



**EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA**  
Vinculada ao Ministério da Agricultura e Reforma Agrária  
Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Teresina - **UEPAE de Teresina**

**VI SEMINÁRIO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA**  
**DO PIAUÍ**

(09 a 11 de outubro de 1990 - Teresina, PI)

**UEPAE de Teresina**  
**Teresina, PI**  
**1992**

**EMBRAPA-UEPAE de Teresina, Documentos, 11.**

Exemplares desta publicação deverão ser solicitados à:

Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Teresina - UEPAE de Teresina  
Av. Duque de Caxias, 5650  
Caixa Postal 01  
CEP 64006-220 Teresina, PI

Tiragem: 500 exemplares

Seminário de Pesquisa Agropecuária do Piauí. 6, Teresina, 1990.

Anais do VI Seminário de Pesquisa Agropecuária do Piauí. Teresina, EMBRAPA-UEPAE de Teresina, 1992.

439p. (EMBRAPA-UEPAE de Teresina, Documentos, 11).

1. Agricultura - Pesquisa - Congresso - Brasil - Piauí. 2. Agropecuária - Pesquisa - Congresso - Brasil - Piauí. I. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Teresina, PI. II. Título. III. Série.

CDD. 630.72098122

© EMBRAPA - 1992

## PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO BOTÂNICA DA PASTAGEM NATIVA DE MIMOSO VEDADA AO PASTEJO E PASTEJADA POR BOVINOS E POR OVINOS

MARIA DO P.S.C. BONA NASCIMENTO<sup>1</sup>

RESUMO - Na pastagem nativa de mimoso foram determinadas a produção de biomassa e sua composição botânica em áreas a) vedada ao pastejo, b) pastejada por ovinos e c) pastejada por bovinos. As avaliações foram realizadas de janeiro a junho de 1990, determinando-se a composição botânica pelo método do peso seco ordenado e a biomassa, pelo método de produção comparativa. Na área pastejada, a biomassa variou de 678 a 3.289 kg de MS/ha, sendo os menores valores obtidos na pastagem de ovinos e em janeiro e os maiores, no mês de março, na área de bovinos. Na área vedada ao pastejo, a biomassa foi de 3.239 e de 4.004 kg de MS/ha. Quanto à composição botânica, na área vedada ao pastejo foram mais elevados os percentuais das espécies de melhor valor forrageiro, como capim mimoso (*Axonopus purpusii*) e leguminosas, ocorrendo menor percentual das espécies menos desejáveis (salsa, ervas, ciperáceas e gramíneas pouco palatáveis). A área de ovinos teve menor percentual (ou seja, indício de maior consumo) de ervas e de leguminosas do que a área de bovinos.

### INTRODUÇÃO

A produção de matéria seca de uma pastagem é, geralmente, o fator determinante da taxa de lotação. No entanto, a contribuição das diversas espécies para a produção, ou seja, a composição botânica da pastagem é tão importante quanto a produção total. A composição botânica dá uma indicação do valor forrageiro da pastagem, estando também ligada a aspectos de pastejo múltiplo.

Sabe-se que as diversas espécies de herbívoros diferem no grau de preferência que dão às forrageiras. Apesar desta preferência ser influenciada pela estação do ano e pela forragem disponível (Heady 1975), os bovinos consomem principalmente gramíneas, embora se alimentem também de sub-arbustos e de ervas; os ovinos dão preferência às espécies dicotiledôneas herbáceas, seguidas de gramíneas, e os caprinos são eficientes consumidores de folhas e ramos de árvores e de arbustos (Stoddart et al. 1975, Dyne 1978, Skiles 1984).

A composição botânica pode, portanto, ter grande valia na escolha do tipo de animal ou composição de tipos de animais, visando a melhor utilização da pastagem. Pode também servir na avaliação do manejo da pastagem, pois o bom manejo

---

<sup>1</sup>Eng.-Agr., Ph.D., EMBRAPA/Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Teresina (UEPAE de Teresina), Caixa Postal 01, CEP 64.035 Teresina, PI.

tem por objetivo manter uma população elevada de plantas desejáveis. Dyksterhuis (1949) desenvolveu um esquema que se tornou clássico, relacionando o aumento percentual das plantas indesejáveis com a intensidade de pastejo, ao mesmo tempo em que decresciam as plantas mais desejáveis.

O presente trabalho tem por objetivo comparar a composição botânica e a produtividade da pastagem nativa de mimoso submetida a pastejo de ovinos e de bovinos e vedada ao pastejo.

### MATERIAL E MÉTODOS

Os dados foram coletados de janeiro a junho de 1990 em área de pastagem nativa de mimoso, na Fazenda Experimental de Campo Maior, no município do mesmo nome, no estado do Piauí.

A pastagem nativa de mimoso é caracterizada pela presença do capim mimoso (*Axonopus purpusii*) e pelo elevado percentual de leguminosas, desempenhando importante papel para a pecuária da microrregião homogênea de Campo Maior. Os solos predominantes são Plintossolos Concrecionários ou não e os Planossolos (Jacomine 1986). A temperatura média anual é de 27°C e a precipitação é de 1.200 mm, concentrada nos meses de janeiro a maio.

As avaliações foram realizadas em a) área pastejada por bovinos há quinze anos, b) área pastejada por ovinos há oito anos e c) área vedada ao pastejo há pelo menos doze anos. Na área de bovinos a taxa de lotação era de 0,4 UA/ha enquanto na de ovinos, a taxa de lotação era de 0,3 UA/ha. Há aproximadamente cinco anos, a área dos bovinos foi dividida em dois piquetes, sendo eles alternativamente utilizados a cada 15 dias.

As amostragens foram realizadas ao início, meados e final da estação chuvosa, ou seja, em janeiro, março e junho.

Para fins de amostragem foram selecionadas áreas representativas, nas quais marcaram-se transecções (linhas imaginárias) fixas. Ao longo destas, a intervalos regulares de 5 ou 10 passos (dependendo da extensão da transecção) foram realizadas as avaliações, em uma área de 0,5 m x 0,5 m. Tanto na área de bovinos como na de ovinos somaram-se 130 amostragens/época e na área vedada ao pastejo, 70 amostragens/época.

A composição botânica foi avaliada pelo método do peso seco ordenado, descrito por Mannetje & Haydock (1963). A produção total de biomassa foi determinada através da produção comparativa (Haydock & Shaw 1975). Para fins de composição bo

tânica o estrato herbáceo foi dividido em capim mimoso (*A. purpusii*), gramíneas (inclue outras gramíneas que não o capim mimoso, a maioria pertencente aos gêneros *Aristida* e *Mesosetum*), ciperáceas (espécies dos gêneros *Fimbristylis*, *Kyllinga* e *Cyperus*), leguminosas (principalmente espécies dos gêneros *Stylosanthes*, *Cassia*, *Mimosa* e *Zornia*), ervas (espécies herbáceas das famílias Malvaceae, Labiatae, Amaranthaceae, Compositae e Rubiaceae) e salsa (*Ipomea pês-caprae*).

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produção total de biomassa (MS/ha) variou de 1.122 a 3.289 kg na área de bovinos e de 678 a 2.441 kg na área pastejada por ovinos (Tabela 1), sendo as menores produções obtidas em janeiro (início de período chuvoso) e as maiores em março. Tais produções são maiores do que as relatadas no Relatório Técnico Anual da Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Teresina (1983) para a mesma área. As produções da área vedada ao pastejo foram de 3.239 e 4.004 kg MS/ha, não variando muito daquela obtida por Ramos et al. (1980) para a pastagem de mimoso não adubada, ao início de um experimento, ou seja, logo após a introdução de pastejo na área.

Na área de ovinos, apesar da menor taxa de lotação do que na área de bovinos, a biomassa total medida foi menor. Os ovinos são geralmente considerados como o tipo de animal doméstico que mais prejuízos causam às pastagens (Stoddart et al. 1975). Tal fato é atribuído ao hábito de pastejo destes animais, que consiste na remoção mais completa das plantas e mais próxima ao nível do solo (Humpherys 1978).

No entanto, o rodízio a que é submetida a pastagem dos bovinos, mesmo sendo bastante simples e de curta duração, pode também estar contribuindo para a sua maior produção. As vantagens do rodízio das pastagens são facilmente explicadas pela fisiologia das plantas.

As diferenças de composição botânica (Tabela 1) são mais significativas do que as de biomassa total. Na área vedada ao pastejo foi constatado um percentual mais elevado de capim mimoso (36 e 39%) do que nas áreas pastejadas, cujo percentual máximo foi de 17%, o que demonstra que esta forrageira é consumida pelos bovinos e ovinos em uma taxa bem mais elevada do que o seu crescimento. De fato, esta planta é altamente apreciada pelos animais em pastejo e em todas as touceiras eram evidentes os sinais de utilização e, mais comumente, de super utilização.

TABELA 1. Composição botânica (% MS) e biomassa total (kg MS/ha) da pastagem nativa de mimoso submetida a pastejo de bovinos, ovinos e vedada ao pastejo.

Componentes <sup>1</sup>	Pastejo de Bovinos			Pastejo de Ovinos			Vedada ao Pastejo	
	Jan.	Mar.	Jun.	Jan.	Mar.	Jun.	Mar.	Jun.
Capim mimoso	13	9	15	9	15	17	32	38
Outras gramíneas	27	12	34	43	51	58	7	21
Ciperáceas	3	2	2	17	13	7	2	2
Leguminosas	27	37	11	9	1	-	55	22
Ervas	19	30	33	11	10	17	3	16
Salsa	11	10	5	11	10	1	1	1
Biomassa (kg MS/ha)	1.122	3.289	2.698	678	2.441	2.325	3.239	4.004

<sup>1</sup>Capim mimoso (*Axonopus purpusii*); Outras gramíneas (principalmente *Aristida* spp e *Mesosetum* spp); Ciperáceas (espécies dos gêneros *Fimbristylis*, *Kyllinga* e *Cyperus*); Leguminosas (*Stylosanthes* spp, *Cassia* spp, *Zornia* spp, *Mimosa* spp); Ervas (espécies herbáceas das famílias Malvaceae, Labiatae, Amaranthaceae, Rubiaceae e Compositae, principalmente); Salsa (*Ipomoea pes-caprae*).

As espécies descritas como "gramíneas" são de baixa palatabilidade, a maioria pertencendo ao gênero *Aristida*, tais como capim panasco e outra espécie conhecida localmente como capim pinica. As gramíneas têm ocorrência elevada na área pastejada, principalmente na área de ovinos (máximo de 59%), e menor ocorrência na área vedada ao pastejo (onde perfazem no máximo 21% do peso seco).

Tal fato indica que estas plantas têm, na sucessão ecológica, um papel de substituição àquelas espécies mais consumidas pelos animais, cuja participação percentual na pastagem está decrescendo. Paralelamente, a menor proporção de gramíneas nas pastagens dos bovinos, em relação à de ovinos, é indicativo de que estas plantas são parcialmente consumidas.

Sabe-se que os bovinos, juntamente com eqüinos dão preferência aos capins, enquanto os ovinos são os animais domésticos que mais consomem pequenas dicotiledôneas herbáceas (Stoddart et al. 1975, Dyne 1978, Skiles 1984). No presente trabalho esta classificação engloba tanto as leguminosas como as espécies agrupadas em "ervas". De fato, estas duas categorias de plantas (ervas e leguminosas) foram observadas em percentuais bem mais reduzidos na pastagem de ovinos (máximo de 9 e de 17%, respectivamente), do que na de bovinos.

Na área vedada ao pastejo os percentuais de leguminosas foram bastante elevados, variando de 23 a 57%, portanto semelhantes àqueles encontrados também na pastagem de mimoso, por Ramos et al. (1981) que foram de até 76,3% na pastagem adubada e de 31,2% na pastagem sem adubação. As leguminosas são principalmente *Cassia* spp. e *Lornia* spp. que são espécies anuais, daí o decréscimo de percentual em junho.

Na área de bovinos o percentual de leguminosas foi mantido relativamente elevado. Tal fato pode ser atribuído à menor preferência dada por estes animais a estas plantas, podendo-se também considerar ou adicionar o efeito benéfico do rodízio. Humphreys (1978) já reconhecia o mérito do rodízio em manter na pastagem as leguminosas que são seletivamente consumidas.

Na área vedada ao pastejo foram bastante reduzidos os percentuais de salsa e de ciperáceas, ambas consideradas invasoras muito prejudiciais. Tal fato, aliado à menor ocorrência de gramíneas e de ervas, categorias que englobam espécies tanto de baixo como de nenhum valor forrageiro, é indicativo de que o pastejo está interferindo, de uma maneira negativa, sobre a qualidade da pastagem, aumentando a população de plantas não forrageiras ou de menor valor forrageiro.

### CONCLUSÕES

1. Ficou evidente o efeito do pastejo em mudar a composição botânica da pastagem nativa de mimoso. Na área vedada ao pastejo foram maiores os percentuais de capim mimoso e de leguminosas enquanto foram mais reduzidos os percentuais de gramíneas e ervas, e de ciperáceas e salsa, em relação às áreas pastejadas.

2. A área pastejada por bovinos teve maior produção total de biomassa quando comparada à área pastejada por ovinos. Em relação à composição botânica, na área pastejada por bovinos os percentuais de gramíneas foram mais baixos do que na área de ovinos, o inverso ocorrendo com os percentuais de leguminosas e de ervas, evidenciando o consumo seletivo dessas espécies.

### REFERÊNCIAS

- DYKSTERHUIS, E.J. Condition and management of range land based on quantitative ecology. J. Range Manage. 2:104-15, 1949.
- DYNE, G.M. Van. Optimal combinations of four large herbivores for shortgrass prairie. In: INTERNATIONAL GRASSLAND CONGRESS, 13., Liepzig, 1977. Proceedings.

- Berlin, Akademie Verlag, 1978. p.629-31.
- HAYDOCK, K.P. & SHAW, N.H. The comparative yield method for estimating dry matter yield of pasture. Aust. J. Exp. Agric. Anim. Husb. 15:663-70, 1975.
- HEADY, H.F. Selective Defoliation. In: HEADY, H.F. Range Management. New York, McGraw-Hill, 1975. p.33-53.
- HUMPHREYS, L.R. Pasture management and productivity. In: HUMPHREYS, L.R. Tropical Pastures and Fodder Crops. Hong Kong, Longman, 1978. p.103-32.
- JACOMINE; K.T. Levantamento exploratório - reconhecimento de solos do estado do Piauí. Rio de Janeiro, EMBRAPA-SNCLS/SUDENE-DRN, 1986. v.1. (EMBRAPA.SNCLS.Boletim de Pesquisa, 36; SUDENE.DRN. Recursos de Solos, 18).
- MANNETJE, L. 't; HAYDOCK, K.P. The dry - weight - rank method for the botanical analysis of pasture. J.Br. Grassld Soc. 18:268-75, 1963.
- RAMOS, G.M.; NASCIMENTO, H.T.S. do; NASCIMENTO, M.P.S.C.B. do; CARVALHO, J.H. de; LEAL, J.A. de. Efeito da taxa de lotação em pastagens nativas, com e sem adubação fosfatada e calagem, sobre o ganho de peso de bovinos. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO PIAUÍ, 2., Teresina, 1980. Anais. Teresina, EMBRAPA/UEPAE Teresina, 1981. p.215-28.
- RAMOS, G.M.; NASCIMENTO, H.T.S. de; NOVELLY, P.E.; NASCIMENTO, M.P.S.C.B. do; GI RÃO, R.N.; LEAL, J.A.; CARVALHO, J.H. de. Efeito da adição de fósforo em pastagem nativa da "zona de mimoso" sobre o desempenho de matrizes. Relatório Técnico Anual da Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Teresina, PI - 1979. Teresina, EMBRAPA-UEPAE Teresina, 1980. p.82-5.
- RELATÓRIO TÉCNICO ANUAL DA UNIDADE DE EXECUÇÃO DE PESQUISA DE ÂMBITO ESTADUAL DE TERESINA, PI - 1980. Teresina, EMBRAPA-UEPAE Teresina, 1983. p.103-6.
- SKILES, J.W. Review of animal preference. In: DEVELOPING strategies for rangeland management. Boulder, Westview, 1984. p.153-211.
- TODDART, L.A.; SMITH, A.D.; BOX, T.W. Management for proper range use. In: STODDART, L.A.; SMITH, A.D.; BOX, T.W. Range management. New York, McGraw-Hill, 1975. p.256-89.