

# **Composição florística, fitossociologia e diversidade de uma Floresta Estacional Decidual em Cáceres, Pantanal de Mato Grosso**

## ***Floristic composition, phytosociology and diversity of a Seasonal Deciduous Forest in Cáceres, Pantanal of Mato Grosso, Brazil***

Natasha Brianez Rodrigues<sup>1</sup>

Gilmar Alves Lima Júnior<sup>2</sup>

Reginaldo Brito da Costa<sup>3</sup>

Fernando Henrique Barbosa da Silva<sup>4</sup>

Cátia Nunes da Cunha<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup> Mestranda em Ciências Florestais da Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF. E-mail: natashabrianez@gmail.com

<sup>2</sup> Professor do curso Técnico em Florestas do Instituto Federal de Rondônia, Ji-Paraná, RO. E-mail:gilmar.alves@ifro.edu.br

<sup>3</sup> Programa de Mestrado em Ciências Florestais e Ambientais, Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) e Programa de Mestrado em Desenvolvimento Local, Universidade Católica Dom Bosco (UCDB). E-mail: reg.brito.costa@gmail.com

<sup>4</sup> Mestrando em Ecologia e Conservação da Biodiversidade, Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, MT. E-mail: fernandon18@gmail.com

<sup>5</sup> Professora Adjunta do Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, MT. E-mail: catianc@ufmt.br

## **RESUMO**      **ABSTRACT**

O objetivo deste trabalho foi caracterizar um trecho de Mata Seca no Pantanal de Mato Grosso na região de Cáceres, através da elaboração da lista florística, cálculo da fitossociologia e estudo dos padrões de diversidade da comunidade.

Foram medidas todas as árvores com Circunferência a Altura do Peito (CAP) maior ou igual a 15 cm em 100 parcelas de 10 m<sup>2</sup>, divididas em duas áreas. As áreas I e II apresentaram juntas 51 espécies, distribuídas em 38 gêneros e 22 famílias, além de 12 morfotipos. A área estudada apresentou uma baixa diversidade, provavelmente devido à alta dominância de *A. phalerata*, porém outros trabalhos em Mata Seca também mostram a baixa diversidade destas.

A estrutura diamétrica de ambas as áreas mostra que está ocorrendo a regeneração das florestas e que estas estão em bom estado de conservação.

*The aim of this study was to characterize a section of a Seasonal Deciduous Forest in the Pantanal of Mato Grosso in the Cáceres region, through a floristic list, calculation of phytosociology parameters and study of diversity patterns. All trees with Circunference at Breast Height (CBH) larger than 15 cm were measured, in 100 plots 10 m<sup>2</sup> each, divided in two areas. Areas I and II presented 51 species together, which are distributed in 38 genders and 22 families, and also 12 morphotypes. The area in study presented a low diversity probably because of the high dominance of *A. phalerata*, but other studies on Seasonal Deciduous Forests also showed the low diversity of them. The diametric structure of both areas shows that the regeneration of the forest is occurring.*

## **PALAVRAS-CHAVE**      **KEY WORDS**

fitossociologia  
Pantanal  
Floresta Estacional Decidual

*phytosociology  
Pantanal  
Seasonal Deciduous Forest*

## INTRODUÇÃO

As áreas úmidas, como o Pantanal, estão entre os ecossistemas mais frágeis e ameaçados do planeta. Apesar disso, existem poucos estudos sobre a biodiversidade desse Bioma brasileiro, concentrando-se em poucos grupos de animais e plantas e, ainda assim, não existe uma análise compreensiva dos trabalhos existentes em conjunto (JUNK *et al.*, 2006).

As Florestas Estacionais Deciduais envolvem conjunto muito grande de tipos florestais interpostos entre as florestas tropicais pluviais, savanas e desertos, não existindo limites climáticos rígidos determinando a ocorrência das mesmas (CESTARO; SOARES, 2004).

As espécies de plantas de florestas estacionais têm menores taxas de crescimento e episódios reprodutivos restritos se comparadas às de uma floresta ombrófila, e isso faz esse ecossistema ser mais susceptível a distúrbios (MURPHY; LUGO, 1986).

As florestas estacionais têm, geralmente, menos espécies que florestas ombrófilas, porém apresentam maior diversidade estrutural e fisiológica, existindo, além disso, gêneros endêmicos específicos (PCBAP, 1997).

A deciduidade foliar da Floresta Estacional Decidual, que ocorre como resposta fenológica à seca, é de 60% ou mais nessa região (PCBAP, 1997). Essa deciduidade faz com que exista um aumento de matéria orgânica no solo (SANO *et al.*, 2008).

Em geral, essas florestas ocupam uma pequena área e encontram-se em estado devastado, sendo esses fatores, juntamente com a falta de conhecimento e caráter transicional, alguns dos motivos que dificultam a classificação fitogeográfica dessas florestas (CESTARO; SOARES, 2004).

De acordo com RADAMBRASIL (1982), a formação de solos Gleis Pouco Húmicos propicia a instalação de Floresta Estacional Decidual Aluvial na região do Pantanal dos rios São Lourenço e Cuiabá. Essas áreas estão distribuídas nos capões e cordilheiras, trechos onde o relevo é mais elevado e que estão livres das inundações periódicas, sendo o solo, assim, menos lavado pela água e mais rico em nutrientes. Segundo Ratter *et al.* (1988), as Florestas Estacionais Deciduais no Pantanal de Mato Grosso são formadas com base rica de depósitos aluviais. Pelo fato de não inundarem, tornam-se importantes áreas de refúgios para animais durante as cheias (DUARTE, 2007).

Segundo Nunes da Cunha *et al.* (2002), a vegetação lenhosa no Pantanal é distribuída ao longo do gradiente de inundação de acordo com sua tolerância a seca e cheia, em combinação com as peculiaridades morfológicas e fisiológicas (forma de vida, altura, tolerância à sombra, germinação, entre outros), conduzindo a comunidades diferentes.

O objetivo geral deste trabalho foi caracterizar um trecho de Floresta Estacional Decidual (Mata Seca) no Pantanal de Mato Grosso, buscando elaborar a lista de espécies arbóreas, estudar a estrutura horizontal (fitossociologia) e os padrões de diversidade da comunidade. Dessa maneira, pode-se oferecer mais informações para subsidiar planos para a conservação das matas secas, assim como planos de uso e ocupação dessas áreas pelos pantaneiros.

## METODOLOGIA

A área de estudo foi determinada como uma Floresta Estacional Decidual com sub-bosque de acuri (*Attalea phalerata* Mart. ex Spreng), distribuída sobre uma cordilheira, livre de inundação. Localiza-se na Fazenda Baía de Pedra, no município de Cáceres, em Mato Grosso, na fronteira com a Bolívia (16°28'07"S 58°08'31"W). O clima da região é do tipo Aw, segundo a classificação de Köppen, e o valor altimétrico da área é de 110 m.

Foi utilizado o método de parcelas (MUELLER-DOMBOIS; ELLENBERG, 1974), com 100 parcelas de 10 m<sup>2</sup> cada uma, distribuídas em duas linhas de 250 metros de comprimento cada uma, seguindo o mesmo nível topográfico. Foram medidas a circunferência, à altura do peito (CAP) e a altura total das árvores com circunferência de tronco igual ou superior a 15 cm a altura do peito (CAP), como proposto pela Rede de Parcelas Permanentes nos Biomas Cerrado e Pantanal (FELFILI *et al.*, 2005).

A área foi monitorada, com a realização de viagens para a coleta de material botânico fértil. A identificação dos espécimes coletados foi realizada por meio de literatura especializada e por comparação com material de identidade conhecida do herbário. O material botânico fértil coletado será depositado no herbário da Universidade Federal de Mato Grosso (acrônimo HUFMT, registrado no Index Herbariorum).

A grafia e a validade dos nomes científicos foram atualizadas no banco de dados nomenclatural do Missouri Botanical Garden (VAST,

2007), e a lista de espécies foi preparada em ordem alfabética de famílias de acordo com Angiosperm Phylogeny Group (APG), atualizado em APG II (2003), exceto para a família Leguminosae, que foi tratada conforme Polhil e Raven (1981).

Para a estrutura da vegetação, foram estimados os valores absolutos e relativos de densidade, frequência e dominância. A soma desses parâmetros resultará no valor de importância (VI) das espécies. As estimativas serão realizadas de acordo com a proposta por Mueller-Dombois e Ellenberg (1974):

Foi avaliada a diversidade alfa. Para o cálculo da diversidade alfa foram utilizados os dados de riqueza de espécies (S), os índices de Shannon-Weaver (H') e Simpson (D) (MAGURRAN, 1988) e a equitabilidade verificada pelo coeficiente de equitabilidade (J) (PIELOU, 1975). A riqueza de espécie será definida como número de espécies numa amostra (PEET, 1974).

Os dados fitossociológicos foram obtidos por meio do software Mata Nativa (CIENITEC, 2001), e os cálculos dos índices de diversidade serão realizados no programa MVSP (versão 3.1) (KOVACH, 1999).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na área I, foram encontradas 32 espécies, distribuídas em 25 gêneros e 17 famílias, além de três morfo-espécies. A família com maior número de espécies foi Leguminosae (10), tendo as subfamílias Papilionoideae e Mimosoideae quatro espécies cada uma e Caesalpinoideae, duas espécies.

Na área II, foram encontradas 32 espécies, distribuídas em 26 gêneros e 19 famílias, além de nove morfoespécies. A família Leguminosae apresentou o maior número de espécies (nove), tendo a subfamília Papilionoideae cinco espécies.

As áreas I e II tiveram juntas 51 espécies, distribuídas em 38 gêneros e 22 famílias, além de 12 morfotipos (Tabela 1.)

Silva *et al.* (1994) encontraram em média 39 espécies, de 25 famílias para as áreas de mata semidecídua no Pantanal do Mato Grosso do Sul, o que é relativamente próximo dos valores encontrados neste trabalho, assim como Silva *et al.* (2000), que encontraram, em duas matas semidecíduas no Pantanal do MS, 41 e 37 espécies, distribuídas em 27 e 23 famílias, respectivamente.

Duarte (2007) encontrou em quatro áreas de 1 ha cada uma de Mata Estacional Decidual em Barão de Melgaço, Pantanal de Mato Grosso, uma média de 58 espécies, 51 gêneros e 29 famílias. Esses valores encontrados se dão, provavelmente devido ao tamanho da área de estudo.

Ratter (1992) confirma que matas decíduas ou semidecíduas são caracterizadas por algumas das espécies encontradas nas áreas estudadas, como: *Astronium fraxinifolium*, *Anadenanthera* spp., *Aspidosperma subincanum* e *Cedrela* sp.

**Tabela 1** - Lista das espécies arbóreas encontradas nas áreas I e II, de Floresta Estacional Decidual, no Pantanal de Cáceres, Mato Grosso.

Espécie	Família
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott ex Spreng.	Anacardiaceae
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Anacardiaceae
<i>Spondias</i> sp.	Anacardiaceae
<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i> Müll. Arg.	Apocynaceae
<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart. ex A. DC	Apocynaceae
<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng	Arecaceae
<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl.	Bignoniaceae
<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	Bignoniaceae
<i>Tabebuia alba</i> (Cham.) Sandwith	Bignoniaceae
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Cecropiaceae
Clusiaceae	Clusiaceae
<i>Combretum leprosum</i> Mart.	Combretaceae
<i>Terminalia argentea</i> Mart.	Combretaceae
<i>Alchornea discolor</i> Poepp.	Euphorbiaceae
<i>Casearia decandra</i> Jacq.	Flacourtiaceae
<i>Casearia gossypiosperma</i> Briq.	Flacourtiaceae
<i>Casearia rupestris</i> Eichler	Flacourtiaceae
<i>Diptychandra aurantiaca</i> Tul.	Leguminosae - Caesalpinoideae
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Leguminosae - Caesalpinoideae
<i>Bauhinia</i> sp.	Leguminosae - Caesalpinoideae
Leguminosae 2	Leguminosae - Caesalpinoideae
<i>Acacia polyphylla</i> DC.	Leguminosae - Mimosoideae
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Leguminosae - Mimosoideae
<i>Anadenanthera macrocarpa</i> (Benth.) Brenan	Leguminosae - Mimosoideae

<b>Espécie</b>	<b>Família</b>
<i>Dipteryx alata</i> Vogel	Leguminosae - Mimosoideae
<i>Enterolobium</i> sp.	Leguminosae - Mimosoideae
<i>Platypodium elegans</i> Vogel	Leguminosae - Papilionoideae
<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	Leguminosae - Papilionoideae
<i>Vatairea</i> sp.	Leguminosae - Papilionoideae
<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth.	Leguminosae - Papilionoideae
<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	Leguminosae - Papilionoideae
Leguminosae	Leguminosae - Papilionoideae
<i>Pterocarpus michelii</i> Britton	Leguminosae - Papilionoideae
<i>Pseudobombax</i> sp.	Malvaceae
<i>Cedrella</i> sp.	Meliaceae
<i>Trichilia catigua</i> A. Juss.	Meliaceae
<i>Ficus</i> sp.	Moraceae
<i>Pisonia</i> sp.	Nyctaginaceae
Piperaceae	Piperaceae
<i>Coccoloba</i> cf. <i>mollis</i> Casar.	Polygonaceae
<i>Poligonum</i> sp.	Polygonaceae
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	Rhamnaceae
Rubiaceae	Rubiaceae
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham. & Schltldl.) K. Schum.	Rubiaceae
<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk.	Sapindaceae
<i>Diplokeleba floribunda</i> N.E. Br.	Sapindaceae
<i>Magonia pubescens</i> A. St.-Hil.	Sapindaceae
<i>Ecclinusa guianensis</i> Eyma	Sapotaceae
Sapotaceae	Sapotaceae
<i>Picramnia</i> sp.	Simaroubaceae
<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Ulmaceae
Indet. Folha grande	
Indet. Folha pequena	
Indet.1	
Indet.2	
Indet.3	
Indet.5	
Indet.6	
Indet.7	
Indet.8	
Indet.9	
Indet.10	
Indet.11	

Em ambas as áreas, a espécie com maior valor de importância (VI) foi *Attalea phalerata*, devido a sua alta densidade (DR), o que acarreta em uma alta dominância (DoR) (Tabelas 2 e 3)

Na área I, a espécie *Trichilia catigua*, os indivíduos mortos, *Anadenanthera colubrina* e *Tabebuia impetiginosa*, apresentaram alto VI, o que pode ser explicado devido à alta frequência. Essas espécies juntamente com *A. phalerata* somam aproximadamente 78% do VI da Área I (Tabela 2).

**Tabela 2** - Fitosociologia da área I, Floresta Estacional Decidual, Pantanal de Cáceres, Mato Grosso.

Nome Científico	N	AB	DA	DR	FR	DoR	VI (%)
<i>Attalea phalerata</i>	481	37,378	9620	65,53	20,58	77,09	54,4
<i>Trichilia catigua</i>	65	1,2409	1300	8,86	14,4	2,56	8,61
Morto	36	1,7574	720	4,9	11,11	3,62	6,55
<i>Anadenanthera colubrina</i>	21	1,6462	420	2,86	7,41	3,4	4,55
<i>Tabebuia impetiginosa</i>	20	0,8235	400	2,72	7	1,7	3,81
<i>Tabebuia alba</i>	13	1,7695	260	1,77	4,53	3,65	3,32
<i>Aspidosperma subincanum</i>	14	0,595	280	1,91	4,12	1,23	2,42
<i>Vatairea</i> sp.	6	0,2145	120	0,82	2,47	0,44	1,24
<i>Dilodendron bipinnatum</i>	7	0,0698	140	0,95	2,47	0,14	1,19
<i>Tocoyena formosa</i>	7	0,0508	140	0,95	2,47	0,1	1,18
<i>Terminalia argentea</i>	4	0,3428	80	0,54	1,65	0,71	0,97
<i>Platypodium elegans</i>	6	0,1585	120	0,82	1,65	0,33	0,93
<i>Combretum leprosum</i>	4	0,2484	80	0,54	1,65	0,51	0,9
Leguminosae	4	0,214	80	0,54	1,65	0,44	0,88
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	3	0,3893	60	0,41	1,23	0,8	0,82
<i>Coccoloba</i> cf. <i>mollis</i>	4	0,0296	80	0,54	1,65	0,06	0,75
<i>Casearia decandra</i>	6	0,0543	120	0,82	1,23	0,11	0,72
<i>Dipteryx alata</i>	3	0,2574	60	0,41	1,23	0,53	0,72
<i>Magonia pubescens</i>	3	0,2008	60	0,41	1,23	0,41	0,69
<i>Cecropia pachystachya</i>	3	0,0961	60	0,41	1,23	0,2	0,61
<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i>	3	0,0084	60	0,41	1,23	0,02	0,55
<i>Ecclinusa guianensis</i>	2	0,0951	40	0,27	0,82	0,2	0,43
Clusiaceae	3	0,0201	60	0,41	0,82	0,04	0,42
<i>Vatairea macrocarpa</i>	2	0,0211	40	0,27	0,82	0,04	0,38
<i>Hymenaea courbaril</i>	1	0,2903	20	0,14	0,41	0,6	0,38
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i>	2	0,0059	40	0,27	0,82	0,01	0,37
<i>Ficus</i> sp.	1	0,179	20	0,14	0,41	0,37	0,31

Nome Científico	N	AB	DA	DR	FR	DoR	VI (%)
Indet.1	2	0,0729	40	0,27	0,41	0,15	0,28
Indet.3	1	0,0911	20	0,14	0,41	0,19	0,25
<i>Astronium fraxinifolium</i>	1	0,063	20	0,14	0,41	0,13	0,23
<i>Pisonia</i> sp.	1	0,0368	20	0,14	0,41	0,08	0,21
Indet.2	1	0,0147	20	0,14	0,41	0,03	0,19
<i>Anadenanthera macrocarpa</i>	1	0,0154	20	0,14	0,41	0,03	0,19
<i>Casearia gossypiosperma</i>	1	0,014	20	0,14	0,41	0,03	0,19
<i>Diptychandra aurantiaca</i>	1	0,0147	20	0,14	0,41	0,03	0,19
<i>Acacia polyphylla</i>	1	0,0087	20	0,14	0,41	0,02	0,19
	734	48,4883	14680	100	100	100	100

Legenda: N = número de indivíduos; AB = Área Basal; DA = Densidade Absoluta; DR = Densidade Relativa; FR = Frequência Relativa; DoR = Dominância Relativa; VI(%) = Valor de Importância em Porcentagem.

Na área II, além do acuri, destacaram-se *Combretum leprosum* (5,84% de VI), seguida de uma espécie de Leguminosae, *Enterolobium* sp. e *Pisonia* sp. Essas cinco espécies somam aproximadamente 70% do VI da Área II (Tabela 3).

As densidades absolutas foram de 14680 ind/ha. e 13980 ind/ha. para as Áreas I e II, respectivamente (Tabelas 2 e 3).

A espécie *Attalea phalerata* (acuri) apresenta bainhas foliares persistentes no estipe, o que acarreta em uma superestimação da área basal (DUARTE, 2007). Porém, de maneira geral, o acuri é a principal espécie do sub-bosque. É uma espécie frequente em locais bem drenados e com disponibilidade de cálcio (POTT; POTT, 1994).

A espécie *A. phalerata* é citada como mais representativa em outros trabalhos em mata seca na região de Corumbá (SALIS; CRISPIM, 1999; SALIS *et al.*, 2004) e Barão de Melgaço (DUARTE, 2007).

Salis e Pott (1995), Silva *et al.* (1994) e Silva *et al.* (2000) confirmam a grande importância fitossociológica para as matas decíduas da espécies *Anadenanthera colubrina*, e para as semidecíduas de *A. phalerata*, *Tabebuia impetiginosa*, *Trichilia elegans* e *A. colubrina*.

**Tabela 3** - Fitossociologia da área II, Floresta Estacional Decidual, Pantanal de Cáceres, Mato Grosso.

Nome Científico	N	AB	DA	DR	FR	DoR	VI (%)
<i>Attalea phalerata</i>	482	23,694	9640	68,96	23,47	71,8	54,74
<i>Combretum leprosum</i>	24	2,171	480	3,43	7,51	6,58	5,84
Leguminosae	29	0,2467	580	4,15	5,16	0,75	3,35
<i>Enterolobium</i> sp.	12	0,884	240	1,72	4,23	2,68	2,87
<i>Pisonia</i> sp.	14	0,3106	280	2	5,63	0,94	2,86
<i>Casearia rupestris</i>	11	0,1323	220	1,57	4,23	0,4	2,07
<i>Machaerium acutifolium</i>	11	0,1779	220	1,57	3,76	0,54	1,96
<i>Poligonum</i> sp.	7	0,5932	140	1	2,82	1,8	1,87
<i>Alchornea discolor</i>	11	0,0553	220	1,57	3,76	0,17	1,83
<i>Pterocarpus michelii</i>	9	0,1372	180	1,29	3,76	0,42	1,82
<i>Anadenanthera colubrina</i>	4	0,6806	80	0,57	1,41	2,06	1,35
Morto	5	0,4473	100	0,72	1,88	1,36	1,32
<i>Tabebuia impetiginosa</i>	4	0,6133	80	0,57	1,41	1,86	1,28
<i>Cedrella</i> sp.	5	0,2386	100	0,72	2,35	0,72	1,26
<i>Trichilia catigua</i>	8	0,0643	160	1,14	2,35	0,19	1,23
<i>Ecclinusa guianensis</i>	5	0,0735	100	0,72	2,35	0,22	1,1
<i>Picramnia</i> sp.	6	0,0176	120	0,86	2,35	0,05	1,09
<i>Vatairea macrocarpa</i>	2	0,6326	40	0,29	0,94	1,92	1,05
<i>Tabebuia roseoalba</i>	4	0,1592	80	0,57	1,88	0,48	0,98
Indet. Folha grande	3	0,2516	60	0,43	1,41	0,76	0,87
Rubiaceae	6	0,0544	120	0,86	1,41	0,16	0,81
<i>Tocoyena formosa</i>	3	0,1384	60	0,43	1,41	0,42	0,75
Indet. Folha pequena	3	0,2786	60	0,43	0,94	0,84	0,74
<i>Dalbergia miscolobium</i>	3	0,105	60	0,43	1,41	0,32	0,72
<i>Aspidosperma subincanum</i>	3	0,0108	60	0,43	1,41	0,03	0,62
Leguminosae 2	3	0,0572	60	0,43	0,94	0,17	0,51
<i>Terminalia argentea</i>	2	0,0776	40	0,29	0,94	0,24	0,49
Indet.6	1	0,2665	20	0,14	0,47	0,81	0,47
<i>Celtis iguanaea</i>	2	0,0263	40	0,29	0,94	0,08	0,43
Indet.7	2	0,0209	40	0,29	0,94	0,06	0,43
Indet.9	2	0,016	40	0,29	0,94	0,05	0,42
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i>	2	0,0049	40	0,29	0,94	0,01	0,41
<i>Spondias</i> sp.	1	0,1627	20	0,14	0,47	0,49	0,37
Indet.5	2	0,0674	40	0,29	0,47	0,2	0,32
<i>Diplokeleba floribunda</i>	1	0,0405	20	0,14	0,47	0,12	0,25
<i>Pseudobombax</i> sp.	1	0,0331	20	0,14	0,47	0,1	0,24

Nome Científico	N	AB	DA	DR	FR	DoR	VI (%)
Indet.8	1	0,0234	20	0,14	0,47	0,07	0,23
Sapotaceae	1	0,0115	20	0,14	0,47	0,03	0,22
Indet.10	1	0,0081	20	0,14	0,47	0,02	0,21
<i>Bauhinia</i> sp.	1	0,0029	20	0,14	0,47	0,01	0,21
Indet.11	1	0,0103	20	0,14	0,47	0,03	0,21
Piperaceae	1	0,0018	20	0,14	0,47	0,01	0,21
	699	32,9988	13980	100	100	100	100

Legenda: N = número de indivíduos; AB = Área Basal; DA = Densidade Absoluta; DR = Densidade Relativa; FR = Frequência Relativa; DoR = Dominância Relativa; VI(%) = Valor de Importância em Porcentagem.

A riqueza de espécies foi de 35 para a área I, e de 41 para a área II (Tabela 4.)

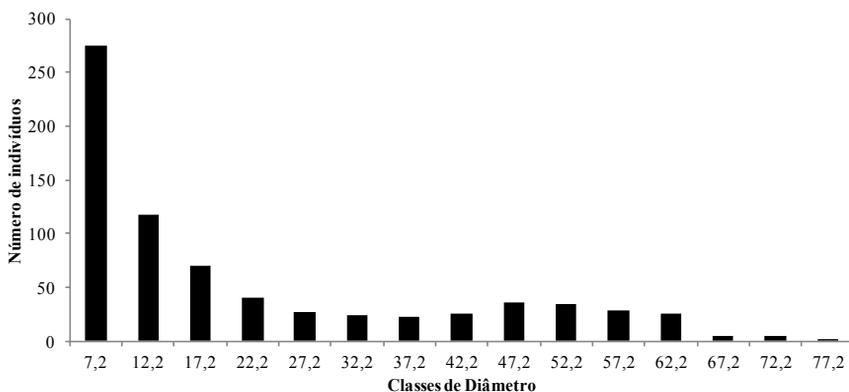
O índice de Shannon-Weaver ( $H'$ ) foi de 1,6 na área I e de 1,63 na área II. O índice de Simpson (D) foi de 0,56 na área I e de 0,52 na área II. O índice de equitabilidade de Pielou ( $J'$ ) foi de 0,44 na área I, e de 0,43 na área II (Tabela 4.) Os resultados referentes a índices de diversidade alfa foram, portanto, muito próximos para as duas áreas de estudo.

Salis e Crispim (1999) estimaram o valor 2,749 para  $H'$ , enquanto Silva *et al.* (1994) estimaram  $H'$  como 3, sendo ambos os trabalhos em áreas de mata semidecídua no Pantanal de MS. Duarte (2007) encontrou  $H'$  médio de 2,54 e  $J'$  de 0,61, em uma Mata Seca no Pantanal de Mato Grosso. Como pode ser observado, essas outras áreas também apresentam diversidade relativamente baixa, apesar de ser superior ao encontrado no presente trabalho. Uma alta dominância, como a de *A. phalerata*, pode ser o fator responsável pela baixa diversidade encontrada na área (ARIEIRA; NUNES DA CUNHA, 2006).

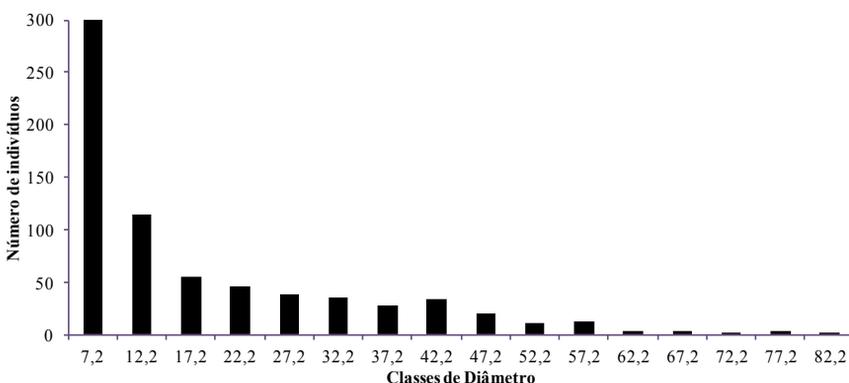
**Tabela 4** - Riqueza de espécies e Índices de Diversidade das áreas I e II de Floresta Estacional Decidual, Pantanal de Cáceres, Mato Grosso.

	Riqueza de espécies	Índice de Shannon-Weaver ( $H'$ )	Índice de Simpson (D)	Índice de Pielou ( $J'$ )
Área I	35	1,6	0,56	0,44
Área II	41	1,63	0,52	0,43

A estrutura diamétrica reflete o histórico de uma floresta, mostrando a possibilidade de ocorrência de eventos que possam ter alterado a estrutura da comunidade e tendo, assim, relação direta com o estado de conservação da floresta (FELFILI, 1993). Os indivíduos foram divididos em 15 e 16 classes de diâmetro, com 5 cm de amplitude, na área 1 e 2, respectivamente. A estrutura diamétrica encontrada para ambas as áreas são mostradas em gráficos que exibem o padrão em “J-invertido” (Figuras 1 e 2), o qual é característico de uma floresta em equilíbrio e em que ocorre regeneração natural.



**Figura 1** - Histograma da estrutura diamétrica da área I de Floresta Estacional Decidual no Pantanal de Cáceres, Mato Grosso



**Figura 2** - Histograma da estrutura diamétrica da área II de Floresta Estacional Decidual no Pantanal de Cáceres, Mato Grosso.

## CONCLUSÕES

*Attalea phalerata* é a espécie com o maior Valor de Importância em ambas as áreas estudadas, sendo a principal espécie do sub-bosque.

As espécies *Trichilia catigua*, indivíduos mortos, *Anadenanthera colubrina* e *Tabebuia impetiginosa* também apresentaram alto VI na Área I, e *Combretum leprosum*, uma espécie de Leguminosae, *Enterolobium* sp. e *Pisonia* sp. na área II.

A diversidade encontrada foi baixa, porém condizente com outros trabalhos semelhantes.

A estrutura diamétrica revela que está ocorrendo regeneração na comunidade em estudo.

## REFERÊNCIAS

APG II. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 141, p. 399-436, 2003.

ARIEIRA, J.; NUNES DA CUNHA, C. Fitossociologia de uma floresta inundável monodominante de *Vochysia divergens* Pohl. (Vochysiaceae), no Pantanal Norte, MT, Brasil. *Acta Botanica Brasílica*, v. 20, n. 3, p. 569-580, 2006.

CESTARO, L. A.; SOARES, J. J. Variações florística e estrutural e relações fitogeográficas de um fragmento de floresta decídua no Rio Grande do Norte, Brasil. *Acta Botanica Brasílica*, v. 18, n. 2, p. 203-218, 2004.

CIENTEC. *Mata nativa: sistema para análise fitossociológica e elaboração de plano de manejo de florestas nativas*, versão 1.0. 2001.

DUARTE, T. G. *Florística, fitossociologia e relações solo-vegetação em Floresta Estacional Decidual em Barão de Melgaço, Pantanal de Mato Grosso*. 2007. 144 f. Tese (Doutorado em Botânica) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2007.

FELFILL, J. M. *Structure and dynamics of a gallery forest in Central Brazil*. 1993. Tese (Doutorado) – Oxford University, Oxford, 1993.

FELFILL, J. M.; CARVALHO, F. A.; HAIDAR, R. F. *Manual para monitoramento de parcelas permanentes nos biomas Cerrado e Pantanal*. Brasília: Universidade de Brasília, 2005. 55 p.

JUNK, W. J.; NUNES DA CUNHA, C.; WANTZEN, K. M.; PETERMANN, P.; STRUSSMANN, C.; MARQUES, M. I.; ADIS, J. Biodiversity and its conservation in the Pantanal of Mato Grosso, Brazil. *AQUAT. SCI*, v. 68, p. 278-309, 2006.

KOVACH, W. L. *MVSP: a Multivariate Statistical Package for windows*, versão 3.1. Kovach Computing services, Pentraeth, Wales, UK, 1999. 133 p.

MAGURRAN, A. E. *Ecological diversity and its measurement*. New York: Chapman and Hall, 1988. 179 p.

MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. *Aims and Methods of Vegetation Ecology*. New York: Wiley, 1974. 547 p.

MURPHY, P. G.; LUGO, A. E. Ecology of tropical dry forest. *Ann. Rev. Ecol. Syst.*, v. 17, p. 67-88, 1986.

NUNES DA CUNHA, C.; JUNK, W. J.; SILVEIRA, E. A. A importância da diversidade e paisagem e da diversidade arbórea para a conservação do Pantanal. In: ARAÚJO, E. L.; MOURA, A. N.; SAMPAIO, E. V. S. B.; GESTINARI, L. M. S.; CARNEIRO, J. M. T. (Orgs.). *Biodiversidade, conservação e uso sustentável da flora do Brasil*. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco/Imprensa Universitária, 2002.

PLANO DE CONSERVAÇÃO DA BACIA DO ALTO PARAGUAI (Pantanal) (PCBAP). *Diagnóstico dos meios físicos e bióticos*. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, v. 2, 1997. 389p.

PEET, R. K. The measurement of species diversity. *Annual Review of Ecology and Systematics*, v. 5, p. 285-307, 1974.

PIELOU, E. C. *Ecological diversity*. New York: Wiley, 1975. 165p.

POLHILL, R. M.; RAVEN, P. H. *Advances in Legume Systematics*. Kew: Kew Royal Botanical Gardens, 1981. v. 1.

POTT, A.; POTT, V. J. *Plantas do Pantanal*. Corumbá/Brasília: Embrapa-CPAP/Embrapa-SPI, 1994.

RADAMBRASIL. *Levantamento de Recursos Naturais*, v. 26, Folha SD.21, Cuiabá. Rio de Janeiro: Ministério das Minas e Energia, Secretaria-Geral, Projeto RadamBrasil, 1982.

RATTER, J. A.; POTT, A.; NUNES DA CUNHA, C.; HARIDASAN, M. Observations on wood vegetation types in the Pantanal and at Corumbá, Brazil. *Notes Royal Botanical Garden of Edinburgh*, v. 45, p. 503-525, 1988.

RATTER, J. A. Transitions between Cerrado and forest vegetation in Brazil. In: FURLEY, P. A.; PROCTOR, J.; RATTER, J. A. (Eds.). *Nature and dynamics of forest savanna boundaries*. London: Chapman & Hall, 1992. p. 417-429.

SALIS, S. M.; CRISPIM, S. M. A. Fitossociologia de quatro fitofisionomias arbóreas no Pantanal da Nhecolândia, Corumbá, MS. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 50. *Anais...* Blumenau: Sociedade Botânica do Brasil, 1999. p. 239.

SALIS, S. M.; POTT, V. J. Fitossociologia de formações arbóreas na Bacia do Alto Paraguai. In: ENCONTRO DE BOTÂNICOS DO CENTRO OESTE, 3.; SEMINÁRIO DE ESTUDOS BIOLÓGICOS, 20. *Anais...* Cuiabá, 1995. p. 34.

SALIS, S. M.; SILVA, M. P.; MATTOS, P. P.; SILVA, J. S. V.; POTT, V. J.; POTT, A. Fitossociologia de remanescentes de floresta estacional decidual em Corumbá, Estado do Mato Grosso do Sul, Brasil. *Revista Brasil. Bot.*, v. 27, n. 4, p. 671-684, 2004

SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P.; RIBEIRO, J. F. *Cerrado: ecologia e flora*. Brasília: Embrapa Cerrados, 2008.

SILVA, M. P.; POTT, V. J.; PONZONI, F. J.; POTT, A. Fitossociologia e estrutura de cerradão e mata semidecídua do Pantanal da Nhecolândia, MS. In: SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SÓCIO-ECONÔMICOS DO PANTANAL: OS DESAFIOS DO NOVO MILÊNIO, 3. *Anais...* Corumbá, 2000.

SILVA, M. P.; POTT, V. J.; PONZONI, F.; POTT, A. Análise fitossociológica e estrutural de cerradão e mata semidecídua do Pantanal da Nhecolândia. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 2. *Anais...* Londrina: Sociedade de Ecologia do Brasil, 1994. p. 502.

VAST. VASCULAR TROPICOS. *Nomenclatural database and associated authority files of Missouri Botanical Garden*, 2007. Disponível em: <<http://www.mobot.org>>. Acesso em: jul. 2009.

