



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS



Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais

Ana Caroline Gomes Abreu

**ESTRUTURA E DINÂMICA DO COMPONENTE ARBÓREO DE UM FRAGMENTO
DE FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL NA BACIA DO RIO APA,
MUNICÍPIO DE BELA VISTA – MS.**

Dourados / MS

2011

Ana Caroline Gomes Abreu

**ESTRUTURA E DINÂMICA DO COMPONENTE ARBÓREO DE UM FRAGMENTO
DE FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL NA BACIA DO RIO APA,
MUNICÍPIO DE BELA VISTA – MS.**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado ao Curso de Ciências Biológicas da Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais da Universidade Federal da Grande Dourados sob orientações da Prof^a Dr^a Zefa Valdevina Pereira.

Dourados / MS

2011

**ESTRUTURA E DINÂMICA DO COMPONENTE ARBÓREO DE UM FRAGMENTO
DE FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL NA BACIA DO RIO APA,
MUNICÍPIO DE BELA VISTA – MS.**

Ana Caroline Gomes Abreu – Acadêmica do curso de Ciências biológicas – Bacharelado da Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD. Alameda dos Brilhantes, 150, Campo Dourado. Dourados – MS – Brasil.

Email: anacarolineabreu@hotmail.com

Zefa Valdivina Pereira – Profa. Dra. da Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD. Rodovia Dourados - Itahum km 12. 79804-970 - Dourados, MS - Brasil

Email: zefapereira@ufgd.edu.br

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo fornecer informações sobre a estrutura, grupos ecológicos e síndrome de dispersão do componente arbóreo de um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual na bacia do Rio APA, município de Bela Vista-MS. Para a amostragem fitossociológica foi utilizado o método de parcelas contíguas com uma área de 5.200m², subdivididos em 13 parcelas de 20 x 20m. Foram amostrados todos os indivíduos arbóreos com circunferência à altura do peito (CAP) superior ou igual 15 cm. De cada indivíduo foram anotadas a CAP e a altura total. No levantamento fitossociológico foram amostradas 705 indivíduos, pertencentes a 53 espécies, distribuídas em 28 famílias. Os valores encontrados no índice de diversidade Shannon (H') e Equabilidade (J') foram respectivamente, de 2,79 e 0,70, demonstrando que o fragmento apresenta uma alta diversidade e heterogeneidade. A área apresenta um maior número de espécies pertencentes ao grupo ecológico das secundárias iniciais, o que indica um possível histórico de perturbação na área, favorecida possivelmente por suas características sanzonais resultante de uma maior luminosidade do sub-bosque, o que conseqüentemente poderia vir a favorecer as espécies pertencentes a esta categoria sucessional. No fragmento estudado, a síndrome de dispersão de maior ocorrência foi a zoocoria.

Palavras chave: Fitossociologia, caracterização sucessional, síndrome de dispersão.

ABSTRACT

This work aims to provide information on the structure, and ecological groups of dispersal of the tree component of a fragment of semideciduous forest in the basin of Rio APA municipality of Bela Vista-MS. For the phytosociological sampling method was used for contiguous plots with an area of 5.200m², subdivided into 13 plots of 20 x 20m. We sampled all trees with circumference at breast height (CAP) greater than or equal to 15cm. Of each individual were recorded CAP and total height. The phytosociological survey were sampled 705 individuals belonging to 53 species in 28 families. The values found in Shannon's diversity index (H') and evenness (J') were respectively 2.79 and 0.70, showing that the fragment has a high diversity and heterogeneity. The area has a greater number of species belonging to the ecological group of the initial secondary, which indicates a possible history of disturbance in the area, possibly favored by Sanzone characteristics resulting from a higher brightness of the understorey, which consequently could come to favor species succession in this category. In the fragment studied, the dispersion syndrome was the most frequent zoochory.

Keywords: Phytosociology, characterization successional, dispersal syndrome.

1. INTRODUÇÃO

As Florestas Estacionais Semideciduais, atualmente ocorrem em quase todos os domínios brasileiros, com 54.876 Km², na Mata Atlântica, 30.835 km² na Amazônia e 6.223 km² no Pantanal (PROBIO, 2007).

Estas florestas receberam diferentes denominações por diferentes autores, tais como: floresta latifoliada da bacia do Paraná-Uruguai (VELOSO, 1962), mata atlântica de interior (RIZZINI, 1979), floresta latifoliada semicaducifólia (LEITÃO FILHO, 1982), floresta tropical latifoliada mesofítica perenifólia de terra firme (EITEN, 1983), floresta mesófila semidecídua (MARTINS, 1991) e floresta estacional semidecidual (IBGE, 1992).

Independente de suas distintas classificações, essas formações são caracterizadas por apresentar solos férteis, uma alta diversidade florística, e uma sazonalidade climática determinada pela perda foliar (20 a 50% de deciduidade) dos indivíduos arbóreos dominantes, em resposta à deficiência hídrica ou queda de temperatura nos meses mais frios e secos (RBMA, 2004).

No entanto, por apresentar solos com uma boa fertilidade foram as primeiras a serem desmatadas para a expansão das fronteiras agrícolas, ou seja, pela falta de planejamento no processo de ocupação que ocorreu no Brasil houve uma expressiva destruição dos recursos

naturais, particularmente das florestas. Ao longo da história do País, a cobertura florestal nativa, representada pelos diferentes biomas, foi sendo fragmentada, cedendo espaço para as culturas agrícolas, as pastagens e as cidades (DURIGAN et al., 2000; MARTINS, 2001).

Os avanços nos estudos da flora e estrutura destas florestas praticamente não acompanharam esses avanços, pois são relativamente recentes, se concentrando nas duas últimas décadas. Poucos foram os estudos relacionados a este tipo de vegetação antes da sua destruição em larga escala, de maneira que se sabe muito pouco sobre a sua composição florística primitiva (CÂMARA, 2005; RAMOS et al., 2007; IVANAUSKAS; ASSIS, 2009).

Na região Centro-Oeste, existe poucos trabalhos dessa natureza dentre os trabalhos realizado destacamse os trabalhos de Arruda e Daniel (2005); Pereira et al. (2007) Peixoto et al. (2007); e Baptista-Maria et al. (2009).

O conhecimento da organização estrutural das populações de espécies arbóreas, através de estudos fitossociológicos, é base para a definição de estratégias de manejo e conservação de remanescentes florestais e de restauração florestal em áreas degradadas (RODRIGUES;GANDOLFI 1998). Atualmente, um dos obstáculos mais importantes no desenvolvimento de pesquisas sobre florestas nativas tem sido a falta de guias de campo para reconhecimento das espécies (RAMOS et al., 2007).

Informações sobre o número de indivíduos por espécie, espécies dominantes e espécies raras devem ser consideradas nos projetos de restauração florestal, visando à sustentabilidade dos ecossistemas a serem restaurados. O conhecimento referente aos aspectos de auto-ecologia de cada espécie (p.ex., crescimento, cobertura, duração do ciclo de vida, dispersão, banco de sementes, etc.), papel trófico, competitivo, manutenção e modificação de habitats, permite compreender como e quais espécies podem favorecer o aumento progressivo da biodiversidade e o restabelecimento da dinâmica do ecossistema local (KAGEYAMA; GANDARA, 2000; BENÍTEZ-MALVIDO; MARTINEZ-RAMOS, 2003; BECHARA, 2006; GANDOLFI; RODRIGUES, 2006; GANDOLFI; RODRIGUES, 2007).

Estudos da estrutura e dinâmica dos fragmentos de florestas estacional do estado do Mato Grosso do Sul são fundamentais para a caracterização e compreensão da diversidade e complexidade de populações e comunidades vegetais (YAMAMOTO et al., 2007). E com isso, fornecer subsídios para conservação e recuperação de tais formações.

Sendo assim este trabalho tem por objetivo ampliar o conhecimento florístico do estado, bem como, fornecer informações sobre a estrutura, grupo ecológicos e síndrome de

dispersão do estrato arbóreo em um fragmento de floresta estacional semidecidual no município de Bela Vista-MS, e com isso fornecer subsídios para a preservação, manejo e uso sustentável destes remanescentes.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Área de Estudo

O estudo foi realizado no período de março a dezembro de 2011 na Fazenda Habib 4K situado no município de Bela Vista-MS, entre as coordenadas 21° 58' 54" S e 56° 04' 91" W, com altitude média de 330m (Figura 1). A Fazenda possui 2000 hectare das quais 400 hectare faz parte da reserva legal.

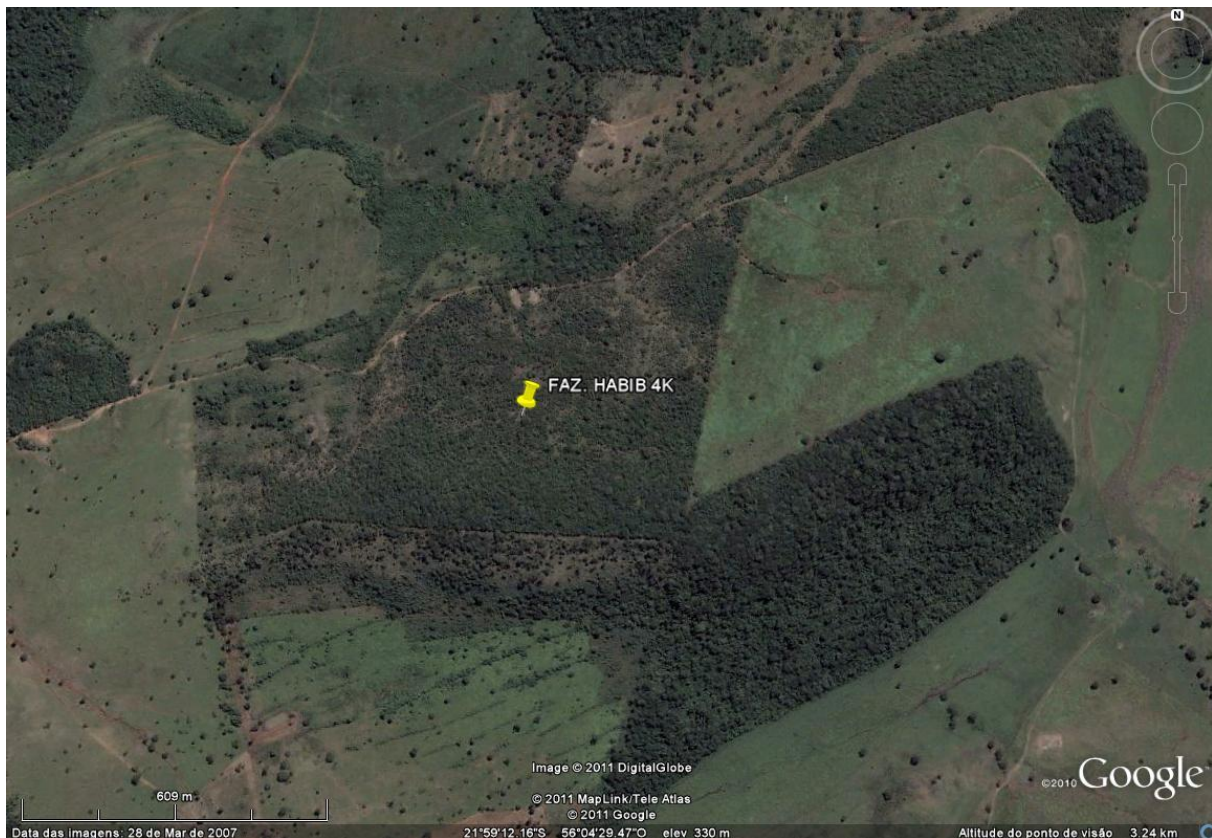


Figura 1. Área de estudo, Fazenda Habib 4K, município de Bela Vista-MS, 2011.

O clima da região, é considerado de transição entre o tropical e o subtropical e segundo a classificação de Köppen é do tipo Aw úmido com inverno seco, verão chuvoso, onde a temperatura média do mês mais frio é inferior a 18°C e a do mês mais quente superior

a 22°C. A temperatura média anual varia de 20 a 22°C, com as médias dos meses mais frio e mais quente oscilando, respectivamente, de 15 a 19°C e de 23 a 26°C (OLIVEIRA et al., 2000).

A precipitação média anual varia de 1.400 a 1.700 mm, sendo novembro, dezembro e janeiro o trimestre mais chuvoso; a distribuição anual das chuvas tem comportamento similar ao da temperatura, com os meses mais frios (junho, julho e agosto) apresentando também os menores índices de precipitação (OLIVEIRA et al., 2000).

Amostragem

Para a amostragem fitossociológica foi utilizado o método de parcelas contíguas (MUELLER-DOMBOIS; ELLEMBERG, 1974), com uma área de 5.200 m², subdivididos em 13 parcelas de 20 x 20 m.

Foram amostrados todos os indivíduos arbóreos que apresentaram, no mínimo 15 cm de circunferência de tronco a 1,30 m do solo (CAP). De cada indivíduo foram anotadas a CAP e a altura total e coletadas amostras de material botânico, a qual foi incorporado ao acervo do herbário DDMS (Dourados, MS, situado na Universidade Federal da Grande Dourados).

Para apresentação das espécies, considerou-se a classificação da APG II conforme Souza e Lorenzi (2005). A atualização taxonômica foi realizada mediante consulta ao índice de espécies do Royal Botanic Gardens - Kew (1993). A grafia dos autores seguiu a padronização recomendada por Brumitt e Powell (1992).

Os dados foram analisados com o auxílio do Programa Fitopac 1 (SHEPHERD, 1996), sendo obtidos o índice de diversidade de Shannon (H') na base logarítmica natural e a Equabilidade de Pielou (J') (BROWER; ZAR, 1984), além dos parâmetros usuais de fitossociologia (MUELLER-DOMBOIS; ELLEMBERG, 1974).

Caracterização Sucessional

As espécies foram agrupadas em categorias sucessionais: Pioneiras, Secundárias iniciais e Secundárias tardias, conforme a classificação de Gandolfi et al. (1995), onde Pioneiras: espécies claramente dependentes de luz, que não ocorrem no sub-bosque, desenvolvendo-se em clareiras ou nas bordas da floresta; - Secundárias iniciais: espécies que

ocorrem em condições de sombreamento médio ou de luminosidade não muito intensa, ocorrendo em clareiras pequenas, bordas de clareiras grandes, bordas de florestas ou no sub-bosque não densamente sombreado; - Secundárias tardias: espécies que se desenvolvem no sub-bosque em condições de sombra leve ou densa, podendo aí permanecer toda a vida ou então crescer até alcançar o dossel ou a condição de emergente; - Sem caracterização: espécies que em função da carência de informações não puderam ser incluídas em nenhuma das categorias anteriores. Além disso, utilizou-se como base os trabalhos de (IVANAUSKAS et al., 1999; SILVA et al., 2003; ARAÚJO et al., 2005).

Síndrome de Dispersão

Para a classificação das espécies amostradas no fragmento florestal foram utilizados os critérios propostos por Van der Pijl (1982) como anemocóricas (dispersas pelo vento), zoocóricas (dispersas por animais), e autocóricas (auto-dispersão). Para as identificações das espécies e das respectivas síndromes de dispersão foram utilizados como referências os estudos de Morellato e Leitão-Filho (1992), Tabarelli et al. (1994), Carmo e Morellato (2000), Batalha e Mantovani (2000), Lorenzi et al. (2004) e Silva-Jr. (2005).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No levantamento fitossociológico foram amostradas 705 indivíduos, pertencentes a 53 espécies, distribuídas em 28 famílias. As famílias mais representativas em ordem de importância foram Arecaceae, Rutaceae, Meliaceae e Burseraceae (Tabela 1). Representantes da família Arecaceae podem ser considerados de grande importância ecológica e econômica, uma vez que, fornecem diferentes produtos para a alimentação animal e humana, cera, óleo, produtos para a construção de abrigos e artesanato, fibras para a indústria e, recentemente, substrato à base de fibra de coco, que vem sendo largamente utilizado na agricultura (PIVETTA et al., 2005). Tendo sido propagada por reprodução assexuada por meio de rebrotamento (perfilhamentos) para ser utilizadas em restauração de áreas degradadas, em especial, em áreas que são várzeas (JARDIM et al, 2007).

A altura média das espécies foi de 8,08 m. As espécies que apresentaram maior altura foram *Cariniana estrellensis* (Raddi) Kuntze, *Balfourodendron riedelianum* (Engl.) Engl. e

Tabebuia impetiginosa (Mart. ex DC.) Standl. O diâmetro médio das plantas amostradas foi de 14,55cm.

Tabela 1. Parâmetros fitossociológicos das espécies amostradas em um fragmento florestal da Fazenda Habib 4K, município de Bela Vista-MS: NI - número de indivíduos, DR - Densidade relativa (%), DoR - Dominância relativa (%), FR - Frequência relativa (%), IVI - índice de valor de importância, IVC - índice de valor de cobertura.

Espécie	NI	DR	DoR	FR	IVI	IVC
<i>Syagrus oleracea</i> (Mart.) Becc.	235	33,33	38	6,1	77,4	71,33
<i>Balfourodendron riedelianum</i> (Engl.) Engl.	63	8,94	7,42	5,63	22	16,36
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	48	6,81	4,48	5,63	16,9	11,29
<i>Trichilia silvatica</i> C. DC.	55	7,8	2,6	6,1	16,5	10,4
<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichler ex Miq.) Engl.	20	2,84	6,14	5,16	14,1	8,98
<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk.	17	2,41	4,66	4,69	11,8	7,07
<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze	15	2,13	5,53	2,82	10,5	7,65
<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl.	25	3,55	3,23	3,29	10,1	6,77
<i>Casearia decandra</i> Jacq.	24	3,4	1,07	4,23	8,7	4,77
<i>Ceiba speciosa</i> (A. St.-Hil.) Ravenna	4	0,57	5,94	1,88	8,39	6,51
<i>Acacia paniculata</i> Willd.	16	2,27	1,32	3,76	7,34	3,59
<i>Banara arguta</i> Briq.	18	2,55	0,75	3,76	7,06	3,31
Morta	13	1,84	1,06	3,76	6,66	2,9
<i>Trichilia pallida</i> Sw.	20	2,84	0,44	3,29	6,57	3,28
<i>Calycophyllum multiflorum</i> Griseb.	7	0,99	2,86	1,88	5,73	3,86
<i>Chomelia pohliana</i> Müll. Arg.	18	2,55	0,69	1,88	5,13	3,25
<i>Trichilia elegans</i> A. Juss.	10	1,42	0,34	2,35	4,11	1,76
<i>Talisia esculenta</i> (A. St.-Hil.) Radlk.	6	0,85	1,35	1,88	4,08	2,2
Myrtaceae sp1	6	0,85	0,4	2,35	3,6	1,26
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	9	1,28	0,34	1,88	3,5	1,62
<i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.	2	0,28	2,71	0,47	3,46	2,99
<i>Celtis pubescens</i> Spreng.	8	1,13	0,29	1,88	3,31	1,43
<i>Cedrela odorata</i> L.	6	0,85	0,47	1,88	3,2	1,32
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott ex Spreng.	4	0,57	1,13	1,41	3,11	1,72
<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	4	0,57	0,44	1,88	2,88	1,01
<i>Samanea tubulosa</i> (Benth.) Barneby & J.W. Grimes	4	0,57	0,09	1,88	2,54	0,66
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	2	0,28	1,28	0,94	2,5	1,56
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	4	0,57	0,45	1,41	2,42	1,01
Myrtaceae sp2	4	0,57	0,24	1,41	2,22	0,81
<i>Patagonula americana</i> L.	2	0,28	0,5	0,94	1,72	0,78
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	3	0,43	0,15	0,94	1,51	0,57
<i>Alibertia sessilis</i> (Vell.) K.	3	0,43	0,14	0,94	1,5	0,56
<i>Agonandra brasiliensis</i> Miers ex Benth. & Hook. f.	2	0,28	0,26	0,94	1,48	0,54
<i>Genipa americana</i> L.	3	0,43	0,1	0,94	1,46	0,52

Espécie	NI	DR	DoR	FR	IVI	IVC
<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook. f. ex S. Moore	1	0,14	0,81	0,47	1,43	0,96
<i>Cupania tenuivalvis</i> Radlk.	3	0,43	0,02	0,94	1,39	0,45
<i>Luehea grandiflora</i> Mart.	2	0,28	0,14	0,94	1,36	0,42
<i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A. DC.	1	0,14	0,72	0,47	1,33	0,86
Morfoespécie I	2	0,28	0,36	0,47	1,12	0,65
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	1	0,14	0,46	0,47	1,07	0,6
<i>Anadenanthera macrocarpa</i> (Benth.) Brenan	2	0,28	0,16	0,47	0,91	0,44
<i>Coussarea hydrangeifolia</i> (Benth.) Müll. Arg.	2	0,28	0,04	0,47	0,79	0,32
<i>Fagara chiloperone</i> (Mart. ex Engl.) Engl. ex Chodat & Hassl.	1	0,14	0,12	0,47	0,73	0,26
<i>Eugenia uniflora</i> L.	1	0,14	0,07	0,47	0,68	0,21
Morfoespécie IV	1	0,14	0,05	0,47	0,66	0,19
Morfoespécie V	1	0,14	0,05	0,47	0,66	0,19
<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.	1	0,14	0,03	0,47	0,64	0,17
Morfoespécie II	1	0,14	0,02	0,47	0,63	0,16
<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	1	0,14	0,02	0,47	0,63	0,16
<i>Sebastiania brasiliensis</i> Spreng.	1	0,14	0,02	0,47	0,63	0,16
<i>Allophylus edulis</i> (A. St.-Hil., A. Juss. & Cambess.) Hieron. Ex Niederl.	1	0,14	0,01	0,47	0,62	0,15
Morfoespécie III	1	0,14	0,01	0,47	0,62	0,15
<i>Ocotea suaveolens</i> (Meisn.) Benth. & Hook. f. ex Hieron.	1	0,14	0,01	0,47	0,62	0,15

Os valores encontrados no índice de diversidade Shannon (H') e Equabilidade (J') foram respectivamente, de 2,79 e 0,70, demonstrando que o fragmento apresenta uma alta diversidade e heterogeneidade. Esses resultados demonstram que, apesar dos valores relativamente altos de diversidade e equabilidade encontrados, existe um número reduzido de espécies que apresentam dominância no ambiente, fato que é comum na maioria das florestas tropicais.

Com relação ao número de indivíduos as 10 espécies de maior densidade relativa representaram 71,78% do total de indivíduos amostrados com *Syagrus oleracea* (Mart.) Becc., na primeira posição, seguido de *Balfourodendron riedelianum*, *Trichilia silvatica*, *Protium heptaphyllum*, *Tabebuia impetiginosa*, *Casearia decandra*, *Chrysophyllum gonocarpum*, *Trichilia pallida* e *Banara arguta* (Figura 2).

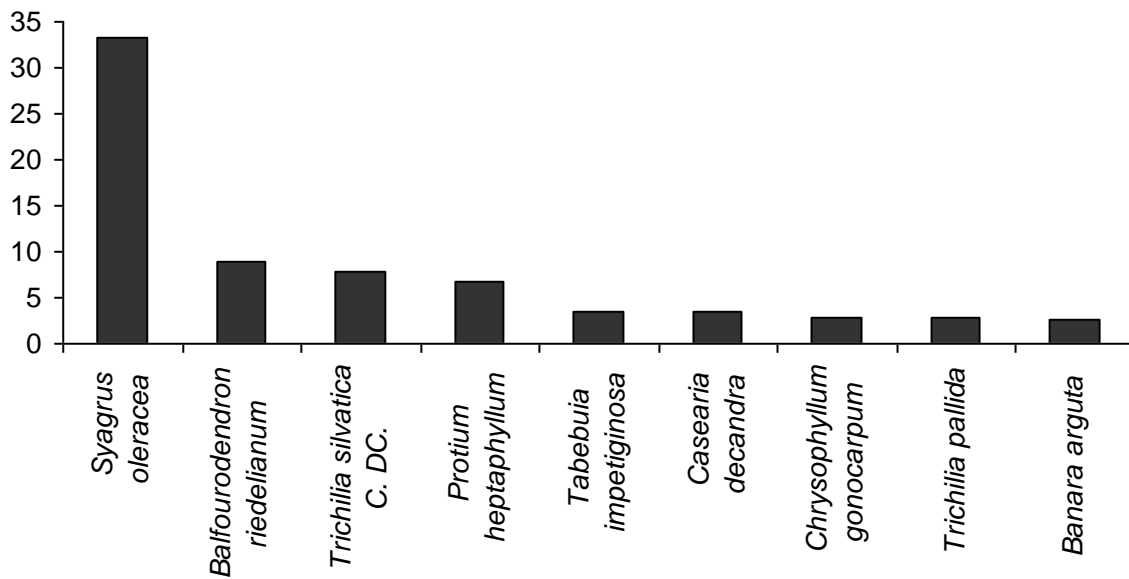


Figura 2. Espécies com maior densidade relativa (DR).

As dez espécies de maior índice de valor de importância (IVI), somadas perfazem 64,4% do IVI total e são as mesmas que ocuparam as primeiras posições no índice de valor de cobertura (IVC). No extremo inferior, 20 espécies apresentaram valor de importância menor que 1%, as quais juntas perfizeram cerca de 6,75% do total (Figura 3).

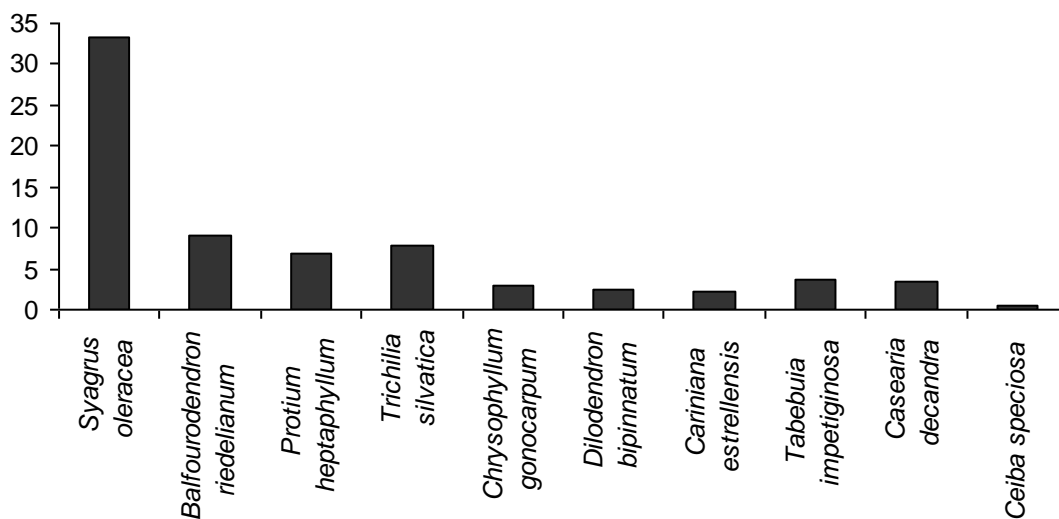


Figura 3. Espécies com maior valor de importância (IVI) e valor de cobertura (IVC).

Com relação à caracterização sucessional observou-se que das espécies amostradas neste fragmento 62,26% foram de espécies secundárias iniciais, 7,54% de espécies secundárias tardias, 15,09% de espécies pioneiras e 15,09% de espécies sem caracterização (Figura 4).

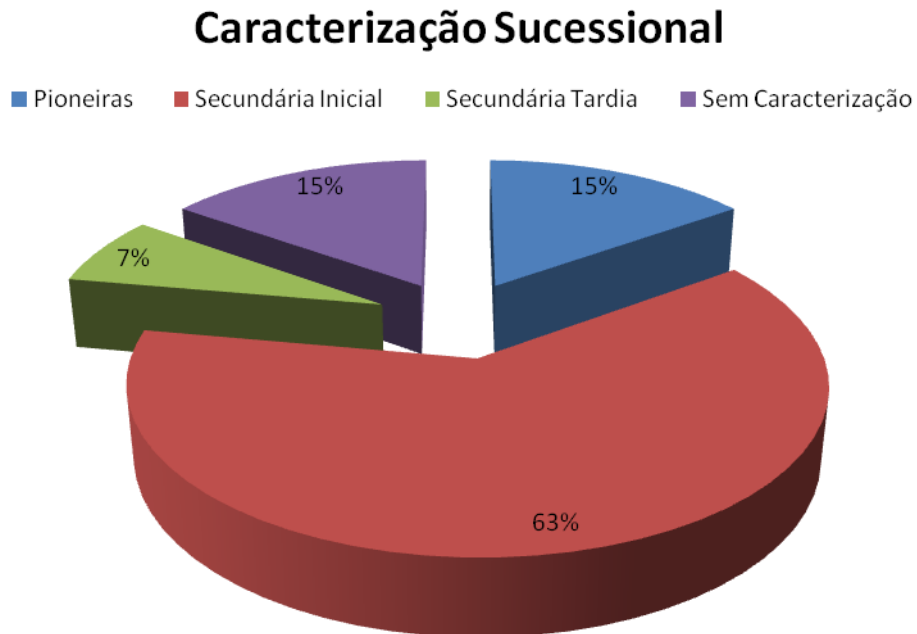


Figura 4. Caracterização sucessional das espécies do fragmento florestal da Fazenda Habib 4K, município de Bela Vista-MS

A presença de espécies secundárias iniciais no fragmento aparecem frequentemente em destaque em florestas estacionais semidecíduais, sendo tal fato geralmente atribuído ao histórico de perturbação desta formação (RODRIGUES, 1992; GANDOLFI et al., 1995). Outra hipótese também aceita é a da contribuição dos períodos de deciduidade na época seca, que resultam em maior luminosidade do sub-bosque, o que conseqüentemente poderia vir a favorecer as espécies pertencentes a esta categoria sucessional (MORELLATO; LEITÃO FILHO, 1995).

Tabela 2. Listagem das espécies inventariadas em um fragmento florestal da Fazenda Habib 4K, município de Bela Vista-MS: P - pioneira, Si - secundária inicial, St - secundária tardia, Sc - sem caracterização, Anemo - anemocórica, Zoo - zoocórica, Auto - autocórica, Sd - sem dispersão.

Famílias	Espécie	Grupo Ecológico	Síndrome de dispersão
Anacardiaceae	<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott ex Spreng.	St	Anemo
Arecaceae	<i>Scheelea phalerata</i> (Mart. ex Spreng.) Burret	Sc	Zoo
	<i>Syagrus oleracea</i> (Mart.) Becc.	Sc	Zoo
Bignoniaceae	<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook. f. ex S. Moore	Si	Anemo
	<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl.	Si	Anemo
Boraginaceae	<i>Patagonula americana</i> L.	P	Anemo
Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl) March.	Si	Zoo
Cannabaceae	<i>Celtis pubenses</i>	P	Zoo
Caricaceae	<i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A. DC.	Si	Zoo
Euphorbiaceae	<i>Sebastiania brasiliensis</i> Spreng.	Si	Auto
Fabaceae	<i>Acacia paniculata</i> Willd.	P	Auto
	<i>Anadenanthera macrocarpa</i> (Benth.) Brenan	Si	Auto
	<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	Si	Auto
	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morang	P	Auto
	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	St	Zoo
	<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub	P	Auto
	<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	Si	Anemo
	<i>Samanea tubulosa</i> (Benth.) Barneby & J.W. Grimes	P	Auto
	<i>Ocotea suaveolens</i> (Meisn.) Benth. & Hook. f. ex Hieron.	Si	Zoo
Lauraceae	<i>Ocotea suaveolens</i> (Meisn.) Benth. & Hook. f. ex Hieron.	Si	Zoo
Lecythidaceae	<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze	St	Anemo
Malvaceae	<i>Ceiba speciosa</i> (A. St.-Hil.) Ravenna	St	Anemo
	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	P	Zoo
	<i>Luehea grandiflora</i> Mart.	Si	Anemo
Meliaceae	<i>Cedrella odorata</i> L.	Si	Anemo
	<i>Trichilia elegans</i> A. Juss.	Si	Zoo
	<i>Trichilia pallida</i> Sw.	Si	Zoo
	<i>Trichilia silvatica</i> C. DC.	Si	Zoo
Morfoespécie I	Morfoespécie I	Sc	Sd
Morfoespécie II	Morfoespécie II	Sc	Sd
Morfoespécie III	Morfoespécie III	Sc	Sd
Morfoespécie III	Morfoespécie IV	Sc	Sd
Morfoespécie IV	Morfoespécie V	Sc	Sd
Morta	Morta	Sc	Sd
Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Si	Zoo
	<i>Myrtaceae sp1.</i>	Si	Zoo
	<i>Myrtaceae sp2.</i>	Si	Zoo
Opilaceae	<i>Agonandra brasiliensis</i> Miers ex Benth. & Hook. F.	Si	Zoo
Rhamnaceae	<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	Si	Zoo
Rubiaceae	<i>Alibertia sessilis</i> (Vell.) K. Schum.	Si	Zoo
	<i>Calycophyllum multiflorum</i> Griseb.	Si	Auto
	<i>Chomelia pohliana</i> M. Arg.	Si	Zoo
	<i>Coussarea hydrangeifolia</i> (Benth.) Müll. Arg.	Si	Zoo
	<i>Genipa americana</i> L.	Si	Zoo
Rutaceae	<i>Balfourodendron riedelianum</i> (Engl.) Engl.	St	Anemo
	<i>Fagara chiloperone</i> (Mart. ex Engl.) Engl. ex Chodat & Hassl.	Si	Zoo
	<i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.	Si	Zoo

Famílias	Espécie	Grupo Ecológico	Síndrome de dispersão
Salicaceae	<i>Banara arguta</i> Briq.	Si	Zoo
Sapindaceae	<i>Casearia decandra</i> Jacq.	Si	Zoo
	<i>Allophylus edulis</i> (A. St.-Hil., A. Juss. & Cambess.) Hieron. ex Niederl.	P	Zoo
	<i>Cupanea tenuivalvis</i> Radlk	Si	Zoo
	<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk.	Si	Zoo
	<i>Talisia esculenta</i> (A. St.-Hil.) Radlk.	Si	Zoo
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichler ex Miq.) Engl.	Si	Zoo
Urticaceae	<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.	Si	Zoo

Quanto às síndromes de dispersão 56% das espécies amostradas foram classificadas como zoocóricas, 19% anemocóricas, 15% autocóricas, e 11% não foi possível identificar o mecanismo de dispersão (Figura 5).

Síndrome de Dispersão

■ Zoocóricas ■ Anemocóricas ■ Autocóricas ■ Sem Dispersão

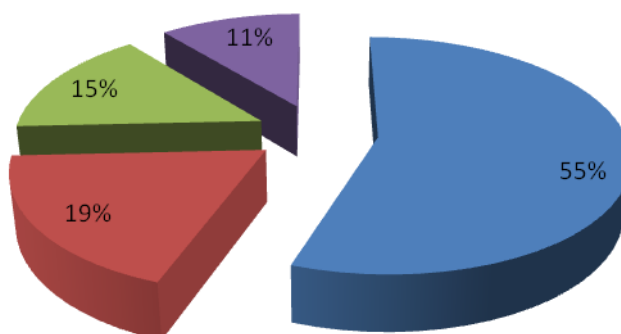


Figura 5. Síndrome de dispersão das espécies do fragmento florestal da Fazenda Habib 4K, município de Bela Vista-MS

Resultados semelhantes foram encontrados por Carvalho et al. (2006), onde houve a ocorrência de 70% de zoocoria em áreas de Floresta Estacional Semidecidual na Mata Atlântica. Já no Mato Grosso do Sul em uma área de Floresta Estacional Semidecidual e Cerrado, o percentual de zoocoria foi de 58% (TAKAHASI; FINA 2004).

4. CONCLUSÃO

O perfil florístico do fragmento estudado pode ser considerado semelhante ao de outras florestas estacionais semidecíduais do Mato Grosso do Sul, bem com, de outros estados brasileiros;

A área de estudo apresentou valores altos de diversidade e equabilidade, contudo, um pequeno número de espécies apresentaram dominância no fragmento de floresta estacional semidecidual da Fazenda Habib 4K, município de Bela Vista, MS;

A presença de espécies secundárias iniciais no fragmento indicam um possível histórico de perturbação favorecida possivelmente por suas características sazonalis resultante de uma maior luminosidade do sub-bosque, o que conseqüentemente poderia vir a favorecer as espécies pertencentes a esta categoria sucessional.

No fragmento florestal da Fazenda Habib 4K, a síndrome de dispersão de maior ocorrência foi a zoocoria o que ressalta a grande contribuição dos animais para a manutenção dessa área.

5. AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por todas minhas conquistas, sem ele a vida não teria sentido. Agradeço minha querida mãe Maria Clara Gomes Bezerra Abreu, que sobre com propriedade me ajudar nos momentos mais difíceis me dando confiança. Agradeço meu Pai Manoel Eduardo Abreu e meus Irmãos Vinicius Gomes Abreu e Henrique dos Anjos Mariano Abreu pelo apoio. Agradeço meu Namorado Jefferson de Oliveira Barizon por estar ao meu lado nos momentos difíceis e felizes. Agradeço aos meus colegas Roberto Lobckenko e Cezesmundo Ferreira Gomes por terem ajudado na concretização prática deste trabalho. Em especial agradeço minha Orientadora Zefa Valdivina Pereira, que com sabedoria me mostrou o caminho certo para a busca do conhecimento, e minha amiga Shaline Sefara Lopes Fernandes que disponibilizou o seu tempo e todo seu conhecimento para tornar esse trabalho concreto. Agradeço a Universidade Federal da Grande Dourados, tanto pela minha formação Profissional quanto para a realização deste trabalho. Agradeço a Capes pelo apoio financeiro.

6. REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, F.S. et al. **Florística da vegetação arbustiva arbórea, colonizadora de uma área degradada por mineração de Caulin em Brás Pires.** *Revista Árvore*, v. 29, n.6, p. 983-992, 2005.
- ARRUDA, L.; DANIEL, O. Fitossociologia de um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual Aluvial às margens do Rio Dourados, MS. *Scientia Forestalis*, n. 68, p.69-86., 2005
- BAPTISTA-MARIA, V. R. *et al.* Composição florística de florestas estacionais ribeirinhas no estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. *Acta Bot. Bras.*, v.23, n.2, p. 535-548, 2009.
- BATALHA, M.A.; MANTOVANI, W. **Reproductive phenological patterns of cerrado plant species at the Pé Gigante Reserve (Santa Rita do Passa Quatro, SP, Brazil): A comparison between the herbaceous and woody floras.** *Revista Brasileira de Biologia*, v. 60, n. 1, p. 129-145, 2000.
- BECHARA, F.C. Unidades Demonstrativas de Restauração Ecológica através de Técnicas Nucleadoras: Floresta Estacional Semidecidual, Cerrado e Restinga. Dissertação (Doutorado em Recursos Florestais). Piracicaba, 2006. 249p.
- BENITEZ-MALVIDO J ; M MARTÍNEZ-RAMOS. Impact of forest fragmentation on understory plant species richness in Amazonia. *Conservation Biology*, v.17, p: 389-400, 2003.
- BROWER, J.E.; ZAR, J.J. **Field and laboratory methods for general ecology.** Iowa: WM, 1984. 226p.
- BRUMITT, R.K.; POWELL, C.E. **Authors of plant names.** Whitstable, Kent, Great Britain: Royal Botanic Gardens- Kew, Whitstable Litho, 1992. 732p.
- CÂMARA, I. G. Breve história da conservação da Mata Atlântica. In: GALINDO-LEAL, C.; CÂMARA, I. G. (Eds.). **Mata Atlântica: biodiversidade, ameaças e perspectivas.** São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica & Conservação Internacional, 2005. p. 31-42.
- CARMO, M.R.B.; MORELLATO, L.P.C. **Fenologia de árvores e arbustos das matas ciliares da bacia do rio Tibagi, Estado do Paraná, Brasil.** In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO-FILHO, H. F. (Eds.). *Matas ciliares: conservação e recuperação.* São Paulo: FAPESP, 2000. p. 125-141.
- CARVALHO, Fabrício Alvim; NASCIMENTO, Marcelo Trindade and BRAGA, João Marcelo Alvarenga. Composição e riqueza florística do componente arbóreo da Floresta Atlântica submontana na região de Imbaú, Município de Silva Jardim, RJ. *Acta Bot. Bras.*, vol.20, n.3, pp. 727-740, 2006.
- DURIGAN, G.; FRANCO, G.A.D.C.; SAITO, M.; BAITELLO, J.B. **Estrutura e diversidade do componente arbóreo da floresta na Estação Ecológica dos Caetetus, Gália, SP.** *Revista Brasileira de Botânica*, v. 23, n.4, p.371-383, 2000.

EITEN, G. **Classificação da vegetação do Brasil**. Brasília, DF: CNPq, 1983. 305 p.

GANDOLFI, S. ; RODRIGUES, R. R. Modelos de Restauração de Áreas Degradadas aplicado às Situações Regionais do Grande ABC. In: Barbosa, L. M. (Coord.). **Manual para recuperação de áreas degradadas em matas ciliares do estado de São Paulo**: com ênfase em matas ciliares do interior paulista. São Paulo: Instituto de Botânica, 2006, 104p.

GANDOLFI, S.; LEITÃO, H.F.; BEZERRA, C.L.F. Levantamento florístico e caráter sucessional das espécies arbustivo-arbóreas de uma floresta mesófila semidecídua no município de Guarulhos, SP. **Revista brasileira de biologia**, v. 55, n.4, p. 753-767, 1995.

GANDOLFI, S.; RODRIGUES, R.R. Metodologias de restauração ambiental. In: **Manejo ambiental e restauração de áreas degradadas**. São Paulo: Fundação Cargill, 2007. p. 109-143.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro: IBGE, 1992. 92 p. (Manuais Técnicos em Geociências, 1).

IVANAUSKAS, N. M.; ASSIS, M. C. Formações Florestais Brasileiras. In: MARTINS, S. V. (Ed.). **Ecologia das Florestas Tropicais do Brasil**. Viçosa, MG, Editora UFV, 2009. p 261.

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

JARDIM, M. A. G.; SANTOS, G. C.; MEDEIROS, T. D. S.; FRANCEZ, D. C. Diversidade e Estrutura e Palmeiras em Floresta de Várzea do Estuário Amazônico. **Amazônia: Ci. & Desenv.**, Belém, v. 2, n. 4, jan./jun. 2007.

KAGEYAMA, P. ; GANDARA, F. B. Recuperação de áreas ciliares. Pp. 249-269. In: Rodrigues, R. R. & Leitão Filho, H. F. (eds.). **Matas ciliares: conservação e recuperação**. EDUSP, São Paulo, 2000.

LEITÃO FILHO, H. de F. Aspectos taxonômicos das florestas do Estado de São Paulo. In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE ESSÊNCIAS NATIVAS, 1982, Campos do Jordão. **Anais...** São Paulo: UNIPRESS, 1982. p. 197-206. (Silvic, São Paulo, v. 16-A, pt. 1, Edição Especial).

LORENZI, H.; SOUZA, H. M.; COSTA, J. T. M.; CERQUEIRA, L. S. C.; FERREIRA, E. **Palmeiras Brasileiras e exóticas cultivadas**. Nova Odessa, SP: Editora Plantarum, 2004.

MARTINS **Recuperação de matas ciliares**. Editora Aprenda Fácil. Viçosa - MG, 2001.

MARTINS, F. R. **Estrutura de uma floresta mesófila**. Campinas: UNICAMP, 1991. 246 p.

MORELLATO, L.P.C.; LEITÃO FILHO, H.F. **Ecologia e preservação de uma floresta tropical urbana**: Reserva de Santa Genebra. Campinas: Editora Universidade Estadual de Campinas, 1995. 136p.

MORELLATO, L.P.C.; LEITÃO-FILHO, H.F. Padrões de frutificação e dispersão na Serra do Japi. In: MORELLATO, L.P.C. (Ed.). **História Natural da Serra do Japi: Ecologia e preservação de uma área florestal no Sudeste do Brasil**. Campinas: UNICAMP/ FAPESP, 1992. p. 112-140.

MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. **Aims and methods of vegetation ecology**. New York: Willey e Sons, 1974. 547p.

OLIVEIRA, de H.; URCHEI, M. A.; FIETZ, C. R. **Aspectos físicos e socioeconômicos da bacia hidrográfica do rio Ivinhema**. Dourados MS: Embrapa, 2000. 52p.

PEIXOTO, K. S.; SANCHEZ, M.; PEDRONI, F; RIBEIRO, M. N. Estrutura da comunidade arbórea da floresta estacional semidecidual no Parque Estadual Da Serra Azul (Pesa), no município de Barra do Garças, MT, Brasil. In: Congresso de Ecologia do Brasil, 8., 2007, Caxambu, MG. **Anais...**Caxambu: 2007.

PEREIRA, Z. V. **Rubiaceae Juss. do Parque Estadual das Várzeas do Rio Ivinhema, Mato Grosso do Sul: florística, sistema reprodutivo, distribuição espacial e relações alométricas de espécies distílicas**. 2007. 219 f. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

PIVETTA, K.F. L.; CASALI, L. P.; CINTRA, G. S.; PEDRINHO, D. R.; PIZETTA, P. U. C. PIMENTA, R. S.; MATTIUZ, C. F. M. Efeito da temperatura e do armazenamento na germinação de sementes de *Thrinax parviflora* Swartz. (Arecaceae). **Científica**, Jaboticabal, v.33, n.2, 2005.

PROBIO - Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira – **Levantamento da Cobertura Vegetal Nativa do Bioma Mata Atlântica**, Relatório Final, Edital PROBIO, Marcelo Henrique Siqueira Araújo, Instituto de Estudos Socioambientais do Sul da Bahia (IESB), Rio de Janeiro, 2007 . 84p.

RAMOS, V. S.; DURIGAN, G.; FRANCO, G. A. D. C.; SIQUEIRA, M. F. RODRIGUES, R. R. Árvores da floresta estacional semidecidual: guia de identificação. **IF Sér. Reg.**, São Paulo, n. 31, p. 137-141, jul. 2007.

RBMA. **Floresta Estacional Semidecidual**. 2004. Disponível em: <http://www.rbma.org.br/anuario/mata_02_eco_floresta_estacional_semidecidual.asp>. Acessado em: 04 dez.2011

RIZZINI, C.T. **Fitogeografia do Brasil**. São Paulo: Hucitec. 1979.

RODRIGUES, R. R. & GANDOLFI, S. Restauração de florestas tropicais: subsídios para uma definição metodológica e indicadores de avaliação e monitoramento. In: DIAS, L.E.; MELLO, J.W.V. (Eds.). **Recuperação de áreas degradadas**. Viçosa, MG: UFV, Sociedade Brasileira de Recuperação de Áreas Degradadas, 1998. p.203-215.

RODRIGUES, R. R. **Análise de um remanescente de vegetação natural às margens do rio Passa Cinco, Ipeúna, SP**. Campinas. 1992. 325p. Tese (Doutorado). Universidade Estadual de Campinas, 1992.

ROYAL BOTANIC GARDENS-KEW. **Index Kewensis on compact disc- manual**. Oxford: Oxford University Press, 1993. 67p.

SHEPHERD, G.J. **Fitopac 1**. Manual do usuário. Campinas, Universidade Estadual de Campinas, Departamento de Botânica. São Paulo, 1996. 96p.

SILVA, A.F. *et al.* **Composição florística e grupos ecológicos das espécies de um trecho de floresta semidecídua submontana da Fazenda São Geraldo, Viçosa-MG**. Revista *Árvore*, v. 27, n. 3, 2003.

SILVA-JR., M. C. **100 Árvores do Cerrado. Rede de Sementes do Cerrado**. Brasília, 2005. 278p.

SOUZA V. C.; LORENZI H. **Botânica Sistemática - Guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II**. Plantarum, Nova Odessa, 2005.

TABARELLI, M.; VILLANI, J.P.; MANTOVANI, W. Estudo comparativo da vegetação de dois trechos de floresta secundária no Núcleo Santa Virgínia, Parque Estadual da Serra do Mar, SP. **Revista do Instituto Florestal**, v.6, p.1-11, 1994.

TAKAHASI, A. ; FINA, B.G. Síndromes de dispersão de sementes de uma área do Morro do Paxixi, Aquidauana, MS, Brasil. **In: IV Simpósio sobre recursos naturais e sócio-econômicos do Pantanal Corumbá/MS**, 2004.

VAN DER PIJL, L. **Principles of dispersal in higher plants**. New York: Springer-Verlag, 1982. 214p.

VELOSO, H. P. **Os grandes climaxes do Brasil**. , Rio de Janeiro, v. 60, n. 2, p. 175-194, 1962.

YAMAMOTO, L.F.; KINOSHITA, L.S.; MARTINS, F.R. Síndromes de polinização e de dispersão em fragmentos da Floresta Estacional Semidecídua Montana, SP, Brasil. **Acta Botânica Brasílica**, v. 21, n.3, p. 553-573, 2007.