

LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO DE MATA DE GALERIA E CERRADÃO NO MUNICÍPIO DE POCONÉ, MATO GROSSO

SURVEY IN PHYTOSOCIOLOGICAL VEGETATION GALLERY FOREST AND SAVANNA IN THE CITY OF POCONÉ, MATO GROSSO

Mariana Soares Moretti

Mestre em Ciências Florestais e Ambientais da Universidade Federal de Mato Grosso-UFMT.
Cuiabá-MT, Brasil
marianamqs@hotmail.com

Edilene Silva Ribeiro

Doutoranda em Tecnologia e Utilização de Produtos Florestais. Pós Graduação em Ciências Florestais da Universidade de Brasília-UnB. Brasília-DF, Brasil
eng.edilene@gmail.com

Renata Sales de Oliveira Cabral

Mestranda do Programa de Pós Graduação em Agricultura Tropical da Universidade Federal de Mato Grosso-UFMT. Cuiabá-MT, Brasil
renatakbral@gmail.com

Liliane Silva de Barros

Doutoranda do Curso de Pós Graduação em Agricultura Tropical da Universidade Federal de Mato Grosso-UFMT. Cuiabá-MT, Brasil
agrlilianebarros@yahoo.com.br

Gisela Silva Soares

Graduação em Agronomia. Departamento de Agronomia e Medicina Veterinária.
Universidade Federal de Mato Grosso-UFMT. Cuiabá-MT, Brasil
igeagroufnt@gmail.com

RESUMO

Estudos que abordam os aspectos fisionômicos, principalmente do Cerradão em Mato Grosso são escassos, necessitando da realização de trabalhos que avaliem esse aspecto. Objetivou-se caracterizar e comparar a flora lenhosa do Pantanal, município de Poconé, MT, em áreas localizadas na Mata de Galeria e no Cerradão. Utilizaram-se dezesseis parcelas contíguas (10 m x 5 m), sendo oito localizadas na Mata de Galeria e oito no Cerradão. Todos os indivíduos com perímetro ≥ 10 cm, obtidos a 1,30 m de altura em relação ao nível do solo foram medidos e identificados. Foram analisados os parâmetros fitossociológicos: densidade, frequência, dominância, diversidade e índice de valor de importância (IVI). As fitofisionomias foram distintas quanto à florística, estrutura e fitossociologia. A altura (5,76 m), diâmetro (9,65 cm) e diversidade de Shannon (2,14) foram superiores na Mata de Galeria, sendo que as espécies mais importantes foram *Ocotea suaveolens*, *Trichilia stellato-tomentosa* e *Cassia grandis*, somando 62,11% do IVI total, enquanto que no Cerradão destacaram-se *Curatella americana*, *Callisthene fasciculata* e *Tabebuia aurea*, totalizando 57,54% do IVI total. As áreas diferiram quanto às espécies, sendo quatro em comum: *Mouriri guianensis*, *Trichilia catigua*, *Cupania castaneifolia* e *Alchornea discolor*.

Palavras-chave: Diversidade; Fitossociologia; Pantanal.

ABSTRACT

Reports on the physiognomic aspects, mainly in Savana-MT are scarce, requiring performing of studies evaluating this theme. This study aimed to characterize and compare the woody plants of Pantanal, municipality of Poconé, MT, in areas of the Gallery Forest and Savana. Sixteen contiguous plots (10 m x 5 m), eight in the Gallery Forest and eight in Savanna were used as samples. All plants with circumference ≥ 10 cm (i.e., obtained at 1.30 m height above soil level) were measured and identified. The density, frequency, dominance, diversity and importance value index (IVI) were determined. The phytophysiognomies were distinct regarding the floristic, structure and phytosociology. The height (5.76 m), diameter (9.65 cm) and Shannon diversity (2.13) were higher in the Gallery Forest, and the most important species were *Ocotea suaveolens*, *Trichilia stellato-tomentosa* and *Cassia grandis*, totaling 62.11% of the IVI. In Savana, *Curatella americana*, *Callisthene fasciculata* and *Tabebuia aurea* were the most important, totaling 57.54% of the IVI. The areas differed regarding to species, occurring four in common: *Mouriri guianensis*, *Trichilia catigua*, *Cupania castaneifolia* and *Alchornea discolor*.

Keywords: Diversity; Phytosociology; Wetland.

INTRODUÇÃO

O Pantanal é uma planície com aproximadamente 140.000 km², estando inserida na Bacia do Alto Paraguai, região Centro-Oeste do Brasil, apresentando cotas de altitude que variam entre 80 metros e 150 metros (SALIS; MATOS, 2010). Esse bioma caracteriza-se por apresentar enchentes anuais causadas pela baixa declividade da planície, sendo de 0,7 a 5,0 cm.km⁻¹ no sentido leste oeste e de 7 a 50 cm.km⁻¹ no sentido norte-sul, o que funciona como barreira para o escoamento das águas no período chuvoso. O rio Paraguai é o principal canal de drenagem da bacia (GALDINO, 2005), sendo que o período de cheias ocorre entre janeiro e março nas regiões de Cuiabá e Cáceres, ambas no estado de Mato Grosso, e entre abril e julho no município de Corumbá, estado de Mato Grosso do Sul (REBELLATO; CUNHA, 2005).

A flora do Pantanal é influenciada pela vegetação de ampla distribuição, comuns aos principais biomas que o circundam como o Cerrado, a Floresta Amazônica, a Mata Atlântica e o Chaco. A distribuição das espécies e a diversidade variam dentro e entre os diferentes habitats dispostos ao longo de diferentes tipos de solos e condições de inundação, resultando em grande diversidade de paisagens em uma escala relativamente pequena (REBELLATO; CUNHA, 2005).

Dentre as fisionomias existentes no Pantanal, destacam-se a Mata de Galeria e o Cerradão. Essas áreas começaram a ser estudadas por Arens (1958), enfocando que o xeromorfismo do Cerrado, era na verdade um caso de oligotrofismo. Isso quer dizer que os solos são distróficos e com alta saturação de alumínio (HARIDASAN, 2000). Outros trabalhos clássicos como os de Rizzini (1971) que descreveu as unidades de dispersão

(diásporos) do Cerrado e as ordenou em grupos estruturais dotados de importância ecológica e por Klein (2002) que fez uma homenagem às descobertas de Eugen Warming em uma região de Cerrado denominada de Lagoa Santa. Algumas estratégias de conservação do Cerrado foram propostas por Klink e Machado (2005) e entre essas medidas citam-se a formação de parcerias com órgãos governamentais e não governamentais (ONGs), criação de áreas protegidas, ampliação da rede existente de unidades de conservação e estabelecer corredores ecológicos. Assim como Rezende *et al.* (2001), propôs medidas de conservação de ambientes de Mata de Galeria.

A Mata de Galeria é uma vegetação florestal que acompanha os riachos de pequeno porte e córregos dos planaltos do Brasil Central, formando corredores fechados (galerias) sobre o curso de água. A fisionomia é perenifólia, praticamente não apresentando caducifólia durante a estação seca. Geralmente é circundada por faixas de vegetação não florestal em ambas as margens, havendo uma transição brusca com formações savânicas e com os campos. No entanto essa transição é quase imperceptível quando ocorre com Matas ciliares e Secas ou até mesmo com Cerradões (RIBEIRO; WALTER, 2001).

O Cerradão é restrito as áreas areníticas, lixiviadas e com solos profundos. Apresenta sinúsias lenhosas de micro e nanofanerófitos tortuosos com ramificação irregular, providas de macrófilos esclerófilos perenes ou semidecíduos, ritidoma esfoliado corticoso rígido ou córtex maciamente suberoso, com órgãos de reserva subterrâneos ou xilopódio. Apresenta um relevo hemicriptofítico, de permeio com plantas lenhosas raquíticas e palmeiras anãs (IBGE, 1992; IBGE, 2012). Na fisionomia pantaneira, o Cerradão ocupa as áreas mais elevadas. A vegetação apresenta maior altura ao se comparar com outras fisionomias do Cerrado (SILVA *et al.*, 2000).

A manutenção da diversidade de espécies, frente a diferentes condições ambientais tem sido alvo de estudos recentes nas áreas da ecologia de comunidades e conservação biológica como aqueles realizados por Felfili *et al.* (2005), Lehn *et al.* (2008), Salis e Matos (2010) e Silva (2010), sendo um conhecimento de importância para o manejo dos campos nativos do Pantanal.

Estudos fitossociológicos da vegetação presente na Mata de Galeria e no Cerradão no Pantanal, estado de Mato Grosso foram desenvolvidos por Marimon Junior e Haridasan e Araújo (2005), Kunz *et al.* (2009) e Silva (2010). Dentre esses autores, destaca-se a pesquisa desenvolvida por Marimon Junior e Haridasan (2005) em que se comparou a flora presente no Cerradão com a flora do Cerrado *sensu stricto*.

Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi realizar um levantamento da estrutura fitossociológica da vegetação de Mata de Galeria e de Cerradão, no município de Poconé, estado de Mato Grosso.

METODOLOGIA

Os estudos foram desenvolvidos em uma área de 0,04 ha (400 m²), sendo que as coordenadas em UTM para o início das parcelas na Mata de Galeria foram de 563791.72 m Leste e 8174548.44 m Sul e no Cerradão foram 563413.55 m Leste e 8175346.49 m Sul, elevação de 129 m e altitude de 142 m, no município de Poconé, Mato Grosso. A denominação Cerradão e Mata de galeria foram desenvolvidas por Ribeiro *et al.* (2001).

O clima da região de Poconé corresponde ao tipo Aw da classificação de Köppen (1948). O regime de chuvas é tropical com duas estações bem definidas: uma chuvosa (outubro a abril) e outra seca (maio a setembro), com mínima de 10,8 mm no mês de julho. O solo da região é predominantemente é do tipo Latossolo Vermelho-Amarelo (SILVA, 2010).

Realizou-se o levantamento florístico em 16 parcelas contíguas de 10 m x 5 m (50 m²), sendo oito localizadas na área de Mata de Galeria e oito no Cerradão. Todos os indivíduos com perímetro ≥ 10 cm, obtidos a 1,30 m de altura do solo foram identificados, numerados e medidos. Em levantamentos fitossociológicos realizados no Pantanal (SALIS; MATOS, 2010) e na Mata de Galeria (SILVA JÚNIOR *et al.*, 2001) foi considerado o diâmetro mínimo de inclusão das espécies maior ou igual a 2,0 cm. Enquanto que em área de Cerradão (MARIMON; HARIDASAN, 2005) e no manual de monitoramento de parcelas permanentes para os biomas Cerrado e Pantanal (FELFILI *et al.*, 2005) foi considerado o diâmetro mínimo maior ou igual a 5,0 cm. Dessa forma, optou-se por considerar um perímetro maior ou igual a 10 cm, ou seja, diâmetro de 3 cm. A altura foi medida com o auxílio de uma régua graduada a cada meio metro.

Avaliaram-se os seguintes parâmetros fitossociológicos: número de indivíduos, densidade relativa, frequência absoluta e relativa, dominância absoluta e relativa e índice de valor de importância (IVI). Foi determinado o índice de equitabilidade (PIELOU, 1969), de diversidade de Shannon (PIELOU, 1975) e de Jaccard. O número de indivíduos por hectare encontrados para a Mata de Galeria e Cerradão foram comparados entre si pelo Teste "t" de Student, a 5% de probabilidade.

A frequência absoluta expressa, em porcentagem, a relação entre o número de pontos em que ocorre uma dada espécie e o número total de pontos (NEGRELLE; SILVA, 1992).

A frequência relativa expressa, em porcentagem, a relação entre a frequência absoluta de uma dada espécie com as frequências absolutas de todas as espécies (NEGRELLE; SILVA, 1992).

A dominância é a medida da projeção total do corpo das plantas (FOERSTER, 1973).

O IVI abrange o aspecto estrutural em sua totalidade, sendo obtido através do somatório dos valores relativos de abundância, dominância e frequência (MARTINS, 1991).

O índice de diversidade de Shannon foi desenvolvido em 1948 por Claude Elwood Shannon, sendo utilizado para medir a diversidade em dados categóricos (SHANNON; WEAVER, 1949). É um índice muito utilizado na área ambiental para avaliar a diversidade florística entre as comunidades e fazer comparação entre elas. Esse índice varia de zero a valores positivos, os quais são determinados pelo número de espécies presente na comunidade e pela base da escala logarítmica (FELFILI; SILVA JÚNIOR, 2001).

O índice de equitabilidade ou uniformidade de Pielou refere-se ao padrão de distribuição dos indivíduos entre as espécies (MOÇO *et al.*, 2005).

O índice de Jaccard é um dos índices binários de similaridade mais conhecidos, com valores variando entre zero (não existe similaridade entre as amostras) e 1 (a similaridade é de 100% entre as amostras), segundo González *et al.* (2006).

Para avaliar a abrangência florística do método utilizou-se a curva espécie-área, ou seja, se a curva espécie-área mostrar sinais de estabilização e o erro padrão da média for inferior a 10%, a amostragem pode ser considerada suficiente.

A identificação de espécies foi realizada no campo e, quando isso não foi possível, coletaram-se amostras botânicas no período de 09/06/2011 a 15/06/2011, sendo identificadas posteriormente por especialistas e comparadas com exsiccatas depositadas no herbário da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) e consultas a literatura e ao Missouri Botanical Garden (www.tropicos.org).

Na área de estudo e no estorno do município de Poconé encontram-se áreas de Campo Inundável (REBELLATO; CUNHA, 2005), Campo Cerrado (PADILHA *et al.*, 2008), Cerradão, Brejos, Mata semidecídua, Mata de Galeria, baceiro ou batume (SILVA *et al.*, 2000); Pantanal (SILVA, 2010) e Cordilheira (COSTA *et al.*, 2010).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram amostrados 148 indivíduos nas áreas de Mata de Galeria e Cerradão e são pertencentes a 28 espécies, 17 famílias e 22 gêneros, sendo uma espécie não identificada por

falta de material botânico reprodutivo. A maior quantidade de indivíduos foi encontrada no Cerradão.

Mata de Galeria – Encontraram-se 14 espécies (Figura 1), distribuídas em 13 gêneros e sete famílias (Tabela 1). A distância média entre os indivíduos foi de 2,0 metros, correspondendo a 1.450 ind/ha. A área basal foi estimada em 17,25 m²/ha. A diversidade de espécies foi de 2,14 para logaritmo neperiano e a equabilidade de 0,81. No Pantanal, a diversidade de Shannon costuma ser mais baixa, devido à área permanecer três meses totalmente alagada (KAGEYAMA, 1986), diferente das áreas de cerrado em que esse valor varia entre 2,57 e 3,68 no Distrito Federal (DIETZSCH *et al.*, 2006) e 3,17 no estado de São Paulo (TEIXEIRA; RODRIGUES, 2006).

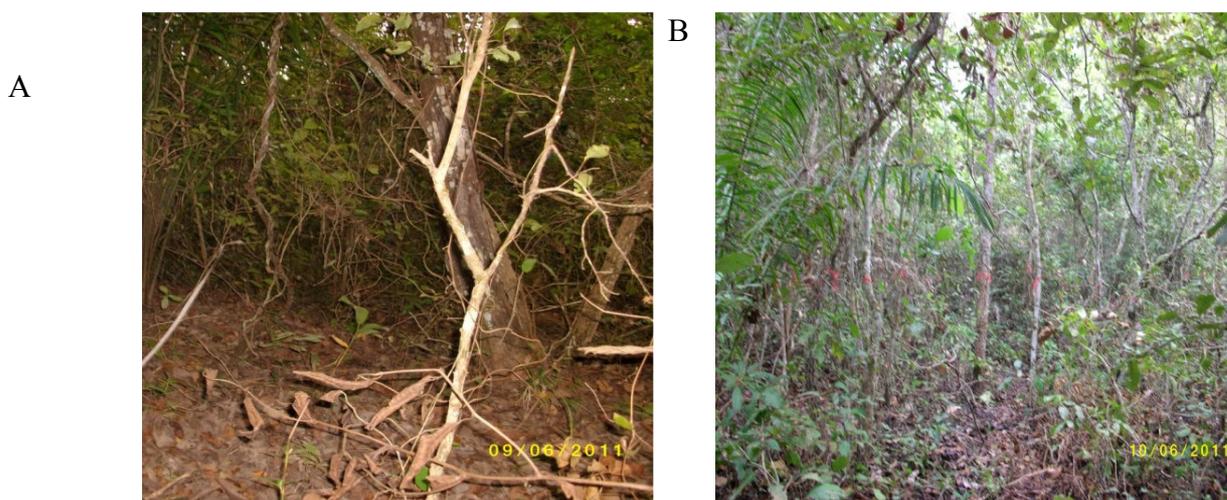


Figura 1 - Visão da área de Mata de Galeria (A) e na área de Cerradão (B), mostrando que o número de indivíduos encontrados na Mata de Galeria é menor que o número de indivíduos observados no Cerradão, no município de Poconé, estado de Mato Grosso.

Tabela 1 – Famílias e respectivas espécies, número de indivíduos, frequência absoluta, frequência relativa, densidade relativa, dominância absoluta, dominância relativa e índice de valor de importância amostradas na Mata de Galeria em Poconé-MT

Família/Espécie	Nome Popular	Ni	F _A B	FR	DR	DOM _{AB}	DOM _R	IVI
<u>Anarcadiaceae</u>								
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Pombeiro	1	1	2,78	1,72	1,17	6,76	11
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott.	Gonçaleiro	1	1	2,78	1,72	0,05	0,30	5
<u>Euphorbiaceae</u>								
<i>Alchornea discolor</i> Poepp.	Uva do pantanal	1	1	2,78	1,72	0,07	0,42	5
<u>Lauraceae</u>								
<i>Ocotea suaveolens</i> Hass.	Caneleira do pantanal	11	5	13,89	18,97	10,34	59,94	93
<u>Fabaceae</u>								
<i>Copaifera langsdorffii</i>	Pau d'óleo	1	1	2,78	1,72	0,09	0,51	5

Desf.									
<i>Cassia grandis</i> L.f	Canafistula	6	4	11,11	10,35	1,46	8,44	30	
<i>Zygia inaequalis</i> (H.B.K) Pitt.	Ingá	5	3	8,33	8,62	0,27	1,58	19	
<u>Melastomataceae</u>									
<i>Mouriri guianensis</i> Aubl.	Roncador	2	1	2,78	3,45	0,24	1,39	8	
<u>Meliaceae</u>									
<i>Trichilia stellato-tomentosa</i> Kze.	Guaiuvira	17	7	19,44	29,31	2,54	14,72	63	
<i>Trichilia catigua</i> A. Juss.	Sara preto	5	5	13,89	8,62	0,17	0,97	23	
<u>Rubiaceae</u>									
<i>Guettarda viburnoides</i> C. et.	Veludo branco do pantanal	1	1	2,78	1,72	0,28	1,62	6	
<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo	1	1	2,78	1,72	0,24	1,40	6	
<u>Salicaceae</u>									
<i>Banara arguta</i> Briq.	Sardinheira	1	1	2,78	1,72	0,04	0,23	5	
<u>Sapindaceae</u>									
<i>Cupania castaneifolia</i> Mart.	Ingarana	5	4	11,11	8,62	0,30	1,76	21	
Total		58	36	100	100	17,25	100	300	

Ni = Número de indivíduos; Fab = Frequência absoluta; FR(%) = Frequência relativa; DR(%) = Densidade relativa; DOMab = Dominância absoluta; DOM_R(%) = Dominância relativa; IVI = Índice de Valor de Importância.

As espécies com maior Índice de Valor de Importância, em ordem decrescente foram *Ocotea suaveolens*, *Trichilia stellato-tomentosa*, *Cassia grandis*, *Trichilia catigua*, *Cupania castaneifolia*, *Zygia inaequalis* e *Tapirira guianensis*. Essas espécies representaram 86,67% do IVI total, 86,21% da densidade total e 94,17% da dominância relativa. A importância das três primeiras espécies pode ser atribuída principalmente à alta densidade dos indivíduos. *Ocotea suaveolens* destacou-se pelo valor de dominância relativa, sendo detentora do maior diâmetro amostrado (45,86 cm) e da maior altura (18 m).

As espécies que apresentaram IVI menor que 10% do maior valor encontrado (63) foram em ordem decrescente: *Tapirira guianensis*, *Mouriri guianensis*, *Guettarda viburnoides*, *Genipa americana*, *Astronium fraxinifolium*, *Alchornea discolor*, *Banara arguta* e *Copaifera langsdorf* e podem ser consideradas pouco comuns na área de estudo.

As famílias que contribuíram com maior riqueza foram Fabaceae com três espécies, seguida de Anacardiaceae, Meliaceae e Rubiaceae com duas espécies cada. Essas famílias representaram 57,14% do total de espécies amostradas. O total de 60% das famílias foi representado por apenas uma espécie (Tabela 1).

As espécies *Zygia inaequalis* e *Mouriri guianensis* encontradas nesse estudo também estavam presentes em áreas de Mata de Galeria no Mato Grosso do Sul, segundo Damaceno Junior (2007).

De acordo com Correia *et al.* (2001), *Copaifera langsdorf* ocorre preferencialmente em solos bem drenados de florestas de galeria, enquanto que *Tapirira guianensis* é muito frequente tanto em solos inundáveis quanto em solos bem drenados, sendo classificada como indiferente. Essas espécies também são comuns com a flora do cerrado *sensu stricto*. Essa flora compartilhada pode ser atribuída ao fato de que a umidade do solo nas bordas das Matas de Galeria ser relativamente mais baixa do que no interior, o que propicia uma transição para florestas secas, sendo o Cerradão a principal formação observada nessas bordas (TEIXEIRA; RODRIGUES, 2006).

Trichilia stellato-tomentosa e *Ocotea suaveolens* apresentaram maior distribuição, sendo encontradas em sete e seis parcelas das oito parcelas totais, porém a maioria das espécies catalogadas foi registrada em apenas uma parcela, por exemplo: *Astronium fraxinifolium*, *Mouriri guianensis*, *Genipa americana*, *Alchornea discolor*, *Tapirira guianensis* e *Copaifera langsdorf*.

Cerradão – As espécies foram distribuídas em 13 gêneros e 13 famílias (Tabela 2). A área basal estimada foi de 15,57 m² ha⁻¹, correspondendo a 2.150 ind/ha. A diversidade de espécies foi de 2,13 para logaritmo neperiano e a equitabilidade de 0,81. A distância média entre os indivíduos foi de 1,0 m.

Tabela 2 - Famílias e respectivas espécies, número de indivíduos, frequência absoluta, frequência relativa, densidade relativa, dominância absoluta, dominância relativa e índice de valor de importância amostradas no Cerradão em Poconé-MT.

Família/Espécie	Nome Popular	Ni	F _{ab}	FR	DR	DOM _{ab}	DOM _R	IVI
<u>Bignoniaceae</u>								
<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook. F. ex. S. Moore	Paratudo	11	5	11,9 0	12,79	2,68	17,24	42
<u>Dilleniaceae</u>								
<i>Curatella americana</i> Linn.	Lixeira	8	6	14,2 9	9,30	2,00	12,87	37
<u>Ebenaceae</u>								
<i>Diospyros hispida</i> DC	Olho de boi	8	1	9,52	9,30	2,28	14,63	33
<u>Euphorbiaceae</u>								
<i>Alchornea discolor</i> Poepp.	Uva do pantanal	1	1	9,52	1,16	0,02	0,15	11
<u>Erythroxylaceae</u>								
<i>Erythroxylum suberosum</i> St. Hil.	Pimenta de gato	7	6	9,52	6,98	0,38	2,45	19

<u>Guttiferae</u>									
<i>Rheedia brasiliensis</i> (Mart.) P.L. et	Acupari	1	1	2,38	1,16	0,29	1,84	5	
<u>Fabaceae</u>									
<i>Prosopis rubriflora</i> Hassl.	Espinheira	1	3	2,38	1,16	0,24	1,56	5	
<u>Malpighiaceae</u>									
<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunt.	Canjição	1	4	2,38	1,16	0,20	1,3	5	
<u>Melastomataceae</u>									
<i>Mouriri guianensis</i> Aubl.	Roncador	7	4	9,52	8,14	0,53	3,42	21	
<u>Meliaceae</u>									
<i>Trichilia catigua</i> A. Juss.	Sara preto	3	3	7,14	1,16	0,19	1,2	10	
<u>Moraceae</u>									
<i>Brosimum sp.</i>	Leiteiro	3	1	2,38	3,49	0,67	4,32	10	
<u>Sapindaceae</u>									
<i>Cupania castaneifolia</i> Mart.	Ingarana	1	1	2,38	1,16	0,08	0,51	4	
<u>Vochysiaceae</u>									
<i>Callisthene fasciculata</i> Mart.	Carvão branco	32	4	9,52	37,2	5,81	37,28	84	
Família NI									
NI	Cambuqueiro	4	5	7,14	5,81	0,18	1,18	14	
Total		90	45	100	100	15,57	100	300	

Ni = Número de indivíduos; Fab = Frequencia absoluta; FR(%) = Frequencia relativa; DR(%) = Densidade relativa; DOMab = Dominância absoluta; DOM_R(%) = Dominância relativa; IVI = Índice de Valor de Importância; NI = indivíduo não localizado; Família NI = família não identificada.

As espécies que apresentaram o maior IVI, em ordem decrescente foram *Callisthene fasciculata*, *Tabebuia aurea*, *Curatella americana*, *Diospyros hispida*, *Mouriri guianensis*, *Erythroxylum suberosum*, o indivíduo não identificado e *Alchornea discolor*. Essas espécies representaram 87,0% do IVI total, 90,70% da densidade total e 89,22% da dominância relativa. As três primeiras espécies com maior IVI foram representadas com o maior número de indivíduos e dominância relativa. Comportamento semelhante foi encontrado por Andrade *et al.* (2002). A espécie *Callisthene fasciculata* apresentou distribuição agrupada.

As espécies que apresentaram IVI menor que 10% do maior valor encontrado (84) foram em ordem decrescente *Alchornea discolor*, *Trichilia catigua*, *Brosimum sp.*, *Rheedia brasiliensis*, *Prosopis rubriflora*, *Byrsonima crassifolia*, *Cupania castaneifolia* e podem ser consideradas pouco comuns na área de estudo.

As espécies que apresentaram maiores densidades foram *Callisthene fasciculata*, *Tabebuia aurea*, *Curatella americana*, *Diospyros hispida*, *Mouriri guianensis* e *Erythroxylum suberosum*, no qual representaram 83,72% do total de indivíduos.

As espécies *Curatella americana* e *Callisthene fasciculata* apresentaram maior distribuição, sendo encontradas em seis das oito parcelas totais implantadas na área de Cerradão, porém a maioria das espécies catalogadas foi registrada em apenas uma parcela como *Rheedia brasiliensis*, *Alchornea discolor*, *Brosimum sp.*, *Prosopis rubriflora* e *Byrsonima crassifolia*.

Algumas espécies que ocorreram neste estudo como *Tabebuia aurea*, *Curatella americana*, *Brosimum sp.*, *Callisthene fasciculata*, *Erythroxylum suberosum* e *Diospyros hispida* também são comuns em áreas de Cerradão, em Canarana, MT (KUNZ *et al.*, 2009), em Nova Xavantina, MT (MARIMON JUNIOR; HARIDASAN, 2005) e em Anápolis, GO (CARVALHO *et al.*, 2008). *Callisthene fasciculata* é uma espécie que pode ser encontrada em áreas sobre solo mesotrófico, segundo MARIMON JUNIOR E HARIDASAN (2005).

Comparação entre as duas áreas - A distância compreendida entre a Mata de Galeria e o Cerradão é de 917,11 metros. Ao se comparar as espécies encontradas em ambas às áreas de estudo, observaram-se quatro espécies em comum com esses ambientes que foram *Trichilia catigua*, *Mouriri guianensis*, *Cupania castaneifolia* e *Alchornea discolor*.

No pantanal do município de Poconé, a família Leguminosae se destaca com o maior número de indivíduos, sendo *Copaifera* e *Cassia* um dos gêneros mais representativos da vegetação de Mata de Galeria e do Cerradão. Foi encontrado maior número de espécies pertencentes à família Leguminosae na Mata de Galeria em relação ao Cerradão (SILVA *et al.*, 2000). De acordo com Goodland e Ferri (1979) as espécies dessa família apresentam importância no que concerne ao equilíbrio de nitrogênio no ecossistema de Cerrado.

Na área de Cerradão foram encontradas as maiores quantidades de indivíduos por hectare (2.150) do que na Mata de Galeria (1.450), no entanto não foram encontradas diferenças significativas entre os ambientes pelo Teste t de Student, a 5% de probabilidade. Segundo Goodland e Ferri (1979), dentre as tipologias existentes no bioma Cerrado, o Cerradão apresenta maior número de indivíduos por hectare (≥ 5.000), ao se comparar com o Campo Sujo (266 ind/ha).

As alturas das espécies encontradas na área de Cerradão variaram entre sete e dez metros, com média de 4,76 m, com exceção de alguns indivíduos como *Curatella americana* (2 indivíduos) e *Diospyros hispida* (1 indivíduo) que apresentaram mais de dez metros de altura, corroborando com os resultados obtidos em estudos desenvolvidos por Felfili *et al.*

(2005). Na área de Mata de Galeria foi encontrada altura mínima de cinco metros e máxima de 20 metros, apresentando média de 5,76 m. Nessa área destacou-se a espécie *Ocotea suaveolens* (18 m), de acordo com a Figura 2.

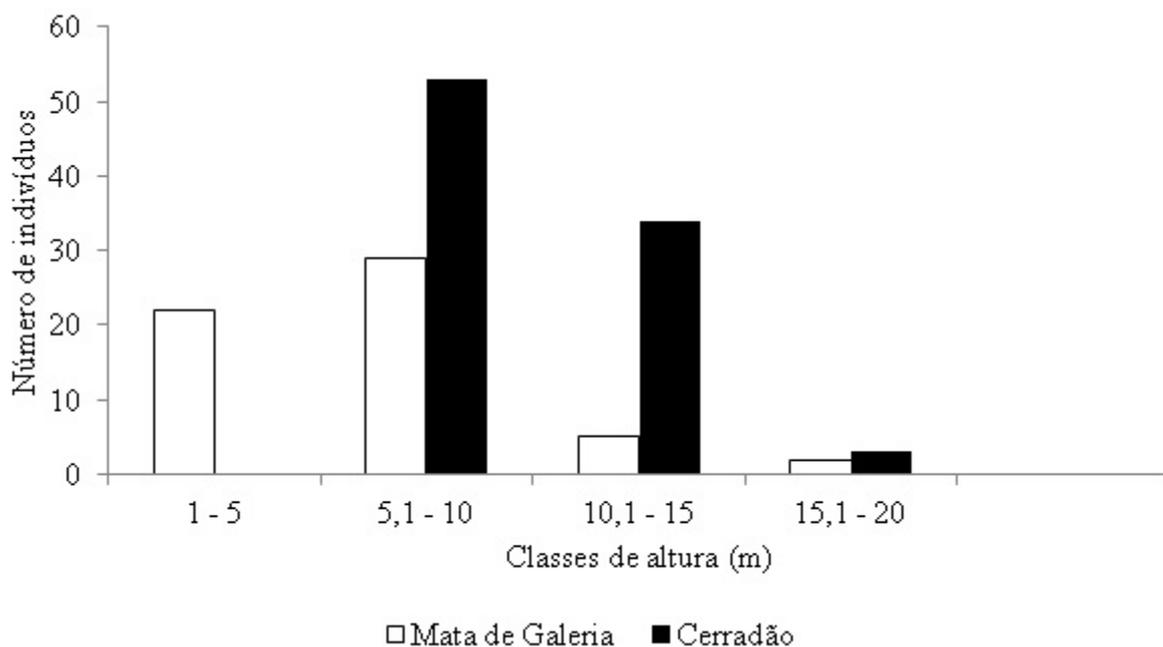


Figura 2 – Distribuição do número de indivíduos por classes de altura comparados entre Mata de Galeria e Cerradão no Pantanal Mato-grossense em Poconé-MT.

Partes de algumas parcelas alocadas na Mata de Galeria estão sujeitas à inundação periódica e isso pode afetar o desenvolvimento das raízes e do próprio desenvolvimento vegetal.

As espécies apresentaram diâmetros menores que 10 cm, com a maior quantidade nos indivíduos localizados no Cerradão (70% do total de indivíduos). O diâmetro médio foi de 9,65 cm e 9,25 cm, respectivamente para Mata de Galeria e Cerradão. A distribuição dos diâmetros em ambas as comunidades apresentou a forma de "J-invertido" (Figura 3), significando que existem muitos indivíduos nas menores classes de diâmetro e que, individualmente representam uma pequena parte do total de biomassa da população. Segundo Silva Júnior (2004), o padrão desse tipo de curva indica valor positivo entre recrutamento e mortalidade e caracterizam ambos os ambientes como autorregenerantes.

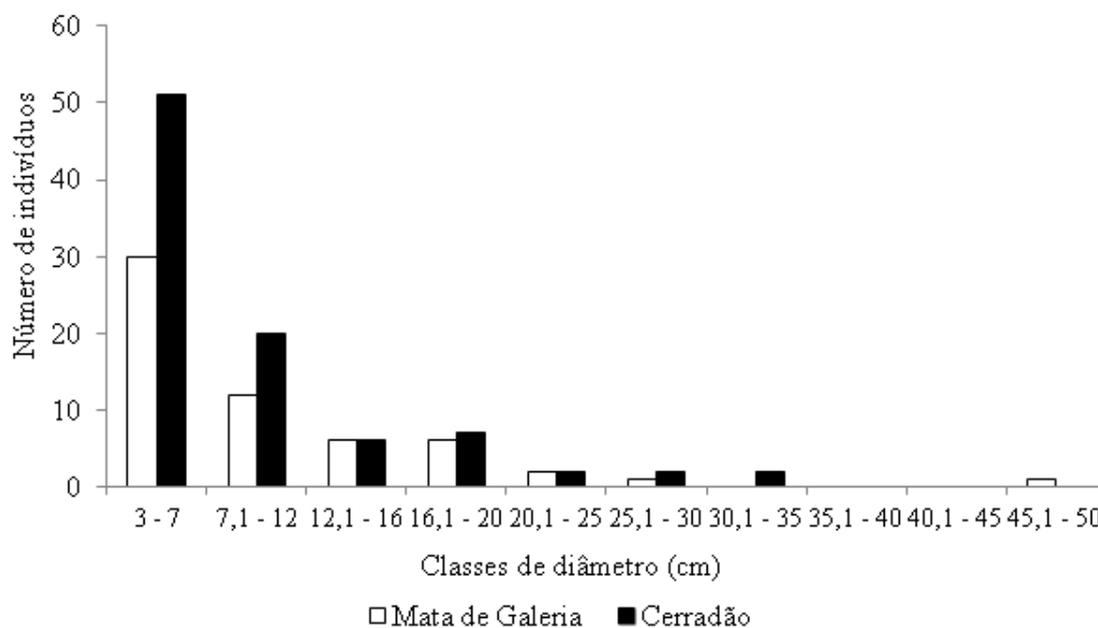


Figura 3 – Distribuição do número de indivíduos por classes de diâmetro entre Mata de Galeria e Cerradão no Pantanal Mato-grossense em Poconé-MT

A diversidade de ambas as áreas foi considerada baixa, com uma relativa superioridade para o ambiente de Mata de Galeria. A similaridade florística encontrada para as duas comunidades foi de 0,17. De acordo com Kent e Coker (1992), valores maiores ou iguais a 0,5 indicam alta similaridade. Assim, segundo esse conceito, a similaridade analisada entre as áreas pode ser considerada baixa.

Analisando a curva espécie-área (Figura 4), verifica-se no Cerradão, que a partir de 400 m² de área amostrada começou a haver redução no número de espécies novas encontradas, com 62,5% da área inicialmente proposta, 90% do total de espécies já haviam sido amostradas. No entanto a curva ainda não atingiu a assíntota. O fato de não haver uma estabilização nítida é uma consequência da característica heterogênea do ambiente que, a cada parcela locada, apresenta uma nova espécie, porém a tendência sempre é a estabilização da parcela.

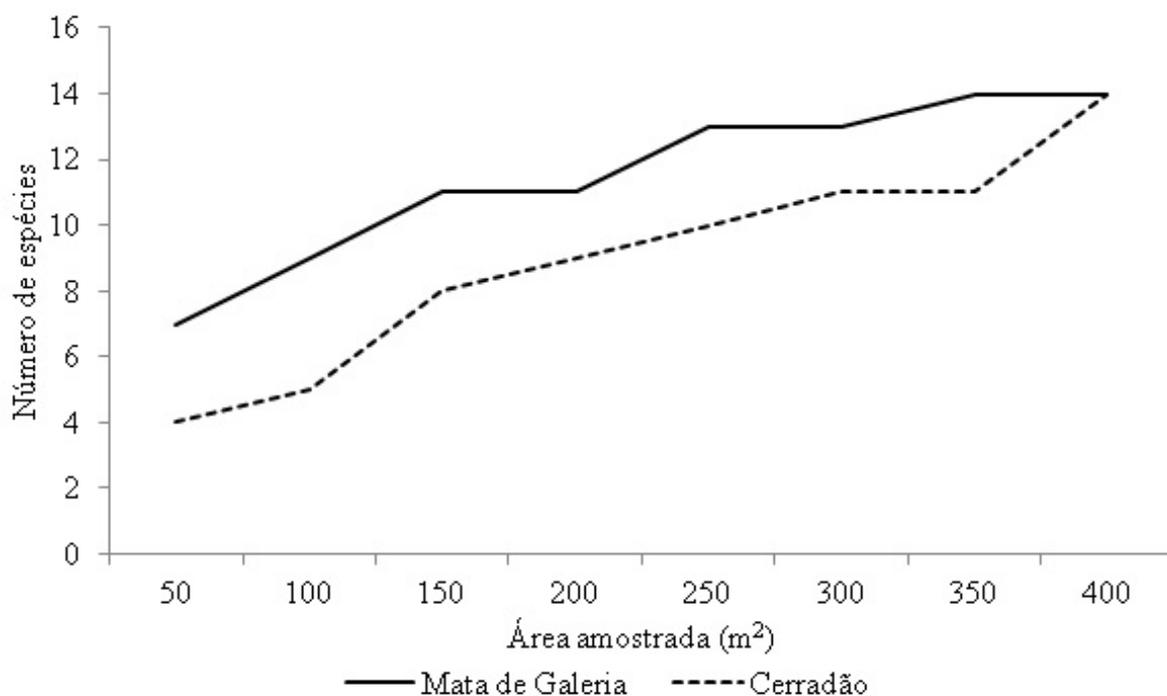


Figura 4 – Curva espécie-área para Mata de galeria e Cerradão no Pantanal Mato-grossense em Poconé-MT

Na Mata de Galeria, a partir de 250 m² de área amostrada começou a haver redução no número de novas espécies encontradas, sendo que na quinta parcela, 90% do total de espécies já haviam sido amostradas. Na oitava parcela a curva começou a se estabilizar, não havendo acréscimo de mais espécies novas nessa parcela.

CONCLUSÕES

A área de Cerradão apresentou maior número de indivíduos por hectare, menor índice de diversidade e os indivíduos com maior porte, em relação à área de Mata de Galeria, onde ocorrem indivíduos de maior porte. No Cerradão, a maior quantidade de indivíduos agrupou-se nas menores classes de diâmetro e de altura, o que resulta na menor ocupação de espaço individual, possibilita a maior penetração de luz e, como consequência, favorece a presença de mais indivíduos na área.

A similaridade florística entre a Mata de Galeria e o Cerradão foi considerada baixa. Apesar dos dois ambientes estarem distantes cerca de 1 km, apresentaram em comum às espécies *Trichilia catigua*, *Mouriri guianensis*, *Cupania castaneifolia* e *Alchornea discolor*. Essa baixa similaridade florística entre ambas as fitofisionomias pode ser explicada pelo fato do Cerradão ser encontrado em terrenos bem drenados e solos mais uniformes, ao contrário da

Mata de Galeria em que ocorre variação na profundidade do lençol freático, com consequência na drenagem do solo.

As espécies mais importantes foram *Ocotea suaveolens* e *Tabebuia aurea*, respectivamente para as áreas de Mata de Galeria e de Cerradão.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos funcionários da Universidade Federal de Mato Grosso que contribuíram na identificação das espécies vegetais e a CAPES pela concessão da bolsa ao primeiro autor.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, L. A. Z.; FELFILI, J. M.; VIOLATTI, L. Fitossociologia de uma área de cerrado denso na RECOR-IBGE, Brasília-DF. **Acta Botanica Brasilica**, v.16, n.2, 225-240, 2002.

ARENS, K. O cerrado como vegetação oligotrófica. **Boletim da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras**, Editora da Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, n.15, p.9-77, 1958.

CARVALHO, A. R.; MARQUES-ALVES, S. Diversidade e índice sucessional de uma vegetação de Cerrado *sensu stricto* na Universidade Estadual de Goiás-UEG, Campus de Anápolis. **Revista Árvore**, Viçosa, v.32, n.1, p.81-90, 2008.

CORREIA, J. R.; HARIDASAN, M.; REATTO, A.; MARTINS, E. S.; WALTER, B. M. T. Influência de fatores edáficos na distribuição de espécies arbóreas em Matas de Galeria na região do Cerrado: uma revisão. In: RIBEIRO, J.F.; FONSECA, C.E.L.; SOUSA-SILVA, J.C. (Org.) **Anais... Cerrado: Caracterização e recuperação de Matas de Galeria**, EMBRAPA, Planaltina, p.51-76, 2001.

COSTA, C. P.; CUNHA, C. N.; COSTA, S.C. Caracterização da flora e estrutura do estrato arbustivo-arbóreo de um cerrado no Pantanal de Poconé, MT. **Biota Neotropica**, v.10, n.3, 2010.

DAMASCENO JUNIOR, G. A. **Estudo florístico e fitossociológico de um trecho de mata ciliar do Rio Paraguai, Pantanal-MS, e suas relações com o regime de inundação**. 2007. 115 p. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal) - Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2007.

DIETZSCH, L.; REZENDE, A.V.; PINTO, J. R. R.; PEREIRA, B. A. S. Caracterização da flora arbórea de dois fragmentos de Mata de Galeria do Parque Canjerana, DF. **Cerne**, Lavras, v.12, n.3, p.201-210, 2006.

FELFILI, J. M.; CARVALHO, F. A.; HAIDAR, R. F. **Manual para monitoramento de parcelas permanentes nos biomas Cerrado e Pantanal**. Brasília: Universidade de Brasília, 2005. 60 p.

FELFILI, J. M.; SILVA JÚNIOR, M. C. S. **Biogeografia do bioma Cerrado: estudo fitofisionômico da Chapada do Espigão Mestre de São Francisco**. Brasília: Universidade de Brasília, 2001. 152 p.

FOERSTER, M. **Strukturanalysis eines tropischen regenwaldes in Kolumbien**. Allg. Forst - U.J.: ZTG, Wien, v.144, n.1, p. 1-8, 1973.

GALDINO, S. Hidrologia do Pantanal. In: Roese, A.D.; Curado, F.F. (ed.). Contribuições para a educação ambiental do Pantanal. **Embrapa Pantanal**, 43-45, 2005.

- GONZÁLEZ, C. G.; FELPETO, A. B.; ESTRAVIZ, I. M.; ALARCÓN, I. R.; CASTAÑO, A. R. V.; LISTE, A.V. **Tratamientos de datos**. Ediciones Días de Santos, 2006. 356 p.
- GOODLAND, R.; FERRI, M. G. **Ecologia do Cerrado**. São Paulo: Itatiaia-Edusp, v.52, 1979. 193 p.
- HARIDASAN, M.; ARAÚJO, G. Perfil nutricional de espécies lenhosas de duas florestas semidecíduas em Uberlândia, MG. **Revista Brasileira de Botânica**, v.28, n.2, p. 295-303, abril/junho, 2005.
- HARIDASAN, M. Nutrição mineral de plantas nativas do Cerrado. **Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal**, v.12, n.1, 54-64, 2000.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro, Séries Manuais Técnicos em Geociências, n. 1, 1992.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro, Séries Manuais Técnicos em Geociências, n. 1, 2012.
- KAGEYAMA, P. Y. **Estudo para implantação de matas de galeria na bacia hidrográfica do Passa Cinco visando à utilização para abastecimento público**. Universidade de São Paulo, 236, 1986.
- KENT, M.; COKER, P. **Vegetation description analyses**. Behaven Press, 363.1992.
- KLEIN, A. L. **Eugen Warming e o cerrado brasileiro: um século depois**. São Paulo: Editora UNESP: Imprensa Oficial do Estado, 2002.
- KLINK, C. A. MACHADO, R. B. A conservação do Cerrado brasileiro. **Megadiversidade**, v.1, n.1, julho, 2005.
- KÖPPEN, G. W. **Climatologia**. Fundo de Cultura Econômica. México. 496p. 1948.
- KUNZ, S. H.; IVANAUSKAS, N. M.; MARTINS, S. V. Estrutura fitossociológica de uma área de Cerradão em Canarana, Estado do Mato Grosso, Brasil. **Acta Scientiarum Biological Sciences**, Maringá, v.31, n.3, 255-261, 2009.
- LEHN, C. R.; ALVES, F. M.; DAMASCENO JUNIOR, G. A. Florística e fitossociologia de uma área de Cerrado *sensu stricto* na região da Borda Oeste do Pantanal, Corumbá, MS, Brasil. **Pesquisas Botânicas**, São Leopoldo, v.59, 129-142, 2008.
- MARIMON JUNIOR, B. H.; HARIDASAN, M. Comparação da vegetação arbórea e características edáficas de um Cerradão e um cerrado *sensu stricto* em área adjacentes sobre o solo distrófico no leste de Mato Grosso, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v.19, n.4, 913-926, 2005.
- MARTINS, F. R. **Estrutura de uma floresta mesófila**. Campinas: UNICAMP, 1991. 246 p.
- MOÇO, M. K. S.; GAMA-RODRIGUES, E. F.; GAMA-RODRIGUES, A. C.; CORREIA, M. E. F. Caracterização da fauna edáfica em diferentes coberturas vegetais na região norte fluminense. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, n. 29,555-564, 2005.
- NEGRELLE, R. A. B.; SILVA, F. C. Fitossociologia de um trecho de floresta com *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Ktze. no município de Caçador-SC. **Boletim de Pesquisa Florestal**, n. 24/25, p. 37-54, janeiro/dezembro, 1992.

PADILHA, D. R. C.; SALIS, S. M.; CRISPIM, S. M. A. Fitossociologia das espécies lenhosas em Campo Cerrado no Pantanal de Poconé e Paiaguás. **Boletim EMBRAPA**, Corumbá, n. 81, dezembro, 2008. 21 p.

PIELOU, E. C. **Ecological Diversity**. New York: John Wiley & Sons, 1975.

PIELOU, E. C. **An introduction to mathematical ecology**. New York, Wiley & Sons. 1969.

REBELLATO, L.; CUNHA, C. N. Efeito do fluxo sazonal mínimo da inundação sobre a composição e estrutura de um campo inundável no Pantanal de Poconé, MT, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v.19, n.4, 789-799, 2005.

REZENDE, R. P.; FONSECA, C. E. L.; SOUZA, C. C.; BALBINO, V. K. Educação ambiental na conservação e recuperação de Matas de Galeria. In: RIBEIRO, J. F.; FONSECA, C. E. L.; SOUSA-SILVA, J. C. (Org.). **Cerrado: Caracterização e recuperação de Matas de Galeria**, EMBRAPA, Planaltina, 51-76, 2001.

RIBEIRO, J. F.; FONSECA, C. E. L.; SOUSA-SILVA, J. C. (Org.) **Cerrado: Caracterização e recuperação de Matas de Galeria**. EMBRAPA, Planaltina, 51-76, 2001.

RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. As Matas de Galeria no contexto do bioma Cerrado. In: RIBEIRO, J. F.; FONSECA, C. E. L.; SOUSA-SILVA, J. C. (Org.). **Cerrado: Caracterização e recuperação de Matas de Galeria**. EMBRAPA, Planaltina, 51-76, 2001.

RIZZINI, C. T. Sobre as principais unidades de dispersão do Cerrado. In: SIMPÓSIO DO CERRADO, 3, São Paulo, 1971. FERRI, M.G. (Coord.). **Anais...São Paulo**, Edusp, p.117-132, 1971.

SALIS, S. M.; MATOS, P. P. Compreendendo a dinâmica das árvores do Pantanal. **Documentos Embrapa Pantanal**, Corumbá, v.16, dezembro, 2010. 16 p.

SHANNON, C. E.; WEAVER, W. **The Mathematical Theory of Communication**. Urbana: University of Illinois Press, 1949. 117p.

SILVA, R. R. Leguminosae do município de Poconé, Pantanal de Poconé, Mato Grosso, Brasil. **Biota Neotropica**, v.10, n.4, 313-320, 2010.

SILVA, M. P.; MAURO, R.; MOURÃO, G.; COUTINHO, M. Distribuição e quantificação de classes de vegetação do Pantanal através de levantamento aéreo. **Revista brasileira de Botânica**, v.23, n.2, 143-152, 2000.

SILVA JÚNIOR, M. C. S.; FELFILI, J. M.; WALTER, B. M. T.; NOGUEIRA, P. E.; REZENDE, A.V.; MORAIS, R. O.; NÓBREGA, M. G. G. Análise da flora arbórea de Matas de Galeria no Distrito Federal: 21 levantamentos. RIBEIRO, J. F.; FONSECA, C. E. L.; SOUSA-SILVA, J. C. (Org.). **Cerrado: caracterização e recuperação de Matas de Galeria**. Planaltina: EMBRAPA, 2001. 899 p.

SILVA JÚNIOR, M. C. Fitossociologia e estrutura diamétrica da Mata de Galeria do Taquara, na Reserva Ecológica do IBGE, DF. **Revista Árvore**, Viçosa, v.28, n.3, 419-428, 2004.

TEIXEIRA, A. P.; RODRIGUES, R. R. Análise florística e estrutural do componente arbustivo-arbóreo de uma floresta de galeria no Município de Cristais Paulista, SP, Brasil. **Revista Botânica Brasileira**, v.20, n.4, 803-813, 2006.

Recebido para publicação em 30/04/2013

Aceito para publicação em 18/05/2013