



Unidade de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA  
Ministério da Agricultura  
Unidade de Execução de Pesq. de Âmbito Est. de Aracaju  
UEPAE de Aracaju  
Av. Beira Mar, 3.250 - Caixa Postal 44  
49.000 - Aracaju - SE.

# PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 29 DEZEMBRO/84 p. 1/7

## EFEITO DO PASTEJO SUPLEMENTAR EM "BANCO DE PROTEÍNA" DE LEUCENA NO DESEMPENHO DE NOVILHOS DE CORTE EM PASTAGEM DE CAPIM BUFFEL, EM CARIRA (SE).

Orlando Monteiro de Carvalho Filho<sup>(1)</sup>  
Pablo Hoentsch Languidey<sup>(2)</sup>  
Wilson Menezes Aragão<sup>(1)</sup>

Já é bastante conhecido que as pastagens tropicais tem seu valor nutri-  
tivo diminuído com a maturidade, sobretudo se constituídas unicamente de gramí-  
neas, as quais, quando maduras, atingem teores protéicos aquém das necessida-  
des de manutenção dos animais, reduzindo o desempenho e a própria eficiência de  
utilização dessas pastagens.

Em situações de pastejo, onde os teores de proteína limitam a produção  
animal, e o nitrogênio do solo restringe a produção de forragem, o baixo cus-  
to de estabelecimento de uma leguminosa bem adaptada, em uma pastagem já exis-  
tente, é capaz de assegurar altos retornos para um pequeno investimento ini-  
cial (Humphreys 1978). Entretanto, os resultados obtidos no Programa de Melho-  
ramento e Manejo de Pastagens no Nordeste - PROPASTO têm indicado que, em re-  
giões semi-áridas, as leguminosas herbáceas, introduzidas em associação com  
gramíneas, não têm persistido satisfatoriamente no período seco (EMBRAPA 1979),  
não melhorando a qualidade de pastagem como esperado.

(1) Eng<sup>os</sup> Agr<sup>os</sup>. M.Sc., Pesquisadores da EMBRAPA - UEPAE de Aracaju

(2) Pesquisador da EMBRAPA - UEPAE de Aracaju.



Por outro lado, áreas exclusivas, estabelecidas com leguminosas arbustivas, de sistemas radiculares profundos, a exemplo da Leucaena leucocephala (Lam) de Wit., podem prover forragem de alta qualidade na estação seca, quando utilizadas em associação com pastagens de gramíneas (Humphreys 1978).

Com o objetivo de testar a eficiência de "bancos de proteínas" de Leucena como suplementação de pastagens de capim buffel, na engorda de novilhos zebu, está sendo conduzido um experimento, na Fazenda Campos Novos, Município de Carira, em região semi-árida do Estado de Sergipe.

O clima da região, segundo classificação de Koeppen, é do tipo BsSh', com pluviosidade média de 807 mm.

A área experimental é constituída de um pasto de 20 ha de capim Buffel (Cenchrus ciliaris L.) estabelecido há cerca de 6 anos, com as variedades Americana, Gayndah e Biloela, em solo do tipo Podzólico Vermelho Amarelo Equivalente Eutrófico. Anexa à pastagem, foi estabelecida, por sementes e mudas em maio/82, uma área de 2 ha de Leucaena leucocephala cv. Cunningham, em linhas espaçadas de 2 m, numa densidade de 10000 plantas/ha.

Neste primeiro ciclo de pastejo foram selecionados 21 novilhos zebu, de aproximadamente 2,5 anos, pesando em média  $265 \pm 30$  kg, os quais foram distribuídos em três lotes, segundo um delineamento inteiramente casualizado, para aplicação dos seguintes tratamentos:

$T_0$  = pastejo exclusivo em capim Buffel (controle)

$T_1$  = pastejo em capim Buffel + 10 horas de pastejo/semana em Leucena.

$T_2$  = pastejo em capim Buffel + 20 horas de pastejo/semana em Leucena.

A pastagem foi utilizada em comum pelos três lotes, sendo que, na época seca, os animais do tratamento  $T_1$  foram colocados no "banco de proteína" às 7 e retirados às 17 horas, uma vez por semana, e os do tratamento  $T_2$  tiveram esse acesso duas vezes por semana. O lote  $T_0$  permaneceu exclusivamente na pastagem. Todos eles dispuseram de água e mistura mineral à vontade além de receberem os cuidados profiláticos de praxe: vacinações contra aftosa, carbúnculo sintomático e vermifugações periódicos (a cada 4 meses).

A avaliação do desempenho animal foi feita através de pesagens a cada 28 dias, após jejum de 14 horas. Com a mesma periodicidade foram mensuradas a

disponibilidade de forragem na pastagem, por dupla amostragem (30 cortes\* + 150 estimativas visuais da biomassa acima de 3 cm do solo), e o "banco de proteína", por podas da parte comestível (folhas, frutos, flores + ramos < 5 mm de diâmetro) em 5 m nas linhas de leucena, em 10 diferentes locais, ao acaso. Do material cortado retiraram-se, em duplicata, amostras de 0,5 kg, para de terminações de laboratório. Após secagem, em estufa de ventilação forçada a 60°C, durante 48 horas, as amostras foram moídas (moinho tipo Willey) e passa das em peneira de 1 mm para determinações de proteína bruta (Semimicro Kjeldahl) e digestibilidade "in vitro" da matéria seca (DIVMS) segundo método de Tilley e Terry, modificado por Tinnimit & Thomas (1976).

Os resultados apresentados nas Tabelas 2 e 3 foram obtidos no período de 20/04 a 19/10/83, antecipadamente encerrado, em virtude das condições climáticas extremamente adversas, em que se verificou a ocorrência de apenas 194 mm de chuva (Tabela 1).

No período de 15/06 a 13/07/83, permitiu-se o pastejo da Leucena, segundo o manejo já referido, com vistas a conter o crescimento apical das plantas, não se tendo verificado qualquer efeito em termos de ganho de peso vivo, conforme se observa na Tabela 2, possivelmente em razão de um teor protéico satisfatório na pastagem (Tabela 3), em decorrência de rebrota que se seguiu à ocorrência de chuvas nesse período (Tabela 1).

No período de pastejo suplementar (07/09 a 19/10/83), os animais que tiveram acesso à Leucena, 10 horas/semana, ganharam 619 g/cab/dia, 62% a mais do que ganharam aqueles em pastejo exclusivo de capim Buffel: 381 g/cab/dia. Entretanto, a maior parte dessa diferença de ganhos foi evidenciada nos primeiros 28 dias daquele período, quando a disponibilidade de forragem no "banco de proteína" (Tabela 3), ainda não havia atingido níveis extremamente reduzidos. Por outro lado, o baixo desempenho observado nos animais com acesso de 20 horas, duas vezes/semana, sobretudo nos últimos 14 dias, pode ser atribuído em grande parte à restrição de consumo imposta pela drástica redução da disponibilidade de forragem de Leucena.

---

\*Quadrados com 0,5 m<sup>2</sup>

A baixa disponibilidade de matéria seca comestível no "banco de proteína", acumulada para a estação seca (Tabela 3), bem como a pequena taxa de rebrota observada durante o período de pastejo, podem ter sido decorrentes da pluviosidade ocorrida desde o plantio até o final do experimento (778 mm), insuficiente para um enraizamento mais profundo, que permitisse maior utilização da umidade nas camadas mais profundas do solo. Esta suposição é sugerida pelo fato - observado porém não controlado - de terem as plantas estabelecidas por mudas - de maior porte e diâmetro à base do caule - apresentado maior vigor de rebrota que aquelas originárias de plantio por sementes.

Não obstante a situação climática atípica no período em que foi conduzido esse primeiro ciclo de pastejo, verificou-se, de um modo geral, um desempenho animal satisfatório. A Leucena, enquanto disponível em quantidades superiores a 187 kg de matéria seca comestível por hectare, no período de pastejo suplementar, quando se verificou um declínio acentuado no valor nutritivo da pastagem, foi capaz de promover respostas no ganho de peso vivo de novilhos, sob regime de pastejo de 10 horas, em um dia/semana. É esperado que, com a repetição do experimento no tempo e com um possível aumento da disponibilidade da Leucena, resultante de uma melhoria climática, se possa avaliar o pastejo suplementar durante um período mais prolongado, permitindo-se informações conclusivas sobre os resultados deste trabalho.

#### REFERÊNCIAS

- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido, Petrolina, PE. Relatório Técnico Anual do Programa de Melhoramento e Manejo de Pastagens - PROPASTO/NORDESTE, 1979. Petrolina, PE, 1980. 100p.
- HUMPHREYS, L.R. Tropical pasture and fodder crops. Queensland, Australia, University, Department of Agriculture, 1978. 135 p.
- TINNIMIT, P & THOMAS, J.W. Forage evaluation using various laboratory techniques. J. Anim.Sci., 43(5):1059-65, 1976.

TABELA 1. Pluviosidade ocorrida durante o período jan. - nov./83, na Faz. Campos Novos, município de Carira-SE.

Decêndio	Mês										
	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.
1º	0,0	25,5	15,0	6,0	2,0	0,0	38,5	12,0	13,0	0,0	0,0
2º	0,0	6,0	5,5	5,5	0,0	24,0	6,0	14,5	2,5	0,0	0,0
3º	6,0	0,0	57,0	1,0	17,0	14,0	17,0	16,0	16,0	9,5	0,0
Total	6,0	31,5	117,5	12,5	19,0	38,0	61,5	42,5	31,5	9,5	0,0

TABELA 2 - Variação ponderal e ganhos de peso vivo diários (1), em kg/cab, de novilhos zebu, em pastagem de capim Buffel, sob diferentes tempos de pastejo suplementar em "banco de proteína" de Leucena, no período de 20/09 a 19/10/83, em Carira-SE.

Tratamentos	Pesagens														
	20.04.83	18.05.83	15.06.83	13.07.83	10.08.83	07.09.83 <sup>(3)</sup>	05.10.83								
T <sub>0</sub>	266	(1,179)	299	(0,429)	311	(0,286)	319	(1,250)	354	(0,714)	374	(0,321)	383	(0,500)	390
T <sub>1</sub>	264	(1,429)	304	(0,250)	311	(0,286)	319	(1,357)	357	(0,607)	374	(0,643)	392	(0,571)	400
T <sub>2</sub>	267	(1,393)	306	(0,357)	316	(0,214)	322	(1,214)	356	(0,643)	374	(0,500)	388	(0,286)	392

(1) Valores entre parênteses - kg/cab.

(2) T<sub>0</sub> = pastejo exclusivo em capim Buffel (controle)

T<sub>1</sub> = pastejo em capim Buffel + 10 horas/semana em Leucena

T<sub>2</sub> = pastejo em capim Buffel + 20 horas/semana em Leucena.

(3) Início do pastejo suplementar.

07

TABELA 3 - Valor nutritivo, em termos de proteína bruta (PB) e digestibilidade "in vitro" da matéria seca (DIVMS) disponível, no período 20.04 a 19.10.83, em pastagem de capim Buffel e no "banco de proteína" de Leucena, no município de Carira-Se.

Parâmetros	Amostragens									
	20.04.83	18.05.83	15.06.83	13.07.83	10.08.83	17.09.83	05.10.83	19.10.83		
<u>Pastagem</u>										
- PB (% Matéria seca a 105°C)	9,51	6,34	6,03	9,80	8,19	7,36	6,98	6,26		
- DIVMS (% MS a 105°C)	46,21	40,08	33,71	36,98	38,97	30,93	29,04	28,02		
- Disponibilidade de forragem (kg de MS/ha) <sup>(1)</sup>	1399	1104	1128	933	1175	847	753	487		
<u>"Banco de Proteína"</u>										
- PB (% MS a 105°C)	32,12	25,25	21,63	25,33	26,40	25,92	20,04	17,96		
- DIVMS (% MS a 105°C)	64,73	64,91	61,98	60,70	64,51	59,81	58,3	53,2		
- Disponibilidade de forragem (kg de MS/ha) <sup>(2)</sup>	325	385	300	292	503	566	187	70		

(1) Capim Buffel

(2) Matéria Seca comestível = folhas + ramos com  $\phi$ 5 cm + flores e vagens.