



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

SUPLEMENTAÇÃO DE VACAS NELORE EM PASTAGEM NATIVA

JOSÉ ALCIMAR LEAL¹, GONÇALO MOREIRA RAMOS²
e HOSTON TOMÁS SANTOS DO NASCIMENTO³

RESUMO - Com o objetivo de avaliar o efeito do feno de pastagem nativa e do feno de rama de mandioca, como fonte de suplementação na seca, sobre a eficiência reprodutiva de vacas nelore, mantidas em pastagem nativa, conduziu-se o presente estudo na Fazenda Experimental da EMBRAPA, no município de Campo Maior, no período de 1984 a 1988. Utilizaram-se 75 vacas nelore, divididas em três grupos de 25, em pastagem nativa durante todo o ano. O grupo I não recebeu suplementação, o II foi suplementado com feno de pastagem nativa e o III com feno de rama de mandioca. A suplementação foi fornecida entre outubro e dezembro, à base de 4,0 kg de feno/vaca/dia. O efeito da suplementação foi medido em função da porcentagem de prenhez e da produção de bezerros desmamados. Os dados foram analisados através do teste do quiquadrado. As porcentagens de prenhez obtidas nos quatro anos de observação não diferiram significativamente ($P > 0,05$) entre os grupos, cujas médias foram de 51, 71 e 69%, respectivamente, nos grupos I, II e III. Também não foi constatada diferença significativa ($P > 0,05$) em relação à interação ano x tratamento, embora tenha se verificado aumento de até 24% na taxa de prenhez em favor do grupo suplementado com feno de rama de mandioca. A produção de bezerros desmamados foi de 1.914,5 kg no grupo I, havendo um aumento de 44% na produção do grupo II (2.749,3 kg) e de 39% no grupo III (2.665,8 kg).

INTRODUÇÃO

Uma das principais causas do baixo desempenho da pecuária bovina no Brasil é a baixa taxa de natalidade do rebanho (Mattos 1971), provocada principalmente pela deficiência nutricional durante parte do ano. A base da alimentação dos bovinos no Brasil é a pastagem, e como a disponibilidade quantitativa e qualitativa deste material depende da precipitação pluviométrica, em muitas regiões do País a má distribuição das chuvas, ao longo do ano, provoca redução drástica na disponibilidade de alimentos, com reflexos na produtividade dos bovinos (Ferreira et al. 1988).

Benintendi & Andrade (1982) referem-se à baixa disponibilidade de pastagem na seca como a principal responsável pela perda de peso dos bovinos nesta época do ano, concorrendo para aumentar a idade ao primeiro parto e os intervalos entre partos. Santiago (1974) faz referência a um parto a cada dois anos em bovinos no

¹Méd.-Vet., M.Sc., EMBRAPA/Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Teresina (UEPAE de Teresina), Caixa Postal 01, CEP 64.035 Teresina, PI.

²Eng.-Agr., M.Sc., EMBRAPA/UEPAE de Teresina.

³Eng.-Agr., Ph.D., EMBRAPA/UEPAE de Teresina.

Brasil Central, provocados por longos períodos de escassez de forragem.

No estado do Piauí a pecuária bovina de corte é mantida basicamente em regime extensivo de criação, tendo como fonte principal de alimentação a pastagem nativa. Nestas condições o desempenho do rebanho é bastante prejudicado, com a taxa de natalidade girando em torno de 40% (Leal et al. 1981), em função da excessiva variação na disponibilidade e valor nutritivo da pastagem ao longo do ano.

Embora na estação chuvosa a pastagem possa apresentar altas taxas de crescimento, com valor nutritivo capaz de atender às necessidades básicas, dos animais, na estação seca a falta de umidade no solo limita o crescimento das plantas e reduz drasticamente o seu valor nutritivo (Leite 1980).

Do ponto de vista econômico, o efeito da estacionalidade de produção de pastagem sobre o animal é muito intenso, visto que a maior parte do peso ganho no período das águas é perdido na estação seca, época em que a pastagem perde o seu valor nutritivo a ponto de não atender às exigências nutricionais de manutenção (Van Niekerk & Serrão 1976).

Uma alternativa viável para minimizar os efeitos nocivos da deficiência nutricional na época seca e, conseqüentemente, aumentar a eficiência reprodutiva do rebanho é a suplementação no período seco (Leal et al. 1985).

A suplementação para vacas em pastejo objetivando aumentar a eficiência reprodutiva tem sido estudada em algumas regiões do País (Pacola et al. 1983 e Cunha et al. 1984). Como na estação chuvosa a disponibilidade e o valor da pastagem são quase sempre altos em relação à época seca, a utilização do excedente de pastagem sob a forma de feno, para suplementação aos animais no período seco é uma alternativa viável (Cunha et al. 1976 e Siewerdt & Monks 1977).

A pastagem nativa da região de Campo Maior no estado do Piauí, conhecida como pastagem nativa de mimoso, tem sido utilizada com freqüência para produção de feno, com uma percentagem de leguminosas na sua composição botânica de até 60% (Leal et al. 1985). Tem proporcionado, no final da estação chuvosa, um excedente de pastagem da ordem de 3.900 kg/ha, cujo feno atinge um teor de proteína bruta da ordem de 8% (Ramos et al. 1983).

Outro recurso utilizado com êxito, na suplementação de bovinos na época seca, é o feno da parte aérea da mandioca, cujo rendimento do material verde chega a 36 t/ha (Azevedo et al. 1982), com teor de proteína bruta de 31,4% na folha, 27,3% na folha mais talo e 22,4% na maniva (Chaves et al. 1982). No Piauí, apenas o tubérculo vem sendo utilizado, ficando a parte aérea perdida no campo. No entanto, a possibilidade de ser armazenada sob a forma de feno torna viável o emprego

no período seco, proporcionando o aumento da disponibilidade de alimentos de bom valor nutritivo nessa época do ano e diminuindo o custo de alimentação ao nível de propriedade (Carvalho 1983).

O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito do feno de pastagem nativa de mimoso e do feno de rama de mandioca como fonte de suplementação no período seco, sobre a eficiência reprodutiva de vacas nelore mantidas em pastagem nativa.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido na Fazenda Experimental da EMBRAPA no município de Campo Maior entre 1984 e 1988. Utilizaram-se 75 vacas nelore, mantidas em pastagem nativa o ano todo, em regime de pastejo contínuo, divididas em três grupos de 25. O grupo I não recebeu suplementação, o grupo II foi suplementado com feno de pastagem nativa e o grupo III com feno de rama de mandioca. A suplementação foi fornecida diretamente no campo, no período de menor disponibilidade de pastagem (de outubro a dezembro) à base de 4 kg de feno/vaca/dia.

Os animais (vacas e bezerros) foram pesados a cada 28 dias e tiveram à sua disposição, permanentemente, sal mineral para consumo à vontade. Foram vacinados sistematicamente contra as principais doenças da região e receberam todos os cuidados sanitários rotineiros. Os bezerros foram pesados também no nascimento e na desmama. Anualmente as vacas foram submetidas a uma estação de cobrição (inseminação artificial) entre 15 de março e 15 de junho, com a estação de parição entre janeiro e março. A desmama foi realizada entre agosto e outubro, de modo a não permitir a permanência de bezerro ao pé da vaca nos meses de novembro e dezembro (final da época seca).

O feno de pastagem nativa foi preparado anualmente no mês de maio armazenado em galpão coberto até a época da suplementação. O material fenado foi proveniente de uma área de pastagem nativa, ao lado da área experimental. Foi armazenado na forma de fardo, preparado com enfardadeira manual, tendo um teor de proteína bruta da ordem de 8%. O feno de rama de mandioca também foi preparado anualmente, entre julho e agosto, época em que ocorre a colheita da mandioca na região. O material verde foi coletado no campo, triturado, seco ao sol e armazenado em galpão fechado. A análise revelou um teor de proteína bruta de 11%.

O efeito da suplementação foi medido em função da percentagem de prenhez e da produção de bezerros desmamados, dado em função do número e do peso de bezerros desmamados por grupo. Os dados foram analisados através do teste do qui-quadrado

do. Também avaliou-se a variação de peso das vacas na época da suplementação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados referentes à taxa de prenhez por ano e por grupo estão indicados na Tabela 1.

TABELA 1. Taxa de prenhez (%) de vacas nelore mantidas em pastagem nativa em Campo Maior, PI, entre 1985 e 1988.

Grupo	A n o									
	1985		1986		1987		1988		Média	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
I	12	48	13	52	12	48	14	56	12,7	51
II	17	68	18	72	17	68	19	76	17,7	71
III	15	60	19	76	18	72	17	68	17,2	69
χ^2	2,09 ns ¹		3,72 ns ¹		3,53 ns ¹		2,28 ns ¹		2,63 ns ¹	

¹ não significativo ao nível de 5% de probabilidade.

A taxa de prenhez obtida nos quatro anos de observação (Tabela 1) não revelou diferença significativa ($P > 0,05$) entre os grupos, tanto em relação à média dos quatro anos, como isoladamente dentro de cada ano. Também não houve diferença significativa ($P > 0,05$) em relação à interação ano x tratamento, embora se tenha verificado diferença de até 24% na taxa de prenhez em favor do grupo suplementado com feno de rama de mandioca quando comparado ao grupo não suplementado. É possível que a ausência de diferença entre os tratamentos tenha sido em decorrência da baixa eficiência do teste utilizado (teste do qui-quadrado) embora ele ainda seja o mais utilizado neste tipo de estudo. Estes resultados foram semelhantes aos obtidos por Pacola et al. (1983) e Cunha et al. (1984), que também não constataram diferença na taxa de prenhez, entre animais suplementados e não suplementados. Quando se analisaram os dois grupos suplementados conjuntamente, comparados ao não suplementado, também não foram constatadas diferenças significativas ($P > 0,05$) não sendo detectados, portanto, efeitos de ano, tratamento ou interação.

A média de 51% de prenhez, obtida no grupo não suplementado, revelou-se su

perior à relatada por Leal et al. (1981), para a região (ao nível de produtor) que é da ordem de 40%. No entanto os mesmos autores obtiveram experimentalmente, com taxa de lotação controlada, percentagem de prenhez da ordem de 62% para animais não suplementados. Taxa de prenhez inferior à obtida neste estudo também foi encontrada por Cunha et al. (1984) que obtiveram apenas 40,5% (média de três anos) em vacas não suplementadas. A contribuição da suplementação no aumento da taxa de prenhez foi de 20% no grupo II e 18% no grupo III, visto que a média do grupo suplementado com feno de pastagem nativa foi de 71% e a do grupo suplementado com rama de mandioca foi de 69%, comparados aos 51% do grupo controle. Essa contribuição, à princípio, pode ser considerada pequena, mas considerando-se que a disponibilidade da pastagem na época seca é muito baixa a ponto de ainda ocorrer perda de peso nos animais suplementados, esse acréscimo no número de bezerros nascidos, pode ser um indicativo de importância da suplementação no período seco.

A variação de peso das vacas ao longo do ano, apresentou um comportamento semelhante ao que ocorre com o rebanho geral da região, ou seja, ganho de peso no período das águas e perda no período seco. Embora em menor proporção que o grupo controle, os grupos suplementados também perderam peso no final da estação seca (época de suplementação), o que indica que a disponibilidade de pastagem nesta época é muito baixa, e a quantidade de feno utilizada como suplemento não era suficiente para fornecer aos animais, quantidades de nutrientes, capazes de atender às necessidades de manutenção. A perda de peso média nos três grupos durante o período de suplementação foi de 37,6; 24,8 e 20,0 kg, respectivamente, para os grupos I, II e III. Este resultado mostrou-se compatível com o relato de Cunha et al. (1984), que constataram perda de peso em vacas durante a fase de suplementação.

Considerando-se a produção de bezerros desmamados, como um parâmetro de avaliação neste tipo de estudo, constatou-se que a suplementação com feno de pastagem nativa aumentou a produção de bezerros em 43% e a com feno de rama de mandioca, em 39%, visto que, no grupo I obteve-se em média 1.914,5 kg de bezerros desmamado/ano, contra 2.749,3 kg no grupo II e 2.665,8 kg no grupo III. Isto demonstra ainda que cada vaca suplementada com feno de pastagem nativa produz um adicional de 33,5 kg e com feno de mandioca, 30,1 kg de bezerros desmamado/ano.

CONCLUSÕES

Nas condições do presente trabalho, conclui-se que vacas nelore mantidas em pastagem nativa, suplementadas na seca com feno de pastagem nativa ou feno de rama

de mandioca produziram:

1. Aumento da ordem de 33,5 kg e 30,1 kg de bezerro desmamado por vaca suplementada com feno de pastagem nativa e de rama de mandioca, respectivamente, por ano.
2. Aumento de 20% e 18% na taxa de nascimento de bezerros com suplementação de feno de pastagem nativa e de rama de mandioca, respectivamente.
3. Redução na perda de peso de vacas no período seco.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, J.N. de; SILVA, P.H.S. da; RIBEIRO, V.Q. Avaliação de cultivares de mandioca na microrregião do médio Gurguéia-Piauí. Teresina, EMBRAPA-UEPAE de Teresina, 1982. 3p. (EMBRAPA-UEPAE de Teresina, Pesquisa em andamento, 22).
- BENINTENDI, R.P.; ANDRADE, P. Suplementação com alimentos volumosos e concentrados, durante a seca, a novilhas zebus mantidas no pasto. Boletim de Indústria Animal. Nova Odessa, 39(1):11-28, 1982.
- CARVALHO, J.L.H. de. Uso da parte aérea da mandioca na alimentação animal. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MANDIOCA, 3., Brasília, 1983. Anais. Brasília, Mandioca na alimentação animal. Sociedade Brasileira de Mandioca, 1983. p.13-38.
- CHAVES, J.G.; SANTOS, R.C.; CARDOSO, M.L.F.; OLIVEIRA, I.M.D. Fracionamento de proteínas da parte aérea da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MANDIOCA, 2., Vitória, 1981. Anais. Cruz das Almas, Sociedade Brasileira de Mandioca, 1982. p.39-52.
- CUNHA, P.G. da; BOIN, C.; SILVA, D.J. da; FIGUEIREDO, L.A. de; PIRES, R.M. Suplementação protéica no período seco para vacas primíparas de corte na região de corte na região de São José do Rio Preto. Boletim de Indústria Animal. Nova Odessa, 41(único):47-56, 1984.
- CUNHA, P.G. da; SILVA, D.J. da; MATTOS, J.C.A. de. Feno de colônia x Feno de gandu na produção de novilhas de corte. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 13., Salvador, 1976. Anais. Salvador, Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1976. p.264-6.
- FERREIRA, J.J.; MARQUES NETO, J.; MIRANDA, C.S. de. Efeito da associação de capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum) c.v. Cameron e milho na qualidade de silagem e desempenho de novilhas. Rev. Soc. Bras. Zoot., Viçosa, 17(3):268-80,

1988.

- LEAL, J.A.; RAMOS, G.M.; NASCIMENTO, H.T.S. do; NASCIMENTO, M. do P.S.C.B. do. Importância do fósforo para bovinos em pastejo. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO PIAUÍ, 2., Teresina, 1980. Anais. Teresina, EMBRAPA-UEPAE de Teresina, 1981. p.193-206.
- LEAL, J.A.; RAMOS, G.M.; NASCIMENTO, H.T.S. do. Fontes de suplementação para bovinos no período seco. Teresina, 1985. 7p. (EMBRAPA-UEPAE de Teresina, Comunicado técnico, 26).
- LEITE, G.G. O feno na produção de gado de corte. Informe Agropecuário. Belo Horizonte, 6(64):36-9, 1980.
- MATTOS, J.C.A. Método moderno de produção de carne. In: ENCONTRO DAS ASSOCIAÇÕES DE PECUÁRIA DE CORTE, 1., São Paulo, 1971. Anais. São Paulo, 1971. p.63-71.
- PACOLA, L.J.; BOIN, C.; RAZOOK, A.G. Suplementação protéica no período da seca, para vacas zebuínas primíparas. Boletim de Indústria Animal. Nova Odessa, 40(2):201-06, 1983.
- RAMOS, G.M.; LEAL, J.A.; FROTA, A.B. Feno de pastagem nativa da zona de mimoso" como opção para suplementação do rebanho, na época seca. Teresina, EMBRAPA-UEPAE de Teresina, 1983. 2p. (EMBRAPA-UEPAE de Teresina, Comunicado técnico, 19).
- SANTIAGO, A.A. A raça Santa Gertrudis. São Paulo, Instituto de Zootecnia, 1974. 333p.
- SIEWERDT, L.; MONKS, P.L. Produção e conservação de feno em áreas de planosolo (resultados do 2º ano). In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 14., Recife, 1977. Anais. Recife, Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1977. p.317-18.
- VAN NIEKERK, B.D.H.; SERRÃO, E.A.S. Identificação e suplementação de nutrientes limitantes de ruminantes em pastoreio. In: SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO SOBRE PESQUISA EM NUTRIÇÃO MINERAL DE RUMINANTES EM PASTAGEM. Belo Horizonte, 1976. Anais. Belo Horizonte, 5. ed. 1976. p.334-44.