



ANÁLISE FITOSSOCIOLÓGICA DE UMA ÁREA RESTAURADA SETE ANOS APÓS SUA IMPLANTAÇÃO, GOIÂNIA – GO

ABDALLA, Dayana Figueiredo¹;

BARREIRA, Sybelle²; VENTUROLI, Fábio²

RESUMO – (ANÁLISE FITOSSOCIOLÓGICA DE UMA ÁREA RESTAURADA SETE ANOS APÓS SUA IMPLANTAÇÃO, GOIÂNIA – GO) O presente trabalho teve como objetivo estudar a composição florística e fitossociológica de um fragmento restaurado no Bioma Cerrado de 4.700m². A área estudada está situada na Escola de Agronomia em Goiânia, Goiás. Foram medidos todos os indivíduos arbóreos com circunferência a altura do peito (CAP) $\geq 9,5$ cm. Na área foram identificados 347 indivíduos, distribuídos em 59 espécies, 50 gêneros e 24 famílias, sendo que 66% das famílias foram representadas por apenas uma espécie. O índice de diversidade de Shannon-Wiener (H') foi de 3,78. O levantamento realizado poderá servir como indicador de espécies com bom desenvolvimento para restauração de áreas no Bioma Cerrado.

Palavras-chave: Restauração, Fitossociologia, Cerrado.

ABSTRACT – (ANALYSIS PHYTOSOCIOLOGIC OF A RESTORED AREA SEVEN YEARS AFTER HIS ESTABLISHMENT , GOIANIA - GO) This work aimed to study the floristic and phytosociological composition of a restored fragment in the Cerrado of 4.700m² . The study area is located in Agronomia School in Goiânia. They were measured all trees with circumference at breast height (CAP) ≥ 9.5 cm. In the area were identified 347 individuals, distributed in 59 species , 50 genera and 24 families , with 66 % of families were represented by only one species. The diversity index of Shannon- Wiener (H ') of 3.78 . The survey may serve as indicator species with good development for restoration of areas in the Cerrado.

Keywords: Restoration, Phytosociological, Cerrado.

¹ Pós-graduanda em Perícia Ambiental/PUC-GO. Email:dayanaabdalla@yahoo.com.br;

² Orientadora: Profa. Dra. Sybelle Barreira; Co-orientador: Prof. Dr. Fabio Venturoli, UFG – Goiânia - GO.

1. INTRODUÇÃO

O Cerrado localiza-se basicamente no Planalto Central do Brasil e é o segundo maior bioma do país em área, com uma grande variação na fisionomia, apresentando formas florestais, savânicas e campestres (RIBEIRO; WALTER, 1998), abrigando cerca de 5% da diversidade da fauna e flora mundial (KLINK, 1995).

Segundo Mittermeier (2000) somente 20% da região nos domínios do Cerrado ainda permanecem em seu estado original e apenas 1,2% está preservada em áreas de proteção. A redução das áreas do Cerrado deve-se em maior parte pela ocupação de pastagens e lavouras. Espécies nativas, comerciais e ecologicamente importantes, estão desaparecendo em função da ocupação desordenada, da expansão urbana e agropecuária, da exploração irracional dos recursos naturais e do uso indiscriminado do fogo (FIEDLER et al, 2004). Além desses fatores, Ratter (1997) destaca a grande pressão que este bioma vem sofrendo com desmatamento de florestas nativas para utilização como carvão em indústrias de aço brasileiras. A evidente ameaça associada à elevada biodiversidade e ao expressivo grau de endemismo, tornam o Cerrado uma das 34 áreas

mundiais prioritárias para conservação, denominadas Hotspots” (MITTERMEIER et al.,2005).

Diante deste cenário são necessárias ações para reduzir as áreas abandonadas sem vegetação, onde o desmatamento foi intenso e iniciar a restauração destas áreas que passa a ser fundamental para a garantia de processos ecológicos.

O processo de restauração é lento e demanda elevado conhecimento técnico para que os processos acima citados realmente venham a ocorrer. Além de todo o período de implantação há necessidade de um longo processo de monitoramento dos processos que incluem levantamentos de fauna e flora. No que tange a flora os levantamentos fitossociológicos são uma ferramenta para o processo de monitoramento e ainda para sugerir medidas de conservação. De acordo com Felfili (1993) o conhecimento da flora do Cerrado é um importante subsídio no planejamento e implementação de áreas representativas do bioma que devem ser priorizadas para conservação e manejo racional. Para Gomes (2004) os levantamentos da composição florística da estrutura comunitária geram informações sobre a distribuição geográfica das

espécies, sua abundância, ou seja, o estado atual de conservação da vegetação.

De acordo com Felfili (2002) os estudos fitossociológicos surgiram da necessidade de se fornecerem dados a respeito das comunidades vegetais dos diferentes biomas e descrever sua composição, estrutura, distribuição e dinâmica das espécies. E tanto o levantamento florístico, quanto o fitossociológico tem fornecido informações importantes para a compreensão dos padrões biogeográficos do Cerrado.

Segundo Cavalcanti (2004) os estudos de fitossociologia têm sido utilizados como subsídios para a recuperação de áreas degradadas e áreas de preservação permanente em situações de impacto ambiental e para definição de espécies prioritárias para as ações de conservação.

Sendo assim, o presente trabalho teve por objetivo realizar análise fitossociológica de um fragmento restaurado na UFG, Campus Samambaia, Escola de Agronomia.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo está localizada na Universidade Federal de Goiás, Campus Samambaia, Escola de Agronomia (16°35' S, 49°29'W e 730 m de altitude) e

temperatura média anual de 23,7°C (Figura 1).

Trata-se de um fragmento restaurado há 12 anos que ocupa uma área de 0,47 ha que tem como objetivo ocupar área onde anteriormente eram encontrados eucaliptos.

Os dados foram coletados no período de julho de 2010 a setembro de 2010 em uma área de 4.700 m² subdividida em dois transectos de 2450 m² e 2250 m² (Figura 1). A área de amostragem foi delimitada com estacas de madeira e barbante. Em cada transecto foram medidos todos os indivíduos arbóreos com circunferência a altura do peito (CAP) \geq 9,5 cm. Os indivíduos bifurcados foram incluídos na amostragem quando pelo menos uma das bifurcações apresentou a CAP mínima adotada neste trabalho. Todos os indivíduos foram marcados com plaquetas numeradas e tiveram suas circunferências medidas com fita métrica. A classificação das espécies seguiu o sistema do *Angiosperm Phylogeny Group III* (APG III, 2009) e a nomenclatura botânica com as abreviações dos respectivos autores foi conferida segundo o site “Flora Brasil” (LISTA DE ESPÉCIES DA FLORA DO BRASIL, 2014).

Foi realizada análise da estrutura horizontal da vegetação, calculando-se os parâmetros fitossociológicos conforme

Curtis & McIntosh (1951), considerando-se os seguintes índices: densidade, dominância e o índice de valor de

cobertura. A diversidade florística foi avaliada utilizando o índice de Shannon-Weaver (H'), conforme Magurran (1988).

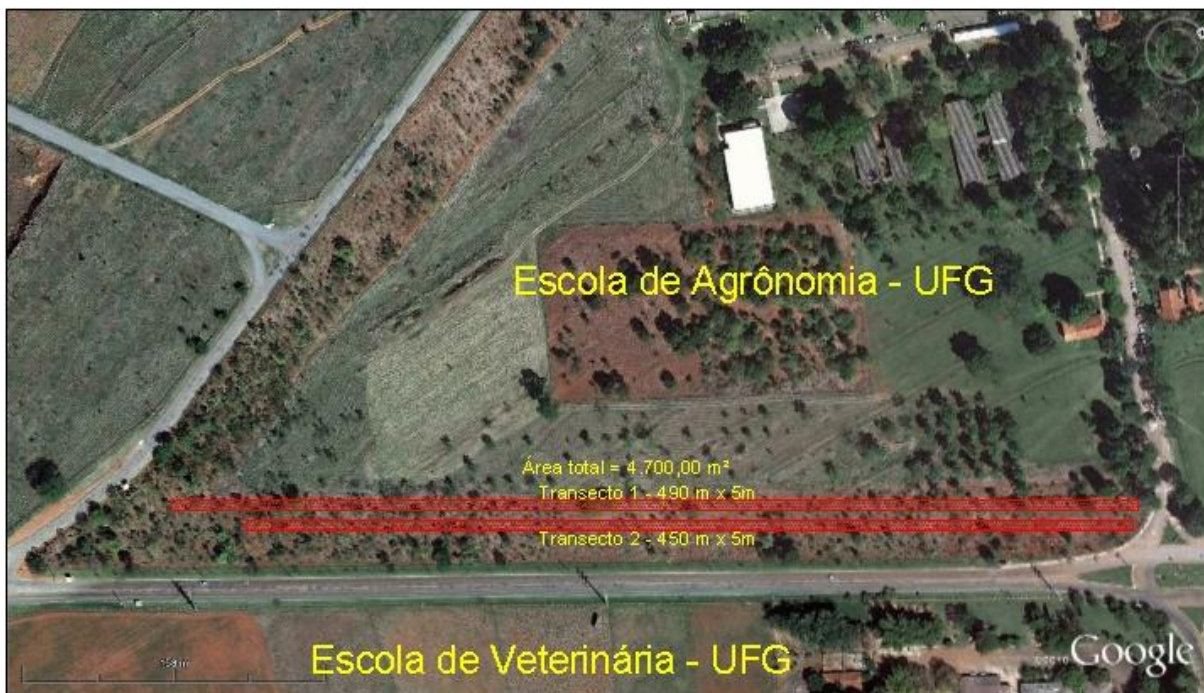


Figura 1. Localização do fragmento restaurado e delimitação da área de estudo Universidade Federal de Goiás, Campus Samambaia, Escola de Agronomia e Engenharia de Alimentos, Goiânia, Goiás, Brasil.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo foram identificados 347 indivíduos, distribuídos em 59 espécies, 50 gêneros e 24 famílias, sendo que 66% das famílias foram representadas por apenas uma espécie.

A família Fabaceae apresentou o maior número de espécies, estando representada por 19 espécies, confirmando a importância dessa família no Cerrado (SANO et al., 2008) e mostrando-se dominante em termos de riqueza florística.

Estudos realizados em Cerrados de Goiás e do Distrito Federal também revelaram a predominância da família Fabaceae (SAPORETTI Jr et al., 2003; ASSUNÇÃO; FELFILI, 2004; SOARES et al., 2012) assim como encontrado para a área estudada. Anacardiaceae e Bignoniaceae apresentaram cinco espécies cada, Malvaceae com quatro espécies, Rubiaceae e Sapindaceae com três espécies cada. O restante das famílias observadas na área de estudo estiveram representadas por uma ou duas espécies. Na Tabela 1 são

apresentadas as espécies e as respectivas famílias encontradas na área de estudo.

Os gêneros mais diversos foram: *Inga* e *Hymenaea* com três espécies e *Anadenanthera*, *Tabebuia*, *Handroanthus* e *Machaerium* com duas espécies cada. As espécies que apresentaram o maior número de indivíduos fazem parte da família Fabaceae como *Anadenanthera peregrina* (L) Speng. e *Dipteryx alata* Vogel. Convém destacar que *Dipteryx alata* Vogel está na IUCN *Red List of Threatened Species* na categoria de espécie vulnerável.

Das 59 espécies encontradas, 05 estão entre as citadas como de ampla distribuição no bioma Cerrado (RATTER et al, 2003). Espécies como *Tabebuia roseoalba* (Ridl.) Sandwith, *Pseudobombax tomentosum* (Mart. & Zucc.) A. Robyns, *Magonia pubescens* A. St.-Hil, *Dipteryx alata* Vogel e *Astronium fraxinifolium* Schott encontrados no fragmento são indicadoras de solos mesotróficos (RATTER et al, 1996).

Astronium fraxinifolium Schott, presente no fragmento amostrado, está na Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção na categoria de espécie vulnerável.

Espécies como *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan (angico), *Cedrela* sp (cedro), *Dilodendron bippinatum* Radlk (Maria-pobre), *Jacaranda* sp (caroba, jacarandá), *Handroanthus* spp (Ipês), *Physocallima scaberrimum* Pohl. (cegamachado) e *Cariniana* sp (bingueiro, jequitibá) foram encontradas no fragmento e segundo Ribeiro & Walter (1998) são espécies arbóreas frequentes em formações do tipo Mata Seca Semidecidual ou também denominada Floresta Estacional Semidecidual. De acordo com a composição florística encontrada no fragmento e a presença de muitas espécies caducifólias, pode-se inferir que o fragmento se assemelha a uma floresta estacional semidecídua secundária.

Tabela 1. Espécies e Famílias da flora encontradas no fragmento restaurado da Universidade Federal de Goiás, Campus Samambaia, Escola de Agronomia, Goiânia, Goiás, Brasil; * espécies amplamente distribuídas no bioma Cerrado

Espécie	Família
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Anacardiaceae
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	Anacardiaceae
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Anacardiaceae
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Anacardiaceae
<i>Tapirira</i> sp	Anacardiaceae
<i>Annona crassiflora</i> Mart.	Annonaceae

Continua...

Continuação da tabela 1

<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.	Apocynaceae
<i>Syagrus</i> sp	Arecaceae
<i>Vernonia ferruginea</i> Less	Asteraceae
<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth.& Hook.f. ex S.Moore	Bignoniaceae
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. Ex DC.) Mattos	Bignoniaceae
<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos*	Bignoniaceae
<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	Bignoniaceae
<i>Jacaranda cuspidifolia</i> Mart.	Bignoniaceae
<i>Cordia glabrata</i> (Mart.) A. DC.	Boraginaceae
<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess*	Caryocaraceae
<i>Licania</i> sp	Chrysobalanaceae
<i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler	Combretaceae
<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.	Fabaceae
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Fabaceae
<i>Anadenanthera peregrina</i> (L) Speng.	Fabaceae
<i>Bauhinia</i> sp	Fabaceae
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Fabaceae
<i>Dimorphandra mollis</i> Benth*	Fabaceae
<i>Dipteryx alata</i> Vogel	Fabaceae
<i>Hymenaea courbaril</i> Var. <i>Stilbocarpa</i>	Fabaceae
<i>Hymenaea</i> sp	Fabaceae
<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. Ex Hayne*	Fabaceae
<i>Inga capitata</i> Desv.	Fabaceae
<i>Inga cylindrica</i> (Vell.) Mart.	Fabaceae
<i>Inga</i> sp.	Fabaceae
<i>Machaerium acutifolium</i> Vog.	Fabaceae
<i>Machaerium opacum</i> Vog.	Fabaceae
<i>Myroxylon peruiferum</i> L. f.	Fabaceae
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.)Taub.	Fabaceae
<i>Platypodium elegans</i> Vogel	Fabaceae
<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	Fabaceae
<i>Ocotea</i> sp	Lauraceae
<i>Cariniana</i> sp	Lecythidaceae
<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl.	Lythraceae
<i>Lophanthera lactescens</i> Ducke	Malpighiaceae
<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	Malvaceae
<i>Ceiba speciosa</i> (A. St.-Hil.) Ravenna	Malvaceae
<i>Pseudobombax tomentosum</i> (Mart. & Zucc.) A. Robyns	Malvaceae
<i>Sterculia striata</i> A. St. Hil.& Naudin	Malvaceae
<i>Cedrela</i> sp	Meliaceae
<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trécul.*	Moraceae
<i>Ficus</i> sp	Moraceae
<i>Eugenia dysenterica</i> DC	Myrtaceae

Continua...

Continuação da tabela 1

<i>Triplaris brasiliiana</i> Cham	Polygonaceae
<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A. Rich. ex DC.	Rubiaceae
<i>Genipa americana</i> L	Rubiaceae
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham. & Schltld.) K.Schum.	Rubiaceae
<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk	Sapindaceae
<i>Magonia pubescens</i> A. St.-Hil	Sapindaceae
<i>Sapindus saponaria</i> L.	Sapindaceae
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Urticaceae
<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham	Verbenaceae
<i>Vitex megapotamica</i> (Spreng.)	Verbenaceae

Os dados obtidos pelo levantamento florístico no fragmento restaurado quando comparado com os resultados de Imaña-Encinas (2007) em uma área natural de Floresta Estacional Semidecidual, demonstra que o fragmento apresenta uma diversidade florística alta e satisfatória com características de uma área natural, com o índice de diversidade de Shannon-Wiener (H') de 3,78; semelhante ao da área de Imaña- Encinas que corresponde a 3,80. A área de Imaña-Encinas (2007) com 10 ha apresentou 742 indivíduos, sendo 83 espécies distribuídas em 67 gêneros e 38 famílias, enquanto o fragmento restaurado com 0,47ha apresentou 347 indivíduos, distribuídos em 59 espécies, 51 gêneros e 24 famílias. Segundo Felfili e Silva Junior (1993) os limites de riqueza de espécies lenhosas em áreas de Cerrado sentido restrito na região do Planalto Central brasileiro está entre 50 e 80 espécies.

O índice de diversidade de Shannon-Wiener (H') de 3,78 do fragmento restaurado assemelha-se muito aos índices de diversidade encontrado nos estudos de Ivanauskas et al.(1999) que para 0,42 ha de floresta estacional semidecidual em Itatinga (SP), identificaram 97 espécies e H' de 3,77; Silva et al. (2004) amostraram em 0,5 ha, em um mesmo tipo de formação florestal em Viçosa (MG), 124 espécies, com H' de 3,58; Prado Junior (2011) estudando uma floresta estacional semidecidual encontrou valor de (H') 3,53; Corsini et al. (2014) estudando Florestas Estacionais Semidecíduais encontrou valores médios de H' de 3,37. Todos esses dados permitem inferir que o fragmento analisado se assemelha a uma floresta estacional semidecídua secundária.

Os valores referentes aos parâmetros fitossociológicos encontram-se na Tabela 02 e com relação ao posicionamento do IVC, a família Fabaceae foi a que apresentou o maior valor, também se destacando pelo

número de indivíduos na área, os indivíduos apresentam também elevado valor de CAP, elevando os valores de dominância, o que pode ser verificado na tabela citada. As

outras famílias que apresentaram maior IVC foram Malvaceae, Arecaceae, Boraginaceae, Sapindaceae, Bignoniaceae, Rubiaceae e Anacardiaceae.

Tabela 02. Parâmetros fitossociológicos do fragmento restaurado situado na Universidade Federal de Goiás-Campus Samambaia, Escola de Agronomia, Goiânia, Goiás, Brasil. N= número de indivíduos; DA= densidade absoluta; DR= densidade relativa; DoA= dominância absoluta; DoR= dominância relativa e IVC = índice de valor de cobertura

Nome Científico	N	DA	DR	DoA	DoR	IVC
<i>Anadenanthera peregrina</i> (L.) Spag.	18	38,30	5,18	0,98	15,24	20,43
<i>Sterculia striata</i> A. St. Hil.& Naudin	11	23,40	3,17	0,42	6,51	9,68
<i>Syagrus</i> sp	07	14,89	2,01	0,48	7,51	9,53
<i>Cordia glabrata</i> (Mart.) DC.	11	23,40	3,17	0,29	4,59	7,76
<i>Dipteryx alata</i> Vogel	18	38,30	5,18	0,14	2,24	7,43
<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk	12	25,53	3,4	0,25	3,93	7,39
<i>Jacaranda cuspidifolia</i> Mart.	17	36,17	4,90	0,14	2,23	7,13
<i>Inga cylindrica</i> (Vell.) Mart.	08	17,02	2,30	0,26	4,13	6,43
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	10	21,28	2,88	0,22	3,46	6,35
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham. & Schltld.) K.Schum.	16	34,04	4,61	0,09	1,51	6,13
<i>Tapirira</i> sp	12	25,53	3,46	0,17	2,64	6,10
<i>Platypodium elegans</i> Vogel	08	17,02	2,30	0,20	3,20	5,51
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	10	21,28	2,88	0,16	2,55	5,43
<i>Machaerium acutifolium</i> Vog.	09	19,15	2,59	0,15	2,36	4,95
<i>Hymenaea</i> sp	11	23,4	3,17	0,11	1,78	4,95
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.)Taub.	11	23,4	3,17	0,10	1,56	4,73
<i>Genipa americana</i> L	11	23,4	3,17	0,08	1,34	4,51
<i>Cedrela</i> sp	07	14,89	2,01	0,15	2,39	4,41
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	08	17,02	2,30	0,13	2,09	4,4
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. Ex DC.) Mattos	09	19,15	2,59	0,09	1,52	4,11
<i>Annona crassiflora</i> Mart.	07	14,89	2,01	0,12	1,97	3,99
<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	05	10,64	1,44	0,15	2,45	3,9
<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth.& Hook.f. ex S.Moore	09	19,15	2,59	0,07	1,21	3,81
<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham	03	6,38	0,86	0,17	2,72	3,58
<i>Lophantera lactescens</i> Ducke	04	8,51	1,15	0,15	2,35	3,50
<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	05	10,64	1,44	0,11	1,71	3,15
<i>Magonia pubescens</i> A. St.-Hil	07	14,89	2,01	0,07	1,10	3,12
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	04	8,51	1,15	0,11	1,73	2,88
<i>Inga</i> sp	07	14,89	2,01	0,04	0,7	2,71
<i>Sapindus saponaria</i> L.	06	12,77	1,73	0,03	0,57	2,30
<i>Inga capitata</i> Desv.	06	12,77	1,73	0,03	0,52	2,25
<i>Triplaris brasiliana</i> Cham	04	8,51	1,15	0,06	0,94	2,09

Continua...

Continuação da tabela 2

<i>Ceiba speciosa</i> (A. St.-Hil.) Ravenna	03	6,38	0,86	0,06	0,99	1,85
<i>Cariniana</i> sp	03	6,38	0,86	0,05	0,86	1,72
<i>Ficus</i> sp	03	6,38	0,86	0,05	0,84	1,71
<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl.	03	6,38	0,86	0,04	0,69	1,55
<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trec.	04	8,51	1,15	0,01	0,29	1,45
<i>Ocotea</i> sp	04	8,51	1,15	0,01	0,21	1,36
<i>Myroxylum peruiferum</i> L. f.	04	8,51	1,15	0,01	0,20	1,35
<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. Ex Hayne	03	6,38	0,86	0,01	0,27	1,13
<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.	03	6,38	0,86	0,01	0,26	1,12
<i>Pseudobombax tomentosum</i> (Mart. & Zucc.) A. Robyns	02	4,25	0,57	0,03	0,51	1,09
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	02	4,25	0,57	0,03	0,48	1,06
<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	01	2,12	0,28	0,04	0,64	0,93
<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	02	4,25	0,57	0,01	0,29	0,86
<i>Vernonia ferruginea</i> Less	02	4,25	0,57	0,01	0,27	0,84
<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.	02	4,25	0,57	0,01	0,22	0,80
<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess.	01	2,12	0,28	0,03	0,50	0,79
<i>Hymenaea courbaril</i> Var. <i>Stilbocarpa</i>	02	4,25	0,57	0,01	0,21	0,78
<i>Dimorphandra mollis</i> Benth	01	2,12	0,28	0,03	0,46	0,75
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	02	4,25	0,57	0,01	0,15	0,73
<i>Anacardium occidentale</i> L.	02	4,25	0,57	0,007	0,10	0,67
<i>Vitex megapotamica</i> (Spreng.)	01	2,12	0,28	0,012	0,19	0,48
<i>Bauhinia</i> sp	01	2,12	0,28	0,01	0,15	0,44
<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A. Rich. ex DC.	01	2,12	0,28	0,006	0,09	0,38
<i>Machaerium opacum</i> Vog.	01	2,12	0,28	0,003	0,05	0,34
<i>Eugenia dysenterica</i> DC	01	2,12	0,28	0,003	0,04	0,33
<i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler	01	2,12	0,28	0,002	0,02	0,31
<i>Licania</i> sp	01	2,12	0,28	0,001	0,02	0,30
TOTAL	347	738	100	6,45	100	200

As espécies com maior IVC foram *Anadenanthera peregrina* (L) Speg., *Sterculia striata* A. St. Hil.& Naudin, *Syagrus* sp, *Cordia glabrata* (Mart.) A. DC., *Dipteryx alata* Vogel, *Dilodendron bipinnatum* Radlk, *Jacaranda cuspidifolia* Mart., *Inga cylindrica* (Vell.) Mart., *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan, *Tocoyena formosa* (Cham. & Schltld.) K.Schum. e *Tapirira* sp. Estas espécies, juntas detém cerca de 41% do número total de indivíduos. Esta tendência,

onde um grupo pequeno de espécies prevalece sobre os demais, tem sido verificada em outros estudos (PIRES et al.1999, MARIMON et al.1998, ROSSI et al.1998, FELFILI et al. 1994 e 1997) e contribui na caracterização de ambientes tropicais, uma vez que, neste tipo de ambiente, há muitas espécies raras, com um número pequeno de indivíduos e poucas espécies, com um grande número de indivíduos.

O parâmetro que mais contribui para a determinação da importância de uma espécie foi a dominância relativa para *Anadenanthera peregrina* (L) Speg., *Sterculia striata* A. St. Hil.& Naudin, *Syagrus* sp, *Cordia glabrata* (Mart.) A. DC., *Dilodendron bipinnatum* Radlk, *Inga cylindrica* (Vell.) Mart. e *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan, que apresentam indivíduos de maior tamanho; algumas vezes entretanto, a densidade relativa apareceu como o parâmetro mais importante, como no caso das espécies *Dipteryx alata* Vogel, *Jacaranda cuspidifolia* Mart., *Tocoyena formosa* (Cham. & Schltld.) K.Schum. e *Tapirira* sp.

As espécies com menores valores de IVC não devem indicar sua menor importância na área e sim que estão em menor número na área e são menos expressivos em termos de circunferência, são indivíduos mais finos. E são espécies que junto com as de maior IVC, propiciam, mesmo que ainda de forma mínima, um ambiente com diversidade e variabilidade na estrutura comunitária, podendo auxiliar no funcionamento de processos ecológicos, físicos e biológicos.

A comunidade estudada apresenta estrutura e florística semelhante a um fragmento florestal natural na região, devendo ser estudada a dinâmica para verificar a sustentabilidade ao longo do tempo. Com árvores produtoras de frutos

apreciados pela fauna que reside ou visita o fragmento e outras importantes para o homem, como a *Copaifera langsdorffii* Desf., árvore da qual se extrai óleo de copaíba ou bálsamo, substância que possui muitas propriedades terapêuticas, sendo usada principalmente como cicatrizante e antiinflamatório. *Hymenaea stigonocarpa* Mart. Ex Hayne, árvore que oferece muitos benefícios ao homem, como seus frutos que são comestíveis e altamente nutritivos, a sua casca que pode ser utilizada como remédio, e a madeira dura e resistente empregada na construção civil e naval. *Caryocar brasiliense* Cambess., outra planta importante, seus frutos são saborosos e ricos em vitamina A, sendo muito utilizados na culinária regional. *Tabebuia aurea* (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S. Moore, árvore ornamental que vem sendo empregada na arborização de ruas e praças.

Deste modo, torna-se importante o conhecimento da composição florística e informações sobre o número de indivíduos por espécie, espécies dominantes e espécies raras, para construção de projetos de restauração florestal que visam à estabilidade dos ecossistemas alvo de restauração (DIAS, 2007; MARTINS et al., 2007).

4. CONCLUSÃO

O fragmento apresenta uma diversidade florística satisfatória com

características de uma área natural no qual a composição florística está conseguindo se estabelecer e está cumprindo com seu papel no estabelecimento de interações ecológicas e formação de nichos ecológicos.

O levantamento poderá servir como indicador de espécies com bom desenvolvimento para restauração de áreas no bioma Cerrado e o seu monitoramento mostra-se necessário para uma correta condução dos projetos de restauração, além de ser uma excelente ferramenta para avaliação do modelo utilizado, possibilitando propostas para melhoria dele e aplicação nas áreas de Cerrado. Deste modo, o fragmento pode se transformar em um laboratório de estudos em biologia aplicada a restauração de áreas degradadas, transformando-se em fonte de experimentos científicos.

Finalmente, o fragmento estudado pode ser utilizado para promover atividades de Educação Ambiental para os alunos dos cursos de graduação da Engenharia Florestal e da Escola de Agronomia (UFG), através do planejamento e implantação de trilhas educativas, onde poderiam ser destacadas as espécies importantes, do ponto de vista regional, além das espécies raras, que apresentam algum nível de ameaça de extinção. Essas últimas espécies, enquanto não são fornecidos dados que indiquem

práticas de manejo e de restauração de comunidades de florestas estacionais semidecíduais, devem ser prioritariamente conservadas (PRIMACK & RODRIGUES, 2001).

5. REFERÊNCIAS

APG III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society* 161:105–121.

ASSUNÇÃO, S. L.; FELFILI, J. M. Fitossociologia de um fragmento de cerrado *sensu stricto* na APA do Paranoá, DF. Brasil. **Acta Botanica Brasilica**. v. 18, p. 903-909, 2004.

CAVALCANTI, T. B.; SEVILHA, A. C.; MEDEIROS, M. B.; PEREIRA-SILVA, G. *Resgate e aproveitamento científico da flora do aproveitamento hidrelétrico Corumbá IV: relatório final*. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2004.

CORSINI, C. R.; SCOLFORO, J. R. S.; OLIVEIRA, A. D.; MELLO, J. M. MACHADO, E. L. M. Diversidade e similaridade de fragmentos florestais nativos situados na região nordeste de Minas Gerais. *Cerne, Lavras*, v. 20, n. 1, p. 1-10, jan./mar. 2014

CURTIS, J. T.; MCINTOSH, R. P. *The interrelations of certain analytic and synthetic phytosociological characters*. *Ecology* 31(3):476-496, 1951.

DIAS, A. de S. et al. *Composição florística da vegetação arbórea de um trecho de floresta estacional semidecídua em Viçosa*,

Minas Gerais, e espécies de maior ocorrência na região. *Revista Árvore*. 31: 1121 - 1130. 2007.

FELFILI, J.M.; SILVA JÚNIOR, M.C. A comparative study of cerrado (sensu stricto) vegetation in Central Brazil. *Journal Tropical of Ecology*, v.9, n.3, p.277- 289. 1993.

FELFILI, J.M.; SILVA JÚNIOR., M.C.; REZENDE, A.V.; MACHADO, J.W.B.; WALTER, B.M.T.; SILVA, P.E.N.; HAY, J.D. *Análise comparativa da florística e fitossociologia da vegetação arbórea do cerrado sensu stricto na Chapada Pratinha, DF - Brasil*. *Acta Botanica Brasilica*, v.6, n.2, p.27-46, 1993.

FELFILI, J.M.; FILGUEIRAS, T.S.; HARIDASSAN, M.; SILVA JÚNIOR, M.C.; MENDONÇA, R.C. & REZENDE, A.V. *Projeto biogeografia do bioma cerrado: vegetação e solos*. *Cadernos de Geociências* 12: 75-166, 1994.

FELFILI, J. M.; SILVA JUNIOR, M. C.; REZENDE, A. V.; NOGUEIRA, P.E.; WALTER, B. M. T., SILVA, M. A. & ENCINAS, J. I. *Comparação florística e fitossociológica do cerrado nas chapadas Pratinha e dos Veadeiros*. Pp. 6-11. In: L. Leite & C.H. Saito (Eds.). *Contribuição ao conhecimento ecológico do cerrado*. Ed. Universidade de Brasília. Brasília,DF, 1997.

FELFILI, J.M.; NOGUEIRA, P.E.; SILVA JÚNIOR, M.C. da; MARIMON, B.S.; DELITTI, W.B.C. *Composição florística e fitossociológica do cerrado sentido restrito no município de Água Boa - MT*. *Acta Botanica Basilica*, v.16, n.1, p.103-112, 2002.

FIEDLER, N.C.; AZEVEDO, I.N.C. de; REZENDE, A.V.; MEDEIROS, M.B. de; VENTUROILI, F. *Efeito de incêndios*

florestais na estrutura e composição florística de uma área de cerrado sensu stricto na Fazenda Água Limpa - DF. *Revista Árvore*, n.28, p.129-138, 2004.

FLORA DO BRASIL. Lista de espécies da flora do Brasil. Capturado em 01 de junho de 2015. Online. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/listaBrasil/PrincipalUC/PrincipalUC.do;jsessionid=CDE7CBDBEE2C9FC71AE2CBD8FFE4DD10>

GOMES, B.Z., MARTINS, F.R. & TAMASHIRO, J.Y. *Estrutura do cerradão e da transição entre cerradão e floresta paludícola num fragmento da International Paper do Brasil Ltda., em Brotas,SP*. *Revista Brasileira de Botânica* 27: 249-262, 2004.

IMAÑA-ENCINAS, J.; MACEDO, L. A.; PAULA, J. E. *Florística e fitossociologia de um trecho da Floresta Estacional Semidecidual na área do Ecomuseu do Cerrado, em Pirenópolis-Goiás*. Universidade Federal de Lavras. *Cerne*, vol.13, n.3, p.308-320, jul./set.2007.

IUCN.2006 [online] *IUCN Red List of Threatened Specie*. Homepage: <http://www.iucnredlist.org>.

IVANAUSKAS, N. M.; RODRIGUES, R. R.; NAVE, A. G. *Fitossociologia de um trecho de Floresta Estacional Semidecidual em Itatinga, São Paulo, Brasil*. *Scientia Forestalis*, [S.I.], n.56, p.83-99, 1999.

KLINK, C.A.; MACEDO, R.H. ; MUELLER, C.C. *De Grão em Grão, o Cerrado Perde Espaço: Impactos no processo de ocupação*. In: MARTINS, E.S. & ALHO, C.J.R. (Ed). *Documento para discussão*. Brasília: WWF & PRO-CER, p.66, 1995.

- MAGURRAN, A. E. **Ecological Diversity and Its Measurement**. London: Croom Helm. [A general book on ecological diversity. Models (for the distribution of species)] , 1988.
- MARIMON, B.S., VARELLA, R.F. & MARIMON JÚNIOR, B.H. *Fitossociologia de uma área de cerrado de encosta em Nova Xavantina, Mato Grosso*. Boletim do Herbario Ezechias Paulo Heringer 3: 82-101, 1998.
- MARTINS, S. V. et al. *Estrutura do componente arbustivo-arbóreo de dois estádios sucessionais de floresta estacional semidecidual na Reserva Florestal Mata do Paraíso, Viçosa, MG, Brasil*. Revista Árvore. 31: 823 – 833. 2007.
- MITTERMEIER, R.A.; MYERS, N.; MITTERMEIER C.G. *Hotspots: Earth's Biologically Richest and Most Endangered Terrestrial Ecoregions*. Mexico City: CEMEX, 2000.
- MITTERMEIER, R.A., GIL, R.P., HOFFMAN, M., PILGRIM, J., BROOKS, T., MITTERMEIER, C.G., LAMOREUX, J. & FONSECA, G.A.B. 2005. Hotspots revisited: earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions, 2. ed. University of Chicago Press, Boston.
- PIRES, A.; FELFILI, J.M. & RIBEIRO, A. A. *Florística e fitossociologia do Cerrado sensu stricto da APA do Cafuringa*. Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer 4:5-20. 1999.
- PRADO JUNIOR, J. A.; LOPES, S. F.; VALE, V. S.; OLIVEIRA, A. P.; GUSSON, A. E.; DIAS NETO, O. C.; SCHIAVINI, I. Estrutura e caracterização sucessiona da comunidade arbórea de um remanescente de floresta estacional semidecidual, Uberlândia, MG. Caminhos de Geografia Uberlândia v. 12, n. 39 set/2011 p. 81 – 93
- PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, R. R. *Biologia da conservação*. Ed. Midiograf. Londrina. 328p. 2001.
- RATTER, J. A.; BRIDGEWATER, S.; ATKISON, R.; RIBEIRO, J. F. *Analysis of the floristic composition of the Brazilian cerrado vegetation II: Comparasion of the woody vegetation of 98 areas*. Edinburgh Journal of Botany. 53 (2):153-180,1996.
- RATTER, J.A.; RIBEIRO, J.F.; BRIDGEWATER, S. The Brazilian Cerrado Vegetation and Threats to its Biodiversity. Annals of Botany, n.80, p.223-230, 1997.
- RATTER, J.A., BRIDGEWATER, S. & RIBEIRO, J.F. 2003. Analysis of the floristic composition of the Brazilian cerrado vegetation III: Comparison of the woody vegetation of 376 areas. Edinb. J. Bot. 60:57-109.
- RIBEIRO, J.F.; WALTER, B.M.T. 1998. Fitofisionomias do bioma Cerrado. In: SANO, S.M.; ALMEIDA, S.P. (Eds.). *Cerrado ambiente e flora*. Planaltina: Embrapa, p.289-556, 1998.
- ROSSI, C.V.; SILVA JÚNIOR, M.C.; SANTOS, C.E.N. *Fitossociologia do estrato arbóreo do cerrado sensu stricto no Parque ecológico Norte, Brasília-DF*. Boletim do Herbário. Ezechias Paulo Heringer 2. 49-56, 1998.
- SAPORETTI JUNIOR. A. W.; MEIRA NETO. J. A. A; ALMADO. R P. Fitossociologia de Cerrado *sensu stricto* no Município de Abaete-MG. **Revista Árvore**. v.27. n.3. p.413-419. 2003.
- SANO, S. M.; RIBEIRO, J. F.; ALMEIDA, S. P. *Cerrado: Ecologia e Flora*. Ed.1, Brasília-DF: Embrapa Informação Tecnológica,vol.2.2008.

SOARES. M. P; SANTOS. T. M;
DOURADO. D. M; SILVA. P. O. DA; SÁ.
J. L DE. Análise fitossociológica do
componente arbóreo de um remanescente
de cerrado em Rio Verde-Goiás. **Global
Science and Tecnology**. Rio Verde. v. 05.
n. 03. p. 87-97. 2012.

SILVA, N.R.; MARTINS, S.V.; MEIRA
NETO, J.A.A. *Composição florística e
estrutura de uma floresta estacional
semidecidual montana em Viçosa, MG.*
Revista Árvore, Viçosa, v.28, n.3, p. 397-
405,2004.