entre as fitofisionomias em função do gradiente de luz e tolerância ao sombreamento (Coutinho 1978, Mantovani & Martins 1993) e é vulnerável às

mudanças de clima, tipos de solo e ocorrência de queimadas (Batalha & Martins 2002).

Estudos florísticos realizados no Cerrado estão restritos aos estratos arbóreo e arbustivo, sendo o herbáceo e o subarbustivo comumente negligenciados. Dentre os estudos florísticos envolvendo o estrato herbáceo no Cerrado destacam-se os de: Tannus & Assis (2004) em campo úmido, Munhoz & Felfili (2005, 2006) em campo sujo, Carvalho (1993), Mantovani & Martins (1993), Batalha *et al.* (2001),

1. Parte da Monografia de Conclusão de Curso de Ciências Biológicas da primeira autora na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
2. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, CCBS/DBI, Laboratório de Botânica, Cidade Universitária, Caixa Postal 549, 79070-900 Campo Grande, MS, Brasil
3. Autor para correspondência: vivian.bios@gmail.com

Batalha & Mantovani (2001), Batalha & Martins (2002), Meira Neto *et al.* (2007) e Mendonça *et al.* (2007) em diferentes formações vegetacionais.

A avaliação das formas biológicas e do hábito de crescimento tem sido utilizada para descrever qualitativamente a fisionomia da vegetação, a partir da quantificação de suas categorias (Mueller-Dombois & Ellenberg 1974).

Os mecanismos de dispersão, essenciais na distribuição natural das espécies, requer interações entre as plantas e seus dispersores e podem variar conforme os hábitos de crescimento. A dispersão de espécies no Cerrado pode ser efetuada por animais em espécies arbóreas ou por agentes abióticos em espécies herbáceas e subarborescentes (Batalha & Martins 2004).

Determinados estudos (Prado *et al.* 1992, Oliveira Filho & Ratter 1995) tem indicado que o Cerrado influencia e recebe influência de distintos domínios fitogeográficos brasileiros compartilhando com esses alguns táxons. Entretanto, a distribuição geográfica dos táxons herbáceos ocorrentes no Cerrado e nos diferentes domínios brasileiros ainda requer análises.

O presente estudo com base na avaliação da riqueza do estrato herbáceo do cerradão de uma RPPN urbana pretende responder as seguintes questões: Qual o hábito de crescimento, a forma biológica e a síndrome de dispersão predominantes no cerradão? As espécies avaliadas são exclusivas do domínio fitogeográfico do Cerrado?

Material e métodos

O estudo foi realizado na Reserva Particular do Patrimônio Natural da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (RPPN/UFMS), cadastrada desde fevereiro de 2003 no Sistema Nacional de Unidades de Conservação. A RPPN com 50 ha, se localiza em Campo Grande, Mato Grosso do Sul (figura 1a), nas coordenadas geográficas 20°30'S e 54°36'W, a 600 m de altitude. O clima da região é o Cwa conforme classificação de Köppen (1931), com temperatura média entre 20 e 22 °C, com alternância de duas estações, chuvosa (verão) e seca (inverno), a precipitação média anual é de 1.532 mm e a umidade relativa raramente atinge 80% (Embrapa-CNPQC 1985). O solo é caracterizado como Latossolo Vermelho Escuro, Latossolo Roxo, Areia Quartzosas e solos litólicos (REPAMS 2008).

A formação fitofisionômica da RPPN/UFMS foi classificada como cerradão de acordo com Furley & Ratter (1988), constituído por três estratos: o superior, com árvores de 10-12 m de altura e algumas emergentes de 15-18 m; o mediano, mais ou menos denso, formado por arbustos ou arvoretas que atingem até 3 m e o estrato herbáceo. É observada a ocorrência de clareiras em trechos da área de estudo, localizadas no interior das parcelas. Atualmente encontra-se em regeneração, tendo sido por anos sujeita a pastejo de gado bovino.

A área selecionada para estudo com cerca de 3 ha corresponde a uma parte da Reserva (figura 1b), onde foram estabelecidas 13 parcelas, plotadas no sentido leste-oeste, de 2.400 m² (400 × 6 m cada), distantes a 29 m uma da outra.

As coletas mensais foram realizadas no período de maio de 2007 a junho de 2008 por meio de caminhadas nas parcelas. Durante as coletas, foram obtidos indivíduos preferencialmente férteis. A definição do hábito herbáceo seguiu Guedes-Bruni *et al.* (2002), onde foram consideradas ervas as plantas não lenhosas.

Para identificação do material coletado foram utilizadas bibliografias especializadas, comparação com material de herbário e quando necessário consulta a especialistas. A nomenclatura para família seguiu APG III (2009). O material fértil coletado e devidamente identificado foi herborizado de acordo com as técnicas usuais e incorporado ao Herbário CGMS da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul *campus* Campo Grande.

O hábito de crescimento dos indivíduos amostrados foi classificado em ereto, subereto, decumbente, prostrado, ereto e decumbente, e ereto a subereto, a partir de observações em campo. Cada espécie foi classificada quanto à forma biológica (caméfito, geófito, hemicriptófito, terófito, terófito a hemicriptófito), de acordo com o sistema de Raunkier adaptado por Müller-Dombois & Ellenberg (1974).

A caracterização das síndromes de dispersão foi baseada no tamanho, cor e morfologia dos diásporos, incluindo a ornamentação e estruturas acessórias. Para as síndromes foi adotada a nomenclatura de van der Pijl (1982), sendo consideradas as categorias autocórica, anemocórica e zoocórica.

Informações referentes à distribuição das espécies quanto aos domínios fitogeográficos brasileiros foram compilados de literatura disponível e da Lista de Espécies da Flora do Brasil (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/>); não foi

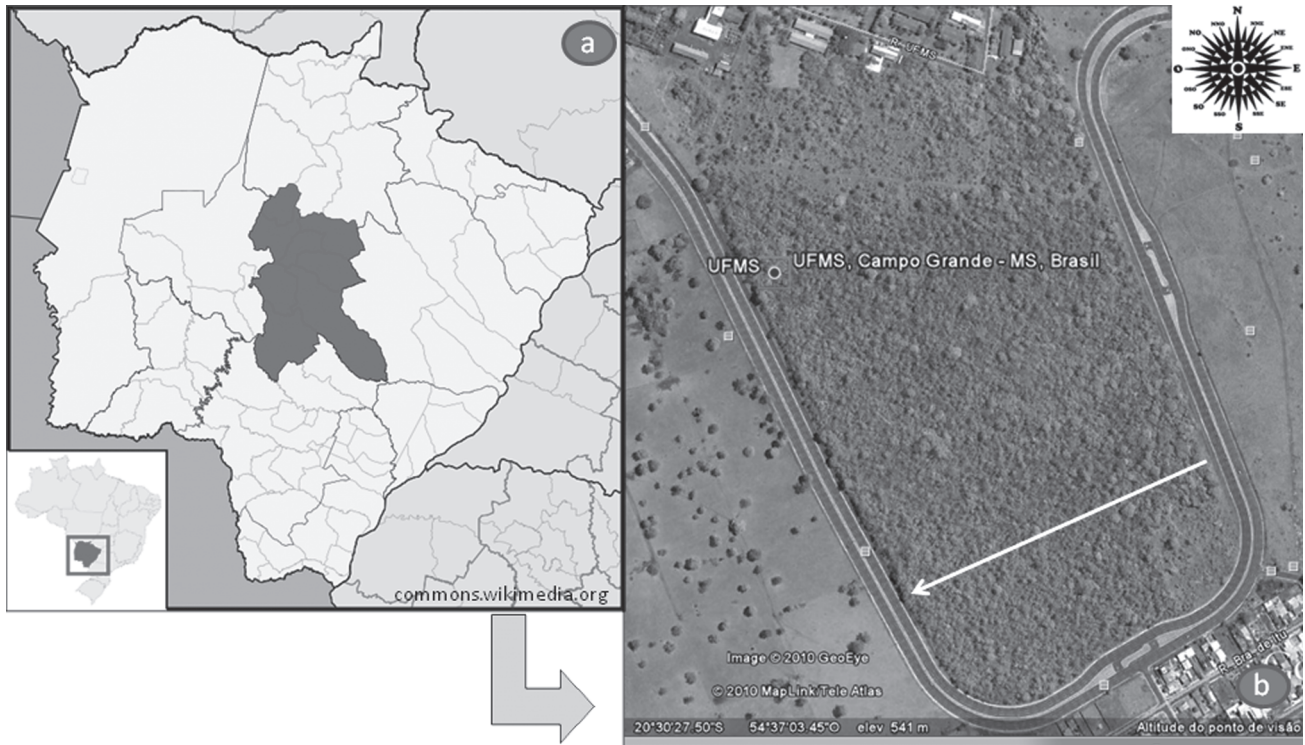


Figura 1. a. Mapa de Mato Grosso do Sul com destaque para o município de Campo Grande. b. Localização e vista aérea da Reserva Particular do Patrimônio Natural da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (RPPN/UFMS) *campus* Campo Grande, Mato Grosso do Sul. A seta mostra o sentido no qual as parcelas foram alocadas na área.

Figure 1. a. Map of Mato Grosso do Sul, especially the city of Campo Grande. b. Location and aerial view of Reserva Particular do Patrimônio Natural da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (RPPN/UFMS) *campus* Campo Grande, Mato Grosso do Sul. The arrow shows the direction in which the plots were allocated in the area

considerado o domínio fitogeográfico do Pantanal como unidade diferenciada conforme proposto por Joly *et al.* (1999). Indivíduos identificados ao nível de gênero não foram considerados nesta análise.

Resultados

Foram encontradas 59 espécies, distribuídas em 49 gêneros e 17 famílias (tabela 1); Fabaceae foi a mais rica em espécies (15 espécies), seguida por Poaceae (12) e Asteraceae (sete) que representam juntas cerca de 58% do total amostrado.

O gênero com maior riqueza foi *Mimosa* com três espécies, seguido de *Arachis*, *Aristida*, *Desmodium*, *Eriosema*, *Gomphrena*, *Hybanthus*, *Pavonia* e *Sida*, com duas espécies cada. Dentre as espécies constatadas, 83% foram classificadas como eretas e as demais categorias variaram pouco entre si; hemicriptófito foi a forma de vida predominante (ca. 59%) e geófito a mais rara (ca. 8%), como mostra a tabela 1. Observamos a ocorrência de um grande número de heliófilas em clareiras e na borda do cerradão.

As síndromes de dispersão mais comuns entre as espécies avaliadas foi a autocórica (ca. 61%) e a anemócórica (ca. 24%). O predomínio de espécies autocóricas deve-se principalmente aos representantes de Fabaceae e Poaceae, que juntos somaram aproximadamente 56% desta categoria. Asteraceae contribuiu consideravelmente com o predomínio de espécies anemocóricas (ca. 43%). As espécies destas famílias foram mais comuns na borda e em clareiras dentro da área de estudo. *Mimosa maracayuensis* e *Hybanthus* spp. não foram classificados quanto à síndrome de dispersão devido à ausência de frutos.

Das espécies avaliadas quanto à distribuição nos domínios fitogeográficos brasileiros, 12% são exclusivas do Cerrado e 16% ocorrem nos cinco domínios considerados. Das 49 espécies avaliadas, constatamos maior número de espécies em comum com a Mata Atlântica (37 espécies) e menor número com o Pampa (12) como mostra a tabela 2.

Alysicarpus vaginalis, *Oeceoclades maculata*, *Digitaria insularis*, *Hyparrhenia rufa*, *Melinis minutiflora* e *Urochloa brizantha* são consideradas

Tabela 1. Espécies herbáceas encontradas na RPPN/UFMS, Campo Grande, Mato Grosso do Sul. Informações sobre hábito de crescimento dos indivíduos, forma de vida, síndromes de dispersão e material testemunho (Herbário CGMS da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul).

Table 1. Herbaceous species found in the RPPN/UFMS, Campo Grande, Mato Grosso do Sul information about growth habit, life form, dispersal syndromes and voucher (CGMS Herbarium da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul).

Família/Subfamília/Espécie	Hábito de crescimento	Forma de vida	Síndrome de dispersão	Material testemunho (CGMS)
ACANTHACEAE				
<i>Justicia</i> sp.	Ereta	Hemicriptófito	Autocórica	23987
<i>Ruellia</i> cf. <i>geminiflora</i> Kunth	Ereta	Hemicriptófito	Autocórica	23988
<i>Stenandrium pohli</i> Nees	Ereta	Hemicriptófito	Autocórica	23989
AMARANTHACEAE				
<i>Gomphrena macrocephala</i> A. St.-Hil.	Ereta	Hemicriptófito	Anemocórica	23990
<i>Gomphrena</i> sp.	Ereta	Geófito	Anemocórica	23991
ASTERACEAE				
<i>Acanthospermum australe</i> (Loefl.) Kuntze	Prostrada	Terófito	Zoocórica	23992
<i>Elephantopus angustifolius</i> Sw.	Ereta	Hemicriptófito	Anemocórica	23993
<i>Eupatorium</i> sp.	Ereta	Hemicriptófito	Anemocórica	23994
<i>Porophyllum ruderale</i> (Jacq.) Cass.	Ereta	Terófito	Anemocórica	23995
<i>Pterocaulon lanatum</i> Kuntze	Ereta	Terófito/Hemicriptófito	Anemocórica	23996
<i>Tridax procumbens</i> L.	Prostrada	Terófito	Anemocórica	23997
<i>Vernonia remotiflora</i> Rich.	Ereta	Indeterminada	Anemocórica	23998
BROMELIACEAE				
<i>Ananas ananassoides</i> (Baker) L.B. Sm.	Ereta	Hemicriptófito	Zoocórica	23999
<i>Dyckia</i> sp.	Ereta	Hemicriptófito	Anemocórica	24000
COMMELINACEAE				
<i>Commelina erecta</i> L.	Ereta	Terófito	Autocórica	24001
CYPERACEAE				
<i>Cyperus imbricatus</i> Retz.	Ereta	Hemicriptófito	Autocórica	24002
<i>Rhynchospora nervosa</i> (Vahl) Boeckeler	Ereta	Hemicriptófito	Autocórica	24003
EUPHORBIACEAE				
<i>Cnidoscolus</i> sp.	Ereta	Hemicriptófito	Autocórica	24005
<i>Euphorbia hyssopifolia</i> L.	Ereta	Terófito	Autocórica	24004
IRIDACEAE				
<i>Cipura paludosa</i> Aubl.	Ereta	Geófito	Autocórica	24006
FABACEAE				
Caesalpinoideae				
<i>Chamaecrista nictitans</i> (L.) Moench	Ereta	Hemicriptófito	Autocórica	24007
Mimosoideae				
<i>Mimosa diplotricha</i> C. Wright ex Sauvalle	Ereta	Caméfito	Autocórica	24008
<i>Mimosa gracilis</i> Benth.	Ereta	Hemicriptófito	Autocórica	29511
<i>Mimosa maracayuesis</i> Chodat & Hassl.	Ereta	Hemicriptófito	Indeterminada	24009
Papilionoideae				
<i>Alysicarpus vaginalis</i> (L.) DC.	Ereta	Caméfito	Autocórica	24010
<i>Arachis archeri</i> Krapov. & W.C. Gregory	Decumbente	Geófito	Autocórica	24012
<i>Arachis glabrata</i> Benth.	Prostrada	Geófito	Autocórica	24011
<i>Clitoria falcata</i> Lam.	Ereta	Caméfito	Autocórica	24013
<i>Crotalaria stipularia</i> Desv.	Ereta	Hemicriptófito	Autocórica	24014
<i>Desmodium barbatum</i> (L.) Benth.	Ereta e decumbente	Hemicriptófito	Zoocórica	24015
<i>Desmodium incanum</i> (Sw.) DC.	Ereta e decumbente	Hemicriptófito	Zoocórica	24016
<i>Eriosema campestre</i> Benth.	Ereta	Hemicriptófito	Autocórica	24017
<i>Eriosema crinitum</i> (Kunth) G. Don	Ereta	Hemicriptófito	Autocórica	24018
<i>Periandra heterophylla</i> Benth.	Ereta	Caméfito	Autocórica	24019
<i>Zornia latifolia</i> Sm.	Decumbente	Hemicriptófito	Zoocória	24020
LYTHRACEAE				
<i>Cuphea carthagenensis</i> (Jacq.) J.F. Macbr.	Ereta	Terófito	Autocórica	24021

continua

Tabela 1 (continuação)

Família/Subfamília/Espécie	Hábito de crescimento	Forma de vida	Síndrome de dispersão	Material testemunho (CGMS)
MALVACEAE				
<i>Pavonia communis</i> A. St.-Hil.	Ereta	Caméfito	Zoocórica	24022
<i>Pavonia</i> sp.	Ereta	Hemicriptófita	Autocórica	24023
<i>Sida cordifolia</i> L.	Ereta	Hemicriptófita	Autocórica	24024
<i>Sida rhombifolia</i> L.	Ereta	Terófito/Hemicriptófita	Autocórica	24025
<i>Waltheria communis</i> A. St.-Hil.	Ereta	Caméfito	Autocórica	24026
ORCHIDACEAE				
<i>Oeceoclades maculata</i> (Lindl.) Lindl.	Ereta	Caméfito	Anemocórica	24027
POACEAE				
<i>Andropogon fastigiatus</i> Sw.	Ereta	Terófito	Autocórica	24028
<i>Aristida riparia</i> Trin.	Ereta	Hemicriptófita	Anemocórica	24053
<i>Aristida setifolia</i> Kunth	Ereta	Hemicriptófita	Anemocórica	24029
<i>Axonopus pressus</i> (Ness ex Steud.) Parodi	Ereta	Hemicriptófita	Autocórica	24030
* <i>Digitaria insularis</i> (L.) Fedde	Ereta	Hemicriptófita	Autocórica	24031
<i>Eragrostis polytricha</i> Ness	Ereta	Hemicriptófita	Autocórica	24032
<i>Hyparrhenia rufa</i> (Ness) Stapf	Ereta	Hemicriptófita	Autocórica	24034
<i>Ichnanthus procurrens</i> (Ness ex Trin.) Swallen	Ereta e decumbente	Hemicriptófita	Autocórica	24035
<i>Melinis minutiflora</i> P. Beauv.	Ereta e decumbente	Hemicriptófita	Anemocórica	24036
<i>Paspalum glaucescens</i> Hack.	Ereta	Hemicriptófita	Autocórica	24037
<i>Schizachyrium</i> sp.	Ereta	Hemicriptófita	Anemocórica	24038
<i>Urochloa brizantha</i> (Hochst. ex A. Rich.) R.D. Webster	Ereta e subereta	Hemicriptófita	Autocórica	24039
POLYGALACEAE				
<i>Polygala</i> sp.	Ereta	Terófito	Autocórica	24040
SOLANACEAE				
<i>Solanum sisymbriifolium</i> Lam.	Ereta	Terófito	Zoocórica	24041
TURNERACEAE				
<i>Piriqueta corumbensis</i> Moura	Ereta	Geófito	Autocórica	24042
VIOLACEAE				
<i>Hybanthus</i> sp. 1	Ereta	Hemicriptófita	Indeterminada	24043
<i>Hybanthus</i> sp. 2	Ereta	Hemicriptófita	Indeterminada	24057

como subespontâneas, o que corresponde a 12% das espécies avaliadas (tabela 2).

Discussão

Em uma área de cerradão em Santa Bárbara, SP, foram constatadas duas espécies herbáceas (Meira Neto *et al.* 2007) e em Assis, SP, 14 (Rossato *et al.* 2008), números nitidamente inferiores ao obtido pelo presente estudo. Possivelmente diferenças nos métodos de amostragem e esforço amostral tenham sido responsáveis por tais discrepâncias.

Fabaceae se destacou em riqueza no estrato herbáceo de cerradão em Campo Grande, MS (Cristaldo dados não publicados), assim como em cerrado denso em Moji Guaçu, SP (Mantovani & Martins 1993). Semelhantes ao presente estudo, as áreas de cerrado avaliadas pelos referidos autores são atualmente protegidas e estão em regeneração, após

terem sido, ao longo de anos, desmatadas e queimadas para implantação de pastagens.

Filgueiras (2002) observou que Fabaceae e Asteraceae estão entre as famílias mais representativas nas comunidades herbáceas de cerradão. Estudos anteriores destacaram como famílias de maior riqueza florística, Cyperaceae e Poaceae em campo úmido (Tannus & Assis 2004), Poaceae e Asteraceae em vereda (Araújo *et al.* 2002), e Poaceae em campo sujo (Munhoz & Felfili 2004, 2006). Já o elevado número de espécies de gramíneas no presente estudo se deve em parte à alteração da área, que propiciou o estabelecimento de espécies oportunistas como *Andropogon fastigiatus*, *Digitaria insularis*, *Hyparrhenia rufa*, *Melinis minutiflora* e *Urochloa brizantha*.

Eriosema e *Mimosa* se destacaram entre os gêneros mais representativos nos estudos de Carvalho

Tabela 2. Distribuição das espécies herbáceas encontradas na RPPN/UFMS, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, conforme os domínios fitogeográficos brasileiros. *espécies subspontâneas.

Table 2. Distribution of herbaceous species found in the RPPN/UFMS, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, according to the Brazilian phytogeographic areas. *subspontaneous species.

Família/Subfamília/Espécie	Amazônia	Caatinga	Cerrado	Mata Atlântica	Pampa
ACANTHACEAE					
<i>Ruellia cf. gemminiflora</i>	X	X	X	X	
<i>Stenandrium pohli</i>			X	X	
AMARANTHACEAE					
<i>Gomphrena macrocephala</i>			X		
ASTERACEAE					
<i>Acanthospermum australe</i>	X		X	X	X
<i>Elephantopus angustifolius</i>	X	X	X	X	X
<i>Porophyllum ruderale</i>	X	X	X		
<i>Pterocaulon lanatum</i>			X		
<i>Tridax procumbens</i>	X	X	X	X	X
<i>Vernonia remotiflora</i>			X		
BROMELIACEAE					
<i>Ananas ananassoides</i>	X	X	X	X	
COMMELINACEAE					
<i>Commelina erecta</i>	X	X	X	X	
CYPERACEAE					
<i>Cyperus imbricatus</i>	X	X	X	X	X
<i>Rhynchospora nervosa</i>	X	X	X	X	
EUPHORBIACEAE					
<i>Euphorbia hyssopifolia</i>	X	X	X	X	X
IRIDACEAE					
<i>Cipura paludosa</i>	X	X	X	X	
FABACEAE					
Caesalpinoideae					
<i>Chamaecrista nictitans</i>	X	X	X	X	
Mimosoideae					
<i>Mimosa diplotricha</i>	X		X	X	
<i>Mimosa gracilis</i>			X	X	
<i>Mimosa maracayüensis</i>			X	X	
Papilionoideae					
* <i>Alysicarpus vaginalis</i>			X		
<i>Arachis archeri</i>			X		
<i>Arachis glabrata</i>			X	X	
<i>Clitoria falcata</i>	X		X	X	
<i>Crotalaria stipularia</i>	X	X	X	X	
<i>Desmodium barbatum</i>	X	X	X	X	X
<i>Desmodium incanum</i>		X	X		X
<i>Eriosema campestre</i>			X	X	
<i>Eriosema crinitum</i>		X	X	X	
<i>Periandra heterophylla</i>	X		X		
<i>Zornia latifolia</i>	X	X	X	X	
LYTHRACEAE					
<i>Cuphea carthagenensis</i>	X	X	X	X	X
MALVACEAE					
<i>Pavonia communis</i>			X	X	
<i>Sida cordifolia</i>	X	X	X	X	
<i>Sida rhombifolia</i>	X	X	X	X	X
<i>Waltheria communis</i>			X	X	
ORCHIDACEAE					
* <i>Oeceoclades maculata</i>	X	X	X	X	

continua

Tabela 2 (continuação)

Família/Subfamília/Espécie	Amazônia	Caatinga	Cerrado	Mata Atlântica	Pampa
POACEAE					
<i>Andropogon fastigiatus</i>	X	X	X		
<i>Aristida riparia</i>	X	X	X	X	
<i>Aristida setifolia</i>		X	X		
<i>Axonopus pressus</i>	X	X	X	X	
* <i>Digitaria insularis</i>	X	X	X	X	
<i>Eragrostis polytricha</i>	X	X	X	X	
* <i>Hyparrhenia rufa</i>	X	X	X	X	
<i>Ichnanthus procurrens</i>	X	X	X	X	
* <i>Melinis minutiflora</i>	X	X	X		
<i>Paspalum glaucescens</i>			X	X	X
* <i>Urochloa brizantha</i>		X	X	X	X
SOLANACEAE					
<i>Solanum sisymbriifolium</i>	X	X	X	X	X
TURNERACEAE					
<i>Piriqueta corumbensis</i>			X		

(1993) e *Mimosa* em formações abertas do Cerrado (Filgueiras 2002) e em campo sujo (Munhoz & Felfili 2004). Comparando os dados do presente estudo com os obtidos por Cristaldo (dados não publicados) e Pott *et al.* (2006), observamos oito e 16 espécies em comum, respectivamente.

Segundo Coutinho (1978) o estrato herbáceo-subarbustivo é constituído predominantemente por espécies perenes heliófilas, e é mal representado no cerradão, devido a intolerância ao sombreamento. A riqueza verificada para o estrato herbáceo no presente estudo, está provavelmente relacionada ao estabelecimento de espécies heliófilas nas clareiras e na borda, onde há maior incidência de luz.

Espécies hemicriptófitas, caméfitas, terófitas e geófitas decrescem nas fisionomias densas do Cerrado, sendo que a raridade das terófitas e geófitas no cerradão deva-se possivelmente à exigência de elevados níveis de luminosidade (Meira Neto *et al.* 2007). De fato, no presente estudo, as espécies hemicriptófitas predominaram e as terófitas e geófitas foram pouco representadas e restritas à borda ou clareiras mais amplas com alta incidência de luz.

A síndrome autocórica teve destaque entre os estratos herbáceo e subarbustivo em campo limpo, campo sujo, campo cerrado e cerrado *s.s.* do Parque Nacional das Emas, GO (Batalha & Martins 2004), à semelhança do presente estudo.

Conforme avaliado, as espécies constatadas não são exclusivas do Cerrado, o que corrobora a hipótese de que o mesmo recebe influência de outros domínios brasileiros (Prado *et al.* 1992, Oliveira Filho & Ratter

1995). O cerradão da RPPN urbana estudada é rico em espécies herbáceas, e apesar da antropização ainda conserva elementos da flora do Cerrado, da Mata Atlântica, da Caatinga e do Pampa.

Agradecimentos

Aos botânicos Ana Cristina Cristaldo, Fábio Matos Alves, Geciani Miriam da Silva, Leila Carvalho Costa, Vali Joana Pott, Arnildo Pott, Inês Cordeiro, José Francisco Montenegro Valls, Matías Morales e Osmar Ribas pela confirmação das identificações botânicas. À FUNDECT pelo financiamento do projeto Fauna Antófila. Ao CNPq pela concessão da bolsa de Iniciação Científica à primeira autora. À CAPES pela bolsa PRODOC concedida à segunda autora entre 2006 e 2009.

Literatura citada

- APG (Angiosperm Phylogeny Group) III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of Linnean Society* 161: 105-121.
- Araújo, G.M., Barbosa, A.A.A., Arantes, A.A. & Amaral, A.F. 2002. Composição florística de veredas no município de Uberlândia, MG. *Revista Brasileira de Botânica* 25: 475-493.
- Batalha, M.A. & Mantovani, W. 2001. Floristic composition of the Cerrado in the Pé-de-Gigante reserve (Santa Rita do Passo Quatro, Southeastern Brazil). *Acta Botanica Brasilica* 15: 284-304.
- Batalha, M.A. & Martins, F.R. 2002. Life-form spectra of Brazilian cerrado sites. *Flora* 197: 452-460.

- Batalha, M.A. & Martins, F.R.** 2004. Reproductive phenology of the cerrado plant community in Emas National Park (central Brazil). *Australian Journal of Botany* 52:149-161
- Batalha, M.A., Mantovani, W. & Mesquita Júnior, H.N.** 2001. Vegetation structure in Cerrado Physiognomies in south-Eastern Brazil. *Brazilian Journal Biology* 61: 475-483.
- Carvalho, D.A.** 1993. Espécies herbáceas e subarbustivas ocorrentes em cerrados do sudoeste de Minas Gerais. *Ciência e Prática* 17: 162-170.
- Coutinho, L.M.** 1978. O conceito de Cerrado. *Revista Brasileira de Botânica* 7: 17-23.
- Embrapa - CNPQC.** 1985. Boletim Agrometeorológico. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Campo Grande.
- Filgueiras, T.S.** 2002. Herbaceous plant communities. *In: P.S. Oliveira & J.R. Marquis (eds.)*. The cerrados of Brazil: Ecology and natural history of a neotropical savanna. Columbia University Press, New York, pp. 121-139.
- Flora do Brasil.** 2010. Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/> (acesso em 10.06.2010).
- Furley, P.A. & Ratter J.A.** 1988. Soil resources and plant communities of the central Brazilian cerrado and their development. *Journal Bio Geografic* 15: 96-108.
- Guedes-Bruni, R.R., Morim, M.P., Lima, H.C. & Silvestre, L.S.** 2002. Inventário florístico. *In: L. da S. Silvestre & M.M.T. Rosa (orgs.)*. Manual metodológico para estudos botânicos na Mata Atlântica. Seropédica, Rio de Janeiro, pp. 24-49.
- Joly, C.A., Aidar, M.P.M., Klink, C.A., McGrath, D.G., Moreira, A.G., Moutinho, P., Nepstad, D.C., Oliveira, A., Pott, A., Rodal, M.J.N. & Sampaio, E.V.S.B.** 1999. Evolution of the Brazilian phytogeography classification systems: Implications for biodiversity conservation. *Ciência e Cultura Journal of the Brazilian Association for the advancement of Science* 51: 331-348.
- Köppen, W.** 1931. *Grundriss der Klimakunde*. 2 ed. W. de Gruyter, Berlin.
- Mantovani, W. & Martins, F.R.** 1993. Florística do Cerrado na Reserva Biológica de Moji Guaçu, SP. *Acta Botanica Brasilica* 7: 33-59.
- Meira Neto, J.A.A., Martins, F.R. & Valente, G.E.** 2007. Composição florística e espectro biológico na Estação Ecológica de Santa Bárbara, Estado de São Paulo, Brasil. *Revista Árvore* 31: 907-922.
- Mendonça, R.C., Felfili, J.M., Walter, B.M.T., Silva Júnior, M.C., Rezende, A.V., Filgueiras, T.S. & Nogueira, P.E.N. & Fagg, C.W.** 2008. Flora vascular do Cerrado. Checklist com 12.356 espécies. *In: S.M. Sano, S.P. Almeida & J.F. Ribeiro (eds.)*. Cerrado: ambiente e flora. v.2. Embrapa Cerrados, Embrapa Informação Tecnológica, Brasília, pp. 421-443.
- Mendonça, R.C., Filgueiras, T.S. & Fagg, C.W.** 2007. Análise florística da Chapada dos Veadeiros. *In: J.M. Felfili, A.V. Rezende & M.C. Silva Júnior (orgs.)*. Biogeografia do Bioma Cerrado: Vegetação e solos da Chapada dos Veadeiros. Editora Universidade de Brasília, Finatec, Brasília, pp. 119-124.
- Müller-Dombois, D., Ellenberg, H.** 1974. Aims and methods of vegetation ecology. John Wiley & Sons, New York.
- Munhoz, C.B.P. & Felfili, J.M.** 2004. Fitossociologia do componente herbáceo-subarbustivo de uma área de campo sujo no Distrito Federal, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 29: 1823-1832.
- Munhoz, C.B.R. & Felfili, J.M.** 2005. Fenologia do estrato herbáceo-subarbustivo de uma comunidade de campo sujo na Fazenda Água Limpa no Distrito Federal, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 19: 979-988.
- Munhoz, C.B.R. & Felfili, J.M.** 2006. Fitossociologia do estrato herbáceo-subarbustivo de uma área de campo sujo no Distrito Federal, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 20: 671-685.
- Oliveira-Filho, A.T. & Ratter, J.A.** 1995. A study of the origin of central Brazilian Forests by the analysis of plant species distribution patterns. *Edinburgh Journal of Botany* 52: 141-194.
- Pott, A., Pott, V.J., Sciamarelli, A., Sartori, A.L.B., Resende, U.M., Scremin-Dias, E., Jacques, E.L., Aragaki, S., Nakajima, J.N., Romero, R., Cristaldo, A.C.M. & Damasceno-Junior, G.A.** 2006. Inventário das Angiospermas no Complexo Aporé-Sucuriú. *In: T.C.S. Pagotto & P.R. Souza (orgs.)*. Biodiversidade do Complexo Aporé-Sucuriú - Subsídios à conservação e ao manejo do Cerrado. UFMS, Campo Grande, pp. 45-66.
- Prado, D.E., Gibbs, P.E., Pott, A. & Pott, V.L.** 1992. The Chaco-Pantanal transition in southern Mato Grosso, Brazil. *In: P.A. Furley, J. Proctor & J.A. Ratter (eds.)*. Nature and Dynamics of Forests-Savanna Boundaries, Chaman & Hall, London, pp. 461-470.
- Repams.** 2008. Associação de Proprietários de Reservas Particulares de Mato Grosso do Sul. <http://www.repams.org.br/rppns.php?cod=11>. (Acesso em 13.12.2008).
- Rodrigues, M.T.** 2005. A biodiversidade dos cerrados: conhecimento atual e perspectivas, com uma hipótese sobre o papel das matas de galerias na troca faunística durante ciclos climáticos. *In: A. Scariot, J.C. Sousa-Silva & J.M. Felfili (orgs.)*. Cerrado: Ecologia, Biodiversidade e Conservação. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, pp. 235-246.
- Rossato, D.R., Toniato, M.T.ZU. & Durigan, G.** 2008. Flora fanerogâmica não-arbórea do cerrado na Estação Ecológica de Assis, Estado de São Paulo. *Revista Brasileira de Botânica* 31: 409-424.
- Tannus, J.L.S. & Assis, M.A.** 2004. Composição de espécies vasculares de campo sujo e campo úmido em área de cerrado, Itirapina - SP, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 27: 489-506.
- Van der Pijl, L.** 1982. Principles of dispersal in higher plants. Springer-Verlag, New York.