

FITOSSOCIOLOGIA DE ESPÉCIES ARBÓREAS EM SISTEMAS AGROSSILVIPASTORIS NO MUNICÍPIO DE MATINHA, REGIÃO DA BAIXADA MARANHENSE

GAZOLLA, A.G¹.; MUNIZ.F.H.²; UEMA;

Uma série de funções foi atribuída às espécies arbóreas ou arbustivas, com destaque: melhoria da qualidade do ar e níveis de poluição aérea, minimização do efeito estufa, controle do efeito erosivo dos ventos e na intensidade dos demais tipos de erosão, regularização de mananciais hídricos e proteção dos sistemas aquáticos, melhoria da capacidade produtiva da propriedade, manutenção ou estabilidade ecológica da vida silvestre, abrigo e fonte de alimentação de parte da biodiversidade do planeta, espaço físico para recreações e estudos didático-científicos, fins medicinais, recuperação de áreas degradadas, fonte alternativa de energia renovável, redução do uso de herbicidas e inseticidas, fonte de renda diversa (madeira, frutos, látex), melhoria da fertilidade das camadas superficiais do solo, incremento na produtividade nos períodos de estresse, seca, geadas e altas temperaturas, aumento da capacidade de suporte, redução da sazonalidade de forragem, melhoria do clima local e diversificação de atividades e gênero na propriedade rural (BAGGIO & CARPANEZZI (1988), SILVA (1996), PORFÍRIO DA SILVA (1998), SÁNCHEZ (1999) e VILELA (2001). Este trabalho tem por objetivos identificar as espécies arbóreas presentes nas pastagens da Fazenda Santo Antonio, Município de Matinha (MA), Baixada Maranhense; identificando as espécies arbóreas nativas e exóticas, contribuindo para o dimensionamento do valor econômico e da biodiversidade além de mostrar o potencial de geração de riquezas das espécies arbóreas associadas às pastagens, criando condições para a valorização das espécies nativas dessa região e a exploração racional dos recursos naturais e genéticos da Baixada Maranhense.

MATERIAL E MÉTODOS: O levantamento foi realizado na Fazenda Santo Antônio, Município de Matinha (MA), (Figuras 1 e 1A) localizada na Baixada Maranhense, tendo como posição geográfica 45°0'40,9'' W de longitude e 03°06'55,5'' S de latitude. A escolha da Fazenda Santo Antonio para a realização do presente trabalho deveu-se ao fato de ter esta uma criação tecnificada que só utiliza pastagens cultivadas e fora dos campos de criação extensiva habituais da Baixada. A área da fazenda é de 660ha sendo que 405ha

1- Afrânio Gonçalves Gazolla, Agroecólogo, Professor Pesquisador, UEMA, Rua-11 Quadra-E Casa-7, Jardim Coelho Neto, São Luís – MA, CEP:65066-240, (0xx98) 248-4747., afranio@gazolla.com. 2 – Francisca Helena Muniz, Doutora Bióloga, UEMA.

destinados às pastagens cultivadas e o gado ali criado é da Raça Guzerá, sendo manejado em pastejo rotacionado. Foram selecionadas quatro áreas (obedecendo ao tamanho original dos piquetes já estabelecidos na propriedade e divididos em dois grupos: pastagens com parte da área inundada temporariamente piquete 4 (Bugo) e pastagens altas (tesos) Piquete 1 (Canarana), Piquete 2 (Bacurizal I) e Piquete 3 (ipê). Os indivíduos foram avaliados em toda a extensão dos quatro piquetes (piquete 4 com área de igapó (16,33ha) , e pastagens altas Piquete 1 (6,67ha), Piquete 2 (26,80ha) e Piquete 3 (43,37ha). Foram considerados os indivíduos lenhosos com altura superior a 2 m, os indivíduos mortos e/ou caídos não foram considerados na análise fitossociológica todos foram etiquetados com plaquetas de alumínio numerado em ordem crescente, preso ao tronco com pregos galvanizados e tiveram suas alturas medidas com o uso de uma prancheta dendométrica, seu PAP (Perímetro à Altura do Peito aproximadamente 130 cm do solo) medido com uma fita métrica. Para coleta do material botânico foram utilizadas tesouras de poda e, quando necessário uma tesoura de poda alta, em seguida o material vegetativo e/ou reprodutivo foi etiquetado e colocado em sacos plásticos com posterior prensagem e transportado até o Herbário da Universidade Estadual do Maranhão, onde foi seco e herborizado para posterior identificação. Foram analisados para cada espécie os seguintes parâmetros: densidade total (DTA), densidade por área (DAs), frequência absoluta (FAs), área basal (ABs), dominância por área (DoAs), densidade relativa (DRs), frequência relativa (FRs), dominância relativa (DoRs), valor de importância (VI), valor de cobertura (VC) e índice de diversidade de Shannon e Weaver (H') da comunidade. As equações usadas, segundo MUELLER-DOMBOIS & ELLENBERG (1974) e CAVASSAN et al., (1994). A similaridade florística entre as áreas foi medida através do índice de Jaccard com a construção do dendrograma, que mostra o grau de similaridade entre os elementos de um grupo, e entre os grupos analisados, baseado na média do grupo (UPGMA), onde o agrupamento foi feito a partir da média aritmética dos seus elementos. As espécies presentes na listagem em cada área foi compilada em um banco de dados (Excel 5.0 da Microsoft). Na análise de classificação foi utilizado o programa “Matriz”, “Coef” e “Cluster”.

RESULTADOS: O levantamento florístico resultou em 440 indivíduos com altura ≥ 2 m distribuídos em 21 famílias, 22 gêneros e 37 espécies; 04 indivíduos foram

identificados apenas em nível de gênero, a densidade total foi de 16,92 ind.ha⁻¹ e a área basal total foi de 24,811 m². ha⁻¹. Os diâmetros mínimos, médio e máximo foram respectivamente; 2,86 cm, 21,90 cm e 73,21 cm, com desvio padrão de 15,459. A altura variou de 2,20 m a 21,50 m, ficando a média em 7,86 m, com desvio padrão de 4,158 m. O índice de diversidade de Shammon-Weaner (H') foi de 2,702 nats/indivíduo. A Tabela 1 apresenta a lista por família das espécies. Na tabela 2 estão listados as espécies amostradas por ordem decrescente de numero de indivíduos em seus respectivos piquetes.

Tabela 1 - Famílias de indivíduos com altura ≥ 2 m, amostrados em área de pastagens da Fazenda Santo Antonio Município de Matinha – MA, e seus parâmetros fitossociológicos. n = número de indivíduos; FA = frequência absoluta; DoA = dominância absoluta; DR= densidade relativa; FR = frequência relativa; DoR = dominância relativa; VI = valor de importância; VC = valor de cobertura. As famílias foram ordenadas em ordem decrescente de VI. Área amostrada = 93,17 ha.

Famílias	No.	No. Spp	% Spp	Dens. Ab	Dom. Med.	Freq. Ab	Dens. Re
Palmae	113	3	8,11	5,1	0,0847	100,00	30,23
Guttiferae	35	1	2,70	1,3	0,2107	25,00	7,95
Leguminosae	103	5	13,51	4,0	0,0157	75,00	23,41
Polygonoceae	22	2	5,41	0,8	0,1170	50,00	5,00
Lauraceae	45	1	2,70	1,7	0,0042	25,00	10,23
Anacardiaceae	9	3	8,11	0,3	0,0251	100,00	2,05
Myrtaceae	14	3	8,11	0,5	0,0355	75,00	3,18
Lecythidaceae	16	2	5,41	0,6	0,0153	75,00	3,64
Bignoniaceae	4	1	2,70	0,2	0,0426	75,00	0,91
Sapindaceae	14	2	5,41	0,5	0,0050	25,00	3,18
Bombacaceae	8	2	5,41	0,3	0,0107	25,00	1,82
Apocynaceae	8	1	2,70	0,3	0,0105	25,00	1,82
Flacourtiaceae	4	1	2,70	0,2	0,0110	25,00	0,91
Aquifoliaceae	3	1	2,70	0,1	0,0215	25,00	0,68
Moraceae	3	1	2,70	0,1	0,0062	25,00	0,68
Cecropiaceae	3	1	2,70	0,1	0,0047	25,00	0,68
Sterculiaceae	3	2	2,70	0,1	0,0046	25,00	0,68
Chrysobalanaceae	2	1	5,41	0,1	0,0117	25,00	0,45
Boraginaceae	2	1	2,70	0,1	0,0083	25,00	0,45
Simaroubaceae	1	1	2,70	0,0	0,0336	25,00	0,23
Verbanaceae	1	1	2,70	0,0	0,0071	25,00	0,23

Tabela 2. Espécies ocorrentes com altura ≥ 2 m nas áreas de amostragem na Fazenda Santo Antonio, Município de Matinha – MA. As espécies estão ordenadas segundo o número de indivíduo (n) entre parêntesis.

Resumos do II Congresso Brasileiro de Agroecologia

Área 1	Área 2	Área 3	Área 4
<i>Eucalyptus</i> sp.(9),	<i>Platonia insignis</i> (35),	<i>Inga uruguensis</i> (55),	<i>Orbignya phalerata</i> (88),
<i>Orbignya phalerata</i> (8),	<i>Orbignya phalerata</i> (8),	<i>Pouteria</i> sp (44),	<i>Coccoloba ovala</i> (20),
<i>Inga uruguensis</i> (5),	<i>Dimorphandra</i> sp (8),	<i>Dimorphandra</i> sp. (23),	<i>Acrocomia aculeata</i> (3),
<i>Spondias mombin</i> .(2),	<i>Astrocaryum vulgare</i> (6),	<i>Sapindus saponaria</i> (12),	<i>Genipa americana.</i> (2),
<i>Couratari fagifolia</i> (1),	<i>Acrocomia aculeata</i> (5),	<i>Couratari fagifolia</i> (11),	<i>Spondias lútea</i> (2),
<i>Anacaridium occidentale</i> (1),	<i>Inga uruguensis</i> (2),	<i>Aspidosperma varsii</i> (8)	<i>Astrocaryum vulgare</i> (2),
<i>Gustavia augusta</i> (1),	<i>Coccoloca</i> sp. (2),	<i>Dalbergia nigra</i> (5),	<i>Simarouba</i> sp (1),
	<i>Anacaridium occidentale</i> (2),	<i>Genipa americana</i> (5),	<i>Tabebuia áurea</i> (1)
	<i>Tabebuia áurea</i> (1),	<i>Quararibeia</i> sp (5),	
	<i>Psidium guajava</i> (1)	<i>Bagassa guianensis</i> (4),	
		<i>Casearia decambra</i> (4),	
		<i>Cecropia pachystachya</i> (4),	
		<i>Cassia leiandra</i> (3),	
		<i>Ilex</i> sp (3), <i>Myrcia seloii</i> (3),	
		<i>Pachira aquática</i> (3),	
		<i>Coupeia</i> sp (2),	
		<i>Orbignya phalerata</i> (2),	
		<i>Theobroma</i> sp. (2),	
		<i>Acrocomia aculeata</i> (1),	
		<i>Cupania</i> sp (1),	
		<i>Erythrina fusca</i> (1),	
		<i>Guazuma ulmifolia</i> (1),	
		<i>Spondias mombin</i> (1),	
		<i>Tabebuia aurea</i> (1),	
		<i>Tapirira guianensis</i> (1).	
		<i>Vitex cymosa</i> (1)	
		<i>Myrcia seloi</i> (4)	

CONCLUSÕES: A espécie *Orbignya phalerata* foi à única que esteve presente em todas as parcelas, o que demonstra sua alta capacidade colonizadora e persistência no ambiente estudado. As espécies arbóreas produtoras de frutos (*Orbignya phalerata*, *Inga uruguensis*, *Anacardium occidentale*, *Spondias mombin*, *Platonia insignis*, *Acrocomia aculeata*, *Psidium guajava* e *Genipa americana*) que compõem dieta humana representam 51,36 % do total das espécies encontradas. *Eucalyptus* sp foi a única espécie exótica encontrada. Os indivíduos com altura inferior a 2,0 m foram raros, resultado do roço mecanizado e ação dos animais. Os piquetes que apresentaram maior densidade, também tiveram maior riqueza vegetal e conseqüente redução no diâmetro e altura. As pastagens das áreas altas (piquetes 1,2 e 3) não apresentaram grande similaridade florística, o que indica existir outros fatores determinantes da composição florística que merecem ser estudados.

Palavras-Chave: Ambiência Animal, Arborização de Pastagens, Baixada Maranhense

REFERÊNCIAS: BAGGIO, A. J.; CARPANEZZI, O. B. Alguns sistemas de arborização em pastagens. **Boletim de Pesquisa Florestal**, Curitiba, n.17, p.47-60, 1988.

PORFÍRIO DA SILVA, V. **Modificações microclimáticas em sistema silvipastoril com *Grivillea robusta* A. Cunn. Ex R. Br. no Noroeste do Estado do Paraná.** Florianópolis: UFSC, 1998. 128 f. Tese (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, 1998.

SILVA, E. Funções ambientais dos reflorestamentos de eucalipto. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.18, n.185, p.5-7, 1996

SANCHÉZ, M.D.; ROSALES, M.M. (Ed.) **Agroforesteria para la producción animal em América Latina.** Roma: FAO, 1999. p. 123-141.

VALÉRIO, J. R.; KOLLER, W. W. **Proposição para o manejo integrado das cigarrinhas-das-pastagens.** Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, 1995. 37p. (EMBRAPA-CNPGC. Documentos, 52).