

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DOS ARREDORES DO PARQUE DAS CAPIVARAS, TRÊS LAGOAS-MS.

Giovani Carlos Andrella¹
Maria José Neto²

RESUMO: O cerrado, bioma brasileiro com cerca de 2 milhões de km², ocupa aproximadamente um quarto da superfície do país, sendo encontrado em 15 unidades de federação deste país mais o Distrito Federal. É fato que, o Cerrado vem sendo extremamente degradado com o passar dos anos. Isso se deve principalmente à expansão agrícola, e outras formas de antropização. A taxa da expansão agropecuária nas áreas nativas de Cerrado é de 3% ao ano. É previsto que em 2030 as áreas nativas de Cerrado podem estar restritas às áreas protegidas. Estas informações subsidiam a justificativa para que trabalhos florísticos e fitossociológicos sejam realizados neste bioma. O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento florístico da vegetação fanerogâmica do entorno do Parque Municipal das Capivaras, no município de Três Lagoas-MS. No decorrer da área estudada foram coletados 86 espécimes vegetais, sendo 85 identificados em nível de espécie, e um em nível de gênero (*Dodonaea sp*). As espécies estão distribuídas em 64 gêneros e 28 famílias. A família Fabaceae mostrou-se a mais abundante com 22 espécies, seguida por Bignoniaceae com 9 espécies, Malvaceae com 6 espécies, Malpighiaceae com 5 espécies, Sapindaceae, Poaceae, Asteraceae e Annonaceae com 4 espécies, Euphorbiaceae e Myrtaceae com 3 espécies, Solanaceae, Arecaceae, Lamiaceae e Apocinaceae com 2 espécies, e as demais famílias com apenas um representante. Apesar de ser uma área antropizada, a região demonstrou certa representatividade de famílias e espécies geralmente encontradas em áreas de cerrado. Isso nos mostra que região se apresenta em recuperação, dado constatado pela forte presença de plântulas de espécies arbóreas encontradas no estudo. Portando conclui-se que, a região necessita de estudos florísticos e fitossociológicos para que estes sirvam de subsídio para programas de conservação a fim de possibilitar a maior recuperação da área possível.

Palavras-chave: a) Cerrado

b) Florística

c) Antropização

ABSTRACT: The cerrado, a Brazilian biome with about 2 million km², occupies approximately one quarter of the country's surface, being found in 15 federation units of this country and the Federal District. It is a fact that, the Cerrado has been extremely degraded over the years. This is mainly due to agricultural expansion, and other forms of anthropization. The rate of agricultural expansion in the native areas of Cerrado is 3% per year and it is anticipated that by 2030 the native areas of Cerrado may be restricted to protected areas. This information supports the justification for floristic and phytosociological work to be carried out in this biome. The objective of this paper was to realize a floristic survey of the phanerogamic vegetation around the Municipal Park of Capivaras, in the city of Três Lagoas-MS. During the study, 86 plant specimens were collected, of which 85 were identified at the species level and one at the genus level (*Dodonaea sp*), distributed in 64 genera and 28 families. The Fabaceae family showed the most abundance with 22 species, followed by Bignoniaceae with 9 species, Malvaceae with 6 species, Malpighiaceae with 5 species, Sapindaceae, Poaceae, Asteraceae and Annonaceae with 4 species, Euphorbiaceae and Myrtaceae with 3 species, Solanaceae, Arecaceae, Lamiaceae and Apocinaceae with 2 species, and the other families with only one representative. Despite being a possibly anthropized area, the region demonstrated a certain representativeness of families and species generally found in cerrado areas. This shows us which region is recovering, as evidenced by the strong presence of tree seedlings found in the study. It is concluded that the region needs floristic and phytosociological studies so that these can serve as a subsidy for conservation programs in order to enable the best recovery of the area.

Key-words: a) Cerrado

b) Floristic

c) Anthropisation

RESÚMEN: El cerrado, el Brazilian bioma con cerca de 2 millones de kilómetros cuadrados, las ocupadas alrededor de un quarter del campo de surf, se fundaron en 15 federaciones de este país y el Distrito Federal. Es un hecho que el Cerrado se ha degradado en los años. Esto se debe principalmente a la expansión agrícola, y otras formas de antropización. La tasa de la agricultura agrícola en las zonas del Cerrado es un 3% por año y es anticipado que por las 2030 las zonas de aislamiento de Cerrado se pueden restringir a áreas protegidas. Esta información admite la justificación para el uso de flores y el tratamiento

¹Pós-graduando em Biologia Vegetal-UFMS

²Professora Associada da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Revista Saúde e Meio Ambiente – RESMA, Três Lagoas, v. 5, n.2, p. 70-77, agosto/dezembro. 2017. ISSN: 2447-8822

de phytosociología para ser realizado en este biome. El objetivo de este trabajo fue realizar la floristic survey of the phanerogamic vegetation alrededor del Parque Municipal de Capibaras, en la ciudad de Tres Lagoas-MS. En el estudio se utilizaron 85 especies de mamíferos, distribuidos en 64 géneros y 28 familias. En el caso de las especies de peces, se observó un aumento en el tamaño de la vegetación, en la que se observó un aumento de la producción de agua potable en el municipio de Mato Grosso, Lamiaceae y Apocynaceae con 2 especies, y las demás familias con sólo un representante. A pesar de la anchura antropizada, la regionalización de determinadas representativas de las familias y las especies existentes en las zonas cerradas. En el caso de que se trate de una región que se recupere, las evidenciadas por la presencia de las plantas semilladas en el estudio. Se entiende que la zona geográfica requiere de los criterios de cultivo y de los estudios de phytosociología para que sirven a los subsidios para la conservación de los programas para permitir la mejor recuperación de la zona
Palabras clave: a) Cerrado b) Floristic c) Anthropisation

INTRODUÇÃO

O cerrado, bioma brasileiro com cerca de 2 milhões de km², ocupa aproximadamente um quarto da superfície do país ^{1,2}, sendo encontrado em 15 unidades de federação deste país mais o Distrito Federal. O termo Cerrado é comumente utilizado para designar o conjunto de ecossistemas (savanas, matas, campos e matas de galeria) que ocorrem no Brasil Central^{3,4} apresentando árvores retorcidas com características xeromórficas, além de um estrato herbáceo-graminoso⁵. O clima dessa região é estacional, onde um período chuvoso, que dura de outubro a março é seguido por um período seco, de abril a setembro. A precipitação média anual é de 1.500mm e as temperaturas são geralmente amenas ao longo do ano, entre 22°C e 27°C em média. Levando em conta sua extensão, e todas as variações ambientais no decorrer do bioma, o cerrado é extremamente diverso, em termos de número e abundância de espécies, tanto da fauna como da flora⁶.

Quanto à flora do cerrado, as famílias Fabaceae, Myrtaceae, Bignoniaceae, Apocynaceae e Malpighiaceae se destacam como mais abundantes. Estes dados nos revelam que, existe uma grande diversidade na vegetação do cerrado, assim, o conhecimento da flora do referido bioma tem considerável importância, tanto para permitir sua preservação como meio natural como para levantar dados úteis, tais como fontes de matéria prima para determinados produtos, proteção da fauna, manejo d e flora, entre outros.

Como dito anteriormente, o conhecimento sobre a flora do Cerrado é de extrema importância para sua conservação e manejo. Os levantamentos florísticos são extremamente necessários para que a referida flora seja reconhecida e documentada. Levantamentos florísticos e fitossociológicos realizados nas áreas de cerrados ^{7, 8, 9, 10} nos servem de instrumento para alcançar uma maior abrangência no conhecimento da flora, mas vale destacar a necessidade de fomento a pesquisas relacionadas à biodiversidade vegetal nestes locais

É fato que, o Cerrado vem sendo extremamente degradado com o passar dos anos. Isso se deve principalmente a expansão agrícola, e outras formas de antropização. O estudos que utilizaram (11) imagens do satélite MODIS do ano de 2002, concluiu que cerca de 55% do cerrado original já foi desmatado ou transformado pela ação humana. Isso equivale a uma área de 880.000km². As taxas anuais de desmatamento no Cerrado, entre os anos de 1970 e 1975, foi de 40.000km² por ano – 1,8 vezes a taxa de desmatamento da Amazônia durante o período 1978–1988 ¹². As taxas atuais de desmatamento variam entre 22.000 e 30.000km² por ano¹¹.

¹Pós-graduando em Biologia Vegetal-UFMS

²Professora Associada da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Revista Saúde e Meio Ambiente – RESMA, Três Lagoas, v, 5, n.2, p. 70-77, agosto/dezembro. 2017. ISSN: 2447-8822

Em se tratando de Cerrado, não se conhece bem o que e quanto pode ser perdido com a fragmentação antrópica. Em apenas quatro décadas, mais da metade da paisagem natural do Cerrado já foi modificada¹³. A taxa da expansão agropecuária nas áreas nativas de Cerrado é de 3% ao ano¹⁴. Previsões do ano de 2004 (15) apontam que em 2030 as áreas nativas de Cerrado podem estar restritas às áreas protegidas. Estas informações subsidiam a justificativa para que trabalhos florísticos e fitossociológicos sejam realizados neste bioma.

O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento florístico da vegetação fanerogâmica do entorno do Parque Municipal das Capivaras, no município de Três Lagoas-MS, visando ampliar o conhecimento sobre as espécies da área e do próprio Cerrado, além de contribuir para a coleção botânica do Herbário CEUL, onde as exsicatas foram depositadas.

MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo é um fragmento de transição entre Mata Atlântica e Cerrado, com influências de mata ciliar. Permeia o lago formado pela Usina Hidrelétrica de Jupia, no município de Três Lagoas/MS, e situa-se nas coordenadas 20°45'S e 51°39'W. É um fragmento com área de 41 ha e altitude de cerca de 315m, clima do tipo Tropical Aw segundo Köppen (1948).

A coleta do material botânico ocorreu mensalmente entre os meses de Julho de 2016 a Fevereiro de 2017. O método de coleta utilizado foi o método de Caminhamento, o qual consiste em três etapas: Reconhecimento das diferenças entre os extratos vegetais da área, elaboração da lista de espécies e análise dos resultados.

O reconhecimento da área foi realizado no mês de Junho de 2016, e posteriormente, nos meses seguintes, os mesmos locais foram visitados para que um maior número de espécimes pudesse ser coletado e documentado.

O material coletado foi prensado no local da coleta, e levado ao Herbário CEUL para a secagem e devida identificação, esta ocorreu por meio de comparação com literatura especializada e com material de herbário.

A elaboração da listagem de espécies ocorreu a partir da identificação de indivíduos amostrados e situam-se na Tabela 1, com nomes científicos, famílias e hábito das plantas. A classificação seguiu o sistema de classificação APG III, (2009)

¹⁶.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 contém o nome científico, família e hábito de vida dos indivíduos identificados.

<i>Acacia paniculata</i> Willd	Fabaceae	Arbóreo
<i>Acacia polyphylla</i> DC.	Fabaceae	Arbóreo
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Arecaceae	Arbóreo
<i>Adenocalymma bracteatum</i> (Cham.) DC.	Bignoniaceae	Escandescente
<i>Adenocalymma peregrinum</i> (Miers) L.G.Lohmann	Bignoniaceae	Escandescente
<i>Aegiphila lhotzkiana</i> Cham.	Lamiaceae	Arbóreo
<i>Albizia niopoides</i> (Benth.) Burkart	Fabaceae	Arbóreo
<i>Allagoptera leucocalyx</i> (Drude) Kuntze	Arecaceae	Arbustivo
<i>Annona coriacea</i> Mart.	Annonaceae	Arbóreo

¹Pós-graduando em Biologia Vegetal-UFMS

²Professora Associada da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Revista Saúde e Meio Ambiente – RESMA, Três Lagoas, v. 5, n.2, p. 70-77, agosto/dezembro. 2017. ISSN: 2447-8822

<i>Annona crassiflora</i> Mart.	Annonaceae	Arbóreo
<i>Aristolochia esperanzae</i> Kuntze	Aristolochiaceae	Escandescente
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	Anarcadiaceae	Arbóreo
<i>Banisteriopsis campestris</i> (A.Juss.) Little	Malpighiaceae	Escandescente
<i>Bauhinia pentandra</i> (Bong.) Steud.	Fabaceae	Arbóreo
<i>Bidens gardneri</i> Bake	Asteraceae	Herbáceo
<i>Blepharodon bicuspidatum</i> E.Fourn.	Apocynaceae	Herbáceo
<i>Brachiaria decumbens</i> Stapf	Poaceae	Herbáceo
<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trécul	Moraceae	Arbustivo
<i>Byrsonima cydoniifolia</i> A.Juss.	Malpighiaceae	Escandescente
<i>Byrsonima intermedia</i> A.Juss.	Malpighiaceae	Escandescente
<i>Byrsonima orbignyana</i> A.Juss.	Malpighiaceae	Escandescente
<i>Chamaecrista nictitans</i> (L.) Moench	Fabaceae	Herbáceo
<i>Chamaecrista rotundifolia</i> (Pers.) Greene	Fabaceae	Herbáceo
<i>Cissampelos pareira</i> L.	Menispermaceae	Escandescente
<i>Clavija nutans</i> (Vell.) B.Stühl	Primulaceae	Arbustivo
<i>Croton glandulosus</i> L.	Euphorbiaceae	Herbáceo
<i>Cybistax antisyphilitica</i> (Mart.) Mart.	Bignoniaceae	Arbóreo
<i>Bignonia antisyphilitica</i> Mart.	Asteraceae	Herbáceo
<i>Desmodium barbatum</i> (L.) Benth.	Fabaceae	Herbáceo
<i>Desmodium tortuosum</i> (Sw.) DC.	Fabaceae	Herbáceo
<i>Dimorphandra mollis</i> Benth.	Fabaceae	Arbóreo
<i>Dioscorea monadelphica</i> (Kunth) Griseb.	Dioscoreaceae	Escandescente
<i>Diplopterys pubipetala</i> (A.Juss.) W.R.Anderson & C.Davis	Malpighiaceae	Escandescente
<i>Dipteryx alata</i> Vogel	Fabaceae	Arbóreo
<i>Dodonaea</i> sp. Mill.	Sapindaceae	Arbóreo
<i>Duguetia furfuracea</i> (A.St.-Hil.) Saff.	Annonaceae	Arbustivo
<i>Eriosema platycarpon</i> Micheli	Fabaceae	Herbáceo
<i>Eschweilera nana</i> (O.Berg) Miers	Lecythidaceae	Arbóreo
<i>Eugenia pitanga</i> (O.Berg) Nied.	Myrtaceae	Arbóreo
<i>Eugenia puniceifolia</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Arbóreo
<i>Fridericia cinnamomea</i> (DC.) L.G.Lohmann	Bignoniaceae	Escandescente
<i>Fridericia florida</i> (DC.) L.G.Lohmann	Bignoniaceae	Escandescente
<i>Fridericia platyphylla</i> (Cham.) L.G.Lohmann	Bignoniaceae	Escandescente
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Bignoniaceae	Arbóreo
<i>Helicteres lhotzkyana</i> K.Schum.	Malvaceae	Herbáceo
<i>Herreria salsaparilha</i> Mart.	Asparagaceae	Herbáceo
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Fabaceae	Arbóreo
<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Hayne	Fabaceae	Arbóreo
<i>Hyptis mutabilis</i> (Rich.) Briq.	Lamiaceae	Herbáceo
<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.	Fabaceae	Arbustivo
<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	Fabaceae	Arbóreo

¹Pós-graduando em Biologia Vegetal-UFMS

²Professora Associada da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Revista Saúde e Meio Ambiente – RESMA, Três Lagoas, v. 5, n.2, p. 70-77, agosto/dezembro. 2017. ISSN: 2447-8822

<i>Luehea divaricata</i> Mart.	Malvaceae	Arbóreo
<i>Mabea fistulifera</i> Mart.	Euphorbiaceae	Arbustivo
<i>Machaerium acutifolium</i> Benth.	Fabaceae	Arbóreo
<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	Sapindaceae	Arbóreo
<i>Melinis minutiflora</i> P.Beauv.	Poaceae	Herbáceo
<i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka	Poaceae	Herbáceo
<i>Merremia cissoides</i> (Lam.) Hallier f.	Convolvulaceae	Herbáceo
<i>Mimosa polycarpa</i> Kunth	Fabaceae	Herbáceo
<i>Mimosa quadrivalvis</i> L.	Fabaceae	Herbáceo
<i>Myrcia guianensis</i> (Aubl.) DC.	Myrtaceae	Arbóreo
<i>Panicum maximum</i> Jacq.	Poaceae	Herbáceo
<i>Pavonia cancellata</i> (L.) Cav.	Malvaceae	Herbáceo
<i>Pfaffia glomerata</i> (Spreng.) Pedersen	Amaranthaceae	Herbáceo
<i>Platypodium elegans</i> Vogel	Fabaceae	Arbóreo
<i>Porophyllum ruderale</i> (Jacq.) Cass.	Asteraceae	Herbáceo
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Portulacaceae	Herbáceo
<i>Praxelis pauciflora</i> (Kunth) R.M.King & H.Rob.	Asteraceae	Herbáceo
<i>Prestonia tomentosa</i> R.Br.	Apocynaceae	Escandescente
<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.) Miers	Bignoniaceae	Escandescente
<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	Rubiaceae	Arbóreo
<i>Ruellia geminiflora</i> Kunth	Acanthaceae	Herbáceo
<i>Sapium haemospermum</i> Müll.Arg.	Euphorbiaceae	Arbóreo
<i>Senna velutina</i> (Vogel) H.S.Irwin & Barneby	Fabaceae	Arbóreo
<i>Serjania erecta</i> Radlk.	Sapindaceae	Arbustivo
<i>Serjania lethalis</i> A. St.-Hil.	Sapindaceae	Arbustivo
<i>Sida santaremensis</i> Monteiro	Malvaceae	Herbáceo
<i>Solanum lycocarpum</i> A. St.-Hil.	Solanaceae	Arbustivo
<i>Solanum paniculatum</i> L.	Solanaceae	Arbustivo
<i>Sterculia striata</i> A. St.-Hil. & Naudin	Malvaceae	Arbóreo
<i>Stryphnodendron obovatum</i> Benth.	Fabaceae	Arbóreo
<i>Stylosanthes guianensis</i> (Aubl.) Sw	Fabaceae	Herbáceo
<i>Tabebuia ochracea</i> A.H. Gentry	Bignoniaceae	Arbóreo
<i>Trigonia nivea</i> Cambess.	Trigoniaceae	Escandescente
<i>Waltheria indica</i> L.	Malvaceae	Herbáceo
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	Annonaceae	Arbóreo

Tabela 1 - coleta realizada entre os meses de Julho de 2016 a Fevereiro de 2017

No decorrer da área estudada foram coletados 86 espécimes vegetais, sendo 85 identificados em nível de espécie, e um até o nível de gênero (*Dodonaea sp.*), distribuídos em 64 gêneros e 28 famílias.

A família Fabaceae se mostrou a mais abundante com 22 espécies, seguida por Bignoniaceae com 09 espécies, Malvaceae com 06 espécies, Malpighiaceae com 05 espécies, Sapindaceae, Poaceae, Asteraceae e Annonaceae com 04 espécies,

¹Pós-graduando em Biologia Vegetal-UFMS

²Professora Associada da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Revista Saúde e Meio Ambiente – RESMA, Três Lagoas, v. 5, n.2, p. 70-77, agosto/dezembro. 2017. ISSN: 2447-8822

Euphorbiaceae e Myrtaceae com 03 espécies, Solanaceae, Arecaceae, Lamiaceae e Apocinaceae com 02 espécies, e as demais famílias com apenas um representante.

Quanto à representatividade de famílias, Fabaceae, Bignoniaceae, Malpighiaceae e Malvaceae, representam 51% da composição florística estudada. Estas famílias são relatadas como predominantemente abundantes em outras áreas de cerrado¹⁷.

Dos 64 gêneros encontrados, os gêneros *Byrsonima* (Malpighiaceae) e *Fridericia* (Bignoniaceae) foram os mais bem representados, com 03 espécies cada um. Seguidos de *Adenocalymma*, *Annona*, *Chamaecrista*, *Desmodium*, *Eugenia*, *Hymenaea*, *Melinis*, *Mimosa*, *Serjania* e *Solanum* com 02 espécies cada. Os demais gêneros apresentaram apenas uma espécie.

Dentre os modos de vida, o hábito arbóreo foi o mais abundante, sendo que 32 espécies possuíam essa característica, seguido dos portes herbáceo com 28 espécies, escandescente, com 13 espécies, arbustivo com 10 espécies e 03 espécies de lianas. Fabaceae foi a família com maior número de espécies arbóreas, com 13 espécies, entre as plantas com hábito arbustivo, Solanaceae e Sapindaceae apresentam 02 espécies cada, e Bignoniaceae foi a mais bem representada com o hábito escandescente. O extrato lenhoso contribuiu com 52% das espécies amostradas, com 45 espécies, o extrato subarbustivo/herbáceo com 48% da composição florística coletada.

Como se percebe, existe uma alta representatividade de espécies herbáceas e arbustivas, dentre elas, algumas ruderais¹⁸, o que demonstra a fragilidade da área. Com base nisso, podemos afirmar que a vegetação se caracteriza como secundária. Este fato é constatado quando relacionado dados de coleta, com os dados encontrados na literatura e segundo trabalhos realizados em áreas antropizadas¹⁹. Em áreas de vegetação secundária, a medida em que se recupera, a composição específica das sementes muda, diminuindo os taxa de herbáceos e aumentando os de arbóreos.

Quanto ao número de espécies identificadas, a área de estudo pode ser considerada em recuperação, devido ao fato de que, a região já foi altamente antropizada, sofrendo queimadas e desmatamentos. As características do local como um sub-bosque composto por plantas herbáceas e plântulas as espécies arbóreas encontradas no local, corroboram com essa afirmação. Além disso, existe um grande predomínio de algumas espécies como *Machaerium acutifolium* e *Hymenaea courbaril*, o que pode indicar que, esta região possa ter sido reflorestada em anos passados. Vale lembrar que este estudo não contou com documentos ou registros comprobatórios de tais intervenções.

CONCLUSÕES

Apesar de ser uma área possivelmente antropizada, a região demonstrou certa representatividade de famílias e espécies geralmente encontradas em áreas de cerrado. Isso nos mostra que a região se apresenta em recuperação, dado constatado pela forte presença de plântulas de espécies arbóreas encontradas no estudo. Portanto conclui-se que, a região necessita de estudos florísticos e fitossociológicos para que estes sirvam de subsídio para programas de conservação a fim de possibilitar a maior recuperação possível da área em questão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ratter, J. A., Ribeiro, J. F., & Bridgewater, S. 1997. The brazilian cerrado vegetation and threats to its biodiversity. *Annals of botany*, 80(3), 223-230.

¹Pós-graduando em Biologia Vegetal-UFMS

²Professora Associada da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Revista Saúde e Meio Ambiente – RESMA, Três Lagoas, v. 5, n.2, p. 70-77, agosto/dezembro. 2017. ISSN: 2447-8822

2. Oliveira-Filho, A. T., & Ratter, J. A. 2002. Vegetation physiognomies and woody flora of the cerrado biome. The cerrados of Brazil: ecology and natural history of a neotropical savanna, 91-120..
3. Eiten, G. 1977. Delimitação do conceito de Cerrado. Arquivos do Jardim Botânico, Rio de Janeiro 21: 125-134.
4. Ribeiro, J.F., S.M. Sano e J.A. da Silva. 1981. Chave preliminar de identificação dos tipos fisionômicos da vegetação do Cerrado. pp. 124-133 In: Anais do XXXII Congresso Nacional de Botânica. Sociedade Botânica do Brasil, Teresina, Brasil.
5. Eiten, G. 1994. Vegetação do Cerrado. Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas. Brasília, Editora da UnB. Pp. 17-75
6. Mendonça, R., J. Felfili, B. Walter, J.C. Silva Jr., A. Rezende, T. Filgueiras & P. Nogueira. 1998. Flora vascular do Cerrado. In: S. Sano & S. Almeida (eds.). Cerrado. Ambiente e flora. pp. 288-556. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa - Cerrados, Planaltina, Brasil.
7. Castro, A. A. J. F. 1994. Composição florístico-geográfica (Brasil) e fitossociológica (Piauí-São Paulo) de amostras de cerrado. Tese de doutorado. UNICAMP, Campinas. 520p
8. Felfili, J.M. & Silva Júnior, M.C. 1993. A comparative study of cerrado (sensu stricto) vegetation in Central Brazil. Journal of Tropical Ecology 9: 277-289.
9. Felfili, J. M.; Silva Junior, M. C.; Rezende, A . V.; Nogueira, P.E.; Walter, B. M. T., Silva, M. A . & Encinas, J. I. 1997. Comparação florística e fitossociológica do cerrado nas chapadas Pratinha e dos Veadeiros.. In: L. Leite & C.H. Saito (Eds.). Contribuição ao conhecimento ecológico do cerrado. Ed. Universidade de Brasília. Brasília, DF. . Pp. 6-11.
10. Felfili, J.M.; Silva Júnior, M.C. & Nogueira, P.E. 1998. Levantamento da vegetação arbórea na região de Nova Xavantina, MT. Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer 3: 63-81..
11. Machado, R. B., Ramos-Neto, M. B., Harris, M. B., Lourival, R., & Aguiar, L. M. S. 2004. Análise de lacunas de proteção da biodiversidade no Cerrado. In Anais IV Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. pp. 29-38.
12. Klink, C. A., & Moreira, A. G. 2002. Past and current human occupation, and land use. The cerrados of Brazil: ecology and natural history of a neotropical savanna, 69-88.
13. Sano, E. E., Rosa, R., Brito, J. L. S., & Ferreira, L. G. 2008. Notas Científicas Mapeamento semidetalhado do uso da terra do Bioma Cerrado. Pesq. agropec. bras., Brasília, 43(1), 153-156.

¹Pós-graduando em Biologia Vegetal-UFMS

²Professora Associada da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Revista Saúde e Meio Ambiente – RESMA, Três Lagoas, v, 5, n.2, p. 70-77, agosto/dezembro. 2017. ISSN: 2447-8822

14. Henriques, R. P. B. 2003. O futuro ameaçado do cerrado brasileiro Uma das áreas críticas de biodiversidade do planeta, o cerrado abriga grande numero de espécies que só existem ali. *Ciência hoje*, 34-39.
15. Machado, R. B., RAMOS NETO, M. B., Pereira, P. G. P., Caldas, E. F., Gonçalves, D. A., Santos, N. S & Steininger, M. 2004. Estimativas de perda da área do Cerrado brasileiro. *Conservation International do Brasil, Brasília.*
16. APG (Angiosperm Phylogeny Group) III. 2009. Na update of the Angiosperm Phylogeny Group, classificaition for the orders and families of flowering plants: APG III. *Bot. J. Linnean Soc.* 161:105-121.
17. Mantovani, W., & Martins, F. R. 1993. Florística do cerrado na reserva biológica de Moji Guaçu, SP. *Acta Botanica Brasilica*, 7(1), 33-60.
18. Neto, M. J, Otsubo, H.C.B, Cassiolato, A.M.R 2010. *Plantas Ruderais – Campo Grande, MS: Ed: UFMS. 350p*
19. Gorchov, D. L., Cornejo, F., Ascorra, C., & Jaramillo, M. 1993. The role of seed dispersal in the natural regeneration of rain forest after strip-cutting in the Peruvian Amazon. *Vegetation*, 107(1), 339-349.

¹Pós-graduando em Biologia Vegetal-UFMS

²Professora Associada da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Revista Saúde e Meio Ambiente – RESMA, Três Lagoas, v, 5, n.2, p. 70-77, agosto/dezembro. 2017. ISSN: 2447-8822